

水利署委辦計畫成果海報

水庫集水區雨量 長期預報技術開發計畫第1期

委託機關：經濟部水利署
計畫主持人：洪景山
執行期間：110年1月-110年12月

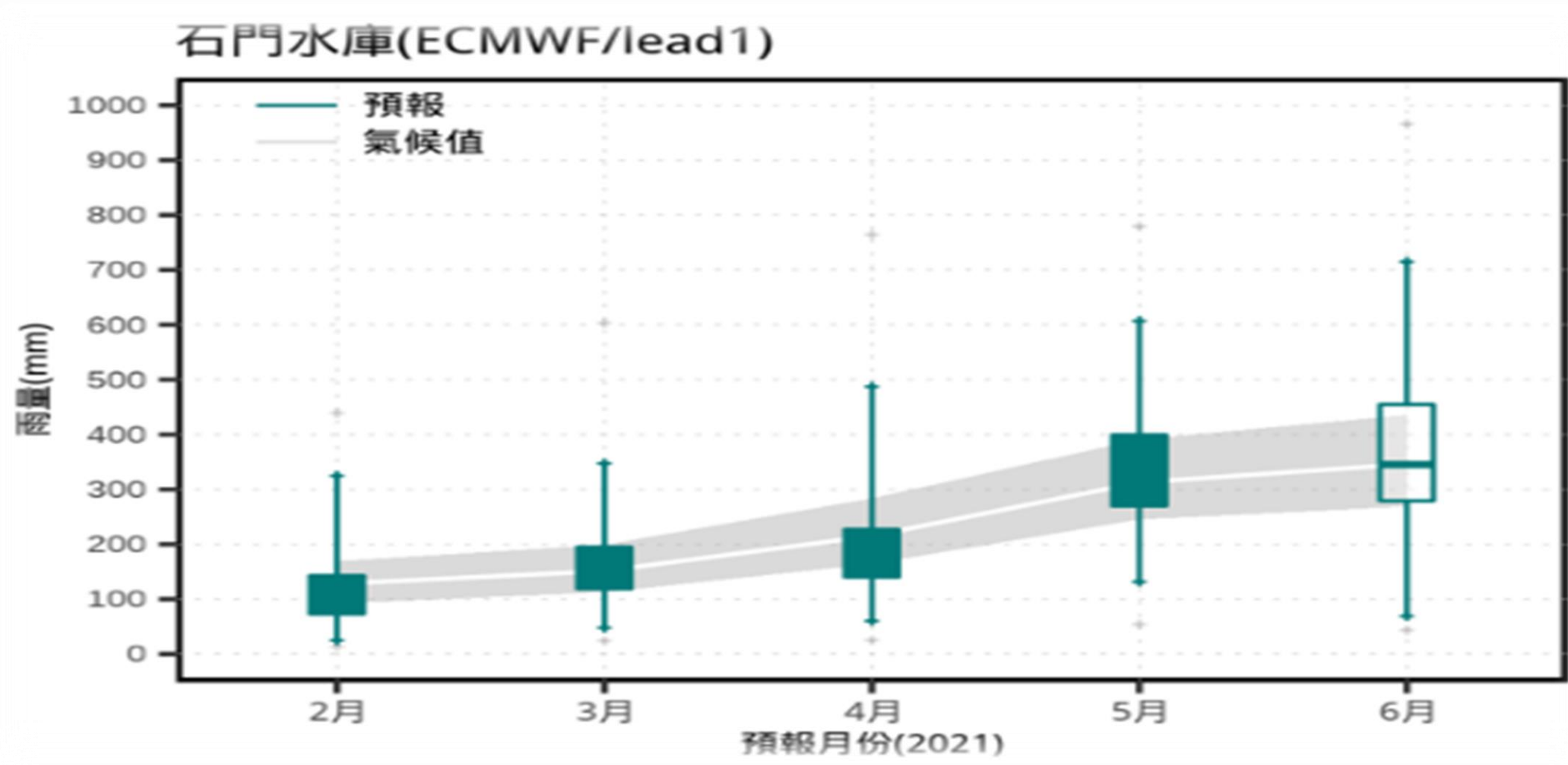
緣起

氣象局為提供水資源管理及應用調度需求，研發適用於臺灣水庫集水區降尺度預報技術，提升中短期至長期水資源模式預報能力及預報參考資訊準確度，持續強化水利署防災監測系統效能及掌握最新水情資訊，以達防減災與應變之具體目標。針對水庫集水區進行雨量長期預報技術研發，利用歐洲或美國、氣象局展期預報及季節預報模式，開發預測產品，研究模式的展期至季節預報能力，並探討預報技術隨季節、區域與預報領先時間的變化。所有產品透過QPEPlus新一代水利署客製化系統呈現。

主要成果與效益

未來1-6個月偏差修正之雨量6分類機率預報

使用季節模式預報資料開發水庫集水區1-6個月雨量預報趨勢指引，提供極端雨量(10%、90%)發生機率及歷史預報期間的技術得分，增加模式預報信心度資訊。



水庫雨量降尺度領先1個月預報分布，x軸為預報月份，y軸為雨量值，灰色為1991-2020年事後預報期的降尺度歷史分布，綠色為預報的盒狀圖分布。

石門水庫預報機率 (2021/ECMWF/lead1/新竹站)

