

八、高雄市政府水利局業務報告

日期：109 年 10 月 14 日

報告人：局長 蔡長展

壹、前言

議長、副議長、各位議員女士、先生：

欣逢貴會第 3 屆第 4 次定期大會開議，長展奉邀出席報告農林部門水利局業務、備詢及親聆教益，至感榮幸，承蒙各位議員先進的大力支持、指導及協助，相關水利業務及建設得以順利推展，謹致誠摯謝意。

本局業務主要辦理河川整治、排水防洪、污水下水道建設及相關設施維護、水土保持、土地取得補償及其他水利建設等事項。河川整治方面，辦理區域排水治理及河川沿岸綠美化；污水下水道方面辦理污水管線鋪設、用戶接管工程及污水處理廠操作、維護、管理等；排水防洪方面，建置全市雨水下水道及闢建滯洪設施，並於豪大雨期間進行閘門等監控及防洪應變等事項；水土保持業務則包括山坡地水土保持、保育利用及資源調查規劃、濫墾行為巡查取締、野溪整治、治山防洪等事項；水利行政方面則為水資源、水權登記管理、監督，水利事業調查、規劃及興辦審議、協調、督導等事項。

過去在貴會全體議員全力支持、市府團隊及水利局同仁的努力下，前述各項工作均已獲致豐碩成果。本局全體同仁將賡續戮力於各項施政工作，期能以基礎建設的落實，營造優質、安全的生活環境，使大高雄市邁向友善宜居的國際城市。謹將 109 年度迄今完成的重要工程、即將進行之重要規劃及工作報告敘述如後。

貳、業務概況

一、人力資源運用

(一)貫徹市府精簡員額措施，本局 109 年度職員精簡數計 13 人。

(二)依身心障礙者保護法規定，應法定進用身心障礙人數 14 人，本局進用人數 18 人，已達法定標準。

(三)為保障原住民就業權益及落實「弱勢優先」政策，進用原住民職員工 3 人。

(四)人力資源方面，本局現階段職員 183 人（含約聘僱 17 人），職工 203 人。

目前具博士學位者有 1 人，具碩士學歷者有 115 人，合計已具博、碩士學位者約佔職員總人數 63.39%；另員工平均年齡為 40 歲，對市政建設展現

衝勁與活力。

(五)為增進本局員工職務上知能，選派人員參加國內外各機關學校、訓練機構及本府公教人力發展中心訓練，並鼓勵員工訓練進修，109 年度至 8 月每人參加學習訓練平均時數 23.78 小時。

二、年度預算執行

(一)依中程計畫預算制度籌編預算，以大高雄民眾需求、輿論建議及經濟發展策略為前瞻擬訂施政計畫，並考量市府財政狀況後依輕重緩急、預算執行能力及建設重要性，審慎嚴謹編列公共設施開闢工程預算。

(二)109 年度本局預算編列金額 110 億 3,422 萬元，其中經常門支出 12 億 7,950 萬元，占 11.59%，資本門支出 97 億 5,472 萬元，占 88.40%；截至 109 年 8 月底執行率 58%，全年度執行率預估 91.53%。

三、前瞻基礎建設計畫辦理情形

(一)前瞻基礎建設計畫－全國水環境改善計畫

1.本局爭取「水環境改善計畫」經費辦理區域排水及海岸環境營造、污水截流、放流水補注、水源淨化、溼地營造、滯洪池休憩景觀、生態復育及污水處理等工程，營造自然豐富親水空間與生態棲地，打造親水亮點，恢復水岸生命力及永續水環境。

以「民生大排改善及水環境營造計畫」為例（業於 108 年 7 月完工），於不影響通洪面積情況下，將直立式護岸堤線調整為植生緩坡護岸並提供雨水入滲土壤，減少逕流量，搭配節點設計，提供民眾漫步水廊場域以兼具美化河川之效果。

2.整體辦理情形

(1)第一批次：經濟部已於 106 年 10 月核定，總核定經費（含後續年度）約 12 億 7,000 萬元（中央補助 11 億，市府自籌 1 億 7,000 萬），其核定計畫為：愛河水環境改善計畫、鳳山溪（含前鎮河）水環境改善計畫及興達漁港水環境改善計畫等 14 件工程，皆已完工。

(2)第二批次：已於 107 年 3 月核定，總核定經費約 12 億 9,000 萬元（中央補助 10 億 4,000 萬，市府自籌 2 億 5,000 萬），其核定計畫為：愛河水環境改善計畫（水利局）、內惟埤生態園區水環境營造計畫（文化局）及高雄市彌陀區彌陀漁港水環境改善計畫（海洋局）等 12 件工程，皆已發包完成，其中「內惟埤自然生態園區水環境營造工程」等 6 件已完工，其餘皆施工中。

(3)第三批次：已於 108 年 6 月核定，總核定經費約 4 億 2,000 萬元（中央補助 3 億 3,000 萬，市府自籌 9,000 萬），其核定計畫為：愛河沿線污

水截流系統及污水管線水位流量監測評估計畫、愛河上游（北屋暨九番埤排水）水質淨化現地處理等 8 項計畫，目前各項工程皆施工中。

(4)第四批次：已於 109 年 1 月核定，總核定經費約 1,900 萬元（中央補助 1,482 萬，市府自籌 418 萬），其核定計畫為：愛河流域水質改善調查及規劃，目前業依計畫期程執行中。

(二)前瞻基礎建設－水與安全縣市管河川及區域排水整體改善計畫

1.為加速改善各縣市高淹水風險地區，依據已完成綜合治水規劃報告所採用的流域整體治理對策，持續投入辦理直轄市、縣（市）管河川、排水治理，海岸防護工作，並以都會區之水系為重點，同時加強下水道建設，以及流域內其它相關農田排水、養殖漁業排水或其他排水路、上游坡地水土資源保育、國有林地治理、道路橋梁改建等工作配合改善，提高整治率。以「高雄市林園區汕尾排水護岸改善工程」為例（業於 108 年 12 月完工），依據規劃報告檢討汕尾排水所需通水斷面，協調住戶拆除部分建物，將渠道拓寬為 4.2 公尺～5 公尺，護岸改善總長度約 780 公尺，改善三清宮前方長年淹水問題。

2.整體辦理情形

(1)營建署補助

①第一期：於 106 年 10 月共核定 14 件，於後續經費滾動式檢討，持續增辦改善工程，總共核定 30 件工程，總核定經費約 9 億 9,000 萬元，其中三民區寶珠溝改善工程等 21 件已完工，其餘施工中。

②第二期：於 107 年 3 月核定 4 件，經滾動檢討目前共核定 14 件工程，總核定經費約 3 億 5,000 萬元；其中高雄市岡山區忠孝路雨水下水道工程等 4 件目前施工中，其餘辦理設計及發包作業中。

(2)水利署補助

①第一批次：共核定 10 件，總核定經費約 14 億 2,000 萬元，目前完工 4 件，施工中 2 件，發包中 2 件，其餘辦理用地取得及設計發包作業中。

②第二批次：共核定 30 件，總核定經費約 4 億 9,000 萬元，目前已全數完工。

③第四批次：共核定 7 件，總核定經費約 2 億 2,100 萬元，目前 4 件完工，其餘施工中。

④第五批次：共核定 17 件，總核定經費約 20 億 1,150 元，目前皆辦理設計及用地取得中。

⑤ 108 年應急：共核定 12 件，總核定經費約 1 億 5,700 萬元，目前已

全數完工。

⑥ 109 年應急：共核定 14 件，總核定經費約 1 億 6,264 萬元，目前已完工 5 件，其餘施工中。

⑦自 106 年前瞻基礎建設計畫推動起，已陸續向經濟部水利署爭取約 44.5 億元辦理本市各區包含岡山區、大寮區、美濃區、仁武區、永安區等易淹水地區整治排水改善工程，陸續完成許多重要河川改善、抽水站及滯洪池興建，可大幅改善大高雄地區常年淹水問題。

(三) 前瞻基礎建設－水與發展計畫

面對氣候變遷的挑戰，兼顧防洪、水資源及水環境等需求，行政院於 106 年 4 月 5 日核定「前瞻基礎建設計畫」，其中「水環境建設」分為 3 大推動主軸：水與發展－穩定供水、水與安全－防洪治水及韌性國土、水與環境－優化水質及營造水環境。辦理情形如下：

1. 水土保持工程

(1) 106 年核定經費計 2,030 萬元（中央全額補助），其核定計畫為：頂荖濃清奉宮下方野溪整治工程等 6 件工程，皆已完工。

(2) 107 年核定經費計 6,025 萬 1,000 元（中央全額補助），其核定計畫為：拉庫斯溪復興橋上游防砂壩復建工程等 11 件工程，皆已完工。

(3) 108 年核定經費計 6,030 萬元（中央全額補助），其核定計畫為：桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治工程、六龜區新發里獅額頭大橋旁坡面治理工程等 5 件工程，其中已完工 4 件，1 件執行中。

(4) 109 年核定經費計 6,813 萬元（中央全額補助），其核定計畫為：桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治二期工程、杉林區木梓里茄苳湖段 600、602、549 及 549-1 地號野溪治理工程等 6 件工程，其中 5 件已完工，1 件執行中。

2. 民間參與高雄市臨海污水處理廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫總經費約 45 億 5,206 萬元，其中取水管線為前瞻基礎建設計畫－水環境建設（水與發展）再生水工程推動計畫補助，經費為 6 億 3,040 萬元，於 108 年 3 月開工，預計 110 年底完工，營運期 15 年，目標 111 年初正式供水。

四、排水系統整治及維護

(一) 雨水下水道

1. 雨水下水道建置

(1) 本市計有 38 個行政區，其中有 30 個已規劃雨水下水道，其都市計畫區規劃面積 2 萬 4,851 公頃，總規畫面積為 6 萬 4,358 公頃，本局自 101 年起分批次辦理規劃檢討作業，已陸續完成部分區域之檢討作

業，並依規劃報告完成時間爭取經費辦理老舊及易淹區域之雨水下水道規劃檢討工作。近年來水利局逐年辦理雨水下水道建置作業，建設長度亦穩定提升。

(2)截至 108 年底為止，規劃長度為 891.05 公里，施作 669.83 公里，實施率 75.17%。109 年度雨水下水道建設預計長度約 2,019 公尺，其中新建長度約佔 323 公尺，其餘為淹水或老舊箱涵改善約 1,696 公尺。

2.雨水下水道普查

(1)雨水下水道自民國 58 年開始建置，許多管線常因老舊或淤積等因素造成排水功能逐漸喪失，故於 106-108 年度爭取內政部營建署補助約 1 億 2,555 萬元辦理「普查委託技術服務案」以全面了解雨水下水道現況。

(2)調查成果，依損壞或缺失程度進行分級，包含人孔、連接管、管線破損、淤積、橫越管、纜線附掛等，列出優先順序進行障礙排除，逐年編列預算分區辦理改善。

(3)目前雨水下水道建設為 669.83 公里，透過普查作業目前已完成雨水下水道縱走長度約 585 公里。

3.雨水下水道維護管理

(1)雨水下水道修補

①依據前述普查結果，雨水下水道需修補及持續追蹤共計 10,521 處，其中鋼筋裸露及混凝土表面嚴重剝落裂、牆面嚴重龜裂等有安全顧慮情況者 236 處，已全數修繕完成（匡列災害準備金 8,000 萬元）；另針對破損次嚴重及連通管突出箱涵影響通洪斷面者，109 年度預計辦理 679 處，目前已修繕 400 處。

②同時為減少修繕期間施工造成當地民眾通行不便，除了傳統的明挖修復外，視損壞情況亦選用箱涵內襯施工方式，施工人員及機具可直接進入箱涵內施作，雖施工難度大為提升，惟無需路面開挖，可大幅降低對路面交通的影響；另排水管路造成之道路坑洞破損修復方式，以完整開挖至破損原因處，徹底修復後再回填，以減少再次塌陷。

(2)為確保轄內雨水下水道渠道暢通，針對易淹水地區加強辦理雨水下水道清疏作業，預計檢視清疏長度約 26 公里，清除土方量約 2 萬 3,850 立方公尺，目前已完成約 16.69 公里，清除土方量約 1 萬 8,483 立方公尺。同時市府團隊也將隨時監控氣象資訊，一旦發布颱風或豪雨以上特報，將提前通報各區清潔隊巡檢轄內易淹水路段、低窪地區水溝

及洩水孔，並加強周邊垃圾清除，確保排水暢通，防止強降雨造成道路積水。

4. 纜線附掛管理

- (1) 纜線若附掛不當或遇下雨沖刷致脫落，易造成雜物淤塞，影響排水。故本局要求纜線設置業者每月繳交兩次自主檢查結果（範圍為雨水下水道及側溝），同時每星期至現場辦理 1~2 次抽檢並召開會議檢討，若有不合格纜線，即要求改善，如仍不符，則立即剪除。迄今已完成 2,002 處纜線整理，後續搭配人孔提升及箱涵疏通辦理整線作業。
- (2) 108 年度起陸續彙整全市纜線業者附掛資訊，並將轉檔成果匯入地理資訊系統（GIS）中，可於系統上查詢附掛位置及附掛相關屬性（包含設備內容、附掛長度、纜線條數、附掛位置（下水道及側溝）等，並依照附掛單位、行政區等區分，作全市纜線附掛長度統計表，期盼未來能全面以資訊化進行管理。

