

第三章、分析及檢討

本市持續掌握氣候調適執行方案之進展與挑戰，作為後續政策調整與策略推動之依據。目前各項計畫均已展現初步成果，並於各關鍵領域持續推動中。為強化調適策略之系統性與持續性，並回應實務推動過程中所顯現之成效與挑戰，本章將針對七大關鍵領域與能力建構進行整體分析與檢討。

透過113年度推動情形之觀察與彙整，可見本市調適作為已涵蓋關鍵基礎設施、水資源、土地利用、健康照護、自然生態、能源產業及原住民族居住安全等多面向，並逐步建立跨局處合作與滾動檢討機制。整體而言，調適作為於制度建置與行動落實均展現具體成效，惟在整合推進、資源協調及基層落實等面向仍有深化空間。後續推動應強化韌性基礎與制度支持，並朝向常態化、在地化與自主化推動模式發展，提升整體調適能力，穩健面對極端氣候與長期風險挑戰。

一、關鍵領域推動情形

（一）維生基礎設施領域

1.強化維生基礎設施建設能力

（1）整合國土防洪治水及治山防災韌性調適能力

截至113年底，防災工程已完成8件；農路改善工程完成29件，整體推動進度良好。後續將持續精進工程進度控管及跨單位協調機制，依工程條件與實際執行情形靈活調整資源配置。農路改善部分亦將同步強化施工品質與後續維護安排，透過定期檢討與滾動更新策略，穩健推進整體工程進度，提升防災韌性與農業基礎設施效能。

2.避免運輸系統受洪水和強風報損壞

(1)強化運輸系統預警應變力

安坑輕軌已於112年2月10日通車，架空線監測設備功能正常運作，透過新北捷運公司定期維護保養與監測線路，確保系統穩定，屬長期性執行重點。其餘如戶外收費設備耐候性提升、列車抗側風穩定系統與網路設備防災設計等項目，後續將持續就設計規格與系統整合面進行優化，並同步強化模擬測試與災害演練機制，提升整體運輸系統面對極端氣候風險之預警應變能力與營運韌性。

(2)氣候風險評估納入運輸系統前期規劃

113年度已將防洪相關規定納入基隆捷運與三鶯線延伸桃園八德段基本設計中，採行200年洪水位+1.1m防護高程，並運用簡支橋與懸臂連續橋工法，有效降低高溫與強降雨風險。整體執行符合規劃方向，顯示風險評估已逐步融入工程設計流程並產生實質效益。後續將持續擴大風險評估應用範圍，提升內容深度與技術整合度，強化其在設計階段的支撐功能，提升運輸設施面對極端氣候的韌性與營運穩定性。

(二) 水資源領域

1.避免水資源短缺

(1)水資源回收中心設置

112年度已配合擴建計畫辦理相關工程施工，113年度完成初沉池、二沉池、生物池與消毒池等主要結構體建設，並持續辦理全廠設備安裝與功能測試，整體進度穩定。工程推動符合階段性目標，對提升本市污水處理與再生水利用能量具有實質助益。後續將加強系統整合

效能與測試成效，同步完善操作管理與維護流程，確保設施穩定運轉，進一步強化水資源回收效能及設施營運韌性。

2.提升流域水資源品質

(1)提高污水處理率

113年度累計接管戶數達123萬8,664戶，較前一年增加約3萬3,278戶，推動進度符合年度目標。接管普及率提升，有助改善環境衛生、減輕水體污染壓力，展現本市污水治理政策穩健成效。後續將針對尚未普及區域進行分區盤點，優先推動人口密集或低窪地區之接管作業，提升接管效益與整體服務涵蓋率，並強化施工品質控管與驗收程序，確保設施耐久與功能穩定，進一步鞏固污水系統整體運作效能與公共環境品質。

(2)預防河川污染加劇

113年度淡水河流域嚴重污染比例降至0.5%，未（稍）受污染河段占比提升至78%以上，整體水質持續改善。後續將聚焦中度污染熱區，加密重點時段與區域之監測頻率，並強化水質資料與執法作業的整合應用，提升即時應變效率與污染控管效能，穩健推進流域水質穩定與水環境品質提升。

