

第二章、整體進度及執行情形

彙整114年度臺南市氣候變遷調適執行成果如附表一，根據本期調適執行方案，綜整7+1調適領域共計有54項調適措施，其中關鍵領域包含維生基礎設施、水資源及土地利用領域，次關鍵領域則為海岸及海洋、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性及健康領域，以下分就各領域說明年度執行成果：

一、關鍵領域

(一) 維生基礎設施領域

維生基礎設施領域共計有8項調適措施，主要針對臺南市內排水、雨水下水道、道路、汙水及公共管線系統進行調適，以降低強降雨為主的災害風險。

1. 落實防洪治水及區域排水整體改善計畫

(1)階段目標：臺南市區域排水整治率達到67%。

(2)114年度執行成果：目前本市市管區域排水共計有165條，總長度約655公里，區域排水整治率自113年65.9%提升至114年67.0%。永康區蜈蚣潭中排(1K+258~1K+358)左岸新建應急工程等6件工程執行中，至114年12月底前已完工3件。



圖2.1 縣市管河川及區域排水整體改善計畫114年度應急工程

2.推動智慧防汛系統及改善工程

(1)階段目標：113年累計建置之水情設備目標：建置水位監測站共109站，預計每年新增1站。建置影像監視共102站，預計每年新增1站。建置淹水感測共290站，預計每年新增5站。

(2)114年度執行成果：截至114年底共建置水位計110站、影像監視113站及淹水感測器319站。設置成果示意如圖2.2所示，以有效節省未來防災巡視時間及人力成本，並可有效掌握現場水情訊息，縮短災情判斷、預警通報及決策處理時間，從而增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度。

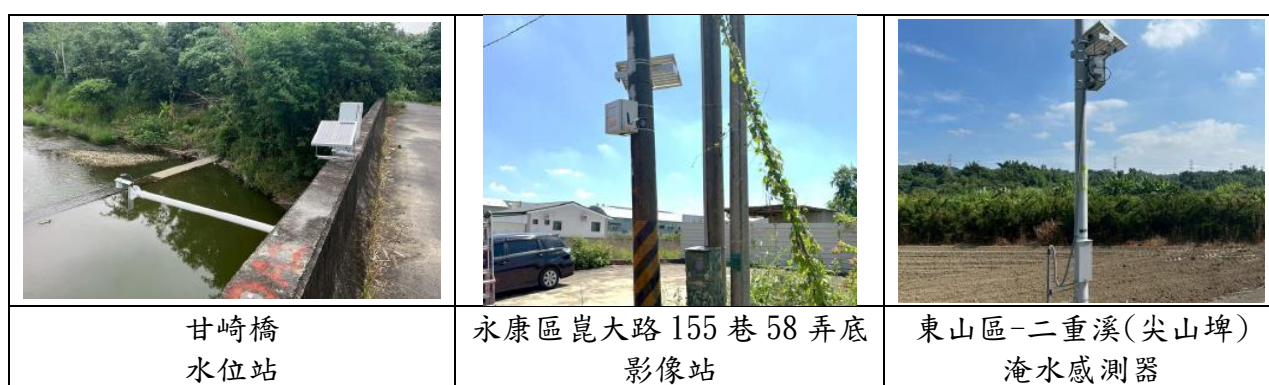


圖2.2 智慧防汛系統建置示意圖

3.臺南市雨水下水道即時水情監測系統建置計畫

(1)階段目標：包括裝設完成之水位站及流速站監測進行並滾動式調整、針對釀災豪雨分析淹水成因及工程改善成效與針對水利設施運轉訂定運轉操作建議。

(2)114年度執行成果：本案持續維運160站雨水下水道水位監測站，4站流速站。並於114年12月陸續增加建設45站雨水下水道水位監測站。

4.推動雨水下水道建設結合都市總合治水策略

(1)階段目標：本計畫旨在健全本市都市計畫區之雨水下水道系統，並全面結合「都市總合治水」策略，透過源頭減緩逕流與末端健全排水雙管齊下，積極拉高都市防汛韌性。計畫範圍聚焦於人口稠密與近年快速擴張之精華地帶，藉由公共設施與私人開發之逕

流分擔，將市區暴雨積淹之風險降至最低。本計畫每年新增5公里雨水下水道建設，同時透過開口契約機制，即時動員處理小規模排水不及情形。

(2)114年度執行成果：目前本市雨水下水道規劃長度938公里，113年度即已完成新增雨水下水道建設10.02公里，達114年度設定目標，114年已完成9項專案工程共2公里。另水利局及各公所已發包127標開口契約專責辦理雨水下水道維護管理及搶修搶險作業。

5.辦理道路橋梁拓修整建改善及緊急應變工程

(1)階段目標：編列3,500萬預算進行道路搶修工程，且修復道路長度約20公里，並針對橋涵損傷構件修繕及橋涵檢測約820座。另辦理官田溪南120線無名橋、急水溪青葉橋、大埔橋、澄山一號、民生橋、長安橋、曾文溪5K+558橋梁等7座橋梁改建工程

(2)114年度執行成果：針對道路修補共2,831件、水溝搶修2,109件，改善道路面積約19萬平方公尺，長度約20公里。在橋梁檢測部分，114年共進行910座橋梁定期檢測，包括901座車行橋梁及9座人行橋梁，並辦理橋梁改建共8座次。上述工程有關設計規範均依公路橋梁設計規範及本局相關材料施工規範辦理，後續將於依工程性質設計適用之低碳材料納於續採購，以符相關規範及工程整體生命週期維護策略需求。



圖2.3 已辦理之橋梁改建及道路搶修工程



圖2.3 已辦理之橋梁改建及道路搶修工程（續）

6.辦理市內非重劃區既有農水路改善

(1)階段目標：本計畫主要針對臺南市轄內非重劃區之既有老舊農路及相關水路，進行實質的鋪面翻新與水土保持修繕。透過強化農路結構與排水系統，改善偏遠及農業產區之基礎設施，進而提升農產品運輸安全及農業產區面對極端降雨時之防災韌性。農路修繕90公里。

(2)114年度執行成果：農路修繕85公里。本年度多數案件屬擋土牆及排水溝等「結構性設施」之修繕工程。由於該類防災、減災之結構工程項目單價較高，為保障農路基礎結構安全並防止邊坡致

災，今年度經費高度集中運用於上述高單價工程項目，以致於農路整體的單純鋪面修繕長度相對縮減。



圖2.4 市內非重劃區既有農水路改善

7.落實辦理本市公共設施管線圖資更新相關業務

(1)階段目標：本計畫主要透過系統性的現地調查與科技測量，針對臺南市轄內寬度未達8公尺之道路進行地下公共設施管線及孔蓋圖資更新。藉由建立精準、完整的管線資料庫與管理系統，有效掌握地下管線空間分布，除提升道路挖掘管理之安全性，亦能作為極端氣候或水患應變時，防汛搶險與管線斷裂防禦之重要決策支援系統。114年度安南區的測量調查共65,000點，以及圖資建置共110,500筆。

