

第一章 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

近年來，全球氣候變遷情勢嚴峻，國際產業供應鏈對減碳要求持續增加，各國在巴黎協定架構下，紛紛檢討因應氣候變遷作為，積極開展減緩、調適、能力建構等工作，並接續提出 2050 年達成溫室氣體淨零排放目標。我國雖非聯合國成員，但仍致力於落實氣候行動，基隆市在全球永續發展思維下，為落實基隆市永續發展、強化環境保護與城市韌性及因應氣候變遷事務之協調整合及推動，特成立基隆市氣候變遷因應推動會，並打造韌性、文化及永續海洋城市，以達成淨零目標，建構宜居城市。

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)基隆市氣候變遷因應推動會設置要點

有鑑於此，基隆市政府（以下簡稱市府）依氣候法第 14 條規定，於 112 年 11 月 2 日以府授環空貳字第 1120361578B 號令「基隆市氣候變遷因應推動會設置要點」（以下簡稱本設置要點）（如表 1.1-1），特設基隆市氣候變遷因應推動會，以達成淨零目標，建構宜居城市。

為使基隆市發展永續幸福之淨零城市，政策落實與制度建立是重要基石，因此，基隆市政府辦理低碳永續家園、氣候變遷及減緩調適工作之作業；積極規劃因應氣候變遷減緩及衝擊之調適，使城市具備氣候變遷災害應變及復原的能力，亦即韌性城市之意涵，希望努力在 2050 年達成淨零碳排目標，並在過程中提高城市韌性，保障市民在氣候變遷下的安全。

本設置要點置委員 25 至 31 人，其中 1 人為召集人，由市長兼任；1 人為副召集人，由副市長兼任；其餘委員由本府局處首長聘（派）兼之。組織分為 6 個推動小組，分別為住商組、能源組、農業組、運輸組、製造組、環境組等，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；以落實本市永續發展、並強化環境保護與城市韌性，以及因應氣候變遷事務之協調整合及推動，進而邁向 2050 淨零目標，建構宜居城市。（推動架構如圖 1.1-1）（觀光及城市行銷處於 113 年 7 月和文化局合併為文化觀光局）

表 1.1-1、基隆市氣候變遷因應推動會設置要點

中華民國 102 年 1 月 7 日府授環空貳字第 1020001629 號函頒
中華民國 104 年 4 月 17 日府授環空壹字第 1040360245 號函修正
中華民國 112 年 11 月 2 日府授環空貳字第 1120361578A 號函修正

一、基隆市政府(以下簡稱本府)為落實基隆市(以下簡稱本市)永續發展、強化環境保護與城市韌性及因應氣候變遷事務之協調整合及推動，以達成淨零目標，建構宜居城市，特設基隆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) 研議本市氣候變遷之工作、淨零碳排之願景及策略。
- (二) 協調推動氣候變遷調適之各項工作。
- (三) 協調推動氣候變遷減緩之各項工作。
- (四) 協調推動及輔導產業綠色轉型及循環經濟之發展。

