

第三章、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估

一、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估

高雄市為減少民眾生命、工業及農業財產損失，透過彙整近年來的氣候衝擊歷史事件或引用文獻推估，盤點致災氣候現象、受影響領域及災情，並分析其成因，進行情境設定及設定潛在衝擊與關鍵議題，進一步提高對未來可能受氣候變遷影響地區的關注，並為各單位訂定未來政策提供參考。

(一)氣候變遷情境

「氣候變遷情境」可分為兩類：「未來情境」，包括溫度和降雨變遷，以及「極端情境」，如極端氣候和海平面上升。在情境設定時，參考歷史事件中曾發生的嚴重災害氣候現象進行設定；若缺乏歷史資料或現有資料低於標準，則沿用先前設定，或採用如 TCCIP 等資料的更高標準進行未來推估。

「潛在衝擊」則根據已發生或未來可能發生的災害情況進行設定。「潛在衝擊分級」將再次檢視歷史事件所造成的災害或未來情境的趨勢，評估潛在衝擊的暴露度和敏感度是否需要調整。若現況變化不大，則維持原有分級；若需更新，則依照災害損失或影響程度進行調整。最後，參考潛在衝擊分析矩陣(如表 3-1)進行分級，分析未來可能受其衝擊的影響程度。

表 3-1、潛在衝擊分析評估矩陣表

潛在衝擊		敏感度		
		低	中	高
暴露度	低	低	低	中
	中	低	中	高
	高	中	高	高

資料來源：本團隊繪製

(一) 關鍵議題更新

透過參照歷史事件及文獻資料，高雄市於 2022 年進行情境設定及關鍵議題更新，各關鍵領域更新結果如下。

1. 災害

如表 3-2，本領域關鍵議題共 5 項次。第 1 項次依據 2018 年 8 月 23 日強降雨事件分析，未來氣候情境顯示強降雨頻率和強度增加，因此潛在衝擊分級維持「高」。

在第 2 項次與第 3 項次中，根據 2020 年和 2021 年豪雨事件，市區與山區受強降雨災害風險高，潛在衝擊分級維持「高」。關鍵議題將重點放在山區防災意識及調適對策的強化。

在第 4 項次中，因尚無蒐集到海平面上升致災之相關歷史事件，故參考 TCCIP 未來颱風強度推估，潛在衝擊分級為「高」，並以限制暴潮風險地區開發為關鍵議題；而第 5 項次參考 CLIMATE CENTRAL 資料，未來海平面上升將嚴重影響沿海低窪地區，潛在衝擊分級為「高」，關鍵議題以評估影響範圍並加強海岸監測為主。

2. 水資源

如表 3-3，本領域關鍵議題共 5 項次。第 1 項次因尚無蒐集到相關歷史事件，但依未來氣候情境中，氣溫將持續上升，對水庫生態仍具有明顯風險，故潛在衝擊分級為「高」；更新重點為強化監測與應對策略。

在第 2 項次中，高雄市近年執行多元水資源策略，開闢替代水源具有成效，又其抗旱水井於 2021 年乾旱缺水事件發揮作用，雖助高雄市免於進入紅色水情限水階段。但未來枯水期與豐水期降雨差距加大，風險仍高，故敏感度維持「中」，因人口數變化不大，暴露度及潛在衝擊分級仍維持「高」；關鍵議題將聚焦乾旱對

策與節水觀念。

第 3 項次因 2021 年乾旱缺水事件，高雄市荔枝受災情況嚴重，顯示缺水仍對農業造成明顯衝擊，且未來情境中枯水期與豐水期降雨差異將可能更趨於極端，故敏感度從「中」提升至「高」，暴露度及潛在衝擊分級皆維持原分級「高」；關鍵議題更新為涵蓋其他經濟作物的災損影響。

第 4 項次因觀察近年歷史事件與相關文獻，如以 2022 年 9 月軒嵐諾颱風影響臺灣為例，山區強降雨沖刷山坡泥砂，導致河川用水濁度提升，降低可取用水量，顯示仍具有明顯風險，故維持原潛在衝擊分級為「高」；關鍵議題更新重點為「找尋新替代水源管道」及「提升相關水資源量能」。

第 5 項次因短延時強降雨仍會對市區排水系統造成壓力，且未來降雨強度提高，導致淹水機率增加，故敏感度、暴露度及潛在衝擊分級設定為「高」；關鍵議題為提升高風險地區防洪能力。

3. 農業生產與生物多樣性

如表 3-4，本領域關鍵議題共 5 項次。第 1 項次中，因參考未來情境氣溫將持續上升，將明顯影響高低海拔生態系分布範圍，故將暴露度、潛在衝擊由「中」提升至「高」；關鍵議題更新重點為強化生態監測及應對策略。

第 2 項次因高溫對水稻及季節作物風險加劇，故敏感度提升至「高」，潛在衝擊分級維持「高」；關鍵議題重點更新為制定季節作物應對策略。

第 3 項次考量歷史情境中曾發生坡地災害，在未來降雨強度增加的情境下，仍具有重複發生災害風險，故潛在衝擊分級維持「高」；關鍵議題更新為強化坡地保育策略以降低災害風險。

第 4 項次依近年強降雨事件，如 2016 年梅姬颱風事件，造成

高雄市農業災損共約 10 億 9,342 萬元，故維持原潛在衝擊分級「高」；關鍵議題重點聚焦於減少農民經濟損失。

第 5 項次依 2021 年豪大雨事件，造成高雄市農業災損共約 16 億 2,749 萬元，故維持原潛在衝擊分級「高」；關鍵議題將以提升預警能力及災害韌性為主軸進行更新。

4. 海岸

如表 3-5，本領域關鍵議題共 2 項次，因尚無蒐集到相關歷史事件資料，故參考 TCCIP 臺灣氣候變遷推估報告中，未來颱風強度增加將提升海水倒灌與積淹水風險，潛在衝擊分級維持「高」；關鍵議題著重於預防措施、災害預警與疏散策略的強化。

