

一、題目：從極端氣候淺析我國防災空間策略之發展因應

二、所涉法律：

溫室氣體減量及管理法、國土計畫法

三、探討研析

(一)氣候變遷是指地球氣候長時間內的整體改變，主要影響因素包括火山噴發或是週期性的太陽活動等。至於極端氣候則是氣候數值高於或低於門檻值（上限或下限之 10%，5%，1%）的事件及氣候數值達特定絕對值（例如：危險標準）的事件。據此，參考聯合國相關報告文獻，台灣歸類為氣候變遷高危險群，主要成因為台灣地區約有 73.1%土地與 73.1%人口，暴露於地震、崩塌地、水災、颱風等 4 種天然災害，其可能受天然災害造成人命損失的風險為全世界居首位。按目前我國極端氣候與降雨的現象與聯合國評估報告指出的地球升溫風險相當一致，依據該報告指出未來發生之熱浪、豪大雨、乾旱、颱風強度增加、海平面升高等極端事件機率高達 66% 至 90%，再加上全球經濟發展與人口成長趨勢，未來災害的次數、受影響人口與災害損失將會大幅增加。是以，我國面對複合型災害的威脅，不僅應於防災設施與管理予以提升外，根本之道應建構以安全、防災為導向的國土空間規劃，並有效管制各類國土開發與使用，及加強保育維護自然資源為重要方向。

(二)承上，台灣地區平均溫度近百年來增加 1.3°C，是全球平均值的 2 倍，此現象可從近年台灣夏季的降雨強度、豪大雨頻率及年降雨量持續增加中，及每逢颱風或豪雨皆造成山區土石流災害得以證明之。另根據中央氣象局歷年統計分析，颱風和豪雨造成台灣的氣象災害損失高達 97%，由於受氣象因

素而造成的直接災害損失，包括農業、漁業、水利、鐵路、公路設施等，平均每年氣象災害之直接損失即達新臺幣 160 億元以上，其造成主要損失分別是颱風約 87%及豪雨（含梅雨）約 10%，餘則為寒害損失 2%；另災害損失類別則以農業災害損失占 52%居首位，水利設施損失占 26%次之，公路設施損失占 10 %居第 3 位，漁業損失占 7%居第 4 位。因此，對於颱風災害整備之防治內涵，除應建立氣候變遷調適政策方針外，應著重訂定並架構國土計畫防災機制和災害防治資訊整合平台，以強化國土安全防災為推動基礎，並落實流域綜合治理之水患防治工作，以保障人民生命財產安全。

- (三)為考量我國氣候變遷及極端氣候事件等影響因素，及因應國土空間防災之策略發展，現階段應優先蒐集診斷我國土石流潛勢及水災潛勢等天然災害潛勢敏感地區，積極建立天然災害潛勢相關圖資，作為優先運用於擬訂「土石流避難疏散計畫」、「水災保全計畫」、「土石流防災疏散避難作業規定」及「水災危險潛勢地區疏散撤離標準作業程序」等之參考依據，藉以達到減災與整備之效益。

四、建議事項

- (一)為因應氣候變遷及極端氣候事件，應配合我國之氣候調適政策方針及國土空間規劃目標，優先訂定推動防災空間治理平台機制，即於國土計畫之空間規劃架構下整合流域治理計畫，並兼顧國土規劃、水資源管理和水患治理等方面，並就區域綜合災變的角度，據以推動防災治理平台機制。建議中央各目的事業主管機關應依國土規劃目標及防災空間策略，配合國土計畫功能分區之規劃原則，據以擬訂流域綜合治理計畫，明確規範各級政府之權責分工或合作架構。以配合推動跨部門和跨轄區之治理平台，建構區域型、都會型和都市型等災害整備防治機制暨綜合治理計畫。

- (二)建議配合我國現行之全國區域計畫或國土計畫法，依據國土空間規劃之發展策略和實質內涵，從國土安全和防災的思維觀點，整合目前國內之流域綜合治水執行架構，並參考國外綜合治水之推動實務和治理經驗，且由中央為主導之行政平台，訂定具體可行之颱風災害整備防治計畫，以作為後續區域和都會(市)等空間類型之易致災及環境敏感地區圖資平台和流域綜合治水治理模式之執行依據。另關於流域綜合治理計畫應建構於國土之空間架構及指導原則之下，綜理整合國土規劃、水資源管理和水患治理等專業，重新賦予國土空間綜合災變之發展定位與推動思維，建構國土計畫災害整備防治和空間跨域或跨區治理推動平台，亦即我國防災空間策略之發展，應以國土空間計畫整合河域綜合治理計畫為主軸，並以國土安全和防災整備角度為核心，配合國土空間、都會區域、特定區域及部門發展策略等整體規劃，據以建立跨轄區合作、跨域整合推動平台。
- (三)我國現有之「國土規劃地理資訊圖台」之防災圖資系統架構，是集合各機構既有調查成果而組成的，惟各圖資比例尺仍有差異，尚難完全套繪整合，不利於落實在國土計畫中為國土安全災防治理規劃。因此，建議應儘速完成「圖解數化地籍圖整合建置及都市計畫與非都市計畫地形圖套繪工作」，以精確掌握災害潛勢空間位置，有效執行防災減災計畫。

撰稿人：陳耀東