第三章、分析及檢討

本章節盤點114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

本縣山區部落道路多沿河谷開闢，受短延時強降雨影響易生邊坡滑動與路基裸露；加上原鄉工程常面臨地形受限、施工季節（汛期禁工）壓縮、機具進場困難等因素，整體期程因不可抗力（非人為）因素所導致進度不如預期。惟同年度獅子鄉公所仍獲全國鄉鎮市公所組第二名，顯示執行品質尚屬優良。本領域「原住民部落特色道路改善計畫」1項行動計畫，114年執行進度50%、本期（113-115年）累計進度45%，執行速度相對落後於其他領域（多數達68%）。建議強化跨鄉鎮工程期程管控與廠商評選機制，並研議於非汛期集中發包施工，以提升年度執行率。

(二) 水資源領域

大潮州人工湖114年補注量約6,920萬噸，超越設計目標5,250萬噸近32%，展現「以自然為本」調適策略之顯著綜效，同步兼具地下水補注、防止海水入侵及分洪滯洪多重效益。惟環保局於地下水監測井維護仍有異物排除、廢井等問題（累計5口廢井），顯示監測井體本身老化情形仍待長期關注。本領域3項計畫（飲用水查驗、土壤地下水污染查證、大潮州人工湖補水）114年執行進度均達100%，本期累計進度介於67-68%，執行狀況穩健。建議持續擴大人工湖補注模式之經驗，積極爭取和推動第二期擴建計畫，並編列預算逐年汰換老舊監測井。

(三) 土地利用領域

土地利用領域涵蓋工程建設（宜居部落、河川排水、野溪整治、污水下水道等）與制度性業務（都市計畫通盤檢討、違規查處）雙軌

並行，前者受限於氣候與施工天候限制嚴苛、原鄉部落共識凝聚及用地取得等因素，執行率普遍低於後者；其中污水下水道興建工程累計進度較領域平均為高；考量不同計畫之經費來源、工程規模、用地取得及施工條件不一，後續宜進一步比較各類計畫執行條件，以釐清影響進度之主要因素。領域19項計畫多數執行進度達100%、累計進度落於52-72%之間，其中「宜居部落建設計畫」與「野溪整治及維護工程」累計執行進度相對落後，顯示部分工程建設型計畫之執行進度相對較低。建議針對宜居部落等原鄉工程類計畫，避開山區汛期與連續降雨期，把握枯水期與穩定天候集中趕工；同時依實際氣候監測資料建立合理展延機制，強化施工安全與進度管控。

(四) 海岸及海洋領域

透過兌換獎勵機制與環保艦隊（累計召募1,331艘，全國之冠）雙軌並行，114年成功清除回收42.8公噸海洋廢棄物，成效穩定且具延續性，屬本縣調適成果亮點領域之一。海洋污染防治1項計畫114年執行進度100%、累計68%，並連續六年獲海洋委員會海洋保育署「海洋環境管理考核」特優。建議持續擴大潛海戰將招募規模，並強化外籍漁工專場宣導之涵蓋率，以強化源頭減量效果。

(五) 能源供給及產業領域

截至114年12月，本縣再生能源累計併網約1,541MW，展現能源轉型及溫室氣體減量推動成果；另透過防災型微電網等分散式能源措施，提升偏鄉於極端天候造成供電中斷時之緊急供電與災害應變能力。3項計畫（綠能專案推動、再生能源及節能推廣、微電網應用推廣）114年執行進度均達100%、累計進度均為68%，執行狀況良好。建議進一步盤點微電網系統覆蓋率，優先擴及尚未建置之易致災原鄉部落，並強化與台電既有電網之備援銜接機制。

(六) 農業生產及生物多樣性領域

漁業管理計畫（降水量參數養殖水產保險）114年度原定目標24戶，實際輔導156戶，超越原預定目標成效顯著；114年度執行進度為100%，本期累計進度達68%，展現穩定推展能力。另「充實農業設

備」執行進度92%、累計65%，略低於全額達成。整體7項計畫中，多數執行進度均達90-100%，推動成效良好。建議後續針對此類年度性服務推廣業務，持續完善各期累計進度之評估基準，並穩健擴大養殖水產保險之投保物種與鄉鎮涵蓋範圍，健全沿海養殖產業因應極端天候之防護量能。

(七) 健康領域

「營造多元部落文化照顧環境」計畫涉及文健站硬體整建工程（23處友善空間整建、4站颱風災後重建），工程類計畫同樣面臨原鄉發包及施工條件限制，進度略受影響，不如其他經常性照護服務業務（如文化健康照顧平台、緊急救援系統等均達100%）迅速。整體而言，健康領域中「服務輸送類」計畫執行穩健，「軟硬體工程類」計畫推進節奏則相對平緩，此與土地利用、維生基礎設施領域觀察到的模式一致。19項計畫多數執行進度達100%，其中「營造多元部落文化照顧環境」114年執行進度為56%、累計進度達53%，受工期與前置作業影響，進度相對落後於其他服務型項目。建議整合原鄉各項工程類計畫（如部落特色道路、宜居部落、文健站整建等）之發包與監造量能，研議跨局處共用工程督導機制，以改善原鄉工程推動面臨之共通性瓶頸。七大關鍵領域中，屬「經常性服務或監測型」業務（水資源水質查驗、海洋污染防治、能源推廣、健康照護服務等）執行進度普遍達100%且累計進度落於67-68%區間，執行狀況穩健；而屬「工程建設型」計畫（原鄉道路、宜居部落、文健站整建等）則普遍面臨進度落後問題，主因多與原鄉地形限制、汛期工期壓縮及廠商投標意願等結構性因素相關，建議後續可跨領域整合檢討原鄉工程類計畫之共通執行障礙，訂定一致性之改善對策。

