

## 第壹章 推動組織與調適架構

為整合與強化氣候變遷調適工作推動效益，本市掌握國家氣候變遷調適行動治理機制，並依現行國家氣候法制規範，透過跨域及跨局處協作模式，建構本市調適行動推動架構。

### 1.1 國家氣候變遷因應

#### 一、國家氣候變遷調適發展歷程

鑒於全球暖化影響日益攀升，近年各地極端氣候頻率顯著增加，強化系統性風險評估與韌性調適建構已為各界共識。我國亦重視氣候變遷因應能力之健全，國家發展委員會（以下簡稱國發會）於 99 年即成立「規劃推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫」專案小組，於 101 年經行政院核定通過「國家氣候變遷調適政策綱領」，作為國家調適政策架構及計畫推動之實施基礎。並自隔（102）年起，分階段推動「國家氣候變遷調適行動計畫」，提出跨域合作的調適策略。

此外，為完善韌性體系之建構，我國於 112 年 2 月 15 日公布實施之「氣候變遷因應法」（以下簡稱氣候法）中，增訂氣候變遷調適專章，作為調適工作推動之法制基礎。並以氣候法調適專章為依據，由環境部與各部會共同研擬「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）」，強調制定情境模擬、加入能力建構之精神、提升氣候韌性、規劃建立溝通管道，及調適能力建構融入「自然解方（NbS）精神」之重要性，期透過各界協力，提升社會調適能力。另亦依據氣候法第 9 條規範，修訂「國家因應氣候變遷行動綱領」（以下簡稱行動綱領），擘劃我國減緩與調適並重之氣候治理方針。

## 二、我國氣候變遷調適推動分層治理機制

氣候變遷調適涉及層面廣泛，需透過各領域及各級政府協力合作。依據氣候法調適專章規範，以行動綱領為基礎，中央目的事業主管機關需訂定權責領域之「調適行動方案」，並由中央主管機關整合擬訂「國家氣候變遷調適行動計畫」，地方政府則需訂定「氣候變遷調適執行方案」，因地制宜強化調適策略。我國氣候變遷調適分層治理架構如下圖 1.1-1 所示。

