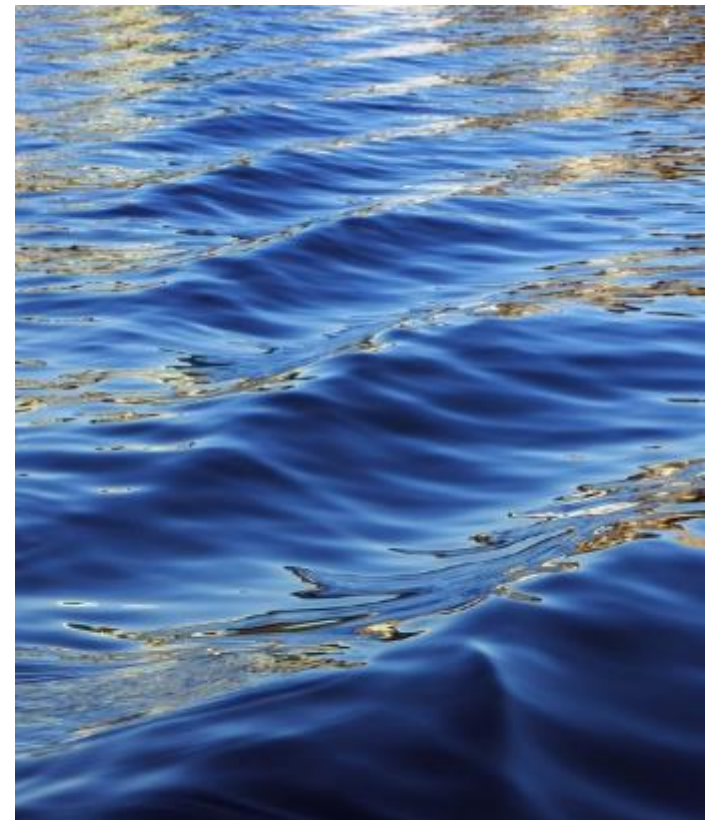




0823 熱帶性低氣壓 強降雨個案分析

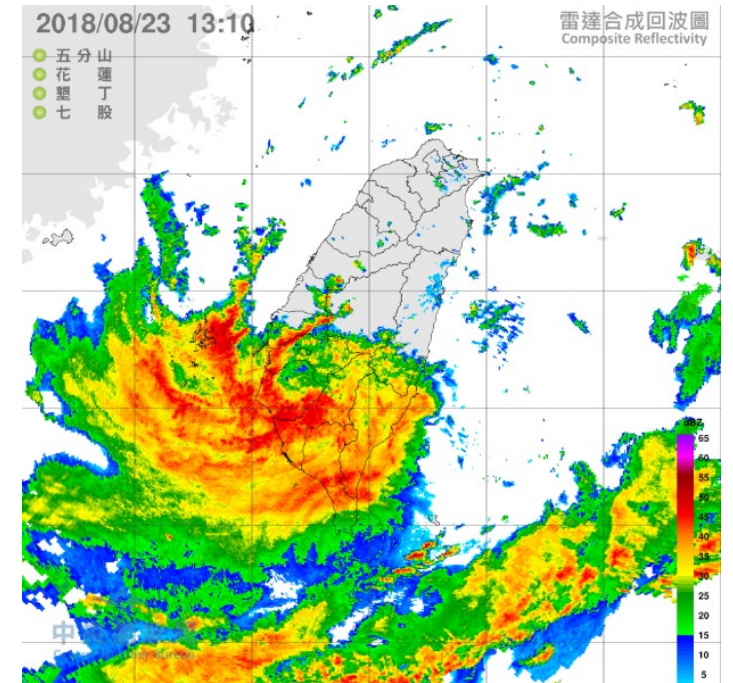
賈新興、吳聖宇、廖于靈、
李至晟、趙宥涵

108年05月12日



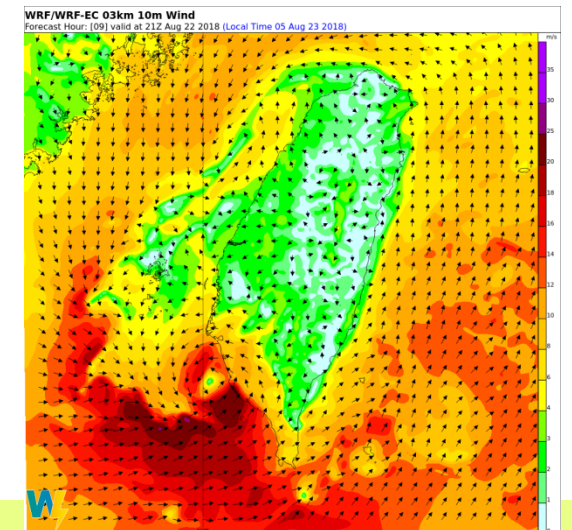
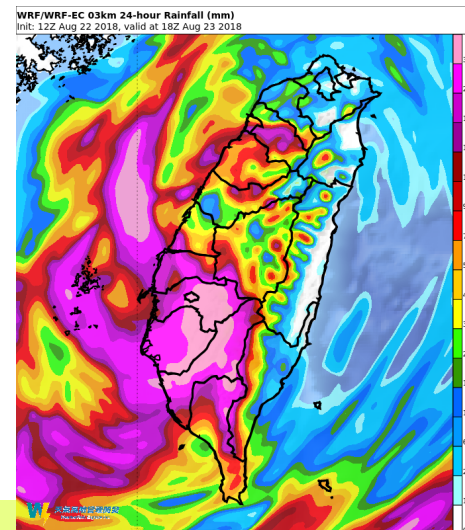
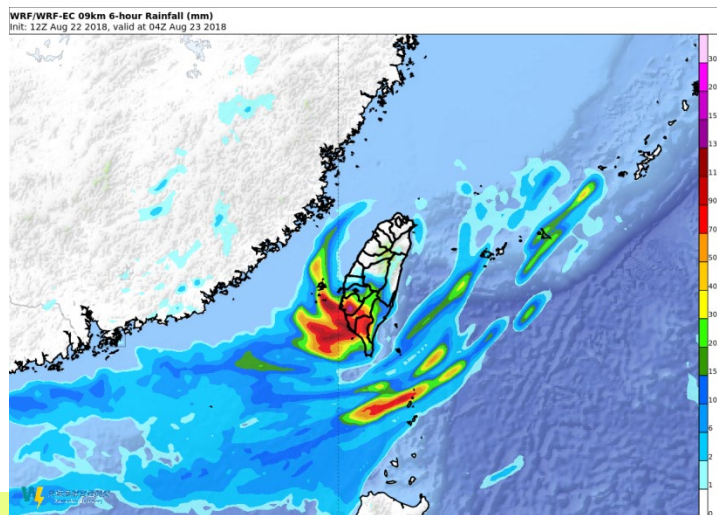
Out line

