

第四章 氣候變遷調適策略及檢討

一、關鍵領域調適目標、策略及措施

本章節主要針對已界定的關鍵領域，擬定或調整對應的調適目標、策略及措施。透過前述議題資料蒐集(第3章)及風險評估成果(第4章)進行措施擬定，並召開跨局處會議確認措施內容，以氣候變遷風險管理的角度，提供調適缺口建議。表4.1彙整各關鍵領域的目標、策略及措施，針對實施的措施內容，羅列對應局處以及調適缺口的建議。此外特別註明，表4.1的末欄內容，是將風險評估結果中顯示高風險的行政區，定義為優先推動區位。

(一)、維生基礎設施領域

在在維生基礎設施領域方面，主要以強化維生基礎設施建設能力及提升其因應氣候變遷的調適能力。因此經第3章議題資料蒐集及盤點後，臺南市在本領域面臨的氣候變遷衝擊，具體包含排水及下水道系統壓力提升、災害導致道路橋樑交通受影響及災害導致維生管線設施受影響等。配合前述的3個面向，設定領域目標為：「強化排水及下水道系統因應氣候變遷之調適能力」、「提升公共設施因應氣候變遷之調適能力」及「提升維生管線調適能力」。其對應的策略分別為「整合都市防洪治水韌性調適能力」、「強化道路橋樑韌性調適能力」、「建置維生管線調適平台」。

對於此關鍵領域調適措施的擬定，將以現有施政計畫為主體，參考風險評估成果，建議其可納入氣候變遷概念的調整方向。若現有計畫無法因應未來衝擊，則建議新增措施，分別說明如下。

1. 排水系統及雨水下水道系統

目前排水系統及雨水下水道系統的規劃，是以當地雨量站的歷史記錄進行降雨強度的重現期推估，其後據此進行檢討評估並實現於現行措施或改善方案。然而，對於未來氣候變遷對於降雨增減量的影響，未被考量於該系統中。因此，建議現有計畫納入針對氣候變遷降雨增量量體的評估，並根據其評估結果，研擬相關對

策。除了工程手段外，應同時增加非工程措施，故本報告建議於高風險淹水區位加強非工程預警設施。同時，為了讓民眾了解氣候變遷所帶來的衝擊，應配合防災及減災的策略，加強軟性教育宣導(詳表 4.1, CI-1)。

2. 道路橋樑

考量道路橋樑因氣候變遷造成的影響，建議針對高風險的淹水及土砂災害區位，納入因氣候變遷帶來降雨增量量體的水文分析，並據以研擬對策。對於位在高風險區位的橋樑，應進行結構強度的檢討及加固，確保其在極端氣候下的安全性。

在土砂災害高風險區則需增設坡地監測系統，作為災害發生的預警措施，以爭取應變時間(詳表 4.1, CI-2)。

3. 維生管線

考量現有工務局相關計畫僅有管線圖資的更新，實質管線維護單位屬台灣電力公司(以下簡稱台電)及台灣自來水公司(以下簡稱台水)，建議工務局參酌本報告，提供臺南市淹水及土砂災害高風險區位圖資予台水及台電，作為設備維護參考，並共同商討調適對策及災害搶修的應變協調，以提升管線系統修復效率。

參考風險評估成果，建議針對高風險淹水區位的污水系統，優先進行巡檢和搶修作業，以減少因氣候變遷造成的豪大雨事件，所造成道路下陷或排放口阻塞，進而帶來管線異常等問題(詳表 4.1, CI-3)。

(二)、 水資源領域

有關臺南市水資源領域所面臨的氣候變遷衝擊，具體包含供水量不足、水庫集水區坡地崩塌影響庫容、水源濁度升高及地下水使用壓力增加等議題，經資料盤點後主要以供水量穩定及水源涵養等 2 面向出發。配合前述說明故設定領域目標為：「確保供水穩定，促進民生產業永續發展」及「完善供水環境，致力邁向水源循環永續」。

在供水穩定方面其對應的策略分別為「開發多元水資源」、「落實節水作為」及「強化水資源因應氣候變遷備援管理」；在水源涵養方面其對應的策略則為「強化水源涵養功能及供水品質」。