5. 管線穿越管理

- (1) 依據雨水下水道普查，本市雨水下水道內橫越管總計為 2,822 處，皆為台電、自來水及中華電信等民生管線。為達箱涵內淨空之目標，每月定期召開管線遷移列管會議追蹤改善情況，經統計目前管線單位已認領 1,177 處，並已完成 156 處遷改。
- (2) 未認領之穿越管線已於 109 年進行公告，完成公告程序後依然無人認領時，將由水利局逕行強制斷管。109 年度將針對本市易淹水地區優先辦理不明管線遷改工作。

(二) 中小排水維護

1. 中小排水概述

- (1) 中小排水是為排洩法規已有定義之農田排水、事業排水、公共雨水下水道、專用雨水下水道、區域排水及道路側溝以外之公共排水渠道。
- (2) 因全市中小型排水遍佈全市，為提升作業效率，101 年起由本局提撥部分經費委託各區公所共同管理維護，於每年汛期前就主要中小排渠道完成疏通檢視作業，以維護排水暢通，提升防洪效能。

2. 年度疏通作業

- (1) 主要就流經都市計畫區及人口密集地區（經統計主要排水路有 159 條，總長約 9 萬 4,329 公尺），每年至少疏通檢視一次，同時彙整議員建議、里長及民眾陳情、1999 等案件，評估後列入年度疏通計畫，另如遇豪大雨等天然災害，將視情況再行派員巡檢、疏通。
- (2) 109 年編列經費 3,450 萬元，預計疏通約 107 公里，預計清除土方量

約 2 萬 9,000 立方公尺，目前已清疏 110 公里，清疏土方量 3 萬 3,425 立方公尺。

(三)區域排水

1.區域排水概述

大高雄地區依主要水系集水區別可區分成二仁溪、阿公店溪、高屏溪等共 3 大流域及 16 個排水系統。依經濟部水利署公告資料，高雄市中央管河川有 3 條主流，13 條支流，中央管區域排水共有 4 條，市管區域排水共有 119 條，長度約 398 公里。

2.區排清疏維護作業

- (1)每年皆會調查渠道淤積情形，並於翌年汛期前完成第一階段(急要段)清疏，汛期間由開口契約採滾動式派工辦理疏濬作業，以維渠道通洪及設施完善。
- (2)109 年度汛期前清淤經費 2,800 萬元，已完成清疏長度 15 公里，土方量 12 萬立方公尺；全年預計清淤經費 6,000 萬元，清疏長度 120 公里，土方量 16 萬立方公尺，目前已清疏及雜草清除渠道整理計 134.76 公里，清淤土方量 13.3 萬立方公尺。除辦理泥沙淤積清疏作業，另改善轄內區域排水之雜草叢生渠道整理等問題，以維持渠道暢通。

(四)滯洪池工程及操作維護

1.滯洪池建置情形

- (1)截至目前本市已完成 15 座滯洪池，包含三民區本和里、本安生態、寶業里、大寮區山仔頂溝、岡山區典寶溪 A 區及 B 區、阿蓮區典寶溪 D 區、前峰子、仁武區獅龍溪、北屋、永安區永安、鳥松區鳳山圳、鼓山區柴山、仁武區八卦里及三民區十全滯洪公園工程等滯洪池，總滯洪量約 326 萬立方公尺。
- (2)五甲尾滯（蓄）洪池，於 109 年 5 月開工，預計 110 年底完成，可再增加滯洪量約 60 萬立方公尺，本滯洪池完成後可有效調控土庫排水主流及五甲尾排水之洪峰水位，改善岡山區潭底、嘉興及為隨里淹水情形。

2.滯洪池（包括維管綠地）維護工作

- (1)滯洪池及綠地維護包含環境清潔、植栽養護、設施修繕及退水後環境清理等工作，每個月定期辦理植栽修剪及環境清理工作，並有維護廠商每日進行巡查及環境維護工作，如遇颱風豪雨造成之喬木傾倒或設施損壞，則立即派工扶正及修繕。
- (2)其中配合設置於滯洪池內的水閘門、發電機及抽水機等亦為滯洪池是

否發揮滯洪功效的重要設備，每年度均定期辦理各機組維護保養與水閘門清淤工作，另於颱風豪雨三級開設前加強各機組功能測試。

3.滯洪池操作標準化確立

已依各滯洪池位置、容量、不同降雨條件檢討規劃最適操作方案，並依標準作業程序於颱風豪雨前將各滯洪池內水位降至呆水位。

4.109 年度綠地維護管理作業成效

(1)大鳳山區：計辦理愛河、後勁溪、鼓山運河、曹公圳、鳳山溪（含前鎮河）、山仔頂滯洪池、本合里滯洪池、本安里滯洪池、寶業里滯洪池、獅龍溪滯洪池、九番埤濕地公園、高屏溪大寮河濱公園及林園區中芸海堤等處之綠地維護，維護經費 3,400 萬元，植栽草坪 47 萬 200 平方公尺。

(2)大旗山區：計辦理大樹區舊鐵橋人工濕地園區、大樹區斜張橋自然生態園區、旗山地區滯洪池及河岸綠地、美濃水庫（水域範圍）、甲仙槌球場、甲仙五里埔滯洪池、六龜荖濃溪東岸堤防河岸綠地等處之綠地維護，維護經費 600 萬元，植栽草坪 138 萬 7,800 平方公尺。

(3)大岡山區：計辦理茄定海岸公園、永安滯洪池、月世界滯洪池、前峰子滯洪池、阿公店溪河岸綠地、典寶溪 A 區滯洪池及典寶溪 B 區滯洪池等處之綠地維護，維護經費 1,700 萬元，植栽草坪 98 萬 300 平方公尺。

(五)海岸防護

1.海岸防護概述

(1)本市管轄範圍二級海岸防護區為典寶溪口—小港區鳳鼻頭（小港區林園區交界）約 38 公里。

(2)目前辦理二級海岸防護計畫，防護計畫（草案）已於 109 年 7 月 6 日送經濟部水利署第六河川局審查，預計 110 年 2 月公告實施。

2.旗津海岸

旗津海岸線自貝殼公園至風車公園段於 102 年 6 月完成整治，本局自 104 年起已陸續將貝殼公園以南至風車公園海岸線採柔性工法（砂腸袋），且今（109）年 8 月亦已完成旗津海岸天聖宮段約 70 公尺護岸保護工程，經費約 1,000 萬元，以加強海岸線穩定性。

3.林園海岸

(1)林園海岸北起鳳鼻頭漁港南防波堤至汕尾漁港港區範圍之間，總長度約 8 公里，其中第一期（中芸漁港南北側海堤）海堤景觀改善與營造（第一期工程）範圍已完成管線收納及美化海堤區環境樣貌 600 公尺。

(2)自 109 年起本局已陸續推動第二期工程，包括：

- ①爐濟殿公園北側 900 公尺將養殖管線收納及海岸線環境營造。
- ②中芸國中以北至港仔埔排水海岸線共 800 公尺養殖管線收納及海岸線環境營造。
- ③林園海岸線屬水利署第六河局權管，水利署已原則同意分年分期編列經費委由本市代辦都市計畫變更（用地取得由六河局辦理）及工程設計施工，目前辦理都市計畫變更作業中，六河局預計 111 年完成土地取得，後續工程部分由本局代辦。

(六)未來治水方向

1.提高雨水下水道建置率

目前雨水下水道規劃長度 891 公里，已建置長度 669.83 公里，未建設長度約 220 公里，雨水下水道建設成本約 15 萬元/公尺，估算建設經費高達 330 億元，且雨水下水道位置多數與都市計畫道路結合，亦受限於道路開闢作業及民生管線抵觸問題，且施工界面亦較一般工程複雜，又原高雄市 11 個行政區之雨水系統因早期建設亦有汰舊換新之需求，故本局雨水下水道之建置優先辦理易淹水地區改善，目前配合中央前瞻基礎建設計畫（至 111 年）提報雨水下水道改善及新建需求，逐步提升雨水下水道建設實施率。

2.持續辦理雨水下水道檢討規劃

本市部分雨水下水道規劃完成於民國 58 年，迄今達 50 年之久，期間雖有辦理局部地區個別檢討，惟仍應照營建署建議辦理整體檢討規劃，本局依淹水地區急迫性向營建署爭取補助，目前已獲前瞻經費核定，將著手辦理林園、大寮、梓官、茄萣、大樹（九曲堂地區）、大社、湖內區（湖內地區）、鼓山、鹽埕、左營及前鎮區之雨水下水道檢討規劃，預計 110 年完成，後續將持續向中央爭取經費辦理其他行政區之檢討規劃。

3.雨水下水道管理

- (1)持續辦理下水道疏通工作，以維排水順暢。
- (2)持續要求管線及纜線附掛業者落實自主管理，本局亦將廣續抽檢追蹤。
- (3)持續開發地理資訊系統（GIS）彙整本市雨水下水道圖資，透過數位化之系統管理，有效控管本市整體排水系統，達維護管理之成效。未來並將持續將纜線相關資訊逐步納入高雄市雨水下水道管理系統，持續辦理資訊系統與現場巡檢結果比對，強化纜線控管機制。
- (4)持續辦理老舊雨水下水道系統普查與修繕。

4.推動逕流分擔、出流管制

(1)因人口成長迅速，土地高度開發與都市化區域日趨擴大，治水用地取得越來越困難，致使水道拓寬不易；且土地開發所造成降雨入滲減少、逕流體積增加；洪峰流量增大與集流到達時間提早，導致洪災現象更甚以往。推動逕流分擔與出流管制可改善下列問題：

- ①避免因土地開發增加淹水風險
- ②降低氣候變遷衝擊
- ③提升重要地區防洪保護標準

(2)逕流分擔與出流管制可分兩部分落實

①特定河川流域或區域排水集水區域實施逕流分擔：由中央主管機關就淹水潛勢、都市發展程度或國家發展需要等條件，指定公告特定河川流域或區域排水集水區域，由地方政府擬定逕流分擔計畫，報經中央主管機關核定後實施。

②土地開發出流管制

自 108 年 2 月 1 日起辦理土地開發利用達一定規模以上，致增加逕流量者，義務人應提出出流管制計畫書向目的事業主管機關申請，由目的事業主管機關轉送本局審查，以避免增加開發基地鄰近地區淹水風險，及下游銜接水路負擔。

5.抽水站新建計畫

依據各水系區域排水規劃檢討報告及高雄市各區雨水下水道規劃報告檢討，針對 107 年 0823 及 108 年 0719 淹水事件後，本府水利局盤點出易淹水地區排水問題之急迫性，評估各地環境條件現況需求，並配合所屬之排水分區系統，提出規劃新建抽水站建議方案。如鼓山三路抽水站及 L 幹線抽水站等計 14 處，經費需求計約 13 億 3,197 萬 7,000 元，將視預算爭取進度逐年辦理。

6.易淹水地區排水改善

109 年 8 月 25 日豪雨，因西南風增強挾帶強降雨侵襲高雄，經市府水利局盤點淹水區域，並針對積淹水熱點提出改善方案，包括各排水系統規劃檢討案等 5 件、橋頭及湖內區等 18 區應急工程 32 件、岡山區五甲尾及潭底排水等 11 件治理工程，總工程費共計約 17 億 3 仟萬元，並於 109 年 8 月 31 日邀請水利署協商同意補助，以加速本市解決水患問題，如後續獲得工程補助，將加速改善水患的腳步。對策如下：

(1)美濃市區積淹水改善計畫

①淹水原因：美濃地區之區域排水最終均匯流至美濃溪，豪大雨期間

美濃溪水水位高漲，導致區域排水之渠道易由保護標準不足之渠段溢出，另因部分跨渠構造物梁底及跨距不足，影響通水斷面。

②檢討對策：計辦理以下 8 項工程

- A.美濃湖排水無名橋拆除及泰順橋下游護岸加高：拆除瓶頸段橋梁及部分護岸加高，長度約 320 公尺，總經費 850 萬元（工程經費 700 萬元，用地費約 150 萬元），目前泰順橋護岸已於 109 年 7 月完成；另無名橋拆除目前用地取得中，俟土地取得後辦理拆橋工程，預計 109 年 12 月底前完工。
- B.美濃湖排水渠道整建工程 1K+309~2K+145：美濃湖溢洪道出口開始往下游整治，現況渠寬 23~67 公尺，計畫渠寬 31~68 公尺，改善長度約 830 公尺，總經費約 2.74 億元（工程費 1 億 2,900 萬元，用地費 1 億 4,500 萬元），目前辦理都市計畫變更，預計 109 年底完成，110 年取得用地，111 年初發包工程。
- C.山下排水收集系統改善工程：福美路旁灌溉溝，現況寬約 3 公尺，深度約 1.3 公尺，計畫灌排分離形式，計畫寬為 3 公尺，深度為 3.7 公尺，改善長度約 1,000 公尺，總經費約 4,700 萬元（工程費 3,800 萬元，用地費 940 萬元），已完成設計並於 109 年 8 月中央同意補助工程費，目前發包作業中，預計 109 年 10 月底前開工。
- D.美濃排水整治 0K+000~1K+259：現況渠寬 7~20 公尺，計畫渠寬 11~20 公尺，改善長度約 1,259 公尺，總經費約 1 億 2,400 萬元（工程費 5,900 萬元，用地費 6,500 萬元），預計 109 年 12 月底前取得用地，預計 110 年初辦理發包。
- E.美濃湖排水永安橋改建：美濃湖排水之瓶頸段橋梁改善，提高永安橋梁底約 1.4 公尺，工程經費 5,400 萬元，已於 109 年 7 月先行完成設計作業，後續俟中央編列工程經費分配後，辦理後續發包作業。
- F.美濃湖排水泰順橋改建及上游護岸整治 0K+984~1K+308：美濃湖排水之瓶頸段橋梁改善，上游護岸整治長度約 820 公尺，原渠寬 14~18 公尺，拓寬為 24~60 公尺，總經費約 1 億 1,700 萬元（工程費 8,000 萬元，用地費 3,700 萬元），目前辦理設計及用地取得中，預計 110 年 12 月底完成用地取得，111 年度發包施工。
- G.美濃竹子門排水改善工程（第二工區）：於美濃國中旁辦理本工程，整治長度約 400 公尺，渠道寬由 17~28 公尺拓寬為 30 公尺，經費約 7,616 萬（工程費 4,345 萬元，用地費 3,271 萬元），於 109