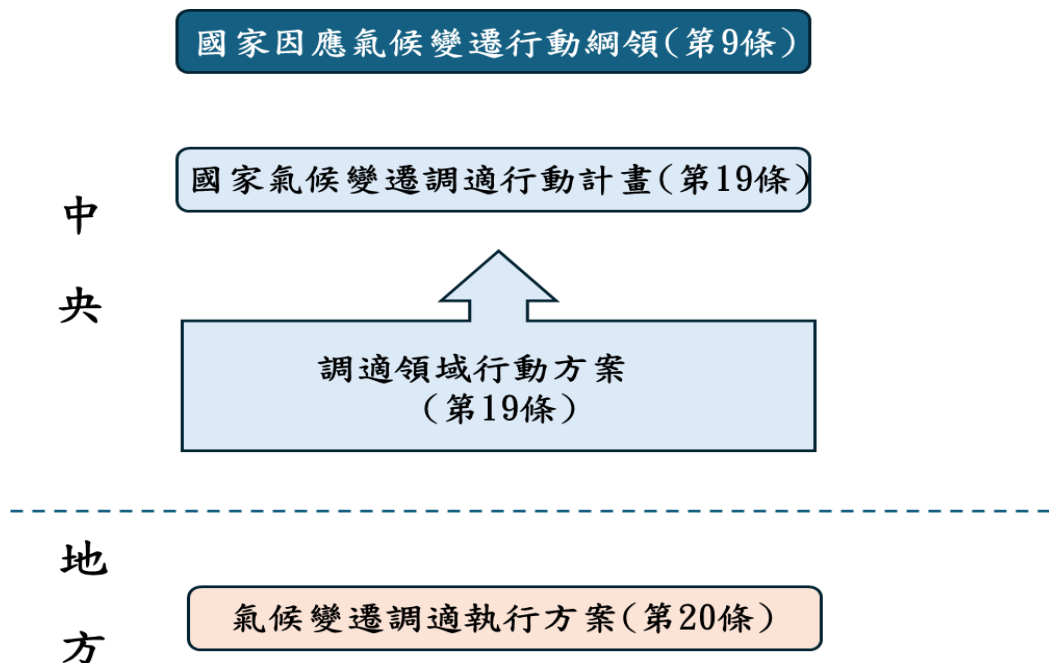


圖 1.1-1 國家氣候變遷調適分層治理架構

資料來源：環境部（111年4月21日），溫室氣體減量及管理法修正說明

在調適領域劃分方面，「國家氣候變遷調適行動計畫(112-115年)」以易受衝擊性區分為七大領域及能力建構。本期計畫考量災害領域性質與其他領域重疊問題，並廣蒐各界意見後達成共識，進行領域重新劃分，將「災害」領域併入其他領域。領域劃分為「土地利用」、「維生基礎設施」、「水資源」、「能源供給與產業」、「海洋與海岸」、「農業生產與生物多樣性」、「健康」以及「能力建構」。各領域訂有主辦機關及協辦機關，主辦機關應研提各領域調適目標、策略與措施，各協

辦機關應提交成果報告，由各領域主辦機關協助彙整後提報環境部（主管機關）。「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）」各項調適領域權責分工如表 1.1-1。

表 1.1-1 國家氣候變遷調適領域權責分工

序號	領域別	主辦機關	協辦機關
1	土地利用	內政部	經濟部 農業部
2	維生基礎設施	交通部	工程會 內政部 經濟部 國科會 農業部
3	水資源	經濟部	內政部 環境部 農業部
4	能源供給與產業	經濟部	無
5	海洋與海岸	內政部 海委會	交通部 農業部
6	農業生產與生物多樣性	農業部	經濟部 交通部 海委會 內政部 環境部
7	健康	衛福部	勞動部 環境部
8	能力建構 （法規政策、綠色金融、教育 扎根、社區為本、脆弱群體 等）	環境部	國發會 財政部 國科會 教育部 金管會 原民會 衛福部



序號	領域別	主辦機關	協辦機關
			經濟部: 各機關

資料來源：「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）」

## 1.2 新北市氣候變遷因應推動會

本市依據氣候法第 14 條規範，設置「新北市氣候變遷因應推動會」（以下簡稱推動會），作為跨局處因應氣候變遷事務之平台，協調整合及推動相關事務，並設有能源轉型及效率提升組、循環經濟組、智慧運輸組及韌性調適組。在推動調適工作時，藉由韌性調適組做為跨局處的平台，共同整合調適資源與政策，同時依循氣候法規範，透過推動會機制，完備執行方案及成果報告擬定之相關程序。

針對推動會之組成及運作機制方面，本市訂定「新北市氣候變遷因應推動會設置要點」（以下簡稱設置要點），設置要點明定推動會五大職責，包含訂定本市氣候變遷願景與策略；審議本市氣候變遷減緩與調適相關議案及計畫，並協調推動相關規定；協調推動本市氣候變遷減緩與調適之跨局處事務，並追蹤管考；推動參與因應氣候變遷之相關國際或全國會議，並與具有因應氣候變遷、淨零轉型事務之國際城市或直轄市、縣（市）合作；以及其他因應本市氣候變遷之相關事項。

在組成及人員分工方面，設置委員二十一至三十一人，委員組成由各局處機關（環保局、經濟發展局、交通局、城鄉發展局、農業局、工務局、秘書處、消防局、水利局、衛生局）各一人為代表，以及專家學者、產業界及社會團體代表九至十九人，依規定程序由本市環境保護局報請市長聘（派）兼之。其中一人為主任委員，由市長兼任，二人為副主任委員。並置執行秘書一人，由環保局局長兼任，同時設置秘書組，由環保局指派該局相關人員兼辦，受執行秘書（環保局局長）之指揮監督，協助辦理氣候變遷因應推動會行政事務、彙整氣候變遷減緩與調適相關資訊、彙整工作會議決議事項執行進度等。

