

壹、前言

2012 年聯合國永續發展大會 (Rio+20)，發表之主要成果文件「The Future We Want」中，對人類社會、經濟及環境上提供了重要的基本原則。這份文件重申氣候變遷是當前最大的挑戰之一，包括長時間的乾旱、極端氣候變化、海平面上升、海岸侵蝕、海洋酸化等。

由於氣候變遷對人類的影響是全面性的，無論是自然生態、經濟、社會、政治、文化等各領域，或是包括全球、國家、地方、個人等各個層級，都會在不同時空下受到直接衝擊與間接影響。因此，面對氣候變遷所引發之議題與挑戰，勢必需要超越傳統的地域分界與領域分工模式，應積極的採取跨國際、跨區域、跨領域的合作態度。而且惟有全民共同參與，才有助於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；甚至有機會將此危機化為轉機，促使人類社會朝向永續發展之方向邁進。

體認到臺灣因應氣候變遷衝擊之急迫性，國家發展委員會（以下簡稱「國發會」，前為行政院經濟建設委員會）自 2010 年起陸續召開多場專案小組、審訂小組會議、區域座談會及全國氣候變遷會議，廣徵各界意見、凝聚共識，研擬完成「國家氣候變遷調適政策綱領」。希望據以健全國家調適能力，降低社會脆弱度，並建立我國整合性的運作機制，作為政策架構與計畫推動的實施基礎。政策綱領業奉行政院於 2012 年 6 月 25 日核定，內容參考了世界各國的調適作為，並考量臺灣環境的特殊性與歷史經驗，分別就災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性與健康等 8 個調適領域，臚陳各領域所受氣候變遷的衝擊與挑戰。綱領中同時提出完整的因應調適策略，以及落實執行的推動機制與配合措施，作為未來政府各部門推動調適工作之主要依據。

在研擬「國家氣候變遷調適政策綱領」的同時，為了同步檢驗政策綱領中各領域調適策略之可行性，分別先由科技部、交通部、經濟部、

內政部、農委會與衛生福利部等單位成立調適領域工作分組，負責撰擬包括災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、農業及生物多樣性與健康等 8 個調適領域之行動方案草案，並且回饋修正政策綱領相關內容，最後再由國發會將各行動方案整合成為「國家氣候變遷調適計畫（102-106 年）」（草案）。未來各部會及所屬機關須進一步進行個別調適行動計畫的規劃、執行及控制，俾具體落實政策綱領。

而由於人類對氣候變遷的認識仍屬有限，儘管相當確定氣候變遷已經發生，但由於地球整體系統十分複雜，加上自然系統的自我調節，使得氣候變遷的影響層面、嚴重程度及發生速度常常有所改變。因此，本行動計畫將持續進行滾動檢討，隨著推動臺灣氣候變遷情境之研究與掌握，未來將持續回饋與評估修正本行動計畫。

一、氣候變遷調適

全球氣候變遷的現象與影響日益明顯，人類該如何因應氣候變遷衝擊，以維繫自然生態系統穩定平衡，進而確保生存安全與永續發展，為當前人類必須積極面對的重大關鍵議題。面對這項挑戰，目前各種因應對策主要歸納為減緩（mitigation）與調適（adaptation）兩類策略。前者之作為主要在於去除造成氣候變遷之成因，也就是溫室氣體之排放；而後者則是在於對氣候變遷所產生之結果做出回應。可以確定的是，這兩項策略必須能雙管齊下，彼此相輔相成。如此一來，在面對氣候變遷的嚴峻挑戰下，人類才有可能永續發展。

近年來臺灣積極推動溫室氣體減量的工作，包括專案執行「國家節能減碳總行動方案」，以及積極推動節約能源與投入綠色能源相關基礎科技暨應用研發等，但相對較缺乏推動氣候變遷調適之整合計畫。「調適」（adaptation）係指為了因應實際或預期的氣候衝擊或其影響，而在自然或人類系統所做的調整，以減輕危害或發展有利的機會。其目的在於降低人類與自然系統處於氣候變遷影響與效應下的脆弱度（vulnerability），使得人類與自然系統在極端天氣事件與暖化效應下的

