

受颱風七級風暴風圈通過之機率圖說明

簡述說明

近年來中央氣象局大力改善颱風預報技術，對颱風路徑預報準確度有了明顯提高，但是仍存有一定程度之誤差。以近五年（2006 至 2010 年）收集南海及西北太平洋地區 105 個資料較完整颱風的路徑預報誤差特性分析，12、24、48、72、96 及 120 小時颱風位置預測平均誤差分別為 61、104、185、298、430 及 523 公里，顯示，預報仍具不準確性，且越長時間的預報，誤差越大。爲了補充此預報之不確定性，充實預報之完整性，本局於颱風網頁中，提供颱風路徑預測輔助產品。其形式將以機率的方式呈現，即依據原發布之 120 小時颱風路徑潛勢預測（圖 1），輔以機率的形式，表示以各地於未來 120 小時內（圖 2、圖 3）及每 6 小時時段內（圖 4），受颱風七級風(每秒 15 公尺)暴風圈通過的機率，供社會大眾及颱風防救災決策者參考，採取適當的防颱準備和因應決策。

圖 2、圖 3 機率值係指七級風暴風圈通過之事件發生的機會，由近年中央氣象局預報誤差特徵獲得之統計結果計算而得。機率 70% 係指在預測時間範圍內，預測類似情況 100 次之中，颱風七級風暴風圈通過該處之案例有 70 次，未通過者有 30 次。此機率形式之資訊，可爲風險評估之參考。不過各行各業受颱風影響程度並不相同，防颱作爲所需之時間及程度亦有所差異，因此可採用不相同的防範策略。

案例說明

民國 95 年 7 月 11 日 08 時，碧利斯颱風中心位於台灣東南方海面（圖 1），當時預測 72 小時颱風位置約位於嘉義縣附近，96 小時颱風位於福建。未來 120 小時內，受碧利斯颱風七級風暴風圈通過之機率分布（圖 2）顯示，台澎金馬地區機率值皆在 40%（黃色範圍）以上。台灣本島機率值皆在 60% 以上（橘色範圍）。粉紅色圓圈爲過去每 6 小時觀測之七級風暴風圈，灰色 'x' 符號爲過去每 6 小時觀測之熱帶性低氣壓。

除大範圍之機率分布圖（圖 2）外，圖 3 顯示台灣各主要城市及離島之詳細機率值分布，花蓮（係指花蓮市）的機率 76% 最大，最小爲馬祖之 52%。其中花蓮的機率表示，未來 120 小時內，颱風七級風暴風圈通過花蓮之機率爲 76%，即表示過去本局 100 次之類似預測情況中，有 76 次之颱風七級風暴風圈通過花蓮，但 24 次沒有。

此外本網頁亦提供每 6 小時爲一時段之機率值，以呈現那一個時段受到颱風中心附近通過之機率最大，例如上述案例中（圖 4），花蓮機率值最高出現在 7 月 13 日 14 時至 20 時，其值爲 63%，表示該時段颱風中心通過當地的機率最大，但是，在此之前後時段仍有 60% 及 53% 的機率。顯示颱風七級風暴風圈通過花蓮市之可能時間，亦有較預期之時間提早或延後的機會。

爲避免此產品經過度詮釋並公開發表之行爲，誤導民眾認知，茲聲明如下：

本局發布此產品僅爲輔助詮釋颱風預報不確定性之機率值，在颱風警報期間仍以颱風警報之內容爲主，媒體傳播報導颱風警報時，宜注意相關配合事項（中象壹字第 0940091371 號函），本產品並未直接或間接說明（但不限於）下列事項：