(2)114年度執行成果：公共管線孔蓋及設施物之調查成果數量已完成13,555點，圖元建置成果數量25,068筆。測量調查安南區共65,000點，係為2023至2026累計共調查之點數，於2025年完成調查13,555點，已超過當年度設定目標12,860點。

8.辦理污水管線緊急搶修及用戶接管維護

- (1)階段目標：針對災害發生期間或發生後，造成污水設施損害，做緊急處理，以避免損害發生或擴大。持續保持污水系統功能正常運作，其中包括管線清理、檢視、相關設施維護、緊急搶修及污水系統孔蓋與路面間之平整作業。
- (2)114年度執行成果：1.114年度至12月份污水管線緊急搶修作業共計987件，主要項目包括污水孔蓋汰舊換新498座、聲響處理118處、配合人孔下地及提升作業938處、污水管線阻塞疏通27,103m及孔蓋周邊AC路面凹陷處理1,418m²。
- (3)針對極端氣候與高溫現象加速污水設施負荷，於後續污水管線緊急搶修及維護業務中，將研擬調適方向以強化系統韌性如下所列。
- 1.檢討「設計規範」提升防護等級 因應極端強降雨易造成污水系統逕流大增及孔蓋氣衝，且高溫易加速孔蓋周邊路面老化。未來在辦理孔蓋汰換及設施修繕時，針對易積淹水及管線高負荷熱點，將檢討導入防浮式、耐高壓且具高密合度之人孔蓋設計規範，以強化抗災能力並減少災後搶修頻率。
 - 2.落實預防性之「生命週期維護策略」 為避免設施於極端天候下無預警損壞，維護策略將由「被動式搶修」逐步轉向「預防性維護」。針對本市高齡管線及易阻塞段，整合歷年搶修通報數據與 C CTV 檢視紀錄，建立管線健康度評估機制。透過提早規劃疏通與管壁防護，降低突發性損壞，有效延長污水設施之生命週期。
 - 3.推動「低碳材料之採購策略」 在辦理孔蓋周邊 AC 路面凹陷處理及管線修補時，將永續概念納入發包策略。搶修開口契約將評估優先選用具環保標章、再生瀝青混凝土（再生 AC）或低碳製程之管材與孔蓋，並優化搶修機具調度以減少碳排，落實低碳綠色採購目標。

(二) 水資源領域

水資源領域共計有7項調適措施，主要針對臺南市水資源回收利用、節水、水土保持及地下水涵養進行調適，以降低乾旱為主的災害風險。

1. 公共污水處理廠放流水回收再利用推動計畫

(1)階段目標：臺南供水6.1萬噸，其中永康再生水廠穩定供水每日1.55萬噸。安平再生水廠穩定第二階段供水每日3.75萬噸。仁德再生水廠完成每日0.8萬噸供水。

(2)114年度執行成果：公共污水處理廠放流水回收再利用推動計畫(再生水)轄下三座再生水廠統計，114年1月至12月累計供水量約2,017萬噸。其中仁德再生水廠已完成通水，每日可供應0.8萬噸再生水。並推動本市水資源回收中心設置取水口(回收水)轄下七座水資源回收中提供生活次級水(回收水)，提供民眾免費取用回收水，可供道路清洗、抑制揚塵及緊急消防等非人體接觸用途使用。114年度回收水使用量每日平均約0.43萬噸。



圖2.5 安平、永康及仁德再生水廠

2. 臺南市政府及所屬機關學校用電用水效率管理計畫

(1)階段目標：以112年為基期年，用水不成長。節水政策公文宣導2次，抗旱期間依照中央指示通知節水率。

(2)114年度執行成果：本府各機關學校114年度整體用水節約率為-6.14%；本府公務機關(不含學校)114年度用水量增加19,400度，用水節約率為-4.07%。

3.辦理工業區節水宣導

(1)階段目標：節水政策公文宣導2次，抗旱期間依照中央指示通知節水率。

(2)114年度執行成果：針對所轄管園區(柳營科技工業區、樹谷園區、永康科技工業區、新吉工業區)進行節水宣導，截至114年止共辦理12場節水宣導。



圖2.6 辦理工業區節水宣導

4.農林漁牧業水資源回收再利用

(1)階段目標：本計畫目標為推動農業生產與畜牧產業之水資源循環利用，透過輔導產業設置循環水設施與推動廢棄物資源化處理，減少天然水資源之消耗及對地下水之依賴，藉此提升農業與畜牧業在極端氣候長旱情境下之生產韌性。114年度階段目標為輔導3戶建置養殖漁業使用循環水設施。

(2)114年度執行成果：完成輔導3戶建置養殖漁業使用循環水設施。



圖2.7 農林漁牧業水資源回收再利用

5.抗旱水井備援

(1)階段目標：本市抗旱水井共計19口，所有權皆台糖公司所有，平時作為澆灌使用，於抗旱期間依照中央指示開放廠商取用。

(2)114年度執行成果：維持19口抗旱水井，於抗旱期間依照中央指示開放廠商取用。



圖2.8 抗旱水井備援

6.治山防災野溪治理

(1)階段目標：改善野溪長度500公尺(年度值)。

(2)114年度執行成果：辦理本市河川上游及支流(非公告中央管河川、市管排水及山坡地野溪)之集水區土砂災害治理及改善工程，改善野溪長度1,580公尺。

7.落實地下水保育及水資源永續利用政策

(1)階段目標：辦理申請納管水井之現地複查作業年度值1,000口。

(2)114年度執行成果：完成共計3,679口水井現地複查，及76口水井輔導合法作業，5口水權核發。

(三) 土地利用領域

土地利用領域共計有7項調適措施，主要從國土規劃及環境綠美化工作進行調適，以降低強降雨及高溫為主的災害風險。

1.辦理臺南市國土功能分區圖繪製作業及後續管制事項

(1)階段目標：本計畫主要辦理臺南市國土計畫第三階段國土功能分區圖草案之檢討修正、審議提報及後續公告作業，並於國土功能分區圖公告前，持續辦理非都市土地使用管制相關業務。而114年度階段目標為審議本市國土功能分區。

(2)114年度執行成果：114年12月4日檢送內政部國土計畫審議會專案小組會議修正後繪製說明書、國土更分區圖及處理情形對照表至內政部審議。依據113年12月12日內政部國土計畫審議會(專案小組)審查意見，修正本市國土功能分區圖劃設成果。

2.農地資源空間規劃

(1)階段目標：本計畫主要係配合國土計畫推動農地資源空間規劃，釐清農業發展地區劃設疑義。臺南市依據農業部「全國農地利用綜合規劃指導原則」，已於113年完成臺南市農地利用綜合規劃計畫草案，並辦理農業及農地資源盤查更新作業，以協助國土功能分區圖中農業發展地區之檢核，以及鄉村地區整體規劃所需資料之蒐集或建置工作。