- ◆0823、0615 熱帶性低氣壓之影響情況
- ◆0823、0615 熱帶性低氣壓綜觀環境場差異比較
- ◆0823 熱帶性低氣壓預報之問題
- ◆結論



使用資料

- ◆CWB觀測資料 (測站觀測資料、雷達迴波、降雨分布圖等)
- ◆NCEP GFS 再分析資料(初始分析場)
- ◆ECMWF 03km、09km 再分析資料 (初始分析場)



0823 熱帶低氣壓 襲台過程

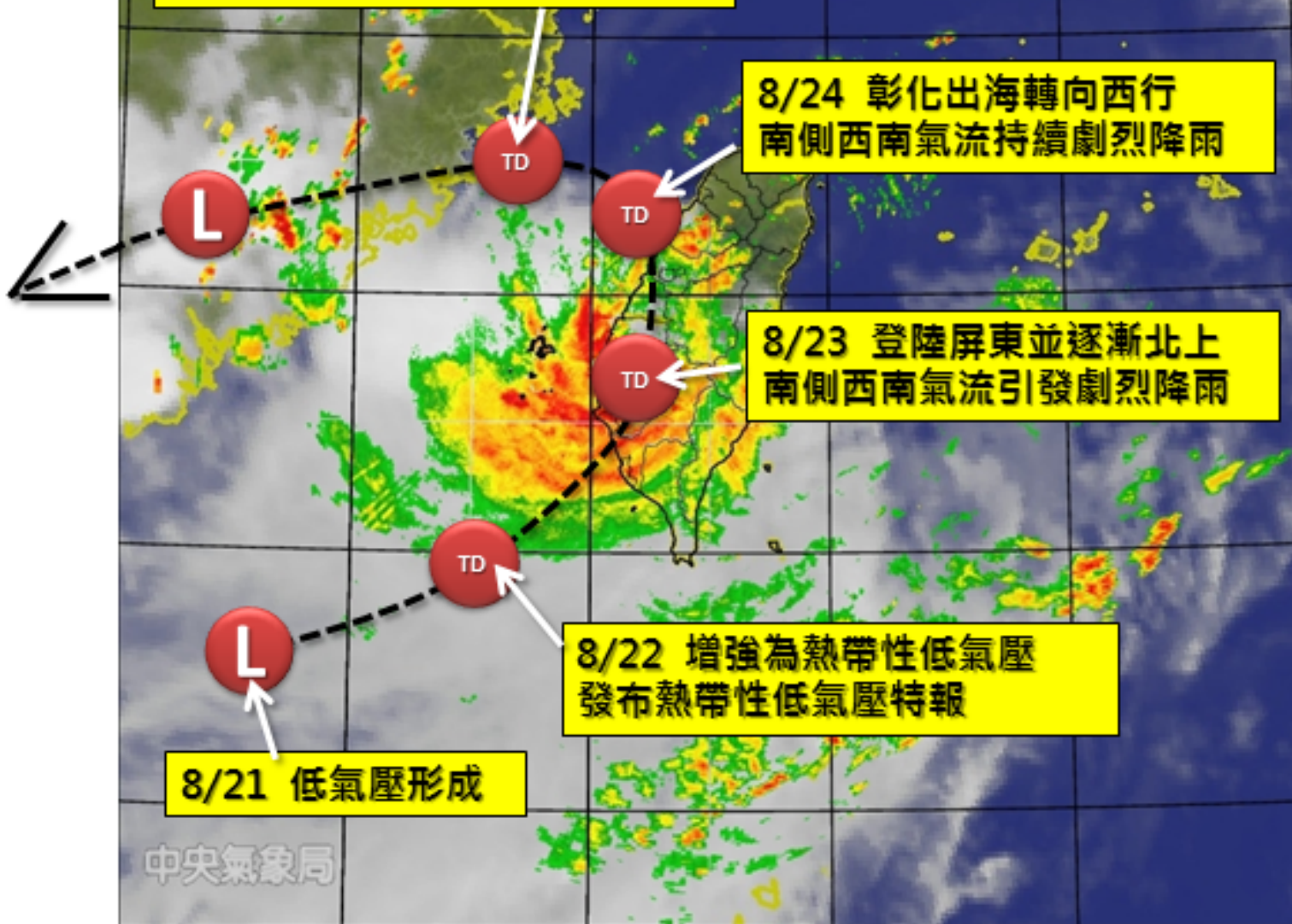
8/25 趨向大陸沿岸逐漸遠離
西南氣流強降雨開始緩和減小

8/24 彰化出海轉向西行
南側西南氣流持續劇烈降雨

8/23 登陸屏東並逐漸北上
南側西南氣流引發劇烈降雨

8/22 增強為熱帶性低氣壓
發布熱帶性低氣壓特報

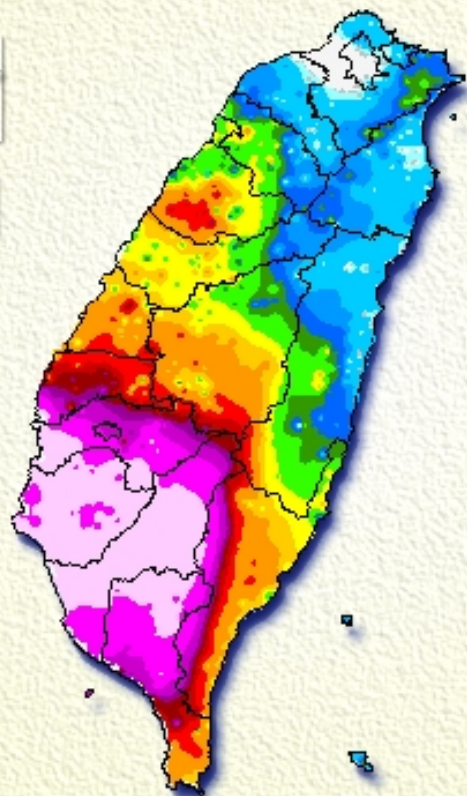
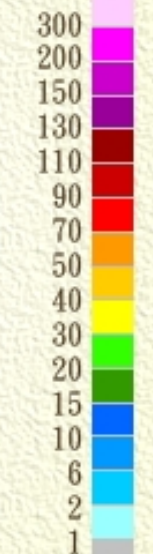
8/21 低氣壓形成



