

第一章、摘要

一、本期調適目標

氣候變遷所帶來衝擊，包括高溫、乾旱、降雨、淹水、海平面上升及其他等災害，為多元且具複合性性質，將對城市運作、社會安全、民生福祉及自然環境造成難以預估之影響，本市針對維生基礎設施、水資源、海岸及海洋、土地利用、能源與產業、農業與生物多樣性、健康等調適領域及能力建構，訂定調適目標與策略，落實調適計畫，逐步建構具韌性城市之基礎架構。

本府邀集機關、企業、專家學者、公民團體召開多場會議、座談會等，一同研商及交流，擬訂64項調適計畫，由14個機關共同推動，並提出21項質化、43項量化指標，每年透過高市調適輔導團、本府永續發展暨氣候變遷因應推動會審查，以利滾動式檢討及精進執行內容，查113年量化指標中共40項達成設定目標，顯示本府積極推動成效，未來將持續強化質化、量化成果之深化與落實。

(一) 關鍵領域

1. 維生基礎設施領域（3項調適計畫）

面對極端氣候日益頻繁，維生基礎設施系統需具備更高的彈性與風險應變能力，以確保城市運作不致中斷，保障市民生命財產安全。因此，本市訂定本期調適目標為「強化維生基礎設施建設管理及安全」，並擬定「強化工程應變能力」及「強化工程管線應變能力」2項調適策略，涵蓋3項調適行動計畫。

本市透過推動水利建造物巡檢與修繕作業，提升設施耐災能力，並進行市區維生管線的整合規劃與資料建置，強化氣候衝擊下之應變效率。此外，導入弱電共同管道建置與施工品質管理，集中各類弱電管線，建立完整圖資與資料掌握機制，強化極端氣候下之快速應變與系統整合能力，進一步提升城市系統面對氣候變遷之韌性。

2. 水資源領域（9項調適計畫）

面對氣候變遷導致的水文變異與南部地區乾旱風險上升，加上民生與產業用水需求持續攀升，水資源管理面臨更高挑戰。為強化本市供水韌性與水環境品質維護，本市訂定本期調適目標為「確保供水穩定」及「保護供水環境品質」，並擬定「推動多元供水」、「落實節水作為」及「水環境污染控制管理」3項調適策略，共涵蓋9項調適行動計畫。

本市透過推動再生水廠興建與放流水回收利用，發展多元水源以降低對天然水資源依賴；同時強化地下水管理與非法水井整治，減緩地層下陷與海水入侵風險。在節水方面，針對產業園區與各用水單位提供節水輔導，提升應對乾旱的能力。另結合水質即時監測、社區巡守與水環境教育等作為，深化水環境保護與民眾參與，逐步建立具備氣候韌性之永續水資源治理體系。

3. 海岸及海洋領域（2項調適計畫）

受氣候變遷影響，強降雨、海平面上升等極端氣候事件頻發加劇海岸侵蝕與海洋災害風險，對沿岸生態系與國土安全構成威脅。為因應此挑戰，強化本市海岸及海洋環境之調適韌性，本市訂定本期調適目標為「強化海岸調適能力」及「提升海洋變遷監測與災害應變」，並擬定「海岸侵蝕控制」與「海洋災害防治」2項調適策略，推動2項調適行動計畫。

依據《海岸管理法》及本市「二級海岸防護計畫」，盤點海岸線侵蝕現況，並檢討防護設施與陸域緩衝區配置，透過砂源補償等措施，減緩海岸線侵蝕等風險；同時辦理海洋污染防治演練與應變訓練，提升地方政府應變知能與市民對於氣候風險意識。

4. 土地利用領域（20項調適計畫）

土地空間為人類居住、產業發展與資源系統等多元社會經濟活動之載體，涵蓋國土計畫、都市計畫、工程建設及生態保育等面向，並與多項調適領域高度關聯。因此，本市訂定本期調適目標為「促進土地利用合理配置，提升國土韌性」，並擬定「土地利用與風險評估」、「落實都市計畫防洪、排水及滯洪檢討」、「強化基地保水」、「河川及區域排水改善」、「都市綜合治水策略」及「都市降溫」6項調適策略，涵蓋20項調適行動計畫。

