

氣候變遷署合作協議－協助地方調適執行方案推動事項

氣候變遷組 紀佳法、曾容愉、張珈瑋、李欣輯、陳永明*、陳韻如、劉曉薇



環境部氣候變遷署及國家災害防救科技中心循雙方合作協議方式，執行113年至114年氣候變遷科研橋接計畫，協助環境部氣候變遷署推動及落實氣候變遷風險評估及調適等有關國家永續發展之重要業務，其中協助第三期地方氣候變遷調適執行方案推動為主要合作工作之一。

113年至114年度地方政府氣候變遷調適執行方案之研擬過程中，國家災害防救科技中心主要有5項協助辦理事項，包含協助地方政府調適能力建構、提供縣市氣候變遷概述、氣候變遷災害風險圖臺(Dr.A)應用服務、提供地方調適執行方案檢核表、及協助檢視地方調適執行方案撰擬內容等。

1. 協助地方政府 調適能力建構

出席參與地方政府能力建構各項會議及活動，針對氣候變遷科研應用、風險評估、調適架構等進行說明，共計8場座談會、4場工作坊、7場訓練課程



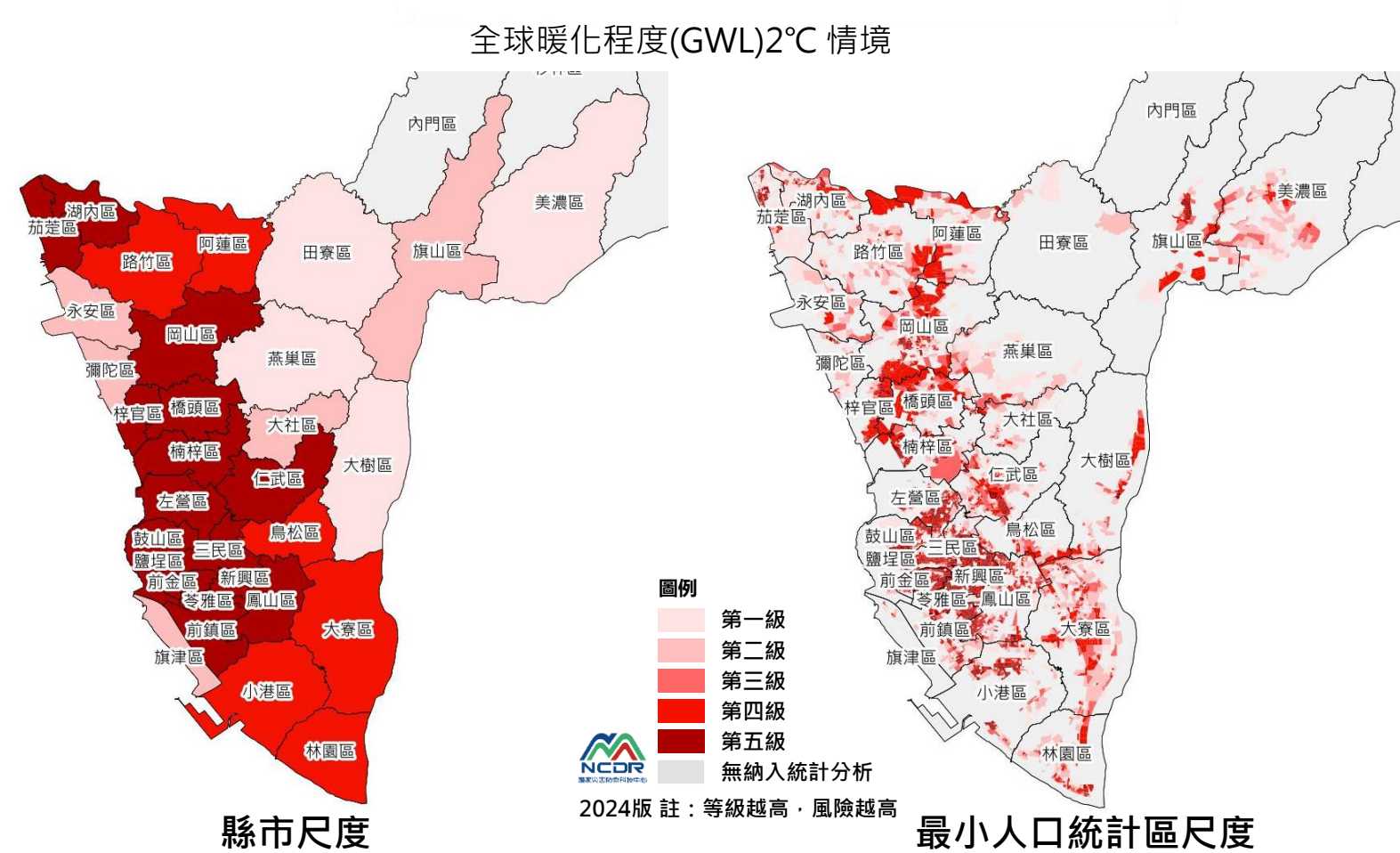
2. 提供縣市氣候變遷概述

提供地方政府TCCIP 科研成果 - 「縣市氣候變遷概述2024」，應用作為調適執行方案中現況及未來的氣候描述參考，以及風險評估的基礎依據



3. Dr.A風險圖臺服務

協助地方政府應用於氣候變遷 風險評估及接收有關操作問題 之諮詢



4. 提供地方執行方案 檢核表

協助提供地方調適執行方案
檢核表（初稿）修正及調整
版本，作為檢核地方調適方
案撰擬內容之依據

執行方案內容		完成(%)	頁碼
一、推動組織與調適措施	(1) 推動方案之組織架構圖及說明 (2) 人員配置與任務分配與社會服務重點 (3) 調適領域之主題/訓練或名詞表 (4) 主辦單位對策之工作計畫書草案		
1. 氣候變遷因應策略與組織架構	國家調適環境情境及風險評估圖面之調適行動脈絡		
2. 調適領域分工	說明「執行方案採國邁調適環境情境區域化程度，因區域化情形分析擬定未來趨勢」，參考國際結構圖面之調適領域六構面方式，明確定義如下：		
3. 調適行動脈絡	地方自然與社會經濟環境特性、氣候變遷影響因子及設定調適目標		