(2)114年度執行成果：確認安定區為本年度區層級規劃行政區(附冊)，並安排今年度進度時程。另農業及農地資源盤查更新作業本年度更新至114年9月。

3.鄉村地區整體規劃

(1)階段目標：「降低氣候變遷衝擊」應屬全市型層級檢討內容，然區域型層級之鄉村地區整體規劃可視需要研擬或補充，並逐年推動鄉規案之研究規劃作業及法定審議作業

(2)114年度執行成果：截至114年6月底，官田區鄉規已完成研究規劃。官田區鄉村地區整體規劃案尚無提出具體調適作為，後續法定計畫配合中央(內政部)政策指示辦理。114年12月底七股區鄉規亦已完成研究規劃，但於七股鄉規氣候變遷調適計畫內容中，尚無涉及土地利用配置或空間規劃之議題。針對鄉規辦理法定計畫部分，依據中央政策指示，以具公益性、設籍地用問題、目的事業主管機關支持三項議題條件辦理法定程序。截至12月底，學甲

鄉村地區計畫辦理中，將後續持續蒐集在地議題，結合氣候變遷調適概念與前開三項議題，研議土地使用策略。

4.建物雨水貯留

(1)階段目標：預計辦理應設置雨水貯集滯洪設施之使用執照數量逐年增加至115年達450照。

(2)114年度執行成果：截至114年度辦理應設置雨水貯集滯洪設施之使用執照共計471照。

5.美麗新家園空地綠美化

(1)階段目標：預計辦理空地綠美化5處(依當年度實際提案情形辦理)。

(2)114年度執行成果：114年共計核定6案，透過認養讓閒置土地能地盡其利，鼓勵地方參與改善社區環境。

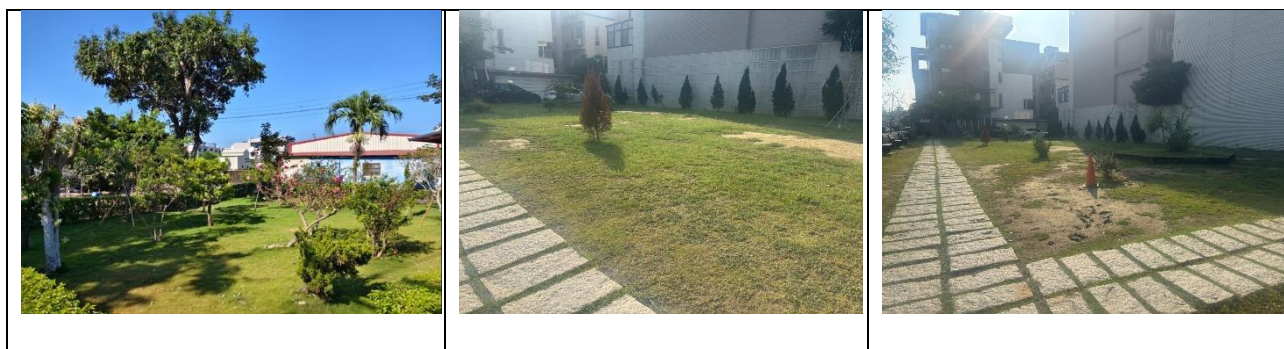


圖2.9 空地綠美化案現地圖

6.城鎮風貌及創生環境營造計畫、好望角專案計畫

(1)階段目標：綠美化面積每年新增3,000平方公尺。

(2)114年度執行成果：持續透過城鎮風貌及好望角等計畫，盤點具改善潛力之公共空間，114年度透過城鎮風貌及好望角等計畫，共完成10處環境改善，新增綠美化面積約5,314平方公尺，逐步提升都市綠覆率及降溫效益。

本市城鎮風貌及創生環境營造計畫114年度完成案件共2案：新化區水圳縫補計畫、楠西區照興里永興吊橋閒置空間整理計畫。新

化案為既有設施優化類計畫，施作前基地現況已有一定程度綠覆率，故改造重點為人行環境優化，並於零星區域加強綠化；楠西案為新建設施類計畫，施作前基地現況植被較少，降溫資源缺乏，故施作工項中較著重增加植被，提升固碳、降溫效果。後續城鎮風貌計畫推動將視基地降溫資源彈性調整綠化工項比重，期能同步滿足民眾使用需求及增加降溫效果，達成氣候調適目標。

好望角計畫共完成8處環境改善，透過校園通學步道建置、公園周邊閒置空間活化及溝渠沿線環境整頓等方式，兼顧公共空間品質提升與都市綠化。各項改善措施除改善環境景觀外，亦有助於增加綠覆率、改善微氣候環境及強化都市降溫效益，持續提升城市環境韌性。未來城鎮風貌及好望角各計畫將視地區環境條件、公共空間需求及氣候調適相關資訊，納入整體規劃評估參考，持續推動都市環境改善與提升氣候調適韌性。





圖2.10 城鎮風貌及創生環境營造計畫、好望角專案計畫新增綠美化區域

7.開發區綠美化

- (1)階段目標：當年度新植喬木達27株、灌木達8,000株且新植草地達到1,400平方公尺。
- (2)114年度執行成果：114年度於「臺南市喜樹灣裡市地重劃區」及「臺南市永康六甲頂醫療專用區市地重劃區」公園、綠地、道路周邊...等用地，種植喬木255株、種植灌木40,260株，種植草地6,438m²。
- (3)開發區綠美化均依據都市計畫及都市設計審議規定辦理開闢，除透過多元植栽配置提升綠覆率外，亦將滯洪池設施整合於公園、綠地等綠色基礎設施空間。「臺南市喜樹灣裡市地重劃區」公園綠地開闢面積約5.3公頃，「臺南市永康六甲頂醫療專用區市地重劃區」公園綠地開闢面積約0.7公頃，兩區合計開闢約6.0公頃。



圖2.11 114年度臺南市開發區綠美化

二、能力建構

(一) 能力建構領域

能力建構領域共計有11項調適措施，主要從法規、科研及提升社區民眾意識等方面進行調適，以建構基礎調適能力，提升未來面對災害風險的社會韌性。

1. 訂定本市淨零永續城市管理自治條例

(1)階段目標：因應全球氣候變遷與國家淨零轉型政策，依審議結果修正淨零永續城市管理自治條例。透過法制化手段推動臺南市邁向淨零永續城市。藉由制定全面性的自治法規，明定實質減碳目標與各機關權責，並廣納產官學民各界意見，經由法規完備程序落實各項減碳調適策略，提供臺南市推動淨零碳排、綠能轉型與永續發展之法律架構與執行依據。

(2)114年度執行成果：環境部於114/2/14函送行政院審查意見，經本府檢討擬修正第9條及第10條內容，並於114/4/18函復環境部。後經環境部114/7/22再函送行政院審查意見，需將修正條文送市議會議決後，再報行政院核定。本府檢討修正淨零永續城市管理自治條例第9、10、31及45條文內容，已於114年12月4日經本市議會三讀通過。

2. 推廣企業揭露氣候治理資訊

(1)階段目標：辦理ESG宣導說明會1場及推廣6家企業揭露氣候治理資訊

(2)114年度執行成果：為提升企業對本市永續發展的重視，強化對ESG核心價值的理解，本局於114年12月2日於南科育成中心舉辦「企業推動ESG策略訓練課程」，邀請成創永續股份有限公司總經理陳峙霖、璨揚企業股份有限公司黃文獻董事長，以及台南晶英酒店李靖文總經理，向本市企業及機關相關人員，說明並分享ESG推動經驗，協助企業釐清於淨零轉型過程中之定位及方向，並完成22家企業揭露氣候資訊於網站。

