

## 肆、國家氣候變遷調適策略

為因應全球氣候變遷，制定氣候變遷調適策略，降低與管理溫室氣體排放，溫管法於 104 年 7 月 1 日發布施行，明定國家溫室氣體長期減量目標為 139 年（西元 2050 年）溫室氣體排放量降為 94 年（西元 2005 年）溫室氣體排放量 50% 以下。行動綱領並於 106 年 2 月奉行政院核定，作為我國推動溫室氣體減緩及氣候變遷調適政策總方針，並於 107 年 3 月起陸續公布溫室氣體減量推動方案以及能源、製造、運輸、住商、農業、環境等六大部門之溫室氣體排放管制行動方案，彰顯我國減量決心。

依溫管法規定，各中央目的事業主管機關應依據易受氣候變遷衝擊之權責領域進行脆弱度及衝擊評估，擬訂及推動相關調適策略，並定期提送調適成果予中央主管機關。中央主管機關則應進行氣候變遷衝擊評估，彙整各機關提交調適成果，並每 3 年編撰溫室氣體國家報告，報請行政院核定後對外公開。

本方案延續「國家氣候變遷調適行動計畫（102-106 年）」之領域分工，參酌 102-106 年調適工作後續推動建議，劃分為 8 個調適領域，加上能力建構賡續推動，研提各領域目標及策略，分別指派彙整機關如次：能力建構—環保署；災害—科技部；維生基礎設施—交通部；水資源—經濟部；土地使用—內政部；海洋及海岸—內政部；能源供給及產業—經濟部；農業生產及生物多樣性—農委會；健康—衛福部（詳圖 4-1），並依溫管法規定，每年協助綜整各機關所提交之成果報告，撰擬各領域成果後，提報主管機關（環保署）彙整。

由於氣候變遷調適工作需跨機關和跨領域整合推動，本方案強調將氣候變遷調適概念融入現行業務，連結風險評估成果，評估所轄工作調整之必要性，並視需求提出因應氣候變遷之調適計畫，其所提目標與策略，係由各中央目的事業主管機關檢視氣候變遷對權責業務之影響據以訂定，呼應行動綱領所訂各調適面向之政策內涵，扣接我國永續發展目標，提出行動計畫落實推動，俾持續健全我國面對氣候變遷之調適能力，降低脆弱度並強化韌性。

