



氣象組 陳淡容、林欣弘      氣變組 徐永衡、劉星好

## 1. 前言

臺灣一年四季有不同的致災天氣系統，皆可能造成農業產物發生災害。此外，臺灣種植的農作物非常多樣性，依不同物種屬性，或同一物種但不同生長週期，對溫、濕度和風力等的耐受度有所不同。因此，氣象組使用不同物種在不同災害別的警戒值建置預警系統，供使用者彙整情資，提供予農政單位做預警使用。系統建置主要分為四大類，如圖1所示。



圖1 農業預警系統四大類

## 2. 歷史資料庫建置

蒐整農業部2012至2022年農業災害產物及民間設施估計損失報表並建置為關聯資料庫，可供使用者針對物種、縣市、年份、月份、季節及天氣類型快速查詢和製圖(圖2)。該資料庫的查詢頁面已建置於「天氣與氣候監測網」，使用者先點選欲查詢月份即可，相關統計分析會以樹狀結構分類，透過點選樹狀結構分類選單可做相關查詢(圖3)。

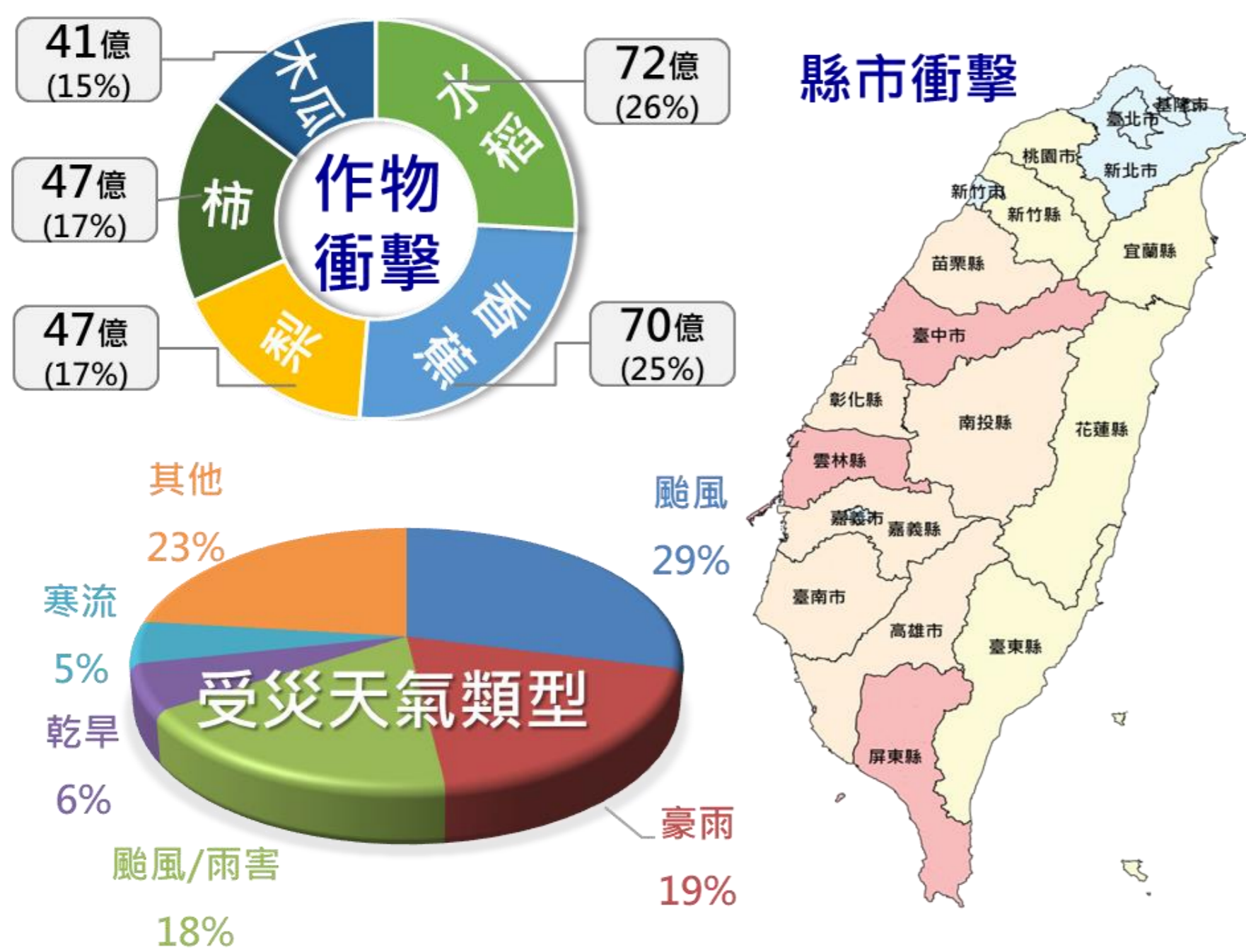


圖2 歷史農業損失查詢頁面

歷史農業災損統計

① 選取查詢月份

統計月份: 3月

天氣分類: 南投縣 >> 天氣分類 >> 高溫、乾旱 (10.644億 / 75.79%)

作物分類: 茶 (4.2416億 / 39.848%)

縣市分類: 南投縣 (14.044億 / 16.36%)

年份分類: 2021 (10.6444億 / 100%)

圖3 歷史農業損失查詢頁面

## 3. 預警系統開發

預警系統使用氣象署農業專區的一週預報及氣象組模式預報資料，針對不同災害別，依據各專區和作物的警戒值做成燈號，使用者可選擇燈號呈現要用縣市或鄉鎮尺度。除了燈號外，同時呈現各縣市達預警標準的作物列表，供各地區相關人員方便彙整情資(圖3)。透過3維圖臺展示和選單篩選，可呈現各專區所在位置及預警燈號程度，點選專區後下方則顯示該專區逐日溫度、風速和雨量預報，讓使用者瞭解何時何種氣象變數會達到警戒值(圖5)。

