

民國六十二年北太平洋西部颱風概述

A Brief Report on Typhoons in the Northwest Pacific in 1973.

Abstract

Twenty-one tropical cyclones occurred in the northwestern Pacific in 1973, but only twelve of which reached typhoon intensity. By comparison with the annual averages for the past twenty-six years of 28.0 cyclones and 18.2 typhoons, The number of both tropical cyclones and typhoon was less than normal.

The most typhoon track of this year was westward without recurvature, which was true for 71.4% of them, 14.3% of the tracks was recurved and the others were irregular.

Six storms influenced Taiwan and its vicinity but only one hit Taiwan Island and another hit Kin-men. No tropical disturbance occurred in the first half of the year, but the other half occurred quite frequently. July and November were above average and the others were under the average.

一、總 論

(一) 本年內颱風發生之次數與侵臺次數

民國六十二年(以下簡稱本年)在北太平洋發生颱風共有21次,其中屬熱帶風暴(即輕度颱風,中心附近最大風速每秒17至31.5公尺或每小時34哩至63哩)者共有9次,佔總數之42.9%。此21次颱風中,由於通過臺灣,預測有侵襲之可能,而由本局發佈警報者有6次,其中僅發海上警報者有3次,即7月之魏達(Wilda)、芙安(Fran)及10月之白西(Patsy)颱風,而發海上陸上警報者亦有3次,即7月之畢莉(Billie)、8月之瓊安(Joan)及10月份之娜拉(Nora),其中以魏達及娜拉列為本年內侵臺之兩次颱風,而以娜拉的威脅性為大。

魏達(Wilda)颱風於7月1日誕生於呂宋島西北方海面上,向西北至北北西進行,雖然此颱風威力不強(中心最大風速為28m/s,暴風半徑150公里),屬於輕度颱風,可是其中心却掠過金門附近,致使金門地區受到嚴重之威脅。娜拉(Nora)颱風於10月2日誕生於南島島西北方之海面上,受太平洋高壓

脊線及華南上空之東南氣流控制下,形成一穩定之西進颱風,其路徑類似去年之貝蒂(Betty)颱風,惟其所在緯度較低而已。娜拉颱風之中心雖未直接登陸本島,可是她却沿着臺灣海峽向西北進行,颱風環流受地形之抬升作用之下,於本省東部地區產生大量之降水量,有許多地區日雨量超過1000公厘,致使花蓮、臺東地區蒙受水災之害。同時在東北季風和娜拉之西南氣流雙重影響之下,在蘭陽地區之三角缺口處,形成了強烈的氣流輻合作用,其降水量亦十分豐沛,蘭陽地區亦遭受水患之殃。

茲將侵臺颱風作成綱要表,如表1所示。

(二) 本年內颱風發生之月份分配

圖1為本年內颱風發生之月份及其佔總數之百分比。1-6月份均無颱風發生,7月份有7次(佔本年度發生總數之33.3%),8月份有5次(佔23.8%),9月份有2次(10.0%),11月份有3次(14.3%),而12月份沒有發生。由此圖可以看出本年內上半年是相當寧靜,佔過去26年(1947-1972)來第二位(民國58年19次居首),至7月以後才有颱風發生,但總

表1. 民國六十年侵臺颱風綱要表

Table 1. The summaries of typhoon which invaded Taiwan in 1973.

颱風名稱	魏達 (Wilda)	娜拉 (Nora)
侵臺之日期	7月3日	10月9日
本省測得最低氣壓 (mb)	1000.0 (東吉島)	991.1 (東吉島)
本省測得之10分鐘最大風速 (m/s)	23.3 (東吉島)	27.2 (東吉島)
本省測得之瞬間最大風速 (m/s)	25.0 (東吉島)	34.2 (東吉島)
本省測得之最大總雨量	242.0mm (臺東)	2354.6mm (花蓮大武)
進行方向	NW-NNE	NW
進行速度 (每時公里)	12	17
通過地點	東沙島北方海面	臺灣海峽
登陸地點	金門附近	金門附近

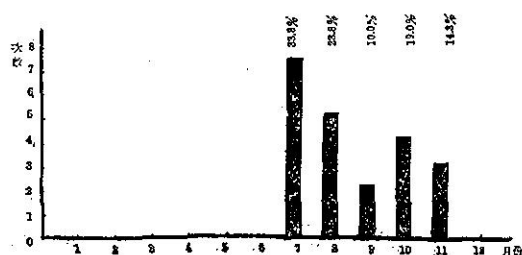


圖1. 民國六十二年北太平洋西部所發生颱風之逐月分配及其百分率

Fig. 1. The frequency distribution of typhoon occurrence within the area of North-western Pacific in 1973.

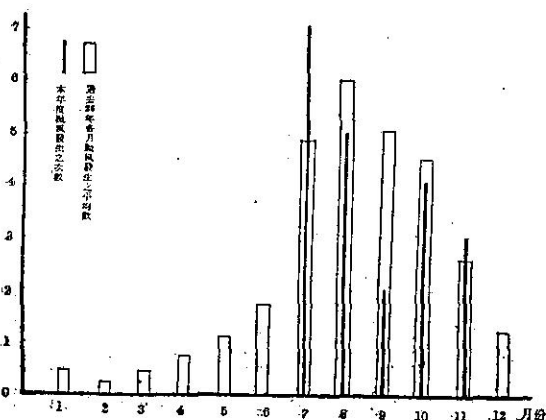


圖2. 過去26年與今年各月發生颱風(含輕度)次數之比較

Fig. 2. The comparison of typhoon which occurred in North Pacific since 1947

數亦不如以往。

圖2為本年內各月份之颱風發生次數與過去26年平均總次數之比較圖，由圖中之方塊對比可看出1-6月份低於平均值，而7月高於過去平均值，8-10月又低於平均值，11月稍高於平均值，由此即可看出本年內颱風之活動情況。

全年颱風發生總次數為21次，比去年(30次)低，不但低於過去26年之平均數(28.0次)，而且寧靜度祇次於民國58年(19次)。再者，本年內達中度颱風強度以上者僅有12次，侵臺有2次，而58年達中度颱風強度以上者有15次，侵臺者有4次之多。本年內侵臺颱風出現於7及10月份。10月份侵臺颱風不多，從民國36年迄今僅有9次。

圖3為過去26年(1947-1973)來，西太平洋所發生颱風之演變，圖中包括輕度及以上之颱風總次數，中度及以上之颱風總次數及侵臺颱風之次數，由圖中可看出本年內所發生之颱風(含輕度)總次數低於其他各年，僅民國58年(1969)例外，達中度以上強度之颱風有12次，僅次於民國38(1949)年，侵臺次數亦不高。同時自其鋸齒形曲線之形態視之，颱風似有一年較多而下一年較少之趨勢，反之亦然，若用移動平均法求之，更可看出其因期變化。

本年內之颱風強度，達中度及以上強度者有畢莉、艾倫、娜拉、白西、艾妮達、戴特、喬琪亞、艾麗絲、魯依絲、瑪芝、歐珀、魯絲等12個颱風，而達輕度颱風者有魏達、葛萊拉、芙安、瓊安、凱蒂、莎

表2. 1947 來北太平洋西部各月颱風次數統計表
Table 2. Summary of typhoon occurrence in North Pacific since 1947.