5. 土地使用

如表 3-6，本領域關鍵議題共 5 項次。第 1 項次因近年熱島效應仍明顯，故維持潛在衝擊分級「中」；關鍵議題更新都市降溫策略。

第 2 項次因近年強降雨事件仍對坡地造成災害，潛在衝擊分級「高」；關鍵議題強化山坡地保育、管控建設及防災演練。

第 3 項次關鍵議題部份以在既有或新設都市計畫，納入更多防洪設施空間，提升都市防災能力為主軸進行更新。

第 4 項次與第 5 項次部份，因尚無蒐集到海平面上升致災之相關歷史事件，故依據 TCCIP 臺灣氣候變遷報告中，推估未來情境颱風強度可能增強情況下，海岸地區未來受海平面上升衝擊風險仍高，兩項次皆維持原潛在衝擊分級「高」；關鍵議題則依重新檢視現今相關土地計畫面對氣候變遷影響之韌性，評估是否新增或調整規範沿海地區土地運用為更新主軸。

6. 維生基礎設施

如表 3-7，本領域關鍵議題共 3 項次。第 1 項次與第 2 項次考量近年受強降雨事件導致積淹水風險高，造成嚴重積淹水災情，而未來情境降雨強度提高且降雨時間更為密集，故維持原潛在衝擊分級「高」；關鍵議題更新防災策略與排水設施能力。

第 3 項次因高溫導致基礎設施過熱與損壞風險，維持潛在衝擊分級「高」；關鍵議題以「檢測管線並更替損毀部分」做為更新主軸。

7. 能源供給與產業

如表 3-8，本領域關鍵領域共 5 項次。第 1 項次近年高溫事件頻繁，未來氣溫將持續上升，增加降溫設備使用，提升住商部門用電量及跳電風險，因此敏感度提升至「中」，暴露度及潛在衝擊提升至「高」；關鍵議題參考近期如 2022 年夏季用電量因高溫影響屢破歷史高峰，將以高溫時，使用降溫或冷卻設備導致用電大增、提高電力調度壓力為方向進行更新。

第 2 項次考慮了臺灣位處亞熱帶氣候，未來氣候情境冬季將可能縮短，冬季氣溫上升亦可能增加降溫需求，故敏感度、暴露度提升為「中」，潛在衝擊分級亦提升為「中」。

第 3 項次參考近年強降雨事件引發積淹水災害，部分平面道路因排水不及發生積水現象，影響交通及廠區營運，故維持其潛在衝擊分級「高」；關鍵議題的更新重點在提升廠區聯外道路的防災能力。

第 4 項次參考海平面上升與颱風暴潮雖對如大林發電廠有較高衝擊性，但尚無相關歷史事件發生，依據「能源領域之氣候變遷調適資訊平台」，能源局於 2011 至 2014 間對多個發電廠進行氣候評估，並對大林電廠氣候風險評估分析，於未來極端氣候情境

中，模擬暴潮 2 公尺對設施衝擊，在舊廠區及兩條聯外道路具有潛在積淹水風險，衝擊對象範圍仍具有相當侷限性，故維持敏感度為「中」，暴露度及潛在衝擊分級提升為「中」，；關鍵議題以著重於沿海發電與電力設施的氣候風險。

第 5 項次考量海平面上升及極端氣候增加臨海工業區的氣候風險，潛在衝擊維持「高」；關鍵議題為防範暴潮和大潮風險。

8. 健康

如表 3-9，本領域關鍵議題共 4 項次。第 1 項次參考衛生福利部國民健康署統計，2011 至 2020 年全國因熱傷害就診數成長率達 85.8%，考量未來高溫頻率上升，對一般大眾熱傷害風險提高，潛在衝擊分級維持「高」；關鍵議題聚焦於熱傷害風險。

第 2 項次及第 3 項次中，依所蒐集之文獻所示，空氣污染對衝擊對象風險仍高，故維持原潛在衝擊分級「高」；關鍵議題部份，雖近年高雄市對固定、移動及逸散等空氣污染源所制定控管策略具有一定成效，但秋冬季風、地形等因素導致污染物累積，空污問題仍需持續改善，議題分別將以加強控管手段與研擬季節性影響策略、加強監測及預警能力作為現階段方向進行更新。

第 4 項次雖 2015 年後，尚無再發生大規模本土登革熱疫情，未來氣溫上升有利病媒蚊孳生，潛在疫情風險增加，潛在衝擊分級維持「高」；關鍵議題以維持與強化防疫策略為主。

依據上述所彙整之資料分析後，進行各領域關鍵議題更新，如表 3-2 所示。

表 3-2、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-災害(1/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	極端氣候	市區短延時(3小時)最高累積雨量達 389 毫米	文獻評估	水災行政區： 湖內區、阿蓮區、茄萣區、路竹區、永安區、岡山區、橋頭區、梓官區、大社區、燕巢區、楠梓區、仁武區、左營區、鳥松區、三民區、鹽埕區、前金區、新興區、苓雅區、前鎮區、鳳山區、大寮區、小港區、林園區、旗山區、美濃區	短延時強降雨強度上升，壓迫市區排水系統、抽水站排水能力，導致積淹水機率上升	高	高	高	依照歷史情境(短時降雨強度提升)、災害事件、災害程度及發生原因，事先規劃災害疏散避難路線、健全災害防救體系、提升早期預警能力，即時疏散高危害風險區域居民，並強化淹水監測網絡、加強排水設施防洪及排水速度能力，降低瞬間強降雨衝擊災害及生命財產損失
2	極端氣候	市區短延時(3小時)最高累積雨量達 389 毫米；山區長延時(24 小時)最高累積雨量達 1,290 毫米	文獻評估	水災行政區：湖內區、阿蓮區、茄萣區、路竹區、永安區、岡山區、橋頭區、梓官區、大社區、燕巢區、楠梓區、仁武區、左營區、鳥松區、三民區、鹽埕區、前金區、新興區、苓雅區、前鎮區、鳳山區、大寮區、小港區、林園區、旗山區、美濃區 坡災行政區：那瑪夏區、桃源區、甲仙區、六龜區、杉林區、內門區、旗山區、美濃區、茂林區、田寮區、阿蓮區、岡山區、鼓山區	長延時強降雨強度上升，增加積淹水、坡地複合災害發生機率，對民眾生命財產、基礎建設風險提高	高	高	高	採取符合土地變遷紋理的治水策略，推動流域及排水綜合治理，統整排水系統、水土保持及治山防洪之整體流域治理觀念，並規劃不同形式治理手段，以增加大雨來臨時可儲水的硬體面積，提高都市防洪能力；同時提高山區居民災害預防意識及制定防災疏散避難計畫

