

第二章、整體進度及執行情形

114年度高雄市持續依據氣候變遷調適執行方案推動各項調適工作，涵蓋維生基礎設施、水資源、海岸及海洋、土地利用、能源供給與產業、農業生產與生物多樣性、健康及能力建構等八大領域。各局處依業務職掌推動相關調適措施，並透過跨局處協調機制、風險資訊整合及能力建構等方式，逐步強化城市因應極端氣候之能力。

本年度推動重點除持續精進既有調適措施外，亦著重於高溫調適、風險管理、數位工具應用及公眾參與等面向，透過工程改善、環境監測、智慧治理、教育宣導及社區協力等多元策略，提升城市系統韌性，強化各部門及市民面對氣候風險之調適能力。

本章依據各領域之執行成果進行統整與說明，說明114年推動重點與達成進度，展現本市在調適治理上的整體進展與努力成果，詳細內容詳如附表一。

一、關鍵領域

(一) 維生基礎設施領域

為強化都市排水及防洪韌性，本市持續辦理水利建造物之定期與不定期檢查，114年已完成117條區域排水、25座滯洪池、91座抽水站及587座水閘門等水利建造物檢查，達成年度目標，作為後續區域排水維護管理及預算編列之重要參據，並提升排水防洪效能及公共設施安全性。

同時持續推動弱電共同管道建置與維護管理，透過寬頻管道斷點連結工程及既有管道維護作業，集中收納及管理弱電寬頻管線，提升基礎設施韌性與極端氣候下之應變能力。114年度已完成高雄市寬頻管道斷點連結工程及碳足跡盤查作業，工程總碳足跡為174,488.98公斤二氧化碳當量（kgCO₂e），並採用微創工法降低施工期間溫室氣體排放及交通衝擊，兼顧基礎建設發展與減碳效益。

本市亦持續落實氣爆後石化管線管理制度，透過建置管理系統、修法強化檢測規範及檢測報告備查機制，推動業者自主檢視與更新資料，持續提升管線管理透明度與安全性，強化都市維生基礎設施面對極端氣候及複合式災害之韌性。



圖 1、維生基礎設施領域計畫措施執行情形

(二) 水資源領域：

為強化水資源韌性並因應極端氣候風險，本市持續推動再生水設施建置及供應系統完善化。橋頭再生水廠原計畫每日供應3萬噸再生水工程已於114年底竣工，後續將擴充0.5萬噸工程，預計115年底完工供水量可提升至每日3.5萬噸。楠梓再生水廠持續辦理興建作業，預計117年底起分階段供應再生水。另臨海及鳳山溪放流水回收再利用計畫持續運作，鳳山水資源中心擴廠完成後，再生水供應量維持每日50,200噸，有效支援產業用水需求，降低缺水期間民生與工業用水衝突風險。

此外，本市持續推動產業節水管理與乾旱應變措施，114年度完成3場次產業節水宣導活動，協助企業建立節水觀念與自主管理能力，並加強水資源調度、乾旱預警及應變機制之宣導，以提升產業面對極端氣候下缺水風險之調適能力。

在公民參與及水環境治理方面，本市持續推動河川志工與水環境巡守隊運作，截至114年底共設有7大隊10分隊河川志工組織，志工人數約608人，並達成高齡志工人數成長3%、高齡志工隊數成長5%之目標。同時完成34隊水環境巡守隊組織營運，辦理種子教師及導覽解說訓練、教育訓練、巡守領袖交流及成果發表等活動，透過巡守監測、污染通報及環境教育推廣，提升社區參與及水環境守護量能，強化地方因應氣候變遷之調適韌性。

地下水管理方面，114年度完成合法水井輔導337口、地下水管制區工廠查察30家及違法水井封填30口，均達成或超越年度目標，持續強化地下水資源管理及永續利用。另持續辦理安全飲用水相關宣導，提升民眾節水及用水安全意識。

水質監測方面，本市持續維運轄內即時水質監測系統及污染熱區監測站，透過IoT技術即時傳輸監測數據並結合影像監控及大數據分析，即時掌握水質變化與污染熱點資訊，作為後續巡查、採樣及污染應變之重要依據。114年度監測系統有效

監測紀錄率達88.9%，高於年度目標80%，並持續推動監測資料公開與共享，提升水環境管理效能及公民參與程度。

	
高雄市橋頭再生水廠興建移轉營運案	鳳山bto再生水設施照片
	
龍華國小水環境巡守隊淨溪活動 (高雄愛河)	統嶺社區水環境巡守隊淨溪活動 (高雄大樹統坑溪-高屏溪)
	
安全飲用水宣導會(大東)	辦理環境即時水質監測

圖 2、水資源領域計畫措施執行情形

(三) 海岸及海洋領域：

為避免海岸侵蝕災害加劇或擴大，高雄市持續推動海岸保護規劃作業。114年持續與高雄港務分公司協調旗津區近海砂源補償事宜，規劃於114年2月至115年12月間於二港口北防波堤以北至旗津岸段間海沙淤積地帶進行約20萬立方公尺底泥拋放作業，以穩定沙源並改善海岸侵蝕情形，強化海岸保護功能及海岸防災韌性。

另因應氣候變遷導致海難事故及海洋污染風險增加，配合114年交通部航港局及市府交通局大型客船災害防救演習，演練邀集海洋委員會海洋保育署、海巡署、高雄港務分公司、中油公司及市府海洋局、消防局、交通局、衛生局、警察局、環保局、社會局、民政局、苓雅區公所等相關單位共同參與，模擬大型客船海難造成船舶油污染情境，市府配合辦理船舶油污污染應變情境1場次兵棋推演及1場次實兵演練，強化災害即時應變能力與跨單位協作機制，提升本市面對突發海洋污染事件之應處效能與海洋環境韌性。