年 3 月開工，預計 109 年 10 月完工。

H.美濃區竹子門排水系統調節池（三洽水）：辦理 C 幹線連結系統長度 225 公尺（含分洪箱涵）、內水調節池 0.58 公頃及設置機械抽排設施 0.9CMS，經費 1 億元，預計 111 年 12 月 31 日完工。

(2)永安區積淹水區改善計畫

①淹水原因：因短延時強降雨排水不易，若沿海區域降雨強度過大，且逢大潮，易致內水排除不及造成淹水災情，故本府水利局持續按規劃之整治期程內容持續辦理改善。

②檢討對策：計辦理 4 項工程

A.北溝排水 0K+676~1K+596：改善長度約 920 公尺，包含 4 座待改建橋梁，工程經費約 1 億 5,000 萬元。目前辦理細部設計及地籍分割作業，預計 109 年 11 月發包。本工程將現況渠寬約 6~8 公尺，拓寬為 13 公尺，以符合區域排水防洪保護標準。

B.北溝排水 2K+000~2K+100：改善長度約 100 公尺，工程經費約 2,085 萬元。該工程已於 109 年 9 月完工。本工程將現況渠寬約 6 公尺，拓寬為 13 公尺，以符合區域排水防洪保護標準。

C.北溝排水 2K+100~3K+620：改善長度約 1,520 公尺，包含 2 座待改建橋梁。本工程經費約 2 億，目前細部設計中，預計 109 年底前發包施工。本工程將現況渠寬約 5 公尺，拓寬為 13 公尺，以符合區域排水防洪保護標準。

D.永達路排水系統治理工程：位於永達路區段東側既有排水溝因通水斷面不足（ $W \times H = 1.8$ 公尺 \times 1.3~1.5 公尺）及永安聚落排水溝與箱涵排水效能不佳等問題，本計畫於永達路區段東側既有排水溝改建為側溝式箱涵（ $W \times H = 2.5 \sim 2.7$ 公尺 \times 1.8 公尺），改建長度 464 公尺，工程費 9,400 萬元（含後續擴充 1,400 萬元），並已於 108 年 11 月開工，預計 110 年 6 月完工，可改善永安、永華聚落積淹水問題。

(3)岡山潭底地區積淹水改善計畫

①淹水原因：

A.潭底社區側溝出口過低，易受潭底排水影響倒灌，此外因阻水預改建之橋梁，其梁底需抬升，會難以與既有路面銜接，不易執行。

B.土庫排水水位高漲與部分橋梁難以改建等因素連帶影響支流通洪能力造成低地排水不良。

C.因受土庫排水水位高漲，使其支流五甲尾排水沿線水位無法順利

消退，導致嘉興里低窪地區發生淹水。

②檢討對策：計辦理 5 項工程

- A. 岡山潭底區域淹水改善計畫：潭底小排水高速公路西側改建雙側坡面工護岸 $W \times H = 6.5$ 公尺（平均） $\times 2.5$ 公尺，改建長度 430 公尺；田厝排水左岸自高速公路以東既有防洪牆高約 85 公分，再增加防洪牆高度 1.1 公尺，改建長度 200 公尺；潭底排水嘉峰橋上游段既有護岸高約 2.75 公尺，加設防洪牆高度 1.0 公尺（平均），改建總長度 137 公尺；工程經費約 2,370 萬元，已於 109 年 2 月完工，有效改善岡山區潭底里地區積淹水情形。
- B. 岡山區嘉峰路高速公路下涵洞排水應急工程：新設嘉峰路抽水平臺，利用機械抽水方式改善嘉峰路高速公路涵洞下方低窪淹水情形，工程項目包含集水井 2 座，自動閘門 2 座，0.3CMS 沉水式抽水機 2 台，埋設過路 RCP 涵管 3 支，工程經費 1,000 萬元，目前施工中，預計 110 年 4 月底前完成。
- C. 潭底抽水站入流改善工程：將原有潭底抽水站入流前之結構物改善。改善後渠道可拓寬至 14.7 公尺，並增設攔污柵乙座，完工後可改善入流狀況提升抽水效率。工程費約 350 萬元，已於 109 年 8 月完工。
- D. 五甲尾滯（蓄）洪池工程：滯洪池面積 12.5 公頃，滯洪量約 60 萬噸，總工程費約 7 億 7,600 萬元（用地費約 6 億 7,600 萬元，工程費約 1 億元），已完成用地取得，目前施工中，預計 110 年底完工。另針對 109 年 0825 豪雨五甲尾排水溢淹問題，將辦理嘉興橋上游辦理護岸改善工程，所需經費約 4,000 萬元並已向中央爭取補助經費。
- E. 潭底排水增設抽水設施改善應急工程：為解決潭底路及嘉峰路側溝排入潭底排水問題，於側溝出口設置自動閘門 10 座防止倒灌、並設置簡易抽水機組設備 1.8CMS（0.3CMS*6 台）將右岸側溝匯集於此，利用抽排方式排除社區逕流，工程目前施工中，預計 109 年底完工。

(4) 後勁溪瓶頸段改善工程

- ① 淹水原因：仁武區曹公新圳夢裡橋下游沿岸，因後勁溪八空橋附近及其下游部分渠道尚未整治形成通水瓶頸，加上獅龍溪流量較大、流速較快，使下游匯流口處洪水宣洩不及導致曹公新圳水位壅高，曹公新圳於 107 年 0828 豪雨產生溢堤現象以及市區內水無法順利

排洪。

②檢討對策：位於仁武區八德東路 277 巷旁曹公新圳之無名橋現況梁底過低，有嚴重阻礙水流問題，已於 108 年 8 月 29 日將橋梁緊急拆除，現況已無阻礙水流問題。未來預計改善下列後勁溪排水 5 處瓶頸段：

A.八漕橋上下游右岸約有 110 公尺護岸現況寬度約 33 公尺，計畫渠寬需 40 公尺以上，工程內容包含護岸拓寬以及現有八漕橋下方設置疏洪箱涵，工程費 3,000 萬元，已於 109 年 6 月開工，預計 110 年 7 月完工。

B.中華社區下游至高速公路右岸約有 50 公尺護岸，現況渠寬 30 公尺，計畫渠寬 40 公尺以上，工程費約 1,500 萬元，已於 109 年 7 月完工，可改善中華社區淹水問題。

C.仁武橋上游至中山高速公路橋約 215 公尺護岸現況約 28 公尺寬，計畫需拓寬至少 40 公尺，總經費約 1 億 2,200 萬元，目前辦理都市計畫變更、用地取得（預計 110 年底完成）。另因該段位於高鐵禁建限建範圍內，後續俟安全評估影響報告審核同意後，據以納入細部設計，並俟用地取得後發包施做。

D.高速公路橋橫跨後勁溪排水現況護岸寬度約 28 公尺，惟計畫渠寬需 40 公尺以上，高公局已於 109 年 7 月發包委託設計案，目前設計中，預計 114 年底完工。

E.台塑仁武廠段計畫範圍約 830 公尺，現況渠寬約 31 公尺~38 公尺，計畫渠寬需至少 40 公尺以上。本案總經費約 4 億 600 萬元（工程 1 億 6,800 萬元，用地 2 億 3,800 萬元）。目前設計中，預計 109 年 12 月底前完成設計後，後續俟中央編列工程經費分配後辦理上網發包。另台塑段左岸先期工程已完成打設鋼板樁及清疏 6,600 立方公尺，已於 109 年 9 月完工。

③上開瓶頸段尚未改善前，針對 828 豪雨，後勁溪排水上游仁武地區溢淹問題，本局已優先將曹公新圳排水護岸高度不足部份予以改善（八漕橋上游至仁勇橋）。該工程經費約 1,815 萬元，已於 109 年 4 月完工。

(5)仁武區鳳仁路、澄觀路路口積淹水改善計畫

①淹水原因

A.本區域之地勢相對較低窪，且鳳仁路東側都市計畫為作農業區使用，但目前現況已大部分開闢為做工廠使用，導致地表逕流增加。

B.本區域之降雨逕流主要排入澄觀路上之 C2 雨水幹線箱涵，由於曹公新圳水位高漲時所產生的迴水現象，使得 C2 雨水幹線箱涵呈現滿水狀況，以致本區域之降雨逕流無法有效快速排入至 C2 雨水幹線箱涵。

②檢討對策：短期方案已於 109 年 7 月完成「高雄市仁武區鳳仁路排水改善工程」，將鳳仁路東側砂石場及台糖土地部分逕流北排至獅龍溪，以減少鳳仁路與澄觀路側溝系統負荷，台電預計於 9 月中旬前完成送電，目前由廠商提供臨時發電機供防汛應急；長期方案則已委託顧問公司規劃淹水改善計畫，預計 109 年 9 月底完成規劃。

(6)大寮拷潭排水積淹水改善計畫

①淹水原因：豪雨期間以內坑路歡喜鎮大樓周邊、大寮區鳳林二路沿線、內坑路以及 88 快速道路下之 188 線沿線淹水災情較嚴重。鳳林三路 344 巷因屬地勢相對低窪社區積淹水問題，尤其歡喜大樓側以南地勢低窪，易造成山坡漫地流灌入，加上內坑路洩水孔多數阻塞失效無法有效截流，造成低窪區淹水加遽。

②檢討對策：研擬以下 5 方案進行改善

A.拷潭排水上游排水改善工程：工程費 1,040 萬元，新增增設鍍鋅格柵式洩水孔約 97 組及新建側溝 586 公尺，將道路逕流水快速收納至人行道側溝，減少逕流水漫流至歡喜大樓旁巷道。工程業於 109 年 7 月竣工。

B.內坑路道路側溝排水改善工程：工程費 2,500 萬元，將現有側溝改建，加大側溝寬度至 2~3 公尺，改建長度約 614 公尺及新設過路溝長度約 278 公尺，於 109 年 9 月完工。

C.拷潭排水中上游左岸改善工程：現況寬為 8 公尺，計畫拓寬為 14 公尺、改善長度 330 公尺，經費 1,623 萬，於 109 年 8 月完工，可減緩拷潭排水中上游（拷潭里及內坑里）周邊積淹水情形。

D.拷潭排水整治（拷潭橋~保福宮前）：該段護岸現況渠寬 8 公尺，計畫渠寬 14 公尺、改善長度 1,170 公尺，包含 2 座橋梁改建工程，工程經費約 2 億 3,500 萬元，都發局已於 109 年 2 月 27 日都市計畫變更發布實施，目前辦理用地作業及工程設計中，預計 110 年 6 月底前用地取得，110 年發包施工。

E.拷潭排水整治（保福宮前~歡喜鎮大樓）：該段護岸現況渠寬為 5 公尺，計畫渠寬為 10 公尺、改善長度 1,922 公尺，含暨 2 座橋梁改建工程，工程經費約 2 億 1,500 萬元，都發局已於 109 年 2

月 27 日都市計畫變更發布實施，目前辦理用地作業及工程設計中，預計 110 年 6 月底前用地取得，110 年發包施工。

(7)鳳山行政中心地區積淹水改善計畫

①淹水原因：淹水區域為鳳山行政中心前光復路二段及府前路一帶，因該處屬鳳山區、苓雅區及三民區交界，縣市未合併前排水系統並無統一規劃建置，使鳳山行政中心周邊排水路有多處瓶頸，及交界處管理權責不明情形，導致部分排水系統淤積，未能發揮既有排水功能，降低排洪能力。

②檢討對策：計有 9 項改善作為

A.中山西路箱涵（府前路至建國一路間）倒虹吸淤積阻塞（長度約 150 公尺、淤積深約 50 公分），回堵造成上游府前路及光復路二段行政中心前方排水不良，已於 108 年 8 月清疏完成，經費約 20 萬元，後續持續定期安排檢視及清疏，以維排水通暢。