在運作機制方面，每年召開二次會議，由主任委員召集，並為

會議主席，必要時得召開臨時會議。委員則應親自出席會議，並得邀請相關機關代表或專家學者、產業及社會團體代表列席。工作會議則由執行秘書召集，辦理推動會議案之規劃及決議之協調事項。需辦理本市氣候變遷減緩與調適相關議題之策定及推動相關事項時，得設工作分組，各分組之成員，則由推動會之相關局處機關代表委員所組成，本市推動會組織架構如下圖 1.2-1 所示。

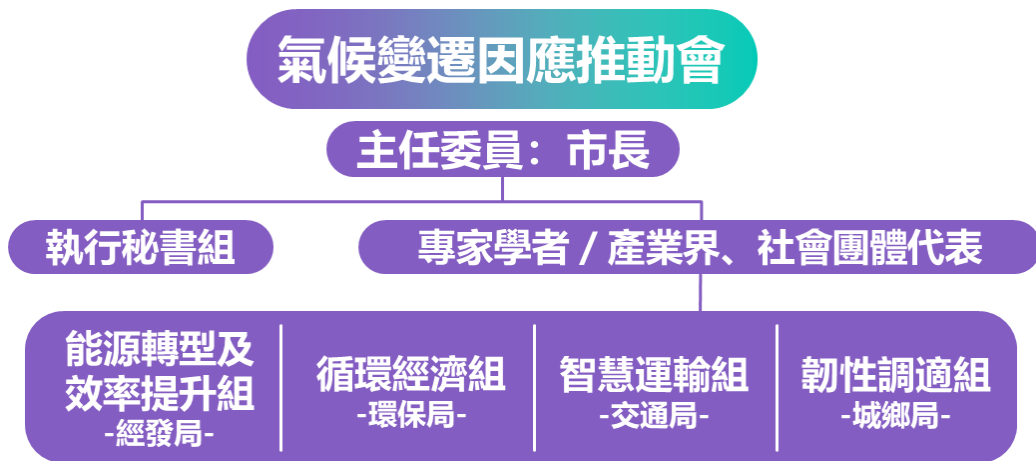


圖 1.2-1 「新北市氣候變遷因應推動會」組織架構

### 1.3 新北市調適評估架構

本市依氣候法第 18 條規定，參考中央定期公開氣候變遷科學報告，進行氣候變遷風險評估，作為研擬、推動調適方案及策略之依據。同時以符合地方氣候變遷調適計畫作業手冊，及國土計畫調適專章所要求之項目為原則，並參採臺灣氣候變遷推估與資訊平台計畫 (Taiwan Climate Change Projection and Information Platform, TCCIP) 「調適構面 2020」(圖 1.3-1) 作為本市調適推動架構，分為「辨識氣候風險與調適缺口」及「調適規劃與行動」兩大階段。其中，「氣候風險與調適缺口」分為「界定範疇」、「檢視現況風險」及「評估未來風險」構面；而「調適規劃與行動」分為「綜整決策」、「推動執行」及「檢討修正」構面。以下依前述兩大階段分述本市調適推動情形。



圖 1.3-1 國家氣候變遷調適架構

資料來源:臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台



## 一、第一階段「辨識氣候風險與調適缺口」

### (一) 界定範疇

本市界定範疇流程可分為三步驟，首先掌握環境背景與發展目標、接續氣候變遷風險界定，最後完成本期優先次序範疇領域排序。以下分別說明個步驟推動方式及成果。

#### 1. 掌握環境背景與發展目標

為利完善調適範疇界定，先行掌握本市環境背景與發展目標，包含地理環境、產業分布、歷史災害、及未來發展方向，作為調適政策規劃的基礎。舉例而言，本市轄內淡水資源充足，且全年多雨，因此較不易發生乾旱類型的氣候風險，反之會有更高的洪患水災風險存在。爰於綜整環境背景後，更能精準界定轄內氣候變遷風險。