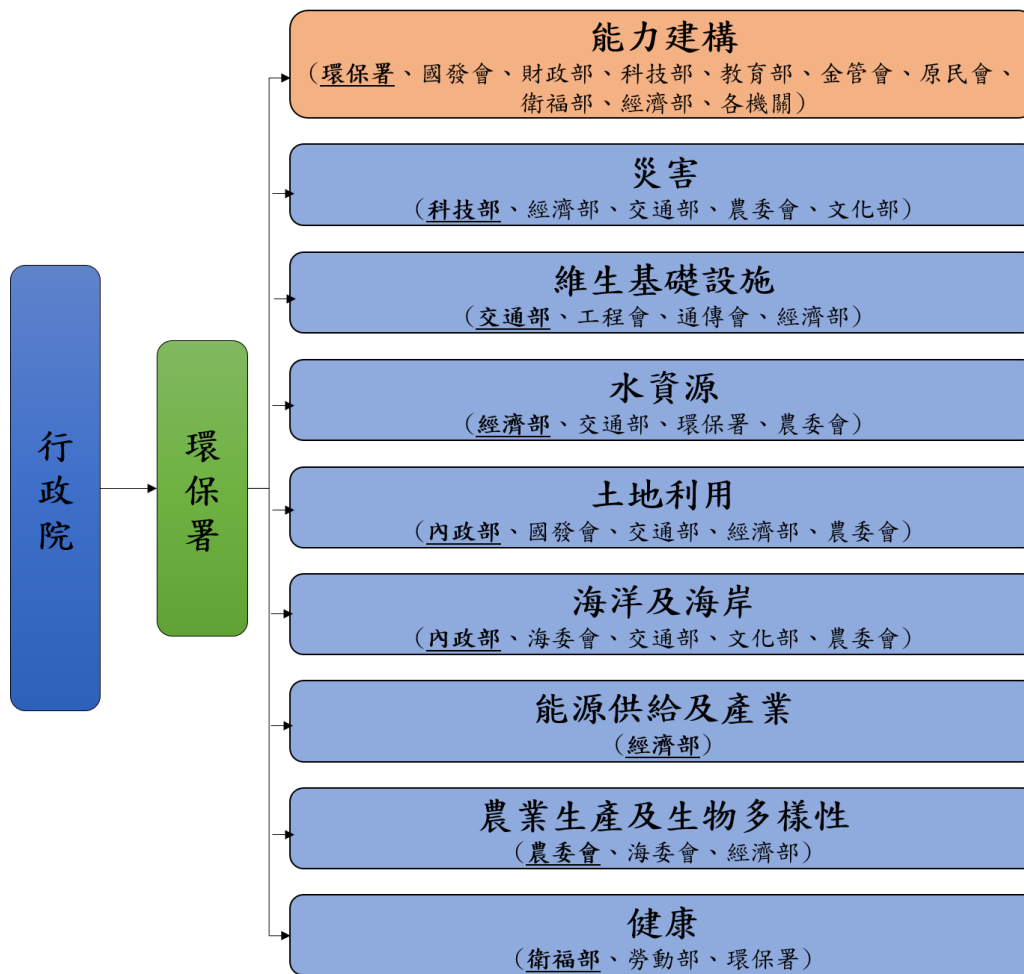


圖 4-1 國家氣候變遷調適分工

## 一、願景及目標

本期國家調適工作遵循溫管法相關規範，並以行動綱領為政策依據，據以訂定本方案之願景、目標及策略。

### (一) 願景

制定因應氣候變遷策略，提高調適能力、加強回復力並降低氣候變遷衝擊所帶來的脆弱度，確保國家永續發展。

### (二) 總目標

持續精進我國氣候變遷調適能力，連結災害防救策略，扣接永續發展目標，以降低脆弱度並強化韌性。

## 二、氣候變遷調適能力建構

能力建構為氣候變遷調適工作之基礎，透過落實具整體性及綜效之作為，除可有效提升國家整體因應氣候變遷基礎能力，各項調適議題之推動更能藉此受益，將綜合效益最大化。本方案延續「國家氣候變遷調適行動

計畫（102-106年）」階段成果，將持續完善法規策略、科學研究、金融財務及教育宣導等機制，完善氣候變遷調適根基，推動策略摘述如下：

**（一）推動法規與政策轉型（環保署、各機關）**

檢視既有法規及政策，納入因應氣候變遷因子，作為未來相關氣候變遷調適工作依法行政之依據，整合各機關力量，共同推動國家氣候變遷調適工作。

**（二）促進財政與金融措施（財政部、金管會）**

因應氣候變遷調適需求，強化政府財政能量，配合政策需求推動財政健全與綠色金融措施，藉由多元籌措財源，縮減歲入歲出差短，控管年度舉債額度，預留可供政府支應緊急重大支出所需財源，使財政負擔公平及有效利用公共資源，並配合機關需求，鼓勵產品與服務開發。

**（三）完備科學研究、資訊與知識（科技部、各機關）**

參酌國內外科研發展及趨勢，持續更新未來氣候變遷推估資訊進行本土化，進一步考量跨領域及跨部門之整合，逐步強化科研與政策之連結，促進知識加值應用，推動風險溝通。

**（四）落實教育、宣導及人才培育（教育部、各機關）**

延續氣候變遷調適教材編撰、相關議題納入我國「十二年國民基本教育課程綱要」之階段成果，進一步整合社區宣導及全民教育資源，將氣候變遷調適融入一般生活概念，讓全民具備氣候變遷調適基礎知能，落實資訊對等及溝通協調，以凝聚全民推動氣候變遷調適之共識。