二、地方自然與社會經濟環境特性、氣候變遷影響因子及設定調適目標	(1) 地理分布及行政區域：內容包含縣市空間位置、主要鄉鎮、地形、行政區域之說明 說明：「地形」之建域包括平原區為最高，丘陵、低地則依高度(如坡度)而定。		
1. 自然區、土地利用	內容包含綠地網絡及水系、水資源、土地利用、環境敏感區之描述		
2. 人口與聚落發展	說明：納入之項目內容，應為下列三類詳細調查之重要資訊： (1) 內含人口統計資料 (2) 內含人口密度 (3) 內含人口年齡、性別、教育、職業、健康及基礎設施之描述 說明：1.產業類別—應以農林漁牧業等第一級分類為主，並參考氣候變遷衝擊形成之產業。 2.納入之項目與資料來源，應註明下列三項詳細之重要資訊：		
氣候變遷衝擊與影響	(1) 內含各氣候變遷衝擊變化現況與描述 (2) 說明氣候變遷衝擊對區域之威脅、對生態環境之衝擊影響		
說明：1.氣候變遷衝擊分析應考慮海平面上升、強降雨、乾季、暴風雨等造成歷史重大事件(極端氣候)對現有人口、土地、產業之衝擊。 2.評估可包含全年和天氣相關重大事件和季節性。			
受氣候變遷衝擊主、次要脆弱點	(1) 內容包含氣候變遷未來趨勢，以及該系統脆弱點發現過程 (2) 內容包含脆弱點分析結果之脆弱度評估，適合於不同之預測：氣候上升、降溫、降溫平衡型； 別： 鹹潮		
社會脆弱性指數(Social Vulnerability Index, SVI)概念，著重於自然社會脆弱因子之間的連結。 3.未來未趨勢分析可使用定性方式進行，進行趨勢預測。 3.鹹潮之脆弱性可自評估是否分析鹹潮發生之趨勢。			
檢視重要地點診斷或政策影響報告 說明：檢視都市重要地點診斷或政策影響圖，並參考氣候變遷相輔性，可參考都市自然條件報告書(Voluntary Local Review, VLR)			
界定關鍵領域	(1)界定本期關鍵領域之辨識方法 (2)說明界定之方法論原則		
說明：1.透過上述1-6個面向，界定本期關鍵領域時，所界定的關鍵領域必須安全無虞，並以全縣範圍探究。 2.界定之關鍵領域應為後續風險評估及調適策略及設計主要研析對象。 3.非關鍵領域優先先行劃定之區域作為提升應對能力建構規劃範疇，於四、2說明。			