B.曹公圳於光復路一段 192 巷南側護岸高度不足，下游緊鄰曹公圳通洪斷面束縮，造成曹公圳水流由此溢堤漫淹至青年路二段、光復路二段及行政中心前，增加青年路二段、光復路二段及行政中心前排水負擔及造成淹水，已於 108 年 9 月完成護岸加高 40 公分~50 公分，經費約 30 萬元。

C.曹公圳分流系統（曹公圳—文化西路 202 巷—澄清路）淤積（長度約 180 公尺、淤積深約 40 公分），通洪斷面減少，未能有效分流曹公圳水量至澄清路及覺民路排水系統，減輕曹公圳及下游大港圳負擔，已於 108 年 9 月清疏完成，維持既有通洪斷面，經費約 20 萬元。

D.澄清路（建國路三段至覺民路間）排水箱涵為雙孔，惟東側幹線淤積嚴重且未與西側幹線連通，未發揮其排水功能，已於 109 年 7 月清疏完成，並連通東西幹線增加排水斷面及通洪能力，分擔來自上游文化路、文化西路、曹公圳及建國路三段排水系統之水量，投入經費約 100 萬元。

E.光復路二段（澄清路至中山西路 378 巷）北側道路側溝現況渠體結構老舊，部分斷面受樹木竄根、泥沙淤積及附掛纜線影響縮減排水斷面，已啟動辦理「光復路二段（澄清路至中山西路 378 巷）道路側溝改善工程」，目前辦理發包中，所需經費約 800 萬元。

F.配合「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程（鳳山計畫）」，本府水利局於園道開闢工程設計規劃及出流管制計畫審查階段，即要

求本府工務局養工處依據「鳳山區雨水下水道系統規劃報告」一併建置「文正街雨水箱涵」（ $W*H=1.3$ 公尺 $*1.3$ 公尺， $L=320$ 公尺）及「澄清路雨水箱涵」（ $W*H=2.9$ 公尺 $*2.2$ 公尺， $L=280$ 公尺），其中「澄清路雨水箱涵」考量後續需求斷面再予放大，所需經費約 5,247 萬元已爭取內政部營建署經費獲准，後續由該處「高雄市區鐵路地下化園道開闢工程（鳳山計畫）」辦理興建雨水箱涵，預計於 110 年至 111 年間完成。

G.澄清路與中山西路口，因上游澄清路（光復路二段至中山西路間）為東、西 2 側側溝式箱涵（ $W*H=1.6$ 公尺 $*1.8$ 公尺），至澄清路與中山西路口後接入一 $W*H=1.5$ 公尺 $*1.5$ 公尺之箱涵，長約 15 公尺，為一排水瓶頸段。因該路口管線眾多且複雜，已於 108 年 9 月完成地下管線探挖，無法將原箱涵重作擴建，故規劃擬於原 $W*H=1.5$ 公尺 $*1.5$ 公尺箱涵兩側各增設一直徑 600mm 之導水涵管改善該排水瓶頸加排水路，所需經費約 300 萬元，已於 109 年度預算編列，預計 109 年底完成改善。

H.建軍路（中山西路至三多一路）排水改善工程，依據 104 年鳳山區崗山仔排水區規劃報告內容，針對鳳山行政中心一帶淹水規劃檢討後，建議將府前路及中山西路（府前路至建軍路間）排水分流銜接至建軍路排水系統流入下游段三多路及凱旋路排水系統。本工程所需經費約 4,600 萬元整，施作 $W*H=1.8$ 公尺 $*1.8$ 公尺， $L=430$ 公尺，完工後預計可以有效分流鳳山行政中心前排水系統負擔、增加排水路徑，提升該區域排水防洪能力，本案爭取經費中，期程未定。

I. 三民區覺民路（澄清路至民禮路間）箱涵淤積阻塞，已於 108 年 12 月完成清疏，投入經費約 130 萬元。

(8)楠梓右昌地區積淹水改善計畫

①淹水原因：主要淹水區域為右昌地區中泰街、元帥廟周邊，因地勢局部低窪，地表逕流流往該處，此外內水因受後勁溪水位影響，常於後勁溪水位高漲時內水無法順利排洪，以至豪大雨時有積淹水情形發生。

②檢討對策：計有 8 項改善作為

A.雨水下水道幹線改建及新設（如改建盛昌街、三山街、右昌街 187 巷、廣昌街、藍昌路雨水下水道等及新設右昌街 150 巷雨水下水道），包含既有箱涵逆坡，斷面束縮及新設箱涵達分流效果之改

善策略。

- B.廣昌排水西側設置滯洪池（約 12.4 萬噸）及抽水站（8CMS），發揮滯洪效果，使各雨水下水道幹線遇豪大雨仍能有效排水。
- C.右昌元帥廟舊部落排水改善工程，新設 1.2×1.2 公尺箱涵，以分流方式紓解右昌市場低窪地區集中排水負荷情形，已於 109 年 2 月完工。
- D.右昌街（右昌街 489 巷至中泰街）南側路段排水改善工程，右昌街 525 巷及右昌街 507 巷巷內地勢較低，遇大雨時易遭外水灌入及內水無法排出之情形，故將於右昌街上新建道路側溝，透過側溝之設置，並以加深集水井設置方式，使低窪地區內水能有效排出，並收集高地之地表逕流，避免因受地勢影響造成低窪地區集中排水負荷，已於 109 年 7 月完成。
- E.高雄市楠梓區軍校路（蔚藍海岸至和光街）雨水下水道改善工程，辦理軍校路蔚藍海岸大樓至和光街雨水下水道改善，擴大排洪斷面 W*H=1.2 公尺*1.2 公尺箱涵，使地表逕流進入雨水下水道收集系統，避免排往地勢低窪處，造成集中排水負荷情形，已於 109 年 4 月完成。
- F.右昌抽水站改善工程，已於 109 年 4 月 23 日完工，提升排洪效能；另針對右昌、美昌抽水站申請高壓用電、右昌站前重力閘門及美昌站撈污機設置部分，已於 109 年 6 月開工，預計 110 年 2 月底完工。
- G.於智昌街旁增設雨水調節池（約 8,800 噸），降低排入 D 幹線之洪峰流量，減輕 D 幹線系統排水負荷。
- H.於三山街與德民路口增設雨水調節池（約 5,550 噸），降低排入 E 幹線之洪峰流量，減輕 E 幹線系統排水負荷。

(9)其他重要地區積淹水改善計畫

①大社區永宏巷積淹水改善計畫

- A.永宏巷部分路段因北側佈設眾多化學運輸管線群無法設置側溝，另上游集水區面積 40 公頃，致降雨時大量地表逕流匯流入排水明溝，再流入永宏巷，導致排水系統斷面不足，使南邊側溝溢淹，造成路面積水。
- B.辦理永宏巷既有雨水箱涵上游段延伸至興工路，新設雨水箱涵長度約 150 公尺，經費概估約 1,000 萬元，俟自來水公司完成管線遷改後，辦理設計發包後開工。

②旗津天聖宮前排水箱涵改道計畫

- A.天聖宮前排入旗津海岸之涵管，因受感潮影響，以致每逢颱風季節，易受海砂及漂流木阻塞涵管造成溢淹災情，本案另增設兩水下水道排入港區，完成後能改善旗津區天聖宮前等一帶淹水情況、提高生活品質，促進區域均衡發展。
- B.本案因管線障礙問題共分三標施作，經費共計 4,310 萬元，施設排水箱涵 781 公尺，已完成前兩標範圍排水箱涵計 746 公尺。
- C.現管線障礙問題已協調完畢，第三標已於 109 年 2 月復工施作，預計於 109 年底完工。

③鼓山區鼓山三路抽水站工程

- A.由於鼓山區鼓山三路本區地勢低窪，大雨期間兩水下水道受到愛河漲潮影響，無法以重力方式排出，故預以機械抽排方式排水。依據「愛河水系易淹水區改善規劃」，該處需設置一座 10CMS 抽水站。
- B.經費 1 億元，中央全額補助，計辦理抽水站 1 座 10CMS、引流箱涵、閘門 1 座。
- C.工程辦理第一次發包後因土地問題無法施工致終止契約，經協商後修正並重新辦理發包作業，預計 110 年底前完工。

④愛河寶珠溝沿線排水改善計畫：愛河流域所造成淹水問題與愛河主流水位有密切關係，目前本府水利局辦理愛河流域規劃檢討至期末報告中並提出方案包括：

- A.中游段渠道拓寬：利用愛河中游段水利用地、園道用地及公園用地作為渠道拓寬 10 至 20 公尺範圍整治，並將無名橋、龍心橋及博愛橋等愛河排水左岸增加通水面積。
- B.改建或拆除渠道阻水之跨河造物：因治平橋閘門及寶珠溝閘門有阻水之情形且已無使用，兩座閘門拆除。
- C.如上述遇現況無法橋梁改建或拓寬段，則就護岸高度不足處進行護岸加高。
- D.上述藉由規劃檢討使愛河主河道通水能力增加，降低愛河主流水位，可使愛河容納周邊下水道系統排入之水體及周遭逕流量，改善市區淹水問題。
- E.寶珠溝排水為愛河支流，寶珠溝排水整治工程主渠道拓寬已大致完成，目前已針對寶珠溝進行基本資料蒐集，包含測量作業及水文水理分析，並已向中央爭取規劃費 150 萬元辦理規劃報告。

五、防災整備

(一)防汛設備建置與維護

- 1.目前本市營運中抽水站 55 座、截流站 14 座，合計 69 座，抽水站抽水量可達 221CMS，另有 15 處滯洪池，總滯洪量約 326 萬噸，並設置水閘門 490 處及 12 處簡易式抽水機房，以因應汛期之防洪所需。
- 2.為使各抽水站、截流站、滯洪池及車行地下道正常運作，109 年度已編列 1 億 1,805 萬元辦理各截流抽水站代操作人員教育訓練，兩場消防演練講習、兩場職業安全衛生教育績效評核制度說明、兩場職業安全衛生教育訓練講習，同時進行年度例行性各項機電設備維護及代操作業務。委託廠商均依契約正常執行，並依所訂定之維護檢查機制，按月、季進行汛期前或年度所需之保養工作，確保各機電設備之正常運作。
- 3.抽水機組及電力設備亦進行適時汰舊換新及擴增，提升抽排水效量，辦理戰車壕溝抽水站設施改善工程、永安區各抽水站設備治理工程、美昌街抽水站設備治理工程、鎮東三街抽水站設備改善應急工程及岡山區石螺潭抽水站增設機組治理工程等抽水站設備更新及功能提升工程，計 5,300 萬元，已全數完工。

(二)移動式抽水機之維護與調度

- 1.本局轄管 6 英吋以上移動式抽水機組計 131 台，如遇颱風豪雨，即以預先佈設方式調度，同時委託專業廠商辦理移動式抽水機維護保養及調度，以提升救災之機動性及防汛能量，降低全市低窪地區積水。
- 2.與各區公所合作，將 8 英吋以下之中小型移動式抽水機（數量 154 台），由市府編列經費補助各區公所中小型抽水機修繕維護，委託區公所代為維護保養與管理調度。並持續透過中小型移動式抽水機相互支援協定，與台南市與屏東縣相互申請支援移動式抽水機。

(三)水災災害防救演練

109 年度鑒於嚴重特殊傳染性肺炎相關防疫工作仍未解除，取消辦理大型演練，但仍持續辦理水患自主防災社區小型社區災害防救演練共計 16 場次。

(四)防汛搶險

- 1.109 年度 38 區公所防汛搶險開口契約經費，於災害準備金匡列 4,280 萬 2,000 元，因應汛期期間相關防災應變業務。
- 2.辦理本市全區防汛搶險開口契約（分為鳳山等 16 區、岡山區等 13 區及旗山等 9 區），匡列 2,325 萬 2,000 元辦理防汛搶險開口合約以因應區公所防災能量不足時，給予充分支援，全數開口契約已於 109 年 4 月底前完成發包，俾利後續有效投入 109 年豪雨、颱風緊急搶修搶險工作。

(五)推動自主防災社區

109 年度編列 184 萬元持續推動自主防災社區輔導既有設社區更新運轉(40 處)，目前均已完成社區教育訓練、實兵演練及異地觀摩等工作，110 年度將持續推動，預計新成立 2 處防災社區，並於汛期前完成輔導工作。

(六)高雄市智慧防汛網推廣建置計畫

1.計畫緣由

(1)避洪減災的非工程措施中，水情資料為各防災單位於災害期間重要的防汛資料來源，各單位可藉由水情監控掌握各地雨量、河川區域排水水位等數據及影像即時資料，強化防災作業，提升易淹水地區整體安全。

(2)惟因設備數量增加、類型複雜及位置分散等挑戰，使目前監控感測終端的數值擷取工作不易整合處理；另傳統水情監測作業需花費大量硬體經費，監測資料的傳輸則另需可觀的網路費用，無法佈建大量監測設備。

2.為解決前述問題，並提升災害資訊分析及決策應變能力，規劃與產業界合作，執行智慧防汛網推廣建置計畫，導入 IoT（Internet of Things,物聯網）新興網路傳輸技術，預計建置 60 支路面淹水感知器、60 台移動式抽水機 GPS 監控設備及 15 站水位站，並將現有水情監測及應變設備、傳輸網路及預警應變系統加以整合，架構一個全面性的智慧防汛網，透過網路設施，遠端感測和控制這些物體，增進效率、準確性和經濟效益，提升水情與災情資料蒐集分析及防災預警應變能力。