年 度	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月			7 月			8 月			9 月			10 月			11 月			12 月			全 年			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III				
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	3	0	0	2	2	1	4	2	0	6	4	1	3	3	0	1	1	0	22	14	4	
1948	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	1	0	4	1	1	8	2	0	6	4	2	6	1	0	4	2	0	2	1	0	36	14	3	
1949	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	2	1	3	2	0	5	3	2	3	1	1	3	1	0	2	1	0	24	11	4	
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	1	5	1	0	18*	2	0	6	4	0	3	2	1	3	1	1	4	1	0	44	13	3	
1951	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	0	3	3	1	0	3	2	1	2	2	1	4	3	1	1	1	0	2	2	0	21	13	3	
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	1	1	5	2	0	3	3	1	6	5	0	3	3	2	4	3	0	27	20	5	
1953	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	6	5	2	4	1	1	4	4	0	3	1	0	1	1	0	23	16	5	
1954	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5	3	1	5	5	1	4	3	0	3	3	2	1	0	0	21	16	4	
1955	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	7	5	0	7	3	1	3	3	0	3	2	0	1	1	0	1	1	0	28	19	1	
1956	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	5	4	1	6	5	3	1	1	0	5**	5	0	1	1	0	24	20	5	
1957	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4	2	0	5	5	1	4	3	0	3	3	0	0	0	0	22	13	2	
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	3	2	0	7	6	1	5	3	1	5	3	1	3	3	0	2	2	0	2	0	0	31	21	3	
1959	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	6	4	3	4	3	1	4	3	1	2	2	1	2	2	0	23	16	7	
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	3	3	1	3	2	1	9	8	3	4	0	0	4	4	0	1	1	0	1	1	0	27	21	6	
1961	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	1	2	1	0	5	3	1	3	3	2	7	5	2	4	3	0	1	1	0	1	1	0	29	20	6	
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	5	4	1	8	8	2	3	2	1	5	4	1	3	3	0	2	0	0	29	24	5	
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3	0	4	3	1	3	3	0	5	4	1	4	4	0	0	0	3	1	0	24	19	2		
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	7	6	0	6	3	0	7	5	0	6	3	0	6	3	0	1	1	0	37	25	0	
1965	2	0	0	2	0	0	1	0	0	2	2	1	3	2	1	5	4	1	7	4	1	7	4	1	6	3	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0	34	18	3	
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	5	3	0	8	6	1	7	4	2	3	2	0	2	0	0	1	1	0	30	20	4	
1967	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	5	1	8	4	1	7	4	0	4	3	1	3	3	1	0	0	0	35	22	4	
1968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3	2	1	8	6	0	8	6	0	3	3	2	6	5	0	4	4	0	0	0	0	27	23	3	
1969	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	4	3	1	3	3	1	3	3	1	2	1	0	1	0	0	19	15	4	
1970	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	6	4	0	5	2	1	5	4	0	4	1	0	0	0	0	26	13	1	
1971	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	0	4	1	0	2	2	0	8	6	0	4	3	0	6	5	2	4	3	0	2	1	0	0	0	0	35	24	1	
1972	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	5	5	0	5	3	1	5	4	0	5	4	0	2	2	0	3	2	0	30	23	1	
總數	13	5	0	7	2	0	11	4	0	21	15	2	30	22	3	45	31	7	107	96	14	156	94	23	126	87	26	116	79	8	68	49	7	38	21	0	728	473	92	
平均	0.5	0.2	0	0.3	0.1	0	0.5	0.2	0	0.8	0.6	0.1	1.2	0.8	0.1	1.8	1.2	0.3	4.9	4.5	0.5	6.0	3.6	0.9	5.0	3.4	1.0	4.5	3.1	0.3	2.6	1.9	0.3	1.5	0.8	0	28.0	18.2	3.5	
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	1	5	2	0	2	2	0	4	3	1	3	0	0	0	0	0	0	21	12	2

註：I. 為輕度級及以上之颱風次數（亦即包含「熱帶風暴」在內，中心最大風速在每秒 17 公尺級以上者）。

II. 為中度級及以上之颱風次數（亦即正式達於颱風強度，中心最大風速在每秒 32 公尺級以上者）。

III. 為颱風（包括輕度）侵臺之次數（中心登陸或風暴侵襲臺灣而有災情者）。

* 此 18 次均為小型之輕度颱風，為時短暫。其中有名稱者僅 4 次，此 4 次可能抵達颱風強度。惟根據美軍之統計資料（參閱 U.S. - Asian. Military weather Symposium, 1960）該月正式達颱風強度者 2 次，故此為據。詳細情形可參閱本專題研究報告第 85 號。

** 過去本局為 4 次，今根據美軍資料（同上）及颱風名稱英文字母次序更正為 5 次。

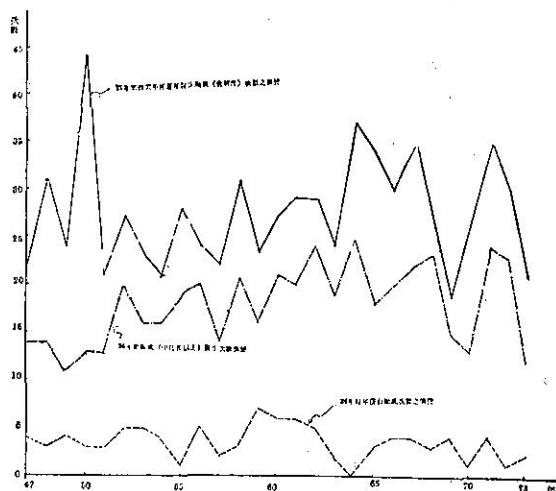


圖 3. 最近 26 年來颱風發生次數之演變

Fig. 3. The frequency distribution of typhoon occurrence in North Pacific since 1947.

拉、賽瑪及薇拉等 9 個颱風。

茲將本年內各月西太平洋出現之颱風與過去 26 年之情況作一比較，如表 2 所示。

(三) 本年內颱風發生之地區及強度

本年內輕度颱風發生地區，大部份集中在菲律賓羣島附近及越南東方海面上，計有 14 次佔發生總數之 67% 左右，其中誕生在菲島附近有 6 次，南海有 2 次，越南東方海面有 4 次，海南島 1 次，臺灣東南方海面 1 次。此外在馬利安納羣島附近海面上有 2 次，雅浦島西北方海面上 1 次，那爛東南方海面 1 次，硫磺島西南方海面上 1 次，而南鳥島西北方及東北方海面上各 1 次，其分佈情形見圖 4 所示。

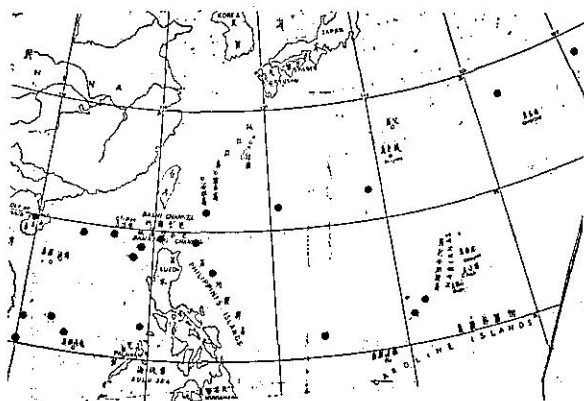


圖 4. 1973 年西北太平洋上熱帶風暴初生地點之分佈
Fig. 4. The position of tropical storm first appeared on chart.

以範圍言，東西約自東經 161.0 度至東經 109.9 度，佔 51.1 度較去年 (70.2 度) 及前年 (57.5 度) 為窄。南北向約自北緯 10.4 度至北緯 28.3 度佔 17.9 度，亦較去年及前年為窄。初生地最靠東方者為 7 月份之葛萊拉 (Clara) 颱風，最靠西方為 8 月份之凱蒂 (Kate) 颱風，最南者為 11 月之賽瑪 (Thelma) 颱風，最北者亦為 7 月份之葛萊拉 (Clara) 颱風。

本年內出現之颱風以 10 月份之娜拉 (Nora) 為最猛烈，中心最大風速達每秒 78 公尺，時速 30 哩之暴風半徑 350 公里，時速 50 哩之暴風半徑 150 公里，雖然其他之暴風半徑均有到達 350 公里之強度，可是最大風速却不如娜拉颱風強。中心氣壓亦以娜拉為最低，得 875 毫巴。

以生命的久暫而言，維持熱帶風暴 (即輕度颱風) 及以上強度最久者，以 7 月份之艾倫 (Ellen) 颱風，計有 13 天之久，而生命史最短的為 11 月份之莎拉 (Sara)，維持時間僅 18 約小時而已，但較去年 6 月份之妮拉 (Nina) 為久。

(四) 本年內颱風路徑型式及轉向點

本年內各次颱風之路徑型式相當規則，以西北西或西北向者居多，有 15 次，佔總數之 71.4%，呈拋物線者有 3 次，其餘有 3 次 (其中包括向北及迴轉之颱風)。本年內路徑較特殊的以 7 月份之艾倫颱風，(曾在日本九州東方海面一度打轉) 及 8 月份的瓊安颱風 (在那爛島東南方海面一度小轉)，其他的都非常規則。