8/23 00:00 ~ 8/24 00:00

累積雨量圖

毫米(mm)

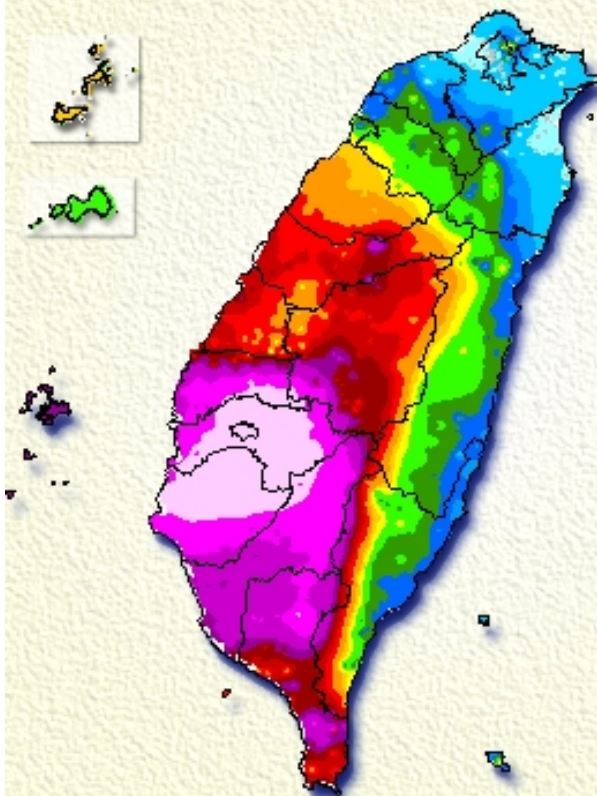
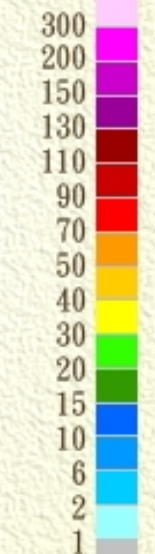


中央氣象局製

8/24 00:00 ~ 8/25 00:00

累積雨量圖

毫米(mm)