對於此關鍵領域措施的擬定，將以現有施政計畫為主，並建議各施政計畫可納入氣候變遷風險評估結果，作為既有計畫調整方向的參考，分述如下。

1. 供水穩定

(1)開發多元水資源

目前刻正辦理的永康、安平及仁德再生水廠建設能增加再生水的供水量體，因應未來用水需求，建議持續辦理(詳表 4.1, W-1)。

(2)落實節水

目前多數局處皆有進行宣導及機關內部的用水管理，建議能建立跨局處的合作機制，每年定期依據實際用水量及未來需水量資料，並配合本報告水資源風險評估成果，協商水資源分配管理對策，由各機關分工實施以確保水資源利用及存蓄最大化，不僅在旱災發生時進行緊急應變，而能事前分配因應，並以此為基礎進行用水宣導。此外，建議在高風險區域加強節水設備的安裝和維護，提高用水監測的頻率，確保及時發現異常以提早應變作用(詳表 4.1, W-1)。

(3)水資源備援管理

面對未來用水需求增加，目前有台糖公司所屬 19 口水井作為抗旱備援使用，可因應乾旱期間工業用水需求，建議應持續辦理(詳表 4.1, W-1)。

2. 水源涵養

對於治山防災野溪治理措施，建議除了針對野溪改善的工程措施外，也能透過上游集水區現況調查及利害關係人訪談等了解

致災成因，導入非工程措施在風險治理層面提出調適對策。

針對地下水保育措施，除了鼓勵民眾申報地下水井納管外，也能進一步應用納管資料進行用水分析，訂定用水量管制及有效分配(詳表 4.1, W-2)。

(三)、 土地利用領域

有關土地利用領域面臨的氣候變遷衝擊包含都市計畫區淹水問題加劇、非都市計畫區雨水承受能力降低、雨水貯留需求增加及熱島效應加劇等，因此主要以土地使用規劃、貯留設施及建築環境綠美化三面向出發，設定領域目標為：「降低氣候變遷衝擊，促進土地利用合理配置」。其對應的策略分別為「檢討空間規劃或土地使用管制」、「因應極端降雨趨勢，導入基地保水設施」及「因應極端高溫趨勢，提升建築環境調適能力」。

有關措施的擬定，以現有施政計畫為主，並建議其可納入氣候變遷概念的調整方向。於空間規劃或土地使用管制方面，目前臺南市國土計畫已納入前期氣候變遷調適計畫及訂定相對應的土地使用管制，建議未來在國土計畫通盤檢討、農地資源空間規劃及鄉村地區整體規劃中，持續納入最新的氣候變遷災害風險評估圖資，以利國土功能分區劃設、因地制宜的土地使用管制訂定及區域規劃考量，透過合理的土地利用配置降低氣候變遷衝擊。於基地保水方面，持續依據法規審查應設置雨水貯集滯洪設施之建築物使用執照，確保新設建物能共同承擔因應極端氣候的責任。於建築環境綠美化方面，建議針對都市熱島效應高危害地區，優先辦理空地綠美化及綠帶串聯，並能納入監測系統，紀錄施作空間溫度變化，作為調適效益評估指標。

二、 能力建構推動目標、策略及措施

(一)、 能力建構領域

本調適執行方案除關鍵領域外，亦擬定能力建構領域的調適措施，作為本市氣候變遷調適推動的基礎，彙整能力建構領域目標、策略、措施如表 4.2 所示。

能力建構領域目標及策略主要參考「國家氣候變遷調適行動計畫(112-115年)」擬定，設定領域目標為：「提升因應氣候變遷基礎能力，強化公私協力參與合作，減少氣候變遷衝擊程度」，其對應的策略針對不同面向分為「推動調適相關法規政策轉型」、「推動企業氣候風險資訊揭露」、「落實氣候變遷科研及風險辨識評估」、「強化氣候變遷全民教育、人才培育及公民意識提升」、「推動因地制宜及以社區為本之地方調適作為」及「強化有形文化資產之氣候變遷調適能力」。

本案於前期評估時，部分領域議題因為科研資料不足而較難以確定未來發生時程與嚴重程度，以致對策及措施也難以準確擬定，因此本市於能力建構領域，建議未來中央與地方能共同推動相關計畫，補足科研缺口以增加風險辨識的能力。本市彙整科研缺口如下：

- 高溫或乾旱導致生態棲地及物種變遷/海平面上升對沿海濕地影響。

目前臺灣的生態監測多屬短期監測資料，面對氣候變遷的大尺度分析較難提供合適的評估，且調查資料均缺乏同一地點的多年度複查，無法掌握生態系統隨時間的變化，難有實際的驗證資料，因此屬氣候變遷對生態衝擊辨識的重要缺口。