3.完善供水環境

(1)飲用水水質安全管理計畫

113年度自來水供水點查核達395點次、淨水場查核47場次，皆已超越年度目標，顯示查核機制運作穩定。查核結果多數符合規範，僅1件不合格，已依程序處理改善。後續將持續強化對淨水廠原水、簡易自來水(山泉水、水井水)及供水水質之監控密度，提升查核覆蓋

率與異常追蹤機制，確保供水品質穩定與衛生安全。

（三）土地利用領域

1.加強坡地地區之保全措施

（1）加強山坡地開發控管機制，建置防災預警系統；提升山坡地區居民防災意識

113年度核准並發照建築累計87件坡審，其中65件完成監測設備設置並介接防災示警平臺，介接比例為74.71%，符合年度目標。另完成20處社區AI裂縫尺自主巡檢輔導，原則每處設置5支，並完成操作指導，部分由社區自費增設。整體推動過程結合監測技術與在地參與，逐步建立社區層級之災害初期警覺與應變能力。後續將強化監測資料應用與防災教育推廣，提升山坡地區災前預警機制之完整性與社區自主管理能量。

2.避免居住地受洪水和強風暴損壞

（1）加強都市透水與保水機制

113年度透保水設施累計容量達226萬噸，出流管制設施累計達44萬噸，並完成120件抽查。透過制度推動與查核並行，強化都市開發對地表逕流之調節能力。後續將配合條例修訂進度，強化設施設置與維管要求，穩健推進115年透保水設施227.5萬噸、出流設施45.5萬噸之政策目標。

3.調適都市微氣候，提升建成環境調適能力

（1）推廣綠建築標章並鼓勵低蘊含碳建築設計

113年度已取得16件綠建築或智慧建築標章及協議書，推動成果優於年度目標，有效引導開發案納入低碳建築設計理念。後續將持續結合法規修訂與制度誘因，

擴大綠建築與智慧建築導入規模，提升都市建築節能效益與環境韌性。

(2)廣植植栽

113年度已完成約126萬8,653株，達成年度目標，持續強化都市綠覆率與景觀品質。植栽類型涵蓋喬木、灌木、地被與草花，兼顧美觀與環境功能，有助減緩熱島效應。後續持續推動植栽覆蓋與綠帶建構，提升碳匯效益、生態多樣性與整體城市環境品質。

(四) 海岸及海洋領域

1.強化生態系統調適

(1)推動山海造林

113年度已完成種植500株珊瑚，達成年度目標，延續既有推動成果。珊瑚種植有助重建海底棲地結構，提升海洋生物多樣性，為永續海洋生態建立良好基礎。預期至115年可累計種植超過2,000株珊瑚。後續將強化復育作業與生態監測結合，並盤點合適種植區域，擴大空間範圍與技術應用。同時結合海洋教育與社區參與，提升民眾保育意識，建構具韌性的近岸生態復育體系。

2.維護海岸線、漁業與海洋生態

(1)二級海岸防護計畫

113年度起，臺北港及周邊水域砂源補償與防護工程進入規劃設計階段，並已於11月開工，預計於115年4月完工，展現由規劃階段邁入實質工程推動的進展。後續將持續強化成效追蹤與動態監測機制，特別是養灘效果、海岸線變遷趨勢與災害減緩成效之評估，以提供防護策略滾動調整與整體管理優化的重要依據。

（五）能源供給及產業領域

1.確保能源設施安全及系統穩定供應

（1）創造綠色能源之供給

新北市能源設施以分散型為主，綠色能源之供給以太陽光電為核心推動策略。113年度設置容量達184MW，較前一年度穩健成長，年發電量提升至1億9,334萬度，展現再生能源穩定供應潛力。設置場域涵蓋學校、工廠與住宅，並透過公開標租及補助誘因促進推動。後續將持續擴大應用空間，結合儲能設備與智慧用電管理技術，提升區域自主供電與氣候調適能力，強化整體電力系統之穩定性與韌性。