中央氣象局製

1.兩天最大累積雨量超過900毫米以上(台南、嘉義)。

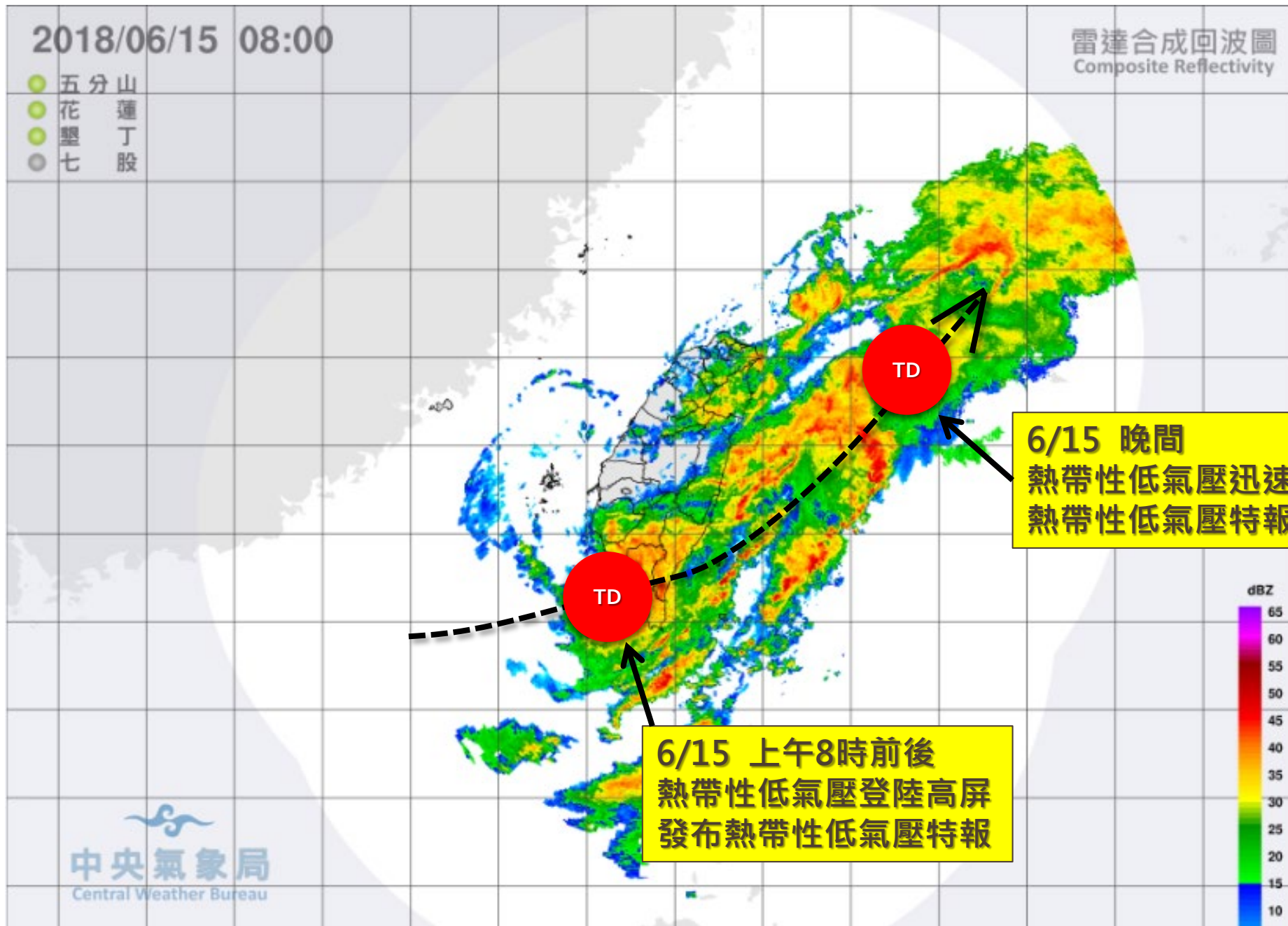
2.熱帶性低氣壓移動緩慢，配合旺盛西南氣流引發持續性強降雨。

3.熱帶性低氣壓移動路徑沿西部陸地北上，對於中南部降雨狀況十分不利。

2018/06/15 08:00

雷達合成回波圖
Composite Reflectivity

- 五分山
- 花蓮
- 墾丁
- 七股



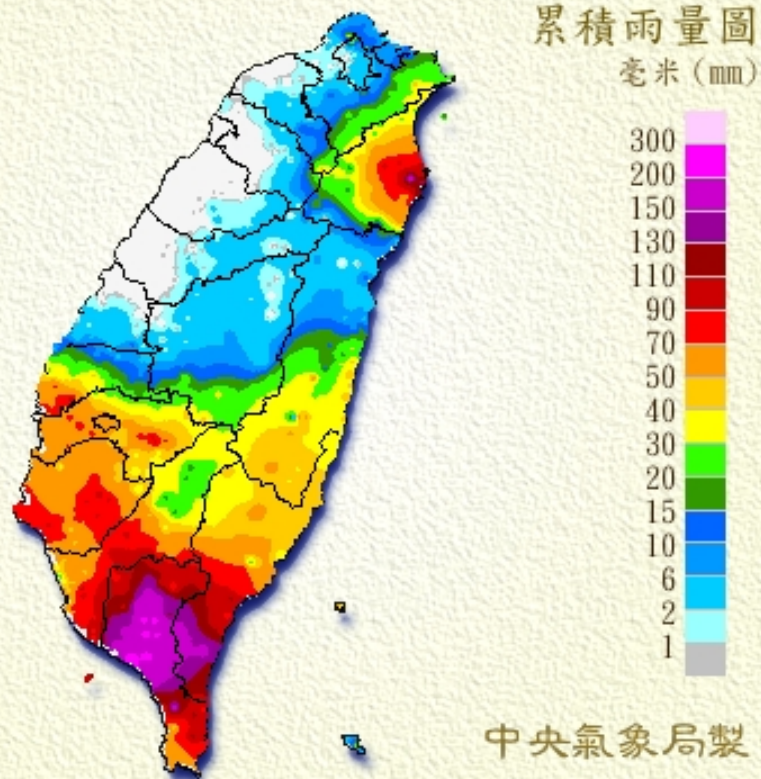
6/15 晚間
熱帶性低氣壓迅速遠離
熱帶性低氣壓特報解除

6/15 上午8時前後
熱帶性低氣壓登陸高屏
發布熱帶性低氣壓特報

中央氣象局
Central Weather Bureau

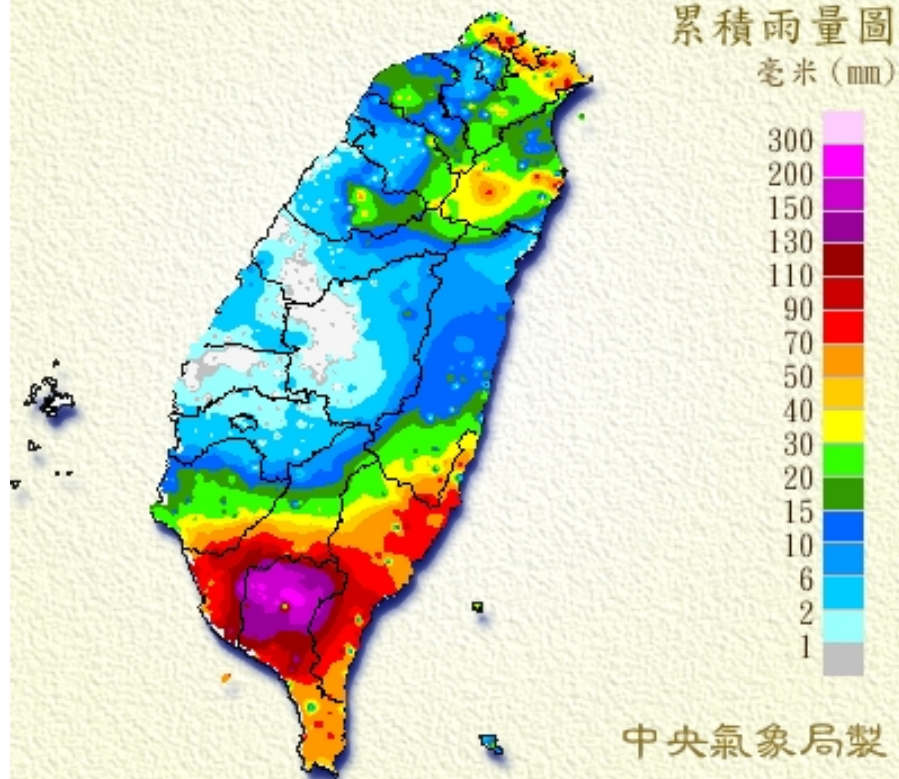
6/14 00:00 ~ 6/15 00:00

累積雨量圖
毫米 (mm)