3. 國家重要濕地保育計畫

- (1)階段目標：完成辦理國中小濕地生態環境教育入校宣導講座系列課程45場，並完成辦理國家級濕地生態調查1式。
- (2)114年度執行成果：辦理國中小濕地生態環境教育入校宣導等講座課程計47場，共5581人次參與。另完成114年度嘉南埤圳重要濕地(國家級)埤塘環境監控計畫，鳥類、爬蟲類、兩生類各8次調查、漁業資源3季調查與植物調查。



圖2.12 國中小濕地生態環境教育入校宣導講座

4.臺南市氣候變遷調適推動計畫

- (1)階段目標：完成氣候變遷調適執行方案、氣候變遷風險評估與災害地圖、兩場氣候變遷推廣教育訓練及完成調適缺口5項。
- (2)114年度執行成果：依據氣候變遷因應法第20條及其施行細則第20條規定，本府應於114年8月31日前編寫調適執行方案成果報告並送氣候變遷因應推動會；本府於114年7月2日召開「第1屆臺南市氣候變遷因應推動會第3次會議」，針對本市氣候變遷調適執行方案113年成果報告進行審核，並於會後依照審核意見修正後，於114年9月26日函送環境部並公開於環境部氣候變遷署「氣候資訊公開平臺」。

經彙整氣象與災害資料，結合臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)公布之氣候風險數據，分析本市面臨之極端降雨、高溫與乾旱等氣候威脅，並新增更新11項關鍵衝擊風險地圖。包括淹水風險地圖6項、高溫風險地圖3項及乾旱導致水資源受影響的風險地圖3項，本次新增風險地圖詳見圖3.1至圖3.11。

114年已辦理2場次氣候變遷調適教育訓練，教育訓練場次如下：

- 第1場次氣候變遷調適教育訓練-維生基礎設施: 114年4月25日辦理，邀請台電與交通部運輸研究所依序分享「極端氣候下的電力衝擊與韌性電網規劃策略」及「氣候變遷調適在維生基礎設施領域的規劃及研究成果」。
- 第2場次氣候變遷調適教育訓練-農業及生物多樣性:114年9月26日辦理，邀請農業部生物多樣性研究所與國家災害防救科技中心依序分享「再生能源衍生對沿海濕地生物多樣性影響的監測經驗」及「氣候變遷資訊分享及調適應用」。

持續針對本期關鍵領域（水資源、維生基礎設施及土地利用）及能力建構領域共12項措施建議持續推動及1項新增措施進行追蹤。

5.辦理民安演習或災害防救演習及推廣

(1)階段目標：辦理民安演習或災害防救演習1場次，邀集民間團體或公司參與。

(2)114年度執行成果：114年演習當日適逢颱風來襲，演習停辦。目前本市各區公所及各里目前皆配置緊急發電機，並由各區公所、里定期落實油料檢查、運轉測試與機具維護保養。此一機制旨在維持基礎維生電力之備援能量，確保災害來臨時設備能正常滿油啟用，以強化收容處所的電力自給力，達成獨立之防災目標。日後進行民安演習或災害防救演習時，研議將演練情境納入停電、斷電等之情境應變，以完善相關預警接收、內部決策、資源調度及對外溝通之完整機制。

6.辦理地層下陷防治宣導

(1)階段目標：為有效防治地層下陷問題及維護地下水資源永續利用，透過辦理多元宣導活動，加強民眾對地下水保育、合理取用地下水及地層下陷危害之認識，提升社會大眾對水資源管理政策之理解與配合度。宣導內容除說明地層下陷形成原因、對公共安全及環境之影響外，亦加強推廣地下水保育觀念，提醒民眾避免過度抽取地下水，以降低地層下陷風險。同時，配合政府推動水井納管政策，向民眾宣導既有未登記水井申報納管流程、相關法規規定及合法化輔導措施，協助民眾依規定辦理。114年度階段目標為完成地層下陷防治5場地方宣導活動。

(2)114年度執行成果：配合本府文化局「2025藝術進區」、農業部水保署台南分署及民間團體活動設置攤位辦理地層下陷防治宣導，共計完成5場次(約1,000人次)宣導活動。





圖2.13 地層下陷防治5場地方宣導活動

7.推廣民眾下載使用「台南水情即時通APP」

(1)階段目標：本案核心在於「防災資訊落實於民」。水利局透過線上與線下的多元管道，鼓勵並教導臺南市民（特別是易淹水地區居民、農民及防災志工）下載並使用「台南水情即時通」APP，讓民眾能在災前、災中、災後第一時間掌握即時水情、避難警報與氣象特報，達成自主減災與離災的目標。114年度的階段目標，為推廣民眾下載使用「台南水情即時通APP」，且下載人次達13萬。

(2)114年度執行成果：114年度累計總下載量已突破13萬人次，故本期已達標。透過自主防災社區定期推廣，以及本府各公開政令宣傳活動，向民眾宣導下載APP，以增強民眾對水情與自主防災的瞭解與認識

8.環境教育推廣計畫

(1)階段目標：辦理12場次環境講習。

(2)114年度執行成果：114年1月至12月辦理11場次2小時環境講習、2場次8小時環境講習，合計辦理13場次環境講習，總計1,238人次參加。

9.強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫-推動韌性社區

(1)階段目標：維運第1、2期韌性社區共8處，建置第3期及第4期韌性社區共4處

(2)114年度執行成果：本市災害防救第1期韌性社區—永康區復國里、安南區佃東里、東區和平里、南區喜南里榮獲內政部二星標

章認證。災害防救第2期韌性社區—歸仁區七甲里、麻豆區晉江里、新營區中營里、柳營區果毅里榮獲內政部一星標章認證。而東區東聖里榮獲內政部一星標章認證。

建置本市第3期韌性社區(新市區社內里、新營區中營里)，辦理環境踏勘及教育訓練。為強化社區防救災能量，持續推動韌性社區持續運作。韌性社區核心精神「先自助、互助，再公助」，針對風災、震災提升居民的自主應變力。平時透過教育訓練落實防災觀念，並以兵推或實兵演練方式訓練社區成員面對災害時的應變能力。其中，兵棋推演以情境模擬考驗社區各編組成員的橫向聯繫與自主決策；實兵演練則實際操作風災、震災時的避難引導與弱勢保全對象預防性撤離等作為。災害發生時之成效評估，則著重社區自救與互救能力，檢視在公部門救援抵達前，社區內編組（如通報組、引導組、救護組）是否發揮功能，有效降低初期災害損失，並能從災害中迅速復原，以全面檢視社區的災害容受力與復原力，並跨區支援丹娜絲災區及馬太鞍堰塞湖災害。