（六）農業生產及生物多樣性領域

1.增進生態系統因應氣候變遷之服務量能

（1）監測管理保護區域，加速維護生物多樣性

113年度共辦理魚類、底棲動物、螃蟹及紅樹林調查86次，持續累積挖子尾自然保留區生態監測基礎，有助掌握棲地變化趨勢，作為紅樹林保育與濕地管理策略的重要依據，避免棲地劣化與生態功能流失。後續將聚焦具指標性物種與環境因子進行持續追蹤，並建構常態化監測與管理連動機制，提升自然保留區之生態穩定性與環境調適韌性。

2.避免生物多樣性流失

（1）強化海洋環境監測及生物保育

截至113年度，海底覆網清除量累計達18,044.2公斤，持續改善礁盤受纏繞影響之生態壓力，恢復海底棲地原貌。覆網清除有助增加底棲生物棲息空間，防止魚場老

化，並促進沿近海漁業資源恢復。後續將持續推動水下廢棄物清除作業，優先處理生態敏感區與漁場周邊區域，並結合潛水監測與民間力量，提升執行效能，強化近海漁場生產與海洋生態系健康。

(2)因應氣候變遷規劃、建構與管理保護區

113年度完成野柳、萬里保育區水下光傳輸系統鋪設及維護，透過即時影像傳輸結合線上直播，強化海洋保育宣導成效。全年辦理3季次水下生物調查，建立魚類物種多樣性名錄，作為漁類資源保育策略研擬依據。軟絲產卵季期間持續辦理線上直播，結合海洋教育推廣及保育議題露出，年度觀看人次達2萬1,599次，展現科技與保育結合之多元效益。後續將擴展影像傳輸應用場域與推廣模式，提升民眾接觸率與參與感，深化對近海生態系與氣候變遷議題之理解與關注。

(3)強化自然生態系統調適

112年度已累計推動534公頃之有機與友善耕作面積，113年度進一步提升至639公頃，穩步邁向117年739公頃目標。轉型成效逐步顯現，輔導機制與推動制度已建立初步基礎。透過有機友善耕作方式，降低化學投入，有助減緩土地退化與水體污染風險，並促進農田棲地生態功能恢復。後續將持續深化技術輔導與資源支持，協助農友取得驗證，並強化行銷通路與消費端連結，穩健擴大友善農業規模，提升農業面向氣候調適之實質效益。

(七) 健康領域

1.防治蟲媒傳染病

(1)病媒蚊監測影響評估；提升民眾傳染病自我警覺及保護力

113年度完成病媒蚊密度調查1,032里次，覆蓋211,445戶，陽性戶數125戶，較前期略增，顯示高風險區仍需持續監控與介入。另辦理19場次登革熱教育宣導活動，強化社區防疫意識與民眾參與。整體防疫作為已結合調查、教育與動員，逐步提升地方防治量能。後續將持續整合跨局處資源，提升巡查精準度與動態應變能力，並擴大高風險區之教育推廣與社區合作，強化病媒蚊監測與孳生源控管成效，穩固登革熱防治基礎。

(2)病媒蚊公共環境清理計畫；強化民眾居家環境自我管理意識

113年度針對潛在高風險區執行登革熱例行性與緊急消毒作業，完成孳生源清除17,306處，動員62,148人次，清除髒亂點4,851處與容器51,071個，防治量能穩定提升。另持續培訓社區防蚊師825人，其中47人通過進階訓練成為種子講師，強化社區自主管理與防疫應變能力。後續將持續補充防疫所需資材，支援本市28區防治工作，並聚焦高密度區域加強清消頻率，擴大防蚊知識推廣與社區參與，全面提升登革熱整體防治效能。

2.強化緊急醫療應變能力

(1)辦理災害緊急醫療應變教育訓練與演練

113年度完成本市52家醫院（55院區）實地輔導訪查作業，協助醫療院所檢視防災應變作為，並評估應變機制可行性與設施設備充足性，逐步強化院所自助能力與持續營運條件。透過實地訪查與防災演練，提升院方災害應變意識與應處能力，確保緊急情況下醫療服務不中斷。後續將持續推動災害應變措施之定期演練與檢討改善機制，並強化跨單位聯繫與資訊共享，建構更具韌

