

# 瑪芝(Marge)與娜拉(Nora)颱風綜合檢討報告

Report on Typhoons Marge and Nora

氣象中心

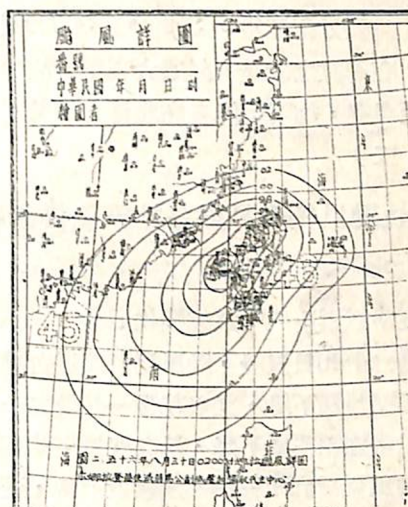
## 一、發展經過概述：

年中八月下旬正是颱風盛行時期，八月二十四日0600Z在距恆春東方約880哩（ $18.7^{\circ}\text{N}$ 、 $140.0^{\circ}\text{E}$ ）之洋面上，有一熱帶低壓醞釀加強，至二十五日0600Z已正式發展成為輕度颱風，近中心最大風速增達40哩/時，命名瑪芝（MARGE），本軍編號086。

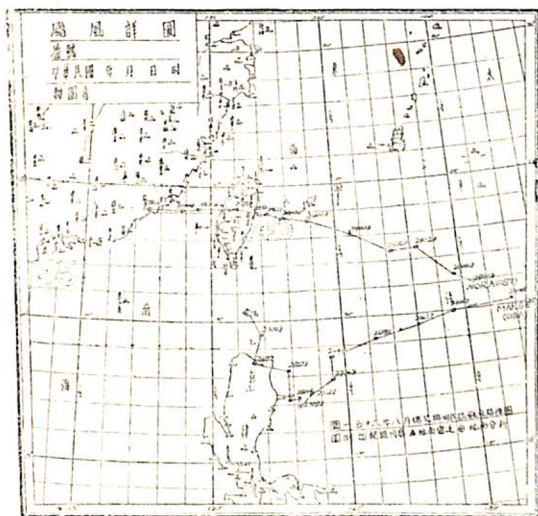
此颱風生成後，行向初為西北偏西，至二十六日轉為西向，時速自11哩/時增至15哩/時，二十六日十四時行向漸轉西南偏西，行速在10—14哩/時之間，中心最大風速由65哩/時增至80哩/時，成為中度颱風，二十七日八時行向轉南，速度較慢，同日十四時又復轉回西南向，時速只有5哩/時，呈半停留狀態，二十八日八時移至呂宋島東方近海，斯時中心最大風速已增達125哩/時，暴風半徑120哩，成為中型強烈颱風，至二十八日十四時突轉向北，六小時後再轉向西，於二十三時在呂宋島北方登陸，中心風速已減為70哩/時，二十九日晨再向北移，在恆春東南約120哩之海上變為低壓消失，結束其為期四天的生命史。

正當瑪芝颱風發展至巔峯之同時（即八月二十八日八時）在其東北方約450哩之洋面上另一熱帶低壓迅速發展，六小時後已發展成為輕度颱風，國際命名為娜拉（NORA），本軍編號為087。此颱

風生成後，中心最大風速曾達65哩/時，行徑自始至終保持西北偏西向，行速首日最大為15哩/時，次日則在12哩/時左右，至二十九日1500Z在花蓮以北附近登陸，登陸後因受中央山脈及地形影響，中心風速已減弱為55哩/時，且中心在新竹與台中之間有不連續位變現象，斯時馬公以東之近海副低壓加強，有取代主中心之趨勢，至二十九日1900Z已正式取代主中心，繼續向西移動，於三十日0600Z變為普通低壓，結束其為期二天之生命史。（上述綜合參看圖一及圖二）



圖二



圖一

## 二、瑪芝與娜拉路徑之相互位置的關係演變情形：

1. 自娜拉生成後，瑪芝路徑有顯著改變，二十八日0600Z突轉北向及二十八日1800Z，二十九日0000Z均呈東北及西北向，顯受娜拉牽制吸引作用所致。

2. 自娜拉生成後，瑪芝中心強度減弱為75哩/時，前此曾達125哩/時，顯係能量變異現象。（註：民五十四年凱西與梅瑞颱風亦然。）

3. 證諸經驗，兩颱風如同時出現在不同的緯度上，則北面颱風（娜拉）移速必比南面颱風（瑪芝）為大，如以相對運動圖方式繪出，則可顯見有彼此呈反鐘向之旋轉現象，於旋轉過程中彼此距離同