期待未來透過法規政策轉型、科研缺口補足與資訊揭露、社區民眾教育宣導及文化資產保護，得以提升全體對於氣候變遷調適的意識與認知，也利於關鍵領域措施的推動。

(二)、次關鍵領域

本調適執行方案訂定次關鍵領域的策略與措施如表 4.3~表 4.6 所示，本期建議以既有計畫持續推動為主，未來待各領域議題資料更新，將於下一期計畫滾動式檢討關鍵領域的擇定，屆時應能更準確的分析次關鍵領域的調適缺口建議。

表4.1 關鍵領域調適目標、策略及措施

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
維生 基礎 設施	CI-1 強化排水 及下水道 系統因應 氣候變遷 之調適能 力	CI-1-1 整合都市 防洪治水 韌性調適 能力	落實防洪治水 及區域排水整 體改善計畫	市管區域排水防洪綜合治 理工程、治理規劃及檢討、 應急工程、非工程措施、落 實水利建造物、防洪設施 維護管理	水利局	● 調整後執行 1. 參考風險評估成果，針對高 風險淹水區位的排水系統， 在治理規劃及檢討時，將氣 候變遷增量納入水文分析情 境並計算排水流量。 2. 結合多元化的防洪措施如滯 洪池及預警系統等，增加集 水區滯蓄洪能力，以因應極 端降雨。 3. 既有抽水設備應有備援設備 與備料，確保災害時設施能 有效運作。	極端降雨： *抽水整備- 北門、學甲、麻豆、下 營、新營、安南、安定、 新市、北區、永康、仁 德 *詳圖 4.38 *區域排水維護- 安南、永康、仁德、安 定、麻豆、新化、新市、 學甲、新營、下營、鹽 水 *詳圖 4.39
			推動智慧防汛 系統及改善工 程	建置區域排水水位站、影 像監視站、路面淹水感測 站等非工程措施，以期達 到提前預警應變及民眾自 主防災之目的	水利局	● 調整後執行 1. 參考風險評估成果，針對具 高風險淹水非工程預警措施 不足的區位，增設水位站、影 像監視站及路面淹水感測站 以提高監測密度，獲得更精 準的水情資訊。 2. 定期檢討計畫成效，根據淹 水風險的變化動態調整監測 重點。	極端降雨： *淹水感測器- 安南、永康、安定、麻 豆、新營 *詳圖 4.41

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
維生基礎設施	CI-1 強化排水及下水道系統因應氣候變遷之調適能力	CI-1-1 整合都市防洪韌性調適能力	臺南市雨水下水道即時水情監測系統建置計畫	1.雨水下水道監測站設置地點評估建置 2.監測紀錄資料上傳管理及設備維護 3.防汛系統平台開發及管理與數據儲存 4.針對水利設施運轉訂定運轉操作建議 5.豪雨淹水成因分析及工程改善成效	水利局	● 調整後執行 1. 針對高風險淹水區位的下水道系統，於規劃檢討及設計時，將極端氣候、淹水情形等影響因素納入水理演算。 2. 考量高風險淹水區位的現地情況、既設下水道系統的建置情形，於規劃設計時針對該地區辦理局部檢討規劃。 3. 優先在高風險淹水區域及下水道瓶頸段設置雨水下水道監測站和感測器等非工程預警設施。 4. 定期檢視和調整監測站的設置位置，以提高監測的有效性。	極端降雨： *雨水下水道整備-安南、永康、仁德、學甲、麻豆、下營、安定、新市、新化 *詳圖 4.40 *雨水下水道監測-學甲、下營、麻豆、新市、安定、永康、安南 *詳圖 4.42
			推動雨水下水道建設結合都市總合水策略	1.辦理豪大雨事件，雨水下水道及都市積淹水改善案 2.依據雨水下水道規劃報告，提昇雨水下水道建設 3.雨水下水道新建、抽水站新建、抽水站抽水機組汰舊換新、新建明溝 4.辦理全市雨水下水道疏通、搶修搶險開口合約	水利局		
	CI-2 提升公共設施因應氣候變遷之調適能力	CI-2-1 強化道路橋樑韌性調適能力	辦理道路橋樑拓修整建改善及緊急應變工程	1.道路、橋樑、路燈之緊急搶修檢測，配合流域綜合治理計畫，改善老舊橋樑結構強度及通洪不足等問題 2.區道、一般道路及附屬設施路面養護工程，針對山區與市區的路邊側溝加強清淤，避免堵塞，影響到排水功能 3.橋樑維修及檢測作業	工務局	● 調整後執行 1. 參考風險評估成果，針對高風險淹水及土砂災害區位的道路及橋樑，納入氣候變遷增量量體的對策研擬。 2. 針對高風險橋樑，進行結構強度的檢討及加固，確保其在極端氣候下的安全性。 3. 於重要道路及橋樑周邊增設坡地監測系統，作為災害發生的預警措施 4. 在高風險淹水區，評估道路加高的可能性，增加其適應能力。	土砂災害： 玉井、南化、東山、楠西、左鎮、六甲、白河 *詳圖 4.78、4.79 極端降雨： 北門、將軍、七股、學甲、麻豆、下營、新市 *詳圖 4.37
			辦理市內非重劃區既有農水路改善	維護本市農產品運送及農民耕作道路使用上的安全性及便利性	農業局		

