

第1章 推動組織與調適架構

一、氣候變遷因應推動會組織架構

(一) 前言及分工組織架構圖

全球暖化所導致的氣候變遷衝擊影響日益顯著，於國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）中可知，臺灣年平均氣溫於在過去110年間（西元1911-2020年）上升約1.6°C，且近50年呈現加速趨勢，暖化加劇導致極端高溫日數增加，乾旱與極端降雨發生頻率增加，颱風強度增強，所帶來的環境衝擊亦更加顯著。面臨無法避免的全球暖化及氣候變遷，相較於過往偏重於溫室氣體減緩工作，2015年《巴黎協定》制定全球氣候調適目標（Global Goal on Adaptation）之後，國際間越來越重視同時推動與落實調適工作。

因應氣候變遷所來帶的衝擊，環境部（當時為行政院環境保護署）於112年2月15日修正發布「氣候變遷因應法」（以下簡稱氣候法），完備我國氣候法制基礎以順應國際趨勢。環境部依據氣候法之氣候變遷調適專章，並參酌「國家氣候變遷調適行動方案（107~111年）」執行成果及問題檢討，與各部會共同研擬第三期「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）」（以下簡稱國家第三期調適行動計畫），計畫中增加納入固定暖化情境、調適框架設定、公眾參與及以自然為本的解決方案（Nature-based Solutions, NbS）等重要概念，並透過藉由部會協作落實國家氣候變遷調適工作，輔以滾動修正原則，推動我國社會、經濟及環境之永續發展。

依氣候法第14條第1項規定：「直轄市、縣（市）主管機關設直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，由直轄市、縣（市）主管機關首長擔任召集人，職司跨局處因應氣候變遷事務之協調整合及推動。」、同條第2項規定：「前項推動會之委員，由召集人就有關機關、單位首長及氣候變遷因應學識經驗之專家、學者派兼或聘兼之。」是以，氣候變遷調適為跨部門、跨領域的複雜議題，涉及面向包含科學研究、社會經濟及生態環境等，需要透過中央和地方跨領域合作及全民共同參與，

才能夠將氣候變遷衝擊所引發之人類生存危機、自然環境劣化之威脅減到最低，促使人類社會朝向永續發展之方向邁進。

（二）嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點

有鑑於此，嘉義市政府（以下簡稱本府）依氣候法第 14 條規定，於 112 年 6 月 29 日以府授環綜字第 1125102990 號函修正「嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點」，將「低碳調適永續發展委員會」更名為「嘉義市氣候變遷因應推動會」（以下簡稱氣候推動會），進而提升委員會位階，以成為低碳及永續城市邁向 2050 淨零排放之目標；並研訂、促進、檢討、審議嘉義市（以下簡稱本市）氣候變遷調適策略，降低與管理溫室氣體排放，落實世代正義、環境正義及公正轉型，善盡共同保護地球環境之責任。

因應本次調適執行方案的擬定，本府於 113 年 5 月 17 日府授環綜字第 1135102244 號函修正「嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點」（如表 1.1-1），新增副市長為副召集人總計 2 人，由副市長及秘書長兼任。本氣候推動會置委員二十一人，分別為召集人一人，由市長兼任，副召集人二人，由副市長及秘書長兼任，執行秘書一人，由環境保護局局長兼任，其餘委員十七人由本府機關代表和推動小組機關推薦具淨零排放、氣候變遷因應學識經驗及低碳調適永續業務推動有關之專家學者或關注永續發展氣候變遷等議題之產業界及公民團體擔任，委員單一性別人數不得少於三分之一為原則。

組織分為 4 個推動小組，分別為永續環境組、循環經濟組、綠色運輸組、調適因應組等，藉由每年召開會議，予以研訂因應氣候變遷及永續發展面向與指標，與追蹤永續發展目標和指標推動成效，逐步實踐「全齡共享 世代宜居」城市。（推動架構如圖 1.1-1）

表 1.1-1、嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點

中華民國 110 年 1 月 4 日府授環綜字第 1105100005 號函
中華民國 110 年 7 月 16 日府授環綜字第 1105103272 號函修正
中華民國 112 年 6 月 29 日府授環綜字第 1125102990 號函修正