1. 颱風中心登陸機率
2. 颱風所可能引起災害之種類及發生機率
3. 本局颱風警報發布時機之機率

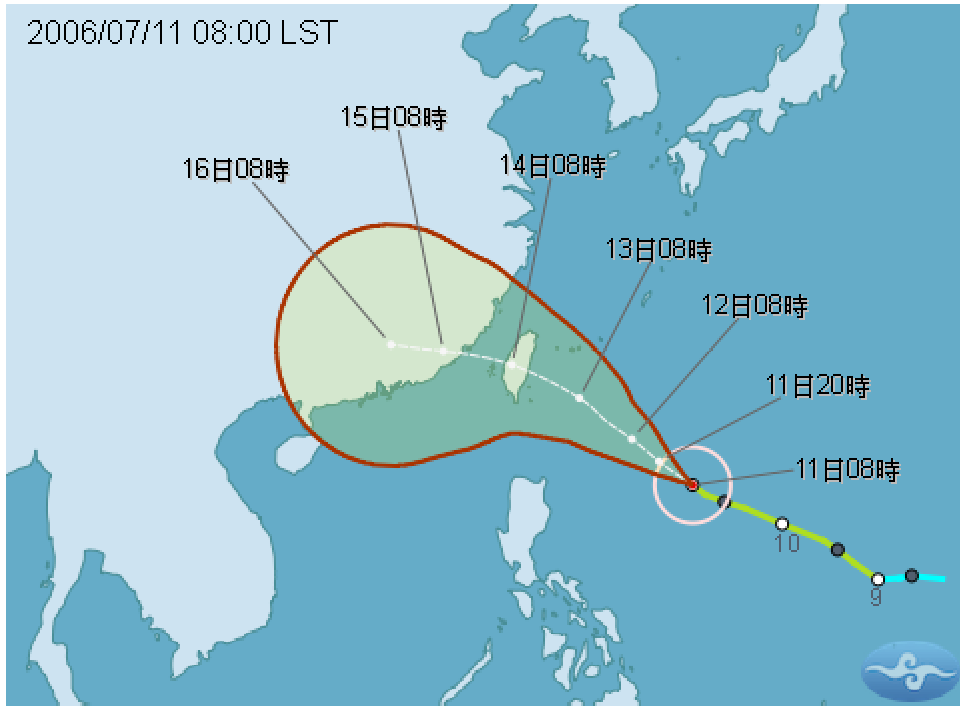


圖 1、颱風路徑潛勢預測圖，黃色區域為 120 小時內颱風中心可能（機率為 70%）的通過的區域。區域中標有時間之白色點，表示颱風未來預測位置。粉紅色圓圈為目前七級風暴風圈範圍。案例取自 2006 年 7 月碧利斯颱風。