資料來源：本團隊繪製

表 3-2、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-災害(2/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
3	極端氣候	山區長延時(24小時)最高累積雨量達1,290毫米	文獻評估	<p>道路： 那瑪夏區(達卡努瓦便橋/民生大橋便橋/民族橋便橋/(那瑪夏-五里埔)便道)、桃源區(復興橋便橋/撒哈啊鳴橋便橋/萬年橋便橋/炳才橋便橋/綠茂橋便橋/(勤和-復興)便橋/桃源一橋便橋/勝境橋便橋/東莊橋便橋/塔拉拉魯芙橋便橋)、六龜區(嶺頂-荖濃/(草坵-大津)便橋)、甲仙區(甲仙-嶺頂)</p> <p>橋梁： 那瑪夏區(民權大橋)、六龜區(寶來一橋/寶來二橋)、甲仙區(寶隆大橋)、橋頭區(橋仔頭橋)</p> <p>堤防： 六龜區(大津護岸/新威橫堤/新發護岸)、美濃區(大俾頭護岸)</p>	<p>極端降雨強度提升，將衝擊河川堤防防護能力，若降雨強度超過堤防防護標準，可能造成潰堤或溢淹；另易導致偏遠山區坡地土砂與複合型災害風險上升，並損壞聯外道路，提高災害風險</p>	高	高	高	落實維生基礎設施維修養護及補強，以提升其抵抗衝擊能力及災後復原時效；針對易成孤島之偏鄉地區制定疏散計畫或維持社會機能能力

資料來源：本團隊繪製

表 3-2、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-災害(3/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
4	海平面上升	颱風暴潮-200年重現期颱風波高 10 公尺	文獻評估	沿海行政區： 茄萣區、永安區、彌陀區、梓官區、林園區	因氣候變遷未來颱風強度增強，造成不同迴歸期之暴潮偏差加大，此現象將造成港區碼頭之溢淹及港區排水受阻造成後線用地積淹水災害	高	高	高	全面檢討易淹水局部低壓區問題，改善沿海低窪地區排水系統以及河道清淤作業，以降低外水與潮差作用造成之淹水問題；有立即危害衝擊性之海堤，建議加高海堤的安全溢流量範圍高度，以減低海岸溢淹損壞，並預留堤頂溢流緩衝地區，降低生命財產損失；修改精進相關法令，並繪製易受暴潮影響地區危害潛勢圖，限制高潛勢地區的土地利用開發及都市發展規劃
5	海平面上升	海平面上升 1.2 公尺	文獻評估	湖內區、路竹區、阿蓮區、茄萣區、永安區、岡山區、彌陀區、橋頭區、梓官區、楠梓區、左營區、三民區、鼓山區、鹽埕區、前金區、新興區、苓雅區、鳳山區、旗津區、前鎮區、小港區、大寮區、林園區	海平面上升增加沿海或地勢低窪海水倒灌及溢淹風險，以及颱風期間暴潮發生機率，危害民眾生命安全	高	高	高	分析並劃定海平面上升潛在風險區域，提升海平面監測網路，擬定短、中、長期應對策略

資料來源：本團隊繪製

表 3-3、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-水資源(1/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625 °C；冬季溫度增加 1.5-1.625 °C	文獻評估	河川水庫水質： 阿公店溪(岡山區、彌陀區)、二仁溪(阿蓮區、內門區、田寮區、湖內區)、鳳山水庫(小港區、林園區)	溫度愈高、飽和溶氧值愈低，可能造成水質較差之水體呈缺氧狀態，導致魚類死亡、水質發臭	中	高	高	降低水庫優養化、低溶氧水域發生機率，並維持或強化改善策略
2	降雨變遷	連續不降雨日數改變率 6%	文獻評估	生活用水：38 行政區 工業總耗水高產業主要行政區： 化學材料製造業(大寮區、林園區、小港區、前鎮區、大社區) 基本金屬製造業(大寮區、小港區、岡山區、仁武區、路竹區) 石油及煤製品製造業(大寮區、岡山區、仁武區、小港區、燕巢區) 紙漿、紙及紙製品製造業(大寮區、鳳山區、前鎮區、燕巢區、岡山區) 食品製造業(前鎮區、大寮區、岡山區、燕巢區、鳳山區)	氣候變遷影響下，降雨日數可能發生明顯變動，導致河川、水庫水位降低、提高整體水資源運用壓力，以及供水困難	中	高	高	強化水資源管理機制，增進水源調度設施之功能及效益，並視用水需求設計規劃新水資源設施，及推動多元供水策略，以緩供水缺口；制定面臨乾旱時應急用水策略，推動宣導節水概念