性之醫療應變體系，確保災害期間醫療照護得以持續穩定提供。

3.避免脆弱群體暴露於極端高低溫

(1)因應高溫措施及寒流來襲整備措施（獨居老人/街友）

113年度配合氣象署高低溫特報，啟動應變機制，辦理獨居老人與街友之關懷訪視服務。寒流期間訪視街友1,253人次、獨居長者54,353人次；高溫期間則關懷街友703人次、獨居長者15,646人次，並視需求提供短期安置與物資協助。整體作業由地方政府攜手民間資源協力推動，提升服務即時性與覆蓋率。從服務人次觀察，寒流期間應變反應明顯高於高溫，顯示市民對低溫風險認知較高，而高溫下之隱性健康風險尚未獲足夠關注。後續將優化預警啟動流程與跨單位通報聯繫機制，確保高風險族群在極端氣候下獲得即時照護與必要支持，強化在地調適韌性。

(2)強化本市慢性疾病族群氣候變遷相關之健康照護能力

為提升慢性病族群面對氣候變遷下健康風險之應對能力，113年度持續透過多元宣導途徑傳達氣溫驟升驟降對健康的影響。透過FB貼文、捷運燈箱與醫療院所合作，累計觸及人次達203萬，顯示資訊擴散效益穩定提升。另辦理醫事人員專業識能課程，參與人數達991人次，強化第一線人員辨識與應變能力。後續將持續整合醫療體系資源，加強高風險慢性病族群之風險溝通與自我照護指引推廣，建構氣候調適導向之健康照護基礎。

4.降低空氣污染健康風險

(1)加強移動污染源管制；加嚴管制生成臭氧之前驅物

113年度加強移動污染源及臭氧前驅物排放管制，

推動工業燃煤鍋爐退場，輔導汰舊高污染車輛並補助電動機車，共計新、換購10,053輛，提升車輛汰換效率。燃油鍋爐許可列管對象減至56家，臭氧8小時年平均值降至60.6ppb，顯示污染源控管成效逐步展現。另完成板橋雙子星空氣品質維護區劃設，實施交通運具進出限制。後續將持續推動有害空氣污染物調查與減量計畫，擴大工業源燃煤轉油或天然氣輔導量能，並加強空品維護區執法與高污染車輛監控，強化區域污染治理及臭氧生成源控管力道。

二、能力建構推動情形

（一）強化地方與社區因應極端氣候事件之調適能力

1.推動防災社區

113年度持續推動本市防災社區認證作業，至12月累計完成328處社區推動，其中322處已取得認證，展現地方基層自主防災體系之成效。當年度新增推動47處社區，推動規模穩定。防災社區建置有助強化社區層級之應變能力與災後復原能量，提升民眾因應極端氣候與災害風險之整備意識。後續將盤點潛力社區，整合跨局處與在地資源，持續擴大防災教育與社區參與，強化韌性社區網絡建構。

2.建置即時監控系統(全災型智慧化指揮監控平台)

113年度持續強化 EOC 開設期間之即時監控作業，運用全災型智慧化指揮監控平台，動態呈現易淹水區域即時水情、災情斑點圖與管制統計，協助指揮官即時掌握災情進展並支援決策運作。平台於凱米、山陀兒、康芮颱風期間分別彙整393、406及2,589件災情案件，顯示系統整合效能穩定，資訊反應迅速。對照112年度應變經驗，系統

運作成熟度持續提升。後續將持續優化圖像化介面與災情類型整合邏輯，強化資料串聯與自動更新能力，精進EOC應變指揮支援作業，建構更具即時性與決策效能之全災型監控應變系統。

（二）強化原住民族居住及土地利用安全

1.補助經濟弱勢原住民建構及修繕住宅計畫

113年依原住民族基本法第十六條，持續協助本市原住民改善居住環境，補助建購住宅33件、修繕住宅59件，提升住宅安全性與氣候風險承受力。現行補助制度聚焦年滿18歲原住民購屋（含自建）及屋齡逾7年住宅修繕，逐步穩定支持原住民居住條件改善。隨極端氣候趨勢與老舊住宅增加，未來可強化住宅耐災設計與結構安全評估機制。後續將盤點高風險地區與弱勢戶需求，優化申請流程與檢核指標，提升本市原住民族居住安全與氣候調適體系韌性。