3.本案於 109 年汛期前進入測試階段，預計 109 年底完成測試，110 年正式上線使用。

(七)高雄市移動抽水機更新改善計畫

1.移動式抽水機為防汛重要設備，故針對機組做必要之維護、保養，以維持其正常功能，並對老舊機組爭取經費更新，讓機組運作於汛期間最佳化。

2.移動式抽水機組汰舊換新：依據本府水利局所轄管移動式抽水機組及管件使用情形做基本資料調查。針對目前移動式抽水機使用年限及運作效能檢討，並參考歷年移動式抽水機於本市支援調度需求最大數量，逐年進行汰舊換新同時維持機組數量足夠。

3.分年分期執行計畫：移動式抽水機組汰舊換新係針對目前移動式抽水機使用年限及運作效能檢討，逐年進行汰舊換新同時維持機組數量。經測試及評估逾年限機組需汰換部分計有 12 英吋 53 台、10 英吋 2 台、6 英吋 20 台，另預擴增新購機組部分計有 16 英吋 6 台、12 英吋 7 台、6 英吋 5 台，經費需求計約 1 億 1,380 萬元，預計分 3 年向中央爭取預算汰

舊換新。

(八)未來政策方向—設置機電防汛設施管理平台

為保障本市易淹水地區居民生命財產安全，迄今已陸續於高雄各區興建抽水站、水閘門等各項防汛設備，然因機組分布甚廣且設備新舊不一，故為使維持抽水站及各防汛設施之正常運轉，減少淹水情事，爰委託專業廠商進行每年度各防汛機電設備維護及保養並定期繳交各維護保養紀錄，然為響應政府推動無紙化作業及維護保養紀錄長期保存，108年起開發智慧防汛設施管理平台，該管理平台將包含三大項目，分別為設備基本資料建置、廠商設備例行保養記錄表電子化及現場維修記錄即時上傳等功能，未來將可做為大數據分析以提出各防汛設施改進方案之參考來源。

六、水環境及綠美化工程

(一)九番埤排水、北屋排水水環境營造計畫

1.北屋排水

(1)辦理北屋排水 1K+450~2K+088 護岸整治長度約 638 公尺及規劃草潭埤南、北滯洪池，總工程費約 2 億 8,000 萬。

(2)水利署先行核列水與環境規劃費 564 萬元，細部設計設計圖說已於 108 年 12 月核定，目前已完成市地重劃區重劃計畫書公告取得用地，將提報前瞻基礎建設計畫爭取工程經費 2 億 8 千萬元。

2.九番埤排水

(1)辦理霞海南二街上游至國道 1 號下游約 1.18 公里坡面改善，將進行河道渠底清淤、護岸坡面改善、現況老舊設施修繕、植栽整理、照明工程改善等。

(2)水利署已核列水與環境總工程費約 8,687 萬元，本工程於 109 年 6 月開工，預計 110 年 3 月完工。

(二)後勁溪水岸及遊憩環境營造計畫

辦理後勁溪排水新台 17 線至益群橋段水岸環境營造及護欄改善，長度約 3,000 公尺，工程經費約 9,540 萬元，已於 6 月開工，預計於 110 年底完工，本工程採用自然工法為主，落實生物多樣性保育及永續發展，並結合藝文景點、公共建設及開放空間，營造藍色水路優質親水景觀。

(三)高雄市區鐵路地下化（含延伸左營及鳳山計畫）園道開闢工程—左營計畫區

1.總經費 12 億 1,600 萬元，工程範圍為崇德路以南至明誠四路間，於鐵路地下化後所騰空之土地規劃步道、自行車道、景觀植栽、交通工程及低地微滯洪功能等，已完成配合臺鐵通車履勘站區園道工程及左營地下道填平工程。

2.園道工程分二工程案發包施工：

(1)崇德路至華榮路（4 億,800 萬元）：於 109 年 1 月 12 日開工，預定 110 年 6 月完工。

(2)華榮路（含）至明誠四路（含陸橋拆除）（4 億 8,839 萬元）：於 109 年 1 月 12 日開工，預定 110 年 8 月完工。

七、污水下水道建設

本市土地面積為 29 萬 4,762 公頃，計 10 個污水區，總規劃服務面積約 3 萬 9,283 公頃，目前建設中有 7 個污水區，分別為高雄污水區、楠梓污水區、臨海污水區、鳳山溪污水區、岡山橋頭污水區、大樹污水區、旗美污水區，預估至計畫目標年服務人口數約 242 萬人，已規劃的污水區有大寮林園、湖內與路竹等 3 個，各污水區涵蓋本市愛河、後勁溪、鹽水港溪、鳳山溪、阿公店溪、典寶溪、高屏溪及二仁溪等八大流域。

此外，本市亦積極開發多元供水，除已完工之「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之興建、移轉、營運（BTO）計畫」（全台第一座公共污水處理廠放流水回收再利用個案，本年度再生水供應量達 4.5 萬 CMD），目前推動「民間參與高雄市臨海污水處理廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫」（全台首座污水處理廠結合再生水廠一次到位興建個案，預計 111 年初將可提供 3.3 萬噸之再生水），前述 2 座再生水廠預期 111 年將可供應臨海工業區產業用水達 7.8 萬 CMD，大幅減低產業用水，為台灣公共污水處理廠放流水回收再利用寫下歷史新頁，亦為後續其他縣市推動再生水計畫之標竿。

本市下水道系統建設採雨、污水分流制，配合已完成污水下水道分支管網地區，積極推動用戶接管工程，以改善河川水質及環境衛生，本市愛河、幸福川、新光大排、五號船渠、鳳山溪、後勁溪等主要河川水質已有大幅改善。截至 109 年 8 月底本市用戶接管率已達 45.68%（51 萬 86 戶），污水管線長度 1553.71 公里，109 年度重要工作成果及未來預計辦理事項如下：

(一)高雄污水區第五期實施計畫

1.總經費 37 億 4,200 萬元，期程自 104 年至 109 年，預計增加埋設污水管線 43 公里 384 公尺、用戶接管 5 萬 200 戶，並辦理中區污水處理廠功能提升。

2.截至 109 年 8 月高雄污水區累計完成污水管線約 871 公里 430 公尺。

3.截至 109 年 8 月完成累計用戶接管戶數為 35 萬 7,171 戶。

(二)臨海污水區第二期實施計畫

1.總經費 40.13 億元，期程自 104 年至 109 年（執行過程中，因計畫有所

調整，修正實施計畫提送營建署審核中），預計增加埋設污水管線 36.145 公里，同時推動臨海污水處理廠及再生水廠計畫，以提升前鎮、小港區環境品質以及供應未來產業用水需求。

2.截至 109 年 8 月累計完成污水管線約 52 公里 940 公尺。

3.臨海污水廠及再生水計畫

(1)為因應氣候變遷及環境改變加劇所產生的缺水及限水警訊，並降低水資源開發壓力，內政部營建署 102 年 10 月核定全國 6 座示範推動案，其中本案為本市第二座再生水廠，亦為全國首座污水廠與再生水廠同步興建之大型公共建設，計畫總經費約 45.52 億元，建設項目包含新建處理規模 5.5 萬 CMD 污水處理廠，產水量 3.3 萬 CMD 之再生水廠，鑒於臨海污水區初期污水量來源不足，推估需至民國 120 年始有 2 萬 5,476CMD 以上之污水量成長，考量鄰近高雄污水區水量大且穩定，故於本計畫增設取水管線，自高雄污水區取用原水 5.5 萬 CMD。

(2)本案再生水用戶為中鋼、中油、中石化、李長榮化工及李長榮科技等五家廠商，已完成 3 萬 3,000CMD 用水契約之簽訂。

(3)本案於 107 年 10 月簽約，108 年 3 月開工，預計 110 年底完工，營運期 15 年，目標 111 年初正式供水 3.3 萬 CMD。

(三)楠梓污水系統 BOT 案

1.民間機構投入約 50 億元建設經費，楠梓污水廠於 98 年 12 月 31 日開始營運。

2.截至 109 年 8 月污水管網完成佈設 179 公里 370 公尺。

3.截止 109 年 8 月已完成用戶接管數約 4 萬 6,788 戶。

4.本計畫 105 年奉行政院核定將新規劃及新增納區域納入楠梓污水區，包含梓官蚵仔寮區域、大社地區、獅龍溪以北之仁武區域等，合計 2,090 公頃之生活污水管線，將污水收集至楠梓污水處理廠，以有效提升污水處理廠營運效能。

(四)鳳山溪污水區第四期實施計畫

1.總經費 65 億 4,500 萬元，期程 103 年至 109 年，計畫埋設污水管線 28.069 公里、用戶接管戶數 44,993 戶，並推動再生水處理廠興建。

2.截至 109 年 8 月污水管線累計完成 277 公里 150 公尺。

3.截至 109 年 8 月份用戶接管累計完成 8 萬 9,695 戶。

4.「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用示範案之興建、移轉、營運（BTO）計畫」：

(1)總經費 26 億 2,000 萬元（中央補助 24 億 1,000 萬元，本府自付 2 億

1,000 萬元），新建一座再生水廠及輸配水管線（約 7.0 公里）以供應再生水至臨海工業區。

(2)第二期工程於 108 年 8 月完工，再生水供應量每日 4.5 萬立方公尺，佔臨海工業區內每日需水量近五分之一，將對水資源調度有顯著效益。

(五)旗美污水區第三期實施計畫

- 1.總經費 3 億 9,357 萬元，計畫期程 107 年至 112 年，計畫埋設污水管線 7.52 公里，用戶接管 2,890 戶。
- 2.截至 109 年 8 月污水管線累計完成 68 公里 260 公尺。
- 3.截至 109 年 8 月累積用戶接管戶數 4,408 戶。

(六)岡山橋頭污水區第一期實施計畫

- 1.總經費 34 億 8,600 萬元，計畫期程 102 年至 109 年，計畫埋設污水管線 49.47 公里，並興建平均處理容量 2 萬 CMD 岡山橋頭污水處理廠。
- 2.截至 109 年 8 月完成污水管線埋設 86 公里 130 公尺。
- 3.截至 109 年 8 月用戶接管累計 8,701 戶。
- 4.岡山橋頭污水處理廠於 107 年 7 月完工、12 月中進入營運期（三年試運轉期），目前加上截流之平均處理水量約 7,800CMD。

(七)大樹污水區第三期實施計畫

- 1.總經費 6 億 7,499 萬元，計畫期程 108 年至 113 年，計畫埋設污水管線 9.249 公里，用戶接管 5,088 戶。
- 2.污水管線完成 18.43 公里，於本期實施計畫預訂將污水幹管延伸至溪埔地區。
- 3.用戶接管戶數 3,323 戶。

(八)中區污水處理廠功能提升計畫設備老舊問題

- 1.該廠自民國 76 年完成啟用迄今，雖歷經 3 次擴建及處理容量提昇，但廠齡已逾 30 年，且鄰近海邊鹽蝕問題嚴重、進流水之氯離子濃度偏高、主要程序管線及設施老舊外，截流含砂量大等因素，致使整體處理效能有偏低現象，然面對未來污水下水道接管率提升及環境生態保護之要求，該廠扮演之終端處理角色更為重要。
- 2.解決策略：推動該廠短中長期之功能提升計畫使符合法規、設備延壽、節能減碳、降低操作風險及確保營運管理績效，並打造安全水環境及維護良好水體品質，致中區污水處理廠功能提升，實為當務之急，茲將功能提升計畫分為短、中、長期臚列如下：
 - (1)短期功能提升（4 年內）－提升本廠操作安全性、符合環保法規。
 - (2)中期功能提升（8 年內）－全廠功能提升、操作管理、設備延壽、節

省能耗。

(3)長期功能提升（12 年內）－提升緊急應變能力及營管效率、減少廢棄污泥量。

(4)目前已完成增設兩台緊急發電機設置、更換高壓變電設備以維護用電安全；放流站完成放流 5 組出口蝶閥、程序短管（直徑 1,350mm）汰換更新，以及 5 組抽水機組整修（2,250HP），污泥脫水機房之污泥螺旋輸送設備汰換更新，進水站氣體監測設備更新，以維持廠內運作無虞。

3.爭取前瞻計畫及中央其他計畫之經費補助辦理「中區污水處理廠功能提升」，執行情形如下：

(1)為確保廠內緊急發電機發電容量及使放流泵於市電停電時能順利啟動，增設 2 台 1,250KW 緊急發電機組、放流站增設 2 台變頻器及汰新保護電驛與真空斷路器，同時辦理既有 2 台 2,500KW 緊急發電機組檢修，計畫從 106 年起至 108 年完成，預算約 9,500 萬元，已於 108 年 8 月完工。

(2)辦理中區污水處理廠海洋放流管防蝕及修復工程，以檢修海洋放流管並延長使用壽命，經費約 2,500 萬元，107 年 7 月完工。

(3)委託專業顧問公司對中區污水處理廠既有設施進行功能調查及評估，以擬訂改善工程項目及執行優先順序與招標策略，後續將逐步朝全廠委外代操作辦理，於 108 年 8 月完成。