二、能力建構

面對極端氣候加劇與屏東高山、海洋等複雜地形帶來的複合型災害，本府秉持「預防重於事後應變」原則，落實災防整備以拉長應變餘裕。114年度能力建構領域7項行動計畫之單年執行進度全數達100%，本期（113-115年）多數計畫累計進度達68%；惟「古蹟、歷史建築管理」因涉跨年度大型修復工期及管理模式轉型，累計進度為59%，整體執行節奏穩定但仍有策進空間。

在常態防救災與宣導推展方面，各權責單位緊密協作。全年度跨局處運用多元媒體管道宣導防護知能；面對包含丹娜絲、楊柳等7次災害應變中心開設，安全撤離3,720人次；透過計畫培訓180名青年防災士以扎根社區防救災量能；並巡護原鄉傳統古道1,233.18公里，兼顧生態與在地就業；全縣調適方案113年成果亦順利獲環境部核定。後續策進將針對跨局處宣導資源整合，強化獅子、牡丹等易受災偏鄉之客製化宣導，建立疏散撤離標準化門檻，健全防災士動員人才庫，並將古道巡守與野溪邊坡早期預警機制相結合，以提升偏鄉應變效能。

針對長期管運與環境復原課題，災後環境復原將增列受理件數、動員規模及處理時效等量化指標，以精準評估跨年度應變績效。在文化資產保存上，因古蹟及歷史建築數量龐大且分散，傳統人力被動巡查易受天災高溫與暴雨受潮損壞，後續建議導入科學應用與數位監測設備，建置溫濕度及結構等環境即時監控網絡；同時加速大武營、通海等修復空間之營運招商，並持續在原鄉增設即時雨量監測與緊急電力等因地制宜設施，提升全縣調適韌性。

三、其他項目

在氣候衝擊調適措施方面，114年度依高溫、強降雨、乾旱及海平面上升四大因子共執行13項措施，總經費約6億4,970萬元。其中強降雨項目因應本縣豐枯懸殊之熱帶季風特性，措施達7項、經費3億9,455萬元居冠，跨及水資源、土地利用、農業與健康領域；乾旱主要仰賴大潮州人工湖補水計畫；高溫措施有3項、經費957萬元，與海平面上升措施有1項，經費4,475萬元投入相對有限。後續建議強化高溫與水體防護量能，擴充乾旱分散式蓄水，並將海平面上升從被動抽排，延伸至海岸線監測與生態緩衝林營造等以自然為本（NbS）預防策略。

在因地制宜調適作為上，全年度依原住民族、NbS、脆弱群體及社區四大導向推動19項措施，總經費約10.97億元。以原住民族為本規模最大（7億4,251萬餘元），精準呼應約6.3萬原民人口居於高風險山區之避災需求；以自然為本（1億4,166萬元）在人工湖補注及海洋廢棄物清除成效顯著，並透過都市設計提升都市林蔭綠地與水域藍帶等自然環境；以社區為本（1億9,360萬元）之照顧據點已涵蓋逾八成村里；同時本縣已邁入超高齡社會，強化脆弱群體項目涵蓋中低收入老人住屋改善、偏鄉緊急醫療、愛心手環及失能家庭醫師照護等，服務量能與經費規模仍待持續擴充以貼合人口老化速度。

跨局處整合與中央補助執行成效良好。本縣成立「低碳永續發展及氣候變遷因應推動會」並由縣長擔任召集人，落實跨24局處與專家整合，114年執行成果順利獲環境部核定，後續將深化民間參與並建立決議列管追蹤機制。中央補助方面，健康（約5億6,652萬元）、土地利用（約8億5,302萬元）及能力建構（約3億6,998萬元）挹注充沛，貼合優先領域布局；惟同為優先領域之農業生產補助相對較少（約4億1,106萬元），非優先領域之能源供給及產業亦偏低（413萬元），後續應積極向中央爭取農業耐災及偏鄉韌性微電網專案補助，健全財政支持網絡。

調適科研應用與以科學證據為基礎之治理策進方面，後續將優先召開專家諮詢會議，並攜手屏科大災害防救科技研究中心，推動各項施政動態滾動檢討。現階段正評估採用TCCIP依IPCC AR6氣候情境產製之1公里統計降尺度資料，評估全球暖化程度（Global Warming Level, GWL）情境下之高溫風險情境模擬，建置本縣高溫風險地圖，找出避暑降溫服務缺口並實質納入公共工程設計，強化本縣氣候變遷之調適防護韌性。