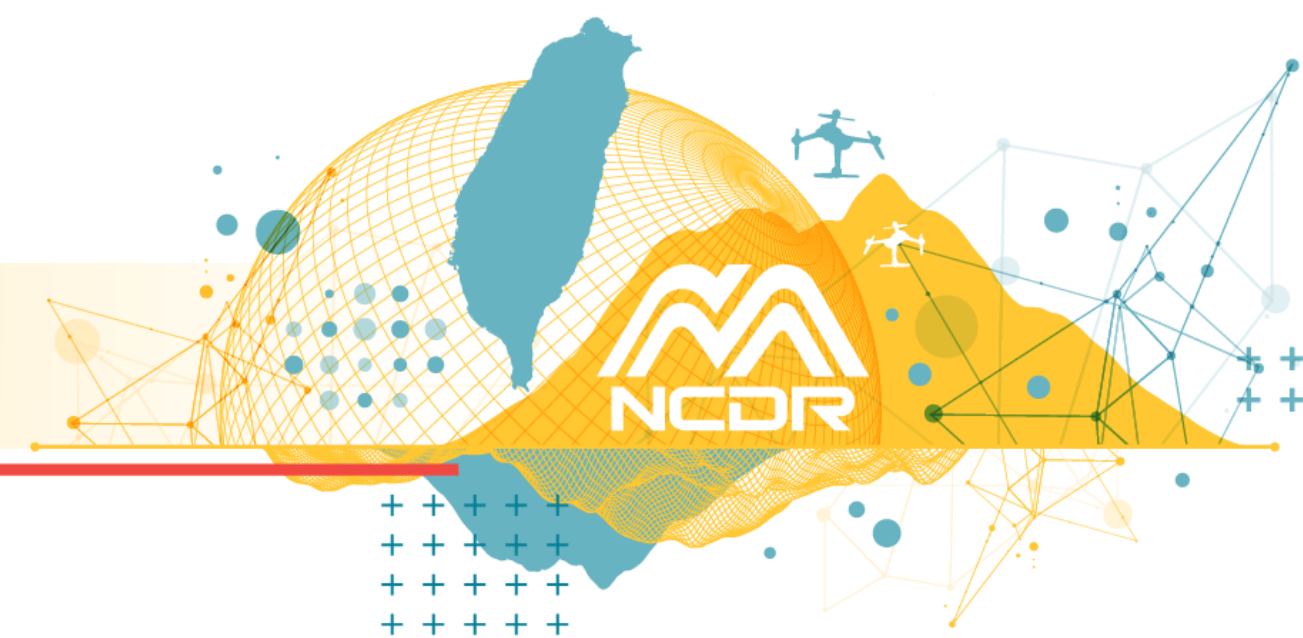


臺灣地區次季節氣候監測

氣象組 林冠伶 吳宜昭 江宙君 徐理寰 朱容練 于宜強



研究目的

近年隨著極端天氣事件的頻繁發生，氣象產品的需求從即時預報至季節尺度，都是不可或缺的部分。世界氣象組織自2013年起，積極發展次季節-季節(S2S, sub-seasonal to seasonal)預報計畫，期望針對過去對於次季節至季節尺度的技術空窗區域，投入更多心力，提升次季節至季節尺度的預報能力。本文針對影響臺灣地區的次季節特徵進行深化研究，建立季節曆，提供次季節監測工具，做為次季節研究的開端。