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
維生基礎設施	CI-3 提升維生管線調適能力	CI-3-1 強化維生管線韌性調適能力	落實辦理本市公共設施管線圖資更新相關業務	1.基本圖資建置及持續更新 2.主動積極爭取財源，持續檢核校正剩餘行政區未達8米道路之公共設施管線圖資 3.持續輔導管線單位落實竣工圖資更新 4.加強加值應用以擴大計畫成效	工務局	調整後執行 1. 參考本調適執行方案風險評估成果，提供台水台電高風險淹水及土砂災害區位圖資。 2. 與台水台電共同商討調適對策及災害搶修應變協調，建置維生管線韌性提升調適平台	極端降雨： 學甲、下營、麻豆、安定、安南、新市 *詳圖 4.36 高溫： 安南、東區、永康、新市、善化 *詳圖 4.84
			辦理污水管線緊急搶修及用戶接管維護	1.辦理豪大雨事件，污水管線異常及道路下陷等改善案。 2.針對突發性狀況辦理巡檢及搶修作業。 3.依據各行政區污水管線內部阻塞熱點，進行預先清洗避免用戶端阻塞。 4.辦理全市污水下水道疏通、搶修搶險開口合約。	水利局	持續推動	
水資源	W-1 確保供水穩定，促進民生產業永續發展	W-1-1 開發多元水資源	公共污水處理廠放流水回收再利用推動計畫	為因應南部科學園區缺口，目前刻正辦理中，規劃之再生水案廠為永康再生水廠、安平再生水廠及仁德再生水廠	水利局	持續推動	永康再生水廠 安平再生水廠 仁德再生水廠

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
水資源	W-1 確保供水穩定，促進產業永續發展	W-1-2 落實節水作為	臺南市政府及所屬機關學校用電用水效率管理計畫	1.本府所屬機關學校，按月至節能減碳管理平台確認用水資料，如有異常須即時釐清原因，檢討改善。 2.定期召開市府及所屬機關學校節能減碳推動委員會議，檢討各單位節能執行情形，並精進節能作為。	秘書處 主責/ 工務局及水利局協辦	調整後執行 - 建議建立跨局處合作機制，每年定期依據實際用水量及未來需水量資料，並配合本調適執行方案的水資源風險評估成果，識別出高風險的機關學校和工業區。在高風險區域加強節水設備的安裝和維護，提高用水監測的頻率，及時發現異常情況。 - 建築物在新建或改建時，推動雨水收集系統和中水回用設施規劃。 - 舉辦節水教育宣導，提高機關、學校和工業區的節水意識。	乾旱（工業）： 安南、新市、山上、永康、仁德、南區 *詳圖 4.104
			辦理工業區節水宣導	1.盤點、督導並協助工業園區廠商完成防旱整備措施，提升工業區之用水效率。 2.宣導廠商非製程使用回收水進行作業 3.宣導廠商利用回收水進行行道樹澆灌或道路洗街等作業。	經發局 主責/ 工務局及水利局協辦		
			農林漁牧業水資源回收再利用	1.推廣養殖漁業使用循環水設施，以提高淡水使用效率 2.推動沿岸海水養殖，輔導產業減少地下水使用	農業局		
		W-1-3 強化水資源因應氣候變遷備援管理	抗旱水井備援	每年公告抗旱水井，並每兩年將環保局檢測水質報告公告於網站上，廠商針對水質符合之抗旱井向局處提出需求時，再召集相關業者及台糖公司協調	經發局 主責/ 水利局協辦	持續推動	既有台糖公司所有 19 口水井