本年內轉向颱風在 30-35°N 轉向者計有 1 次，20-25°N 轉向者有 1 次，在 15-20°N 轉向者有 1 次。轉向緯度最高者為 7 月份之葛萊拉 (Clara)，約在北緯 31 度左右轉向，最低者為 7 月份之戴特 (Dot) 颱風，約在北緯 19 度左右，最低轉向點之緯度亦相當高。

二、各月颱風概述

本年內之颱風直至 7 月才發生，11 月就結束，可以說發生遲而結束早，而發生之總數僅有 21 次而已。此 21 次颱風分別發生在 7 月 (7 次)，8 月 (5 次)，9 月 (2 次)，10 月 (4 次)，11 月 (3 次)，僅 7 月份及 11 月份高於過去 26 年來的平均值，其餘各月却與過去 26 年之平均值相差甚遠，此由表 2 即可知。茲將各月份颱風之活動情況分述如下：

(一) 七月 本月內發生的颱風次數計有 7 次之多，

居本年內全部發生次數之 $\frac{1}{3}$ ，亦高於過去 26 年的平均值 (4.9)，僅次於民國 60 年 (8 次)，與民國 44 年、47 年及 53 年相同，而高於其他各年。本月份所發生之颱風其路徑較為複雜，包括西進、轉向、北上及迴轉之颱風。西進者有艾妮達 (Anita) 及芙安 (Fran)，轉向者有魏達 (Wilda)、戴特 (Dot) 及葛萊拉 (Clara)，茲將各颱風發生之狀況說明如下：

約在 6 月 29 日 14 時，北緯 14 度，東經 126 度即在菲島東方海面有一熱帶性低氣壓醞釀中，此低氣壓形成之初向西北緩慢進行。7 月 1 日上午 9 時 55 分的資料報導中，知道此低氣壓於北緯 18.5 度，東經 118.6 度 (即呂宋島西北方海面) 形成輕度颱風，為本年內第 1 號颱風，命名為魏達 (Wilda)。魏達颱風生成之初，以每小時 7 哩左右之速度向西北至北北西進行，此颱風範圍並不大，至 2 時 14 時左右到達最盛時期，其中心最大風速只不過為 28m/s，每小時 30 哩的暴風半徑只有 200 公里左右，此種強度僅維持 18 小時左右，至 3 日 8 時路徑轉向北進行，而後轉為北北東，此時魏達颱風也慢慢步入消失期。3 日 14 時左右，魏達颱風登陸金門附近，登陸後強度減弱變成低氣壓，最後消失於浙江省境內，其生命史約有 6 天之久，內中達輕度颱風階段有 4 天。

魏達颱風在 2 日上午 8 時的中心位置在北緯 20.7 度，東經 117.8 度，即在東沙島東方約 105 公里之海面上向北北西進行，雖強度不強但距離本省甚近，因此本局於 2 日上午 10 時 40 分發佈第 1 號海上颱風警報，呼籲臺灣海峽及金門附近海面船隻應戒備。此颱風於 3 日 14 時左右由金門附近登陸大陸，暴風圈縮小，威力逐漸減弱，因此本局於當天 (3 日) 晚上 10 時發佈解除警報，此號颱風之警報共發 6 次 (均為海上警報)，維持時間為 41 時 20 分左右，魏達颱風之詳細狀況請見侵臺颱風第一號。

當魏達颱風消失後，接着在本月 5 日，於南沙島西北方海面另有一熱帶性低氣壓醞釀中，此低氣壓曾呈滯留狀態，至 6 日清晨始朝著西北西之方向進行，至 6 日 14 時左右發展成為輕度颱風，命名為艾妮達 (Anita) 颱風，當時中心附近最大風速為 25m/s，最低氣壓為 992 毫巴。生成後，一直沿着西北西至西北進行直至消失為止。此颱風於 7 日 14 時左右發展成為中度颱風，當時中心附近之最大風速為 35m/s，中心氣壓為 980 毫巴，6 小時後達到最盛時期，最大風速增強到 38m/s，此強度維持 6 小時後即逐漸步入

衰弱期，8 日 20 時左右減弱成為輕度颱風，9 日清晨登陸越南北部而威力減弱成為熱帶性低氣壓，最後消失於泰國北部，其生命維持約有 5 天，達輕度颱風之強度以上有 4 天，而中度颱風以上有 2 天左右。

12 日在北緯 15 度，東經 128 度即菲島東方海面又有一熱帶性低氣壓活動着，此低氣壓向西北進行，至 13 日 12 時左右的資料報導中，知此低壓已正式達到輕度颱風之強度，命名為畢莉 (Billie) 颱風，為本年內第 3 號颱風，當時中心附近最大風速為 18m/s，中心氣壓為 991 毫巴，生成之初以每小時 7 哩左右之速度向西北之方向進行，14 日上午，畢莉颱風已慢慢轉向北北西至北的方向進行。當時此颱風也發展成為中度颱風，此後尚繼續發展至 15 日 11 時 30 分左右達到最盛時期，中心附近最大風速增強至 65m/s，中心最低氣壓為 926 毫巴，是為強烈颱風，此種強烈颱風之強度維持約有 2 天之久，至 17 日 20 時減弱成為中度颱風，繼續向北進行，18 日再轉為北至北北西移動，當天晚上 20 時減弱為輕度颱風，於 19 日晚上在青島附近進入大陸而消失，其生命維持約 8 天之久，而達輕度颱風以上之強度階段有 7 天，中度颱風以上強度者有 5 天之久。

畢莉颱風於 13 日中午發展為輕度颱風後，因逐漸接近巴士海峽，颱風之強度也繼續增強，有威脅本省東南部及巴士海峽之可能，因此本局於 13 日 15 時 30 分發佈第一報海上颱風警報，呼籲臺灣海峽及東沙島海面附近船隻應注意。至 15 日 20 時，畢莉颱風的中心位置已到達北緯 20.1 度，東經 125.1 度即在恆春東南方約 500 公里之海面上，以每小時 15 公里之速度向北北西進行，且強度已增強為中度颱風，對本省東部，東北部及北部地區構成威脅，因此本局改發海上陸上颱風警報，當畢莉颱風到達宮古島北方海面後，本省北部地區已逐漸脫離暴風邊緣，陸上颱風警報解除，至 17 日 8 時，此颱風在宮古島北方約 300 公里之海面上向北再轉北北西加速進行，逐漸遠離本省北部海面，海上颱風警報解除，警報時間維持約有 4 天之久，共發佈了 14 次警報。

13 日約在北緯 27.6 度，東經 161.7 度，即在南島島東北方海面出現一熱帶性低氣壓，由於所在緯度甚高且甚偏東，發展不大。此低壓首先向西北進行，於 13 日 14 時發展為輕度颱風，命名為葛萊拉 (Clara) 颱風，當時中心附近最大風速為 23m/s，中心最低氣壓為 995 毫巴，葛萊拉颱風生成後就由北北西轉為向北進行，14 日 14 時轉為北北東至東北進行，14 日 14

時爲此颱風之轉向時間。16日清晨2時，葛萊拉颱風達到最盛時期，當時中心附近最大風速爲30m/s，中心最低氣壓爲935毫巴，接着已步入消失期，於16日8時，已到達北緯43度，東經175度後變成溫帶氣旋，而結束其生命過程，其生命史約有3天之久。

葛萊拉颱風未消失時，東沙島東南方海面上（18.0 N, 115.0 E）又另有一低氣壓醞釀着，當時是14日20時，6小時之後即15日2時，此低壓已發展成爲輕度颱風，命名爲戴特（Dot）颱風，中心附近之最大風速爲20m/s，最低氣壓爲990毫巴，在低氣壓時期曾呈滯留狀態，待生成颱風後即向北北西進行，15日8時，戴特颱風已正式達到中度颱風之強度（中心附近最大風速爲35m/s，中心氣壓爲980毫巴），此時也正爲戴特颱風到達轉向點，由北北西轉向北，北北東、東北、東北東而呈一拋物線型之路徑，中度颱風之強度維持不久，接着17日8時已減弱爲輕度颱風，至18日20時由東北東轉爲東北至北進行，20日14時左右在韓國西南沿海掠過，威力減弱而轉爲溫帶氣旋，結束其生命過程，維持時間約有6天之久。