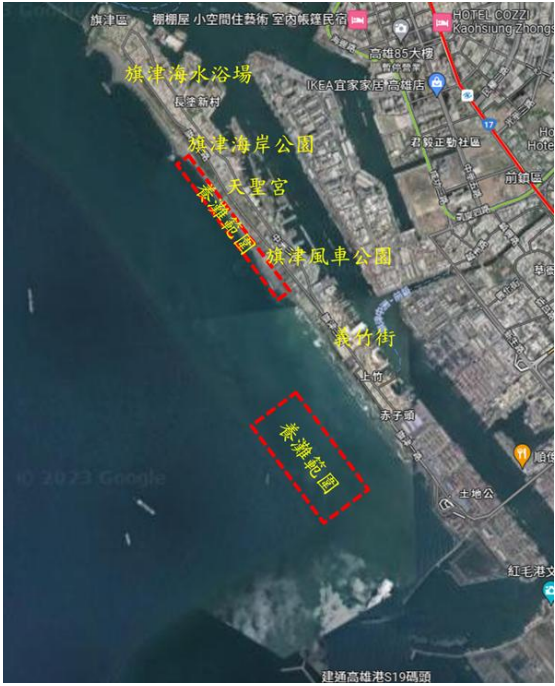
	
旗津沿岸養灘區及海岸保護位置	高雄市政府各單位出席實兵演練
	
	災害防救兵推演練

圖 3、海岸及海洋領域計畫措施執行情形

(四) 土地利用領域：

在土地規劃與管理方面，高雄市持續推動國土計畫及國土功能分區劃設作業，已完成本市轄管海域及陸域範圍國土功能分區劃設100%，劃設面積包括國土保育地區約54.17萬公頃（58.92%）、海洋資源地區約27.15萬公頃（29.53%）、農業發展地區約5.74萬公頃（6.23%）及城鄉發展地區約4.89萬公頃（5.32%），並於114年函報內政部辦理審議作業。另持續辦理國土計畫、區域計畫及都市計畫審議，114年度共召開15次非都市土地使用分區及使用地變更專責審議小組會議、4次大會，以及59次都市計畫委員會小組會議及11次大會，合計89次審議會會議，並配合捷運黃線Y3、Y6、Y8、Y18站及輕軌C34站周邊土地開發規劃，推動大眾運輸導向發展（TOD），促進土地合理利用及減少碳排放。

為強化土地利用面對氣候變遷之調適能力，市府持續精進都市設計審查規範。114年1月23日函頒修正《高雄市政府都市設計審查規範》，明定都市設計審議申請案之建築基地人行步道應設置透水鋪面，其設置標準須符合《內政部水環境低衝擊開發設施操作手冊》規定，114年度受理102件都市設計審議申請案件皆依規檢討。同時持續落實建築基地綠覆率達75%以上之規定，114年度受理之102件都市設計審議案件均符合規範要求，透過提升綠覆率及導入低衝擊開發（LID）理念，增加雨水入滲、降低地表逕流並緩解都市熱島效應。此外，高雄市持續推動高雄厝計畫，透過建築綠化、智慧建築及淨零建築推廣，114年度高雄厝建照戶數達16,889戶，累計建照戶數達28,817戶，持續提升城市韌性與居住環境品質。

面對極端降雨增加與都市排水負荷上升之挑戰，市府持續推動排水及防洪工程。114年度完成獅龍溪排水（匯流口至中瀾橋間）護岸損害修復工程、北屋排水八德中路管線抵觸改善工程及大樹區大坑排水（三和橋上游）等工程，保護人口約5,

000人，並達成區域排水治理率5%。高屏溪高美大橋及斜張橋河段完成疏濬作業，疏濬量達100萬立方公尺，有效增加河川通洪斷面並維持路堤及護岸安全。鹽埕區北斗抽水站已完成建置並投入運作，抽水量達8CMS，有效提升七賢幹線集水區排洪能力；潭子底抽水站工程持續推動，未來可提供15CMS（含備用機組）抽排能力，其中抽水機組每秒可抽12噸水量，預計改善北梓官地區約81公頃淹水面積。另筆秀排水整治工程已完成約1,400公尺護岸整治，完成率約90%，預計改善淹水面積約30公頃；中里排水溫鼓埤滯洪池治理工程則持續辦理用地取得及工程經費爭取作業，以提升整體流域滯洪能力。

此外，本市持續辦理排水系統維護管理，114年度完成中小排水清疏148公里，較年度目標100公里超出48公里；完成道路側溝興建改善4,000公尺，達成年度目標；完成雨水下水道規劃檢討596公頃，較目標550公頃增加46公頃；完成雨水下水道興建改善492公尺，較目標480公尺增加12公尺。環保局亦持續推動道路側溝清疏作業，114年度實際清疏長度達364,632公尺，超越年度目標150,000公尺，有效維持排水系統通暢並降低強降雨造成之積淹水風險。

在城市景觀與社區營造方面，114年度完成12處公園改造或開闢工程，朝向全齡無障礙、安全及多元探索之公園環境發展。另透過高雄市社區營造實施計畫，補助26個行政區共93個社區，新增營造20處社區公共空間，新增綠地及公共休憩空間面積約0.8公頃，並維護80處既有社造點，每年持續維護至少1公頃之社區休憩空間及綠地。空品淨化區方面，114年度補助設置16處空品淨化區及5處清淨空氣綠牆，新增綠地面積0.87公頃，並完成70處空品淨化區樹木碳匯量測作業，共調查喬木5,091株，估算碳匯量約1,993公噸／年；另媒合53家企業認養60處空品淨化區，透過植樹綠化、碳匯量測及社區參與等方

式，持續改善都市微氣候、降低熱島效應並提升城市調適韌性。

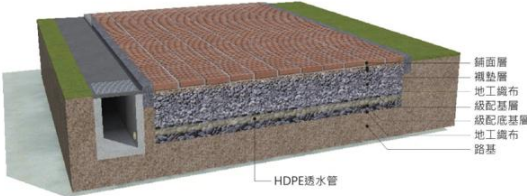
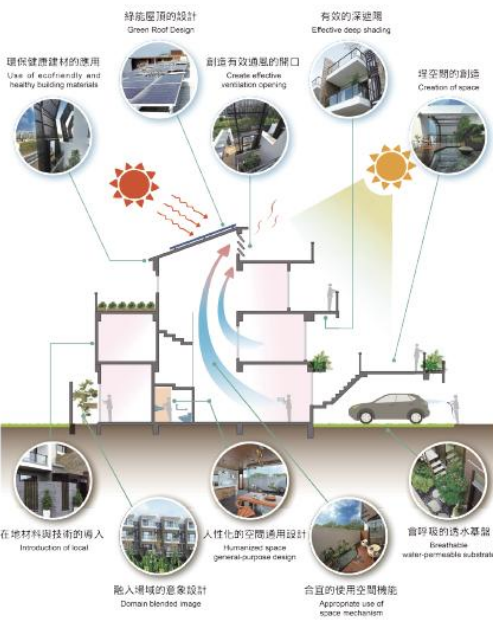
	