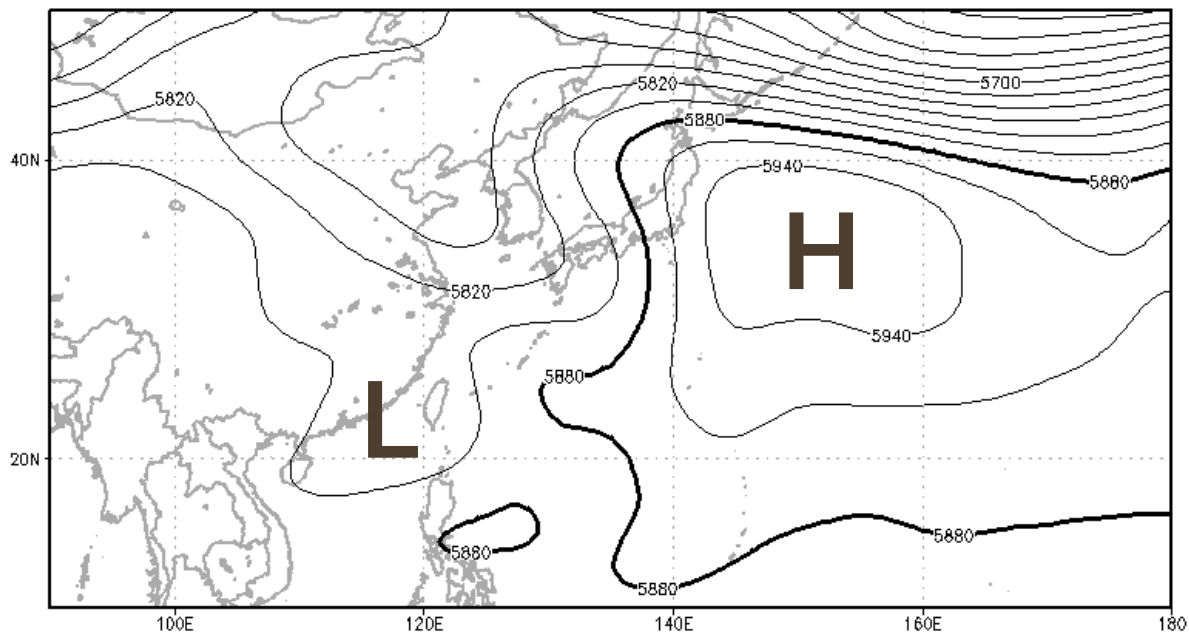


6/15 00:00 ~ 6/16 00:00

累積雨量圖
毫米 (mm)

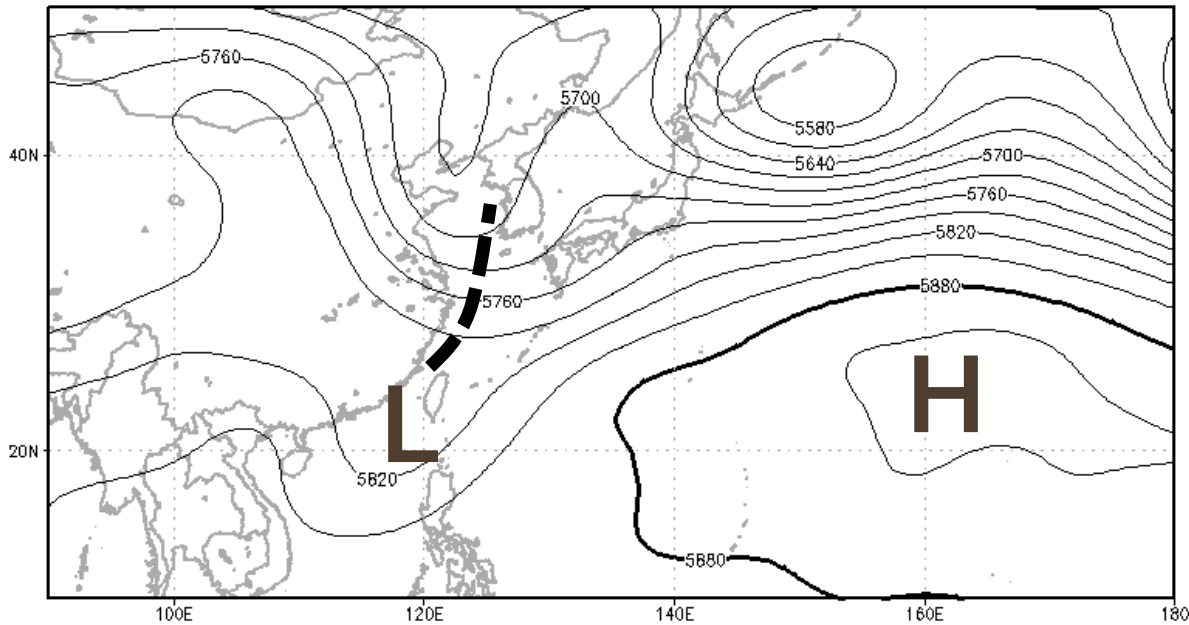


1. 兩天最大累積雨量約300毫米(屏東山區)。
2. 熱帶性低氣壓移動快速，西南氣流位置偏向巴士海峽，未直接影響陸地。
3. 熱帶性低氣壓移動路徑穿越台灣南部後向東北移動，對台灣影響相對輕微。



