發展大氣-水文整合系統

THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED HYDRO-METEOROLOGICAL SYSTEM

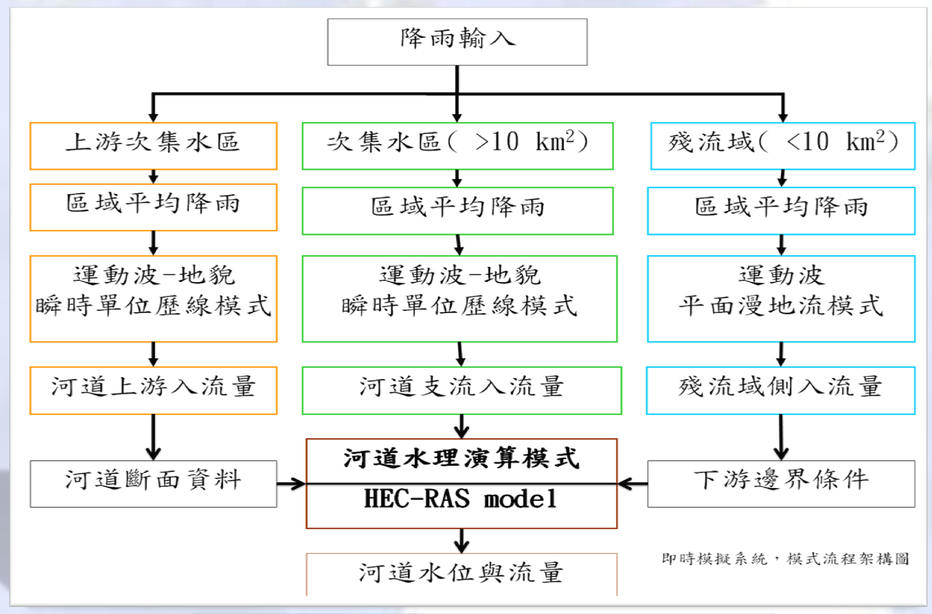
主管單位：台灣颱風洪水研究中心　　計畫主持人：李清勝 主任

計畫參與人：石棟鑫、王毓麒、王豪偉、陳政欣、欉順忠、郭文達、楊尊華、張雅琪

摘要

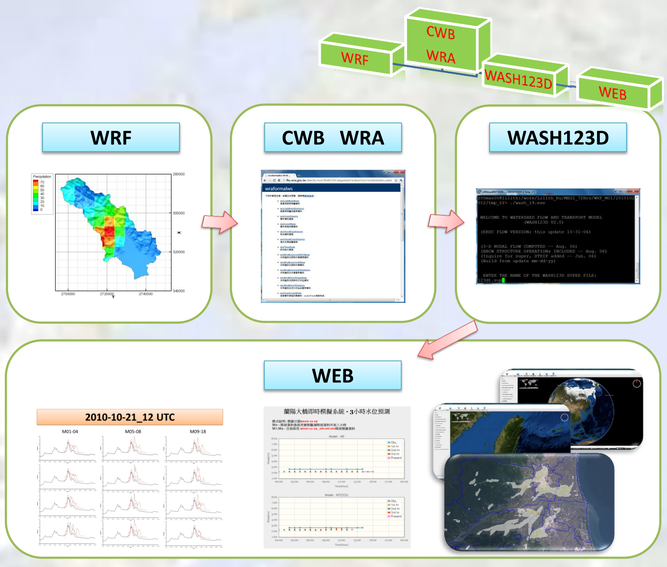
為了提升洪水災害預警能力，發展水文前瞻研究，整合颱風預報技術與洪水模擬模式，建置大氣-水文模擬整合系統有其必要性。本研究首先進行集水區水文整合模式發展，建立試驗流域並整合相關水文資料，供國內學界應用並校驗模式，此外，配合所建構之試驗流域，進而發展大氣-水文整合模擬系統，結合定量降雨預報技術，進行流域洪水預測系統之建置與評估，後續更將模擬結果套疊至相關展示平台，進行颱洪應變警戒區域之展示與集水區暴雨淹水模擬成果展現，提供決策單位參考。