負面衝擊最小，且配合氣候變化的獲益能夠最大。

為輔助各國積極投入推動氣候變遷調適策略的制定與落實，聯合國開發計畫署（UNDP）提出一套調適政策架構（Adaptation Policy Framework, APF），作為指引國家設計與執行各項降低脆弱度方案之依據，使國家在面臨氣候變遷的情況下，能夠降低潛在的負面衝擊，並同時增強正面獲益。另外，觀察歷年「聯合國氣候變化綱要公約締約國大會」可以發現，調適相關議題越來越受到重視，2012 年底召開之第 18 次締約國大會，減緩與調適議題比重相當，並特別關注調適評估工具、脆弱度與風險、調適行動計畫與調適能力之建構等。此外，減緩與調適之整合已成為國際趨勢，未來綠色經濟的推動與國家氣候變遷調適整合型平台的建置，將是重要的推動方向。

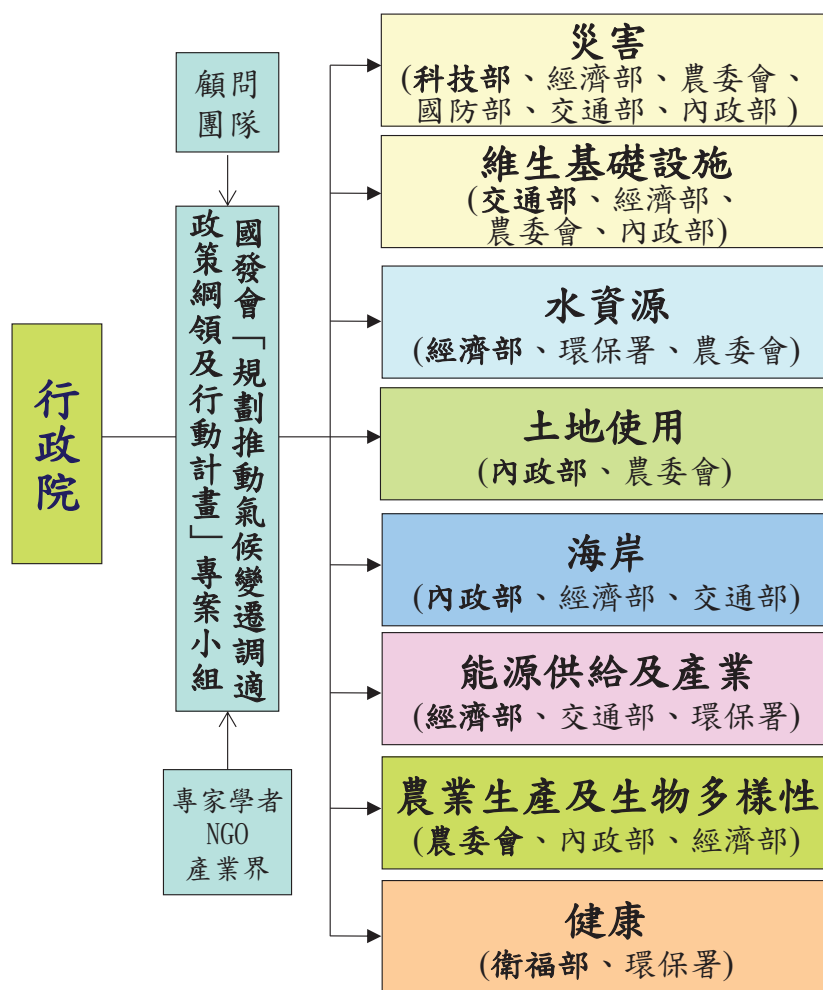
二、國家調適工作架構

臺灣因地理與地質因素，地震及颱風發生頻繁，災害（土石流及洪泛）潛勢地區遍及全島，極端天氣將加劇災害發生之頻率及規模。因此，行政院自 2009 年起積極強化「國家永續發展委員會」（以下簡稱永續會）功能，下設節能減碳及氣候變遷組，作為氣候變遷減緩與調適政策推動之平台，並分由行政院環境保護署與國發會整合推動相關工作。