圖2.14 第3期韌性社區推動運作

10.加強大樓防災防水措施規範與宣導

- (1)階段目標：每年辦理2場次建築物公共安全宣導及推廣，並訂定建築防災應變流程與規範。
- (2)114年度執行成果：114年度辦理公寓大廈法令宣導會2場次。另依建築技術規則建築設計施工編第4-1條已定有防水閘門之設計規範。

11.有形文化資產保存維護計畫

(1)階段目標：完成1處古蹟、1處歷史建築修復。

(2)114年度執行成果：完成「直轄市定古蹟臺南石鼎美古宅門廳修復工程」共1處市定古蹟修復。「直轄市定古蹟臺南石鼎美古宅」為府城三郊董事石時榮和石鼎美曾居住使用過之古宅，從清代至今完整的歷史脈絡，再加上古蹟本體的型制大致保留完整，精緻的閩南式泉州傳統建築的裝飾語彙，因而益顯這一少數鮮有的古蹟文化資產價值。宅邸創建於清道光二十三年（西元1843年）之前，位於今臺南市中西區西門段三小段，地號五十八、五十八之一、五十八之二等三筆地號，之內之古蹟本體與古蹟保存範圍，面積約一百七十七坪。

完成「歷史建築原龍崎庄長官舍修復工程」共1處歷史建築修復。龍崎庄長官舍為日治時期臺南地方行政系統及龍崎地方發展史之見證。該建築因應龍崎地勢，位處坡地與制高點，主入口在側面，開窗部分皆有極佳視線與景觀。建物修繕完成後，預計將文獻資料庫於歷史建築展出，並再度活化運用，以利其建物的文化資產價值可以彰顯。



圖2.15 臺南石鼎美古宅門廳修復工程

三、其他項目

(一)海岸及海洋領域

海岸及海洋領域共計有3項調適措施，主要從海岸沙洲防護及漁業資源維護兩方面進行調適，以提升海岸及海洋地區未來面對災害風險的韌性。

1.辦理海岸沙洲、潟湖維護及緊急復育工程

(1)階段目標：本計畫主要係辦理臺南市沿海沙洲、潟湖維護及緊急復育工程，透過潟湖疏濬、沙洲復育、人工養灘及防護工程等方式，改善沙洲退縮及潟湖淤積陸化情形，並加強沿海地區防災功能，保障民眾生命財產安全。114年度階段目標為復育海岸沙洲、潟湖面積2公頃(年度值)。

(2)114年度執行成果：114年已復育海岸沙洲、潟湖面積2.7公頃，因應丹娜絲颱風已完成沙腸袋850m、養灘2.5萬方，另有沙腸袋4470m及養灘18.7萬方施工中。

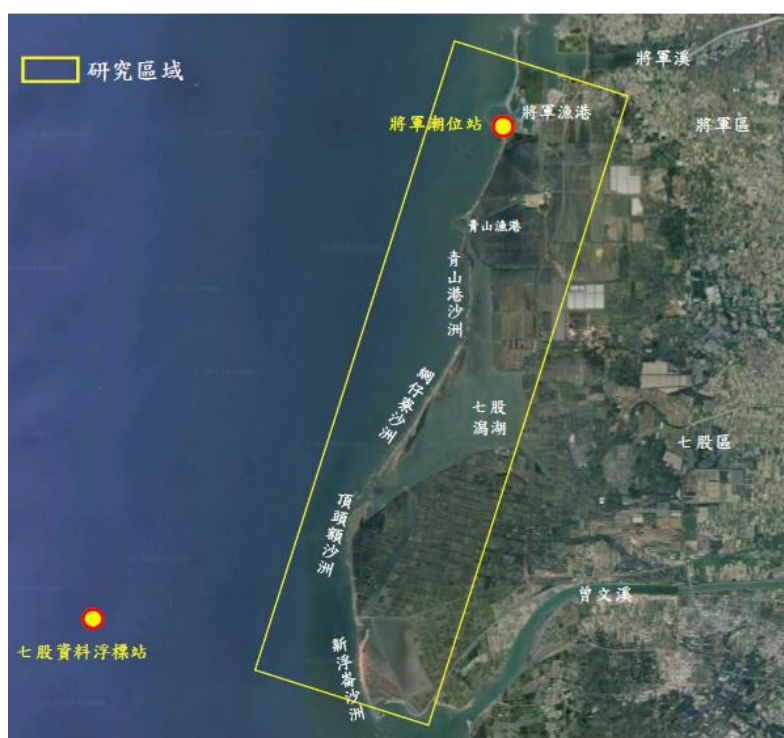
	
潟湖疏濬	沙洲復育
	
NbS工法 (減浪柵、堆砂籬)	NbS工法 (沙腸袋、抽沙養灘)

圖2.16 臺南市海岸潟湖疏及濬沙洲復育工程

2.臺南海岸沙洲、潟湖整體改善調適計畫

(1)階段目標：計畫主要針對臺南市將軍區及七股區海岸沙洲與七股潟湖之侵蝕、陸化及防護課題進行分析，並研提海岸防護工法及後續改善調適方向。114年度階段目標為研提海岸潟湖沙洲防護工法改善方案3種(累計值)。

(2)114年度執行成果：114年已研提海岸潟湖沙洲防護工法改善方案3種，包含離岸堤、突堤與養灘。



資料來源:113 年臺南海岸沙洲、潟湖整體改善 調適計畫成果報告

圖2.17 臺南海岸沙洲、潟湖整體改善調適計畫研究區位

3.沿近海漁業資源維護及管理

(1)階段目標：漁業法規教育宣導5場、海上巡護15次、轉型15艘及1處覆網清除。

(2)114年度執行成果：114年度辦理6場宣導會及海上巡護15次，並完成10艘刺網漁船筏轉型，以及完成1處覆網清除。



圖2.18 漁業法規教育宣導

(二)能源供給及產業領域

能源供給及產業領域共計有2項調適措施，主要針對再生能源進行調適，以提升能源供給及產業未來面對災害風險的韌性。

1.推廣再生能源利用，創造綠能新都意象

(1)階段目標：太陽光電備案容量4.5GW。

(2)114年度執行成果：臺南陽光電城成果效益，截至114年止，太陽光電同意容量達4.982GW。

目前中央已針對「表後儲能」及「防災型微電網」提供經費，本市依「丹娜絲颱風及七二八豪雨災後復原重建特別條例」規劃辦理3處小型防災微電網場域建置計畫，儲能系統共計達4.2MWh。

2.陽光電城補助計畫

(1)階段目標：總設置容量達1MW/年度值。

(2)114年度執行成果：114年度補助設置太陽光電系統實施計畫，總設置容量1160.43KW。本年度已辦理共計9場次說明會，涵蓋多元對象與領域(5場家戶場、2場畜牧協會、1場建築師公會及1場光電廠商)，累計參與人數已達423人(其中民眾占374人)。綜整說明會

問卷結果，不同族群因其使用需求及實務角色不同，關注議題雖略有差異，但皆反映出相似的推動趨勢：一般家戶：較重視「政府補助措施」及「實際設置成本」。畜牧業者：除關注設置成本外，亦高度重視「場舍結構安全」及「施工對飼養環境與牲畜的影響」。建築師：反映業主多處於評估規劃階段，主要考量為「建築安全」、「資金投入」及「後續維護管理」。