(4)為確保處理功能及操作安全，針對需優先處理設施辦理中區污水處理廠功能提升工程（一），經費約 1,200 萬元，108 年 6 月底完工。

(5)刻正辦理中區污水處理廠廠站設備延壽及節能改善推動計畫，預算約 1 億 4,231 萬元（中央補助 1 億 3,093 萬元），分為工程案（9,649 萬元）109 年 4 月 24 日開工，預定 110 年 3 月底竣工，以及財物案（3,746 萬元）109 年 7 月 16 日開工，預定於預定 110 年 4 月底竣工。工程案主要恢復該廠初沉池浮渣蒐集功能並提升處理容量，包含裝設 30 組浮渣撈除設備、汰換 120 門入流閘門及淤積池槽清淤等工項；財務案主要汰換已屆使用年限之設備，以維持該廠正常操作，包含進水站 2 組粗撈污機組、1 組 910HP 抽水機組、北放流站 1,350mm 斜盤式逆止閥及旗津抽水站 2 組 60HP 沉水泵等工項。

(九)高雄污水區污水系統備援問題

1.擴建路段、成功段及凱旋段等污水下水道主幹管，因無替代管渠可供交替運水，通水迄今已逾 34 年，仍無法進行全面檢視與維護，現正辦理

推動管渠新建與延壽計畫，以確保原管渠運行之穩定性及安全性。

- 2.「高雄污水區主幹管之第二過港段建設方案」於 107 年 5 月經內政部營建署第 26 次下水道建設推動會審議原則支持，後續本局委託中興工程顧問公司完成「高雄污水區擴建路主幹管（第二過港段推動計畫）」，於 108 年 7 月報請內政部營建署下水道工程處審查轉送行政院審議，爭取預算補助。
- 3.營建署 108 年 8 月 16 日函復查經費龐大，研擬納入污水下水道第六期建設計畫（草案）爭取由工務預算補助，目前進度為提送國發會審議階段，將俟行政院國發會審議結果再行續辦。

(H)污水用戶接管後巷寬度不足，違建處理原則

- 1.高雄市自 103 年 12 月 1 日起進入第二階段用戶接管，所有住戶皆預辦理污水用戶接管，針對側後巷寬度不足住戶將張貼公告並寄發通知單，限期兩個月內自行拆除，期限內未配合拆除住戶，本局列清冊向工務局違章建築處理大隊進行舉發，屆時該大隊依行政程序予以開立陳述書，若違建戶無回復或陳述，違章建築處理大隊即開立處分書限期住戶自行拆除所有違建部分，住戶再無自拆，則由違章建築處理大隊動用公權力強制拆除。
- 2.住戶若自行配合拆除或清除抵觸物達寬度 80 公分以上（單側排水 75 公分以上）、高度原則以有樑柱支撐無安全疑慮之施工空間並無償提供私人土地，簽署「污水下水道用戶接管委託書」，政府即可代施工並全額補助。
- 3.本府推動用戶接管工程過程中，積極且充分與市民說明及溝通，期望市民能以優先自行拆出後巷到足夠寬度，以利工程順利進行達到改善市民居家環境目的，少數市民若消極或不願配合，本府將依標準作業程序與工務局合作進行強制拆除。

4.108 年強制拆除已執行案件

108 年 4 月 22 日執行「鳳山區新康街 7 巷 53 號」1 戶

108 年 5 月 2 日執行「鳳山區南華路 196 號」1 戶

108 年 6 月 13 日執行「三民區陽明路 442 號」1 戶

108 年 9 月 18 日執行「鳳山區大明路 172 號」1 戶

108 年 9 月 26 日執行「三民區秋元街 00 號」1 戶

108 年 11 月 14 日執行「鳳山區青年路二段 130 號」1 戶

- 5.109 年辦理楠梓、三民、苓雅、鳳山、岡山…等行政區用戶接管強制工程，倘經劃設為各區強制標案執行範圍內之用戶，水利局將依標準作業

程序辦理，未配合於期限內自拆之用戶，將依法執行強制拆除。109 年強制拆除已執行案件：

109 年 3 月 5 日執行「橋頭區鐵道北路 76 號」1 戶

109 年 4 月 9 日執行「旗山區復新東街 39 巷 6 弄 10 號」1 戶

(㉔)全市污水下水道系統維護開口契約工程

- 1.本市自 73 年起開始建設污水下水道系統，迄今污水管網建設已超過 30 年以上，部份管線已逐漸開始面臨老化問題，對其檢視維修已刻不容緩，急需重視。依據「公共污水下水道管渠維護管理要點」，應針對使用少於 10 年的管線採例行檢查，使用 10 年以上之管線採取管渠檢查，截至 108 年止已達檢修年限之管線長度約為 63 萬 6,835 公尺已超過整體管線 40%以上。
- 2.自 102 年起水利局持續以有限經費辦理污水管線更生汰換等工作，至 108 年止已完成檢視 14 萬 9,678 公尺（含大管徑 4,808 公尺），其中受損之管線長度為 7 萬 3,326 公尺，現已完成修繕約 3 萬 2,702 公尺，未修繕約 4 萬 0,624 公尺，雖已有效減低管線損壞導致災害的機率，但仍有相當數量之污水管線急需檢視修繕，而未來 4 年除接續進行已達檢視年限管線（約 48 萬 7,157 公尺）之 TV 檢視外，並針對已檢視尚未修繕管線（約 4 萬 0,624 公尺）辦理修繕作業。
- 3.採取新工法辦理修繕，較之傳統開挖修繕方式可減少環境污染及對交通、的商家影響，並可延長管線壽命 20 年以上。效益如下：
 - (1)旋轉工法（螺旋內襯及螺旋內襯擴大）：優點為若修繕管線出現滲漏水情況時，仍可繼續作業且施工速度快速。
 - (2)反轉工法（現場固化工法 CIPP）：本工法優點為若內襯管可緊密貼附於既有管壁，與既有管線結合成一體。
 - (3)輔助工法（地盤改良）：指改善軟弱地盤之工程性質之一種作業方式，以增加地盤穩定性。
- 4.未來將以優先辦理第 3、8、14、15 期重劃區、復興路一、二、三標、華夏路、明誠路、裕誠路、建國路、新光路、獅興街、長明街及河北二路 150 巷等區域之管線檢視、修繕為主，預計 4 年內完成 25,000 公尺的管線檢視及就急需修繕而尚未修繕管線（約 40,624 公尺）進行管線修繕，評估所需經費約為 7 億元，109 年度核定預算經費 6,500 萬元。

(㉕)建築物既有化糞池廢除或改設為污水坑

- 1.為輔導並鼓勵已接用污水下水道之本市市民廢除地下層化糞池或改設為維護費用較低、環境衛生條件較佳之污水坑設施，以避免對接管用戶

造成污水下水道使用費及化糞池維護費用之雙重負擔，並達到降低整體環境成本及為民興利之目的，訂定「高雄市政府水利局辦理建築物地下層既有化糞池廢除或改設為污水坑補助要點」，並於 105 年 6 月 6 日發佈施行。

- 2.本補助計畫期程 105-110 年，105 年實際規劃費 317 萬元，委託本市土木技師公會執行第一階段會勘 1,060 件（符合補助 77%，管線未到達 3%，地面層 11%，已改設完成 9%），第二階段資格審查 3 件。
- 3.106 年規劃費 86 萬元，委託技師現場勘查大樓 220 件（符合補助 78%，管線未到達 3%，地面層 10%，已改設完成 9%），大樓提出改管申請 29 件，實際竣工 12 件撥付補助款 77 萬 8,000 元。
- 4.107 年規劃費 106 萬，第一階段現場勘查 249 件（累計 1,529 件），第二階段資格圖說審查申請 30 件（累計 62 件），第三階段書面審查及竣工 14 件（累計 26 件），撥款 136.4 萬。
- 5.108 年至 109 年規劃費預算 200 萬，截至 7 月底第一階段現場勘查 265 件（累計 1,794 件），第二階段資格圖說審查申請 42 件（累計 104 件），第三階段書面審查及竣工 24 件（累計 50 件），已撥款棟累計金額 249.4 萬（累計 463.6 萬元），將持續受理大樓補助申請。
- 6.為加速公寓大廈已接管化糞池廢除，106 年 12 月 12 日簽奉核定實施計畫加強輔導計畫，計畫辦理於污水管線到達區域召開說明會，107 年已召開 13 場說明會，108 年召開 14 場說明會。

(三)水質淨化工程

- 1.辦理「青埔溝水質淨化現地處理工程」，於後勁溪惠豐橋至興中制水閘門段設置現地水質淨化場截流受污染水體，目前處理水量為 15,000CMD，處理後再行排放，降低污染量排入改善水質，使後勁溪中下游河段成為兼具景觀生態及親水遊憩的多功能河川，109 年 3 月進入 3 年成效評估。
- 2.辦理「鳳山圳排水水質淨化場」及「奎埔排水水質淨化場」工程，目前處理水量分別為 3,500 及 3,800CMD，於鳳山圳滯洪池綠地設置水質淨化場，污水處理後回放滯洪池及鳳山圳作為潔淨水源，以活化水域環境及生態，大幅改善鳳山溪上游水質，109 年 1 月進入 3 年成效評估。
- 3.辦理「愛河上游（北屋與九番埤排水）水質淨化現地處理」，於北屋排水及九番埤排水設置 2 座水質淨化場，處理水量分別為 12,000CMD 及 3,000CMD，主體工程預計 109 年 12 月份完成，在配合在污水下水道建設完成前，降低污染量排入，提供愛河上游水質有效改善之效益。

4.辦理「阿公店水庫設置合併式淨化槽、低衝擊開發或非點源控制設施工程」示範性先導計畫：為因應阿公店水庫受污染致優養化嚴重，由環保署補助辦理，引進日本新的除磷技術，工法為多層複合濾料水質淨化（簡稱 MSL 工法），並選擇合適場址辦理水質改善工程，作為示範性先導計畫，後續配合環保局辦理之總量管制計畫。於 109 年 3 月進入三年成效評估驗證期（營運期），求得最佳化參數，完成後將移交給經濟部水利署南區水資源局維護管理，後續可推廣至其他偏遠聚落或處理非點源污染。

(四)未來政策方向

- 1.「前鎮漁港雨污水系統整建計畫」預計 111 年 12 月前完成，配合前鎮漁港專案建設計畫，整建港區雨污水系統，改善排水效能暨淨化港區水質。
- 2.辦理中區污水處理廠設備節能更新計畫，推動委外代操作。
- 3.愛河流域水質改善調查及規劃
 - (1)為提供市民最優質的休閒空間及打造本市文化與觀光景點，除愛河沿線景觀再造，亦賴水質污染整治提升民眾及觀光客親近到訪之意願，打造會呼吸的愛河藍帶。
 - (2)愛河與以往相比中下游地區可達中度污染以下，故不同於以往常態之整治，本府水利局需更進一步著手處理營養鹽及藻華問題，故針對愛河水系流動、流量、水質和各項措施分布需有完備的掌握及模擬，以最佳化既有設施之操作，及後續整治手段最大效益化。
 - (3)獲「全國水環境改善計畫」第四批次核定補助，總經費 1,900 萬，中央補助 1,482 萬，地方配合款 418 萬。
- 4.愛河沿線污水截流系統及污水管線水位流量監測評估計畫
 - (1)本案目的係為瞭解污水人孔彈跳好發地區、瞭解愛河沿岸截流量及污水管網不明水之來源，將採購流量計、水位計、電導度計及雨量計等監測設備與數據伺服器，以收集愛河沿岸截流站與污水管網的監測數據，作為評估試辦區內不明水弱區，後續將監測設備廣設於高雄其他地區並提升本府水利局之監測預警能力。
 - (2)本案經費 5,000 萬元（中央補助 3,900 萬元），於 109 年 3 月及 4 月進行截流站現勘，並依據其現勘結果將安裝 11 套流量計及 1 套雨量計於愛河沿線共 11 處截流站。本計畫同時完成人孔設施現況檢視，廠商於 109 年 5 月提供因現況而調整後之監測設備安裝點位；第一階段監測設備於 109 年 6 月底前全數到貨，包含 12 套水位計、6 套雨量計、25 套流量計、45 套電導度計及 1 套數據伺服器，目前設備辦理檢驗