17日8時在北緯20度，東經137.0度，即在硫磺島西南方海面有一低氣壓活動着，經過十幾小時之醞釀而於18日6時10分左右達到輕度颱風之強度，命名爲艾倫（Ellen）颱風，當時最大風速已達28m/s，中心氣壓爲971毫巴，生成後繼續向西北偏北之方向進行，18日14時已發展爲中度颱風，中心最大風速爲37m/s，中心氣壓爲975毫巴，仍沿西北偏北之方向進行，19日8時，根據報告知艾倫颱風已達到強烈颱風之程度，中心最大風速爲51m/s，中心氣壓940毫巴，也就是達到此颱風之最盛時期，此時艾倫颱風已偏向北進行，20日14時偏向北北西至西北進行，威力已減弱成爲中度颱風，21日8時左右呈一度滯留狀態，威力再度減弱成爲低氣壓，爲時十幾小時，至23日8時後向西進行，威力再加強爲輕度颱風，25日8時登陸日本九州轉向北進行，20時向東進行而呈迴轉狀態，22日轉向東北至北進行，29日登陸日本中部而威力減弱爲溫帶氣旋，其生命史共有13天之久，此颱風不但堪稱本年內生命維持最久之颱風，也是路徑相當特殊之一次颱風。

27日在北緯13度，東經134度，即在雅浦島西北方海面有一低壓活動着，此低壓形成之初，曾呈一度滯留狀態，接著向西北西進行，至29日11時左右發展成爲輕度颱風，即命名爲芙安（Fran）颱風，也是

本月內最後一次颱風。颱風生成後，速度減小也是向西北西繼續進行，至30日8時芙安颱風已減弱成爲熱帶性低氣壓，30日12時以後慢慢消失於巴林坦海峽附近。

29日14時，芙安颱風生成後，因在北緯19.3度，東經123.6度，即在恆春東南方約440公里之海面上，以每小時13公里之速度向西北西進行，預測將對巴士海峽構成威脅，因此當天15時本局即發佈第1號海上颱風警報。至30日14時，芙安颱風已減弱爲熱帶性低氣壓，對巴士海峽及東沙島海面之威脅已逐漸減小，因此本局於當天下午14時30分發佈海上颱風警報解除，警報維持時間計有22時30分。

本月份颱風路徑見圖5。

(二)八月 本月份共發生5次颱風，約佔發生總次數的4，但強度並不很强，除賀浦（Hope）颱風爲輕度外，其餘4次均屬中度颱風，路徑唯艾麗絲（Iris）爲北向外，其餘均爲西進颱風，本月內在瓊安颱風期間也曾發佈了海上陸上颱風警報。茲將本月份之颱風情況分述如下：

8日在東沙島南方海面上有一熱帶性低氣壓存在着，此低氣壓一度呈滯留狀態，待發展成爲輕度颱風後，也就是9日14時，才向西穩定進行，此颱風爲本月內第1次颱風，命名爲喬琪亞（Georgia）颱風。喬琪亞颱風於10日14時發展爲中度颱風，（當時之中心附近最大風速爲33m/s，中心最低氣壓爲980毫巴），繼續向西進行，20時左右登陸廣東南部，威力減弱成爲輕度颱風，由於地形之影響，繼續減弱，於13日8時左右已成爲低氣壓，其生命史約爲5天之久。

9日20時，在南島島北方海面有一低氣壓向北緩慢進行，至10日8時，此低壓發展成爲輕度颱風，命名爲賀浦（Hope）颱風，生成後向北北西進行，12日8時轉向西進行，20時威力減弱成爲溫帶氣旋，向北至北北西進行，13日消失於日本東方海面，維持時間約有3天半之久，但在輕度颱風以上僅有2天而已。

在賀浦颱風發生之前，於呂宋島東北方海面上已有一熱帶性低氣壓醞釀着，那時正是9日7時41分左右，此係由氣象衛星之資料研判得出，此低壓首先呈滯留狀態，至10日晚上8時發展成爲輕度颱風，命名爲艾麗絲（Iris）颱風，此颱風生成後即向北北西進行，11日以後，艾麗絲颱風在那爛東南方海面開始迴轉，12日14時發展成爲中度颱風，轉向東北進行

，14日後再轉為北北西至西北方向移動，16日8時威力減弱成為輕度颱風，14時再轉向東北進行，17日登陸韓國，威力減弱，18日2時左右成為溫帶氣旋，結束其生命過程，生命史約有9天之久，維持輕度颱風以上之強度者有7天，而中度颱風以上強度有3天之久。

18日8時在呂宋島東方海面有一熱帶性低氣壓活動着，至19日14時此低壓發展成為輕度颱風，命名為瓊安(Joan)颱風，向西北西至西北方向進行，20日8時轉向西進行，於20日20時消失於東沙島東方海面，其生命史約有2天之久。

瓊安颱風19日20時之中心位置在北緯21.8度，東經123.7度，即在臺東東南方約300公里之海面上向西北西進行，因有威脅本省之可能，因此本局於當天21時發佈海上陸上颱風警報，呼籲本省各海面及東部、東南部地區應注意防範災害。20日14時，瓊安颱風已到達北緯21.1度，東經120.9度，即在恆春南方約90公里之海面上向西進行，當時暴風半徑已縮小至50公里，即將進入臺灣海峽，對本省之威脅漸減，於20日15時30分改發海上警報，6小時後，瓊安已到達東沙島東北東方海面，且威力減弱成為熱帶性低氣壓，對本省威脅性解除，因此在20日22時發佈解除警報，警報時間維持25小時之久。

23日在北緯19.5度，東經115.0度，即在東沙島西南方海面有另一熱帶性低氣壓向西進行，至25日8時，此低氣壓已發展成為輕度颱風，命名為凱蒂(Kate)颱風，是為本月份最後一次颱風，此颱風向西北西進行，凱蒂生成後即登陸海南島北部，出海後威力加強，風速增加到32m/s，繼續向西北西進行，26日登陸越南北部，威力減弱，於26日20時變成熱帶性低氣壓，生命僅有3天之久，而維持輕度颱風以上強度者僅有1天而已。

8月份之颱風路徑見圖6。

(三)九月 九月份是一年中，風暴活動特別頻繁之一個月份，在過去26年當中，九月份所發生颱風平均總數達輕度颱風以上強度者有5次，中度颱風以上強度者有34次，而本年內九月份所發生颱風次數僅有2次，與過去之平均數相差甚遠。由此可見本月份之颱風活動相當寧靜，同時強度不強，生命史也不長，茲將本月內之颱風分述如下：

魯依絲(Louise)颱風為1日發生在北緯16.0度，東經125.0度，即在呂宋島東方海面之低氣壓發展而成，此低氣壓首先約以每小時10哩之速度向西北

進行，3日8時到達呂宋島北方海面，同時也發展成為輕度颱風，命名為魯依絲(Louise)颱風，生成後向西北進行，3日20時後轉向西南西緩慢進行，4日8時又轉向西北西進行，20時再度向西南西方向移動，5日8時轉為西北西方向進行。魯依絲颱風於5日14時發展成為中度颱風，中心最大風速為35m/s，中心最低氣壓為980毫巴，繼續向西北西進行，7日清晨1時左右登陸廣東省南端，威力減弱成為輕度颱風，7日傍晚登陸越南北部，威力再度減弱，於8日8時成為熱帶低壓，其生命過程有6天半之久。

12日8時在北緯17.0度，東經119.4度，即在呂宋島西方海面有一低壓活動着，此低壓向西北西進行，根據報告於當天11時20分左右，此低壓已發展成為輕度颱風，命名為瑪芝(Marge)颱風，繼續向西北西進行，13日14時，瑪芝颱風發展成為中度颱風(當時中心最大風速為33m/s，最低氣壓為985毫巴)，13日17時達到極盛時期，中心附近最大風速為50m/s，最低氣壓為965毫巴，此後已慢慢步入衰弱期，14日上午登陸海南島，受到地形之影響，威力減弱成為輕度颱風，消失於東京灣，其生命史約有5天之久。

本月份之颱風路徑見圖7。

(四)十月 十月份共發生4次颱風，佔本年內發生總次數之 $\frac{1}{3}$ 左右，其中有2次強烈颱風，為娜拉(Nora)颱風及白西(Patsy)颱風，兩次中度颱風為歐珀(Opal)颱風及魯絲(Ruth)颱風，此4次颱風之路徑非常穩定，均為西進颱風，生命史亦較其他月份為長，本局也為娜拉及白西颱風發佈颱風警報，其中娜拉颱風被列為侵臺颱風之一。茲將本月份颱風之概況分述如下：