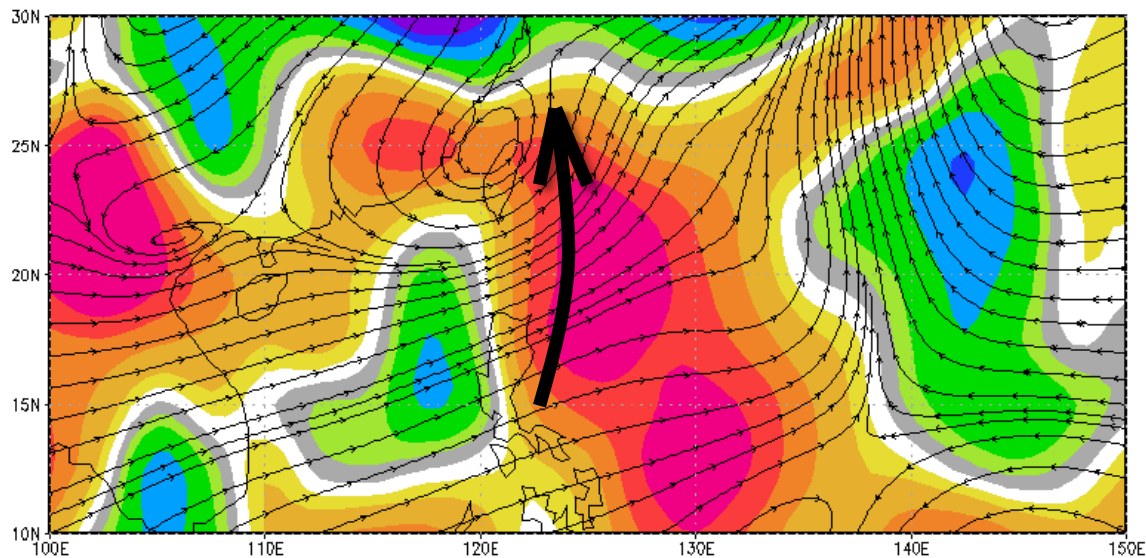
2018/08/23 500hpa 高度圖

太平洋高壓位於季風低壓東側，阻擋季風低壓向東移動，故季風低壓呈現滯留，位於其環流中之熱帶低壓移動亦緩慢。



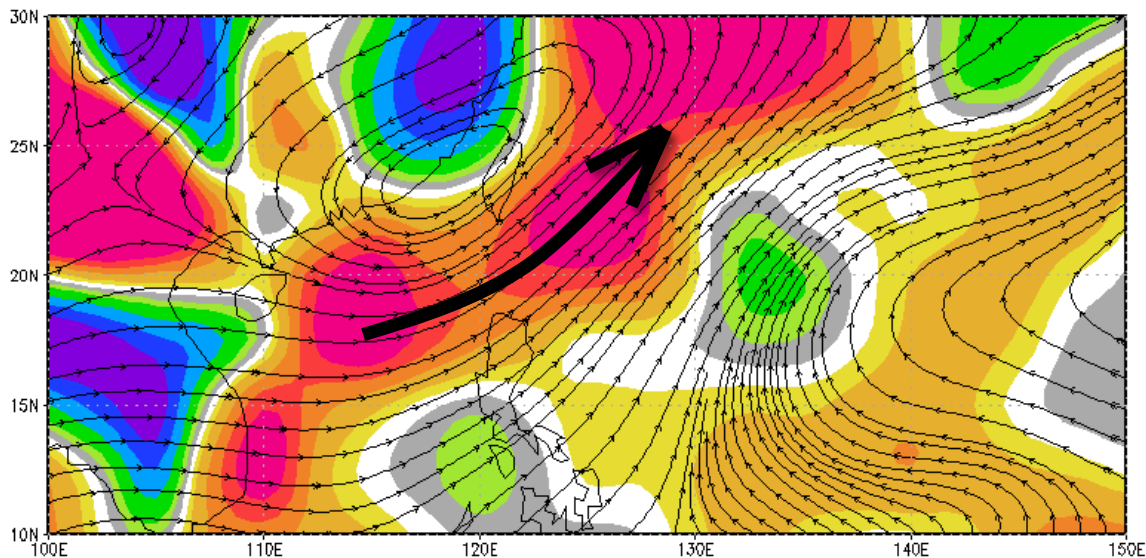
2018/06/15 500hpa 高度圖

太平洋高壓位置偏南，季風低壓不受阻擋，配合西風槽帶動，迅速東移通過台灣附近，熱帶低壓移動亦相當快速，未滯留。



2018/08/23 850hpa 流線&水氣通量

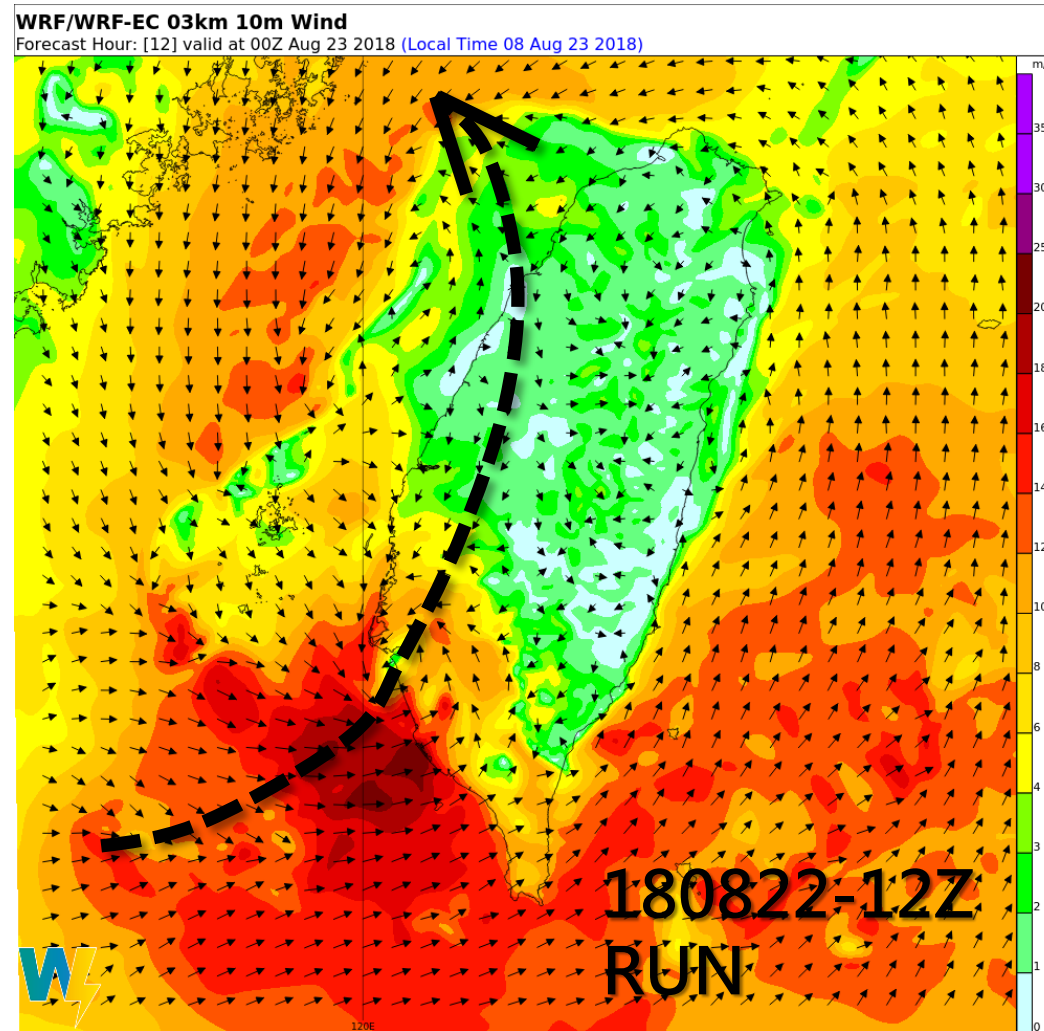
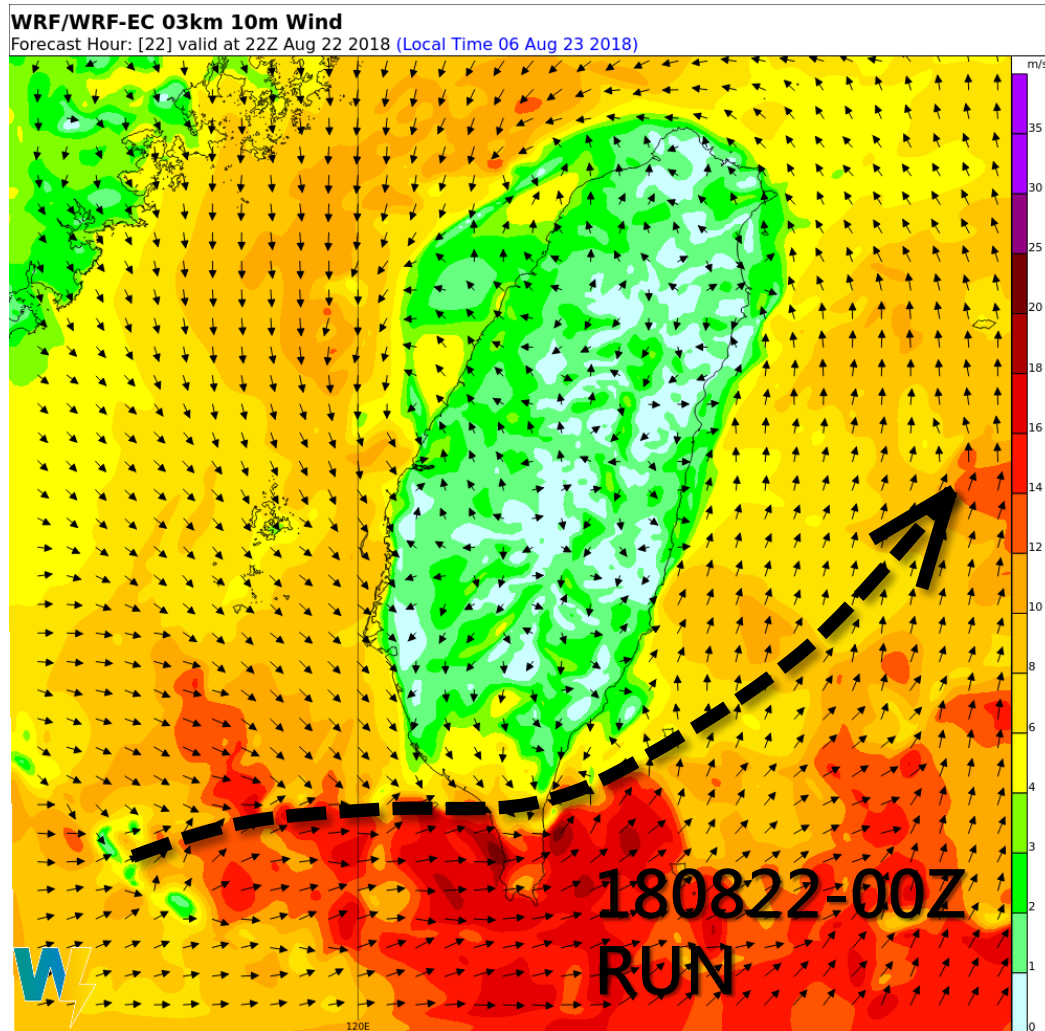
季風低壓環流呈現南北向，水氣輸送主軸也為南北走向，趨向台灣附近，帶來大量水氣，造成持續降雨。



