

第參章 氣候變遷衝擊影響

為強化調適能力建構，本市參考聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）全球氣候變遷研究科學成果，並依循氣候法第 18 條規範，研析中央提出之科學報告。在遵循我國氣候法治下，同時接軌國際趨勢。

3.1 氣候變遷政府間專家委員會

聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）為發表有關全球氣候變遷研究科學成果及相關進展之組織，各國可依據此相關研究報告做為氣候變遷相關政策訂定基礎與學術研究之參考。

IPCC WGI（第一工作小組）於 2021 年 8 月公布氣候變遷第六次評估報告（WGI AR6），說明氣候情境設定、觀測資料及高解析度模式情境推估結果；又分別於 2022 年 2 月及 4 月公布 IPCC WGII（第二工作小組）「衝擊、調適與脆弱度」報告（AR6 WGII），及 IPCC WGIII 負責之 AR6 WGIII 報告，AR6 WGII 主要說明氣候變遷相關衝擊、風險與調適，IPCC WGIII 主要提供減緩相關的技術可行性、決策工具及各項減緩調適措施之選擇說明與效益。三個工作小組具有三份評估報告，以此三份評估報告為基礎，再綜整為一份總結報告（AR6 SYR），說明現今氣候變遷之廣泛影響與風險，並提供如何調適與減緩之相關行動知識，主要結果為當前趨勢、未來氣候變遷風險及相關應對，AR6 SYR 已於 2023 年 3 月發佈。

3.2 國家氣候變遷科學報告 2024

「國家氣候變遷科學報告 2024」，係於 2023 年初我國通過氣候法後，由國家科學及技術委員會（以下簡稱國科會）以及環境部依法共同發布的科學報告。科學報告內容架構以氣候變遷科學、衝擊與調適為主，共分五章；前三章以氣候變遷科學趨勢以及未來推估為主，後兩章內容以衝擊與調適為主軸。第一章說明全球與東亞的氣候變遷；第二、三章分別描繪臺灣氣候變遷趨勢與未來推估；第四章彙編氣候變遷對水領域、坡地、海岸、糧食生產與安全、生態、人類健康、城鄉規劃等議題之衝擊資訊；第五章則說明氣候變遷風險與調適架構之科學論述與知識方法學，提供部會與地方調適建構與規劃之參考。

本市參考報告第四章我國在氣候變遷的實際衝擊下造成的影響結果（如表 3.1-1），作為風險界定及評估之參酌：

表 3.1-1 台灣氣候變遷衝擊

水議題	淹水	在氣候變遷情景颱風事件下，世紀中相對基期，淹水分佈與機率呈現增加趨勢。
	乾旱	AR6 情境下，枯水期之連續不降雨日皆增加，將使乾旱事件風險提高。
	水資源	1. 歷經多起地震、風災等影響, 全臺 95 座水庫平均淤積率 29.7% (8.7 億 m^3) 2. 全球暖化程度 2°C 與 4°C 情境分析未來流量變化, 豐水期-2%至+31%, 枯水期流量-13%至+3%
坡地	崩塌衝擊變化趨勢	氣候變遷情境下，北部地區平均崩塌率由 0.47% 提升到 0.77%；中部地區則最高由 3% 增加至 4%。
	災害風險變化趨勢	1. 暖化 2°C 情境下，北部與部分東部山區因危害度增加，坡地災害風險提高，中南部山區維持高風險等級。 2. 暖化 4°C 情境下，全臺山區坡地災害風險等級均現況加重。
海岸	海平面	暖化 2°C 情境下，海平面上升造成海岸溢

		淹面積增加，以雲林縣、臺南市及彰化縣溢淹範圍佔各自縣市面積的百分比最高。
	颱風暴潮	世紀末情境下，發生大於 1.2 公尺（極高）颱風暴潮的海岸線長度將增加 12.5%。
	颱風風浪	與現況相比，在 AR5 RCP8.5 情境下，未來臺灣沿海地區面臨大於 12 公尺颱風風浪衝擊之海岸線長度將增加 3.6%。
糧食安全	農業	1.水稻產量整體趨勢下降，世紀中、末分別減少 13%及 18%。 2.玉米產量整體趨勢下降，世紀中、末平均分別減少 10%及 17%。
	畜牧業	暖化情境下，熱緊迫危害（以溫濕度指數 >72 為門檻）將由南往北、從平原往淺山擴展，衝擊畜牧產能（蛋、肉、乳等）
	養殖漁業	暖化 2°C情境下，對養殖漁業之高溫危害發生率增加 20%至 40%，但低溫事件數變少。
	海洋漁業	1.冬季型漁獲比例逐年遞減，臺灣北部海域劍尖槍鎖管（俗稱小卷），海水溫度上升 1°C，單位漁獲量將下降 15% 2.北緯 30°海域之棲地適合度增加
生態	陸域生態系	1.未來日照、極高低溫變化，將造成高山棲地縮減、生長季改變。動植物交互作用改變甚至造成部分物種減少。 2.氣候變遷情景模擬，臺灣天然森林迄 2100 年適生海拔將上升 173m，適生面積僅餘現生之 16.08%。 3.增加鳥類高暴露度，且打亂生殖時序。 4.適存棲地將減少，部分昆蟲面臨高滅絕風險。
	海域生態系	1.暖化將導致南海的基礎生產力下降與浮游動物豐度減少；若水溫高於 33°C至 34°C 將明顯不利海草生長。 2.全球海洋生物量在 2030 年後下降幅度逐年加劇，在高碳排情境下，2060 年後生物量將會大幅下降。

健康	心血管疾病	極端氣候之溫差，易使心血管、呼吸管與慢性病患者，發生心肌梗塞或氣喘等猝發，甚至造成猝死。
	傳染性疾病	全世界約有 58%與人類有關的傳染病，因氣候災害發生而提高傳染強度。
	過敏性呼吸系統	兒童健康領域的研究中，證實一氧化氮 (NO)、二氧化氮 NO ₂ 和 PM2.5 與兒童肺功能惡化有關
	心理健康	平均溫度高於中位數 23°C 的地區重鬱症的發生機率隨著溫度增加而上升，其中以 65 歲以上的族群影響最大。
城鄉空間	都市熱島	暖化情境下，針對 7 月下午 2 點之生理等效溫度 (PET) 進行推估，都會區的數值皆明顯高於周邊郊區，都市熱島現象十分明顯。
	都市空間	1.土地利用型越多元，淹水風險越少。 2.交通設施位置長期暴露於外在負面衝擊，屬偏高暴露度。
	鄉村空間	沿海農地為高脆弱地區，坡地災害風險最高地區分別為嘉義縣阿里山鄉、高雄市六龜區及甲仙區
	資源保育及環境敏感空間	1.本島海岸線未來面臨颱風暴潮衝擊的機率增加 2.海洋或海岸型濕地、人為型濕地受氣候變遷影響較大，尤其對沙洲侵蝕之衝擊

資料來源：參考國家氣候變遷科學報告 2024 製作