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
水資源	W-2 完善供水環境，致力邁向水源循環永續	W-2-1 強化水源涵養功能及供水品質	治山防災野溪治理	辦理水土保持處理及維護以及野溪清疏維護等改善工程，以使用現地工材為原則，儘量使用近自然工法，並依現地情況設置固床工達到沉砂滯洪功能，減低對下游水路逕流之負荷及生態環境之影響	水利局	● 調整後執行 1. 參考土砂災害風險評估成果，針對高風險地區優先水土保持治理及野溪改善 2. 透過集水區調查、土地利用分析及利害關係人訪談等了解致災成因，進行上游治理。 3. 參考農村水保署集水區調適策略推動案例彙編，透過跨領域平台與中央機關及相關機關合作，在風險治理層面提出調適對策。	土砂災害： 白河、六甲、南化 *詳圖 4.76
			落實地下水保育及水資源永續利用政策	1. 針對本市民眾、工業區、畜牧養殖團體等辦理地方說明會，讓民眾了解申報納管益處(2022~2023 年辦理完畢) 2. 分區分年對地下水管制區辦理第二階段現地複查作業	水利局	● 調整後執行 1. 參考乾旱風險評估成果，針對高風險地區加強對民眾、工業區和畜牧養殖團體進行專門的說明會，並優先進行納管及複查作業。 2. 於地方說明會納入氣候變遷說明，建立民眾水資源調適觀念 3. 針對納管資料進行用水分析，並針對未來氣候變遷衝擊，進行用水量管制及有效分配	乾旱： 官田、後壁、鹽水、南區 *詳圖 4.101

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
土地利用	L-1 降低氣候變遷衝擊，促進土地利用合理配置	L-1-1 檢討空間規劃或土地使用管制	辦理臺南市國土功能分區圖繪製作業及後續管制事項	都發局 1.國土計畫已公告實施，刻接續辦理國土功能分區繪製作業。 2.本市國土計畫通盤檢討預計於 2025 年啟動，屆時本市氣候變遷調適計畫如有調整將納入通檢參考 地政局 1.依中央訂定之劃設條件及本市因地制宜劃設原則，辦理國土功能分區圖繪製作業。 2.國土計畫正式實施前，持續辦理非都市土地使用管制，實施後(預計 2025 年 4 月)依新制辦理。	都發局 地政局	● 調整後執行 1. 國土計畫通盤檢討應納入本調適執行方案氣候變遷災害風險地圖進行套疊，以了解都市計畫區及城鄉發展地區第二之三類涉及的災害敏感範圍。並根據災害風險地圖，重新評估並調整國土功能分區的劃設原則進而訂定相對應的土地使用規劃指導原則。 2. 考量未來氣候變遷風險，協助目的事業主管機關評估劃設國土復育促進地區的可能性。 3. 依據國土法定期檢討規定，建立定期更新氣候變遷風險評估結果的機制，確保國土計畫能及時反映最新的氣候風險。	極端降雨： *都計區－安南、永康、仁德 *詳圖 4.34 *非都區－北門、學甲、將軍、七股、麻豆、下營、善化、安定、新市 *詳圖 4.35 土砂災害： 東山、楠西、南化 *詳圖 4.77
			農地資源空間規劃	辦理農地資源盤查更新、配合辦理國土功能分區農業發展檢核，及農地利用綜合規劃計畫。	農業局	● 調整後執行 1. 建議農地資源盤查時，納入本調適執行方案災害風險地圖進行套疊，作為國土功能分區劃設參考 2. 對於高風險區域的農地，制定相應的防災和調適要求。	極端降雨： 北門、學甲、將軍、七股、麻豆、下營、善化、安定、新市 *詳圖 4.35 土砂災害： 東山、楠西、南化 *詳圖 4.77