一、嘉義市政府（以下簡稱本府）依氣候變遷因應法第十四條規定及因應氣候變遷建構嘉義市（以下簡稱本市）減碳及調適能力，以成為低碳及永續城市邁向淨零排放之目標，特設置嘉義市氣候變遷因應推動會（以下簡稱本會），並訂定本要點。

二、本會任務如下：

- （一）研訂本市低碳調適及永續發展面向與指標。
- （二）促進本市永續發展指標發展。
- （三）檢討每年永續發展指標推動成效。
- （四）研訂低碳及永續城市發展相關補助或獎勵計畫。
- （五）審議本市永續發展目標自願檢視報告。
- （六）審議本市溫室氣體減量執行方案及執行方案成果報告。
- （七）審議本市氣候變遷調適執行方案及執行方案成果報告。
- （八）其它有關事項。

三、本會置委員十九人，其組織架構如附圖一；召集人一人，由市長兼任，副召集人一人，由秘書長兼任，執行秘書一人，由環境保護局局長兼任，其餘委員十六人由本府機關代表和推動小組機關推薦具淨零排放、氣候變遷因應學識經驗及低碳調適永續業務推動有關之專家學者或關注永續發展氣候變遷等議題之產業界及公民團體擔任，委員單一性別人數不得少於三分之一為原則。

本會委員任期與市長任期相同。委員出缺時得由市長補行遴聘至原任期屆滿之日為止。

四、本會執行秘書承召集人之命，綜理會務。

工作人員若干人，辦理有關業務，均由本府環境保護局指派有關現職人員兼任。

五、本會每年開會一次，必要時得召開臨時會議，均由召集人召集之；召集人因故不能出席時，由副召集人代理之。召集人及副召集人同時因故不能出席時，由召集人指定一人代理之。

六、本會之會議應有全體委員二分之一以上出席始得開會，決議事項應有出席委員二分之一以上同意始得成立，正反意見同數時，由主席裁決之；委員應親自出席，不得代理，但由機關代表兼任之委員，如未能親自出席時，得指派代表出席。

七、本會視業務需要，設下列各推動小組：

- (一) 清淨環境組：讓永續融入治理，負責推動環境品質改善、減碳策略規劃和研訂、環境綠化空間規劃與營造。
- (二) 循環經濟組：讓永續轉為商機，負責促成綠色經濟、永續農業的發展與清淨能源推廣。
- (三) 綠色運輸組：建構對環境友善且永續發展的運輸。
- (四) 調適防災組：防災城市環境建構及預防，與促進健康安全的生活。
- (五) 淨零社區組：讓永續成為生活，強化生活轉型社區發展、民眾參與和全民永續教育之推廣。