資料來源：本團隊繪製

表 3-3、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-水資源(2/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
3	降雨變遷	1-5月累積降雨量 89.5 毫米(2021 年大樹區溪埔站紀錄)	文獻評估	農業用水： 水稻主產行政區： 美濃區、大寮區、橋頭區、林園區、岡山區 荔枝主產行政區： 玉荷包(旗山、大樹、內門、杉林)/黑葉(旗山、大樹、燕巢、內門、杉林)	將造成整體用水缺水，排擠農業用水，引起水稻休耕、經濟作物水源不足等，導致生長受阻、結果率下降、產量銳減等傷害	高	高	高	加強旱災灌溉應變機制與調蓄，並推動農業灌溉節水；改善經濟作物面對乾旱之衝擊
4	極端氣候	山區長延時(24 小時)最高累積雨量達 1,290 毫米	文獻評估	蓄水設施及引流溪流： 田寮區、燕巢區-阿公店水庫(阿公店溪、旗山溪) 甲仙區-甲仙攔河堰(旗山溪) 美濃區-中正湖水庫(荖濃溪) 大寮區、林園區-鳳山水庫(高屏溪) 鳥松區-澄清湖水庫(高屏溪) 大樹區-高屏溪攔河堰(高屏溪)	高濁度而取水困難之風險集中於 5-9 月，故連南部地區豐水時期亦需面對高濁度而造成的缺水風險。而受氣候變遷之影響，5-9 月之高濁度造成之缺水風險有提高之趨勢，而強降雨導致土石崩塌，造成水庫淤積	高	高	高	強化水庫及其集水區整治，及流域綜合治水對策，營造重要河川環境；山區豪雨造成水庫河川之原水濁度升高，提升調度壓力，並需提升可用替代水源管道與能量

資料來源：本團隊繪製

表 3-3、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-水資源(3/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
5	極端氣候	市區短延時(3小時)最高累積雨量達389毫米	文獻評估	湖內區、阿蓮區、茄萣區、路竹區、永安區、岡山區、橋頭區、梓官區、大社區、燕巢區、楠梓區、仁武區、左營區、烏松區、三民區、鹽埕區、前金區、新興區、苓雅區、前鎮區、鳳山區、大寮區、小港區、林園區、旗山區、美濃區	短延時強降雨強度上升，壓迫市區排水系統、抽水站排水能力，導致積淹水機率上升	高	高	高	參考積淹水潛在風險區域文獻及歷史事件災點，依風險程度劃分區域，檢視並提升區域防洪能力

資料來源：本團隊繪製

表 3-4、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-農業生產與生物多樣性(1/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625 °C；冬季溫度增加 1.5-1.625 °C	文獻評估	保育植物分布行政區： 桃源區、茂林區、那瑪夏區 保育動物分布行政區： 桃源區、六龜區、茂林區、那瑪夏區、甲仙區	氣候因子長期變遷，對於行為或生理受溫度調控的物種，將有嚴重影響，並將影響植物物候，使整體動植物數量與分布型態改變	中	高	高	較低海拔生物向較高海拔遷移，高海拔生物之合適生存範圍逐漸受限，可能導致生態危機
2	溫度變遷	冬季均溫高於平均溫 3°C；春季高於平均溫 2.2°C (2018-2019 年高雄站紀錄)	文獻評估	水稻主產行政區： 美濃區、大寮區、橋頭區、林園區、岡山區 荔枝主產行政區： 玉荷包(旗山、大樹、內門、杉林)/黑葉(旗山、大樹、燕巢、內門、杉林) 龍眼主產行政區： 內門、田寮、杉林、燕巢、岡山、旗山	增溫會縮短水稻生育日數，使產量及品質明顯下降 冬季均溫若偏高，會打亂季節作物生長時序，導致產量減少及結果不佳	高	高	高	研擬新氣象環境對水稻生產之因應措施；評估氣候預警措施可行性，協助制定農作物面對暖冬衝擊能力策略

資料來源：本團隊繪製

表 3-4、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-農業生產與生物多樣性(2/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
3	極端氣候	山區長延時(24小時)最高累積雨量達1,290毫米	文獻評估	重要生物棲地： 楠梓仙溪野生動物保護區	易引發複合性災害，破壞棲地環境及既有動植物分佈型態，降低生物多樣性	高	高	高	保護與連結現有保護區或是潛在生物多樣性熱點，建構生態網絡，促進生物多樣性；強化山坡地水土保持，降低極端氣候引發坡地災害之機率
4	極端氣候	山區長延時(24小時)最高累積雨量達1,290毫米	文獻評估	經濟作物(果品)： 燕巢區(番石榴/棗)、大社區(番石榴)、阿蓮區(番石榴/棗)、美濃區(木瓜)、大樹區(荔枝)、旗山區(荔枝) 經濟作物(蔬菜)： 旗山區(毛豆)、美濃區(蕃茄)、阿蓮區(香瓜)	因颱風豪雨、連續性降雨導致發生洪水、淹水或積水，使農作物耕地或農田設施埋沒沖毀	高	高	高	研擬災害性天氣對農業生產之因應措施；強化受災後策略以降低農民損失
5	降雨變遷	夏季平均雨量增加20~25%、未來平均降雨強度增加13.9%	文獻評估	燕巢區、大社區、阿蓮區、旗山區、田寮區、美濃區、岡山區、甲仙區、內門區、杉林區、大寮區、六龜區	降雨強度增加，易使果園積淹水、農作物根系受損及落果，導致農作物生長受阻或歉收	高	高	高	加強災害性天氣通報預警能力，研擬增加農作物面對災害韌性(如防風雨溫室、災前作為等)之策略

資料來源：本團隊繪製

表 3-5、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-海岸

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	海平面上升	颱風暴潮-200年重現期颱風波高10公尺	文獻評估	沿海行政區： 永安區、彌陀區、楠梓區	颱風暴潮發生頻率增加海水倒灌機率，進而引發淹水災害	中	高	高	維運災害疏散計畫，在颱風來臨前預警或疏散高風險海堤後居民，降低民眾與產業的受災程度
2	海平面上升	颱風暴潮-200年重現期颱風波高10公尺	文獻評估	崎漏海堤(茄荳區)、茄荳海堤(茄荳區)、新港海堤(永安區)、蚵子寮海堤(梓官區)、典寶海堤(梓官區)、赤崁海堤(梓官區)、中門海堤(林園區)、港埔海堤(林園區)、港嘴海堤(林園區)、西溪海堤(林園區)、中芸海堤(林園區)、東西汕海堤(林園區)、彌陀海堤(彌陀區)、漂底海堤(彌陀區)、南寮海堤(彌陀區)	海堤超過原設計溢流量標準，造成堤後居民安全受危害	中	高	高	有立即危害衝擊性之海堤，建議加高海堤的安全溢流量範圍高度，並不定期檢視海堤現況，以減低海岸溢淹之危害