2日在北緯11.4度，東經135.3度，即在雅浦島西北方海面上有一熱帶性低氣壓醞釀着，此低氣壓向西北西進行，至2日20時此低壓已發展成為輕度颱風，命名為娜拉(Nora)颱風，是本月內第一號颱風，亦為本年內第二次侵臺颱風。生成之初向西北西至西進行，根據資料報告知道娜拉於4日7時6分左右發展為中度颱風，當時之中心附近最大風速為38m/s，中心最低氣壓為976毫巴，繼續向西進行。20時轉向西北進行，5日8時此颱風發展成為強烈颱風，中心最大風速為53m/s，最低氣壓為940毫巴，繼續向西北進行，至6日2時娜拉颱風達到最盛時期，中心最大風速為78m/s，最低氣壓為875毫巴，暴風半徑擴展至350公里，6日8時後向西進行。7日8時向

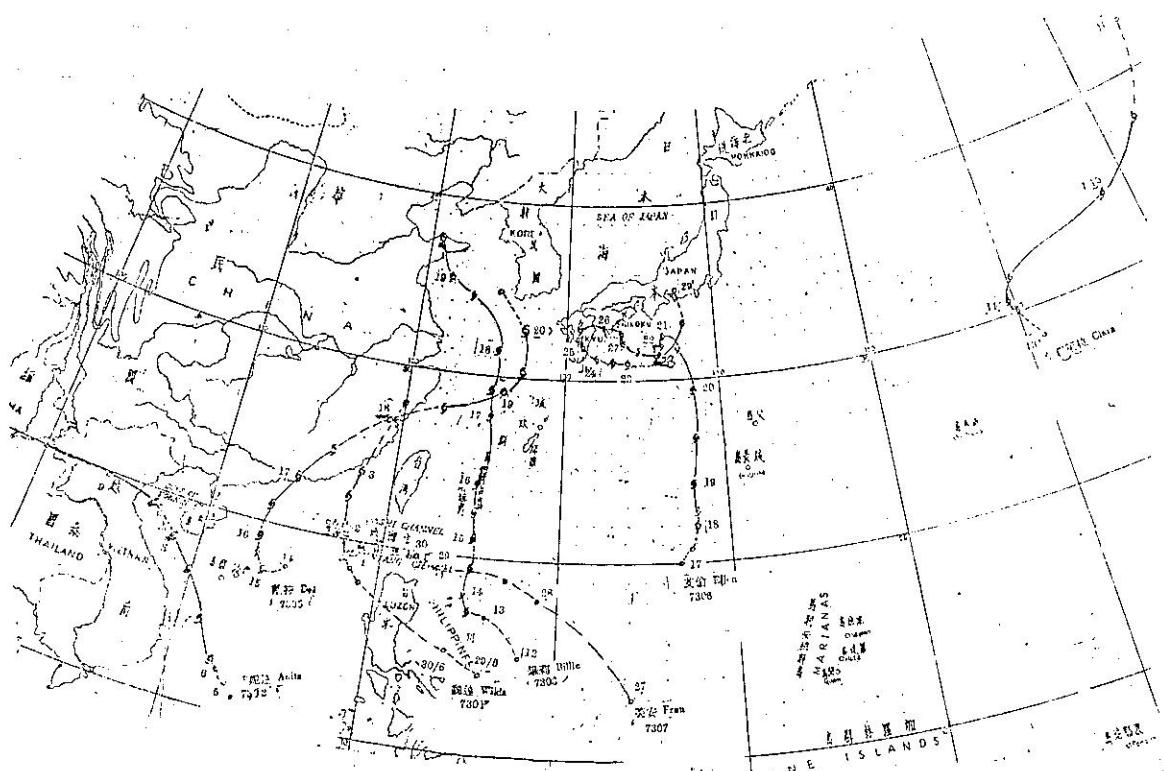


圖5. 民國62年7月份颱風路徑圖

Fig. 5. Typhoon tracks in July, 1973

西北西進行，20時轉向北北西進行，8日清晨掠過呂宋島東北端，受地形影響，威力減弱，繼續向北北西進行，9日14時此颱風已減弱成爲中度颱風，24小時後，即10日14時在金門附近登陸，再度減弱成爲輕度颱風，而後消失於大陸東南部，結束其生命過程，爲時約8天半之久。

7日20時，當時娜拉颱風到達北緯17.2度，東經123.0度，即約在恆春東南方600公里之海面上向北北西進行，已逐漸接近巴士海峽，對巴士海峽及臺灣東南部海面構成威脅，因此本局發佈第1次海上颱風警報，呼籲該海面作業船隻特別注意。根據飛機偵察報告，在8日2時此颱風在恆春東南方約500公里之海面上向北北西移動，至菲島東北角海岸，根據天氣圖之顯示，此颱風有通過本省之可能，因此在8日5時30分改發陸上颱風警報，10日14時娜拉已到達金門西北方約50公里處，對本局陸上之威脅已解除，因此發佈陸上解除警報，警報共發12次，爲時約有65時30分之久。娜拉颱風之詳況請見侵臺颱風第二報。

4日20時在北緯11.4度，東經114.6度，即在南

沙島東北方之海面上有一熱帶性低氣壓向西北西進行，至5日2時，此低氣壓已發展成爲輕度颱風，命名爲歐珀（Opal）颱風，方向改爲西北進行，至6日14時，歐珀颱風發展成爲中度颱風，繼續向西北進行，7日20時後轉向西進行，8日早上登陸越南中部，威力減弱成爲輕度颱風，消失於越南中部，維持時間約4天之久。

6日在馬利安納島西南方海面上，已有一發展成爲輕度颱風活動着，此颱風稱爲白西（Patsy）颱風，此颱風生成後向西北西進行，8日14時，白西颱風發展成爲中度颱風，當時中心附近最大風速爲35m/s，中心氣壓爲975毫巴，繼續向西北西進行，至10日8時，此颱風發展成爲強烈颱風，中心最大風速爲70m/s，但暴風半徑僅有125哩，繼續向西北西進行，11日14時，此颱風威力減弱爲中度颱風，12日早上登陸呂宋島東北角，威力減弱爲輕度颱風，向西進行，出海後成爲熱帶性低氣壓，15日消失於越南東方海面，爲時約有9天，維持輕度颱風以上則有5天半左右，中度颱風強度以上有3天之久。

11日8時，當白西颱風在北緯17.0度，東經

126.6 度即在恆春東南方約 840 哩之海面上向西北西進行，有逐漸接近巴士海峽之可能，因此本局於 11 日 11 時 30 分發佈海上警報，12 日 14 時白西已通過巴士海峽，將與南海之熱帶性低氣壓合併，對本省已無影響，因此海上颱風警報解除，警報共發 4 次，維持時間有 27 小時之久。

11 日 14 時，在北緯 12.0 度，東經 142.0 度，即在馬利安那羣島西南方海面另有一低氣壓醞釀着，幾小時後，即在當天 20 時已發展成為輕度颱風，命名為魯絲 (Ruth) 颱風，為本月內最後一次颱風，當魯絲颱風生成後，即向西北西進行，13 日 14 時，魯絲颱風正式發展成為輕度颱風，中心最大風速為 35m/s，最低氣壓 975 毫巴，繼續向西北西至西進行，15 日晚上登陸呂宋島，出海後繼續向西北西進行，17 日 20 時左右達到極盛時期，當時中心最大風速只有 43m/s，最低氣壓為 960 毫巴，暴風半徑 250 公里，繼續向西北西進行，18 日 8 時轉向西北進行，當天晚上登陸海南島南方，威力減弱成為輕度颱風，19 日早上登陸越南北部而結束其生命過程，其生命史約有 8 天之久，維持中度颱風強度以上者有 5 天半之久。

本月份之颱風路徑見圖 8。

(五)十一月 本月份共發生 3 次颱風，此 3 次颱風均為輕度颱風，且全為西進颱風，她們的生命史都不

長，最長為薇拉 (Vera) 颱風，有 7 天之久，最短為莎拉 (Sara) 颱風，僅有十幾小時而已。茲將各颱風分別敘述如下：

莎拉 (Sara) 颱風為 10 日 8 時在北緯 12.2 度，東經 111.5 度，即在越南東南方海面上的熱帶性低氣壓發展而成，此低壓期初向西穩定進行，至 10 日 14 時發展成為輕度颱風，命名為莎拉 (Sara) 颱風，其生成地點為本年內最西之一個颱風，且其生命史亦為本年內最短之一颱風。莎拉颱風於 10 日晚上登陸越南南部，受地形影響威力減弱成為熱帶性低氣壓，而結束其生命過程。

