

- ◆ 計畫名稱：結合降雨之水文整合模擬技術研發
- ◆ 計畫主持人：王毓麒
- ◆ 計畫參與人：王豪偉、洪健豪、穰順忠、郭文達、林熒瑛、楊尊華、張雅琪、楊勝崎、何瑞益、陳毅青、高宏名、陳政欣、李士強

摘要 本計畫整合觀測資料、定量降雨系集預報實驗 (TAPEX) 結果，發展結合降雨之水文整合模擬技術，包含整合中、上游集水區降雨逕流模式、河道洪水演算模式與區域淹水模式等，以改進洪水預測之時效性與準確度。期望研發成果可供災害防救相關單位，研擬減災應變對策與進行災害防救之減災、整備、應變等相關工作參考，協助降低洪水預警的不確定性，減少洪災損失。

大氣-水文整合模擬系統開發

TAPEX

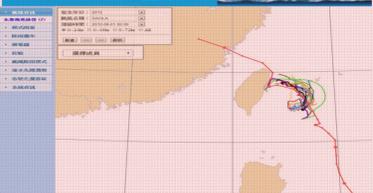
逕流模擬

河道模擬

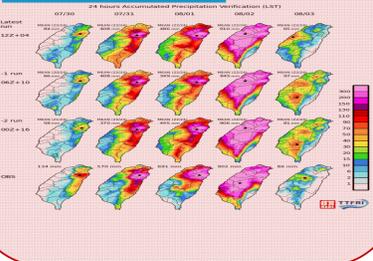
淹水模擬

警報實驗發布

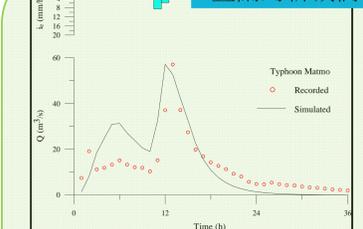
系集颱風路徑預報



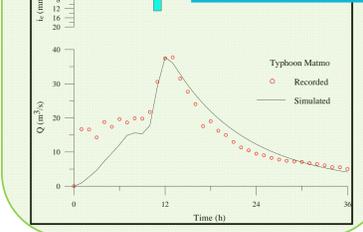
系集颱風雨量預報



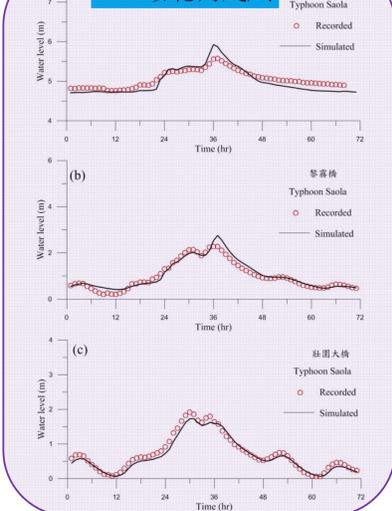
宜蘭河新城橋



宜蘭河員山大橋



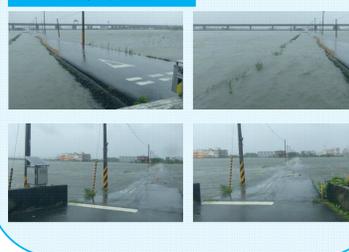
2014麥德姆颱風



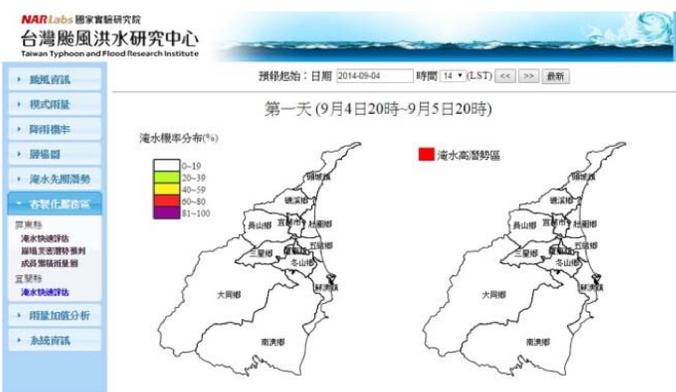
麥德姆颱風之淹水模擬



淹水調查

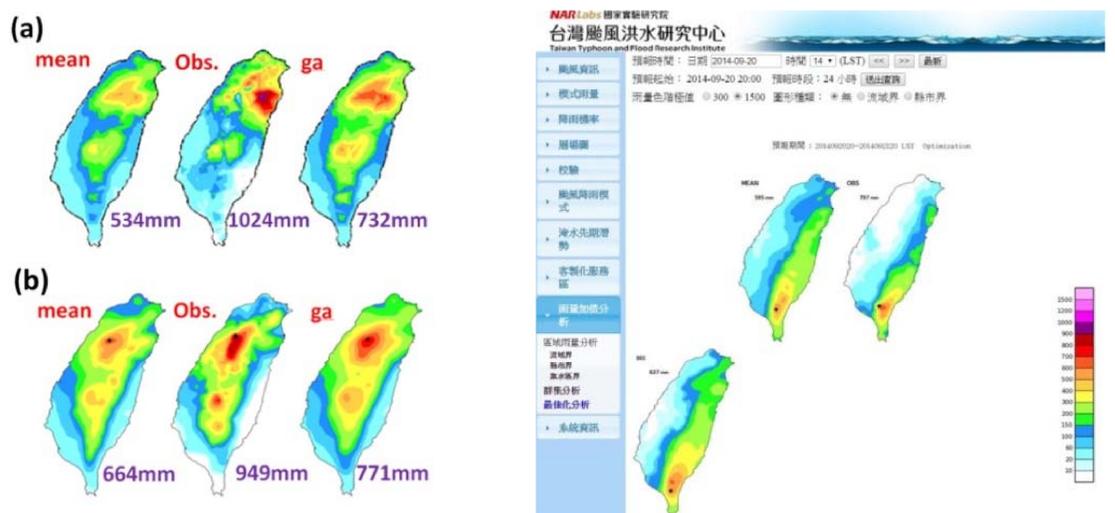


前瞻水文模擬技術發展



宜蘭縣淹水潛勢前期評估系統

高災害潛勢試驗流域之定量降雨整合預報技術



TAPEX系集平台上最佳化估計雛形系統測試與結果展示

- 本計畫已完成宜蘭河示範流域之降雨逕流、河道演算以及區域淹水模式系統建置，此系統根據集水區之地文與水文因子，銜接定量降雨系集實驗 (TAPEX) 雨量資訊，進行流量、水位與淹水深度及範圍等水文水理模擬。
- 快速簡單物理型淹水模型，以99年凡那比與100年南瑪都兩個颱風為案例，模擬屏東縣三個鄉鎮市 (包括屏東市、林邊鄉及恆春鎮) 因強降雨造成之淹水狀況。初步結果顯示，在相同的模擬條件下，本模式計算時間較二維淹水模型節省約50%以上；與淹水之村里比較，準確度達70%以上。
- 採用基因演算法即時整合策略發展總雨量最佳化估計雛形系統，以101年蘇拉與102年蘇力颱風進行個案測試，結果顯示最佳化後的降雨預估整體上對於降雨空間的分布有不錯的預估表現，亦可改善降雨極值的預估表現。