及安排安裝時程中，數據伺服器已於 109 年 6 月進駐高雄市政府。

- 5.鑑於豪大雨期間常有大量雨水進入污水下水道系統，導致污水管網水量暴增，將進行檢討評估，優先於高雄污水區、楠梓污水區、臨海污水區及海軍左營基地代辦案等區域建置疏流設施，降低污水處理廠處理負荷量，並避免下游端人孔溢流致積淹水之風險。
- 6.用戶接管工程常遇界址不明，致民眾配合自拆意願低落，為解決此一情形，水利局與地政局刻正研擬提供民眾免費地界釐清之服務。
- 7.持續爭取中央預算補助，積極推動污水下水道建設，加速提升用戶接管普及率。
- 8.持續編列預算補助本市建築物地下層既有化糞池廢除。
- 9.打造水資源永續發展之模範城市，針對南高雄工業用水需求，現推動鳳山水資源中心為國內首座以民生污水產製再生水供工業區使用案例，未來設計建設中臨海污水處理廠，亦將於 110 年投入再生水產水行列。針對北高雄工業用水，市府已展開楠梓污水處理廠及岡橋污水處理廠放流水再利用評估案，鎖定鄰近本州工業區、楠梓加工區及橋頭科學園區，透過用水戶需求調查，擬定出污水處理廠效能提升方向，期望媒合多方需求，共創水資源效益最大化。為解決工業發展用水缺口，強化水資源調度彈性，調適極端氣候下衝擊，一直會是市府施政重要目標。
- 10.推動污泥減量及再利用，隨著污泥處理費日益高漲，如何將污泥去化是嚴峻挑戰，目前鳳山水資源中心及楠梓污水處理廠建有污泥乾燥設備，以減少污泥產量。
- 11.解決雨季污水處理廠進流量暴增問題，下雨時雨水滲入污水管線內，造成污水處理廠進流量遠超過設計流量，連帶提高設備損壞風險及浪費電能處理乾淨雨水，亦不符合經濟效益。未來將採取小範圍設置移動式流量，監測污水管網內流量，鎖定確切滲入位置；另透過更新污水閘門，提升閘門水密性，降低外水入侵可能性。
- 12.落實環境教育及水資源再利用教育宣導。
- 13.建立智慧化管理模式，現鳳山、楠梓、旗美、楠梓、岡橋、大愛、五里埔污水廠、愛河微笑、棧仔林、竹寮溪溝、鳳山圳、歪埔、青埔溝淨化廠等操作資訊透過網路平台傳送至局內辦公室，以即時掌握各污水廠之營運管理狀況，並降低市府基層管理人員管理負擔，未來將擴大蒐集臨海水資源中心、北屋水質淨化廠、九番埤水質淨化廠資訊，以完善管理面向。

八、水土保持

(一)加強水土保持山坡地管理安全維護

山坡地安全與民眾生命財產及自然生態平衡息息相關，其管理工作除針對合法開發案進行嚴格審核、監督之外，若遇有違法或不當開發（挖）行為則需立即制止，以避免環境生態之破壞，並適時進行水土處理維護之復整工作，以永續山坡地經營利用及保育。109 年辦理水土保持山坡地管理安全維護績效，及後續辦理事項如下：

- 1.「高雄市六龜區荖濃里長份野溪特定水土保持區長期水土保持計畫」經行政院農業委員會 105 年 9 月 5 日農授水保字第 1051833801 號函核定，依計畫分年分期實施整治，並於 109 年 7 月竣工。
- 2.109 年至目前，水土保持計畫受理 23 件，其中 5 件核定，18 件審查中。
- 3.109 年至目前查報取締違規裁處罰鍰案件計 61 件、金額新台幣 412 萬元，已繳納金額新台幣 297 萬 3,500 元，尚未繳納部分，辦理分期繳納 7 件，已逾期未繳納辦理移送強制執行 3 件。
- 4.專案輔導合法化，配合相關局處專案輔導宗教事業合法化方案、臨時工廠登記輔導方案及配合各目的事業主管受理開發申請，辦理水保計畫審查，落實山坡地監督管理。
- 5.為促進土地合理利用，針對本市尚無查定成果而暫未編定之 8,000 多筆山坡地（面積 1 萬 1,523 公頃），已建立運用圖資查定作業模式，逐年編列經費（爭取中央補助），完成查定作業。目前成果如下：
 - (1) 106 年度完成大樹及燕巢區 1,448 筆，面積 835 公頃土地查定工作。
 - (2) 107 年度完成那瑪夏、內門、桃源及六龜區 1,930 筆，面積 409 公頃土地查定工作。
 - (3) 108 年度完成田寮、旗山及阿蓮區 1,200 筆，面積 254 公頃查定作業。
 - (4)餘未查定部份已發包執行，於 109 年 1 月核定期初工作執行計畫，7 月召開期中報告審查，並於 109 年 7 月 31 日送審查委員複審期中報告第一次修正。
- 6.目前「高雄市山坡地範圍線上查詢系統」已提供民眾山坡地範圍查詢、水土保持服務團線上預約及已核定水土保持計畫（含簡易水土保持申報書）執行進度查詢等服務。預計 109 年 11 月擴增系統功能，提供民眾線上查詢違規紀錄，及申報水土保持計畫（含簡易水土保持申報書）開工、完工及展延等，使山坡地便民服務更加 E 化、簡政及便民。
- 7.大社區、燕巢區、岡山區、田寮區、阿蓮區及小港高坪特定區山坡地範圍劃出，已於 109 年 7 月 4 日至 8 月 6 日辦理公開展示，並分別於 7 月 15 日、17 日及 31 日辦理地方說明會，與民眾達成共識後，已於 109 年

8 月送行政院審議。

8.109 年 7 月 6 日已將高雄市桃源區桃源里少年溪（高-01）及杉林區集來里（DF022）土石流長期水土保持計畫五年通盤檢討送行政院農業委員會水土保持局審核中。另 109 年 4 月辦理高雄市六龜區荖濃里長份野溪土石流特定水土保持區廢止計畫發包，預計 109 年 11 月辦理審查會。

(二)辦理水土保持教育宣導工作

1.為增進位屬山坡地範圍轄區之社區居民、校園學生及師長對水土保持相關知識及資訊，促進認知環境永續經營之重要性，藉由宣導方式將水土保持管理工作及觀念落實於社會大眾。

2.宣導地點、對象及場次分配（山坡地範圍 25 行政區）

(1)社區

① 109 年 9 月 1 日起至 10 月 15 日辦理社區宣導 40 場次。

② 宣導對象：針對當地宗教團體（基督教會、天主教會、佛教及道教等）、村里社區或部落居民及其他團體（社區發展協會、工作坊）等各種管道，推動山坡地水土保持管理走入社區。

③ 109 年度地點場次分配：鳥松區 3 場、大樹區 3 場、杉林區 3 場、田寮區 3 場、燕巢區 3 場、仁武區 2 場、六龜區 2 場、旗山區 2 場、大寮區 2 場、內門區 2 場、美濃區 1 場、甲仙區 1 場、那瑪夏區 1 場、大社區 1 場、岡山區 1 場、桃源區 1 場、鼓山區 1 場、林園區 1 場、茂林區 1 場、阿蓮區 1 場、小港區 1 場、鳳山區 1 場（限大坪里、坪頂里、孔宅里）、彌陀區 1 場、左營區 1 場、楠梓區 1 場，共計 40 場。

(2)校園

① 109 年預計 9 月 10 月起至 10 月 7 日辦理 25 場校園宣導，對象為山坡地轄區內之國中小校園及水土保持酷學校，並支援行政院農業委員會水土保持局臺南分局宣導土石流潛勢溪流影響範圍學校 3，共計 28 場次。

② 水土保持月：已於 109 年 6 月 13 日結合鳳山熱帶農業試驗辦理 1 場水土保持戶外教室健走活動，另預計 9 月 19 日配合行政院農業委員會水土保持局台南分局，於奇美博物館辦理大型設攤宣導，共計 2 場次。

(三)治山防災工程

1.特定水土保持區之治理

(1)六龜區荖濃里長份野溪特定水土保持區之劃定，係依水土保持法第

16 條規定，由主管機關針對亟預加強實施水土保持之處理與維護之區域加以劃設。

(2)針對劃定之特定水土保持區擬定三期水土保持計畫，並積極向農委會水土保持局爭取相關經費以加強水土保持處理與維護以保護居家環境安全及防治重大土砂災害發生。執行情形說明如下：

①第一期：整治範圍由台 20 線往長份野溪主流上游起算約 650 公尺，治理經費共計 1,950 萬元，已於 107 年 4 月完成。

②第二期：整治範圍由台 20 線起算往長份野溪主流下游約 385 公尺及支流整治約 117 公尺，治理經費共計 2,750 萬元，已於 108 年 7 月竣工。

③第三期：整治範圍位於長份野溪下游，整治長度 600 公尺，治理經費共計 2,795 萬 1,000 元，已於 109 年 7 月完工。

2.土石流高潛勢溪流治理

桃源區拉庫斯溪下游段係農委會水土保持局公告之土石流潛勢溪流（DF110），因莫拉克雨量，造成大量崩塌，拉庫斯溪上游土砂產量約 540 萬立方，導致中、下游河床約抬高 5~10 公尺，幾乎與兩岸聚落等高，且曾於 101 年 6 月連日降雨，造成夾帶大量土石流入復興里下部落之災情，因此對於土砂之治理至為重要，因此近年來本局亦分階段進行土砂治理說明如下：

(1)前期治理：下游段，先以清疏打通瓶頸段、恢復通水斷面，並達到水力排砂之效用，已由桃源區公所陸續完成土砂清疏約 113 萬方，並於鄰近復興聚落及復興橋河段，施作拉庫斯溪復興里聚落安全護岸工程（101 年），保護聚落及復興橋等保全對象安全。

(2)近期治理策略：上游為免崩塌土砂持續受水流沖擊造成，下游防災之負擔，目前上游治理策略以固砂為主，治理策略及執行情形說明如下：

①一期整治：拉庫斯溪復興橋上游土石防治一期工程（100 年），施做梳子壩、箱型石籠擋土牆，以調節土砂下移及確保凹岸上方農地之安全。

②二期整治：拉庫斯溪復興橋上游土石防治二期工程（105 年），建置開口防砂壩（高 8 公尺、長 160 公尺），惟於 106 年 6 月梅雨時，受洪水衝擊時損壞，故於 107 年「拉庫斯溪復興橋上游防砂壩復建工程」進行防砂壩修復。

③三期整治：

A.108 年度辦理「桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治工程」，建

置透過性鋼管壩 1 座（高約 8 公尺、長 120 公尺），整治經費計 4,500 萬元，於 109 年 6 月完工。

B.109 年度辦理「桃源區復興里上游拉庫斯溪土石防治二期工程」，建置系列壩 1 座高約 8 公尺，長約 150 公尺，保護工高約 10 公尺，長約 50 公尺，整治經費計 4,200 萬元，109 年 4 月開工，預計 110 年 1 月底前完工。

3.一般治山防災工程

(1)近年來由於全球氣候變遷造成周遭生活環境產生巨變，類似短延時強降雨的事件不斷發生，在近年來也成為常態，這類型的降雨經常造成山坡地範圍之野溪設施損壞，本局每年度亦積極配合提報爭取本府及中央之災修工程經費，辦理山坡地災後搶險、搶通及災後復建等工程，以有效改善水患問題、減少農民損失，促進民眾生活便利，並提升保全住戶之安全標準，減少生命財產的損失。

(2)治山防災工程係以保全當地居民為首要，整體性治理為原則，本局 109 年度編列 6,586 萬 6,000 元經費，辦理治山防災等工程計 21 件，其中 6 件已完工，13 件施工中，2 件規劃設計中，並持續積極向農委會水土保持局爭取經費。

(四)野溪清疏

1.野溪清疏策略主要是以疏通瓶頸段，以達防災為目的，清疏工程主要先由區公所提報預定辦理案件，先由農委會水土保持局台南分局清疏專業團隊（PCM）會同本局辦理現地勘查初審，再經水保局清疏專業團隊（PCM），評估整體性清疏需求及輕重緩急之必要性，並排定清疏之優先順序核定清疏案件，清疏案件核定後由各區公所執行，本局協同督導。未來每年度將持續進行滾動式檢討，並加強與中央（農委會水土保持局）及地方（各區公所）間之橫向協調及團隊合作，執行野溪清疏，以達到防災之需求。

2.原民區清疏工程辦理情形

(1)那瑪夏區清疏工程辦理情形：那瑪夏區公所因應 109 年汛期，核定清疏工程 3 件，包含「楠梓仙溪與高市 DF004 匯流口下游清疏工程」、「楠梓仙溪民生橋上下游清疏工程」及「吉巴谷吊橋上下游清疏工程」，水土保持局核定經費共 6,398 萬元，已完工，清疏土砂 46.25 萬立方。

(2)茂林區辦理清疏工程：茂林區公所因應 109 年汛期，目前已核定清疏工程 3 件，包含「溫泉溪清疏工程」、「多納大橋上游野溪清疏工程」

及「阿夏那野溪三期清疏工程」，預定清疏土砂 21 萬立方，位於阿那夏野溪河段，水土保持局核定經費共 2,772 萬元，現階段刻正辦理中。

- (3)桃源區辦理清疏工程：桃源區公所因應 109 年汛期，已核定清疏工程 1 件，為「荖濃溪與拉庫斯溪匯流口清疏工程」，預計清疏總土砂量 20 萬立方公尺，水土保持局核定經費共 1,760 萬元，現階段刻正辦理中。

(五)坡地災害疏散避難

1.自主防災訓練

高雄市政府配合行政院農業委員會「水土保持局自主防災社區 2.0 推動計畫」，除了維持原有之防災演練、宣導的核心任務之外，並且持續輔導村里精進土石流自主防災專業職能，教導民眾正確的土石流防災知識與技能，認識環境中潛在的風險因子，將防災的觀念深耕至村（里）之中，成為有效提升基層防救災能量的關鍵工作。並持續強化地方政府自主防災與應變能力，增進土石流災害防救體制與作業效能，將藉由本計畫進行公所與村（里）自主防災能力的整合強化，說明如下：