集水區水文整合模式發展及驗證

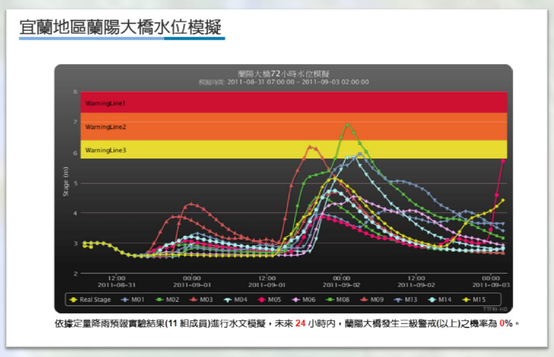


即時模擬系統模式流程架構圖

發展大氣-水文整合系統



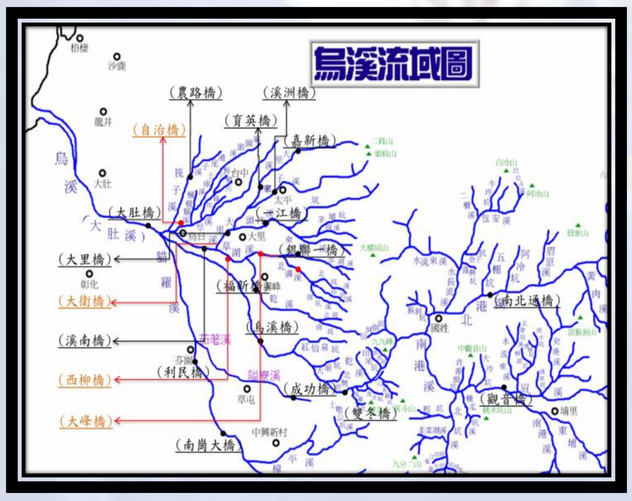
大氣水文整合模擬系統整體運作流程



大氣水文整合即時模擬成果（宜蘭地區）

試驗流域之整合發展

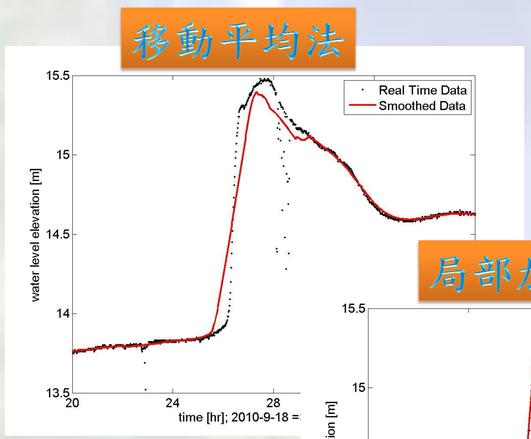
試驗流域水文觀測建置



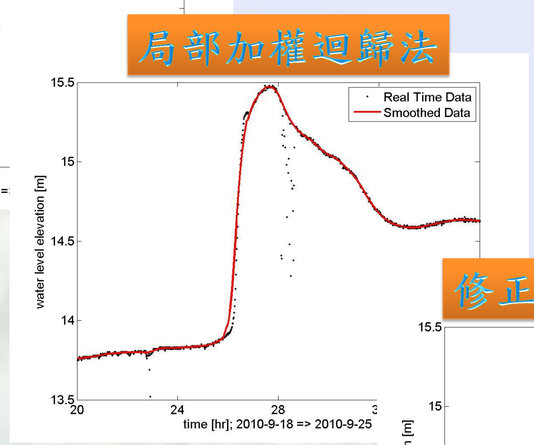
中港溪及烏溪流域水位站分布
（●：水利署測站　●：颱洪中心測站）

試驗流域水文資料檢核

