

# 農災bang不見

國立中央大學大氣科學系  
國立東華大學自然資源與環境學系  
國立暨南國際大學土木工程學系

李敏豐  
王奕翔  
翁瑾彤

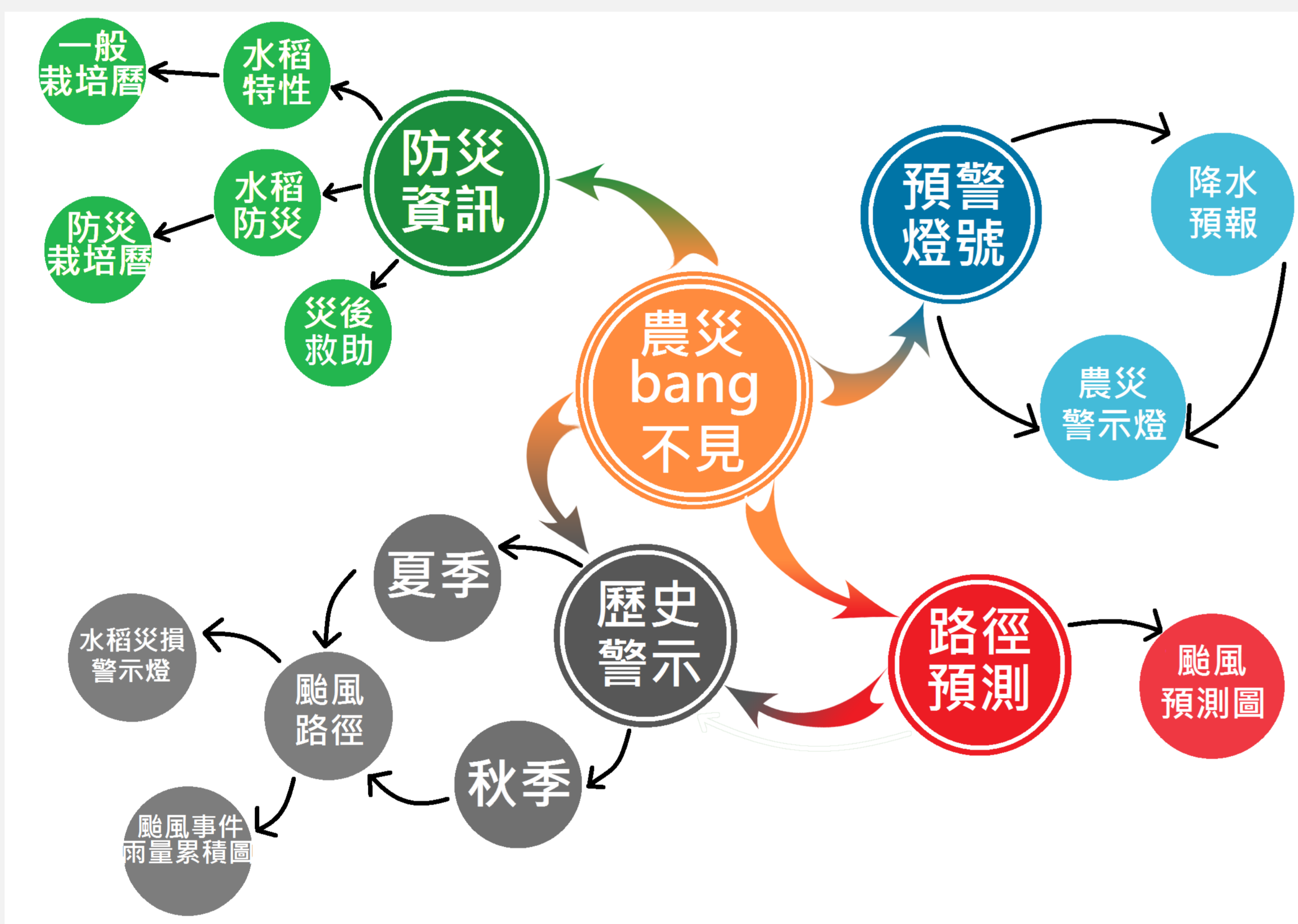
國立臺灣師範大學地理學系  
國立成功大學測量及空間資訊學系  
國立中央大學大氣科學系

陳彥霖  
曾亮勻  
彭政斌

## 壹、前言

臺灣因為地理位置的關係，常成為西太平洋颱風所經之地，平均一年就有3~4個颱風侵襲臺灣，而每次的颱風事件皆造成極大的農業損失。為了減少農業災害損失，我們蒐集了歷史颱風事件與天氣預報資料，藉由歷史經驗與未來預測來評估未來颱風的農業災損，以達到農業防減災的效果。