各推動小組設組長一人，由本會召集人指派本府有關機關單位首長兼任，承召集人及執行秘書之命綜覽組務，各組推動人員若干人，由業務相關機關單位派員兼任，辦理組務。

八、推動小組視需要召開工作會議，由組長召集，協調規劃本會議案及督導辦理本會議事項，會議結果送執行秘書提報本會討論。

九、本會及推動小組所需經費，由各相關機關於年度預算額度內編列預算支應。

十、本會委員均為無給職，但得依規定支領交通費。

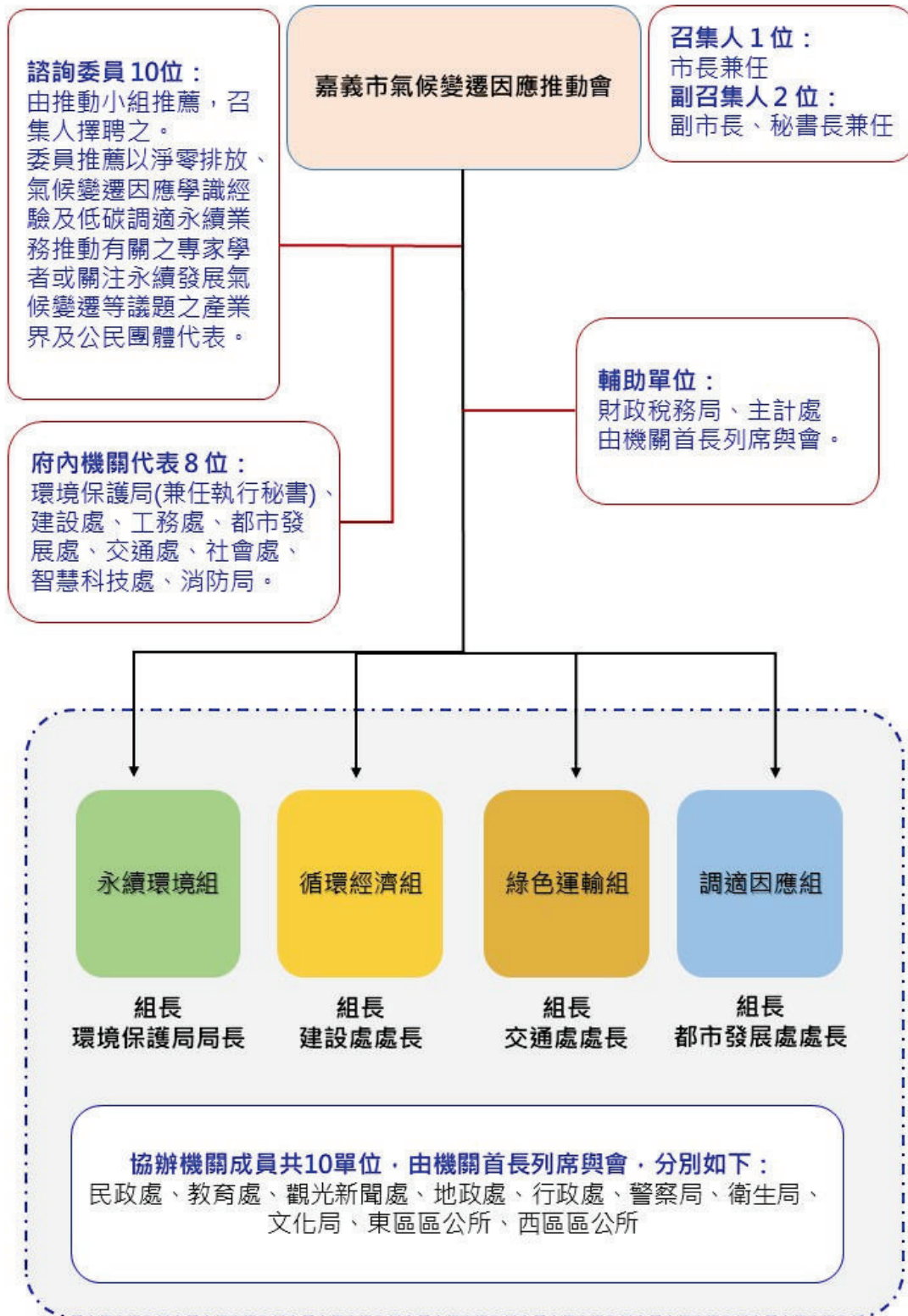


圖 1.1-1、嘉義市氣候變遷因應推動會架構圖

二、調適領域分工

本市成立氣候變遷因應推動會，依各局處權責及業務性質與調適領域關聯性進行領域小組分工，並對應至中央權責單位。因氣候變遷調適工作涉及跨領域、跨區域及跨主管機關的議題時，依氣候法第 20 條規定略以，直轄市、縣(市)主管機關應依行動綱領、國家調適計畫及調適行動方案，邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會或以其他適當方法廣詢意見，訂修氣候變遷調適執行方案送直轄市、縣(市)氣候變遷因應推動會，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施，並對外公開。

是以，本市依「中央建議地方政府研訂調適執行方案架構」，為討論落實及確認市政府政策推動方向和訂定目標，結合本府直屬單位、所屬一級機關和區公所，分別為嘉義市政府建設處、嘉義市政府教育處、嘉義市政府工務處、嘉義市政府都市發展處、嘉義市政府交通處、嘉義市政府社會處、嘉義市政府智慧科技處、嘉義市政府消防局、嘉義市政府衛生局、嘉義市東區區公所、嘉義市西區區公所等 11 單位，共同討論嘉義市氣候變遷調適執行方案，其分工如表 1.2-1。