**（五）發展氣候變遷新興產業（經濟部、各機關）**

掌握國際間調適前瞻趨勢發展，整合各機關能量與資源，提出符合國家未來發展方向之配套措施，推動氣候服務等新興產業，創造投資誘因，建構氣候變遷調適公私合作夥伴關係。

**（六）提升區域調適量能（環保署、各機關）**

連結國家災害防救策略規劃及國土安全監測，並扣接臺灣永續發展目標，針對我國不同區域性之潛在衝擊與風險，賡續推動前期高風險地區調適計畫，落實跨部門整合工作。

**（七）強化地方調適作為（環保署、各機關、各地方政府）**

建構多層級溝通及協作機制，延續各地方政府調適成果與作為，接軌國際永續、韌性及調適等城市策略與指標，整合現有資源推動具在地特色之策略與計畫，共同建構低碳永續家園。

### 三、各領域調適目標與策略

#### 領域一、災害

本方案將強化風險評估、治理以及預警和應變作為，以提升韌性為主軸進行推動，以符現行國際間防災推動趨勢。

##### (一) 目標：

- 1.落實氣候變遷災害風險評估
- 2.推動氣候變遷風險治理
- 3.強化預警與應變作為

##### (二) 策略與措施：

- 1.建構災害風險評估基礎或知識
  - (1) 更新氣候變遷災害風險地圖
  - (2) 評估地質調查業務之氣候變遷風險
  - (3) 從管理維護落實有形文化資產預防工作
- 2.精進災害風險管理機制
  - (1) 建立災害損失評估模型，規劃災害保險架構
  - (2) 建置及精進公路防救災資訊及天候偵測系統
  - (3) 透過修復策略增加有形文化資產韌性
  - (4) 山坡地水土保持維護、監督與管理
- 3.建構災害預警及應變體系  
完善建構災害預警及應變體系

#### 領域二、維生基礎設施

本方案將透過建設、風險評估和檢修應變能力等具體措施，以提升設施之調適能力。

##### (一) 目標：

- 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

##### (二) 策略與措施：

- 1.強化風險評估能力及能源系統應變能力
  - (1) 建立能源產業氣候變遷調適準則
  - (2) 強化風險評估能力
- 2.強化給水系統應變能力
  - (1) 水資源開發與調度
  - (2) 維持離島地區供水穩定
- 3.強化公共工程應變能力
  - (1) 協助地方政府執行復建工程

- (2) 督導辦理公共工程防汛整備作業
- 4.強化運輸系統調適能力
  - (1) 進行公路穩定性分析確認及補強
  - (2) 推動公路防避災工程
  - (3) 提升運輸系統韌性
  - (4) 完備航空運輸設施調適能力
  - (5) 調整河川橋防護設計
  - (6) 補強及維修相關運輸基礎設施
- 5.提升電信系統調適能力
  - 提升電信基礎設施抗災能力

### 領域三、水資源

本方案將依據我國治水策略凝聚之公民共識，以推動多元水資源發展、強化水資源系統彈性為主軸，據以建立節水、循環用水型社會，確保水資源供需平衡。

#### (一) 目標：

- 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

#### (二) 策略與措施：

- 1.發展多元水資源
  - 水資源開發與調度
- 2.實現用水正義
  - 維持離島地區供水穩定
- 3.水庫延壽永續
  - 減緩水庫淤積
- 4.氣象資訊供給
  - 提升降雨監測效能
- 5.水環境韌性提升
  - 新興治水策略研究
- 6.帶動水利產業發展
  - 提升水資源管理及科技水應用
- 7.水資源管理與運用
  - (1) 維護環境水體水質
  - (2) 維護農業生產資源與環境

#### 領域四、土地利用

本方案將透過土地使用規劃及流域治理，提升城鄉韌性，並促進土地永續利用。

##### (一) 目標：

- 1.落實國土保育，促進國土利用合理配置
- 2.推動流域治理，降低災害風險，確保國土安全

##### (二) 策略與措施：

- 1.強化國土調適能力
  - (1) 土地使用規劃納入氣候變遷調適策略
  - (2) 通盤檢討土地使用管制相關規定
- 2.建構國家生態網絡  
提升自然生態系統氣候變遷調適能力
- 3.推動都市總和治水
  - (1) 全國水環境改善
  - (2) 檢討與修正相關規定
  - (3) 提升防洪與排水能力

#### 領域五、海岸及海洋

本方案除持續落實海岸與海洋境保護外，並納入 107 年設立之海洋委員會主管業務，將推動海洋資源監測預警及評估機制，以有效保護海岸生物棲地和海洋資源，促進生態永續發展。

##### (一) 目標：

- 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之監測及預警機制，保護海洋資源

##### (二) 策略與措施：

- 1.強化海岸調適能力
  - (1) 海岸計畫納入氣候變遷調適策略
  - (2) 海岸風險評估
- 2.強化監測預警機制
  - (1) 完備海象預報服務
  - (2) 水下文化資產保存
- 3.海洋環境保育與調查
  - (1) 海洋環境調查與風險評估
  - (2) 規劃、建構與管理保護區