資料來源：本團隊繪製

表 3-6、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-土地使用(1/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625°C；冬季溫度增加 1.5-1.625°C	文獻評估	熱島效應嚴重之都市計畫區：高雄市都市計畫(新興區、苓雅區、三民區、左營區、楠梓區)、鳳山都市計畫(鳳山區)、澄清湖特定區(鳥松區、大社區)、仁武都市計畫(仁武區)、大社都市計畫(大社區)	都市化帶來地表覆蓋的改變，及完善排水系統，相對稀少的綠地與複雜的建築阻礙都市夜間散熱作用與通風效果，加劇市區高溫化及污染物質及懸浮微粒在低空堆積。高溫與空污問題可能衝擊呼吸道與心血管疾病高風險族群	中	中	中	重新檢視既有空間規劃，評估受氣候變遷影響程度，考量納入額外調適措施之可行性
2	極端氣候	山區長延時(24小時)最高累積雨量達 1,290 毫米	文獻評估	非都市使用土地分區：山坡地保育區(大社區、仁武區、岡山區、燕巢區、田寮區、阿蓮區、旗山區、美濃區、六龜區、甲仙區、杉林區、內門區、桃源區、那瑪夏區)；森林區(美濃區、六龜區、甲仙區、內門區、茂林區、桃源區)	山坡地過度開發利用，若遭逢極端降雨，易引發複合性災害，破壞集水區水土保持、棲地環境及既有動植物分佈型態，降低生物多樣性	中	高	高	推動山坡地、林區保育，管控山坡地開發建設，山區防災措施演練

資料來源：本團隊繪製

表 3-6、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-土地使用(2/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
3	極端氣候	山區長延時(24小時)最高累積雨量達1,290毫米	文獻評估	都市計畫區： 易受水災影響：岡山都市計劃、高速公路岡山交流道特定區計畫、高雄新市鎮特定區、茄萣都市計畫、興達港特定區、彌陀都市計畫、梓官都市計畫、蚵仔寮近海漁業特定區、高雄市都市計畫、多功能經貿園區特定區計畫、鳳山都市計劃、美濃中正湖特定區、澄清湖特定區、楠梓交流道特定區、大坪頂以東地區、烏松；易受坡災影響：澄清湖特定區、甲仙都市計畫、六龜彩蝶谷風景特定區	都市化造成人口與經濟活動的集中及土地需求成長，侵蝕原有農地與自然生態系統，導致其調節氣候、洪水能力流失，造成逕流量增、滯洪空間不足，洪水無處宣洩，引發坡/水災等複合性災害，衝擊景觀文化、糧食生產等生態與經濟價值	中	中	中	檢視現有或變更中都市計畫，納入防洪設施建置、土地再利用(如閒置農地、漁塭建置太陽能等)等策略考量，提升都市抗災及調適能力

資料來源：本團隊繪製

表 3-6、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-土地使用(3/3)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
4	海平面上升	海平面上升 1.2 公尺	文獻 評估	農業用地： 茄萣都市計畫(茄萣區)、彌陀都市計畫(彌陀區)、非都市土地使用分區(茄定區、永安區、彌陀區、梓官區)	海平面上升現象，增加土地鹽化面積，衝擊沿海農業生產區	高	高	高	更新沿海地區現有災害圖資與彙整歷史災害，檢視衝擊區域不同類型計畫區所面對潛在氣候風險，個別擬定調適策略
				住宅用地： 茄萣都市計畫(茄萣區)、彌陀都市計畫(須陀區)	海平面上升現象，造成海岸侵食、海堤潰決及海岸線倒退，國土淹沒危及居民生存空間				
				工業用地： 高雄市都市計畫(前鎮區)	造成沿海低窪工業區遭海水淹沒，造成設備受損等問題，使園區面積縮減，且因鄰避效應使工廠不易內送，使產業有外移可能				
5	海平面上升	颱風暴潮-200 年重現期颱風 波高 10 公尺	文獻 評估	都市計畫區： 茄定都市計畫(茄萣區)、興達港特定區(茄萣區)、彌陀都市計畫(彌陀區)、梓官都市計畫(梓官區)、蚵仔寮近海漁業特定區(梓官區、大坪頂以東地區(林園區))	因氣候變遷未來颱風的強度增強，造成不同迴歸期之暴潮偏差加大，此現象將造成港區碼頭之溢淹以及港區排水受阻造成後線用地積水，衝擊沿海土地使用規劃	高	高	高	檢視沿海地區氣候變遷衝擊韌性能力，辨別風險區域，將衝擊風險納入土地計畫，加強管控與防災演練

資料來源：本團隊繪製

表 3-7、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-維生基礎設施(1/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	極端氣候	山區長延時(24小時)最高累積雨量達1,290毫米	文獻評估	區域排水系統： 1.土庫排水系統沿岸(岡山區、阿蓮區) 2.大遼排水(岡山區、梓官區、燕巢區) 3.筆秀排水(橋頭區、燕巢區) 4.楠梓大排(橋頭區) 5.仁武排水(仁武區) 6.曹公新圳排水(仁武區、鳥松區) 7.鳳山圳(鳳山區、鳥松區) 8.埜埔排水(鳳山區、鳥松區) 9.仁美排水(鳥松區) 10.山仔頂排水(鳳山區、大寮區) 11.林園排水沿岸(大寮區) 12.大樹排水沿岸(大樹區) 13.竹子門排水(美濃區) 14.中正湖排水(美濃區) 15.劉庄排水(美濃區) 16.竹仔港排水(永安區) 17.北溝排水系統(永安區)	極端氣候造成暴雨頻率增加，導致因地勢低窪或排水系統無法負荷而淹水	高	高	高	參考歷史災害與模擬潛在災害地圖，檢視區域防洪標準，強化抽水機等排水設備建置，加速積淹水現象發生時之排除能力，降低災情造成損害，並整合區域資源，提升調適策略