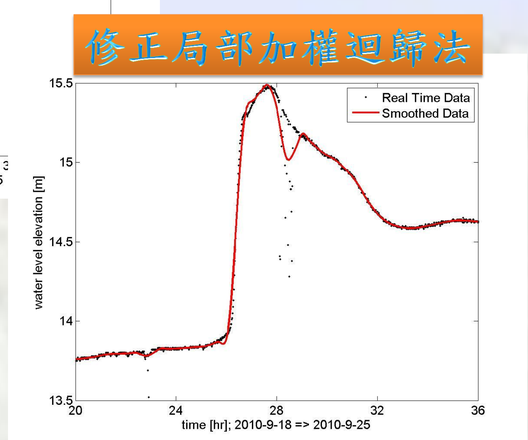
移動平均法



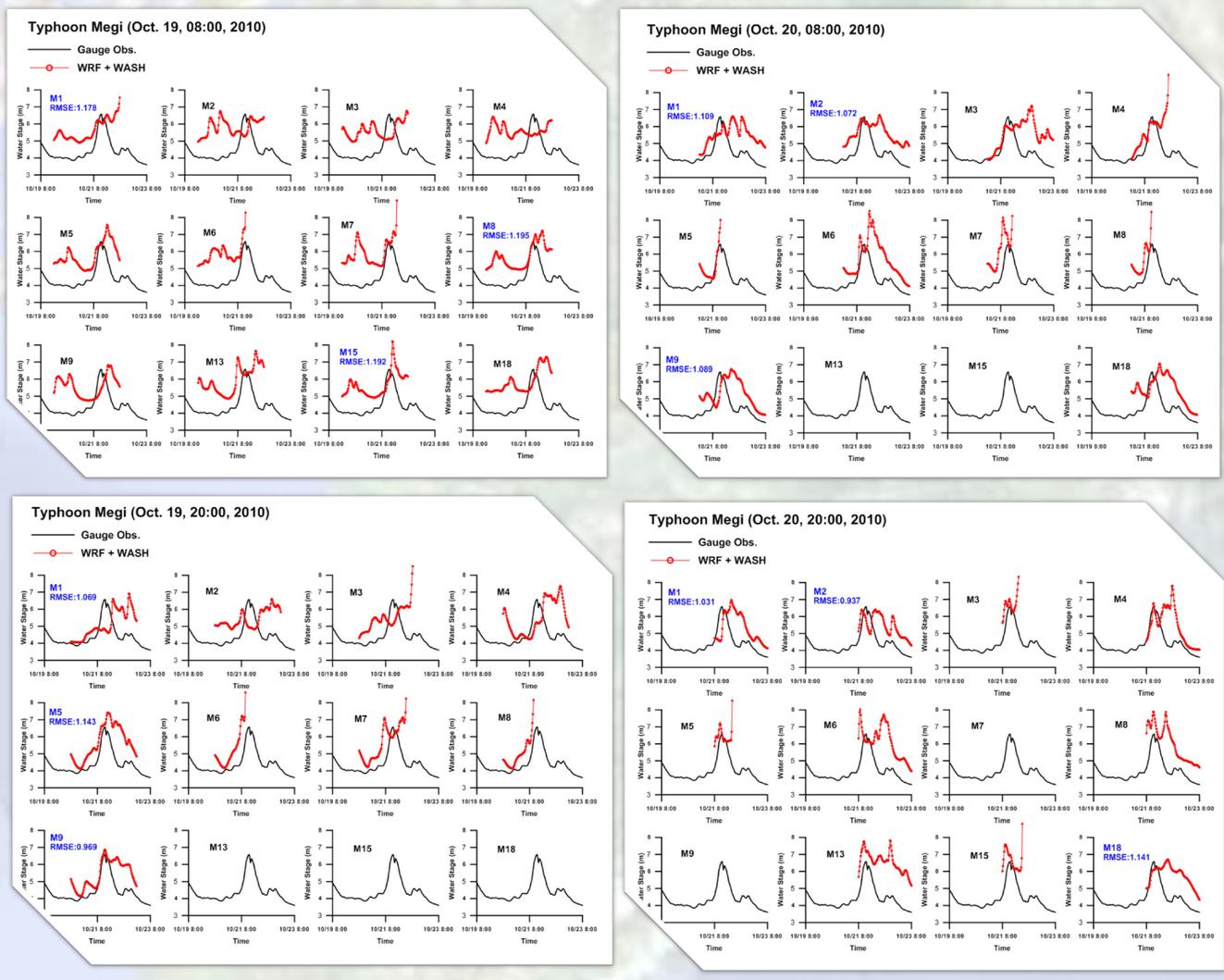
局部加權迴歸法



修正局部加權迴歸法



量測水位資料迴歸結果。
（迴歸資料寬度值皆為 0.8 %）



梅姬颱風（2010）大氣水文整合預報結果

結論

- 建立大氣水文整合即時模擬系統，進行颱風期間每日四次的72小時模擬。
- 整合逕流模式KW-GIUH與河道模式HEC-RAS建立即時模擬平台，進行全流域之即時降雨模擬。
- 選定宜蘭河、中港溪、烏溪及濁水溪流域建置試驗流域，已完成9座水位測站，將陸續增加測站密度，並提供自動化水位資料檢核。