下一階段得邀請經濟部水利署第五河川分署、農業部農田水利署嘉南管理處(嘉義分處)、農業部農業試驗所嘉義農業試驗分所、自來水公司第五區管理處、台電嘉義區營業處、中油公司、欣嘉石油氣公司、中華電信等 8 個單位進行討論。

表 1.2-1、嘉義市政府調適領域和目標之權責分類表

領域	調適目標	負責單位
能力建構	1、推動法規與政策轉型。 2、提升地方因應氣候變遷基礎能力。 3、完備氣候變遷資訊與知識。 4、落實教育、宣導及人才培育。 5、強化地方調適作為。 6、減低災害風險，提升區域調適力及恢復力	環境保護局、消防局、本府各相關局處之權責-災害風險
維生基礎設施	1、強化維生基礎設施建設、風險評估與檢修應變能力。 2、提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力。	工務處、都市發展處、交通處
水資源	1、確保供水穩定，促進民生產業永續發展。 2、完善供水環境，致力邁向資源循環永續。	工務處、環境保護局
土地利用	1、降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置。	都市發展處、環境保護局
能源供給及產業	1、提升能源產業氣候風險辨識能力與推動調適策略。 2、完善製造業氣候風險管理。 3、提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力。	建設處
農業生產及生物多樣性	1、提升農業氣候風險管理能力。	建設處
健康	1、確保氣候變遷下之環境品質。 2、提升民眾調適能力。	衛生局、環境保護局

本氣候推動會其各推動小組以業務權責區分，由各主政機關擔任召集單位，分別為：

(一) 永續環境組：

1. 研擬永續發展、溫室氣體減量及氣候變遷調適策略與目標，氣候議題國際合作與交流。
2. 推動資源循環零廢棄及能源使用效率提升等相關政策，淨零永續教育推廣及公正轉型推動。
3. 其他專案工作。

(二) 循環經濟組：

1. 工商業節能及再生能源輔導、工商業碳盤查輔導及農業溫室氣體減量、公園綠地與樹木碳匯管理及其他促成綠色經濟相關事項。
2. 推動綠建築與建築能效標示等建築溫室氣體減量管理相關事項。
3. 推動低碳工程、節能路燈、水資源回收管理及再利用等相關事項。
4. 其他專案工作。

(三) 綠色運輸組：

1. 建構電動化及無碳化運具友善環境、擴大綠運輸使用及其他低耗能運輸系統策略等相關事項。
2. 推動低碳旅遊及觀光業務等相關事項。
3. 其他專案工作。

(四) 調適因應組：

1. 推動城市氣候變遷與低碳調適之都市計畫及強化公共工程應變等相關事項。
2. 推動氣候變遷災害潛勢分析與防災策略及資訊等相關事項。
3. 推動氣候變遷所影響之疾病監測、醫療照護服務及宣導等相關事項。
4. 其他專案工作。

本府分工部分，除各小組召集單位外，因應氣候變遷減緩及調適之永續發展目標需搭配跨局處整合、跨領域合作的討論和溝通，所以

市府各單位均屬協辦機關包括民政處、教育處、觀光新聞處、地政處、行政處、警察局、衛生局、文化局、東區區公所、西區公所等 10 個府內單位，依照各推動小組任務和指標，共同進行，整合性發展，朝 2050 年嘉義淨零城市願景邁進。

氣候變遷調適和溫室氣體管制目標的推動，藉由委員會議研訂核心目標，透過各推動小組行政協調、策略指標及年度目標的研訂，與各執行局處合作和分工內容，分層負責並逐層整合回報機制實施。各階層推動任務分別如下：

（一）嘉義市氣候變遷因應推動會

該推動會委員會為永續發展和溫室氣體管制目標推動核心與決策單位，由召集人邀集委員會委員和各局處代表，對目標內容優先檢視和梳理，配合地方特性和發展予以研訂目標。主要任務為：（如圖 1-2）

