

經濟部水利署 111 年度科技發展計畫評核結果

項次	計畫名稱	評核意見
1	韌性防災調適與評估研究(4/4)	<p>1. 本計畫辦理「水情預警資訊服務精進及資料分析應用評估」、「短期豪雨監控預警及中長期乾旱趨勢分析」、「水庫集水區雨量長期預報技術開發計畫」、「氣候變遷對重要供水水系水源水量影響分析」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. 本計畫已達成下列效益，值得肯定：</p> <p>(1) 提昇未來 1-4 週、1-6 個月的降雨預報能力，以及新增未來逐 3 小時定量降水預報等資訊，可提供降水異常的警訊，讓管理者可提早針對水資源管理提出相對應的因應策略計畫，並讓防災單位在有較強降雨發生前及早進行防災。</p> <p>(2) 提供未來 24 小時豪雨風險機率圖，短時豪雨發生前提供短時豪雨及短時大豪雨風險預警。並加強夜間至隔日清晨情資分析與中長期氣候趨勢分析。且完成臺灣 10 條主要水系於不同 AR6 氣候變遷情境(未來中期 SSP2-4.5、未來中期 SSP5-8.5 以及固定增溫 2°C 條件)下流量分析結果。</p> <p>(3) 透過 ROC 圖分析，降雨淹水警戒值預警模式在領先時間增加時，未預報淹水次數和完全誤報次數均增加，但在領先時間 1 小時的情況下，仍為目前最佳的淹水預警報模式；NeSIM 在短延時下，可作為降雨淹水警戒值預警模式的備選方案。</p> <p>(4) 完成降雨資料供應服務配合氣象局降雨預報產品之供應狀況，定時提供最新降雨資料予使用單位進行介接；水利防災水情預警資訊系統完成資料更新，並配合使用者需求進行版面配置調整及子網頁維護精進。</p> <p>(5) 評估颱風預報技術在不同大尺度環境場下的優劣，亦使用群集分析方法提高颱風預報能力，及完成熱帶氣旋展示系統介面，提供各界有更好的颱風預報指引及工具，能讓防災單位提前對颱風季的強降水有防災準備。</p>
項	計畫名稱	評核意見

次		
2	公共用水效率提升計畫 (2/4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本計畫辦理「自來水技術人員考驗制度創新計畫」、「省水標章新增項目規格標準評估」、「水庫有害藻類及其代謝物監測、處理與風險評析之研究」、「農業非點源污染削減精進試驗與推廣」等工作，均已完成並達年度目標，進度及經費運用良好。</li> <li>2. 本計畫已達成下列效益，值得肯定： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 完成優化有害藻類監測技術，提升水庫用水安全。</li> <li>(2) 透過專業證照制度執行，提升自來水事業人力素質，以確保自來水供水品質及用水衛生與安全。</li> <li>(3) 新增省水標章產品評估作業，落實推動節水政策。</li> <li>(4) 於水質水量保護區試驗建立適用之合理化施肥模式，以維護自來水水源水質安全。</li> </ol> </li> </ol>
項次	計畫名稱	評核意見
3	尖端地層下陷防治技術之研發 (2/4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本計畫辦理「地下水環境補充調查及資料分析與」、「地層下陷檢測技術提升」、「地層下陷機制分析及預警管理」、「海水入侵定義及範圍界定調查分析」等工作，均已完成並達年度目標，進度及經費運用良好。</li> <li>2. 本計畫已達成下列效益，值得肯定： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 地層下陷監測技術精進，量化構造物對沉陷貢獻，提供鐵道局安全性與監測建議。</li> <li>(2) 精進地陷監測時空解析度，並完成 150mTDR 分層監測設備、系統設置。</li> <li>(3) 透過地層下陷機制分析，釐清彰、雲地區下陷差異，如彰化-粗粒料含量較高(易回補、短期壓縮與回彈行為主導)、雲林-細粒料(細砂、粉土與黏土)含量較高(時間延遲壓密行為主導)。</li> <li>(4) 濁水溪沖積扇三維水文地質構造可視化，並初步完成濁水溪沖積扇邊界、分層、水力參數訂定。</li> </ol> </li> </ol>
項	計畫名稱	評核意見

次		
4	智慧水管理 技術研發 (2/4)	<p>1. 本計畫辦理「多元遙測與空間資訊整合應用」、「曾文溪感潮河段水資源利用模組廠規劃及試驗評估」、「曾文溪感潮河段水資源利用模廠建置計畫」、「水庫水下數位影像重建及模擬作業系統研究」、「水利新創科技研發及測試展示基地營運管理計畫」等工作，其中模場產水水質取樣試驗及技術諮詢案契約展延，餘均已完成並達年度目標。</p> <p>2. 本計畫已達成下列效益，值得肯定：</p> <p>(1) 建立濁水溪河川揚塵預測模型，提供多種資料服務，從揚塵發生的源頭(裸露地判釋、NDVI、NDWI)、起砂機制(風速、水文環境預報)、到可能的受影響範圍(PM10 空間預警)，並提出應用情境，推動我國水利產業廠商產品持續測試改良。</p> <p>(2) 完成「水庫水下模擬作業系統開發」、「聲納技術重建壩體水下結構 3D 數位影像」及「水下定位系統」建置。</p> <p>(3) 水利新創基地 111 年度共 7 家廠商進駐，進行新型海淡前處理技術、製程用水零排放技術及空氣製水技術等相關試驗，促進國內水利產業測試技術之提升及交流。</p> <p>(4) 完成水庫水下模擬作業系統之具備濁度影像、水深、水壓、水流等擬真功能製作暨 VR 觸控手套與身體整合、操作控制指令功能。</p>