#### 2. 氣候變遷風險界定

在氣候變遷風險界定方面，主要參考 IPCC 氣候變遷第六次評估報告 (IPCC AR6) 及「國家氣候變遷調適行動計畫 (112-115 年)」，盤點本市在世紀中升溫 2 度 C 的情境下，將面對到的氣候變遷風險類型，如熱浪、颱風、洪水、山崩土石流、傳染病等災害。同時引入 IPCC AR6 WG2 代表性關鍵風險 (Representative Key Risks) 的分類系統，該分類法旨在將共同出現、關聯性高、或彼此影響的氣候變遷風險串連在一起，以利在風險評估與因應時能夠共同考量。代表性關鍵風險將氣候變遷風險分為 8 大類別及 22 個子類別，8 大類別分別為「低窪沿海系統」、「陸域與海域生態系統」、「關鍵基礎設施、網路及服務」、「生活品質」、「人類健康」、「糧食安全」、「水資源安全」、「和平與流動性」，作為風險評估分類依據。

#### 3. 優先次序範疇領域排序



在本期優先次序範疇領域排序方面，參考「國家氣候變遷調適計畫（112-115年）」、「新北市政府施政計畫」、及「韌性調適組政策規劃」，盤點既有或規劃執行中的調適政策，再發放問卷予各局處，確認國家氣候變遷調適計畫中屬地方局處職責之政策，並於問卷中制訂課題重要性、推動效益、敏感度及調適能力等指標，進行綜合評分，計算每一個代表性關鍵風險的重要性與推動效益，排除與本市無關之代表性關鍵風險，並將與新北市有關之風險類別進行重大性排序，以作為下一階段風險評估及後續政策規劃的參考依據。本市優先次序範疇領域排序流程如下圖 1.3-2，詳細評估方法及排序結果見本方案第四章。

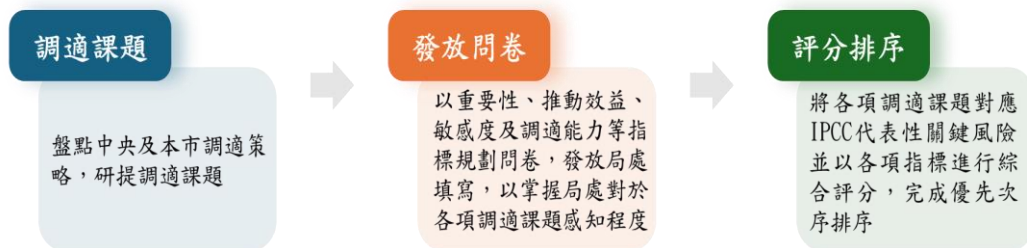


圖 1.3-2 新北市優先次序範疇領域排序流程

## (二) 評估現況及未來風險

本市在氣候變遷風險評估方面，依據 IPCC AR5 的風險分析架構，將風險拆分為危害度、暴露度及脆弱度三大類別。以下針對三大類別評估方式，及現況與未來風險評估運作說明。

### 1. 評估方式

根據國家災害防救科技中心的定義，危害度為：「一個自然或人為引發的事件，此事件將可能導致人員傷亡、財物損失、基礎設施損失、生計損失、環境資源損失等影響」；暴露度為：「人類生命及其生計、環境服務及資源、基礎建設、或經濟、社會、及文化資產處於有可能受到不利影響的地方」；脆弱度為：「一系統或地區易受到不利影響的傾向與素質（物理與社會經濟），以

及因應不利影響的能力」。危害度與暴露度相乘為災害潛勢，而災害潛勢與脆弱度相乘即可獲得風險分析之結果。

危害度主要使用 TCCIP 及國家災害防救科技中心所提供之圖資和情境進行疊圖和演算；暴露度主要取自國家災害防救科技中心所列舉之減災動資料，及根據新北市因地制宜的暴露度數據與指標（如蟲媒傳染病歷史數據）；脆弱度指標也取自減災動資料，和根據新北市因地制宜的脆弱度數據與指標。計算結果將以風險地圖或表格的方式呈現，並作為「調適規劃與行動」的依據。

