



全球暖化與溫室效應

因應氣候變遷 水利署擘劃調適減緩策略方針

■ 經濟部水利署

近年來氣候變遷的衝擊席捲全球，各類極端氣候頻繁肆虐，《2022 全球風險報告》顯示，極端氣候已為當前最主要風險來源。

為因應未來氣候衝擊風險，水利署秉持以自然為本的解決方案，並以「強化供水穩定，提升承洪韌性」為主軸，分散式水資源管理、非對稱防洪治理與碳中和進程啟動兼容並備，研提一系列氣候因應方案；另規劃聘請國外專家學者擔任本署技術顧問，以協助審視相關計畫從而精進各項工作，期望在詭譎多變的氣候下有效應對各項災害的影響，為民眾打造韌性宜居的水環境，優質美好的水生活。

多元細緻經理與分散式管理，提供質優量足的水資源

為勾勒未來水資源建設與管理藍圖，水利署結合西部廊道珍珠串供水管網等分散式小系統與科技創新等細緻管理手段，全方位因應今後枯旱時期水資源供應的挑戰。

推動水資源建設方面，行政院 110 年核定「水資源經理基本計畫」，主軸為強化流域經營管理，除加強集水區水土保持外，並開發多元水資源，包含擴大水庫清淤、增設人工湖、開發伏流水及備援水井，提供民眾優質的水資源。另為提升區域水源的調度彈

性，水利署積極推動西部廊道供水管網串接計畫，藉由北水南調、南水北送打通中部調度瓶頸，讓水資源整體運用更靈活有效。為進一步提高枯水期的供水安全，強化科技造水刻不容緩，水利署已陸續推動桃園、新竹、臺中、臺南及高雄等 11 座再生水廠開發與營運；另同步開發海水淡化作為枯水期的保險水源，包含本島新竹、臺南與離島馬公等海水淡化廠，均持續積極推動中。

在法規制度的落實方面，水利署推動「再生水資源發展條例」條文增修，於 111 年 4 月 29 日立法通過，擴大再生水使用範圍；用水計畫審查則衡酌供需、規模及潛在開發案，促使開發單位使用一定比率再生水，增進水資源循環利用與永續發展。

流域整體改善與非對稱治理，打造承洪韌性的水環境

為因應降雨頻率與強度遽增的極端氣候，水利署將採取非對稱治理模式，即針對流域洪災風險程度，因地制宜強化高風險地區調適量能。此外將從流域整體改善與環境友善營造著眼，以自然為本（Nature-based Solutions, NBS）打造承洪韌性的水環境。

為使承洪韌性的架構有效實踐於在地，水利署透過治水思維的轉換，促成承災典範的轉移，110 年於嘉義縣東石鄉掌潭村推動整體社區耐淹力提升方案，包含乾式及濕式耐淹屋的建構、高架步道與浮橋的施設、維生系統與聚落空間有效配置，以及耐淹作物的開發與產業轉型等方式，同步促進承洪觀念翻轉與水環境韌性形塑。未來當極端降雨侵襲時，將可維繫在地生活機能健全運轉，退水後迅速恢復優質親水環境，由此讓人水共生、互利共榮的理想得以落實。

法制與實務的落實方面，水利法 107 年新增「逕流分擔與出流管制」專章，推動以土地分擔流域洪水的逕流分擔及出流管制政策，目前陸續依淹水潛勢、

都市發展、人口密集等要素，盤點優先辦理逕流分擔評估規劃的中央管河川。此外，水利署近年積極推動在地滯洪措施，以減緩強降雨衝擊下游區域，已於高雄市美濃溪上游規劃推動農田滯洪，並於雲林有才寮推動在地滯洪示範區，可兼具地下水補注、國土保育與洪水水資源化等多元功能。

開啟碳中和推動進程，邁向淨零的水利工程

為依循國際趨勢，並配合國家減碳路徑與碳中和目標，水利署將積極申請碳匯專案的抵換認證，相關策略將分為土地植樹固碳與水利工程減碳等區塊，逐年推動各項減碳措施。

植樹固碳部分，水利署自 110 年至 112 年將針對轄管土地內加大植樹力道。結合綠美化環境營造與河川揚塵防制業務，為提升碳匯作出具體貢獻。此外亦盤點轄管土地開放企業團體與公部門參與植樹，並挑選適當地點申請「造林與植林」碳匯專案抵換註冊申請與認證作業。工程減碳部分，水利署以工程週期各階段分別擬定策略，訂定逐年減碳具體目標。未來將透過工程碳排量盤點、減碳設計、混凝土規範修訂及程式系統化等方式，為地球的未來共盡一份心力。

氣候變遷是全球共同的課題，今後更應重新體認水的多元價值，透過看待水的思維轉換，引領對待水的方式改變。藉由多元創新思維，跨領域與跨單位公私協力，將避惡水（洪水）轉為善用水（藏水）；並導入前瞻科研架構與最新高端技術，將黑水（回收水）轉為藍金（再生水），創造水資源發展綜效。未來，水利署將致力形塑水價值的核心理念，在氣候變遷下賦予水利建設嶄新定位與願景，讓愛水珍水深植為全民 DNA，建構「與水共生」的韌性水環境，美好水生活。