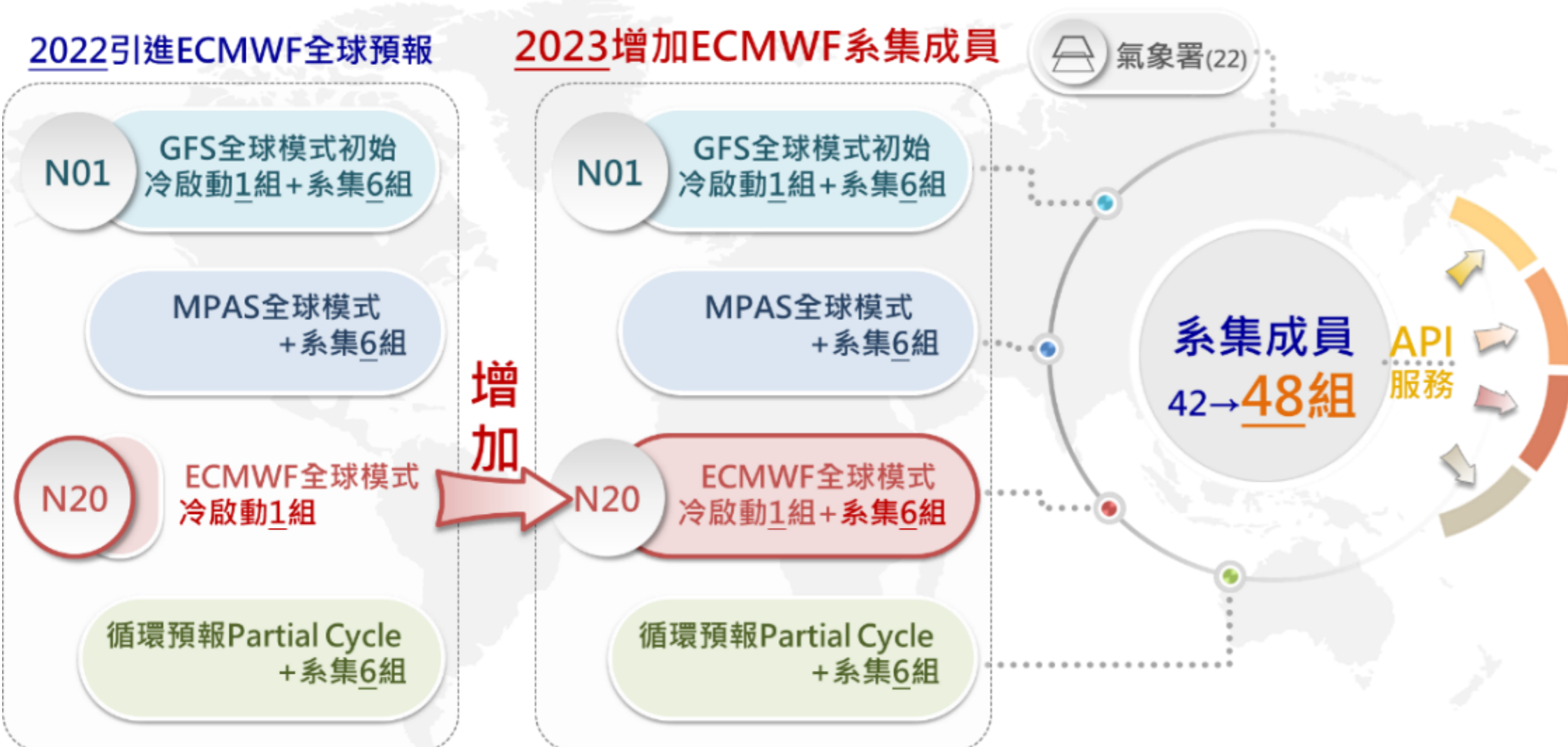




氣象組 黃麗蓉、王潔如、陳淡容、王璿瑋、林欣弘、于宜強

第二代系集雨量預警系統

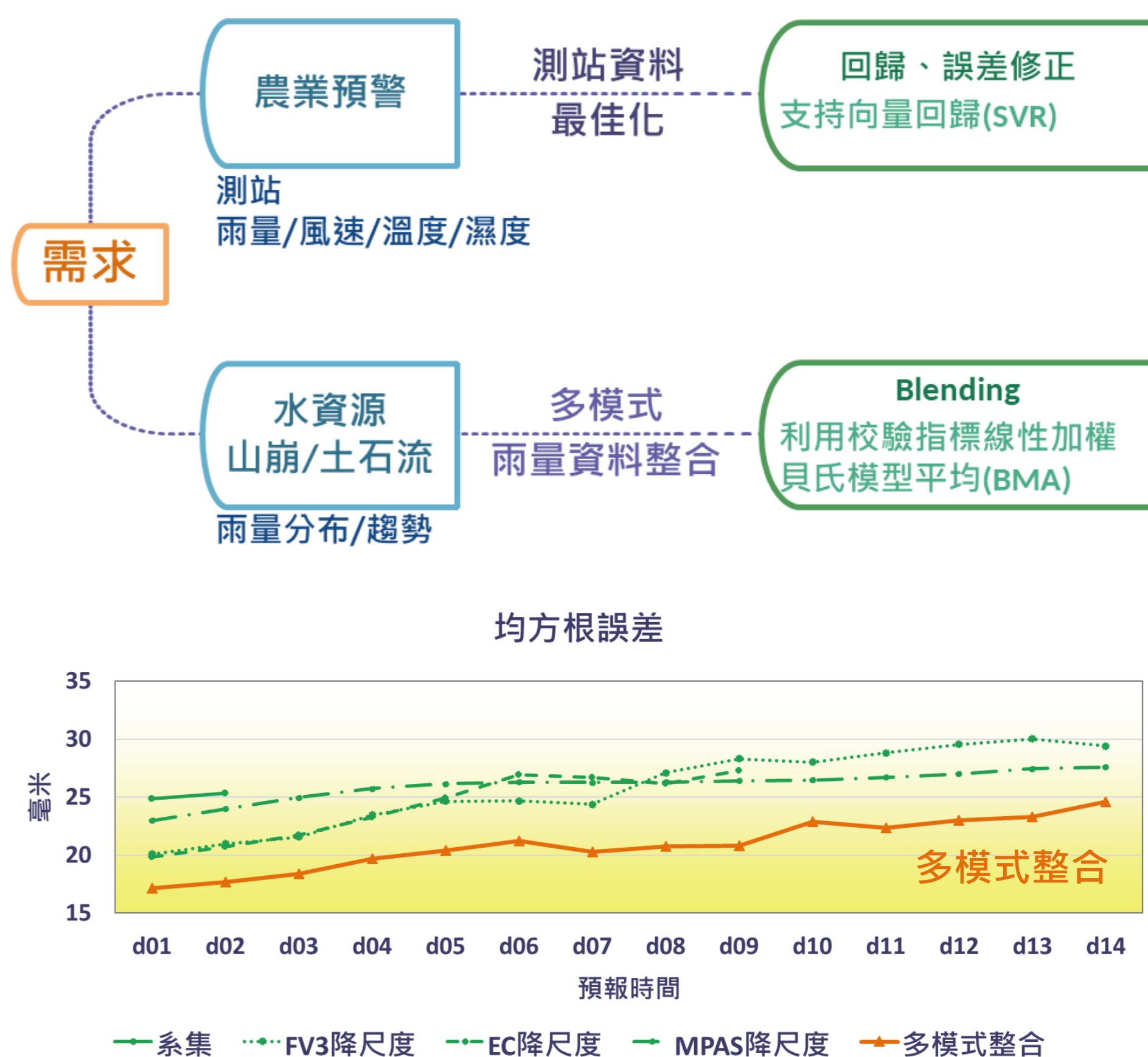


國家災害防救科技中心(以下簡稱災防科技中心)的第二代系集雨量預警系統，初始場包含了NCEP FV3-GFS(Finite Volume Cubed-Sphere Dynamical Core Global Forecast System)、MPAS(Model for Prediction Across Scales)及ECMWF(European Centre for Medium-Range Weather Forecasts)三種全球模式，利用不同的資料同化方法與參數化設定，建立26組WRF(Weather Research and Forecasting)區域模式系集成員。此外，亦包含了中央氣象署(以下簡稱氣象署)提供的22個成員。