研訂本市低碳調適及永續發展面向與指標，以成為低碳及永續城市邁向淨零排放之目標。

1. 研議本市低碳調適及永續發展面向與指標。
2. 促進本市永續發展指標發展。
3. 檢討每年永續發展指標推動成效。
4. 研議低碳及永續城市發展相關補助或獎勵計畫。
5. 審議本市永續發展目標自願檢視報告。
6. 審議本市溫室氣體減量執行方案及執行方案成果報告。
7. 審議本市氣候變遷調適執行方案及執行方案成果報告。
8. 推動本市永續發展、溫室氣體減量及氣候變遷調適及其他相關事項。

（二）推動小組

各推動小組由任務權責組成，依照低碳及永續城市邁向淨零排放目標類別，檢討現行政策並連結各指標內容，對 119 年目標，邀集各有關局處進行討論並研訂推動方法和策略分工。視需要召開工作會議，由組長召集，協調規劃推動會議案及督導辦理推動會決議事項，會議結果送執行秘書提報推動會討論。

(三) 各局處合作推動

各單位透過組織管理和營運，將各永續發展目標推動方法和策略，提出對應業務或規劃辦理方法，強化對永續發展目標的回應。

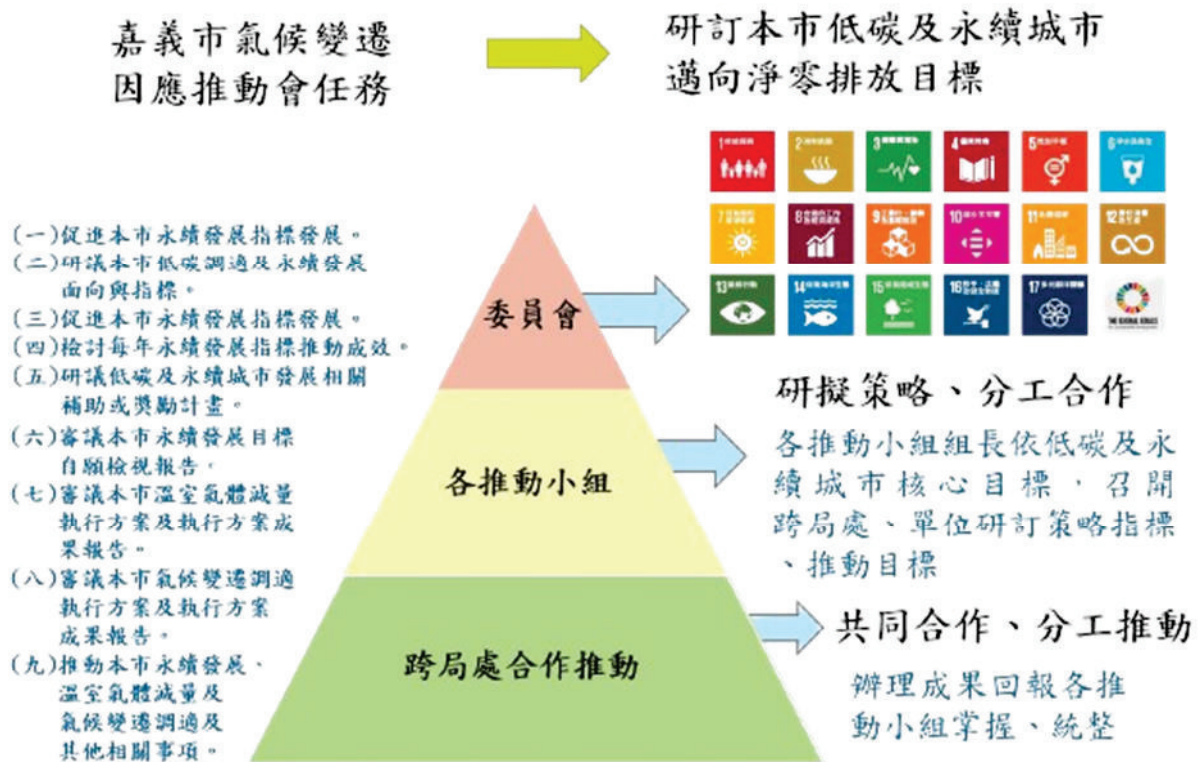


圖 1.2-1、嘉義市氣候變遷因應推動會之任務目標

調適計畫領域分工示如圖 1.2-1，能力建構主責單位為環保局；水資源領域主責單位為工務處；維生基礎設施領域主責單位為建設處；土地利用領域主責單位為都市發展處；能源供給與產業主責單位為建設處；農業生產與生物多樣性領域主責單位為建設處；健康領域主責單位為衛生局，各領域之主/協辦局處與中央權責單位詳見表 1.2-2。