資料來源：本團隊繪製

表 3-7、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-維生基礎設施(2/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
2	極端氣候	市區短延時(3小時)最高累積雨量達 389 毫米	文獻評估	鹽埕區/鼓山區/左營區/楠梓區/三民區/苓雅區/小港區/鳳山區/林園區/大寮區/大社區/仁武區/鳥松區/岡山區/橋頭區/阿蓮區/路竹區/湖內區/茄萣區/彌陀區/梓官區/旗山區	雨水下水道最大容量平均為 71.87 mm/hr (5 年重現期)，在卡玫基颱風 3 小時 389 mm 降雨量的情境下，將超過雨水下水道最大排水量，會造成局部都會地區及道路積水	高	高	高	將未來氣候情境中降雨強度趨勢納入設計考量，檢視新建設施設計標準，評估既有設施防洪能力並制定改善方案，加強積淹水監測系統建置，降低災害衝擊
3	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625 °C；冬季溫度增加 1.5-1.625 °C	文獻評估	石化(瓦斯)輸配管線之行政區： 楠梓區、左營區、鼓山區、三民區、苓雅區、新興區、前金區、鹽埕區、前鎮區、小港區、鳳山區、內門區、仁武區、旗山區、梓官區、阿蓮區、湖內區、岡山區、茄萣區、路竹區、鳥松區、永安區、燕巢區、大樹區、大寮區、林園區、彌陀區、橋頭區、大社區	溫度上升導致管線腐蝕速率增加，上升 1.4°C 時，會加速腐蝕速率約 10% 以上	高	中	高	溫度上升加速管線腐蝕率，導致管線損毀風險提高，需加強監測管理，並替換有問題管線，增加城市公安問題

資料來源：本團隊繪製

表 3-8、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-能源供給與產業(1/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625°C；冬季溫度增加 1.5-1.625°C	文獻評估	住商部門行政區： 高雄市共 38 個行政區	溫度上升與持續性高溫導致住商部門降溫及冷卻需求增加	中	高	高	溫度上升或持續性高溫、人口或產業成長將可能使降溫需求增加，導致住商用電量增長，增加成本與電力調度壓力
2	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625°C；冬季溫度增加 1.5-1.625°C	文獻評估	1.南部發電廠(前鎮區) 2.興達火力發電廠(永安區) 3.大林發電廠(小港區)	溫度上升造成發電機組輸出能力下降及輸配變電線路損失增加等問題，溫度上升 1°C 發電效率約下降 1%、輸電損失 0.3%、負載增加 2.4%	中	中	中	氣溫及海溫上升會降低發電效率，因而減少供電能力；夏季尖峰時段氣溫上升，以及熱浪持續日數增加，會提高冷卻需求之能源供給壓力；冬季溫度上升亦可能增加降溫需求導致全年度用電增長，增加用電、設備維護調度壓力
3	極端氣候	山區長延時(24 小時)最高累積雨量達 1,290 毫米	文獻評估	大發工業區、永安工業區、本洲工業區、林園工業區、高雄臨海工業區、高雄軟體科技園區、仁武工業區	廠區淹水可能導致設備受損、停工等問題，影響產線運作，廠區聯外道路積淹水可能影響廠區整體運作	中	高	高	強化工業區調適能力，如建立早期預警系統及緊急應變體系、進行教育訓練、導入保險制度及災害復舊貸款等，並針對設廠位置、廠房、設備、防洪等相關法規進行研修；檢視工業區周遭聯外交通要道防洪能力

資料來源：本團隊繪製

表 3-8、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-能源供給與產業(2/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
4	海平面上升	海平面上升 1.2 公尺	文獻評估	大林發電廠(小港區)	危害沿海低海拔發電機組之運作，造成設備受損，燃料運送不易等問題，造成供電中斷，衝擊供電穩定性並增加尖峰供電調度困難	中	中	中	極端氣候強度提升，增加直接衝擊電廠風險，並可能連帶引發暴潮或適逢大潮，致使排水困難衝擊發電設施，導致設備受損，使電力供給降低或中斷
5	海平面上升	海平面上升 1.2 公尺	文獻評估	高雄加工出口區(前鎮區)	造成沿海低窪工業區遭海水淹沒，造成設備受損等問題，使園區面積縮減，且因鄰避效應使工廠不易內遷，使產業有外移可能	高	中	高	極端氣候強度提升，增加直接衝擊電廠風險，海平面上升亦增加極端氣候引發暴潮或大潮期間排水困難機率，威脅臨海工業區之營運操作，宜建立早期預警系統及緊急應變體系

資料來源：本團隊繪製

表 3-9、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-健康(1/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
1	溫度變遷	杉林區月眉站月均溫29°C，最高氣溫40°C(高雄市2021年5月高溫事件)	文獻評估	熱衝擊高風險行政區：老人行政區(三民區、鳳山區、苓雅區、前鎮區、左營區、楠梓區、鼓山區、小港區、大寮區、岡山區、美濃區、新興區、旗山區、林園區、路竹區)	熱浪導致缺血性心臟病與高血壓高風險族群死亡率增加；平均氣溫上升使極端溫度或長時間高溫出現機率上升，引發熱傷害風險增加	中	高	高	強化民眾對氣候變遷所引發之心血管疾病之預防與保健知識，並加強監控；推動宣導民眾熱傷害之相關知識與防範手段
2	溫度變遷	夏季溫度增加1.25-1.625°C；冬季溫度增加1.5-1.625°C	文獻評估	空污高風險行政區：老人行政區(三民區、鳳山區、苓雅區、前鎮區、左營區、楠梓區、鼓山區、小港區、大寮區、岡山區、美濃區、新興區、旗山區、林園區、路竹區)	懸浮微粒(PM)與地表臭氧(O ₃)濃度增加導致呼吸道疾病高風險族群就診率與死亡率增加	高	高	高	加強管控各類排放源與減量策略推動，應對秋冬季因擴散條件差，導致空氣污染之減緩策略研擬
3	溫度變遷	夏季溫度增加1.25-1.625°C；冬季溫度增加1.5-1.625°C	文獻評估	空污高風險行政區：人口密度行政區(Top10 - 新興區、苓雅區、旗津區、鹽埕區、三民區、前金區、鳳山區、前鎮區、左營區、鼓山區)	懸浮微粒(PM)與地表臭氧(O ₃)濃度增加導致呼吸道疾病高風險族群就診率與死亡率增加	高	高	高	強化民眾對氣候變遷所引發之呼吸道疾病之預防與保健知識；加強監測網絡密度，維護並提升預警、警訊傳播能力與應變計畫