14 日 8 時在蘇祿海海面上，即北緯 9.0 度，東經 119.0 度，有一熱帶低壓向西加速進行，24 小時後，即 15 日 8 時，此低壓已發展成為輕度颱風，命名為賽瑪 (Thelma) 颱風，轉向西南西進行，16 日下午 14 時左右減弱成為熱帶性低氣壓，其生命過程僅有 2 天，而達輕度颱風之強度僅有 1 天之久。

21 日在菲島東方海面，即北緯 10.0 度，東經 129.0 度，有一熱帶性低氣壓活動着，此低氣壓向西北西進行，21 日 20 時，曾一度呈滯留狀態，而後緩慢向西北西進行，22 日晚上 20 時，此低壓已發展成為輕度颱風，命名為薇拉 (Vera) 颱風，為本年度最後一次颱風，發生之初向西北西進行，25 日穿過西奈

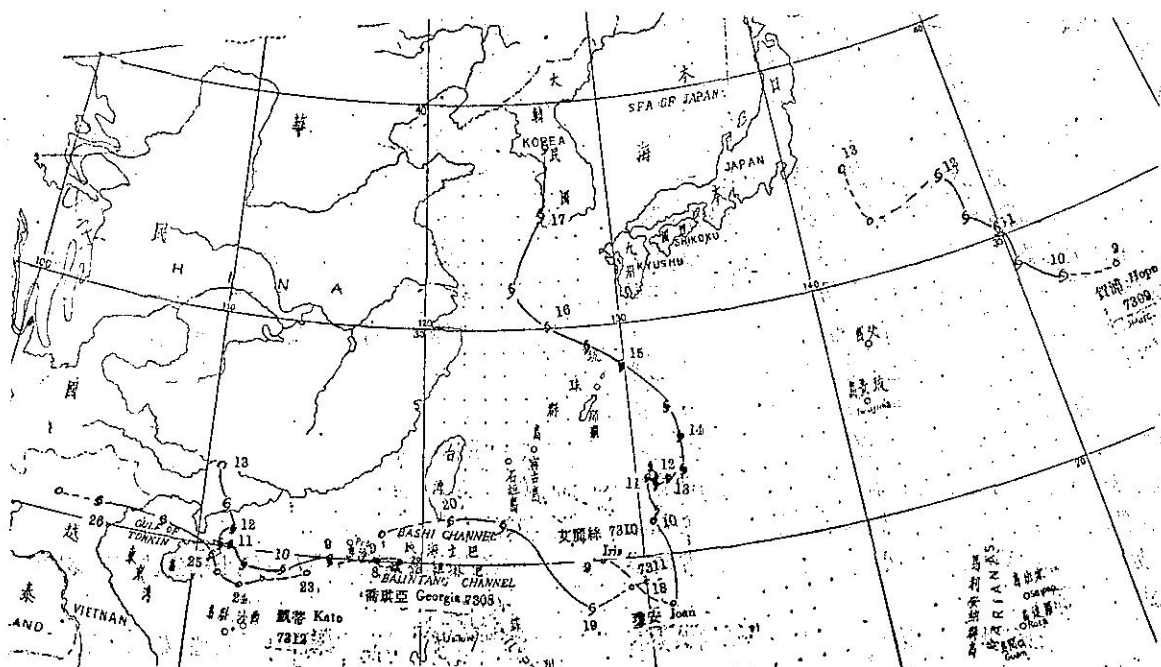


圖 6: 62 年 8 月份颱風路徑圖

Fig. 6. Typhoon tracks in August, 1978

羣島，威力減弱而於 26 日變成熱帶低壓，為時約 7 天之久，而達輕度颱風之強度者有 3 天之久。

本月份之颱風路徑見圖 9。

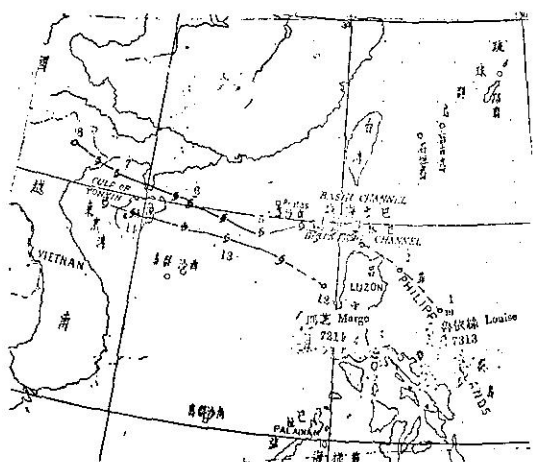


圖 7. 62 年 9 月份颱風路徑圖

Fig. 7. Typhoon tracks in September, 1973

三、本年內發佈颱風警報情況

本年內，本局發佈 6 次颱風警報，比去年多 2 次，其中僅發海上警報者有 3 次，發海上陸上颱風警報亦有 3 次，而實際上侵臺之颱風僅有魏達及娜拉颱風而已，不過其他颱風均有影響本省各海面。警報時間維持最長者為 7 月份之畢莉（Billie）颱風，為時計有 90 小時左右，其次為 10 月份之娜拉颱風為 65 小時 30 分，最短則為 7 月份之芙安颱風，有 22 小時 30 分左右。

本年內所發佈之警報有魏達、畢莉、芙安、瓊安、娜拉及白西颱風，其中魏達及娜拉颱風被列為侵臺颱風，7 月份之魏達颱風，威力不強，但直襲金門，致使該區蒙受其害，另一 10 月份之娜拉颱風，穿過巴士海峽進逼臺灣海峽，那時正值東北季風旺盛期，在西南氣流及東北風之雙重影響之下，在本省東部地區形成強烈之輻合作用，致使該地區雨水豐沛，造成嚴重之水災。其他颱風雖未侵臺，可是本省各海面均受其影響，由此可見本局在本年內之颱風預報準確率是相當高。根據統計，本局對本年內之颱風中心預報，最大誤差為 146.0 哩，最小誤差為 16.2 哩，平均誤差為 72.9 哩。

第一號侵臺颱風魏達第一次發佈警報時間為 7 月 2 日 10 時 40 分，中心最接近金門為 3 日 14 時，相隔時間為 27 時 30 分，17m/s 風最先出現在 3 日 8 時 50

分，地點是東吉島，10mm/hr 之雨量則始於 3 日 0 時 21 分，地點高雄。

第二號侵臺颱風娜拉第 1 次發佈警報時間為 10 月 7 日 22 時 30 分，中心最接近本省為 10 月 9 日 2 時，相隔時間約為 28 時 30 分，17m/s 風最先出現在 8 日 5 時 40 分，地點是恆春，10mm/hr 之雨量則在 8 日 4 時 46 分，地點也是恆春。

畢莉颱風首先發佈警報時間為 7 月 13 日 15 時 30 分，中心最接近本省為 16 日 8 時，相隔時間約有 64 小時 20 分，17m/s 風最先出現在 16 日 23 時，地點為蘭嶼，10mm/hr 之雨量則在 14 日 11 時 6 分，地點是新港。

瓊安颱風首先發佈警報時間為 8 月 19 日 16 時，中心最接近本省為 20 日 8 時，相隔時間約 16 小時，17m/s 風最先出現在 19 日 21 時，地點是蘭嶼，10mm/hr 之雨量 19 日 22 時 40 分，地點鞍部。