在歷史颱風資料上，我們整合近12年(西元2006年~2017年)造成農業損害的颱風資料，以及各颱風事件下各鄉鎮所造成的稻米損害程度資料，推估未來颱風所造成的農業災害損失。為了方便使用者查看，本平台將農業損害程度與雨量預報進行分級，並以燈號來警示，並配合全台累積降雨量圖、海上陸上颱風警報做參考。同時也提供災前的防範措施、災後的救助方案，供使用者參考，達到防減災的效果。

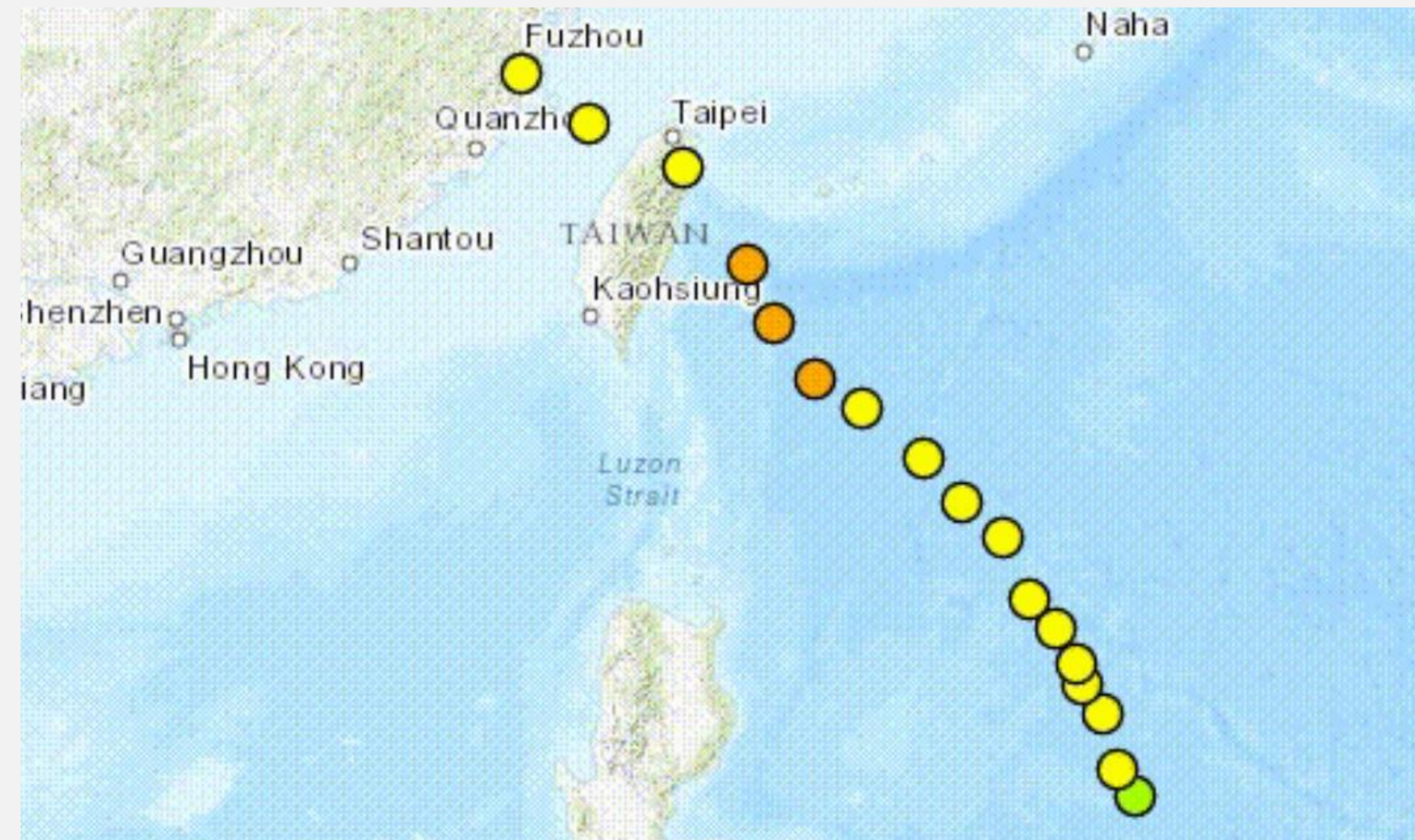