時縮短，此次亦不例外。

### 三、瑪芝與娜拉颱風路徑與天氣圖形勢之研判：

#### 1. 地面方面：

娜拉颱風生成後，其路徑自始至終保持西北偏西，一方面固係受其西南方瑪芝颱風之吸引作用影響所致，而另一方面主要原因是地面太平洋高壓脊向西伸達我國長江口，颱風處在高壓脊南緣，受東風環流導引作用迫使向西移，同時中國大陸正好是一個很深低壓槽，對颱風也有吸引作用。(參看圖三)

#### 2. 高空方面：

28日 1200Z 500mb (20000呎) 高空圖娜拉颱風之北是一封閉型大高壓，其範圍自 92°E 至 146°E，且無分裂跡象。300mb (30000呎) 高空亦然；在娜拉之北是一封閉大高壓，故無論自地面以至高空，均不可能有向北轉之趨勢。(參看圖四、五)

### 四、娜拉颱風侵台期間各地氣象要素統計：

#### 1. 逐時氣壓及風向風速變化：

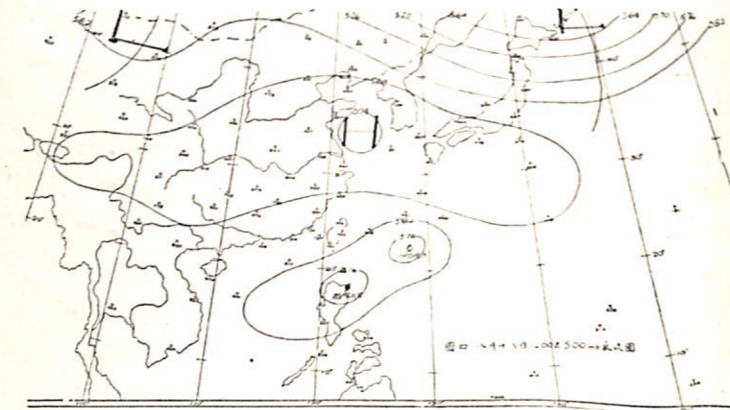
八月二十九日以後，颱風逐漸接近台灣東部，各地氣壓普遍下降，尤以花蓮一地於二十九日 0200Z 以後連續不斷下降，風向保持東北不變，示娜拉颱風繼續向西移動逐漸接近該地，至同日 1500Z 氣壓下降至最低點 989.6mb，風向為東北東，最大陣風達 41 哩/時 顯示颱風在花蓮附近。一小時後(即二十九日 1600Z) 氣壓急劇上升，風向轉為西南，顯示颱風已在北面登陸，同時新竹與台中二地氣壓也急劇下降，示颱風越過中央山脈後停留在上述二地之中，但因受山脈及地形磨擦勢力已減弱，而在馬公以東近海之副低壓迅速加強取代主中心，由逐時氣壓及風向風速圖可見：馬公於二十九日 1900Z 氣壓降至最低點 987.5mb，風向為北北西，最大陣風為 49 哩/時，二小時後氣壓回升至 991.2mb，風向改為西風，到 2200Z 風向再轉為西南，顯示颱風在馬公北面經過，並繼續向西移動。(參看圖六)

#### 2. 各地風速分佈：

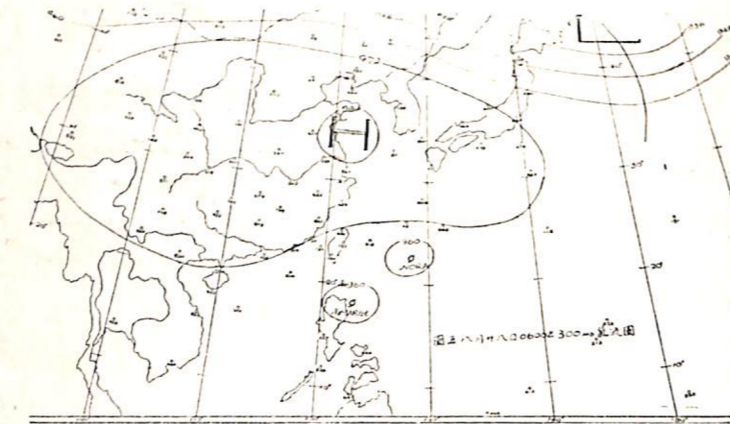
每當颱風侵台期間，由於中央山脈及台灣海峽之影響，各地風速之分佈顯有不同，圖七所示為此