芙安及白西颱風僅發海上颱風警報。

四、本年內颱風災情概述

本年內因颱風造成之災害，以水災為主，茲將魏達及娜拉颱風所携帶來之災害概述如下：

(一)魏達颱風：

1. 人員傷亡

- (1)死亡：2 人。
- (2)受傷：1 人。
- (3)失蹤：5 人。

2. 農作物：

金門低窪地區道路積水，即將生成之玉米及高粱受損。

3. 交通：

- (1)臺東太麻里多良村 453 公里處坍方，交通受阻。
- (2)高雄地區對外海空交通受阻。
- (3)蘇花公路坍方，交通受阻。

4. 漁船：

- (1)失蹤：1 艘。
- (2)損壞：3 艘。

5. 其他：

- (1)臺東山洪暴發，30 名國小學生被困返高雄途中。
- (2)臺南安平港海水倒灌，致使整個安平區成為澤國，積水情形影響七八千居民生活，學生上下學困難。

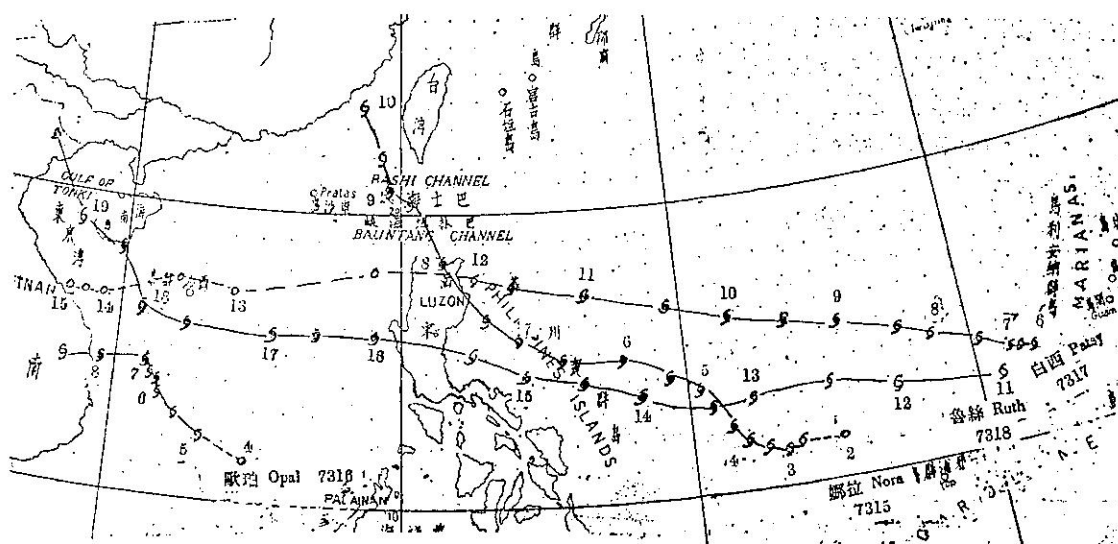


圖 8. 62 年 10 月份颱風路徑圖

Fig. 8. Typhoon tracks in October, 1973

二、娜拉颱風：

1. 人員傷亡：

- (1) 死亡：12 人。
- (2) 失蹤：28 人。
- (3) 受傷：6 人。

2. 房屋倒塌：

- (1) 全倒：294 間。
- (2) 半倒：164 間。

3. 橋樑、堤防：

- (1) 橋樑：全毀 3 座，半毀 5 座。
- (2) 堤防：沖毀 33 處，共有 5793 公尺，損壞 1 處，705 公尺。

4. 交通：

- (1) 臺東縣鐵路、公路受災嚴重，交通中斷。
- (2) 鐵路沖毀 650 公尺。
- (3) 鐵路橋頭沖毀一座。
- (4) 路基沖毀 27 處，計有 1295 公尺。
- (5) 蘇花公路，花東海岸公路路基受損不能通車。

5. 農作物：

- (1) 臺東縣農作物普遍受災，情形嚴重。
- (2) 淹水 1980 甲。
- (3) 香蕉 300 公頃，水稻 2 公頃，蔬菜 33 公頃，甘蔗 350 甲受損。

6. 搶救災民 9486 人。

7. 收容災民 5608 人。

8. 漁船：

(1) 沉沒：1 艘。

(2) 失蹤：1 艘。

(3) 損壞：2 艘。

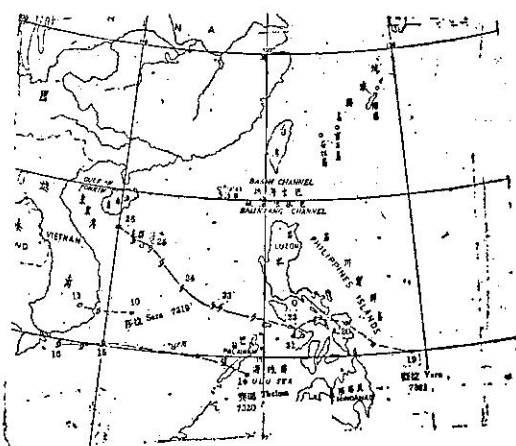


圖 9. 11 月份路徑圖

Fig. 9. Typhoon tracks in November, 1973

五、本年內颱風之特點

綜上所述，本年內之颱風特性概括為下列各點：

(一) 本年內颱風發生總次數為 21 次，低於過去 26 年之平均值，到達颱風強度（即中度颱風）者 12 次，亦低於過去 26 年之平均值，可見本年內颱風之活動較常年為寧靜。

(二) 今年 1-6 月沒有颱風發生，7 月起開始活躍，7 月份有 7 次，8 月有 5 次，9 月有 2 次，10 月有 4 次

，11月有3次颱風，平均低於正常值。

(三)本年內侵臺颱風有2次，比過去26年之平均3.5次為低，26年本省未受侵襲者係民國53年，1次者為54年，59年和61年，2次者有民國46年，52年和今年。

(四)本年內在西太平洋上誕生之颱風以菲島附近及越南東方海面之間為多，計有14次。全年勢力最強者以10月份之娜拉颱風，中心附近最大風速為78m/s，中心氣壓為875毫巴。

(五)魏達及娜拉颱風為本年內2次侵臺颱風，均為西進颱風，魏達勢力弱，而娜拉颱風因地形作用而使蘭陽地區臺東地區及花蓮地區構成嚴重之災害。

(六)本年內颱風路徑大致為西北西至西北向，有15次之多；轉向有3次，特殊路徑有3次，其中以7月份之路徑最為特殊。

附列：(1)畢莉颱風及瓊安颱風之摘要報告表，如表5及表6。(2)本年內影響臺灣颱風之位置表如表7(魏達及娜拉颱風參考侵臺颱風第1報及第2報)。

表3. 民國62年本局發佈颱風警報綱要表
Table 3. Summary of typhoon warnings issued by the Central Weather Bureau during 1973.

次	強度	警報種類	颱風總號及名稱	發佈日期	解除日期	發佈 號數	備註
1	輕度	海上	7301號 魏達 (Wilda)	2/7 10時40分	4/7 04時00分	6	在東沙島東方發生後向北進行由金門附近進入大陸、金門受漬。
2	強烈	海上、陸上	7203 畢莉 (Billie)	13/7 15時30分	17/7 09時40分	14	在呂宋島東方向北進行，經過石垣島與宮古島間進入東海。
3	輕度	海上	7307 芙安 (Fran)	29/7 16時00分	30/7 14時30分	3	
4	輕度	海上、陸上	7311 瓊安 (Joan)	19/8 21時00分	20/8 22時00分	5	在巴士海峽東方向西進行至東沙島東方海面威力急速減弱成 T. D.
5	強烈	海上、陸上	7315 娜拉 (Nora)	7/10 22時30分	10/10 15時00分	12	掠過呂宋島東北部後向北北西進行由金門附近進入大陸。
6	強烈	海上	7317 白西 (Patsy)	11/10 10時30分	12/10 15分30時	4	在呂宋島東方向西北進行抵巴士海峽威力急速減弱，後與南海之 T. D. 合併。

表4. 民國六十二年北太平洋西部地區颱風綱要表

Table 4. Summaries of typhoon data within the area of North-western pacific during 1973.