## 領域六、能源供給及產業

本方案將著重於能源及產業風險評估及風險意識提升，以建構風險降低及能力增強之經營環境為目標，進一步強化能源供給設施及產業之調適能力。

### (一) 目標：

- 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
- 3.提升產業之氣候風險意識及機會辨識能力

### (二) 策略與措施：

- 1.強化能源產業風險評估能力及建立調適準則
  - (1) 制定風險評估準則
  - (2) 建置風險評估工具
  - (3) 建立調適策略準則
- 2.建構管理機制，推動教育訓練及國際合作
  - (1) 建構調適管理機制
  - (2) 建立能源供需監測體系
  - (3) 推動教育訓練宣導及國際合作
- 3.協助產業提升調適能力  
產業調適能力建置及輔導

## 領域七、農業生產及生物多樣性

本方案將強化長期監測和預警機制，完備天然災害救助及保險體系，整合科技提升農林漁牧產業抗逆境能力，並進行物種和基因保存，以確保糧食安全，並維護生物多樣性。

### (一) 目標：

- 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

### (二) 策略與措施：

- 1.維護農業生產資源與環境
  - (1) 農地及生產環境維護與管理
  - (2) 水資源管理與運用

- (3) 森林監測與管理
- (4) 漁業資源及生產環境維護與管理
- 2. 發展氣候智慧農業科技
  - (1) 發展溫室構造設計專家系統及建立設施生產預測模式
  - (2) 農林漁畜抗逆境品種研發
  - (3) 強化動植物疫病蟲害監測、防治及因應能力
- 3. 調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制
  - (1) 農業經營模式調整，穩定品質與供應
  - (2) 農產品產銷預警及調節機制
  - (3) 國內外糧食及境外資材供應備援措施
- 4. 建構災害預警及應變體系
  - (1) 強化農業氣象預測
  - (2) 完善建構農業相關災害預警及應變體系
- 5. 強化農業災害救助與保險體系
  - (1) 強化天然災害救助體系
  - (2) 建構農業保險體系
- 6. 定期監測與加強管理保護區域
  - (1) 建構生物多樣性監測與資料庫系統，定期監測與評估成效，並強化分析與利用
  - (2) 合理規劃、建構與有效管理保護區網絡，並連結與維護綠帶與藍帶
  - (3) 加強復育劣化生態系，避免、減輕人為擾動所造成生物多樣性的流失

## 領域八、健康

本方案參酌行動綱領所定方針，將健康議題劃分為醫療衛生及防疫系統等二項主軸，以提升健康風險監測、衝擊評估與預防為目標，維護全民及弱勢住民健康。

### (一) 目標：

- 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

### (二) 策略與措施：

- 1. 落實各級單位之防災防疫演練
  - (1) 推動防災防疫演練
  - (2) 強化防疫知能與教育



- 2.擴大疾病評估資料庫之匯併  
匯併疾病資料庫
- 3.加強熱疾病危害預防措施之監督檢查與宣導  
加強熱危害預防措施
- 4.研析戶外登革熱孳生源清除與管理  
戶外登革熱孳生源清除
- 5.環境品質監測與評估
  - (1) 環保業務風險研究
  - (2) 環境品質監測

#### 四、臺灣永續發展目標

行政院國家永續發展委員會（簡稱永續會），於 105 年 11 月 3 日召開之永續會第 29 次委員會議決議，參考聯合國永續發展目標研訂我國永續發展目標。我國永續發展目標草案於永續會委員之參與及協助下，歷經 2 年數十次跨部會之永續會工作分組及專案小組會議、工作會議及行政院長主持之 2 次委員會議協商，亦於全國辦理共 7 場次公民論壇，並 2 度於行政院「公共政策網路參與平臺」徵求民眾意見，加上 5 度徵詢立法院永續發展相關次團體之建議後，於 107 年 12 月 27 日奉行政院核定，共計 18 項核心目標及 143 項具體目標。本方案各領域目標與推動策略與臺灣永續發展目標呼應情形如表 4-1。

