

經濟部水利署 114 年度科技發展計畫評核結果

| 項次 | 計畫名稱 | 評核意見 |
|----|-------------------------|--|
| 1 | 水旱災預警策進技術研究 (3/4) | <p>1. 本計畫辦理「災害防救韌性科技研發與增值應用」、「提升水旱災預警效能」、「運用新科技提升應變決策能量」等工作，均已完成並達年度目標，進度及經費運用良好。</p> <p>2. 本計畫達成績效摘述如下，值得肯定：</p> <p>(1) 水庫與攔河堰集水區雨量轉入流量預報：開發創新技術，以整合優化氣象預報與水文模式，透過偏差修正與降尺度處理後的定量系集降雨預報，結合水庫集水區水文模式，並整合不同時期(展期 1-30 日與長期 1-90 日)的降雨預報，進行未來 1-3 個月水庫入流量的預測。與歷史同期平均流量相比，此技術能顯著降低流量預測誤差。車聯網影像與淹水範圍辨識可行性研究，技術驗證的成功將促進相關企業與政府部門對新技術的採用，加速智慧城市建設步伐。</p> <p>(2) 創新開發「線上修正 (Nudging) + 線上學習 (遞迴最小平方法 RLS)」雙軌並行的自動化參數校驗機制。該機制能不停止即時服務與不重新離線訓練的前提下，逐步吸收最新水文訊息並避免過度擬合，大幅提升 AI 模型的長期適應性。</p> <p>(3) 氣象與水文資訊具有空間與時間分布，本就具有不確定性，透過技術整合與串連展示、並善用科技技術與水利專業領域，同時兼顧正確性、資訊化與即時性，用於複雜之天氣與水文防災值得肯定。</p> |
| 2 | 以自然為本之跨領域整合調適示範計畫 (1/4) | <p>1. 本計畫辦理「建立泥炭地生態系統 NBS 調適示範操作方法，促進產業及區域永續發展」、「以流域為尺度，建立 NbS 過程設計導入評估」、「發展以自然為本的解決方案，為氣候變遷治理提供示範案例及方法」等工作，均已完成並達年度目標，進度及經費運用良好。</p> <p>2. 本計畫達成績效摘述如下，值得肯定：</p> <p>(1) 完成盤點與辨識新型態社會挑戰，並舉辦 2 次社區對話，促進居民參與並整合多元意見。</p> <p>(2) 完成 1 次大平台會議，邀請不同政府部門及民間組織參與，建立透明賦權平台的概念設計，並開發平台初步原型。</p> <p>(3) 完成小型試驗區 60 個土壤樣本的碳儲存量分析及泥炭地生態系統服務價值評估。</p> <p>(4) 以全流域為範圍，設計基於 NbS 的案例，涵蓋至少 2</p> |

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| | | <p>處規劃案例，並完成年度內的水理模擬與生態環境調查。</p> <p>(5)引入農園藝相關領域並進行現地試驗，已透過工作坊說明成果，完成合作架構規劃與協調。</p> <p>(6)本計畫實際成果已涵蓋泥炭地保育與管理之多面向推動，建立泥炭地溫室氣體、水文與生態多尺度監測與分析方法，透過水文與棲地條件改善、監測資料累積及管理措施試行，逐步提升頭社盆地泥炭地生態韌性；並結合在地參與與跨單位協作，促進氣候調適與多方共益。計畫已朝向兼顧生態保育、地方經濟與社會需求之永續治理模式推進，並形成後續擴大與深化治理的基礎。</p> <p>(7)建立以自然為本解決方案(NbS)為核心之整合研究與治理架構，串聯泥炭地復育、低碳農業與水文調適。</p> <p>(8)整合比較 InVEST 與水文模型，評估生態系服務供給與社會價值空間分布。</p> <p>(9)建立泥炭地溫室氣體、水文與生態多元監測與分析方法。</p> <p>(10)量化泥炭地在農業生產及水資源調節等面向之經濟價值。</p> <p>(11)驗證合理化施肥與緩釋肥管理在對於產量及溫室氣體減排之可行性。</p> <p>(12)強化居民與農民對氣候變遷、泥炭地與低碳農業的理解與參與。</p> <p>(13)透過利害關係人會議，促進在地重要議題溝通。</p> <p>(14)培養具水文、生態、農業與碳循環整合能力的跨域研究人才。</p> |
| 3 | <p>淨零排放-水資源淨零科技 (2/4)</p> | <p>1. 本計畫辦理「海水綠科技共創永續產業」、「水利綠工程邁向淨零之路」，均已完成並達年度目標，進度及經費運用良好。</p> <p>2. 本計畫達成績效摘述如下，值得肯定：</p> <p>(1)完成蒐集香港地區海水簡易處理供應沖廁相關技術及應用案例並研析，作為台灣未來可行技術參考依據。</p> <p>(2)完成澎湖縣、金門縣及連江縣等離島地區現地勘查及相關單位訪談，從 23 處場址遴選出各 1 處最佳點位，分別為澎湖縣白沙鄉中屯國民小學、金門縣金湖鎮南石滬公園公廁及連江縣南竿鄉福澳救生大隊旁公廁，並完成初步工程規劃與設備配置建議，預算分別為 480 萬、470 萬及 540 萬。</p> <p>(3)於減碳效益初步試算，綜合能耗碳排與興建碳排量之分析結果顯示，每生產 1 立方公尺用水，採用海水直供系統相較於海水淡化廠製水，可減少約 157 kgCO₂e 的排放量。另一方面，若僅考量用電比較，離島地區如澎湖（望安、七美）、馬祖（西莒、東引）係由火力（燃煤）發電廠供電，其電力排放係數高達</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | 0.965kgCO ₂ e/kWh，若單以能耗碳排量進行比較，每生產1立方公尺用水，即能減少約5.56 kg CO ₂ e的排放量。 |
|--|--|--|