(五) 協調推動環境永續、氣候變遷減緩與調適相關教育宣導工作，提昇與社區的夥伴關係。

(六) 審議溫室氣體減量執行方案之相關案件。

(七) 配合中央部會氣候變遷政策推動及其他相關事項。

三、本會置委員二十五至三十一人，其中一人為召集人，由市長兼任；一人為副召集人，由副市長兼任；其餘委員由本府就下列人員聘（派）兼之：

(一) 本府民政處、產業發展處、教育處、工務處、交通處、觀光及城市行銷處、都市發展處、社會處、綜合發展處、主計處、地政處。

(二) 基隆市警察局、消防局、衛生局、文化局、環境保護局、稅務局。

(三) 專家學者及社會團體代表六人至十二人。

委員任期四年，期滿得續聘（派）兼之。但代表機關或團體出任者，應隨其本職進退。

委員任期內出缺時，本府得補行聘（派）兼之，其任期至原委員任期屆滿之日止。

任一性別委員人數，不得少於委員總數三分之一。

四、本會每年至少召開會議一次，必要時得召開臨時會議。

本會會議由召集人召集並擔任主席；召集人因故不能出席時，由副召集人代理；召集人及副召集人均因故不能出席時，由召集人指定一人代理。

五、本會委員應親自出席會議。但代表機關、團體出任者，得指派代表出席。

前項指派之代表列入出席人數，並參與會議發言及表決。

六、本會為推動及策定相關議題，設下列工作小組負責各組工作之推動。

(一) 秘書組：由基隆市環境保護局主辦。

(二) 住商組：由本府都市發展處主辦。

(三) 能源組：由本府工務處主辦。

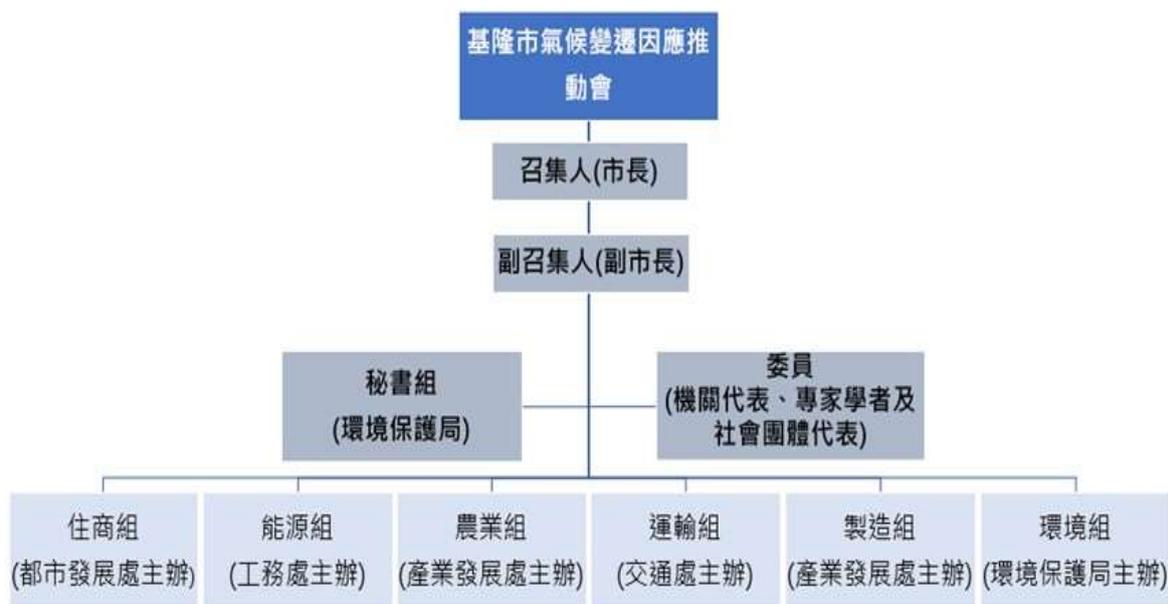
(四) 農業組：由本府產業發展處主辦。

- (五) 運輸組：由本府交通處主辦。
- (六) 製造組：由本府產業發展處主辦。
- (七) 環境組：由基隆市環境保護局主辦。

七、本會決議事項推動所需經費，由本府各相關機關之預算支應。

八、本會兼任人員均為無給職。

參考來源：基隆市政府 112 年 11 月 2 日府授環空貳字第 1120361578A 號函修正。



資料來源：本方案參考基隆市氣候變遷因應推動會設置要點自製。

圖 1.1-1、基隆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，分別為基隆市政府產業發展處、教育處、工務處、交通處、都市發展處、社會處、綜合發展處等；所屬一級機關分別為基隆市消防局、衛生局、文化觀光局、環境保護局、稅務局等；事業機構公共汽車管理處、和 7 所區公所等 20 單位，共同討論基隆市氣候變遷調適執行方案，其分工如表 1.2-1。