另依《再生能源發展條例》第12條之1規定，及內政部《建築物設置太陽光電發電設備標準》規定，自115年8月1日起，建築面積達1,000平方公尺以上之新建、增建或改建建築物，應依規定設置太陽光電發電設備，每20平方公尺建築面積應設置1瓩（kW）以上之太陽光電裝置容量，其電路設計應具備在輸配電網停電時，能與電網隔離後持續供應建築物用電的功能，以提升建築物的能源自主與供電韌性。





圖2.19 陽光電城補助計畫宣導成果

(三)農業生產及生物多樣性領域

農業生產及生物多樣性領域共計有9項調適措施，主要針對農林漁牧各面向進行調適，以降低強降雨及高低溫對生產及生態的災害風險。

1. 落實森林生態系經營

(1)階段目標：預計新植3公頃。

(2)114年度執行成果：114年度造林新植地點位於東山區崎子頭段，原為果園及雜木林，經適當整地後，種植之造林樹種為主要為桃花心木及台灣欖木，苗木生長狀況良好，預計成林後，將有效增加森林生物多樣性及山坡地水土保持。



圖2.20 落實森林生態系經營

2. 養殖漁業天然災害保險計畫

(1)階段目標：預計辦理降水量參數型保險5件，溫度參數型保險50件。

(2)114年度執行成果：完成辦理降水量參數型保險6件，溫度參數型保險62件。

3. 農業天然災害救助

(1)階段目標：持續對於遭受天然災害損失之農林漁牧產品與生產設施辦理救助，減輕農民遭受天然災害損失及恢復正常的農業生產。

(2)114年度執行成果：114年針對多項天然災害包含高溫、低溫、豪雨及颱風等提供農民救助，總救助戶數累計37,932，總救助金額共1,057,559,496元。

表2.1 農產業天然災害救助項目及金額

現金救助項目		救助額度
一、稻米	稻米	25,000 元/公頃
二、雜糧	(一)紅豆、綠豆、大豆、蕎麥、薏苡、硬質玉米、高粱及其他雜糧等	28,000 元/公頃
	(二)胡(芝)麻	30,000 元/公頃
	(三)落花生、甘藷、樹豆	36,000 元/公頃
	(四)小米	48,000 元/公頃
三、牧草	盤固拉草、狼尾草、燕麥、青割玉米及其他牧草等	16,000 元/公頃
四、果樹	(一)黑葉荔枝、龍眼、李、梅及其他果樹等	62,000 元/公頃
	(二)柿(甜柿除外)、橄欖、波羅蜜、高接梨穗	65,000 元/公頃
	(三)香蕉、鳳梨、芒果(改良種芒果除外)、紅棗、酪梨	80,000 元/公頃
	(四)柑橘類(含橙、橘、柚、檸檬、雜柑及其他柑橘屬果樹)、番荔枝、榴槤	95,000 元/公頃
	(五)蘋果、改良種芒果、枇杷、玉荷包荔枝、糯米荔枝、玫瑰紅荔枝等新品種荔枝(以台農 1~7 號及國內新育成之荔枝品種並取得品種權者為限)	100,000 元/公頃
	(六)楊桃、紅龍果、桃	125,000 元/公頃
	(七)番石榴、棗、木瓜、甜柿、水蜜桃	140,000 元/公頃
	(八)蓮霧、葡萄、梨、百香果	195,000 元/公頃
五、花卉	(一)唐菖蒲、草皮及其他花卉等	120,000 元/公頃
	(二)大小菊、玫瑰、滿天星、洋桔梗	240,000 元/公頃
	(三)非洲菊、火鶴、苗圃	360,000 元/公頃
	(四)其他蘭屬、盆花	480,000 元/公頃
	(五)蝴蝶蘭、百合	600,000 元/公頃
六、菇類	(一)草菇、洋菇及其他菇類等	170,000 元/公頃
	(二)香菇、木耳	1,125,000 元/公頃
七、蔬菜	(一)山蕨、金針菜、毛豆、菠菜、茼蒿及其他短期葉菜等	30,000 元/公頃
	(二)不結球白菜、空心菜、莧菜、萵苣、芥藍、茴香、蘿蔔、胡蘿蔔、牛蒡、蓮藕(蓮子)、菱角、豌豆、食用玉米、非屬森林副產物之竹筍及其他長期蔬菜等	41,000 元/公頃
	(三)馬鈴薯、山蘇、珠蔥、南瓜	47,000 元/公頃
	(四)龍鬚菜、西瓜、洋蔥、甘藍、結球白菜、芋、芹菜、香芹菜、花椰菜或青花菜、冬瓜、四季豆、長豇豆、辣椒	64,000 元/公頃
	(五)香瓜、洋香瓜、胡瓜、絲瓜	80,000 元/公頃
	(六)蘆筍、青蒜、大蒜、甜椒(含彩色甜椒)	95,000 元/公頃
	(七)食用番茄、茄子、茭白筍、苦瓜、山藥、青蔥	140,000 元/公頃

現金救助項目		救助額度
	(八)薑、韭菜、草莓	200,000 元/公頃
八、特用作物	(一)菸草、黃梔、破布子、仙草、白鶴靈芝草、洛神葵、山葡萄、荖花、荖葉及其他特用作物等(檳榔未辦妥專案種植登記者，不予救助)	41,000 元/公頃
	(二)咖啡、油茶、諾麗(檳樹)、香菇草	55,000 元/公頃
	(三)茶、杭菊、蘆薈、當歸、丹蔘、生食甘蔗	100,000 元/公頃
九、養蜂	蜂箱 全毀	660 元/箱
	蜂箱 半毀	360 元/箱
	蜂群 (依第六條第二項但書規定，因蜜源缺乏公告之農業天然災害現金救助，以完成農民從事養蜂事實申報及登錄作業程序者為限)	550 元/群
十、農作物育苗作業室	屋頂吹毀	610 元/坪
	整體結構	3,060 元/坪
	苗	30 元/箱
十一、塑膠布溫網室	塑膠布(網)	180,000 元/公頃
	整體結構 簡易式	1,800,000 元/公頃
	整體結構 結構型鋼骨	3,600,000 元/公頃
十二、水平棚架網室	塑膠布(網)	60,000 元/公頃
	整體結構	200,000 元/公頃
十三、菇舍	傳統式	300,000 元/公頃
	鋼構型	1,800,000 元/公頃
十四、水平棚架		180,000 元/公頃
十五、瓜果類隧道棚		24,000 元/公頃
十六、洋蔥苗圃		373,000 元/公頃

4.輔導畜牧場設置沼氣發電設備

(1)階段目標：輔導1處畜牧場設置沼氣發電設備。

(2)114年度執行成果：由台以八翁股份有限公司向經濟部能源署申請補助款，於臺南市柳營區建置沼氣發電中心，收集柳營區21家畜牧場之糞尿藉由濕式/固態厭氣消化將畜牧糞尿轉化為沼氣，已建置完畢。