人行步道設置透水鋪面示意圖	納入規範新設平面式路外公共停車場應設 10%以上透水鋪面(Time s高雄青年二路停車場)
	
排水興建工程示意圖	筆秀排水整治
	
雨水下水道檢討規劃及興建改善	高雄厝



圖 4、土地利用領域計畫措施執行情形

(五) 能源供給及產業領域

為強化產業韌性與水資源調適能力，本市持續推動產業多元水源利用及用水回收。114年高雄市產業已導入自來水、伏流水、再生水及抗旱水井等多元水源，以強化產業用水穩定性。其中科技業部分，日月光高雄廠製程用水回收率達將近85%，台郡平均用水回收率為83.28%，高於入區承諾每年用水回收80%；楠梓園區終期再生水使用量達11萬噸。鋼鐵業部分，中鋼臨海廠再生水站每日補充用水比例達59%，目前製程用水回收率達98.5%，持續降低產業對單一水源之依賴，提升面對乾旱及缺水風險之調適能力。

在資源循環方面，114年全市事業廢棄物再利用率達88.52%，高於年度目標值87%。目前本市共有435家再利用機構，其中以廢鐵及燃煤飛灰再利用為主要類型。市府持續透過源頭減量及循環再利用措施，降低末端廢棄物處理負荷，落實循環經濟理念。

為提升能源韌性及供電穩定性，本市持續推動再生能源發展與在地能源轉型。114年度於大社區、新興區及小港區辦理3場再生能源推廣宣導活動，向社區及民眾推廣太陽光電、公民電廠及再生能源相關知識。漁電共生方面，持續維運「高雄市

漁電共生專案辦公室」，提供養殖漁民及光電業者諮詢服務，截至114年底漁電共生申設量已達272.6MW，超越250MW目標值。太陽光電推動方面，全市設置容量已達1,262.61MW，提前達成6年1.25GW推動目標。透過多元再生能源布局，不僅有助於降低溫室氣體排放，亦同步提升能源系統面對極端氣候衝擊之韌性。

在能力建構與調適治理方面，本市成立「氣候變遷調適輔導團」，邀集七大調適領域及能力建構領域共24位專家學者，協助成果報告審查及關鍵議題界定。並結合淨零學院資源辦理分級調適課程及高溫、水資源調適工作坊，提升市府機關風險評估及調適策略規劃能力；另辦理成果報告研商、跨局處協調、調適培訓及國內外交流等20場相關會議與活動，持續強化本市調適治理及跨域合作基礎。

此外，本市委託國立高雄大學團隊完成《高雄市歷史災害事件調查報告》，彙整歷年重大災害強度、空間分布及災損情形，並完成七大調適領域脆弱度與風險評估報告。透過空間疊圖分析辨識高溫、溢淹及健康風險熱區，界定未來3至5年優先關注之「維生基礎設施」、「健康」及「農業生產與生物多樣性」三大調適領域，作為後續調適策略規劃與資源投入的重要依據。

	
台灣永續行動獎最佳行動方案金級	114 年事業說明會(法規宣導)



圖 5、能源供給及產業領域計畫措施執行情形

(六) 農業生產與生物多樣性領域：

為保護糧食安全與農民權益，提升農業韌性，本市持續推動智慧農業與災害防護措施。114年透過「高雄農來訊」LINE平台提供農業氣象、病蟲害預警及農業資訊服務，使用人數達9,000人，較113年持續成長。農業設施方面，補助農民施設加強型水平棚架網室及塑膠布溫網室共35件，提升農業生產面對強風豪雨等極端氣候事件之防護能力與經營韌性。

此外，本市持續推動農產業及養殖漁業保險制度，以降低天然災害對農漁民生產之衝擊。114年養殖漁業保險投保件數達30件，其中降水型養殖保險10件、溫度型養殖保險20件；農產業保險投保面積達4,864.73公頃，高於目標值4,270公頃，透過保險機制分散經營風險，保障農漁民收益與生產穩定。森林

資源保育方面，本市持續推動獎勵輔導造林及原住民保留地禁伐補償措施。114年獎勵輔導造林之新植造林及舊有造林面積共76.0489公頃，約114,073株樹；另原住民保留地禁伐補償及獎勵造林面積，114年核定6,524公頃，透過造林撫育及禁伐補償，兼顧森林碳匯、生物多樣性保育及原住民族權益。

本市亦持續強化自然生態保育與濕地經營管理，辦理烏山頂泥火山自然保留區及楠梓仙溪野生動物保護區巡護監測工作，維護珍貴地景與生態環境。援中港濕地持續推動棲地營造維護、水鳥監測、生態調查、志工參與及環境教育推廣等工作，並完成年度保育利用計畫。另持續辦理林園人工濕地及半屏湖濕地生態復育與經營管理工作，維護面積達583.51公頃，提升濕地生態系服務功能及生物多樣性保育成效。另持續推動濕地保育經營管理計畫，強化濕地棲地維護及生態資源保育工作，提升整體生態韌性。

此外，為強化坡地環境韌性及降低極端降雨造成之災害風險，本市持續辦理山坡地保育治理及水土保持相關工作，透過山坡地治理、水土保持設施維護及防災整備措施，兼顧坡地安全與生態保育，提升坡地環境面對氣候變遷衝擊之調適能力。

我的農來訊
客製化農業儀表板

農來隨手記

1支手機，掌握致勝關鍵

- 多處田區數位管理、用照片隨手紀錄生產履歷、隨時開放展示、增加消費者黏著度。
- 專屬作物預警災害、種植風險評估。
- 了解價量趨勢，預先作產期調節。
- 分析全台拍賣市場收入，銷售最佳價。

我的農來訊

高雄市政府農業局
High Kaohsiung City Government Agriculture Bureau

廣告

我的農來訊-客製化儀表板



高雄農來訊-番石榴作物預警

	
智能防災農業推廣及溫網室建置	烏山頂泥火山陸域生物調查(小雨蛙)
	