表 1.2-2、嘉義市調適領域權責分工對應中央權責單位

領域	中央權責單位	嘉義市	
		主責單位	協辦單位
能力建構	主辦：環境部 協辦：國家發展委員會、國家科學及技術委員會、教育部、金融監督管理委員會、原住民族委員會、衛生福利部、經濟部、文化部、交通部、各機關	嘉義市政府 各局處室	環境保護局、消防局、本府各相關局處之權責-災害風險
維生基礎設施	主辦：交通部 協辦：公共工程委員會、內政部、經濟部、國家科學及技術委員會、農業部	建設處	都市發展處、觀光新聞處、交通處
水資源	主辦：經濟部 協辦：內政部、環境部、農業部 林業及自然保育署、水土保持及農村發展署、經濟部水利署、臺北市政府臺北自來水事業處、金門縣政府、連江縣政府、澎湖縣政府、臺灣自來水公司	工務處	環境保護局
土地利用	主辦：內政部 協辦：經濟部、農業部	都市發展處	環境保護局
能源供給與產業	主辦：經濟部	建設處	-
農業生產與生物多樣性	主辦：農業部 協辦：海洋委員會、經濟部、交通部、環境部	建設處	-
健康	主辦：衛生福利部 協辦：勞動部、環境部	衛生局	環境保護局

