

第三章、分析及檢討

本章節盤點113年度各領域行動計畫，以瞭解現階段調適行動計畫執行內容與達成情形，並進行現況分析與檢討，作為本期或未來進一步調整、改善的參考。

一、關鍵領域

(一) 維生基礎設施領域

極端天氣易使維生基礎設施失靈，如降雨強度增加，可能引發複合性災害，如淹水、土石流沖刷，造成交通及輸電設施中斷，影響民眾生命財產安全及日常生活。其中原住民部落特色道路改善計畫113年執行進度80%，部分進度未達預期，分析因部分原鄉道路位處偏遠，且地形、氣候條件不佳，災害風險偏高，且物價持續上漲，影響廠商投標意願，造成工程多次流標、執行延誤等，後續建議定期追蹤執行進度以提高完工率。

(二) 水資源領域

氣候變遷造成颱風豪雨降雨強度增加，易導致河川或水庫原水濁度飆高，超出部分淨水場處理能力，並增加水庫淤積量，或導致陸上污染物，被沖刷至水體，增加水中混濁度與有害物質，影響水源取用及區域供水穩定。本縣自來水普及率經過多年努力已大幅提升達到70%，但迄今仍與全國95%的普及率尚有差距，屏東過去因地下水源豐沛，民眾多使用地下水而未接用自來水，但近年來因為極端氣候造成旱澇不均，以及地下水污染問題，積極向中央爭取預算建設自來水設施，使豐枯水期及颱風過後均能完善供水環境，同時確保水源取用安全，落實水資源永續。

(三) 土地利用領域

氣候極端化的趨勢，可能帶來高溫及強降雨等衝擊。在極端高溫趨勢下，易增強城鄉區域熱島效應，影響居住生活空間品質；在極端降雨趨勢下，容易使山區發生坡地災害，影響原民部落安危，亦容易

引起河道或市區溝渠排水不及、地層下陷區域，發生積淹水現象，及房舍結構，造成民眾生命財產損害。

宜居部落建設計畫113年執行進度75%，部分進度未達預期，分析因部分原鄉道路位處偏遠，且地形、氣候條件不佳，災害風險偏高，且物價持續上漲，影響廠商投標意願，造成工程多次流標、執行延誤等，後續建議定期追蹤執行進度，以提高完工率。辦理野溪整治及維護工程113年執行進度85%，部分進度未達預期，分析因部分野溪位於山區、偏鄉及原住民，受山區降雨影響或氣候條件不佳，造成工程執行延誤等，後續建議定期追蹤執行進度，以提高完工率。

雨水下水道為現代化都市不可或缺的公共設施之一，其功能在於快速排除都市雨水，因應氣候變遷帶來的強降雨等氣候衝擊，以改善居民之生活品質及居住安全。依內政部國土管理署「112年台灣地區雨水下水道系統規劃及實施率」資料，可知全國雨水下水道系統規劃長度為7,197.7公里，已建設長度為5,767.6公里，實施率約80.13%，而本縣雨水下水道系統規劃幹線長度為292.62公里，已建設長度約187.9公里，實施率約64.19%，雨水下水道實施率略低於全國，因此本縣仍持續積極辦理「排水及雨水下水道興建相關計畫」，將有助於減緩氣候變遷下極端天氣帶來的災害風險。

同時依內政部營建署「全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表」至114年7月，本縣公共污水下水道普及率14.52%、專用污水下水道普及率2.20%、建築物污水設施設置率17.98%、整體污水處理率合計34.70%，低於全國平均之69.95%，因此本縣同步持續積極辦理「污水下水道興建工程」，改善民眾居家環境衛生並有效處理污水避免生活污水中污染物未經處理排入自然水體導致污染水源，落實水資源永續。針對中央校定之5大污水下水道系統積極辦理興建及後續用戶接管工程建設，東港水資中心於114年完工，目前辦理驗收中，潮州水資中心目前興建中，預計115年完工驗收。