香蕉植株農作物保險說明會	禁伐及獎勵造林說明會
	
水質監測、鳥類調查與水雉巡守、陸蟹調查與巡守	辦理降水型養殖保險說明會

圖 6、農業生產與生物多樣性領域計畫措施執行情形

(七) 健康領域：

面對氣候變遷導致的高溫與強降雨，本市由民政局、衛生局及環保局共同強化登革熱防治與病媒蚊監測工作。114年本市累計境外移入36例、本土14例；民政局督導各區公所辦理登

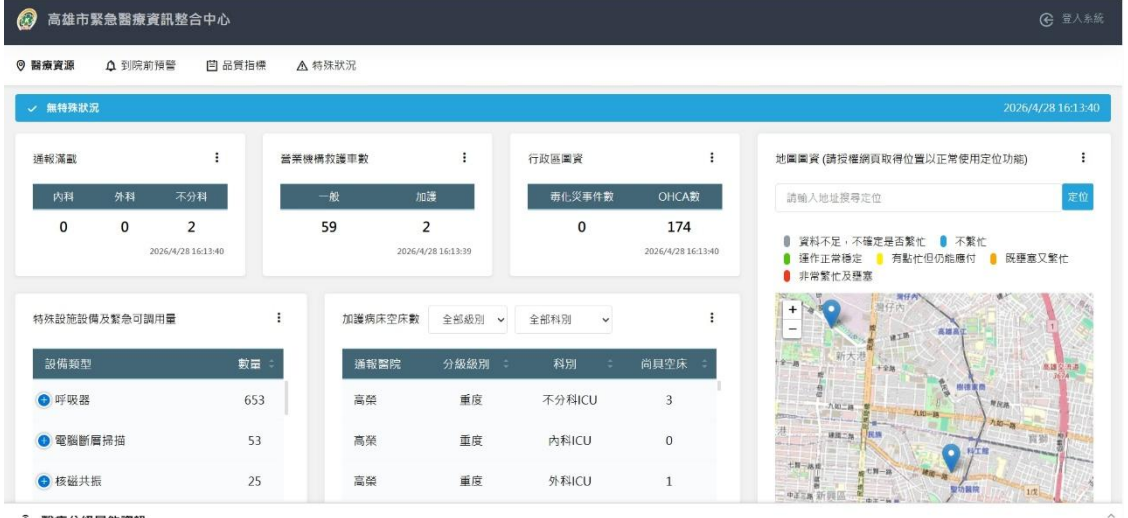
革熱防治宣導，鼓勵里民落實「巡、倒、清、刷」，並依警戒情形動員社區進行環境大掃蕩及容器減量。衛生局完成3,293里次病媒蚊密度調查，其中布氏指數3級以上計107里次，警戒率3.25%，並調查56,146個積水容器，其中陽性容器3,179個，容器指數為5.66，均優於年度目標。環保局則針對本市15個高風險流行區辦理誘殺桶病媒蚊密度監測，全年優先里別及注意里別占比為1.1%，並配合每週三「防登革熱日」動員社區志工清除孳生源，以降低病媒蚊孳生風險，強化社區防疫量能。

在醫療應變方面，本市持續維運「高雄市緊急醫療資訊整合中心」，提供24小時急重症醫療資源監控與轉診協調服務，並每年執行1,500次無線電通訊測試，確保大型活動、重大事故或災害發生期間醫療資源調度與後送機制運作順暢，提升面對極端氣候事件之緊急醫療應變能力。衛生局所屬9家市立醫院均已完成碳盤查，並持續推動太陽光電、水資源循環利用、綠建築、節能燈具汰換、電子病歷、綠色採購及醫療廢棄物再利用等措施。其中7家已設置太陽光電設施、8家已辦理水資源循環利用、4家已取得綠建築標章，另有2家刻正辦理或規劃取得，以提升醫療機構低碳、節能及資源永續運用量能。

本市亦持續推動空氣品質監測及環境風險管理工作。114年固定污染源連續自動監測設施（CEMS）功能查核合格率達100%，並完成一廠一根汞（Hg）CEMS及三廠三根粒狀污染物（PM）CEMS連線作業；空氣品質微型感測器維運1,350點，資料完整率達99%以上；自設空氣品質自動監測站及行動監測站監測數據可用率達98.8%。此外，本市持續辦理35處公有廢棄物掩埋場巡查及風險分級管理，依各場址風險等級加強巡檢與環境防護措施，以降低極端降雨及氣候變遷可能造成之環境風險。

隨著極端高溫事件日益頻繁，本市持續推動高氣溫熱危害預防措施。114年4月至10月共實施勞動檢查1,306場次，發現7

41場次違反職業安全衛生法相關規定，均已依法要求改善；另辦理高溫調適預防及處置識能宣導186場次，共計4,627家事業單位、9,111人參與，並辦理夏季高氣溫熱危害預防觀摩會1場次，共51家事業單位、70人參加。針對脆弱群體，社會局持續辦理高低溫關懷服務，114年累計服務11,236人次，透過物資提供、避暑（寒）處所及外展關懷等措施，降低極端氣候對弱勢民眾健康與生活之衝擊，展現本市因應氣候變遷之健康調適量能。

	
病媒蚊密度調查	三民區除斑防疫暨三里聯合環境大掃蕩
	
高雄市緊急醫療資訊整合中心系統	

	
114 年前金區登革熱社區動員誓師大會	夏季高溫熱危害預防宣導觀摩會大合照
	
低溫關懷並提供熱食及睡袋	高溫措施宣導並提供降溫措施(礦泉水)

圖 7、健康領域計畫措施執行情形

二、能力建構

為提升政府、企業及民眾之永續發展與淨零轉型能力，本市藉由「淨零學院」培育淨零及氣候人才。114年共開設100堂課程，總計培育3,380人次，包含43堂證照班（1,145人次）、54堂通識班（2,052人次）及3堂技術班（183人次），課程內容涵蓋ISO 14064-1碳盤查、ISO 14064-2減量專案、ISO 14067碳足跡、ISO 14068-1氣候中和、TCFD氣候相關財務揭露、ISO 50001能源管理、淨零趨勢、公正轉型、自然碳匯、工程減碳及碳費自主減量等議題，並辦理實廠參訪及技術交流活動，協助產業及政府部門強化淨零轉型、減碳管理及氣候風險因應能力。