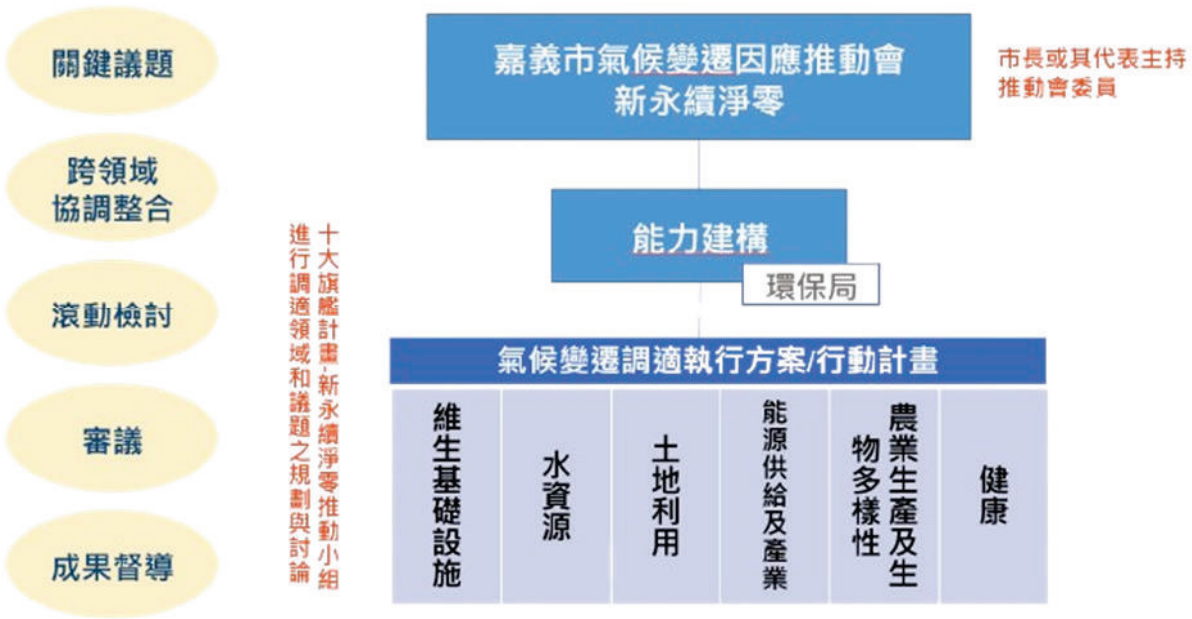


圖 1.2-2、嘉義市氣候變遷調適領域架構

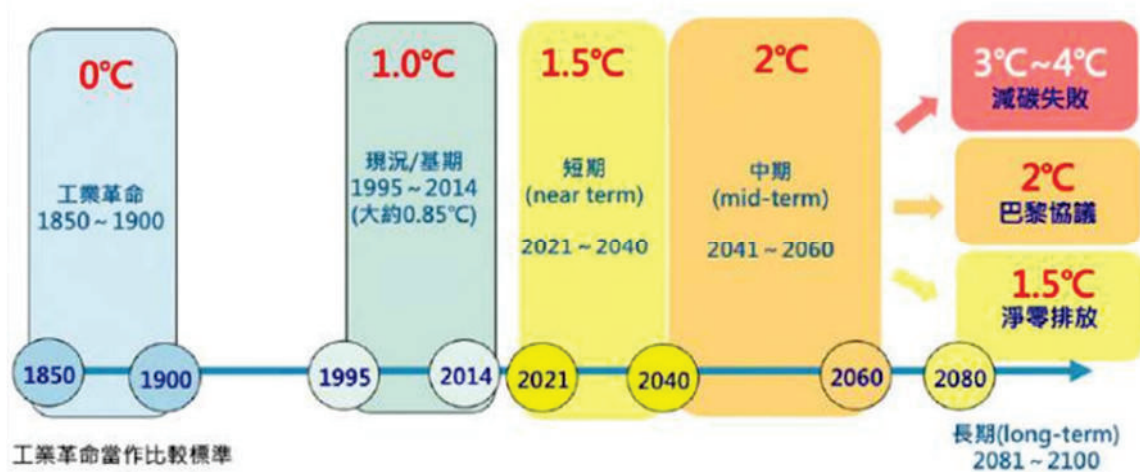
三、調適推動架構

1.3.1 國家調適應用情境設定

依據聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）2021年8月9日公布之氣候變遷第六次評估報告（IPCC AR6）報告，評估無論何種排放與社會經濟發展情境的假設，各國氣候模式模擬推估結果顯示，即使幾十年內大幅減少溫室氣體排放或增加碳吸收，全球朝向2050淨零目標邁進，全球溫度亦將持續增溫至少到本世紀中，和工業革命時期相比全球將增溫 1.5°C ，甚至到 2.0°C 。唯有全球在2050年確實達到淨零排放，全球暖化程度才有機會於21世紀末降回 1.5°C （和工業革命時期相比）。

氣候情境為風險評估之依據，IPCC AR6 本次報告同時呈現排放情境（社會經濟共享情境，SSP）與固定增溫情境（Global Warming Level, GWL）。綜整 IPCC AR6 各情境推估與科學模擬依據，「國家調適應用情境」優先採「固定暖化情境設定」，以作為各部門進行風險評估與辨別調適缺口之共同參考情境。國家調適應用情境原則，相關情境說明如圖 1.3-1 所示：

1. 0°C ：工業革命時期（1850-1900），為全球暖化的起始點，作為固定暖化情境的參考基準。
2. 1°C ：現階段氣候基期（1995-2014），可作為現有風險評估及其未來缺口的參考基準。
3. 1.5°C ：近期（near-term, 2021-2040）的增溫情境。
4. 2°C ：中期（mid-term, 2041-2060）的增溫情境。
5. $3^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ ：考量21世紀末減碳失敗的增溫情境，將增溫 $3^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$ （long-term, 2081-2100）之極端情境。



資料來源：環境部，112年，國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）（核定本）

圖 1.3-1、全球暖化情境之參考基準、基期與增溫情境與時程

1.3.2 國家兩階段六構面之調適推動架構

執行氣候變遷風險評估並制定相應之調適需有明確且完整的決策架構，本府參考我國國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）作法，採用《氣候變遷風險評估作業準則（草案）》第4條及第8條訂定之「兩階段六構面」風險評估與調適架構進行決策；兩階段六構面之流程如圖 1.3-2 所示，兩階段六構面之詳細說明如下：