(四) 海岸及海洋領域

未來氣候變遷暖化情境下，極端降雨強度及侵臺颱風強度增加，容易使陸地上污染物被沖刷至海洋水體中，影響海岸生態及環境。本縣海岸線長達172公里，擁有豐富的海洋資源，面對日益增加的海洋垃圾及突如其來的海洋污染事件，縣府團隊將更積極推動海洋垃圾清理、強化污染應變處置、志工招募及各項海洋管理政策，致力維護海洋生態環境。

(五) 能源供給及產業領域

延續中央能源供給電力韌性相關政策，微電網作為電力韌性的調適策略，預防如2025年丹娜絲颱風帶來強風吹斷大量電線桿，導致嘉南地區大範圍停電導致的災害，防災型微電網目前布建區域大部分都於原住民部落，因應屏東縣幅員遼闊，南北狹長達112公里，建議持續盤點偏鄉需求，目標於氣候變遷引發災害發生當下的收容處所，仍有電力可供給使用與即時回報災情。考量災害潛勢地區及沿海地區的抽水站，以防災型微電網概念結合相關洩洪設施，可改善災害停電造成設施無法運作的區域淹水，並減少漁業養殖的災害財產損失。

(六) 農業生產及生物多樣性領域

本縣為農漁牧大縣，總產值高達650億元，佔全國總產值4,779億元之13.6%居第二位。農業生產是高度依賴水、土、生物多樣性物種等自然資源的生物性產業，直接受天氣之影響，而在氣候變遷下，可能發生溫度升高、颱風強度增加、豐枯期降雨愈趨不均、極端天氣發生頻率增加的情況，可能導致動、植物棲地與繁殖受到衝擊，影響生存，亦容易使農業產量受到影響，及增加牲畜傳染性疾病風險。

鑑於天然災害救助不足以保障農民、漁民、畜牧業的收益及財產安全，面對極端天氣，強降雨、颱風侵襲等天災，影響農民收穫，本府將持續配合中央將農業、漁業、畜牧業導入保險制度政策，以保全農民的財產，分散其經營風險，持續提升產業面臨災害之調適力，確保產業永續發展。

漁業海水養殖生產區，早期因取水管線多橫跨海堤，導致結構安全疑慮及海水倒灌風險，嚴重影響漁民生產安全與產業發展。為保障漁民用水及維護防災安全，透過養殖生產區道路改善規劃及海水供水系統工程，逐步完善供水系統，有助於減少地下水抽取、緩解地層下陷問題，並強化海堤防災功能，打造屏東永續漁業新典範。

(七) 健康領域

氣候變遷衍生強降雨與高溫，容易增加傳染病風險，如登革熱等，進而降低生活環境品質與居民健康；另高溫頻繁，易引發脆弱族群心血管疾病或慢性疾病，與戶外勞動者熱傷害風險；強降雨則可能影響醫療系統運作，如淹水使道路無法通行，醫療運送困難，或風浪太大，使離島民眾無法搭船至本島就醫，嚴重影響民眾生命健康。

依衛生福利部統計處「112年醫事機構服務量統計年報」資料顯示，本縣共有653家醫院診所，數量最多之鄉鎮市為屏東市，共有259家，約占全縣39.7%，而數量最少之鄉鎮市為霧台鄉、獅子鄉及牡丹鄉，各僅有1家診所，其分別僅佔全縣1.53%。顯示本縣偏遠鄉鎮之醫療資源匱乏，醫藥資源分配在空間上有不均衡的現象，本縣將持續加強在地醫療資源，提升偏鄉及在宅醫療可及性，並強化原鄉及離島醫療保健，實踐在地化服務，消弭因城鄉差距造成的不平等。

依屏東縣政府社會處社會福利地圖統計，本縣113年社會福利機構共8,048處，其中多分布於屏東平原地區，以屏東市2,026處居冠，其次為東港鎮493處及潮州鎮472處，相較行政區數量末段的枋山鄉84處、春日鄉86處，依數量比例明顯顯示偏鄉照護資源之不足。且因本縣113年底老年人口占總人口之20.97%，已達超高齡社會(超過20%)標準，因應本縣112年底已達超高齡社會，屏東縣政府已於112年初成立全國第一處的長期照護處，提前部屬行政能量並致力資源整合長照服務，打造在地安心共老之目標。