調適行動計畫政策目標重點包括：透過國土與都市計畫整合氣候風險因素，落實適地適用與防災韌性規劃；強化都市滯洪空間、抽水站與排水系統改善工程，降低淹水風險；同時結合都市設計原則導入綠覆率要求、基地保水設施及透水鋪面規範，提升城市涵容水量與生態功能。此外，推動智慧綠建築與高雄厝計畫、空品淨化區、公園綠地與社區營造等多元行動，藉由強化都市綠基礎設施與微氣候調節，建構兼具環境永續與居住韌性的城市。

5. 能源供給及產業領域（6項調適計畫）

能源供給及產業領域之核心為確保能源設施安全及系統穩定供應，並提升產業之氣候風險控管及機會辨識能力，維持產業競爭力。因此，本市訂定本期調適目標為「強化產業氣候風險管理」與「強化能源使用氣候風險管理」，並擬定「提升產業資源使用效率」、「建構產業氣候變遷調適能力」及「建構低碳能源落實能源轉型」3項調適策略，共推動6項調適行動計畫。

在產業方面，推動園區節水與資源循環，提升面對旱災與原物料波動的應變能力，並強化氣候風險識能與調適能力建構。能源方面，推動漁電共生專案，預計2026年達成250MW設置量，並執行「6年1.25GW」再生能源推動目

標，列管1,007餘棟公有建物屋頂、推動漁電共生、輔導私有住宅，整合「智慧城市、數位治理、多元能源」，強化本市能源系統之韌性。

6. 農業生產與生物多樣性領域（11項調適計畫）

農業為高度依賴水資源、土壤與物種多樣性之生物性產業，直接受氣候變遷影響甚鉅，包含高溫、乾旱、強降雨、颱風等極端氣候皆可能衝擊農漁產量、品質與生態環境。為強化農業與生態系統面對氣候風險之調適能力，本市訂定本期調適目標為「提升農業氣候風險應變管理」、「強化自然生態系統維護」及「增進漁業氣候調適韌性」，並擬定「AI智慧應用」、「強化農業管理」、「加強林地管理與維護」、「生態保育」、及「降低農漁業氣候財務風險」等5項調適策略，共推動11項調適行動計畫。

本市透過推動智慧農業，強化災害應對能力、保護自然棲地與濕地環境，並建構完善的農漁業保險與救助制度，期能提升農業體系之氣候調適韌性、生態資源永續，以及紓解農漁民之經濟風險，安定農民生活等核心目標。

7. 健康領域（11項調適計畫）

氣候變遷加劇高溫、乾旱、極端降雨及海平面上升等環境衝擊，進一步導致傳染病風險升高、環境品質惡化與民眾健康威脅。為維持公共衛生體系正常運作並降低健康風險，本市訂定本期調適目標為「建構醫療、防疫系統氣候韌性」、「加強環境監測、降低健康風險」及「降低民眾健康氣候風險」，並擬定「登革熱及其他病媒傳染防治」、「強化緊急醫療應變能力」、「環境品質監測評估」、「加強熱疾病危害預防」及「建置極端溫度預警及調適機制」5項調適策略，共計推動11項調適行動計畫。

健康領域調適目標聚焦於：強化登革熱等病媒傳染病防治、建構智慧醫療與緊急應變、完善空氣品質與污染源監測機制，並透過極端高低溫關懷機制，提升脆弱群體的健康福祉。

(二) 能力建構（2項調適計畫）

氣候變遷對產業與社會造成多重衝擊，提升整體社會的調適能力與應變知能為當務之急。本市訂定本期調適目標為「完善產業氣候風險管理體系」與「強化調適資訊平台建設」，透過系統化推動能力建構工作，協助產業因應氣候風險，並擴大民眾取得調適資訊的便利性與多元性。