執行方案內容		完成(%)	頁碼
三、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	(1) 說明氣候風險評估的體系的分析框架 (2) 說明定性或定量風險評估的分析方法 (3) 評估時考量未來因素 (4) 由無法進行風險評估領域，提出後續動作建議、規劃		
1. 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	說明：1.評估分析應以氣候變遷情景為前提。 2.此期調適行為係選定地方尚未受到氣候事件(例如高溫、強降雨、乾季、暴風雨等)對境內人口、土地、產業之衝擊； (3) 應列出重要風險評估結果及其可輸入。		
氣候變遷風險評估能力	(1) 說明執行方案中關鍵領域評估，包含何種工具、過去測評計畫據、開列主要專業 若用國際關鍵領域未來風險		
風險	(2) 將計畫區分為：極脆弱、調整脆弱、低脆弱等三種 說明：1.評估分析應以氣候變遷評估圖面輸入進行審查。檢視既有政策與相關計畫，對應既有施政計畫「氣候變遷风险评估」計畫，逐一確認。 2.劃分方式「連續劃分」：既有調適計畫已可避免未來氣候風險除「調適後執行」：既有既有施政計畫應「回溯未來風險」、「避讓制約」。既有計畫無法消除風險，表示有調適需求，應再研析。 3.評估後「非連續劃分」：則無列入討論。 4.是否有NBS存在值為其調適措施：□有： □無。		
四、氣候變遷適應策略及檢討	(1) 以列表方式說明 (2) 內容包含各項議題之次調目標、策略、具體措施及內容、負責單位、檢核與追蹤數據 說明：1.次調目標應以氣候變遷評估圖面之關鍵領域及氣候變遷影響與風險評估結果為基礎。 2.次調目標之制定，需先從氣候變遷調查開始。 3.調適策略可呼應《國家氣候變遷調查(112-115年)》各領域議題與方向。 能力建構活動目標、策略及措施 說明：1.前期關鍵領域：大綱調適策略及成效成果應以氣候變遷評估圖面之關鍵領域為準。 2.中期：改善「國家氣候變遷調查(112-115年)」各個領域議題與方向。 五、動態調整與監測評估 表列本期調適措施之推動動機、經管模式及成效之量測，說明經費來源 說明：列明修訂、增減原因，國家氣候變遷調查(112-115年)為修訂之一。 六、預期效益或學業考核 預期效益 說明本期調適計畫預計達成之效益或品質 說明：1.內容應呼應四大方向。 2.可用指標、定性性+數量化說明，並用數量量說，可說明本期預計行動方式及何時完成量評估。 學業考核 (1)說明學習階段方式、學習階段分支 (2)安排檢視關鍵領域氣候變動動態與方向，增進修正與上調調整，併同學業考核 報告定期提交 說明：若有自行規劃之獎勵機制，須另說明		

5. 檢視地方執行方案 內容

檢視22地方縣市調適執行方案初稿，提供氣候變遷衝擊與風險評估相關內容之意見

縣市	意見提供參考版本	截至113.9最新版本	
			NCDR 意見提供(113.9.13) - 各局處在氣候變遷資料應用方式較分散，如維生基礎設施與水資源領域所運用的降雨量情境有差異，因此分析結果會有差異，建議各局處、各領域運用資料時情境、尺度應統一，以後續彙整。 - 依據環境部所提出的兩階段六構面之架構，應以第一階段未來情境風險評估之結果，與現有之防災與調適量能做比較，以集中資源至需進行調適的面向。 - 調適的議題（如淹水）涵蓋各領域，所以調適的建議與方向是可以跨領域整合的，因此跨局處、跨領域的搭配是有潛力執行的。 - 在生物多樣性領域，臺北市有許多鳥類的調查非常重要，在氣候變遷下有許多瀕臨絕種的物種，因此需關注棲地調適保護。 - 在健康領域，需注意新興的災害，例如極端溫差造成的心血管疾病。
01 臺北市		113.07	- 風險評估方法 - IPCC AR6 風險評估方法強調綜合風險模型，較適合大尺度及大範圍區域的整體風險程度比較，針對縣市層級較適合從單一危害因子進行衝擊探討，利用後續調進行動計畫與其評估結果之扣合，更可有效追蹤調適之效益。 - 縣市層級風險評估建議可參考 Dr.A 「氣候變遷災害風險調適平台」的「危害-脆弱度圖」，各縣市自行參考暴露度，最後計算出風險程度。因氣候特性的資料為 5km 網格，欲凸顯鄉鎮市區內細緻空間分布資料，建議採用的不同暴露或是脆弱度呈現風險等級差異。 - 圖資選擇、使用 - 建議使用 TCCIP(NCDR)7 月提供之以縣市為單位的「氣候變遷概述 2024」資料作為過去-現在氣候變化描述，以及風險評估的基礎資料。 - 圖資疊疊時，應避免同時考慮多個危害因子。各氣候因子所造成的危害-脆弱度及暴露族群、區域分布之圖，應各別討論，以免造成後續彙整策略執行方向之困
02 新北市		113.07	

註：建議縣市政府針對執行方案中跨都會及項目，應與中央目的事業主管機關進行討論；屬跨縣市議題，應與相關縣市共同協商。