資料來源：本團隊繪製

表 3-9、高雄市調適領域潛在衝擊及關鍵議題更新-健康(2/2)

項次	氣候變遷因子	情境設定	資料來源	衝擊對象/區位指認	潛在衝擊	敏感	暴露	潛在衝擊分級	關鍵議題
4	溫度變遷	夏季溫度增加 1.25-1.625 °C；冬季溫度增加 1.5-1.625 °C	文獻評估	傳染性疾病高風險行政區-登革熱高風險行政區(彌陀區、岡山區、楠梓區、橋頭區、大社區、大樹區、旗山區、左營區、仁武區、鼓山區、三民區、新興區、前金區、鹽埕區、苓雅區、前鎮區、旗津區、烏松區、鳳山區、大寮區、小港區、林園區)	氣溫上升有利於病媒蚊生長，增加登革熱疫情發生機率	中	高	高	持續推動平時社區防疫宣導作業，加強平時與流行期間監控與通報，並推動相關防疫及宣導工作，以及疫情發生後管控、圍堵能力

資料來源：本團隊繪製

二、既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險

高雄市政府環境保護局已於 2023 年執行「112 年度高雄市氣候風險評估及永續發展推動計畫」，藉由該計畫辦理氣候變遷調適工作坊，與各機關局處就七大調適領域及能力建構事項，完成研商整合共計 90 項調適執行計畫。

為了進一步提升各局處機關對調適議題的認知，今年(2024 年)重點聚焦在這 90 項計畫，這些計畫除了根據上一章節(表 3-3~3-9)所提及的關鍵領域(如維生基礎、水資源等)之關鍵議題進行對應，並特別針對與氣候風險及調適連結性高的計畫進行保留，並剔除無關計畫。本局已於 2024 年 4 至 6 月辦理了六場次跨局處研商會議，涵蓋農業、土地利用、健康、維生基礎設施、能源供給及產業、水資源、海岸及海洋等七大調適領域。會議邀請各領域的專家學者，借助他們的專業意見來檢視計畫與氣候變遷衍生關鍵議題的連結性，並為各局處後續的研商討論提供依據。會議上，我們討論並決定了哪些計畫應被排除或保留，目前共計保留 64 項計畫(詳見第五章)，並因應專家學者建議，新增「能力建構」領域，作為提升各單位應對氣候變遷風險的基礎，確保相關人員具備必要知識與技術來應變與規劃長期策略。

90 項計畫根據專家學者建議，區分為持續推動、調整後執行、建議新增等四類，分類說明如下，分析結果如表 3-10。

- (一)持續推動：既有調適施政計畫已可因應未來氣候變遷風險。
- (二)調整後執行：既有調適施政計畫調整後可因應未來風險。
- (三)非屬調適計畫：與調適無關。
- (四)建議新增：既有計畫無法應對風險，表示有調適缺口、應評估新增。

表 3-10、高雄市既有施政計畫因應關鍵領域未來風險評估成果

領域	高雄市調適措施/行動計畫	主責局處	類別
維生基礎設施	高雄市水利建造物檢查	水利局	持續推動
	加強建築工程施工管理	工務局	非屬調適計畫
	加油(氣)站、漁船加油站及石油業儲油設備安全查核宣導	經發局	非屬調適計畫
	公用天然氣事業經營暨安全管理查核計畫	經發局	非屬調適計畫
	弱電共同管道建置計畫	工務局	建議新增
	112-113 年高雄市空氣品質維護綜合管理計畫	環保局	建議新增
水資源	高雄市橋頭再生水廠興建移轉營運案	水利局	調整後執行
	「民間參與高雄市臨海污水處理廠放流水回收再利用 BTO 計畫」、「促進民間參與高雄市鳳山溪污水處理廠放流水回收再利用 BTO 計畫」	水利局	調整後執行
	推動產業園區限水因應，節水輔導計畫	經發局	調整後執行
	河川志工巡守環境計畫	水利局	調整後執行
	違法水井處置執行計畫	水利局	調整後執行
	高雄市水環境巡守隊經營暨溼地維護教育宣導計畫	環保局	調整後執行
	高雄市轄區內即時水質監測系統維護計畫 高雄市水質感測器合辦應用計畫	環保局	調整後執行
	112 年度高雄市飲用水暨水源水質綜合管理計畫 113 年度高雄市飲用水源綜合管理計畫	環保局	持續推動
	高雄市污水下水道建設計畫	水利局	非屬調適計畫
	高雄市畜牧廢水氮回收推動計畫	環保局	非屬調適計畫
	海岸及海洋	高雄市二級海岸防護計畫	水利局
辦理海洋污染防治演練工作及緊急應變計畫		海洋局	持續推動