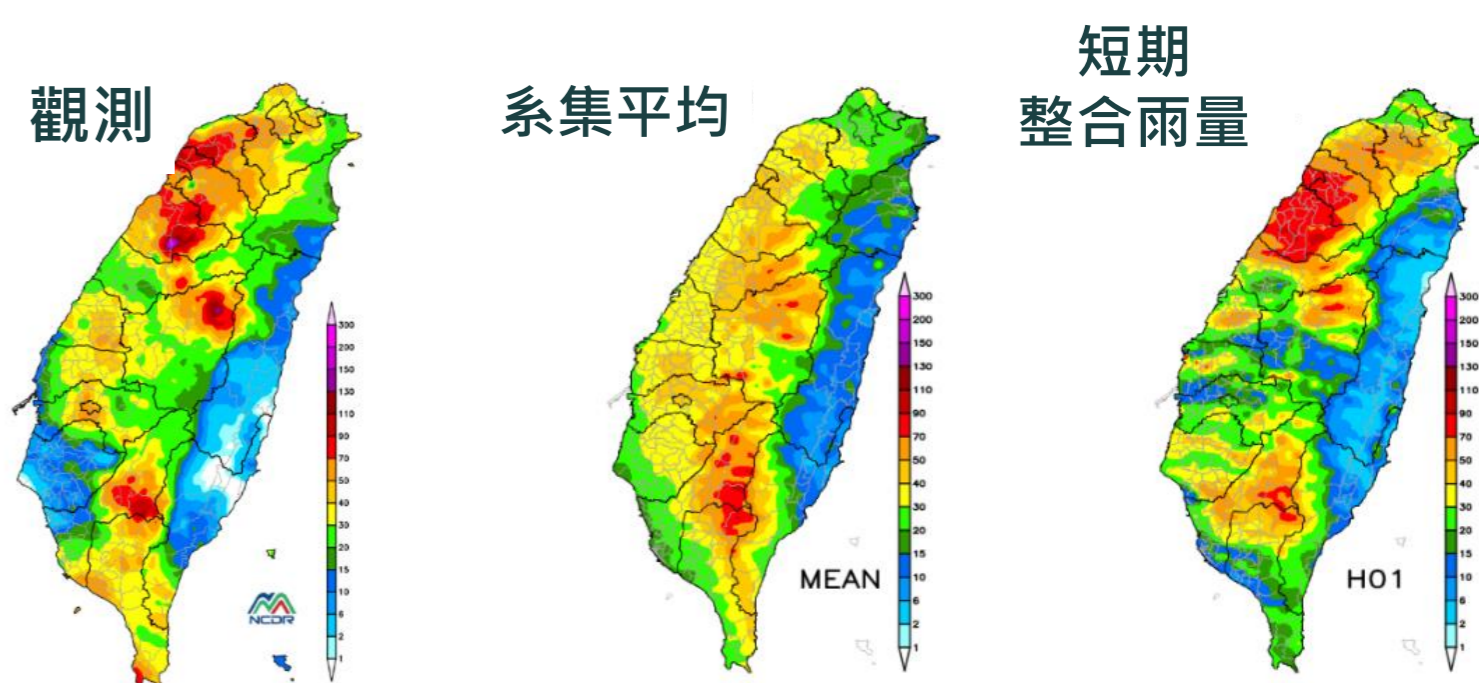
跨尺度多模式預報最佳化技術研發

氣候變遷導致全球極端天氣事件頻率和強度增加，對人類生命和財產安全造成嚴重威脅。災防科技中心發展了涵蓋短時、展期、次季節到季節的預警技術，並整合各項預警產品的成果，建構雨量預警產品(黃等2023)。進一步，以使用者需求為導向，規劃跨尺度多模式預報最佳化的工作架構，整合不同尺度的預報資訊，滿足災害預警的需求。

本研究延續已發展之多模式雨量預警資訊整合技術(黃等，2023)，並參考Roy and Durai(2010)的方法，同時結合災防科技中心的校驗系統，利用校驗指標整合不同尺度之模式雨量預警資訊。其中校驗指標為個別模式相對於觀測雨量的相關係數，並以此作為整合權重。分析雨量的預報結果顯示，多模式整合雨量的預報結果優於個別模式。



短期雨量多模式整合技術研發



由於造成短延時強降雨的天氣系統時空尺度較小，模式預報難以準確掌握其發生的位置和強度。因此，災防科技中心藉由整合系集預報(NCDR-系集)、氣象署系集(CWA-WEPS)和決定性預報(CWA-決定性預報)、災防科技中心ExAMP(NCDR-ExAMP)(Lin et al., 2020)與氣象署對流尺度資料同化(CWA-RWRF)預報結果，發展短期(24小時)雨量多模式整合技術，藉以強化對短延時強降雨的預警能力。分析2023年5月22日梅雨事件的結果顯示，短期整合雨量容易保留短延時強降雨系統的劇烈降雨特性，未來可應用於淹水及崩塌等災害預警與風險評估之參考。