

台灣地區陸面水文循環過程模擬

蘇紹昆 隋中興

中央大學地球科學院水文科學研究所

摘 要

本研究利用 NCEP NOAH 陸面模式，以及台灣地區地面降水、能量通量之觀測資料，透過 offline 方式，模擬台灣地區陸面水文循環過程。並由台灣水庫集水區觀測資料對模式模擬的水文量進行評估，探討模式本身參數的不確定性。

台灣地區觀測資料為 Goddard Space Flight Center (GSFC) 全球陸地資料同化系統 (GLDAS) 所測估之近地面降雨、輻射、大氣變數場 (氣溫、相對溼度、壓力、風速)。資料的時、空間解析度為三小時、四分之一經緯度。時間為 2001 至 2005 年。另外 GSFC GLDAS 亦提供空間解析度一公里的陸面參數，包括植被種類、土壤種類、坡度種類、地表植被覆蓋率及反照率。後兩者為月氣候平均值。

模擬資料之評估，初步先在石門水庫集水區進行三組實驗。在固定所有條件 (大氣變數、陸面參數) 下，分別利用經濟部水利署提供 2001 至 2005 年石門水庫日累積雨量、與 GSFC GLDAS 提供的三小時雨量資料，及氣象局提供的自動氣象站觀測雨量資料此三組不同雨量資料進行模擬比較。初步結果顯示，使用水利署日累積雨量資料所模擬之 2001 年總逕流量約低估該年觀測總逕流量 1%，結果明顯較好。所以，使用更符合模擬現況的觀測資料及初始條件能更合理的呈現過去集水區內的水平衡收支，例如逕流模擬。

計畫下一步將 (1) 利用觀測地表溫度來驗證模式所模擬之地溫、(2) 了解模式計算蒸發散過程並討論影響蒸發散變化的模式因子、(3) 利用評估結果進一步調正模式參數後，將針對台灣區域之模擬做進一步分析。