本期能力建構領域共計推動2項調適行動計畫；透過「淨零學院」推動氣候風險與淨零轉型相關課程與培力機制，強化產業與公部門調適知能；同時建置「高雄市氣候變遷調適推動平台」，整合在地案例、教育資源與氣候資訊，建立全民可參與的調適平台，提升整體社會對氣候變遷的認識與因應能力。

二、113年度成果亮點

為因應日益嚴峻的氣候變遷挑戰，高雄市持續推動多面向的調適策略，以提升國土環境的韌性與永續發展能力。高雄市特別以脆弱群體、社區、原住民為本，藉由以自然為本的解決方案（Nature-based Solutions, NbS），作為因應氣候衝擊與提升地方治理韌性的核心方法。

下表將彙整並展示各領域氣候變遷調適之成果亮點，涵蓋維生基礎設施、水資源、海岸及海洋、土地利用、能源供給及產業、農業生產與生物多樣性、健康及能力建構八大領域。透過跨部會合作與在地實踐，已達成多項具體成效，包括減少天然災害風險、強化水資源治理、保護生態多樣性、提升產業韌性，以及促進全民健康與風險意識。

表 1、113 年度調適領域成果亮點彙整表

調適領域	領域成果亮點說明	對應附表一項次
維生基礎設施	目前銜接二段未連結管道，使各方向管道串接，並大幅增加管道長度，提供弱電纜線業者更佳使用率，提升對管線的掌控度，強化極端氣候來臨時的應變與處置能力。	2
水資源	113年度持續推動水環境巡守隊經營，透過辦理跨隊交流會議與系統性教育訓練，強化隊員水環境專業知識、污染通報及環境解說能力，並深化河川守護與社區參與行動。此外，同步結合校園推廣，將水資源保育與氣候變遷議題向下扎根，提升學童環境意識。並提高獎勵金額，藉此肯定表現優異隊伍，激勵更多團隊積極投入巡檢任務與辦理多元環境教育推廣活動，整體提升水環境巡守效能與社會參與度。	10
海岸及海洋	1.演練本局結合海巡署第五岸巡隊、中油公司、石化事業部前鎮儲運所、行銷事業部油駁中心、高雄市政府消防局第一大隊旗津消防分隊、高雄市海上救難協會、內政部空中勤務總隊第三大隊、第五海巡隊及高雄港務分公司就轄區內可能發生救生救難或海洋污染事件，建立友軍單位與民間機構聯繫救援機制。 2.藉由責任區內既有救生裝備，結合具救生證照人員實施救生救難演練，並整合轄內各單位救生與海洋污染應變能量，磨練合作默契與執行技巧。	14
土地利用	景觀陽台設計可提供綠色植物生長環境，通用化浴廁空間引進陽光照射亦為開窗設計的重要優點，在生物機能上具日光燈無法取代的特性。自然採光除了能夠更有效的保持乾燥之外，在相關研究上也能夠提升人類的生物機能、維持情緒的平穩的優點。	30
能源供給及產業	推動產業用水多元化，除原有自來水外，提升再生水、蒸汽與雨水貯水的使用比例，協助產業調適氣候變遷下雨水量不足的風險。	35
能源供給及產業	1.113年度本市計有445家再利用機構，並以多元方式進行輔導，例如辦理廢棄物清理計畫書線上申請教育訓練、法規宣導說明會、參與各類擺攤活動宣導及與業者一對一現場輔導等。 2.環境部為推動資源循環零廢棄、減少資源浪費，補助固體再生燃料專案計畫，協助地方在轉廢為能方面拓展發展空間。113年度本市有7家再利用機構投入固體再生燃料生產，預期能提升廢棄物能源化效率。	36
能源供給及產業	以生態永續的建築使用管理機制或設計手法，推動太陽光電計畫，促進永續城市發展，並回應居住健康與建築物生命週期延長等議題。	40
農業生產與生物多樣性	1.優化「農來訊」服務，農友客製化智農儀表板，提供聚焦的客製化選單，農友可記錄多個田區及種植作物，並針對該區該作物顯示預警災害、市場交易資訊、提醒生產事項管理、農來看風水生產期間遭遇災害的風險，農友可利用農來	41