## 2. 現況及未來風險評估說明

本市以「暴露度」作為現況風險評估指標，「危害度」作為未來風險評估指標，並依此兩項指標繪製災害課題潛勢圖，作為制定調適策略之依據，本市現況及未來風險評估架構如圖 1.3-3 所示，並針對評估方式分別說明如下。最後以「脆弱度」為指標，納入社會治理面，呈現綜合風險評估結果，可做為未來政策訂定之參酌。

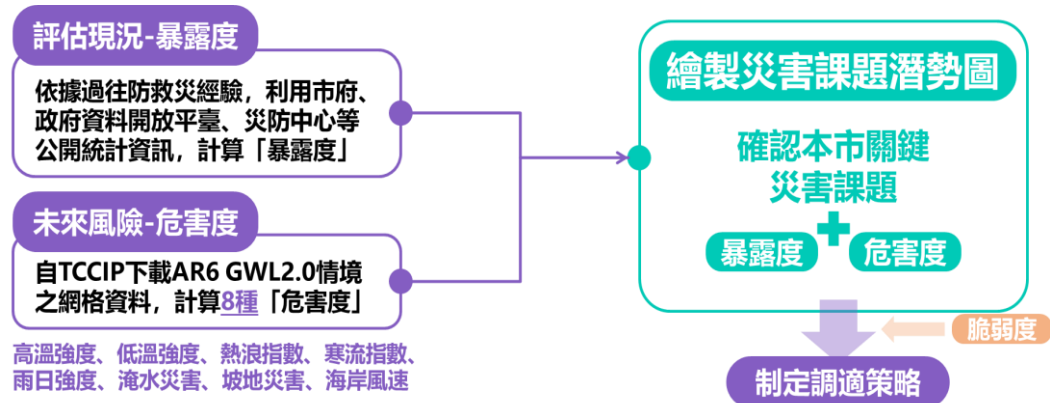


圖 1.3-3 現況及未來風險評估架構

### (1) 現況風險

依據過往防救災經驗，利用市府、政府資料開放平臺、國家

災害防救科技中心等公開統計資訊，計算「暴露度」，據以評估現況風險。

(2) 未來風險

本市採用 TCCIP 中 AR6 GWL2.0 情境之網格資料，計算高溫強度、低溫強度、熱浪指數、寒流指數、雨日強度、淹水災害、坡地災害、海岸風速共八種「危害度」。

二、第二階段「調適規劃與行動」

(一) 綜整決策

為完善調適行動規劃，本市將第一階段篩選出的 16 項優先調適課題對應至中央頒佈之 7+1 項領域，並依本市環境背景，務實調整為新北市關鍵災害課題，據以作為調適行動規劃之立基。綜整決策流程如下圖 1.3-4，及本市氣候變遷調適領域執行單位彙整如下表 1.3-1。

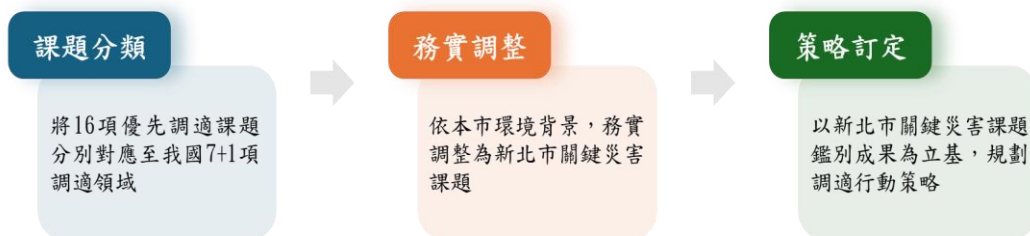


圖 1.3-4 新北市綜整決策流程

表 1.3-1 新北市氣候變遷調適領域策略執行單位

調適領域	主辦單位	協辦單位
調適領域	主辦單位	協辦單位
維生基礎設施	捷運工程局	農業局
水資源	水利局	環境保護局
土地利用	工務局	水利局、城鄉發展局
海岸及海洋	漁業及漁港事業管理處	水利局、
能源供給及產業	經濟發展局	

調適領域	主辦單位	協辦單位
農業生產及生物多樣性	農業局	水利局、漁業及漁港事業管理處

(二) 推動執行及檢討修正

為確保調適策略制定的合宜性，本市引入 IPCC AR6 WG2 第 17 章的迭代性的氣候風險管理 (Iterative Climate Risk Management)，作為政策管理工具，如圖 1.3-2。