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
土地利用	L-1 降低氣候變遷衝擊，促進土地利用合理配置	L-1-1 檢討空間規劃或土地使用管制	鄉村地區整體規劃	1. 建構藍綠帶系統與生態基盤、維護農業生產環境、確保糧食安全。 2. 全面檢視淹水、山崩、土石流等天然災害潛勢議題。 3. 參照本市國土計畫之氣候變遷調適策略，提出因地制宜的調適策略，以降低災害衝擊，確保居住空間安全性。	都發局	● 調整後執行 建議於鄉村地區整體規劃，納入本調適執行方案氣候變遷災害風險地圖進行套疊，以作為土地使用策略及管制事項擬定參考	國土計畫指認優先辦理地區 學甲、官田、七股及大新營地區(鹽水、新營、柳營)、下營、善化、新市、安定、左鎮
		L-1-2 因應極端氣候趨勢，導入基地保水設施	建物雨水貯留	依臺南市低碳城市自治條例第18條建築技術規則第4-3條規定，審查應設置雨水貯集滯洪設施之建築物使用執照	工務局	● 持續推動	新設建築物
		L-1-3 因應極端高溫趨勢，提升都市環境調適能力	美麗新家園空地綠美化	配合本市各區山貌、水文、農村、漁村等不同之地方特色發展環境景觀，由各區取適當地點施作綠美化示範點以提升市容景觀、發展地方特色。	民政局 主責/環保局 協辦	● 調整後執行 1. 參考風險評估成果，針對都市熱島效應高危害地區，優先辦理空地綠美化及綠帶串聯，增加綠化面積和密度，選擇具有較強降溫效果的植物品種。 2. 針對中低風險地區，結合當地特色，選擇適應性強、耐熱的本地植物品種。 3. 設計具有遮蔭效果的綠化方案，如綠廊或綠蔭步道。 4. 研析建議在綠美化項目中融入具有降溫功能的設施，如選用淺色、反光性強的鋪面材料，減少熱島效應。 5. 進行環境綠美化，增加透水率、綠覆率以達到降溫效果，鋪面部分盡量選用透水性鋪面，以涵養地下水源、減少排水逕流。	極端高溫： 安南、永康、北區、中西區、安平、南區、東區、仁德 *詳圖 4.83
			城鎮風貌及創生環境營造、好望角畫	1. 執行城鎮特色景觀之設計與改造，鼓勵發掘地方特殊景觀資源潛力，引入自然美學核心價值與理念，提升調適能力 2. 串接城鎮公共空間及水綠環境資源，打造重要水綠環境基盤，營造低碳永續的優質生活環境。	都發局 主責/環保局 協辦		

						6. 與環保局合作評估納入監測系統，紀錄施作空間溫度變化，作為調適效益評估指標	
--	--	--	--	--	--	---	--

領域	調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	缺口調適建議	優先推動區位
土地利用	L-1 降低氣候變遷衝擊，促進土地利用合理配置	L-1-3 因應極端高溫趨勢，提升都市環境調適能力	開發區綠美化	針對市地重劃及區段徵收土地，於開發期間，規劃於公園、綠地、道路周邊等用地，種植喬木、灌木及草地，增加綠美化數量及面積，並訂定每年種植目標。	地政局	● 持續推動	開發區

表4.2 能力建構領域調適目標、策略及措施

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
CB-1 提升因應氣候變遷基礎能力，強化公私協力參與合作，減少氣候變遷衝擊程度	CB-1-1 推動調適相關法規政策轉型	訂定本市淨零永續城市管理自治條例	研訂淨零永續城市管理自治條例，推動實質降低碳排、加速推動綠能、優化節電設備、發展綠色運輸、提升調適韌性及循環永續生活 6 大核心項目	環保局	● 持續推動
	CB-1-2 推動企業氣候風險資訊揭露	推廣企業揭露氣候治理資訊	1.辦理企業揭露氣候治理說明會，提升企業對氣候變遷調適治理認知。 2.協助企業檢視永續政策推動與管理成效。 3.輔導企業揭露氣候資訊，提升企業競爭力	環保局	● 持續推動
	CB-1-3 落實氣候變遷科研及風險辨識評估	國家重要濕地保育計畫	辦理濕地環境教育宣導、濕地保育利用計畫，包含建構濕地經營管理策略、教育推廣、背景環境生物調查研究及監測。	農業局	● 持續推動
		臺南市氣候變遷調適推動計畫	1.分析氣候變遷之風險，評估變遷衝擊與影響 2.編撰氣候變遷調適執行方案，管考執行成效 3.辦理教育訓練，提升氣候變遷調適認知	環保局	● 調整後推動 1. 隨著各領域科研資料的累積，並結合現有監測機制，定期更新風險評估結果。 2. 因應各領域缺口計畫需求，提供相應的風險評估、氣候變遷增量等數據。 3. 加強蒐集國際與研究報告最新氣候變遷調適作為與策略，評估因地制宜的作法。 4. 強化跨部門協作機制，隨著政策方向與調適缺口的改善，進行滾動式調整。 5. 針對不同對象（如政府人員、企業、市民）設計差異化的教育訓練，並推動社區參與。 6. 輔導評估臺南市氣候變遷調適缺口相關新增計畫及能力建構。提供調適建構過程所需之資料、知識、工具及風險評估等服務