二、能力建構

由於全球氣候變遷，天然災害逐年嚴重，屏東地形複雜，有高山、海洋，為因應當前極端氣候，須提前預防性做好各項防災整備工作，日常搭配媒體新聞稿、數位看板、社群軟體、消防防災e點通APP等建立全民防災意識，且積極招募青年防災士培訓，讓防災教育向下扎根及社區在地化，強化防救災能量。針對易受天災影響之原鄉和偏鄉(獅子鄉、牡丹鄉等)，打造因地制宜設置調適設施，例如即時雨量監測系統、簡易防災設備、緊急電力設備等，拉長災害應變時間，減少民眾受影響程度，對災害的發生能防患於未然，才能將災害損失的傷害降到最低，逐步提升本縣氣候變遷因應量能。

古蹟、歷史建築管理113年執行進度74%，部分進度未達預期，現況古蹟、歷史建築管理多為人力進行日常週期性管理維護，待災害發生後再前往檢視災損情形，但因數量眾多分布各地，人力有限條件下將可能進度不如預期。然而文化資產保存的價值，在於歷史原貌得以完整保存，而氣候變遷造成古蹟的損壞可能會影響文化資產其價值，若能藉用科學應用和數位監測等手法，建置其保存環境監測設備，更能友善的協助文化資產日常管理資產維護工作及後續之保存。

三、其他項目

本年度氣候變遷調適執行方案中，針對脆弱群體盤點特領域行動計畫進行檢討，主要以土地利用及健康領域為主。土地利用於協助脆弱群體提改善居家空間安全與品質，服務對象為中低收入戶老人；健康領域用於加強山地離島醫療量能及急救處置能力、與緊急救援系統及愛心手環服務關懷脆弱群體安危、居家失能個案家庭醫師照護方案、部落文化健康站提供話問安及關懷訪視等服務，服務對象為山地離島民眾、獨居長者、失智長者、失能者、原住民長者等族群。

為提升整體調適效益，且因應本縣超高齡社會及農業大縣之特性，後續擬優先召集相關單位辦理氣候變遷調適策略專家諮詢會議，研議跨局處調適方案。並規劃邀請國立屏東科技大學災害防救科技研究中心，延續先期相關氣候模擬及衝擊研究成果辦理教育訓練，或邀請如國家災害防救科技中心(NCDR)研究員，運用氣候變遷災害風險平臺(Dr.A)，或是臺灣氣候變遷推估資訊與調適知

識平台(TCCIP)，進行情境模擬和討論。進一步邀集本府各單位局處人員進行教育訓練，促使各局處當下執行或未來施政計畫，可扣合氣候變遷模擬成果進行方案設計及滾動式檢討，以期待達到淨零與韌性目標，並逐步完善屏東縣氣候變遷調適執行方案與強化抗氣候衝擊執行效益。

關於氣候風險圖資的應用，先前除了依NCDR之TCCIP氣候變遷概述2024-屏東縣之GWL1.5°C、2°C、3°C及4°C推估本縣未來氣候趨勢及變化，做為界定關鍵領域依據，亦請國立屏東科技大學災害防救科技研究中心根據「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」(TCCIP)提供氣候變遷資料進行推估分析。現階段仍持續和屏科大災防中心商討，後續利用AR6 1公里統計降尺度資訊，並以GWL3°C情境模擬的可行性，期待模擬結果可呈現鄉鎮或更小尺度的區域人口分佈，找出脆弱族群密度高的地點，以擬定社區村里等更精確範圍之減緩與調適策略；例如針對本縣抗高溫調適對策，擬將不同年齡級距的人口分析，結合公共服務設施分佈位置，找出抗高溫涼適地圖之缺口，未來在公共建設的設計、縣政規劃，將極端氣候的因應作為納入考量，以完善脆弱族群的抗高溫問題。