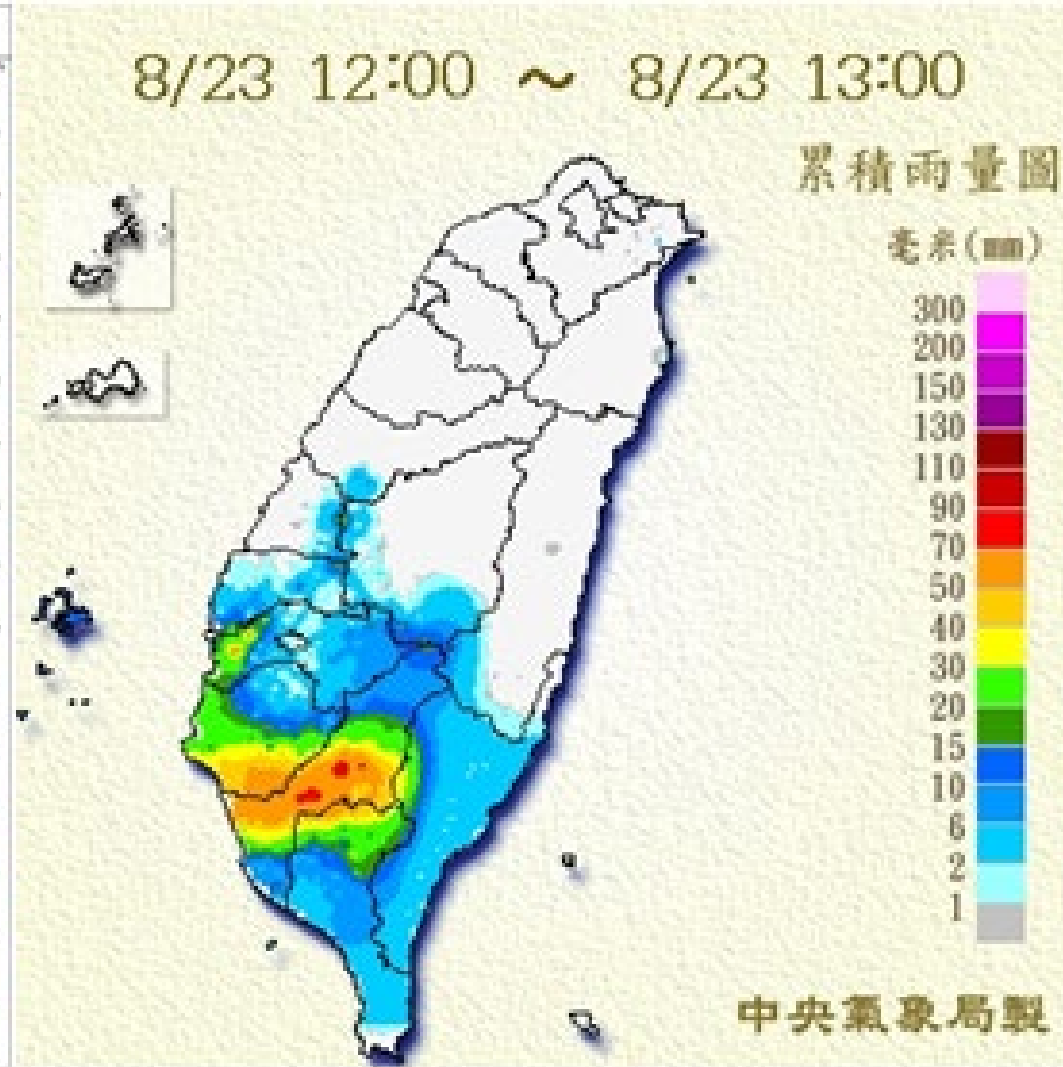
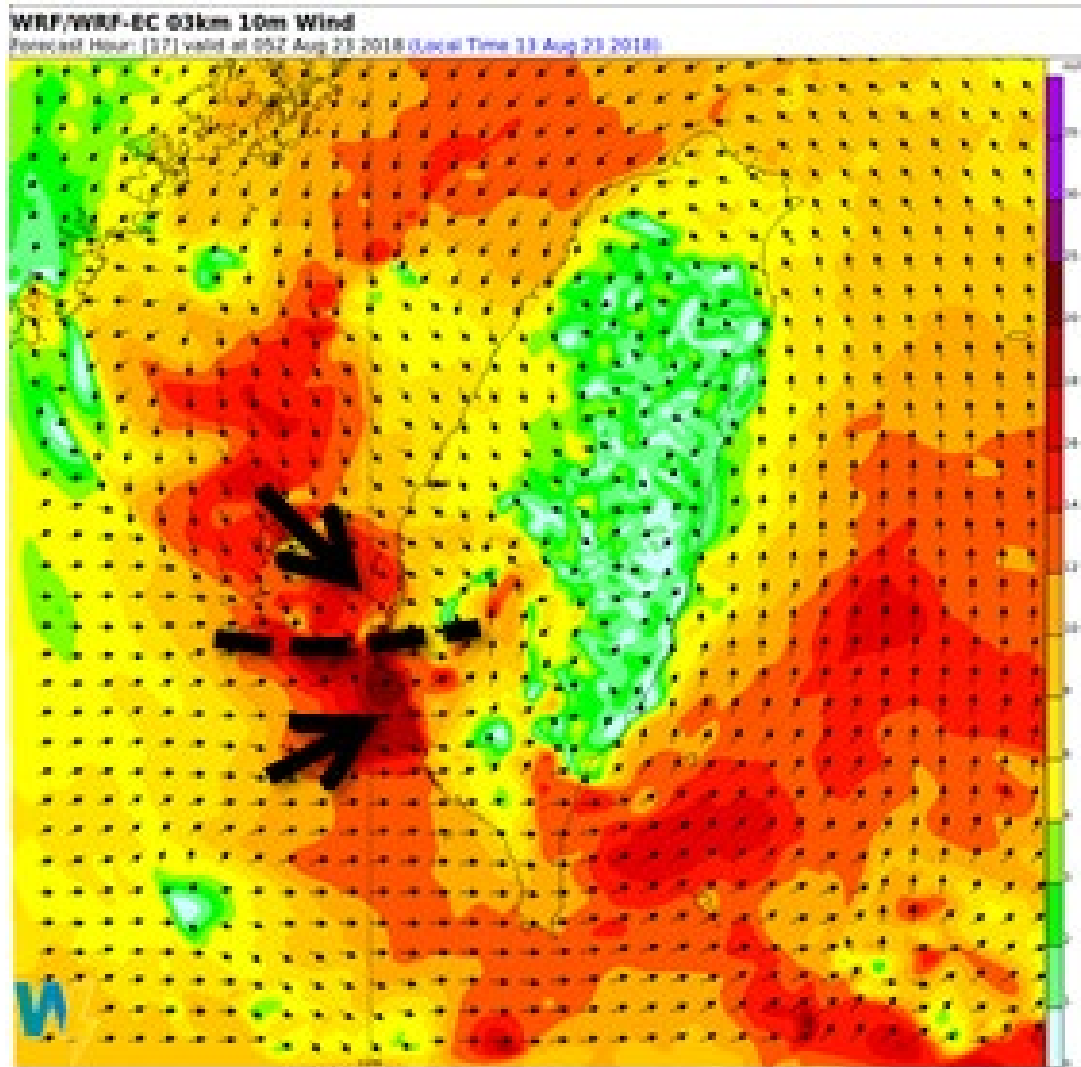
2018/06/15 850hpa 流線&水氣通量