全台農業專區

選取災害別: 低溫

2024-03-09 ~ 2024-03-14

台北市	竹筍、山藥
新北市	水稻、竹筍、南瓜、不結球白菜、茭白筍、文旦
宜蘭縣	大豆、番石榴、金柑、水稻、紅龍果、梨、蔥、甘藍、香菇
桃園市	水稻、蘆薈、竹筍、不結球白菜、百合、豌豆、甘藍、水蜜桃
新竹縣	葉菜類、甘藷、檳榔、仙草、水稻、海梨柑、竹筍、香菇
苗栗縣	水稻、玉米、紅龍果、西瓜、梨、葡萄、草莓、紅薯、杭菊、甜柿、油茶、文旦、南瓜、竹筍、李
台中市	檳榔、梨、芋頭、蘿蔔、甘藷、水稻、百合、馬鈴薯、竹筍、小麥、文心蘭、溫室設施、葡萄、紅龍果、蔥、香瓜、西瓜、荔枝、龍眼、甜柿
彰化縣	荔枝、水稻、蒜頭、豌豆、番茄、茉莉、鳳梨、楊桃、葡萄、蔥、芒果、洋桔梗、番石榴、白柚、冬瓜、紅龍果、菊花、落花生、小麥、梨
南投縣	番茄、茭白筍、玫瑰、水稻、紅龍果、鳳梨、香蕉、咖啡、梅、葡萄、甘藍、茶
雲林縣	文旦、馬鈴薯、玉米、溫室設施、葉菜類、水稻、蘆薈、蒜頭、柳橙、楊桃、番木瓜、洋香瓜、結球萵苣、胡蘿蔔、生食甘藷、西瓜、落花生、南瓜
嘉義市	荔枝

圖4 農業預警燈號及作物列表

① 選取查詢縣市: 宜蘭縣

② 選取專區

宜蘭縣頭城鎮 - 番石榴 2024-03-15 ~ 2024-03-20 逐日溫度、風速、雨量預報

日最高/最低溫度: 37, 33

日最大風速: 10, 7

日最大24小時累積雨量: 200, 80

圖5 3維圖臺展示專區位置和燈號，及各氣象要素逐日預報

## 4. 結語

透過農業預警系統建置，讓農政單位人員於災前整備和預警階段彙整資料時更為便利，達到及早預警的目的。