國發會爰委請中央研究院劉兆漢副院長建立跨領域顧問團隊，並邀集相關部會、專家學者、NGO 及產業界代表，於 2010 年 1 月 29 日成立「規劃推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫」專案小組，研擬我國氣候變遷調適政策綱領與行動計畫。未來，專案小組將持續作為氣候變遷調適監督及推動實施的重要平台。

經參考世界各國調適作為，並基於考量臺灣環境的特殊性與歷史經驗，國發會於專案小組下設 8 個調適領域工作分組，分別指派彙整機關如下：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，以規劃與推動調適相關整合工作。

主要工作包括召開調適領域工作分組會議、協調該領域之氣候變遷調適任務與分工、以及討論各相關部會研提之氣候變遷調適行動計畫內容，且經整合後提出該領域之調適行動計畫。各部會為推動氣候變遷調適工作，亦成立部會內部之調適小組，依照調適領域工作分組會議之決議，針對該部會負責之調適策略提出對應之行動計畫，並且在過程中，協調、整合部會內部各機關的氣候變遷調適工作。



國家調適工作架構

三、標準作業流程

為使各相關機關能夠在共同的調適概念與原則下，有效規劃、執行及控制相關落實與達成政策綱領策略與目標的行動方案與計畫，有必要根據國家的制度、能力與調適需求，設計一套氣候變遷調適行動方案的標準作業程序。因此，國發會於2010年8月提出「各部會辦理氣候變遷調適行動方案的標準作業程序」，以供各調適領域工作分組與各部會調適小組做為調適行動方案與計畫規劃訂定之參考依據。以下分成規劃階段、與執行及評量回饋階段，加以說明。

(一) 規劃階段

1.分析與瞭解調適領域之脆弱度與衝擊程度。

(1)分析各領域面對各種氣候變遷情境之脆弱度（含區域差異分析）。

(2)評估臺灣整體氣候變遷的風險，評估氣候變遷調適政策的社會成本與效益。

(3)分析各領域面對氣候變遷調適所涉及的課題。

2.檢視與確認調適領域總目標與調適策略。

(1)檢討各部會及相關部會既有與進行中的相關政策。

(2)確認或修正政策綱領中各調適領域的總目標與調適策略。

3.研擬調適措施。

(1)訂定具體可達成的策略目標（以定量為主）。

(2)研擬落實調適策略的各項調適措施，以做為訂定行動計畫的依據。

4.研擬調適行動計畫，並訂定工作與績效指標。

- (1)研擬調適行動計畫。
- (2)規劃永續的財務機制。
- (3)訂定達成行動計畫之工作與績效指標。

5.整合與完成調適領域行動方案。

- (1)各調適領域工作分組評估並排序各部會之行動計畫。
- (2)行動計畫分工。
- (3)整合成為調適領域行動方案。

(二) 執行及評量回饋階段

1.執行與管考各調適領域行動方案與計畫。

- (1)分工執行調適行動計畫。
- (2)定期管考各調適領域行動方案執行情形。
- (3)檢討與修正各調適行動方案。

2.評量與檢討各領域調適行動方案與計畫。

- (1)每年評量與檢討各領域調適行動方案執行成果與績效。
- (2)定期評估臺灣整體氣候變遷的風險與脆弱度，並據以滾動式檢討修正國家調適政策綱領與行動方案。

3.繼續下一階段調適領域行動方案。

(三) 內容

根據前述規劃程序所產出與整合的結果，由各調適領域工作分組，編撰各調適領域之國家氣候變遷調適行動方案，其內容應包括脆弱度及衝擊評估、調適策略及策略目標、調適措施、調適行動計畫及指標與永續財務機制等。