(1)自主防災社區兵棋推演：

- ①透過各種狀況想定及模擬兵推之過程，檢視各組成員面對複合式災害的處置作為，以循序漸進方式使人員熟悉任務運作，提升緊急應變及自救互救能力，並依照評估結果修正任務編組分工與疏散避難計畫，來引導社區思考最適切的防災對策。
- ② 109 年度規劃辦理 19 場次，以持續進行防災教育及不斷更新防災新知及觀念，將自主防災觀念深植民心，更進一步降低災害所造成的風險，已於 6 月底完成。

(2)自主防災社區實作演練：

- ①透過「自主防災社區 2.0 計畫」，以社區民眾為主體進行演量，提升社區民眾災害處理的能力，以及熟練各項災害處置流程、熟悉防救災器材之操作。
- ② 109 年度辦理 5 場次，由行政院農委會水土保持局補助 150 萬元（每場 30 萬元），辦理地點為美濃區福安里、六龜區荖濃里、茂林區萬山里、桃源區建山里及那瑪夏區南沙魯里，已於 7 月底完成。
- ③爾後年度將持續辦理，以持續進行防災教育及不斷更新防災新知及觀念，將自主防災觀念透過不斷實作演練，讓社區民眾實際面對災害時，能在第一時間進行災害處理，降低災害所造成的損害。

(3)自主防災裝備及設備強化執行計畫：

- ①協助採購自主防災運作所需裝備及設備，提供村里使用（提報本項

補助之村里，僅限 2 年內（含當年度）曾參與「自主防災社區實作演練」，且 2 年內尚未申請本計畫補助之村（里）為原則）。

- ② 108 年度已辦理 3 處社區之設備強化，109 年規劃辦理 6 處，分別位於六龜區新發里與大津里、杉林區木梓里、茂林區萬山里、桃源區建山里及那瑪夏區馬雅里，預計於 109 年 11 月底執行完畢。
- ③ 爾後年度會持續辦理，透過補助計畫加強自主防災之裝備及設備，藉由裝備及設備之提升，以增進防災之能力。

2.地質敏感區自主離災作業

- (1) 105 年「梅姬颱風燕巢區土石滑落事件」造成 3 人掩埋事件，因該案屬於坡地崩塌災害（非法定災害），目前尚無如土石流具有中央主管機關訂定之降雨警戒值及紅、黃色警戒可供疏散避難依循，本局將中央地質調查所之潛在大規模崩塌區位套疊地址門牌系統，取得公告地質敏感區內本市約 850 戶門牌地址，建置地質敏感區防災地圖，並函請各公所調查更新保全清冊。
- (2) 當高雄市位於中央氣象局豪雨或颱風警報影響範圍內、水情中心開設應變之後，團隊經現場指揮官核示後，將會透過電信商之簡訊發送系統，寄送第一次通知簡訊（預警），提醒高雄市防災人員、坡地地質敏感區警示戶預先進行防災與撤離準備；其次，當水保局已針對高雄市發布土石流黃色警戒訊息時，團隊即針對市轄位於土石流警戒範圍內各里，發送第二次簡訊通知（勸離），提醒警示戶安全起見應配合市府、公所指示，或是自行撤離以離開可能之危險區域，藉此勸導、鼓勵民眾自主進行預防性撤離，降低受災風險。後續將定期函請各區公所更新地質敏感區內保全戶資料，以確保受災時可及時發布簡訊通知民眾進行自主離災。

3.柴山地滑監測

- (1) 柴山特殊的地形及地質結構，近十年來某些區塊已有明顯位移產生。依監測資料顯示，地層變位伴隨較大雨量而發生，主要集中於每年 5 月至 10 月之雨季期間，受集中降雨、入滲及地下水位升高影響，產生泥岩層本身或與石灰岩交界面弱化而位移，局部位移較明顯區位近 3 年來每年平均朝柴山大道以西之台灣海峽方向滑動約 14 公分。
- (2) 高雄市政府自 94 年建置地中傾斜管、GPS、自計式雨量計、地下水位計及建物傾度盤等地滑監測系統開始監測。更於 102 年為提供疏散避難之預警，即於民宅集中處、滑動量較大區域導入自動化即時監測及警報系統，（如山海宮、北極殿）設置孔內伸縮計替代地中傾斜管，

搭配即時影像監控，山海宮停車場擋土牆、山盟海誓咖啡西側擋土牆等增設 6 處雙向傾斜計，將建物傾度盤納入自動化監測，同時擴充孔內伸縮計 3 處及數位影像攝影機 5 處等以加強地層及地表監測。遇地層異常滑動或超大豪雨、颱風警報發布等緊急狀況時，裝設於山海宮之監控警報器即啟動，監控顧問公司隨即通知里長、區公所及本局。

(3)柴山地滑原因雖可歸究降雨及地下水，惟面對地下層複雜的變化機制，實難如土石流預警般單純以雨量及地下水位作為研判依據。為保全當地民眾生命財產安全，即時監測系統除提供防災、應變之參據外，當地住民亦已建立保全清冊，於颱風豪雨警報發布期間，以簡訊通知民眾自主離災。

(六)未來政策方向

目前坡地防減災工作多著重於淺層崩塌、野溪、土石流災害為主，而在氣候變遷下極端氣候出現頻率加高、規模加大及影響加劇的趨勢下，所造成坡地災害類型將趨於多元及複合型災害，其中尤以大規模崩塌及其衍生土砂災害所帶來衝擊影響最劇，例如土石流、堰塞湖等，故應提升對於坡地之大規模崩塌防減災之策略與技術。據此，高雄市未來執行內容包括：

1.配合中央「氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫」

行政院農業委員會水土保持局之「氣候變遷下大規模崩塌防減災計畫」，自 106 年至 109 年透過「強化大規模崩塌危機應變能力」、「建立大規模土砂災害智慧防災體系」、「增進大規模土砂災害區治理成效」、「精進大規模土砂災害區資源保育」、「推動大規模土砂災害區水土保持管理」與「統合大規模土砂災害區防減災決策資訊及推廣交流」等 6 大策略，執行相關措施及防減災調適工作。以上將具體強化山坡地對氣候變遷影響因應能力，期能達成「降低大規模崩塌潛勢災害風險」、「提升聚落安全防護能力」、「降低農損與維護產業活動」及「水土資源永續保育、提升民眾防災意識」目標，高雄市未來將依照其計畫成果進行辦理。

2.淺層崩塌自主離災機制

(1)鑑於 88 風災小林村及 105 年燕巢崩塌事件，因坡地崩塌災害目前非法定災害，為避免類似複合型崩塌災害發生，高雄市於 106 年汛期間為全國首創，經由圖資套繪地質敏感區（中央地質調查所網站）取得約 850 戶門牌地址資料後，於區內各轄公所召開說明會，並請調查建置警示戶清冊，並於防汛期間依「災害防救法」第 24 條針對居住於地質敏感區土地之民眾實施簡訊警示自主防災作為。

(2)高雄市亦針對調查建置完成之「山崩地滑地質敏感區」警示戶人員，每年辦理自主離災說明會（計 17 區），藉由宣導加強該區警示戶居民防災意識及如何自主離災作業，以達防減災積極作為。

3.南部地區山坡地區域聯防

為因應未來氣候變遷衝擊下，極端降雨可能帶來的災害，縣市各別的救援能量恐難以負荷，故於 107 年 8 月 1 日在水土保持局臺南分局之協助下，高雄市與行政院農業委員會水土保持局臺南分局、臺南市政府水利局及屏東縣政府水利處四方共同簽署「南部區域聯合山坡地防災合作協議」，透過聯防合作機制整合中央機關與地方政府防災人力與資源，並藉由經驗分享與技術交流，強化南部地區整體坡地防災能量，以面對未來大規模崩塌可能造成之災害。

九、水利行政業務

(一)水利用地清查

本市幅員遼闊，為妥善管理本局所轄土地，每年均排定範圍進行土地現況清查，如發現非法占用即予通知限期改善，倘占用人未配合改善，則依本市市有財產管理自治條例追繳土地使用補償金，俾有效執行土地管理作業。

(二)水域型太陽光電推動計畫

- 1.本計畫係配合行政院「太陽光電 2 年推動計畫」，在不影響滯蓄調洪功能前提下，採招商方式委外設置。
- 2.截至 109 年度 7 月為止，已分別於典寶溪 B 區滯洪池提供 4.36 公頃（一期 1.61 公頃，二期 2.75 公頃）、永安滯洪池提供 3.72 公頃、前峰子滯洪池提供 5.16 公頃、鳳山圳滯洪池提供 1.04 公頃及山仔頂溝滯洪池提供 1.24 公頃，總計 15.52 公頃水域面積設置浮力式高效能太陽光電模組均已併聯送電，合計年發電量可達 1,800 萬度，每年收入可達 1,750 萬元。
- 3.109 年 8 月完成五甲尾滯洪池水域光電招商作業，預計 111 年底建置完成併聯送電。

(三)水資源回饋

市府係「高屏溪水質水量保護區」、「鳳山水庫水質水量保護區」與「阿公店水庫水質水量保護區」等 3 個水質水量保護區行政機關，成立專戶運用小組督導保育與回饋費之執行情形，今（109）年計畫均已通過經濟部水利署審查，並分別核撥 1 億 3,412 萬元、3,611 萬元及 321 萬元，共計 1 億 7,344 萬元，刻正由保護區內公所執行中。

(四)溫泉取水業務

- 1.溫泉開發許可核發數 6 件，溫泉開發完成證明核發數 5 件。

2.刻正辦理本市溫泉露頭調查工作，計畫經費 300 萬元，預計 110 年完成。

(五)水資源管理

高雄地區自來水公共給水系統每日約需 155 萬噸水，目前使用水源以高屏堰地面水每日 110 萬噸為大宗，另鳳山水庫每日供應 30 萬噸及地下水（含伏流水）每日 15 萬噸。另民間申請地下水或地面水水權做為農業、工業或生活等用水，每日約需 97 萬噸。目前管理執行情形分述如下：

1.地面水

本市目前核發的地面水水權量約為每日 39 萬噸，主要作為對水質要求較低的農業用水，約佔 99%，其餘少量作為工業及生活用水。

2.地下水

(1)本市登記地下水水權量約每日 58 萬噸，以農業及工業用水為大宗，約各占 47%，另生活用水約佔 6%。

(2)既有水井納管作業：辦理本市轄內 99 年 8 月 4 日前既已存在之既有水井之申報納管作業，自 106 年至今共計受理申報逾 2 萬口，預計開放民眾申報至 110 年底，另同步辦理複查作業，108 年已完成複查 4,050 口，109 年度預計完成 8,000 口，俟複查作業完備後賡續辦理輔導合法程序，以利健全本市地下水管理。

(3)智慧地下水管理示範計畫：本計畫為 106 年至 109 年為期 4 年計畫，已完成大樹、大寮、旗山及美濃 4 個示範區共 70 口地下水權井電子流量計、17 口監測井水位計、87 處即時傳輸設備及 120 口替代式水表裝設，並建置智慧管理平台，即時監控水權人用水情形及當地地下水水位變化，作為地下水權核發、常態運用及評估乾旱時期地下水增抽抗旱策略參考，以維護本市穩定供水。

3.再生水

(1)本市推動鳳山水資源中心為國內首座以民生污水產製再生水供工業區使用案例，亦為全國首例公共污水回收再利用之 BTO 案，於 107 年正式上線產水，供應每日 2.5 萬噸水量，並在 108 年 8 月全量供水達每日 4.5 萬噸，供應臨海工業區中鋼及中鋼鋁使用。

(2)另目前設計建設中的臨海污水廠暨放流水回收再利用 BTO 計畫，污水廠與再生水廠一次到位興建，已於 108 年 3 月開工，預計 111 年初完工通水啟用，第一期可產生每日 3.3 萬噸穩定再生水源，供應臨海工業區內中鋼公司等 5 家工廠，未來可依需求擴建至日產 6 萬噸之再生水，將可穩定供應高雄地區產業用水。

4.節水宣導

為建立全民節約用水觀念，市府除使用網路、跑馬燈箱及電視牆等多元方式作為愛水、節水宣導，亦積極辦理水資源教育參訪及宣導活動，將宣導觸角深入學校及社區，期望節約用水由每個人實際行動做起，避免珍貴水資源無端浪費。

參、結語

水利工程建設是城市環境重要基礎建設一環，本局除廢續辦理排水防洪工程，落實淹水地區水患治理計畫外，並重新檢視各區雨水下水道系統，完成全市人口集中區之雨水下水道數位化管理，以建構安全城市。

另本局亦將在現有基礎上加速推動污水下水道建設、提高污水下水道用戶接管普及率，改善與提升市民生活環境品質，減少家庭污水污染河川，並配合河岸美綠化工程，營造生態及親水的綠色宜居花園城市。

此外，因應本市水資源短缺並配合中央再生水政策，本市積極推動公共污水處理廠放流水再生計畫，繼 107 年 8 月鳳山溪污水處理廠水再生計畫開始進入營運期後，於 109 年持續辦理臨海污水廠暨再生水廠計畫，以作為高雄產業之穩定供應水源。

本局全體同仁將以有限的預算，進行資源整合及資訊化管理，積極推展各項施政建設。懇請各位議員先進本諸以往之愛護及支持，繼續給予指導及協助。