圖2.21 輔導畜牧場設置沼氣發電設備

5.漁業養殖結合綠能發電場域

(1)階段目標：漁電共生案場數新增10場。

(2)114年度執行成果：114年本市核准之室內漁電共生案場新增20場。

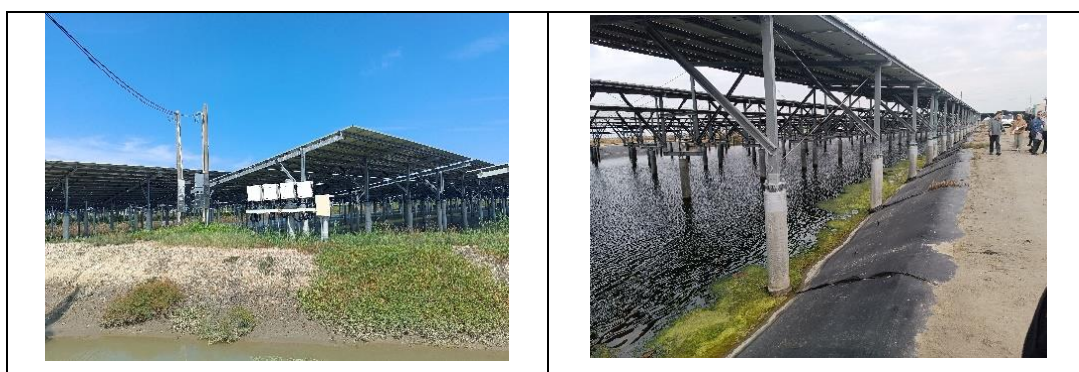


圖2.22 漁業養殖結合綠能發電場域

6.畜牧業廢水氮回收推動計畫

(1)階段目標：相較基準年(111年)，畜牧糞尿資源化新增30家。

(2)114年度執行成果：114年推動畜牧廢水資源化至12月31日止共計核准111家畜牧場通過畜牧廢水資源化。核定施灌面積達57.57公頃，施灌總量237,223公噸/年。並增加可削減BOD:656公噸/年，S S:869公噸/年，NH3-N:71公噸/年。

7.八翁里畜牧糞尿資源化處理計畫

(1)階段目標：正式營運後，急水溪河川污染指數RPI降至8.0。

(2)114 年度執行成果：八翁里畜牧糞尿資源化中心114年集運101,386.4 m³畜牧糞尿，沼液沼渣施灌量101,347.1 m³，資源化比例99.9%，沼氣產量340,889 m³，達計畫目標29.1%，發電量767,280度，達計畫目標31.6%，下游測站台19甲急水溪橋114年RPI為5.71中度污染，與113年同期RPI為6.4嚴重污染，顯示水質已有明顯改善。

8.強化水稻優良品種推廣與種源管理計畫

(1)階段目標：設置繁殖田4公頃，另針對新選育水稻品種品質調查。並辦理繁殖田檢查工作，所有繁殖田全數抽樣送驗。

(2)114年度執行成果：114年水稻三級繁殖田原種田4.3公頃合格可作為原種使用。已針對新選育水稻品種品質調查，本市新增繁殖臺中仙糯2號原種田。並辦理繁殖田檢查工作及抽樣送驗。輔導轉作需水量低，對氣候適應力強之硬質玉米、青割玉米、牧草、高粱、蕎麥、豆類、甘藷、甘蔗等作物。114年合計18,121公頃、115年(上半年)為9,640公頃。推廣農友種植農業技術單位培育抗逆境品種如：臺南11號(水稻)、臺南13號(洋香瓜)、臺南1號(芥藍)，穩定作物生產。





圖2.23 強化水稻優良品種推廣與種源管理計畫

9.綠色環境給付計畫

(1)階段目標：外銷潛力作物較109年，毛豆增加10公頃、胡蘿蔔增加25公頃、牛蒡增加5公頃。

在進口替代作物方面，硬質玉米增加100公頃、青割玉米增加100公頃、原料蔗增加50公頃、短期經濟林增加25公頃。

而地區特產作物種植芝麻、蕃薯、西瓜、洋香瓜等增加100公頃。

(2)114年度執行成果：外銷潛力作物較109年，毛豆增加55公頃、胡蘿蔔減少25公頃、牛蒡減少7公頃。

在進口替代作物方面，硬質玉米增加655公頃、青割玉米增加100公頃、原料蔗增加91公頃、短期經濟林增加25公頃。

地區特產作物種植芝麻、蕃薯、西瓜、洋香瓜等減少437公頃。

(四)健康領域

健康領域共計有7項調適措施，主要針對極端溫度、登革熱及醫療應變能力各面向進行調適，以降低高低溫及其間接影響的傳染疾病對人體健康的災害風險。

1.登革熱防治

(1)階段目標：病媒蚊密度布氏級數2級以下之里次 $\geq 95\%$ 以上、登革熱年致死率降至0.4%以下、防疫志工隊數成立400隊並平均動員次數5次、登革衛教宣導場次達68場。

(2)114年度執行成果：執行病媒蚊孳生源清除與密度調查，調查15,654里次，其中布氏指數0級里數14,050里次，布氏指數1級里數1,466里次，布氏指數2級里數133里次，布氏指數3級以上里數25里次；病媒蚊密度布氏級數2級以下，共15,629里次，占全年度密調里次之99.84%。114年本市登革熱確定病例數25例，無死亡病例。成立防疫志工隊數417隊，114年累計動員25,748場次，每月平均動員5.2次。辦理登革熱防治衛生教育宣導(含社區、記者會、校園、工地、志工及外籍移工等) 28,433場次，衛教宣導1,766,044人次。

2.登革熱孳生源清除計畫

(1)階段目標：調查清除孳生源10萬處、清理積水容器28萬個、容器兌換活動100場次、登革熱教育宣導70場次、完成轄內空地空屋巡查。

(2)114年度執行成果：調查清除孳生源551,073處、清理積水容器474,523個、容器兌換活動117場次、登革熱教育宣導248場次、完成轄內空地空屋巡查20,391場次。

3.戶外作業高氣溫熱危害預防監督

(1)階段目標：計畫主要因應全球氣候變遷導致夏季極端高氣溫頻率增加，針對轄內營造業、廣告看板吊掛、道路臨水與園藝維護等高風險戶外作業場所，實施系統性的勞動檢查與監督指導。透過督促雇主落實降溫設施、提供遮陽場所、補充水分鹽分及調整作業時間等危害預防措施，防止勞工因暴露於高氣溫環境引發熱痙攣、熱衰竭或中暑等職業災害，保障勞工健康與作業安全。114年度階段目標為實施夏季戶外作業高氣溫熱危害預防監督檢查170場。