圖 1.3-2、氣候變遷風險評估及調適架構流程圖

(一)第一階段：辨識氣候風險與調適缺口

第一階段包含界定範疇、檢視現況、評估風險等 3 構面，作為調適規劃與行動之依據，若經辨識無調適缺口，第二階段即不予執行。

1. 界定範疇(§5)：第一構面為設定目標，劃定出潛在風險項目，尋找議題間之關係進行跨領域評估，並藉由歷史資料分析特定區域狀況，或分析長時間趨勢變化與所帶來影響，內容涵蓋：

(1) 權責業務及目標；

(2) 權責業務目標之氣候危害類型、可能受影響時期或其空間範圍；

(3) 邀集有關機關、學者、專家或民間團體等利害關係人共同界定評估範疇；

(4) 其他法令及政策所訂定之業務項目。

2. 檢視資源及現況氣候衝擊(§6)：第二構面為盤點潛在風險項目現今資訊、現行調適策略、所面臨之施行困難與自身調適能力等，並納入如脆弱度分析、恢復力等評估手段，瞭解特定區域或潛在風險項目概況，其步驟包含：

(1) 辨識可掌握資源

此階段主要依據不同調適領域的權責單位進行資源盤點。

(2) 評現況氣候衝擊

此階段任務為分析各調適領域氣候變遷衝擊。

3. 未來氣候變遷風險評估(§7)：第三構面基於特定區域之基礎資料、地域特性、脆弱度等貧資訊，納入氣候或天氣現象潛在引發之影響，乃至於災害或好發災害類型，評估特定區域氣候風險及風險程度高低。執行方式如下：

(1) 參採當期氣候變遷科學報告、現有及最新國內外氣候科學資訊之建議，並以調適應用情境評估氣候變遷對權責業務之衝擊或

風險；

- (2)未來氣候變遷風險評估成果得分別以經濟、社會、健康、環境、生態、文化、脆弱族群，或易受衝擊領域相關權責機關業務調適目標等受影響程度之圖資及數據呈現，以辨識未來調適缺口或指認風險熱區。

(二)第二階段：調適規劃與行動

第二階段包含綜整決策、推動執行、檢討修正等 3 構面，並依第二階段推動情形，可視需要再行檢視第一階段並滾動修正。

- 1.綜整決策(§9)：第四構面為進入調適策略階段，依照先前步驟所彙整之國內外調適方針，或自行發展之可行調適策略，經由評估合適程度與預估成果效益，制定執行推動計畫。執行步驟條列如下：
 - (1)擬定達成調適目標或滿足調適缺口之調適策略、政策或計畫；
 - (2)擬定調適策略、政策或計畫推動期程；
 - (3)評估調適選項之有效性、可行性及可能的負面影響；
 - (4)評估優先執行之調適選項。
- 2.推動或執行調適選項(§10)：第五構面為調適策略執行階段，經由研究或測試評估策略是否可行，並遵循執行計畫內容，實地執行調適策略運用，工作重點在於：
 - (1)調適策略、政策或計畫推動期程之符合程度；
 - (2)可建立量化評估指標，做為評估調適策略、政策或計畫執行成效之依據；
 - (3)若無法建立量化指標，可透過訪談、焦點團體、專家諮詢等方式，協助檢視調適執行成效。
- 3.檢討或修正調適選項(§11)：第六構面目的為檢視並觀察調適策略

施行過程與計畫之間的偏差程度，與執行後所帶來之效益，並針對偏差部分進行滾動式修正，使調適策略逐步邁入正軌，其作法包含：

- (1) 檢討調適目標或缺口之符合程度；
- (2) 針對跨易受衝擊領域之調適策略、政策或計畫實施內容，評估潛在的正負面影響；
- (3) 彙整執行調適規劃與行動過程之調適障礙，並提出未來解決方案；
- (4) 參採當期氣候變遷科學報告、現有及最新國內外氣候科學資訊之建議，滾動式進行氣候變遷風險評估，作為調適選項修正依據。