表 1.2-1、基隆市調適領域和推動會的關聯性

調適策略		氣候變遷 推動會	調適方案權責單位	
調適領域	內容說明		主辦單位	協辦單位
能力建構	1、推動法規與政策轉型。 2、促進財政與金融措施。 3、完備科學研究、資訊與知識。 4、落實教育、宣導及人才培育。 5、發展氣候變遷新興產業。 6、強化地方調適作為。 7、文化資產保存環境資訊蒐集	秘書組	環境保護局	產業發展處、教育處、社會處、綜合發展處、消防局、衛生局、文化觀光局、環境保護局、7 所區公所
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。	運輸組	交通處	工務處、交通處、都市發展處

調適策略		氣候變遷 推動會	調適方案權責單位	
調適領域	內容說明		主辦單位	協辦單位
	3、強化風險評估能力及能源系統應變能力。 4、強化給水系統應變能力。 5、強化公共工程應變能力。 6、強化運輸系統調適能力。 7、提升電信系統調適能力。			
水資源	1、落實水資源供需平衡，推動多元水資源發展。 2、強化水資源系統因應氣候變化之彈性。 3、建立節水及循環用水型社會。 4、發展多元水資源。 5、實現用水正義。 6、水庫延壽永續。 7、氣象資訊供給。 8、水環境韌性提升。 9、帶動水利產業發展。 10、水資源管理與運用。	能源組	工務處	都市發展處、環境保護局
土地利用	1、落實基隆國土保育，促進國土利用合理配置。 2、推動流域治理，降低災害風險，確保基隆國土安全。 3、強化基隆國土調適能力。 4、建構基隆生態網絡。 5、推動都市總和治水。	住商組	都市發展處	交通處、地政處
能源供給及產業	1、確保能源設施安全及系統穩定供應。 2、建構氣候風險降低及調適能力增強之經營環境。	製造組	產業發展處	工務處、交通處、環境保護局

調適策略		氣候變遷 推動會	調適方案權責單位	
調適領域	內容說明		主辦單位	協辦單位
	3、提升產業之氣候風險意識及機會辨識能力。 4、強化能源產業風險評估能力及建立調適準則。 5、建構管理機制，推動教育訓練及國際合作。 6、協助產業提升調適能力。			
海岸及海洋領域	1、建構適宜預防設施或機制，降低海岸災害 2、提升海岸災害及海洋變遷監測及預警(含生態保育)	環境組	環境保護局	產業發展處
農業生產及生物多樣性	1、維護農業生產資源與環境，穩固韌性農業基石。 2、發展氣候智慧農業科技，提升產業抗逆境量能。 3、調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制，穩定農產供應。 4、建構災害預警及應變體系，降低氣候風險與農業損害。 5、強化農業災害救助與保險體系，提高風險管理能力。 6、定期監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性。	農業組	產業發展處	
健康	1、強化醫療衛生及防疫系統之預防、減災、應變及復原能力。 2、提升健康風險監測、衝擊評估及預防之管理能力。 3、持續透過多元管道加強輔導、	環境組	衛生局	社會處、環境保護局、7 所區公所。

調適策略		氣候變遷 推動會	調適方案權責單位	
調適領域	內容說明		主辦單位	協辦單位
	宣導，以督促雇主落實高氣溫戶外作業勞工熱危害預防措施，保障職場勞工健康。			

參考來源：本方案參考國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）後彙整自製。

調適計畫領域分工，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交通處；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產業發展處；農業生產與生物多樣性領域主責單位為產業發展處；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、基隆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	基隆市	
		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	環境保護局	產業發展處、教育處、社會處、綜合發展處、消防局、衛生局、環境保護局、7所區公所
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	交通處	工務處、交通處、都市發展處
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	都市發展處、環境保護局
海岸及海洋	主辦：內政部、海洋委員會 協辦：農業部、交通部	環境保護局	產業發展處

領域	中央權責單位	基隆市	
		主責單位	協辦單位
土地利用	主辦：內政部 協辦：經濟部、農業部	都市發展處	交通處、地政處
能源供給與產業	主辦：經濟部	產業發展處	工務處、交通處、環境保護局、
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	產業發展處	-
健康	主辦：衛生福利部 協辦：勞動部、環境部	衛生局	社會處、環境保護局、7所區公所。