「高雄市氣候變遷調適推動平台」功能方面，建置7+1領域成果頁籤與三維GIS視覺化圖台，升級災害地圖及進階篩選功能，並完成系統儲存容量擴充及資安檢測，確認無中、高風險弱點，提升平台穩定性及資料應用效能。同時導入虛擬實境（VR）技術模擬不同暖化情境下之淹水風險及調適設施效益，並結合3D高雄熊導覽角色，提升市民對氣候風險之理解與調適認知。



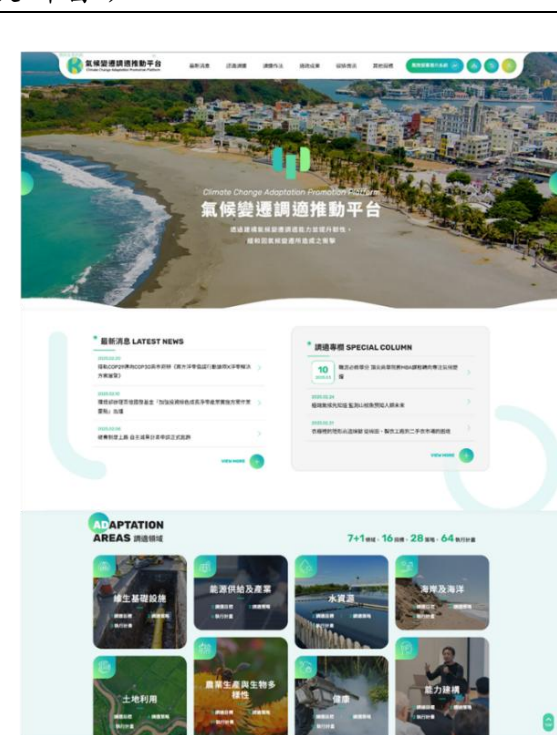
淨零學院 11501(工)研考會淨零公正轉型工作坊



淨零學院 11504(通)淨零排放與永續發展研習班



高雄市氣候變遷調適推動平台「風險圖台展示系統」



「高雄市氣候變遷調適推動平台」首頁

圖 8、能力建構領域計畫措施執行情形

三、其他項目

(一) 因應氣候衝擊調適措施執行情形（詳如附表二）

1. 高溫：

本市因應「高溫」衝擊推動之調適計畫／措施共計有22項。其執行情形呈現多面向的發展，包含在水資源領域加強高齡者熱傷害預防宣導與監測水質優養化；土地利用領域則透過都市計畫通盤檢討與都市設計規範，要求提升綠覆率、設置透水鋪面及增加連續性遮蔭以緩解都市熱島效應；能源與產業方面著重於廢棄物貯存管理及推動漁電共生遮蔭降溫；農業生產利用 AI 大數據預警與智慧型降溫設施提升產業韌性，並結合造林與濕地管理調節微氣候；健康領域則強化登革熱病媒蚊監控、建立集體熱傷害醫療動態調度機制，以及落實勞工戶外作業防護與弱勢族群的高溫關懷服務，發放飲水及避暑物資。

2. 強降雨：

本市因應「強降雨」衝擊推動之調適計畫／措施共計有26項。執行情形呈現整合工程設施與非工程手段的全面發展，包含在維生基礎設施與土地利用方面，透過定期執行水利建造物檢查、道路側溝清疏，並推動排水改善、抽水站興建與滯洪池治理工程（如溫鼓埤滯洪池、北斗抽水站等），同時在都市設計中要求提升綠覆率及設置透水鋪面，以有效分擔地表逕流並降低積淹水風險；在水資源與能源產業領域，加強強降雨後的水質安全監測與民眾宣導，並於漁電共生場域強化排水與溢流設計，透過即時監測確保養殖安全；在農業生產與生物多樣性方面，運用 AI 大數據進行氣候預警，輔導建置智能防災設施及強化山坡地水土保持，並配合災害保險機制降低農民損失；在健康與環境管理上，重點在於強化強降雨後病媒蚊孳生源的清除（預防登革熱），以及針對廢棄物掩埋場進行邊坡穩定分

析與擋土設施效能評估，以應對極端降雨帶來的結構破壞風險。

3.乾旱：

本市因應「乾旱」衝擊推動之調適計畫／措施共計有10項。執行情形呈現以開發新興水源與強化用水效率為核心的發展趨勢，包含在水資源領域積極興建橋頭與楠梓再生水廠，並推動鳳山溪與臨海污水處理廠放流水回收利用，將再生水作為旱災時的「產業保命水」，同時落實產業園區節水輔導與飲用水源水質監測；土地利用與環境領域透過社區營造選植耐旱植栽、提升土壤涵養水分功能，並發揮濕地原有的蓄水功能以減緩乾旱影響；能源與產業方面著重於推廣多元水源利用與提高用水回收率，並在漁電共生場域導入循環水利用與雨水收集系統，以降低對外部水源的依賴；在農業生產上，則運用 AI 大數據分析氣候變動趨勢，提供各項作物預警以協助農民提前預防，提升整體產業的氣候韌性。

4.海平面上升：

本市因應「海平面上升」衝擊推動之調適計畫／措施共計有1項。執行情形呈現聚焦於能源供給及產業領域的專門化發展，主要透過推動「漁電共生專案計畫」，採取提升養殖設施基礎高度與強化堤防結構等手段，以有效避免海水倒灌及鹽度異常變化對產業的影響，並進一步配合區域排水系統的整體規劃，致力於降低沿海低窪地區受淹的風險，確保生產設施的安全與經營的持續性。

5.其他氣候衝擊：

本市因應「其他氣候」衝擊推動之調適計畫／措施共計有4項。執行情形呈現針對多種複合性氣候因子及環境變遷的綜合性保護與預防機制，包含在海岸及海洋領域針對

颱風及洋流對地形的影響，持續辦理旗津海岸周邊海域監測，並針對嚴重侵蝕區域加強補充沙源；在農業生產領域則致力於建立經濟安全網，透過農產業保險補助及天然災害救助計畫，減輕因颱風、寒流、豪雨、冰雹等複合性因子造成的農業損失，以穩定農民收益並分散營農風險；此外，在健康領域則持續辦理低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾專案計畫暨高溫關懷服務，於低溫期間提供熱食、保暖物資及避寒處所等協助，降低極端氣候對弱勢族群生活及健康之影響，提升本市面對其他氣候衝擊之調適能力與社會韌性。