▲平台功能說明圖

## 貳、預測路徑

使用者可從氣象局所發布的颱風預測路徑動圖得知其預測路徑，再選擇「歷史警示系統」中對應的季節與路徑，來查看歷史颱風事件與農業災情。

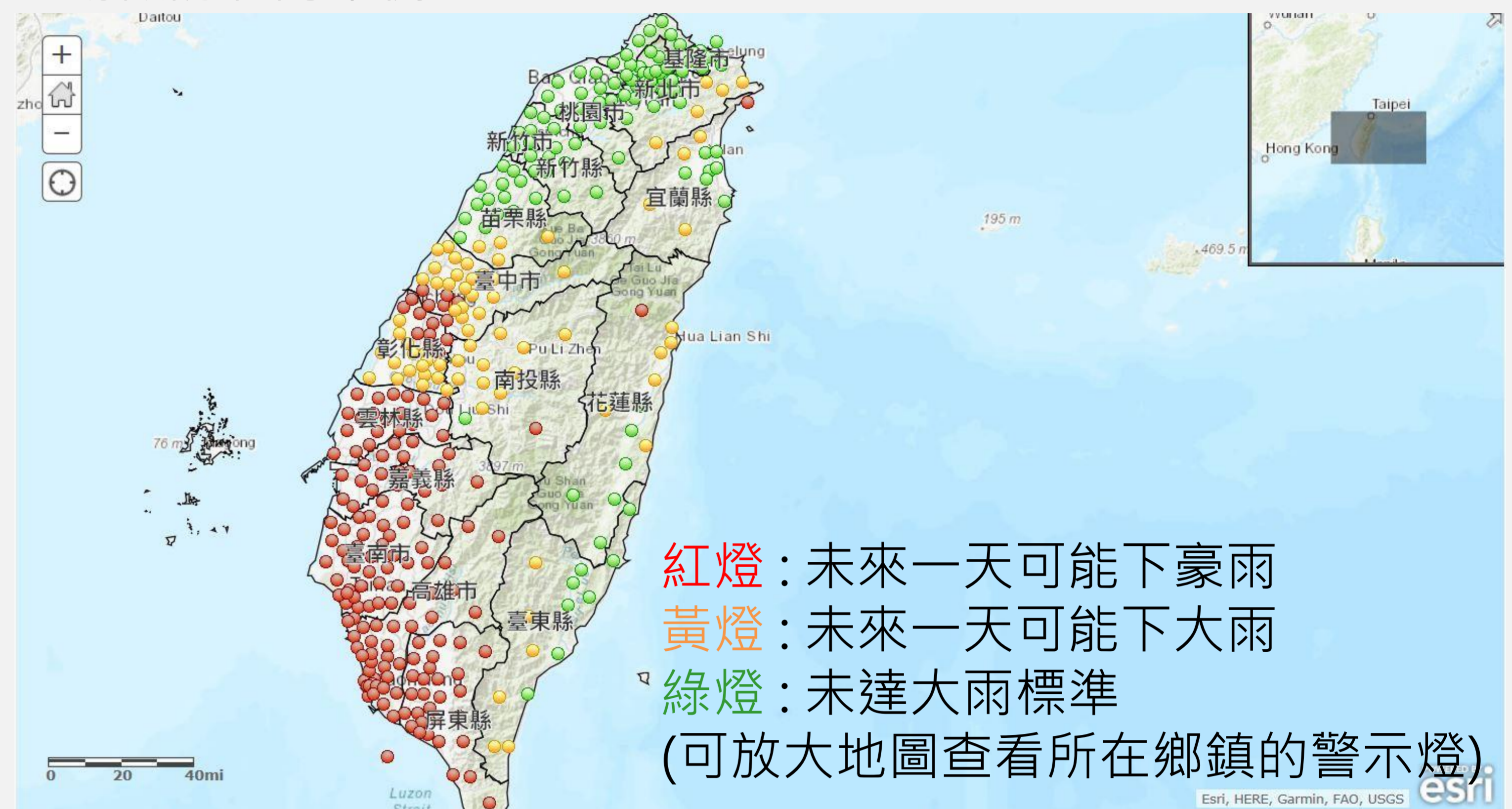
綠燈：熱帶低氣壓、黃燈：輕度颱風、橘燈：中度颱風  
(分級標準依中央氣象局風速大小訂定)



▲颱風預測路徑圖 (此案例使用氣象局預測尼莎颱風路徑圖)