參考來源：本方案參考國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）表4-1後彙整自製。

三、調適推動架構

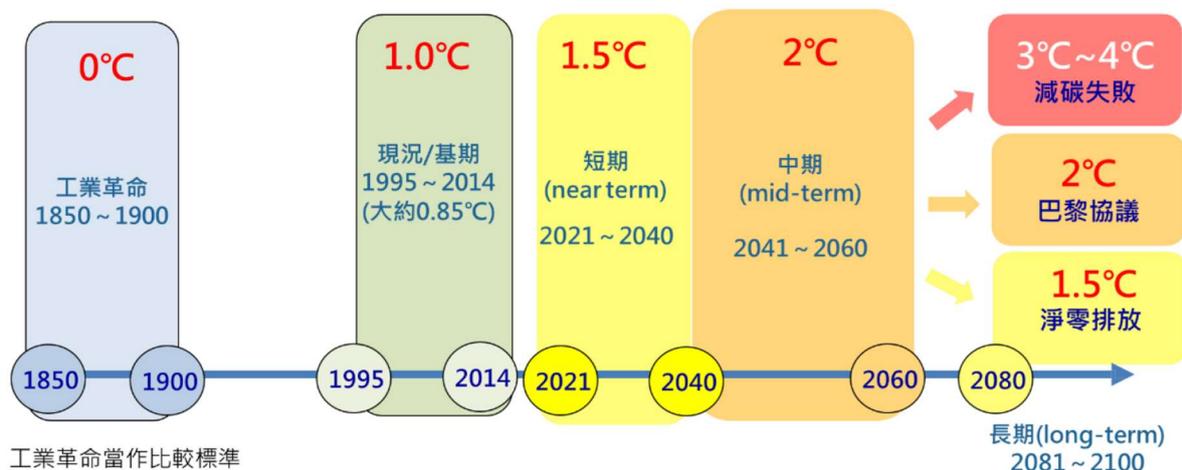
(一)國家調適應用情境設定

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）與全球暖化程度（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「全球暖化程度設定」，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，作為國家調適應用情境的參考基準。
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°C~4°C：考量 21 世紀末減碳失敗的增溫情境，將增溫 3°C~4°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）圖 4-1

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

(二) 國家兩階段六構面之調適推動架構

為有效整合各領域調適策略與行動計畫，促進跨領域與跨層級溝通交流及經驗分享，參考第三期國家氣候變遷調適行動計畫所彙整之國內外調適推動方法與建議，並基於前期調適工作實務經驗檢討，將本期所提調適工作分為「辨識氣候風險與調適缺口」及「調適規劃與行動」等二階段，第壹階段「辨識氣候風險與調適缺口」包括調適課

題辨識、現況風險盤點、未來風險及調適缺口辨識等工作，第貳階段「調適規劃與行動」則針對前述風險評估與調適缺口擬定具體目標，進行調適選項評估，逐步落實調適行動與監測，定期滾動檢討並公開成果說明國家調適進展，作為後續強化調適量能之溝通基礎（圖 1.3-2）。本期將持續依現有韌性調適議題因應框架、推動方針與跨局處協商整合機制酌予強化。



資料來源：環境部，112 年，國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）圖 4-2

圖 1.3-2、氣候調適架構

1. 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：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：

A、權責業務及目標。

B、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。

C、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。

D、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：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：

A、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。

B、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：第三構面基於特定區域之基礎資料、地域特性、脆弱度等資資訊，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：

A、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。

B、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、脆弱群體，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。

2. 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：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：

- A、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；
- B、擬定調適策略、政策或計畫推動期程；
- C、評估調適選項之有效性、可行性及可能的負面影響；
- D、評估優先執行之調適選項。

(2) 推動或執行調適選項：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：

- A、調適策略、政策或計畫推動期程之符合程度。
- B、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。
- C、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：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：

- A、檢討調適目標或缺口之符合程度。
- B、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。
- C、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。
- D、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。