

第四章、未來推動規劃

針對113年度未達標之計畫將於新年度加速推動，以確保符合各期計畫目標並實現調適成效。然而，經檢視目前各項調適執行成果，整體仍以既有計畫之延續執行為主，尚未明顯依據風險評估結果進行調整或新增相關工作項目，導致調適效益較難具體展現。

在113年度調適執行方案中，已針對關鍵領域措施進行分類：

- 若既有計畫已可因應未來風險，歸類為「持續推動」
- 若既有計畫調整後可因應未來風險，歸為「調整後執行」
- 若既有計畫無法應對風險，表示有調適缺口，應評估新增則歸類為「建議新增」

其中針對「調整後執行」類別，於調適執行方案已提出對應的調適缺口建議，未來預計將缺口調適措施的執行狀況納入管考項目，目前也已請各局處依據調適缺口，規劃114及115年度的執行目標與工項，預計於114年度成果報告中正式啟動調適缺口項目的管考機制，以確保各項調適作為皆能回應風險評估結果，並落實缺口改善。目前屬「調整後執行」之措施共有19項，彙整如表4.1所示。

表4.1 氣候變遷調適執行方案缺口調適建議彙整表

項次	關鍵領域	局處	調適措施	缺口調適建議內容
1	維生基礎設施領域	水利局	落實防洪治水及區域排水整體改善計畫	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。
2	維生基礎設施領域	水利局	推動智慧防汛系統及改善工程	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。
3	維生基礎設施領域	水利局	臺南市雨水下水道即時水情監測系統建置計畫	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。
4	維生基礎設施領域	水利局	推動雨水下水道建設結合都市總合治水策略	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。
5	維生基礎設施領域	工務局	辦理道路橋梁拓修整建改善及緊急應變工程	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梁，納入氣候變遷增量量體的對策研擬。
6	維生基礎設施領域	農業局	辦理市內非重劃區既有農水路改善	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。
7	維生基礎設施領域	工務局	落實辦理本市公共設施管線圖資更新相關業務	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。

項次	關鍵領域	局處	調適措施	缺口調適建議內容
8	水資源領域	秘書處主責/工務局、水利局協辦	臺南市政府及所屬機關學校用電用水效率管理計畫	1.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。 2.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。 3.舉辦節水教育宣導，提高機關、學校和工業區的節水意識。
9	水資源領域	經發局主責/工務局、水利局協辦	辦理工業區節水宣導	
10	水資源領域	農業局	農林漁牧業水資源回收再利用	1.根據風險地圖，識別出乾旱高風險區域，並在高風險區加強推廣循環水設施與加強推動海水養殖的發展。 2.針對已裝設循環水設施之用戶進行用水分析，檢視其使用效益以供後續政策推動參考。
11	水資源領域	水利局	治山防災野溪治理	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。
12	水資源領域	水利局	落實地下水保育及水資源永續利用政策	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
13	土地利用領域	都發局 地政局	辦理臺南市國土功能分區圖繪製作業及後續管制事項	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。
14	土地利用領域	農業局	農地資源空間規劃	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。

項次	關鍵領域	局處	調適措施	缺口調適建議內容
15	土地利用領域	都發局	鄉村地區整體規劃	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
16	土地利用領域	民政局 主責 環保局 協辦	美麗新家園空地綠美化	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。
17	土地利用領域	都發局 主責 環保局 協辦	城鎮風貌及創生環境營造計畫、好望角專案計畫	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。 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
18	能力建構領域	環保局	臺南市氣候變遷調適推動計畫	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。 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。
19	能力建構領域	文資處	有形文化資產保存維護計畫	1.製作本市有形文化資產與災害風險分布位置圖 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。