（三）強化氣候變遷調適全民教育、人才培育及公民意識提升

1.推展新北市環境教育計畫

113年持續推動校園永續教育工作，涵蓋課程體驗、師資培訓與設施改善等多元面向，逐步拓展學生參與行動實踐空間，並協助學校建立環境教育推動制度。整體執行成果顯示，校園端參與穩定，課程與行動整合逐漸深化，具備制度延續與跨單位協作的初步基礎。觀察各校推動情形，可見部分校園已發展出具特色的教學應用與低碳行動模式，展現從課程轉化為實踐的推進潛力。後續將強化各校自主量能與教學連結機制，推展具延續性的永續行動架構，並擴大跨校經驗交流與國際合作參與，進一步厚植學生氣候素養與全球行動視野。

三、其他項目

有關本市在氣候變遷調適執行方案，針對脆弱群體的盤點與檢討部分，首先本市的脆弱群體主要包含：身心障礙族群、兒童族群、原住民族群、低收入戶族群、及老年族群。其中針對身心障礙族群，依據本市社會局截至113年6月的更新數據，本市身心障礙總人口數為18萬1,372人；針對兒童族群，依據本市民政局統計截至113年8月的更新數據，本市的兒童人數共計352,513人；針對原住民族群，依據本市民政局統計截至113年8月的更新數據，本市原住民共計61,012人；針對低收入戶族群，依據本市社會局截至113年12月的更新數據，本市低收入戶合計16,952戶、30,456人；針對老年族群，依據本市民政局統計截至113年8月的更新數據，本市的老人共計753,804人。

本市針對前述脆弱群體所推動的調適執行方案，主要透過健康領域的「避免脆弱群體暴露於極端高低溫」目標，執行「因應高溫措施及寒流來襲整備措施（獨居老人/街友）」、及「強化本市慢性疾病族群氣候變遷相關之健康照護能力」策略。在113年度因應寒流與高溫，本市共關懷街友1,956人次，獨居老人7萬人次，並提供短期安置與急難物資；並針對慢性疾病族群與氣候變遷相關之健康照護能力部分，宣導觸及203萬人次、辦理識能課程991人次，以有效強化自我照護與前線識別應變能力。後續本市將持續優化預警啟動流程與跨單位通報之聯繫機制，確保高風險族群在極端氣候下獲得即時照護與必要支持，強化在地調適韌性。此外，本市亦將持續整合醫療體系資源，加強高風險慢性病族群之風險溝通與自我照護指引推廣，建構氣候調適導向之健康照護基礎。

另一方面，本市在氣候變遷調適執行方案中，初步針對「淹水災害」、「坡地災害」及「高溫」議題，進行風險評估分析，其中分析資料來源分別為：國家災害防救科技中心建立之

「氣候變遷情境下（AR6）淹水災害風險空間圖」、「氣候變遷情境下（AR6）坡地災害風險空間圖」、及國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」統計與推估之極端高溫持續指數。而本市亦參考國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心針對國家科學與技術委員會補助專題研究計畫：「極端災害下之韌性城鄉與防災調適-新北市」之相關成果，得知本市板橋、三重、新莊、中和與永和等高密度都會區，將面臨極端降雨導致的高淹水風險淹水災害，是以針對相關區域需及早進行強化排水與應變機制；而林口、淡水與新店等過去屬郊區地區，則因快速開發導致都市熱島效應明顯升高，凸顯後續推動綠色基盤、及透水鋪面與社區降溫設施的重要性。前述結果可以作為本市後續推動更具因地制宜之調適策略之參考依據。

前述進行風險評估分析所取用圖資之空間尺度皆設定為「鄉鎮市區」，而本市相關資訊及圖資需求缺口包含：人口密度、水災保全人口數、防災社區成立數量與分布；低衝擊開發設施分布、抽水設備分布、關鍵基礎設施分布；植被指數、公園綠地分布。由於調適執行方案之風險評估往往受限於氣候變遷衝擊的統計數據不足、或相關地理圖資的尺度不夠精細（如：缺乏村、里、街道等級之地理資訊），因此若能有更精確的資料來源，將有助於本市後續提供更適切、更具操作性的風險判斷及相應策略。