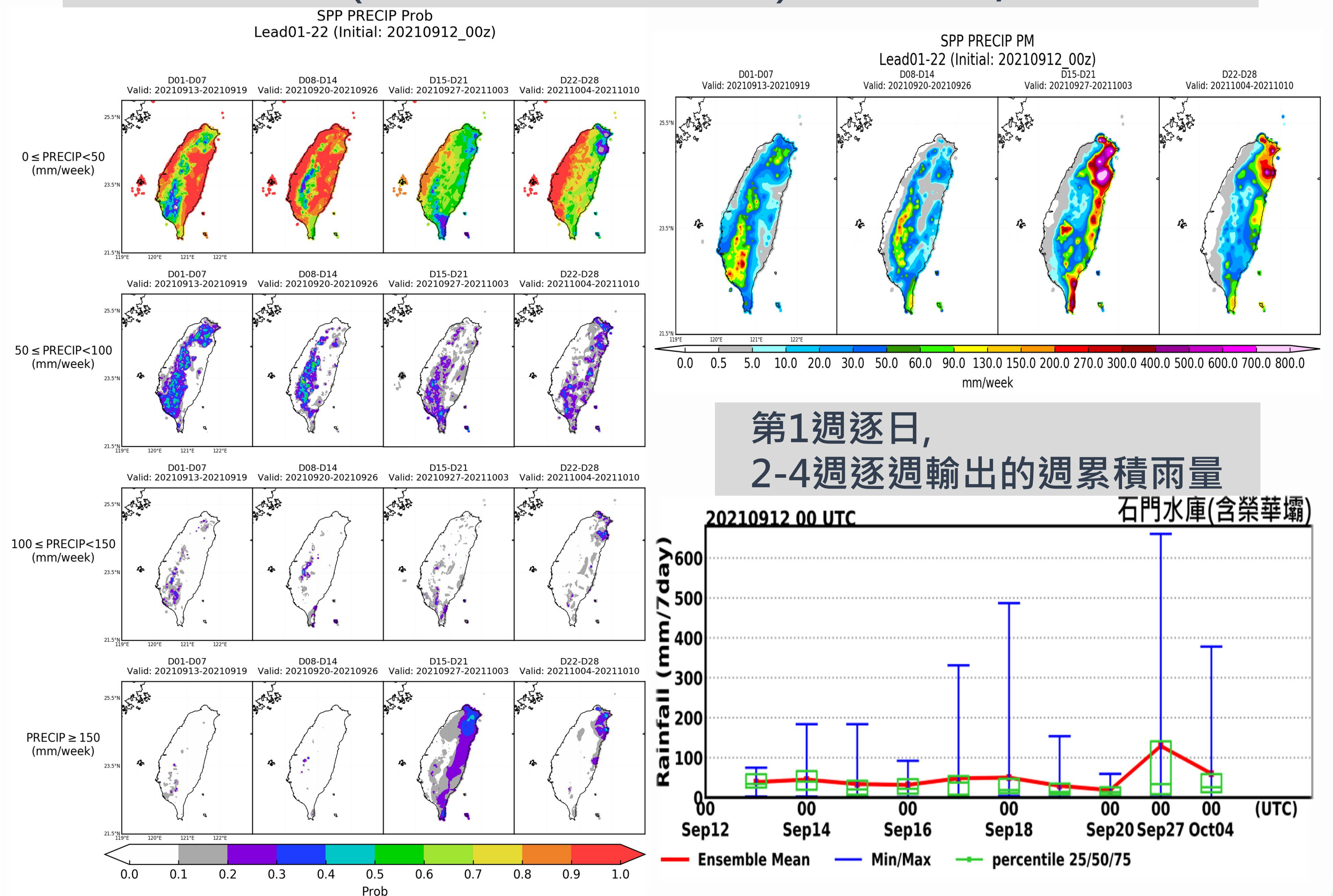
	2月	3月	4月	5月	6月
> q90	0.07	0.1	0.02	0.11	0.17
q70-90	0.12	0.19	0.1	0.22	0.16
q50-70	0.14	0.22	0.18	0.23	0.17
q30-50	0.18	0.23	0.23	0.24	0.24
q10-30	0.29	0.17	0.28	0.17	0.17
< q10	0.19	0.09	0.18	0.03	0.1

數字標示預報六分中最大發生機率的類別；紅色標記該水庫對應的氣象局屬屬觀測站實際降雨發生類別。

未來1-4週偏差修正之水庫集水區降雨預報

計畫研發之統計後處理技術明顯改善原始系集預報離散度不足之問題，以得到高度可信的降雨機率預報。良好地校正原始模式預報的降雨位置和量值，並精緻地呈現出受地形影響的細尺度降雨特徵。

高解析格點(經空間分布與量值校正)週累積降雨/機率預報



評估模式梅雨季雨量長期預報不確定性

季節模式多過分強調熱帶的影響(如聖嬰/反聖嬰)，因此不易準確模擬與預測臺灣梅雨與周遭大尺度環流的年際變化，不宜直接用來預測臺灣降水。

EC季節預報模式可以預測到石門水庫集水區春季及秋季雨量的年際變化，但對於梅雨季及夏季雨量的年際變化則無法掌握。