(二) 因地制宜調適措施執行情形（詳如附表三）

1. 以社區為本：

本市共計推動20項措施，落實「社區為本」之調適理念。其執行情形展現出由下而上、結合在地組織與居民參與的多元發展特徵，在水資源與能源領域，透過產業園區節水輔導、河川志工巡守、水環境教育培力，並利用數位工具讓居民即時掌握水質監測數據，強化在地責任感與環境保護意識；在土地利用與基礎設施方面，配合里鄰需求規劃公園等防洪韌性空間，於滯洪池與水土保持工程中納入在地協會與居民意見，並透過社區營造計畫輔導93個社區參與綠化植栽與透水設施施作，提升社區整體的保水與降溫能力；在自然保育與公共衛生上，委託在地社團駐點管理自然地景，並將登革熱防治視為「社區環境病」，結合民政系統發動「防登革熱日」，由社區志工落實家戶環境自我管理與孳生源巡查清疏，全面建構具備氣候韌性的自主防災與健康社區。

2. 以原住民族為本：

本市共計推動2項措施，落實「以原住民族為本」之調適理念。主要聚焦於農業生產與生物多樣性領域，致力於提升原住民社區的經濟韌性與社會公平性。具體發展包含透過禁伐及獎勵造林補償計畫，確保族人在氣候變遷影響下仍能維持穩定的生活水準，落實守護山林與社會補償的理念；同時，在保護區與自然地景的管理中，優先聘僱那瑪夏區原住民參與巡護工作（已累計執行 409 次），藉此保障氣候脆弱地區居民的工作機會，強化其面對環境變遷的經濟調適能力。

3.強化脆弱群體：

本市共計推動2項措施，落實「強化脆弱群體」之調適理念。執行情形主要聚焦於農業生產與健康關懷領域，旨在為氣候風險較高的群體提供直接的支持與預警機制。具體發展包含運用 AI 大數據精準分析氣候變動趨勢，針對農情、勘災及病蟲害提供作物預警，協助農民提前預防以提升產業韌性；同時，在健康維護方面，推動弱勢民眾關懷服務，於低溫、高溫及年節時期發放食物與物資，並提供避寒（暑）處所，以減緩極端天氣對脆弱族群的生活衝擊。

4.以自然為本（NbS）：

本市共計推動11項措施，落實「以自然為本」之調適理念。執行情形展現出模仿自然機制並結合城市建設的發展方向，在水資源領域，透過興建再生水廠（如橋頭、楠梓、臨海及鳳山溪廠）實現污水循環利用，將「黑水」化為「藍金」，有效提升水資源利用效率並避免與民爭水；在海岸與土地利用方面，利用港區淤泥回填海岸以達土方平衡，並透過都市計畫與設計規範，要求基地綠覆率（達 75 % 以上）及設置透水人行步道，藉由自然蒸散調節微氣候並補注地下水，同時在排水整治工程中設置生物通道以優

化生態棲位；在自然生態維護上，積極推廣高固碳效益樹種造林以增進水土保持，並持續強化濕地的經營管理，利用其天然的生態功能調節氣候並提升城市韌性。

(三) 氣候不利處境族群納入情形（詳如附表四）

1. 年長者：

本市共計推動7項措施，因應「年長者」衝擊推動之調適計畫／措施。執行情形呈現結合健康照護、在地參與及科技輔助的多元發展，針對年長者因生理老化對極端高溫與熱傷害高度脆弱的風險，透過水環境巡守隊廣納退休及在地長輩參與，利用其經驗進行巡檢以促進健康老化，並利用即時水質監測與飲用水維護管理計畫，確保長者在公園休憩及長照安養中心的環境安全；在農業生產方面，則導入AI大數據分析與智能防災設施（如自動遮蔭捲簾、手機遠端環控系統），大幅減少高齡農友親自進入高溫溫室勞動的需求，並於造林檢測現勘時落實防暑宣導，透過數位化管理與硬體補助解決高齡者的體力局限，強化其面對氣候衝擊的自我保護能力與精準照護。

2. 兒少：

本市共計推動3項措施，因應「低收入戶」衝擊推動之調適計畫／措施。執行情形呈現深耕教育與強化安全保障的發展特色，主要透過校園宣導與水環境巡守隊活動，引導兒少參與水質監測體驗及淨溪行動，將即時監測數據與水色判定技術轉化為環境教育素材，從小培養應對氣候變遷的科學素養與行動力；同時，針對兒少對於氣候變化耐受度較低的生理特性，除加強宣導預防熱傷害外，更落實校園飲用水設備的定期維護管理，並利用科技監控確保親水場域的安全與衛生，致力於建構一個能守護未來世代健康成長且具備氣候韌性的調適環境。

3.低收入戶：

本市共計推動1項措施，因應「低收入戶」衝擊推動之調適計畫／措施。執行情形呈現將氣候調適與社會居住正義相結合的發展特色，主要透過「辦理本市都市計畫通盤檢討」之手段，配合中央政策於中崙農業區變更案中預先規劃社會福利設施及機關用地，以供未來興建社會住宅使用，藉由完善的土地利用規劃為經濟弱勢族群提供更具韌性的居住環境，強化其在城市面對氣候變遷衝擊時的社會防護力與調適資源。

4.其他多元族群：

本市共計推動2項措施，因應「其他多元族群」衝擊推動之調適計畫／措施。執行情形主要針對農民與街友等多元群體，展現出結合科技預警與實體關懷的發展特色，在農業生產方面，針對農民易受熱傷害、颱風及豪雨影響的戶外作業環境，透過簡訊、LINE及「農來訊」系統即時發送天氣預報與警報資訊，提醒農民注意生命安全並提前因應極端天氣；在健康與社會福利方面，則針對街友等脆弱族群，在低溫、高溫及年節時期啟動加強關懷服務，透過發放食物、物資並提供避寒與避暑處所，以直接的社會支持減緩極端氣溫對其健康的衝擊。

(四) 跨局處協作計畫執行情形

1. 關鍵領域

(1) 海岸及海洋領域：

海洋局因應氣候變遷導致海難事故及海洋污染風險增加，配合114年交通部航港局及市府交通局大型客船災害防救演習，演練邀集海洋委員會海洋保育署、海巡署、高雄港務分公司、中油公司及市府海洋局、消防局、交通局、衛生局、警察局、環保局、社會局、民政局、苓雅區公所