調適領域	領域成果亮點說明	對應附表一項次
	隨手記紀錄生產履歷，並可直接掃碼供消費者觀看，提高消費者黏著度。 2.導入「農來看風水」功能，將臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台建立的1981年到2020年共40年，全台2公里正方的9,279個網格，包含高、低、均溫、雨量及日射量近7億筆氣候資料作為基礎，並建立上百項作物生育日數，搭配農來訊作物防災及生產管理相關專家系統，讓使用者只要選擇作物，起始日期跟種植位置，AI就能以40年的氣候資料演算，提供日射量與溫度的生長期程預測，以及生產期間遭遇災害的風險，能容易比較不同種植地點、日期對作物的影響。	
農業生產與生物多樣性	1.推廣惡地環境教育：結合環境教育推出體驗行程，規劃3條路線帶領民眾認識高雄泥岩惡地地質公園，吸引近500人走訪烏山頂泥火山地景自然保留區，認識泥火山的成因與風貌。 2.編寫烏山頂泥火山環境教案：以烏山頂泥火山地景自然保留區為據點，辦理環境教育培訓課程，提升在地導覽人員對於環境教育的知識與教學能力，並依照不同年齡層的學習目標推出3套教案，讓學員從導覽解說、遊戲的互動過程中，學習尊重並保護環境。	45
農業生產與生物多樣性	1.為推動農業保險制度，辦理16場次政策說明會，鼓勵農民投保。 2.113年投保面積為4,465.21公頃，較112年增加168.93公頃，成長率3.9%。 3.二期水稻加強型保單於113年投保面積34.09公頃，較112年2.54公頃增加31.55公頃，成長率達1,242%。 4.「棗」品項113年投保面積41.44公頃，較112年20.75公頃增加20.69公頃，成長率為99.71%。	50
農業生產與生物多樣性	113年修正災害救助相關規定，建立救助項目與額度之定期檢討制度，延長遲發性災情提報時間，並將受理天數改以工作日計算。針對經中央公告得採簡化措施之救助品項，得免勘損失率，並新增蜂群缺蜜救助項目，強化對農產業之保障。	51
健康	為強化登革熱防疫作為，於市場、果菜市場、攤集場、觀光地區、外籍移工宿舍、工地等高風險場域設置防疫捕蚊燈，進行長期病媒蚊密度監測。該裝置利用蚊子對特定波長光源的趨光性，引誘蚊蟲並藉由內建風扇吸入網袋，供後續辨識與數量統計，作為查察隱藏孳生源之依據，進而有效阻斷登革熱病毒傳播鏈，防止疫情擴散。	52
健康	113年度完成16個子系統建置，促進消防局、衛生局與醫院間三方資料即時互通，可透過系統儀表板掌握各大急救責任醫院即時量能，並推動全面電子化無紙作業，有助於年均逾16萬件救護案件的減碳與效率提升。系統亦能回溯追蹤無生命徵象病患到院後康復情形，強化救護品質管控效能。	55

調適領域	領域成果亮點說明	對應附表一項次
健康	應用成果以「113年北高雄微感高值稽查專案」針對PM _{2.5} 濃度偏高之岡山區及永安區，透過感測器高值分析排放熱區，執行專案查核並持續追蹤改善情況，113年度污染事件統計較112年度改善31%。	58
健康	1.113年度本市自設空氣品質自動監測站之數據可用率達98.4%至99.6%。 2.監測數據即時公開於環境監測網及環境部空氣品質監測網，提升資訊透明度。 3.強化監測量能，重新規劃空品監測站與車載監測項目及位置，優先考量人口密度高與污染來源集中區域。	59
能力建構	1.建置具互動圖表與動態元素之平台，提升使用者操作興趣與易用性。 2.建立專業氣候團隊，與高雄大學災害防救科技研究中心合作，協助平台介面優化，並提供歷史災害點位與風險圖資（暴露度、危害度、脆弱度）等資料介接。 3.建置後台填報系統，填報流程支援填報人員與調適輔導團雙向溝通，意見可即時傳遞並修正資料後留存，有助提升資料品質與管理效率。	64