季風低壓環流呈現東西向，水氣輸送主軸也為東西走向，且偏南位於巴士海峽，水氣並未明顯趨向台灣，造成降雨有限。





ECMWF 模式預報至最接近時才正確掌握0823熱帶低壓移動路徑
路徑預報的差異會導致降雨預測完全不同
應考量實際綜觀環境(太平洋高壓型態、季風低壓位置等)進行預報修正



0823熱帶低壓之強降雨區隨著西北、西南風之輻合線向北移動
雷達、雲圖亦顯示伴隨旺盛對流系統
是否因此強降雨區域可能造成系統移動更加緩慢，亦為預報應考量重點

結論

- ◆0823熱帶性低氣壓位於季風低壓中，且受到太平洋高壓阻擋，季風低壓呈現滯留，水氣輸送軸為南北走向，帶動大量水氣趨向台灣。
- ◆0615熱帶性低氣壓同樣位於季風低壓中，但太平洋高壓偏南，季風低壓順利東移，水氣輸送軸偏東西向並位於巴士海峽，未直接趨向台灣附近。
- ◆系統移動路徑對於降雨預報之差異影響很大，當模式變動性大或無法正確掌握路徑時，應參考綜觀環境條件進行修正，以期正確掌握路徑，並做出較符合實際狀況之降雨預測。
- ◆當台灣中南部可能出現風切輻合線造成旺盛對流強降雨時，應考慮系統移動速度有可能比預期更為緩慢，出現更多降雨之可能性。