等相關單位共同參與，模擬大型客船海難造成船舶油污染情境，市府配合辦理船舶油污染應變情境1場次兵棋推演及1場次實兵演練，強化災害即時應變能力與跨單位協作機制，提升本市面對突發海洋污染事件之應處效能與海洋環境韌性。

(2) 土地利用領域：

主要透過「國土計畫及功能分區劃設」與「空品淨化區管理」兩項計畫展現協同發展。在國土計畫及劃設國土功能分區圖方面，推動目標是依據本市空間資源特性及城鄉發展需求，引導土地適地適用並強化藍綠環境資源的固碳功能，其協力方式由都發局主辦整體空間規劃，地政局則負責執行實質的國土功能分區劃設作業，114年度已完成全轄區（含陸域及海域）100%的劃設比例，並將草案函報內政部審議，成功整合跨局處資源落實國土規劃。在空品淨化區業務計畫中，其推動方向為透過植樹綠化增加綠地面積與樹木碳匯，以改善空氣品質並降低環境溫度，其跨單位協力情形則呈現學術與基層教育的結合，環保局與國立高雄師範大學合作舉辦校園樹木碳匯工作坊，建立校園碳匯資料庫，並深入田寮區崇德國小及巴楠花部落中小學等偏鄉學校辦理量測宣導，確保環境教育的城鄉平衡，同時透過媒合53家民間企業認養60處淨化區，結合公私部門共同守護綠美化空間，期使空品淨化區達永續經營，打造更優質、更宜居的城市環境，另透過辦理維護管理研習活動，推廣「落葉膠囊」等資源循環利用作為，全面提升城市環境韌性。

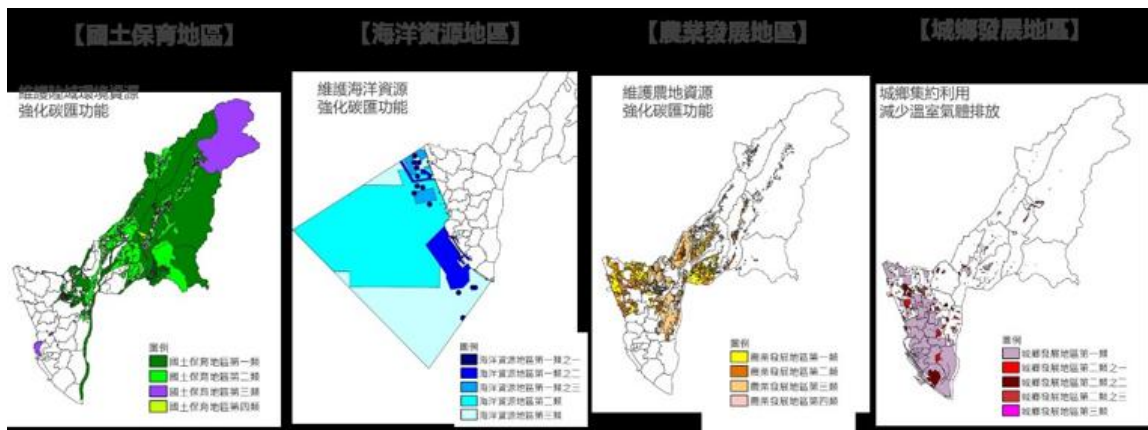


圖 9、本市國土功能分區分類圖

(3) 農業生產與生物多樣性領域：

本市主要透過獎勵輔導造林、自然地景管理及天然災害救助三方面落實協作。在獎勵輔導造林計畫方面，由農業局主辦並由各區公所協辦，其協力方式由區公所協助受理新植、補植申請及執行舊有造林地存活率檢測，114 年度共完成 76.0489 公頃的檢測工作，目標在於推廣高固碳效益之速生樹種（如桃花心木、相思樹），增加森林面積以維持固碳能力並減緩氣候變遷。在保護區及自然地景經營管理方面，農業局與那瑪夏區公所及高雄市援剿人文協會等民間團體緊密配合，透過每日駐點巡護（如烏山頂泥火山累計 1,075 次）與聘僱在地巡護員進行夜間溪流巡護（如楠梓仙溪 409 人次），旨在維護濕地與保護區的植被覆蓋，並透過系統性監測調查掌握極端氣候下的物種消長，以科學數據優化管理策略，進而提升生態韌性。在農業天然災害救助計畫中，則展現了中央與地方政府的縱向協力，由各區公所負責第一線的受理與實地勘察認定，再由農業局會同中央的農糧署及農業改良場進行抽查，推動方向包含建立天氣參數以簡化救助品項的勘損程序，並延長遲發性災情提報時間，其目標是透過現金救助與低利貸款減輕農民因颱風、豪雨等災害造成的損失，114 年度已協助 15,339 戶農戶復耕，有效分散營農風險並穩定農村社會。

(四) 中央補助計畫執行情形

1. 水資源領域：

水資源領域共有4項中央補助計畫，分別為「高雄市橋頭再生水廠興建移轉營運案」、「高雄市楠梓再生水廠興建移轉營運案」、「民間參與高雄市臨海污水處理廠放流水回收再利用BTO計畫、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BTO計畫」及「違法水井處置執行計畫」。

「高雄市橋頭再生水廠興建移轉營運案」的建築景觀特色在於機房外觀運用擴張網結合圓弧形波紋創造水之意象，並規劃太陽能板，貫徹資源永續之理念，為綠能減碳之指標；「高雄市楠梓再生水廠興建移轉營運案」未來將導入智慧監控與即時數據管理系統，以提高運轉效率與風險控管，並透過興建移轉營運模式（BTO/BOT）實現污水資源化，是制度與技術雙重創新的整合應用；「民間參與高雄市臨海污水處理廠放流水回收再利用BTO計畫、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BTO計畫」中，鳳山案為全國首座再生水廠，是在中央（國土管理署、經濟部水利署與經濟部產業發展局）結合地方共同努力下成就，再生水系統採用快濾池+UF+RO組合，其經驗可作為其他再生水案之借鏡；「違法水井處置執行計畫」在114年度的執行成果為輔導合法337口、地下水管制區內工廠查察30家及違法水井封填30口，有效落實地下水保育並減緩地層下陷。