圖三



圖四



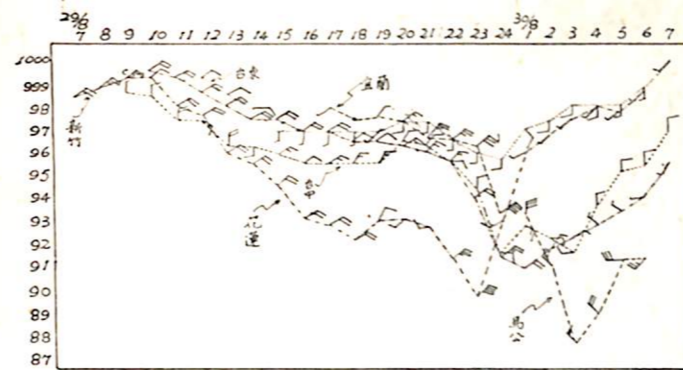
圖五

次娜拉颱風侵台期間，台灣及外島各地逐時風速之分佈顯見下列諸事實：

(1)各地出現 34 哩/時 以上之暴風，其增強時間最早者為馬祖及馬公(二十九日 0700Z)，但該二地並非暴風半徑所及，乃受海峽地形之力管效應所致，及後娜拉颱風於 1500Z 在花蓮以北登陸後，馬祖連續出現 10 小時 40 哩/時 之暴風，則為颱風中心接近和過境所致。

、嘉義及屏東恆春等地均無 20 哩/時以上風，顯係受台灣中央山脈地形阻隔影響。

(3)圖八為娜拉颱風侵台期間各地出現之瞬間最大風速：由圖知颱風雖在花蓮附近登陸，但花蓮在颱風登陸時最大陣風只有 41 哩/時，而馬公在颱風位於海峽時却出現東北向最大陣風 49 哩/時，及台南出現西南向最大陣風 47 哩/時，此乃受海峽力管作用所致。



圖六 五十六年八月娜拉(NORA)颱風侵台期間各地逐時風速及風向風速變化圖

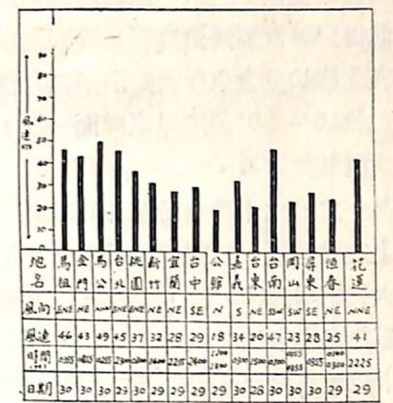
圖七 五十六年八月娜拉(NORA)颱風侵台期間各地出現之平均風向

地點	八月二十九日														八月三十日																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
馬祖	[Wind direction symbols]																																						
金門	[Wind direction symbols]																																						
馬公	[Wind direction symbols]																																						
台北	[Wind direction symbols]																																						
桃園	[Wind direction symbols]																																						
新竹	[Wind direction symbols]																																						
台中	[Wind direction symbols]																																						
嘉義	[Wind direction symbols]																																						
台南	[Wind direction symbols]																																						
屏東	[Wind direction symbols]																																						

圖例：— 西北風向 — 西南風向 — 20-33KTS — 34-50KTS

圖七

(2)在娜拉颱風逐漸接近本省東岸，及二十九日 1500Z 於花蓮附近登陸，在此過程中，台灣北部及外島地區均先後出現 20 哩/時以上之強風，唯台中



圖八 五十六年八月娜拉颱風侵台期間各地出現之最大風速

#### 3. 各地降水量之統計：

表一為娜拉颱風侵台期間各地降水量之統計，由表見花蓮一地因受颱風登陸影響連日有較豐的雨量(77.7mm)外，而台南却為此次颱風期間所得雨量較花蓮尤高之唯一顯著地區(83.7mm)，嘉義亦得(72.8mm)僅次於花蓮居第三位，後者是因颱風在該地附近登陸帶來較豐雨量，前二者則因受西南氣流及地形抬升作用。造成強烈持久雷陣雨

表一 五十六年八月娜拉颱風侵台期間台灣及外島各地之降水量(mm)

降雨日期	地名	臺北	桃園	新竹	公館	臺中	嘉義	臺南	岡山	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	恆春	馬公	金門	馬祖
29/8		10.4	1.1	1.0	2.0	7.1	16.1	37.0	56.4	3.1	5.7	12.2	21.8	8.9	6.5	18.7	0.1
30/8		5.1		1.4	10.8	24.1	35.8	27.3	1.4	39.4	23.0	55.9	10.0	9.8	23.5	40.3	
合計		15.5	1.1	2.4	31.5	40.2	72.8	83.7	4.5	45.1	35.2	77.7	18.9	16.3	42.2	40.3	0.1

，而導致極大降水量。

### 五、災害統計：

1. 此次娜拉颱風在花蓮以北五十公里處掠過，因風雨不大，根據花蓮當地報導並未造成任何災害，反而帶來解除旱象之及時雨，以彌補第二期農作

灌溉之不足，使高地苦旱現象頓告消除。

2. 有關方面指出：這場雨除對農作物有裨益外，也使水力發電量激增。根據台灣東部發電區管理處報導，花蓮區六個水力發電廠翌日發電量已接近(下接第三二頁)