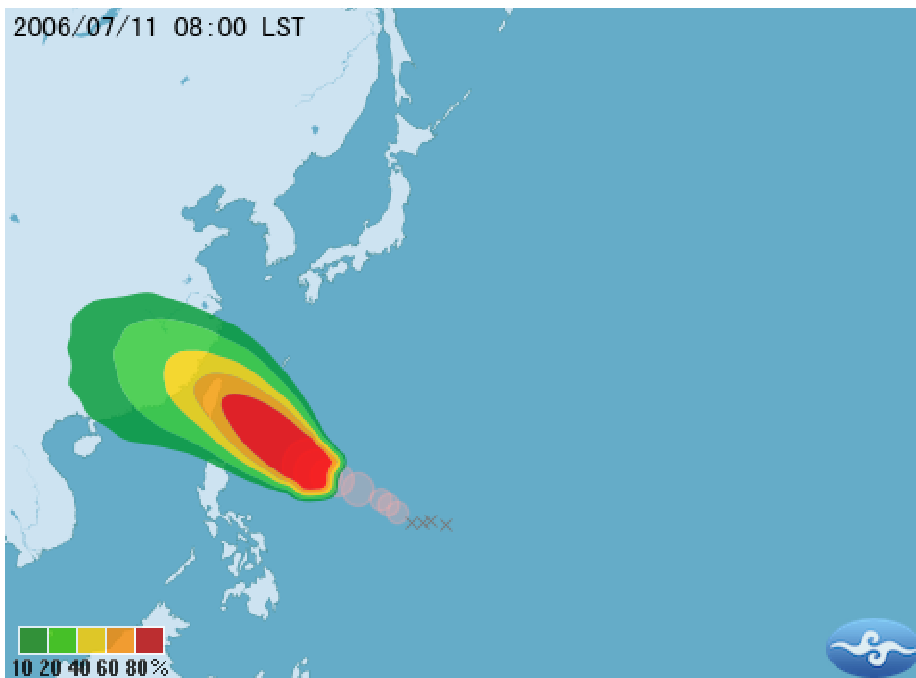


圖 2、根據圖 1 之颱風預測位置，依預報誤差統計特徵，計算各地，於未來 120 小時內受颱風七級風暴風圈通過的機率分布圖。粉紅色圓圈為過去每 6 小時觀測之七級風暴風圈，灰色 'x' 符號為過去每 6 小時觀測之熱帶性低氣壓。

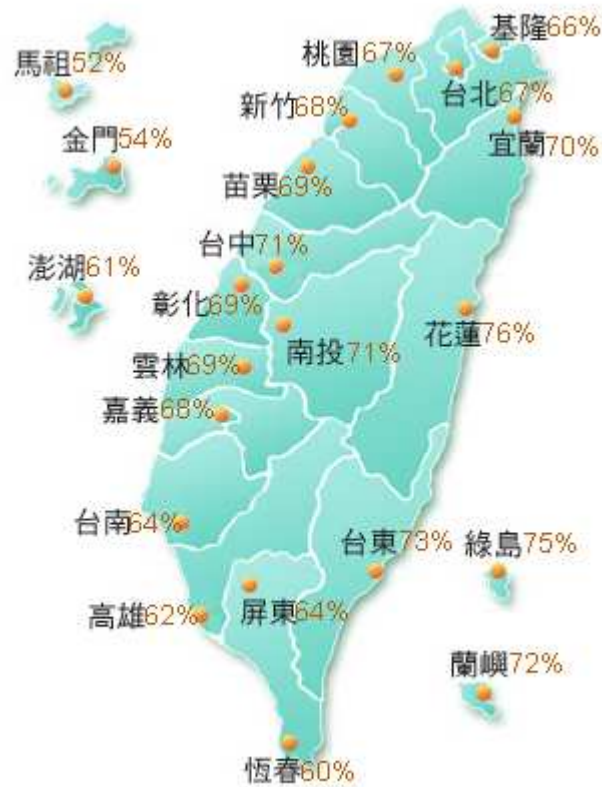


圖 3、根據圖 2 之機率分布圖，標示台灣各主要城市及離島於未來 120 小時內受颱風七級風暴風圈通過的機率。

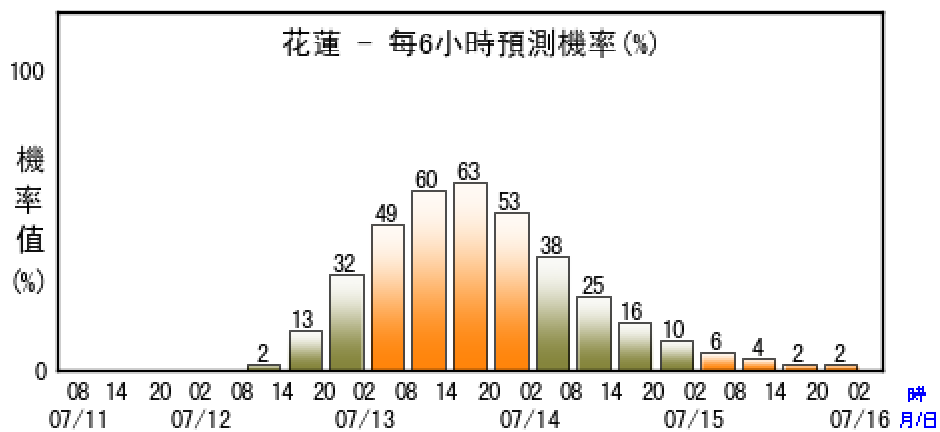


圖 4、花蓮(如圖 3)於未來 120 小時內，每 6 小時時段中，颱風七級風暴風圈通過的機率值。