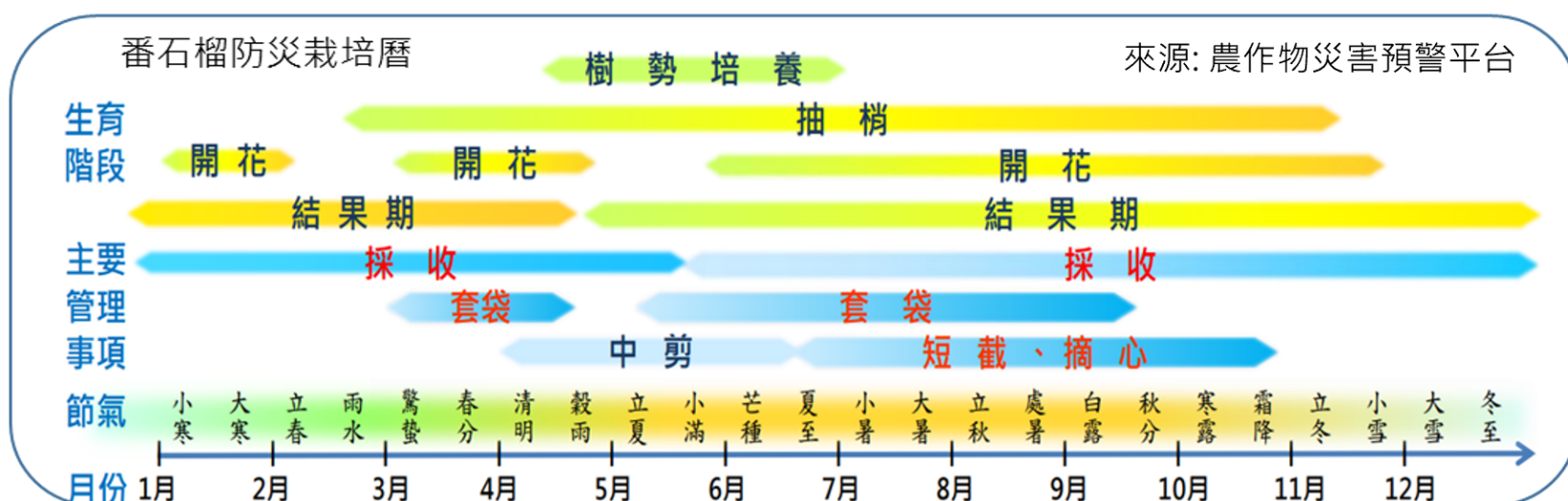
一般民眾

根據四季冷暖調整飲食衣著



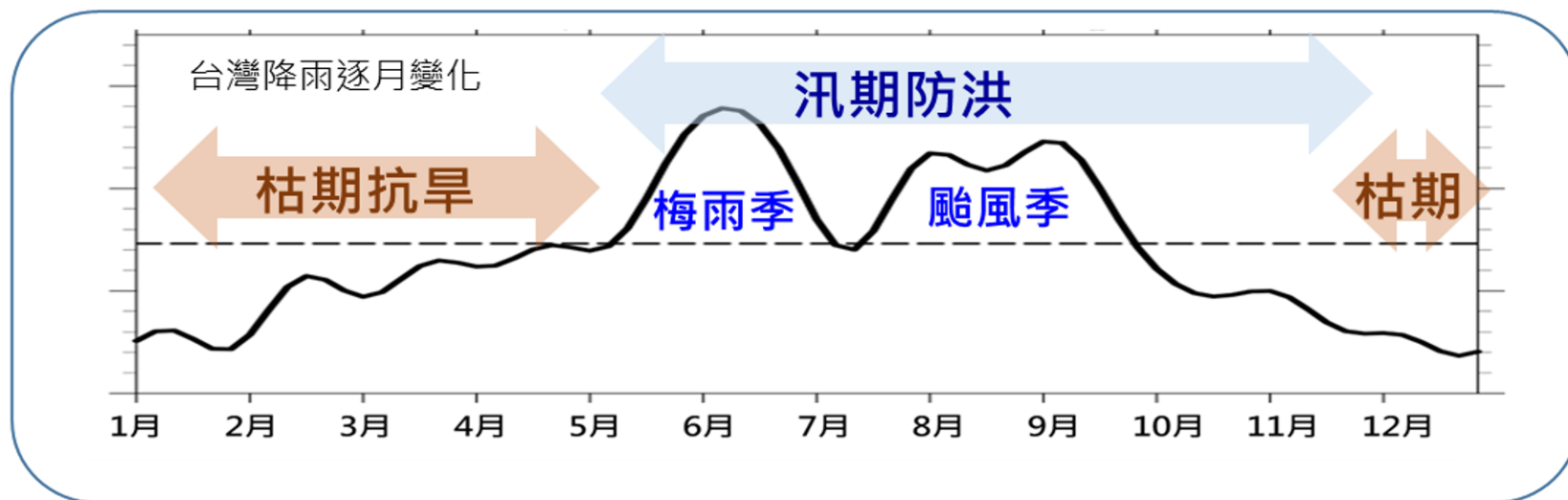
農民

根據四季溫度/降雨變化
種植作物



防災人員

因應雨/乾季來臨
調整應變作為

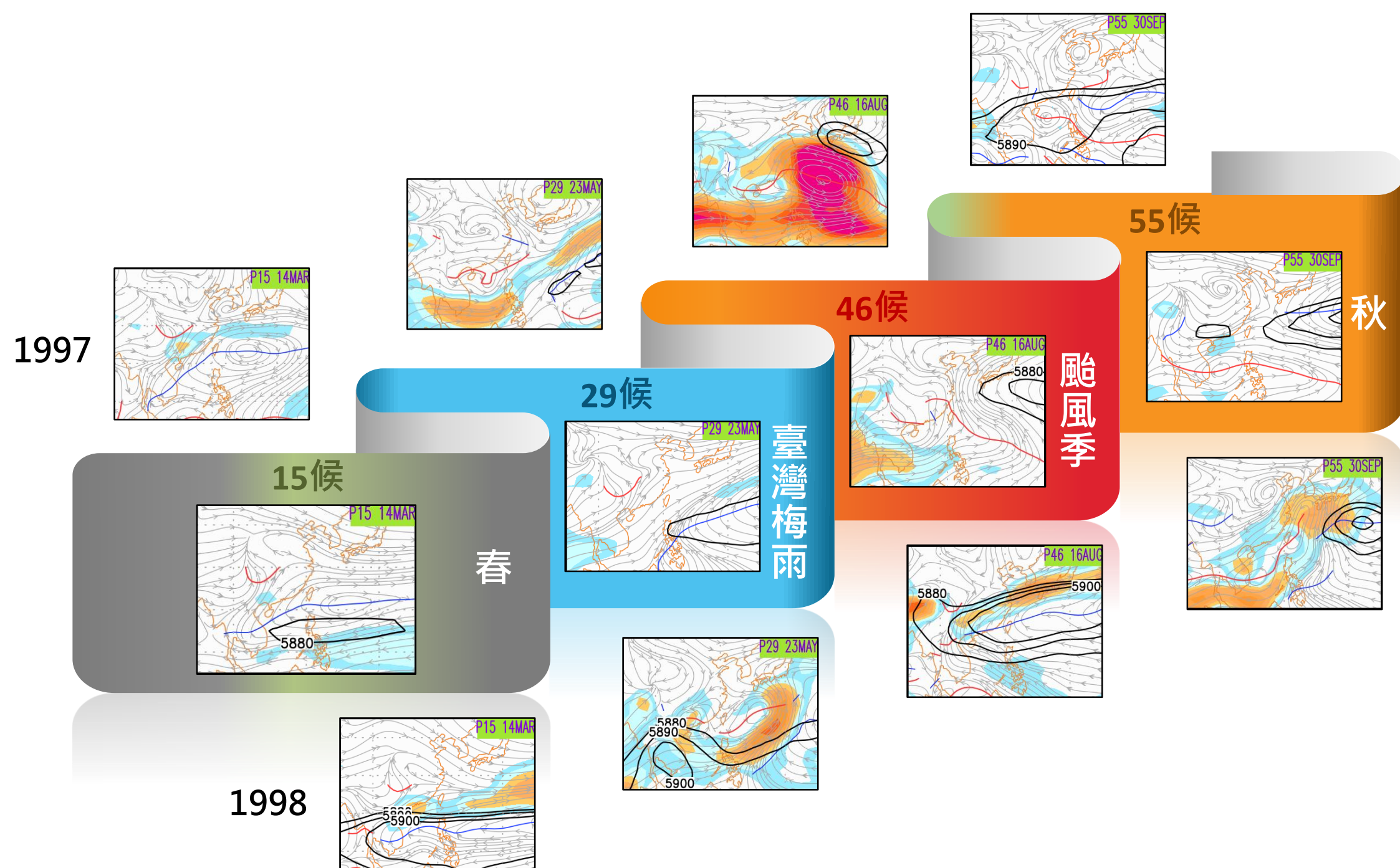


季節時序與生活防災

季節變化影響著每一個人的生活。一般民眾隨著四季的冷暖變化，調整飲食、衣著、旅遊行程等；農民跟隨著四季溫度、降雨的變化，進行作物培植；而防災人員則是因應雨季/乾季的來臨，調整應變作為。例如在每年5至10月汛期期間，針對梅雨季、颱風季，進行防洪應對措施；而在非汛期期間，提前部屬節水與防旱作業。因此如果能夠有效掌握季節變化的時序，將可以對於日常生活與防災作業，產生正面的幫助。

季節驟變與次季節

以氣候角度分析，東亞-西北太平洋地區的季節變化，並非平滑、循序漸進式的，而是呈現階梯式的跳躍特徵，稱之為季節驟變(abrupt change)。氣候學者並將傳統季節(一季90天)的轉換，區分為時間區間更細緻、季節變化更快速的次季節(一季短於90天)。東亞-西北太平洋地區全年又可分为9個次季節，與臺灣地區極端天氣與氣候事件較為相關，從春雨至汛期期間共有8個驟變。如果能藉由分析大尺度環流的時間與空間特徵，確實掌握季節驟變特徵，將有助於防災整備情境的提供。



季節曆建置與服務

使用1979至2022年共44年再分析資料，進行季節曆資料庫建立，從地面至高層選用6個垂直代表層(200、500、700、850、925、1000百帕)進行分析，水平方向分因應季節需求，設定為一大(25°S-55°N, 40-180°E)、一小(5-55°N, 80-170°E)兩種範圍。以候(5日)平均為單位，將季節曆即時分析值與氣候分析值同時上、下並列，每5日自動化進行更新。

以季節曆進行2022年颱風季分析，由於2022年西北太平洋副熱帶高壓發展異常偏強，熱帶低壓系統發展不易，遲至第49候才有較明顯的渦度與槽線發展，颱風季的發展較氣候平均值向後延遲，這些特徵從2022年與氣候季節曆的比較皆清楚可見(圖略)。季節曆現已透過災防科技中心氣象組-天氣與氣候監測網(https://watch.ncdr.nat.gov.tw/watch_fac)對外服務。

季節曆變化時序