## 參、預警燈號系統

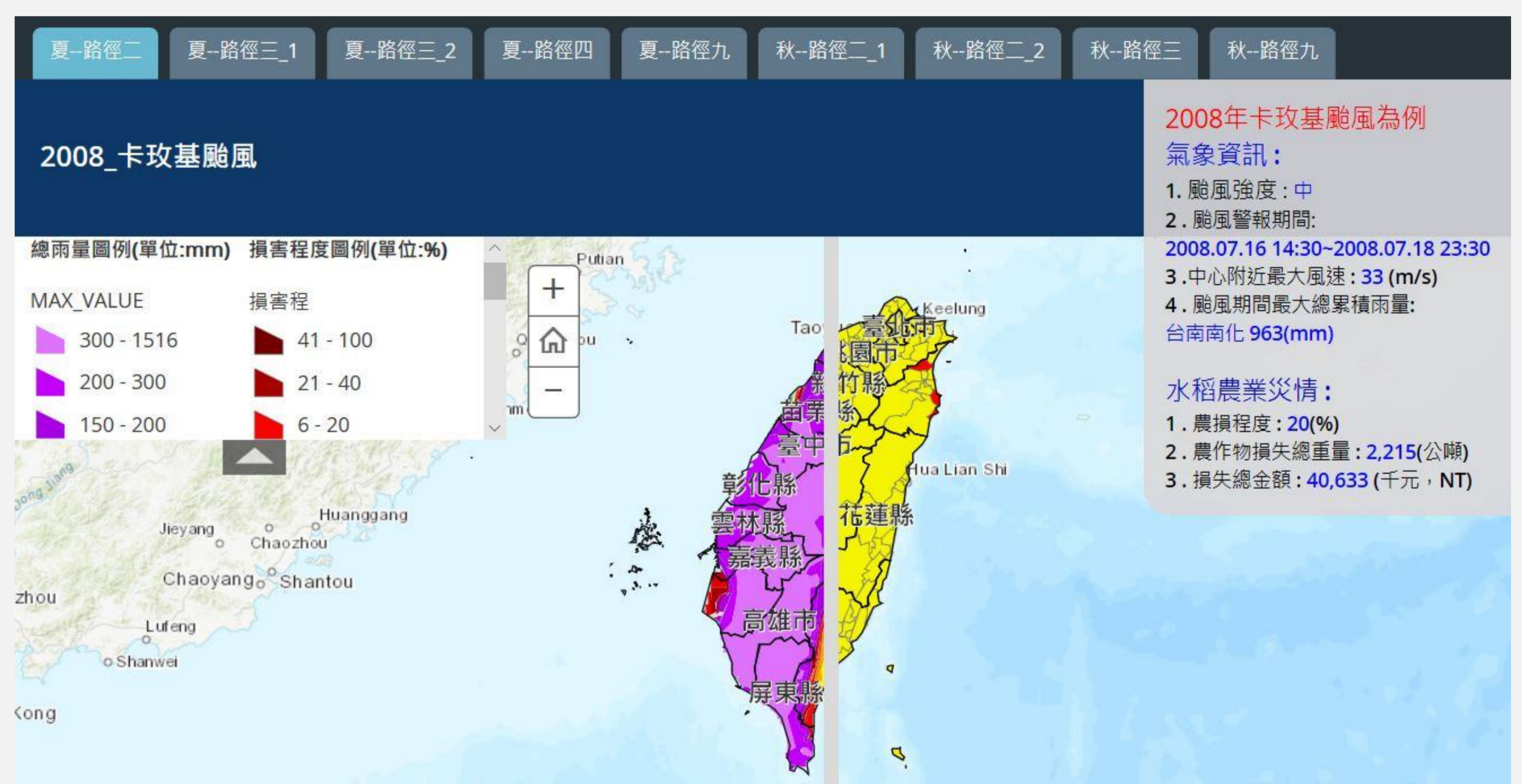
根據氣象局定義，當每小時累積雨量超過40毫米，須嚴防大雨；當每小時累積雨量超過100毫米時，須嚴防豪雨。若預測即將發生大雨或豪雨時，就會建議使用者配合警示燈號針對水稻不同生長期做防範的準備。



▲水稻警示燈號圖(假設使用者在2017.07.27時查詢，則此頁面可顯示出後天、大後天2017.07.29、2017.07.30的警示燈號。)

## 肆、歷史警示系統

使用者可選擇颱風所對應的季節與路徑，在查看預報資料外，同時參考歷史災情，做出因應防災準備，降低預報的誤差。



▲歷史颱風雨量/農損圖 (左圖為歷史颱風警報發布期間的累積總雨量，右圖為該事件下全台水稻農損程度之分布，可滑移中間滑桿作比較)

## 伍、水稻防災資訊系統

在災前使用者可查看水稻的防災農曆，並藉由此頁面了解水稻的防災措施。在災後平台也提供農委會救助措施之連結，申請補償的辦法、補償金額等資訊，供使用者閱讀。

## 陸、未來計畫

1. 路徑類別自動判讀。
2. 預警燈號加入更多氣象因子。(風速、風向、溫度等)
3. 增加更多作物種類。
4. 防災資訊方面以節氣更新作建議。
5. 增加農業災害種類。(寒害、豪雨、蟲害等)
6. 根據節氣做不同防災資訊。