在該工具中，IPCC 針對調適策略是否適當，提出了一系統性的評斷標準。其中特別關注「成功調適」以及「不當調適」的概念。一個立意良善的調適政策，若施作不當，可能對環境造成更大之損害。例如海岸堤防可以阻擋海平面上升，但也可能破壞海洋生態系、影響突堤效應，甚至是改變當地海岸線，提高區域之脆弱度。應用此一概念，使本市在決策期間，可考量挑戰與機會、並且經過妥善權衡後形成決策。

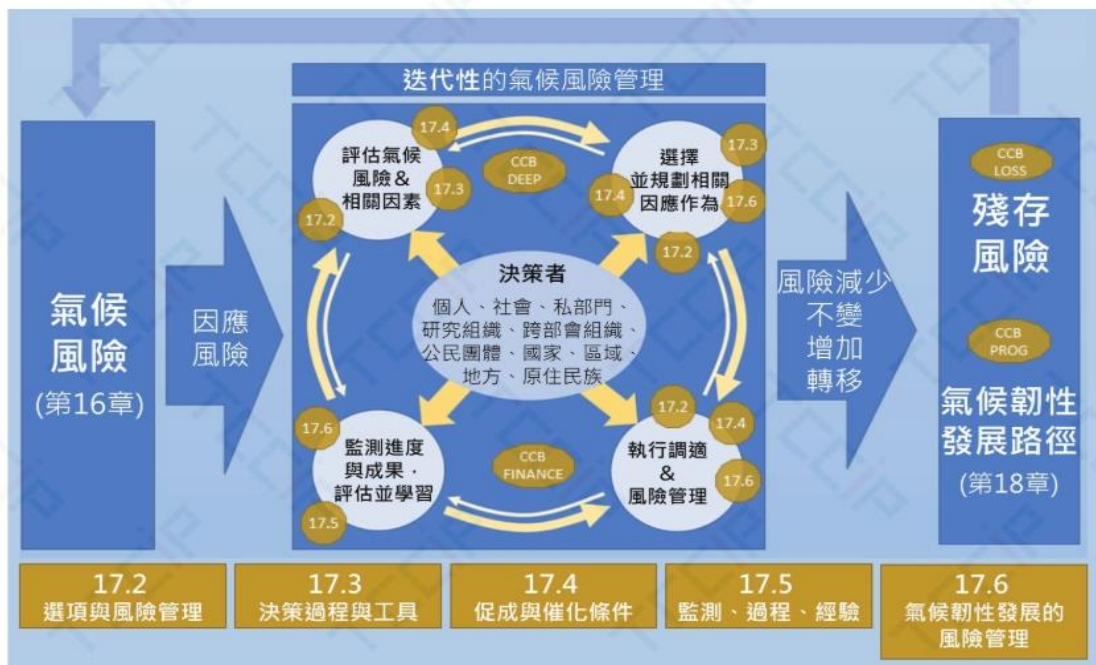


圖 1.3-2 迭代性的氣候風險管理示意圖

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台

本市參考依前述 IPCC 建議，將參考 IPCC AR6 WG2 所建議之迭

代性氣候風險管理作為管考框架。在評估階段，利用代表性關鍵風險與我國 7+1 大調適領域進行風險評估，搭配利害關係人對話後，依評估風險提出相應政策，並配合我國「第一期氣候變遷調適執行方案檢核表」規定，分為持續推動、調整後執行、和建議新增三類。

至於未來精進方式，參考 IPCC AR6 WG2 報告，以及國際過往經驗，調適行動並非一蹴可及。調適政策執行雖減少暴露度、降低敏感度、或增進調適能力進一步降低衝擊，但也可能衍伸進一步的損失。考慮本期評估仍有部分倚賴主觀問卷填答結果，規劃未來四年已本期為基礎，逐步建議量化調適推動管考機制，並以下一期所建立之指標，為未來管考所使用之基期。