(2)114年度執行成果：本處實施夏季戶外作業高氣溫熱危害預防監督檢查114年度共計完成檢查場次190場。本處執行勞動部職業安全衛生署115年高氣溫作業專案檢查，針對戶外工作者及從事高氣溫作業熱危害之事業單位實施專案檢查外，另於實施動態巡查及一般檢查時，對於防護措施不足之事業單位，要求於接獲勞動檢查結果通知書於1週內至「高氣溫作業防護資訊網」之高氣溫作業防護改善回報專區填報上傳改善佐證資料，對於未配合回報或改善之事業單位，列為檢查重點加強檢查，以提升作業防護及改善成效。

4.生物病原性災害防救計畫

(1)階段目標：完成生物病原災害防救計畫人員教育訓練1次、完成流感疫苗計畫對象接種人數涵蓋率大於26.5%、完成95場次以上專業人員教育訓練及衛教宣導、本市本土確診阿米巴痢疾個案<20。

(2)114年度執行成果：已完成生物病原災害防救計畫人員教育訓練1次。114年流感疫苗10月1日開打，涵蓋率已達34.2%。

在地資源辦理社區腸道傳染病衛教，114年度已辦理815場，計有81.466人次參加。

114年度疾病確定病例數為阿米巴性痢疾11人，阿米巴性痢疾完治率100%。

5.強化醫院緊急醫療應變能力

(1)階段目標：本計畫主要係強化臺南市醫院面對災害、極端氣候或大規模傷病患事件時之緊急醫療應變能力。執行內容包括督導本市醫院修訂醫院緊急災害應變計畫，並因應極端或大規模災害，辦理大量傷病患事件相關演練，以提升醫療體系災害整備、通報、收治及應變能力。114年度階段目標為本市醫院修訂醫院緊急災害應變計畫達100%。另因應極端或大規模災害，辦理大量傷病患事件相關演練1場。

(2)114年度執行成果：本市醫院修訂醫院緊急災害應變計畫達100%。

114年4月11日辦理衛生福利部緊急醫療管理系統極端高溫熱傷害大量傷病患演練通報演練，強化急救責任醫院收治熱浪傷患通報。

6.建構社會安全網絡，推動區域性網絡合作平臺，提升社會福利服務量能

(1)階段目標：依據衛生福利部高、低溫期間關懷機制辦理。

(2)114年度執行成果：114年12月底本市共290名列冊街友，由社會局及委辦單位社工人員定期訪視關懷，並於高、低溫時再加強問訪。

114年1月至12月，本局列冊關懷獨居老人計3,306人，於高低溫關懷機制啟動期間連結各區公所及志工加強進行關懷訪視及電話關懷、宣導，並發放相關物資予本市弱勢獨居長者，落實關懷措施以維護長者健康與生活安全。並與環境部及成功大學合作透過抗高溫調適平台預測室內溫度，建立三級高溫關懷機制，關懷行動包括電話關懷、現場訪視、物資提供。

7.預防極端溫度傷害宣導

(1)階段目標：計畫主要因應氣候變遷引發之極端氣候現象，針對夏季極端高溫與冬季極端低溫等特殊天氣型態，系統性推動市民健康防護宣導。透過結合社區、校園及職場之衛教網絡，全面傳遞防範熱傷害、低溫傷害與心血管疾病之預防醫學知識，並善用數位媒體與新聞傳播，全方位提升民眾對極端溫度的自主防護意識，建構城市健康調適韌性。114年度階段目標為極端溫度傷害宣導37場及極端溫度傷害防治新聞稿2則。

(2)114年度執行成果：

- 依據衛生福利部113年6月25日衛授國字第1130261015號函，函轉熱傷害衛教宣導素材予本市37區衛生所供社區衛教使用。
- 衛生所辦理熱傷害社區宣導37場次，全國童軍露營熱傷害宣導1場次，工地宣導熱傷害1場次。
- 衛生局網站設置預防熱傷害懶人包供下載使用。

- 衛生所於社區、校園、職場等場域，辦理低溫傷害與心血管疾病防治衛教宣導共115場。
- 發布預防熱傷害新聞稿2則。
- 發布預防低溫傷害新聞稿2則。

(五)調適措施執行情形

1. 因應氣候衝擊調適措施執行情形

針對氣候變遷帶來的災害衝擊，本次成果報告彙整相對應的調適措施如附表二。以下就高溫、降雨、乾旱及海平面上升四大災害分項說明：

- (1) 高溫：針對高溫災害共計有6項調適措施，主要涵蓋土地利用及健康領域，透過環境綠美化及好望角計畫等方式降低都市氣溫，並針對高溫脆弱群體如戶外工作者及獨居老人等進行熱傷害宣導及督導。
- (2) 降雨：針對降雨災害共計有9項調適措施，主要涵蓋維生基礎設施、水資源及能力建構領域，加強排水、下水道、道路橋梁及公共管線的設施韌性，並保育上游集水區減緩降雨可能導致的土砂災害衝擊，最後透過宣導及推廣工作建構民眾的應對能力。
- (3) 乾旱：針對乾旱共計有6項調適措施，皆屬水資源領域，從再生水推動、節水宣導及地下水保育等面向，藉由水資源的開源與節流，以達成有效的分配與管理目標。
- (4) 海平面上升：針對海平面上升共計有2項調適措施，皆屬海岸及海洋領域，透過沙洲、潟湖的維護及復育，以減緩暴潮所造成的海岸侵蝕影響。

2. 因地制宜調適措施執行情形

針對因地制宜的調適措施彙整如附表三，而臺南市未包含行政院91年4月16日同意核定的「原住民地區」，因此僅以社區為本、強化脆弱群體及以自然為本(NbS)分項說明：

- (1) 以社區為本：以社區為本共計有2項調適措施，分別為鄉村地區整體規劃及推動韌性社區，鄉村地區整體規劃主要透過在地議題的蒐集，提出對應的調適措施，並以社區為單位進行規劃；而韌性社區的推動則透過環境踏勘及教育訓練，強化社區防救災能力，並在建置後持續維運，確保其長期效能。
- (2) 強化脆弱群體：強化脆弱群體共計有3項調適措施，主要包含健康領域中針對高低溫的調適策略，透過戶外作業熱危害督導、關懷探訪機制及宣導，強化高溫災害下的脆弱群體如戶外工作者、心血管疾病患者及獨居老人等的調適能力。
- (3) 以自然為本：針對以自然為本共計有6項調適措施，主要包含環境綠美化工作，提供遮陰與降溫等生態系服務，以協助都市高溫的調適；此外亦透過國家重要濕地的保育與森林生態系的經營管理，維護生態環境及其功能運作，提供生物多樣性的調適空間；針對海岸地區，則導入以自然為本的工法，降低海岸侵蝕風險。

3.跨局處協作計畫執行情形

在水資源領域中，秘書處的「臺南市政府及所屬機關學校用電用水效率管理計畫」調適措施屬跨局處的協作計畫，持續透過每年度的臺南市政府及所屬機關學校節能減碳推動委員會進行跨局處的溝通與協調，統一訂定用水用電的節能目標，並定期透過會議追蹤各局處執行情形，提請未達成目標的局處進行改善，其年度成果可附表一所示。

4.中央補助計畫執行情形

有關中央補助計畫執行情形已將各項措施的相關經費來源列於附表一。