表 4-1 本期方案對應之永續發展目標列表

臺灣永續發展目標				方案 對應領域
核心目標		具體目標		
01	強化弱勢群體 社會經濟安全 照顧服務	1.5	降低各種災害造成之損失，特別需要保護弱勢與低所得族群	災害
02	確保糧食安全，消除飢餓，促進永續農業	2.4	確保永續發展的糧食生產系統，強化適應氣候變遷的能力，逐步提高土地質量，維護生態系統，提升農業生產質量	土地 利用、農業 生產及生物 多樣性
03	確保及促進各 年齡層健康生 活與福祉	3.3	降低愛滋病、結核病、急性 B 型肝炎發生率，維持無瘧疾本土新染病病例，並降低登革熱（DF）致死率	健康
		3.9	減少空氣污染、水污染、以及其他污染對健康的危害	
04	確保全面、公平 及高品質教 育，提倡終身學 習	4.7	落實推動教育部人權及公民教育中程計畫，據以強化教師認識公民、人權及性別平等教育等，活化融入各類課程，持續暢通學生參與公共事務的管道。另建立完備的專業認證環境教育設施場所，並持續推動多元文化、多樣性發展、文化近用等相關政策，確保學習者掌握推動永	能力建構

臺灣永續發展目標			方案 對應領域	
核心目標	具體目標			
		續發展所需的知識和技能		
06	確保環境品質 及永續管理環 境資源	6.1	供給量足質優的水源及自來水，保障用水安全	災害、水資 源、土地利 用、健康
		6.4	推動節約用水工作，提升用水效率，使平均用水量不再顯著成長；推動工業區內廠商用水回收率；推動科學園區廠商製程用水回收率；推動加強節水、再生水及海淡水等多元水源，使年淡水取用量不再顯著成長	
		6.5	推動水資源綜合管理	
		6.6	持續推動流域綜合治理，兼顧環境景觀及棲地營造；維持臺灣本島 20 座主要水庫有效容量加權平均卡爾森優養化指數（CTSI）45 以下；推動全國河川、湖泊、水庫、灌溉渠道底泥品質定期檢測，逐步建構底泥品質資料庫；加速推動污染場址改善工作，確保土地及地下水資源永續利用，維護國民健康；推動企業及團體認養海岸，提升企業愛護地球，善盡地球公民的責任	
07	確保人人都能 享有可負擔、穩 定、永續且現代 的能源	7.1	確保所有的人都可取得能源服務，並提高潔淨燃料發電占比	維生基礎 設施、能源 供給及產 業
		7.2	提高再生能源裝置容量	
11	建構具包容、安 全、韌性及永續 特質的城市與 鄉村	11.2	為所有的人提供安全、可負擔、可及性高，且符合永續發展的交通運輸系統。包含改善道路安全、擴大公共運輸及滿足身障及老弱婦孺的運輸需求	災害、維生 基礎設 施、土地利 用、海岸及 海洋、能力 建構
		11.3	建構落實民眾參與、具社會包容與永續發展的城市與鄉村的規劃與管	

臺灣永續發展目標				方案 對應領域
核心目標		具體目標		
			理	
		11.5	降低各種災害造成的損失，特別需保護弱勢與低所得族群	
		11.6	減少都市環境所造成的有害影響。包含空氣品質、水、其他都市廢棄物的管理	
		11.8	研訂全國及直轄市、縣（市）國土計畫，提升農地、工業區等土地使用效率	
12	促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式	12.6	鼓勵企業採取永續發展措施與揭露永續發展資訊，同時確保資訊正確度與品質。	能源供給及產業、農業生產及生物多樣性、能力建構
		12.8	推動環境友善與循環農業，以降低農業施作過程與產生之廢棄物對土壤、水的污染。	
13	完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響	13.1	增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度。	本方案各領域
		13.3	提升氣候變遷永續教育與民眾素養	能力建構
14	保育及永續利用海洋生態系，以確保生物多樣性，並防止海洋環境劣化	14.1	減少各式海洋污染，包括營養鹽及海洋廢棄物	海岸及海洋、農業生產及生物多樣性
		14.2	以永續方式管理並保護海洋與海岸生態	
		14.3	減緩並改善海洋酸化的影響	
		14.4	有效監管採收、消除過度漁撈、以及非法、未報告及不受規範（簡稱IUU）、或毀滅性漁撈作法，並設法恢復魚量達永續發展水準	
		14.5	保護至少 10% 的海岸與海洋區	
15	保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止	15.1	保護、維護及促進陸域及內陸水域生態系統的永續利用	土地利用、農業生產及生物多樣性
		15.2	落實森林永續管理，終止森林盜伐，恢復遭到破壞的森林	

臺灣永續發展目標			方案 對應領域
核心目標	具體目標		
土地劣化	15.3	恢復退化的土地與土壤	
	15.4	落實山脈生態系統的保護	
	15.9	將生態系統與生物多樣性價值納入 國家與地方規劃及發展流程	