2. 土地利用領域：

土地利用領域共有6項中央補助計畫，分別為「高雄市國土計畫及劃設本市國土功能分區分類圖」、「國土及都市計畫審議業務」、「高雄市鹽埕區北斗抽水站」、「建置抽

水站工程(潭子底抽水站工程)」、「大社區中里排水溫鼓埤滯洪池治理工程」及「筆秀排水整治(1期、2期)」。

「高雄市國土計畫及劃設本市國土功能分區分類圖」於 114 年已完成全轄區 100% 之國土功能分區劃設，劃設面積包含國土保育及海洋資源等地區，旨在引導藍綠環境資源發揮固碳功能；「國土及都市計畫審議業務」於 114 年共召開 89 次會議，重點審議捷運黃線及輕軌站點周邊土地開發，促進大眾運輸導向發展（TOD）以減少土地使用碳足跡，並引導循環產業發展；「高雄市鹽埕區北斗抽水站」已完成主體建設並達到 8CMS 抽水量，有效緩解鹽埕區積淹水，其亮點為降低站體量體、將機組隱匿於平台下，並透過趣味通透的圍牆設計融入沿岸景觀；「建置抽水站工程(潭子底抽水站工程)」114 年持續施工中，預計提供 15CMS 抽排能力以改善 81 公頃淹水面積，未來亮點為新穎建築融入田野景色，並增設連通道改善交通與提供民眾休憩空間；「大社區中里排水溫鼓埤滯洪池治理工程」於114年積極爭取經費並完成細部設計，預計提供11.7萬噸滯洪量，計畫結合淨零排放目標，採低碳工法、透水鋪面並規劃自行車道系統，打造防洪兼具休閒的綠色基盤；「筆秀排水整治(1期、2期)」於 114 年完成 90% 護岸整治，減少30公頃淹水面積，其亮點在於融入「都會空間」規劃機制進行空間多元化利用，並再利用既有構造物打除料，營造生物友善環境。

3. 能源供給及產業領域：

能源供給及產業領域共有1項中央補助計畫，計畫名稱為「高雄市再生能源推廣宣傳活動」。

「高雄市再生能源推廣宣傳活動」於 114 年度配合中央（經濟部能源署）之節電及太陽光電計畫，分別於大社區、新興區及小港區等地區辦理了 3 場次再生能源推廣宣

導會，深化民眾對太陽光電及再生能源的認知；其計畫亮點在於強化以「社區參與」及「能源韌性」為核心之推動模式，除介紹申設流程外，更納入公民電廠等創能概念，藉由在地自主參與強化能源自主能力，並鼓勵社區居民共同投入建置與營運，進而建立社會共識，厚植高雄朝向低碳永續城市轉型之基礎。

4. 農業生產與生物多樣性領域：

農業生產與生物多樣性領域共有 8 項中央補助計畫，分別為「推動智能防災設施型農業計畫補助」、「獎勵輔導造林計畫」、「原住民保留地禁伐補償及獎勵造林計畫」、「配合中央辦理本市保護區及自然地景經營管理計畫」、「林園人工濕地及半屏湖濕地生態監測及環境教育推廣計畫」、「援中港濕地經營管理暨民眾參與計畫」、「辦理養殖漁業災害保險與管理」及「『辦理農業天然災害救助』計畫」。

「推動智能防災設施型農業計畫補助」於 114 年輔導 129 農戶興設 35 公頃結構加強型溫網室，並透過放寬部分花卉設施補助限制與導入智慧環控設備，優化生產環境並降低災損風險；「獎勵輔導造林計畫」完成 76.0489 公頃造林地檢測，並向林農推廣桃花心木及相思樹等高固碳效益速生樹種，以增加森林面積並減緩氣候變遷；「原住民保留地禁伐補償及獎勵造林計畫」核定禁伐補償 6520 公頃，透過 19 場說明會落實補償正義，兼顧山林守護與族人生計；「配合中央辦理本市保護區及自然地景經營管理計畫」執行烏山頂泥火山及楠梓仙溪逾千次巡護，其亮點為建立在地生態資料庫，以科學數據作為調整經營管理與提升氣候韌性的依據；「林園人工濕地及半屏湖濕地生態監測及環境教育推廣計畫」維持 583.51 公頃濕地面積，藉由累積系統性監測資料落實濕地科學管理；「援中港濕地經營管理暨民眾參

與計畫」完成 23 場生態監測與重要生物巡守，並透過志工增能工作坊提升民眾對濕地生態的重視；「辦理養殖漁業災害保險與管理」共完成 30 件養殖保險，且修正降水型保險賠付條件，降低理賠門檻以有效分散漁民之災損風險；「『辦理農業天然災害救助』計畫」協助 15,339 戶農戶復耕超過 6,413 公頃，並建立天氣參數以簡化救助程序，進而穩定農村社會並縮短災後復耕期。

5. 健康領域：

健康領域共有 3 項中央補助計畫，分別為「登革熱防治宣導」、「消除登革熱病媒蚊孳生源」及「智慧緊急醫療管理系統」。

「登革熱防治宣導」與「消除登革熱病媒蚊孳生源」兩項計畫共同因應氣候變遷下高溫與強降雨利於病媒蚊孳生的風險，114 年度針對本市 15 個高風險流行區進行監測，使優先與注意里別之全年占比僅為 1.1%，並處理了境外移入 36 例與本土 14 例之疫情；其亮點在於訂定每週三為「防登革熱日」，透過區級指揮中心動員社區志工落實「巡、倒、清、刷」與環境清疏，有效將防治意識深入基層社區。「智慧緊急醫療管理系統」之「救急救難一站通」專案雖已於 113 年執行完竣，但其建置成果於 114 年持續發揮穩定效能；其未來亮點在於透過電子化緊急救護管理、指揮派遣及大量傷病患救護管理等子系統，智慧化連結消防端與醫院端的資訊交換與共享，不僅能縮短傷病患送醫時間，更可大幅提升醫療救治效能，強化本市應對突發性大量醫療需求的調適能力。此外，為進一步將氣候韌性及永續發展理念納入醫療機構營運，本局所屬 9 家市立醫院均已完成碳盤查，並持續推動太陽光電、水資源循環利用、綠建築、節能燈具汰換、電子病歷、綠色採購及醫療廢棄物再利用等措施。其中 7 家已設置太陽光電設施、8 家已辦

理水資源循環利用、4家已取得綠建築標章，另有2家刻正辦理或規劃取得，逐步提升醫療機構低碳、節能、資源永續運用及氣候韌性量能。