領域	高雄市調適措施/行動計畫	主責局處	類別
	辦理海嘯災害應變演練及災害防治宣導	海洋局	非屬調適計畫
土地利用	因應氣候變遷調適土地使用規劃原則	都發局	調整後執行
	國土及都市計畫審議業務	都發局	持續推動
	辦理本市都市計畫通盤檢討	都發局	持續推動
	檢討高雄市都市設計審議原則	都發局	持續推動
	納入規範新設平面式路外公共停車場應設 10% 以上透水鋪面(修正 4-1 條)	交通局	持續推動
	排水興建工程	水利局	持續推動
	推動區域排水改善計畫	水利局	持續推動
	高屏溪流域疏濬作業	水利局	持續推動
	高雄市鹽埕區北斗抽水站	水利局	持續推動
	建置抽水站工程(潭子底抽水站工程)	水利局	持續推動
	大社區中里排水溫鼓埤滯洪池治理工程	水利局	持續推動
	筆秀排水整治(1 期、2 期)	水利局	持續推動
	高雄市所轄重點區域道路及原縣道側溝委外清疏及調查	環保局	調整後執行
	中小排水及道路側溝(聯通管)工程	水利局	持續推動
	雨水下水道檢討規劃及興建改善計畫	水利局	持續推動
	推動高雄厝計畫	工務局	調整後執行
	公園設計導入高雄公園景觀設計美學	工務局	持續推動
	空品淨化區業務計畫	環保局	持續推動
	都市設計規定綠覆率達 75%以上	都發局	持續推動
	高雄市社區營造實施計畫	都發局	調整後執行
推動人行道環境改造	工務局	非屬調適計畫	
高雄市所轄原縣道側溝委外清疏及調查計畫	環保局	非屬調適計畫	
洲仔重要濕地經常性維護管理委託工作(開口契約)	工務局	非屬調適計畫	

領域	高雄市調適措施/行動計畫	主責局處	類別
能源供給與產業	辦理產業多元水源利用、用水計畫比例提高宣導	經發局	持續推動
	推動事業廢棄物資源循環整合	環保局	調整後執行
	「高雄市節電夥伴計畫－節電策略建構」委辦計畫	經發局	非屬調適計畫
	113 年氣候變遷減緩及調適工作推動計畫	環保局	建議新增
	高雄市再生能源推廣宣傳活動	經發局	建議新增
	113 年高雄市漁電共生專案計畫委託服務案	海洋局	建議新增
	高雄創能光電計畫	工務局	建議新增
農業生產與生物多樣性	透過 AI 減輕農情、勘災、病蟲害等數據精準分析	農業局	持續推動
	推動智能防災設施型農業計畫補助	農業局	持續推動
	獎勵輔導造林計畫	農業局	持續推動
	原住民保留地禁伐補償及獎勵造林計畫	原民會	持續推動
	配合中央辦理本市保護區及自然地景經營管理計畫	農業局	持續推動
	高雄市山坡地水土保持計畫	水利局	持續推動
	林園人工濕地及半屏湖濕地生態監測及環境教育推廣計畫	工務局	調整後執行
	援中港濕地經營管理暨民眾參與計畫	工務局	持續推動
	辦理養殖漁業災害保險與管理	海洋局	持續推動
	農產業保險補助計畫	農業局	調整後執行
	「辦理農業天然災害救助」計畫	農業局	持續推動
	「美濃稻米產銷契作集團產區」全面智慧化	農業局	非屬調適計畫
	高雄市儲備植物醫師培訓暨線上諮詢推廣計畫	農業局	非屬調適計畫
	綠色環境給付計畫細部實施計畫	農業局	非屬調適計畫

領域	高雄市調適措施/行動計畫	主責局處	類別
	推廣管路灌溉設施計畫	農業局	非屬調適計畫
	113 年度推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫	農業局	非屬調適計畫
	深水苗圃推廣工作	農業局	非屬調適計畫
	農村再生計畫	農業局	非屬調適計畫
	生物多樣性永續利用及推廣工作	農業局	非屬調適計畫
	瀕危物種生態服務給付	農業局	非屬調適計畫
	配合中央辦理本市地質公園與自然紀念物推動計畫	農業局	非屬調適計畫
	九番埤排水水岸環境營造計畫第二期	水利局	非屬調適計畫
	林園人工濕地及半屏湖濕地生態監測及環境教育推廣計畫	工務局	非屬調適計畫
	援中港濕地經營管理及濕地標章推廣計畫	工務局	非屬調適計畫
	洲仔重要濕地經常性維護管理委託工作(開口契約)	工務局	非屬調適計畫
	高雄市海域環境監測及保護	海洋局	非屬調適計畫
	自願性休漁獎勵計畫	海洋局	非屬調適計畫
	高雄市養殖漁業生產區公共設施維護管理計畫	海洋局	非屬調適計畫
	健康	重要蚊媒傳染病全方位防治工作計畫	衛生局
	登革熱防治宣導	民政局	持續推動
	消除登革熱病媒蚊孳生源	環保局	持續推動
	智慧緊急醫療管理系統	消防局	調整後執行
	「高雄市緊急醫療資訊整合中心」設置計畫	衛生局	持續推動
	高雄市固定污染源連續自動監測設施系統(CEMS)管理計畫	環保局	持續推動
	高雄市精進空品感測器物聯網發展計畫	環保局	持續推動
	空氣品質監測站操作及功能維護計畫	環保局	調整後執行

領域	高雄市調適措施/行動計畫	主責局處	類別
	113 年度高雄市公有廢棄物掩埋場操作營運管理巡檢計畫	環保局	調整後執行
	112 年度勞動監督檢查計畫	勞工局	持續推動
	低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾專案計畫暨高溫關懷服務	社會局	持續推動
	中油高煉廠土壤與地下水污染監督管理與專業技術支援計畫	環保局	非屬調適計畫
	高雄市鼓山區內惟段九小段 54 及 55 地號污染場址調查評估計畫	環保局	非屬調適計畫
能力建構	112-113 年度淨零學院運作計畫	環保局	建議新增
	113-114 年度淨零學院運作計畫		
	112-113 年度高雄市氣候變遷調適推動平台建置計畫	環保局	建議新增

資料來源：本團隊繪製