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
	CB-1-4 強化氣候變遷全民教育、人才培育及公民意識提升	辦理民安演習或災害防救演習及推廣	辦理民安演習或災害防救演習，邀集民間團體或公司參與	消防局	7. 加強辨識四大災害脆弱族群，並建議提升韌性作為，提供業務所屬局處規劃未來措施方向 ● 持續推動
		辦理地層下陷防治宣導	針對本市沿海地區嚴重下陷地區，配合社區活動擺設宣導攤位，透過闖關遊戲、文宣品等方式辦理	水利局	● 持續推動
		推廣民眾下載使用「台南水情即時通 APP」	推廣「台南水情即時通 APP」，共享水情資訊以強化人民自主防災意識，增強對於氣候變遷災害的認識及韌性調適方式	水利局	● 持續推動
		環境教育推廣計畫	每年辦理 12 場次環境講習，加強淨零永續及氣候變遷調適概念，以降低氣候變遷衝擊。	環保局	● 持續推動
	CB-1-5 推動因地制宜及以社區為本之地方調適作為	強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫-推動韌性社區	韌性社區推動內容包含建立推動機制、災害潛勢與脆弱度調查、辦理推動講習、繪製簡易風險地圖、建立社區組織、參與中央韌性社區認證及研擬持續運作計畫等作業項目	消防局	● 持續推動
		加強大樓防災防水措施規範與宣導	因應未來氣候變遷，應針對極端降雨高風險區，辦理建築物公共安全宣導及推廣，以社區為單位提升緊急應變能力，並訂定相關規範，如地下室抽水機操作流程等，使民眾有方向得以依循。	工務局	● 新增措施 1. 因應未來氣候變遷，應針對極端降雨高風險區，辦理建築物公共安全宣導及推廣，以社區為單位提升緊急應變能力 2. 訂定相關規範，如地下室抽水機操作流程等，使民眾有方向得以依循。
	CB-1-6 強化有形文化資產	有形文化資產保存維護計畫	提供調適建構過程所需之資料、知識、工具及風險評估等服務，並輔導古蹟歷史建築所有人、使用人或管理	文資處	● 調整後推動 1. 製作本市有形文化資產與災害風險分布位置圖

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
	之氣候變遷調適能力		人辦理古蹟修復再利用，強化古蹟歷史建築因應氣候變遷調適能力。		2. 在文化資產保存維護計畫的執行架構底下，思考如何提升氣候變遷韌性，加強古蹟歷史建築所有人、使用人或管理人理解氣候變遷概念及調適思維，強化古蹟歷史建築因應氣候變遷調適能力。

表4.3 海岸及海洋領域調適目標、策略及措施

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
OC-1 建構適宜預防設施或機制，降低海岸災害	OC-1-1 強化海岸調適能力	辦理海岸沙洲、潟湖維護及緊急復育工程	辦理臺南市海岸沙洲、潟湖維護及緊急復育工程，考量生態維護以自然為本(NBS)作法推動沙灘沙洲保育復育，儘量使用近自然材料，避免海岸水泥化，達到海岸保育復育功效。	水利局	● 持續推動
		臺南海岸沙洲、潟湖整體改善調適計畫	針對臺南市將軍溪口至曾文溪口之沿岸離岸沙洲及內側潟湖海岸段辦理，調查分析流域漂沙、土砂收支評估、侵蝕原因檢討及數值模擬工法成效評估等，研提對應合宜之改善方案，俾以確保達到保護海岸之功效。	水利局	● 持續推動
OC-2 提升海洋環境及自然資源保育	OC-2-1 強化海洋環境監測及生態保育	沿近海漁業資源維護及管理	1.辦理沿近海漁業作業管理及資源保育教育計畫 2.輔導刺網漁業漁船(筏)轉型為一支釣或曳繩釣等釣具類漁業 3.辦理人工魚礁覆網清除作業	農業局	● 持續推動

表4.4 能源供給及產業領域調適目標、策略及措施

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
EI-1 完善工商產業氣候風險管理	EI-1-3 推動產業資源技術創新	推廣再生能源利用，創造綠能新都意象	為落實低碳城市之願景及推廣再生能源發電設備之應用，推動陽光電城計畫—陽光屋頂及陽光社區，鼓勵一般住宅或集體式社區設置太陽光電系統。	經發局	● 持續推動
		陽光電城補助計畫	藉由補助太陽光電的方式，增加民眾及團體設置屋頂型太陽光電的意願。	經發局	● 持續推動

表4.5 農業生產及生物多樣性領域調適目標、策略及措施

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
AB-1 增進生態系統因應氣候變遷之服務量能	AB-1-1 強化自然生態系統調適	落實森林生態系經營	配合中央農業部推動獎勵輔導造林計畫	農業局	● 持續推動
AB-2 提升農業氣候風險管理能力	AB-2-1 降低氣候財務風險，保障農營收入	養殖漁業天然災害保險計畫	投保魚種為虱目魚、石斑、臺灣鯛及鱸魚；投保項目分「降水型」及「低溫型」保險。	農業局	● 持續推動
		農業天然災害救助	依據災害發生情形，於農業部公告或核定辦理救助後，展開救助工作，盡速恢復正常農業生產，確保糧食安全。	農業局	● 持續推動
AB-3 發掘氣候變遷下，多元農業產業機會及附加效益	AB-3-1 推動農業資源再利用及綠能結合	輔導畜牧場設置沼氣發電設備	輔導畜牧場設置沼氣發電設備，將其沼氣量作天然氣使用並減少溫室氣體排放。	農業局	● 持續推動
		漁業養殖結合綠能發電場域	協助漁民申請綠能設施，透過養殖漁業與綠能發電系統結合，夏季可減少陽光直射，冬天可減輕季風及寒流影響，有助於調節溫度，具氣候變遷調適功能。	農業局	● 持續推動

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
AB-3 發掘氣候變遷下，多元農業產業機會及附加效益	AB-3-1 推動農業資源再利用及綠能結合	畜牧業廢水氮回收推動計畫	輔導本市畜牧業者申請資源化相關政策包含個案再利用、放流水回收澆灌花木及沼液沼渣農地肥分使用申請，透過廢水資源循環於農地，減少廢污水排放入河川	環保局	● 持續推動
		八翁里畜牧糞尿資源化處理計畫	1.畜牧糞尿資源化集中處理中心建置 2.試營運並達資源化利用至少 75%以上		● 持續推動
	AB-3-2 研發農業調適科技	強化水稻優良品種推廣與種源管理計畫	強化農林漁畜之調適技術、策略開發暨風險評估，選育抗逆境品種	農業局	● 持續推動
		綠色環境給付計畫	1.辦理糧政資訊系統操作教育訓練，補助本府及所轄區公所及農會各項經費 2.加強推動農地多元利用措施，鼓勵種植契作戰略作物 3.有效利用水資源，減低水資源競用區第 1 期作缺水停灌風險。	農業局	● 持續推動

表4.6 健康領域調適目標、策略及措施

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
H-1 降低氣候變遷下有害生物衍生健康品質影響	H-1-2 病媒蚊孳生源清除及防治宣導	登革熱防治	強化市民登革熱防治意識及落實清除積水容器，善用區里動員力量宣導登革熱防治知識及巡檢社區環，減少社區積水容器產生，降低登革熱風險。	衛生局	● 持續推動
		登革熱孳生源清除計畫	1.清理公共環境孳生源、積水容器。 2.採購防疫物資，防治登革熱。 3.辦理容器減量兌換活動、登革熱宣導。 4.辦理轄內空地空屋巡查。	環保局	● 持續推動

調適目標	調適策略	調適措施	計畫內容措施	局處	調適建議
H-2 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護	H-2-1 加強熱疾病危害預防措施之監督檢查與宣導	戶外作業高氣溫熱危害預防監督	實施夏季戶外作業高氣溫熱危害預防監督檢查	職安處	● 持續推動
	H-2-2 針對生物病原災害預先進行防治及防救規劃	生物病原性災害防救計畫	1.辦理生物病原災害防救計畫人員教育訓練，提升本市各單位相關人員生物病原災害防救認知與應變整備工作 2.流感疫苗接種工作計畫 3.腸道傳染病防治計畫	衛生局	● 持續推動
	H-2-3 強化緊急醫療應變能力	強化醫院緊急醫療應變能力	1.提升醫院對氣候變遷之急災害應變能力。 2.因應極端或大規模災害，辦理大量傷患(疾病)事件相關演練	衛生局	● 持續推動
H-3 提升民眾調適能力	H-3-1 建置極端溫度預警的調適能力機制	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.高溫 36 度 C 以上連續 3 天，社工訪視街友宣導熱傷害預防 2.低溫 10 度 C 以下發放街友熱食、保暖衣物及避寒安置處所 3.提供災害相關物資及避難處所安置	社會局	● 持續推動
	H-3-2 多元管道宣導極端溫度傷害防治	預防極端溫度傷害宣導	1.極端溫度傷害(熱傷害或低溫寒流)預防之宣導。 2.提升易感族群(如慢性病患者、長者或戶外工作者)因應極端溫度傷害之健康識能。	衛生局	● 持續推動