月 份	當 月 次 序	本 年 編 號 (西元)	颶 風 名 稱	起 迄 時 間			誕 生 地 點	輕度颶風地點		最大 風速 m/s	暴風半徑		中心 最低 氣壓 mb	最大 移行 速度 KTS	颶風 分類	警報 階級	附 註	
				全部起迄	輕度以上	中度以上		北緯	東經		30 KTS	50 KTS						
7	1	7301	魏 達 Wilda	29/ 6- 4/ 7	1/ 7- 4/ 7		呂宋島西北方海面	19.0	118.0	23	150	50	980	10	輕度	海上	侵襲金門	
7	2	7302	艾妮達 Anita	5/ 9- 9/ 7	6/ 7- 9/ 7	7/ 7- 8/ 7	南沙羣島西北方海面	12.5	113.2	33	300	75	980	17	中度	海上 陸上		
7	3	7303	畢 莉 Billie	12/ 7-19/ 7	13/ 7-19/ 7	14/ 7-13/ 7	呂宋島東方海面	16.5	125.0	65	200	75	920	16	強烈			
7	4	7304	葛萊拉 Clara	13/ 7-16/ 7	13/ 7-16/ 7		南島島東北方海面	28.3	161.0	28	250	100	995	30	輕度			
7	5	7305	戴 特 Dot	15/ 7-20/ 7	15/ 7-17/ 7	16/ 7-18/ 7	東沙島東南方海面	18.2	114.1	40	200	75	975	15	中度	海上		
7	6	7306	艾 倫 Ellen	17/ 7-29/ 7	18/ 7-27/ 7	18/ 7-20/ 7	南沙羣島西北方海面	22.2	139.0	50	300	100	935	15	強烈			
7	7	7307	芙 安 Fran	27/ 7-30/ 7	29/ 7-30/ 7		呂宋島東北方海面	19.2	123.7	17	50	—	1000	10	輕度			
8	1	7308	喬琪亞 Georgia	8/ 8-13/ 8	9/ 8-12/ 8	6/ 8-12/ 8	東沙島南方海面	19.6	116.6	33	125	25	975	10	中度	海上 陸上	侵 臺	
8	2	7309	賀 浦 Hope	9/ 8-12/ 8	10/ 8-12/ 8		南島島西北方海面	27.5	152.0	23	75	—	996	20	輕度			
8	3	7310	艾麗絲 Iris	9/ 8-17/ 8	12/ 8-17/ 8	12/ 8-16/ 8	那壩東南方海面	29.0	118.0	43	250	150	970	12	中度			
8	4	7311	瓊 安 Joan	18/ 8-20/ 8	19/ 8-20/ 8		臺灣東南方海面	21.5	121.5	23	150	—	990	12	輕度			
8	5	7312	凱 蒂 Kate	23/ 8-26/ 8	25/ 8-26/ 8		海南島北部	19.9	109.9	30	100	25	980	10	輕度			
9	1	7313	魯依絲 Louise	1/ 9- 3/ 9	3/ 9- 8/ 9	5/ 9- 6/ 9	呂宋島北部海面	19.4	120.8	40	150	50	975	11	中度	海上 陸上		
9	2	7314	瑪 芝 Marge	12/ 9-15/ 9	12/ 9-15/ 9	13/ 9-14/ 9	呂宋島西方海面	17.7	118.3	43	100	50	965	12	中度			
10	1	7315	娜 拉 Nora	2/10-10/10	2/10-10/10	4/10-10/10	雅浦島西北方海面	11.6	133.8	78	300	150	875	10	強烈			
10	2	7316	歐 珀 Opal	4/10- 8/10	5/10- 9/10	6/10- 8/10	南沙羣島西北方海面	11.5	113.6	38	200	75	970	9	中度			
10	3	7317	白 西 Patsy	6/10-14/10	6/10-12/10	8/10-11/10	馬利安那羣島西南方海面	13.2	141.8	73	250	100	890	15	強烈	海上		
10	4	7318	魯 絲 Ruth	11/10-20/10	11/10-19/10	13/10- 9/10	馬利安那羣島西南方海面	12.4	140.9	43	250	100	960	15	中度			
11	1	7319	莎 拉 Sara	10/11-11/11	10/11-11/11		越南東南方海面	12.1	110.4	28	75	25	985	10	輕度			
11	2	7320	賽 瑪 Thelma	13/11-16/11	15/11-16/11		越南東南方海面	10.4	110.0	28	100	25	990	19	輕度			
11	3	7321	薇 拉 Vera	19/11-26/11	22/11-25/11		菲島西方海面	12.6	119.4	28	175	50	990	11	輕度			

表 7a. 畢 莉 颶 風 位 置 表

颱風名稱及號數：畢莉 (Billie) 7303

日 時 (Z)	中 心 位 置		中 氣 壓 mb	最 大 速 風 速/時	暴 風 半 徑		進行方向及速度 哩/時	資料來源
	北 緯	東 經			30 哩/時	50 哩/時		
13/7 06	16.8	125.4	990	45	75		NW 10	C. B. W
12	17.2	125.2	990	50	75		NW 10	C. B. W
13	17.6	125.0	990	55	75		NW 7	C. B. W
14/7 00	18.2	124.8	985	65	120	25	NW 7	C. B. W
06	18.9	124.9	976	70	120	25	NNW 5	C. B. W
12	19.4	125.1	965	75	125	25	NW 7	C. B. W
18	20.1	125.1	955	80	125	25	NNW 7	C. B. W
15/7 00	21.0	125.1	940	85	150	50	NNE 7	C. B. W
06	21.5	125.1	926	120	150	75	NNW 7	C. B. W
12	22.5	125.0	935	110	150	60	NNW 7	C. B. W
18	23.2	125.0	940	110	150	60	NNW 7	C. B. W
16/7 00	24.0	125.0	950	100	150	60	NNW 7	C. B. W
06	24.7	125.2	950	100	150	60	NNW→N 7	C. B. W
12	25.6	125.4	940	100	150	60	N 8	C. B. W
18	26.8	125.6	930	100	150	60	N 10	C. B. W
17/7 00	27.8	125.3	930	100	150	60	N→NNW 11	C. B. W

表 7b. 瓊 安 颶 風 位 置 表

颱風名稱及號數：瓊安 (Joan) 7311

日 時 (Z)	中 心 位 置		中 氣 壓 mb	最 大 速 風 速/時	暴 風 半 徑		進行方向及速度 哩/時	資料來源
	北 緯	東 經			30 哩/時	50 哩/時		
19/8 06	21.2	124.8	956	30			WNW 12	C. W. B
12	21.8	123.7	990	40	95		WNW 12	C. W. B
18	21.9	123.8	990	45	100		WNW 12	C. W. B
20/8 00	21.8	121.3	970	45	100		W 12	C. W. B
06	20.9	121.1	995	35	30		W 12	C. W. B
12	21.1	118.0	956	25			W 12	C. W. B

表 7c. 白 西 颶 風 位 置 表

颱風名稱及號數：白西 (patsy) 7317

日 時 (Z)	中 心 位 置		中 氣 壓 mb	最 大 速 風 速/時	暴 風 半 徑		進行方向及速度 哩/時	資料來源
	北 緯	東 經			30 哩/時	50 哩/時		
11/10 00	17.0	126.6	960	130	175	60	NNW 14	C. W. B
12	17.4	128.9	975	100	175	50	WNW 13	C. W. B
21/10 00	18.8	122.8	990	45	75		WNW 10	C. W. B

表5. 畢莉颱風期間本局所屬各測站颱風紀錄網要表

Table 5. The meteorological summaries of C. W. B. station during Billie's passage.

颱風名稱：畢莉 BILLIE

測 站	最低氣壓 (mb)				瞬 間 最 大 風 (m/s)							最 大 風				強 風 (10m/s)				最 大 降 水 量 (mm)												降 水 總 量													
	數值	日	時	分	風速	風向	日	時	分	氣壓	氣溫	濕度	風速	風向	日	時	分	日	時	分	至日	時	分	1小時內	日	時	分	至日	時	分	10分鐘內	日	時	分	至日	時	分	數量	日	時	分	至日	時	分	
彭佳嶼	998.4	17	5	0	21.0	NW	16	16	55	999.1	26.7	95	12.7	N	19	12	50	15	11	0	17	5	0	13.0	16	20	35	16	21	35	6.5	16	19	50	16	20	0	48.1	15	16	18	17	3	15	
基 隆	999.8	16	17	0	10.5	NE NNW	15	15	30	1001.3	29.9	76	6.5	NE										9.2	16	13	30	16	14	30	6.0	16	13	30	16	13	40	31.8	15	2	50	16	20	20	
鞍 部	909.5	16	17	0						1001.6	25.5	89		S	14	20	20	14	20	0	16	15	0	16.2	16	13	20	16	14	20	6.0	16	13	20	16	13	30	102.7	15	2	50	16	23	0	
淡 水	1000.6	15	15	30	12.3	SE	15	3	10	1002.0	33.0	80	11.0	SE	15	3	6	15	3	6	15	14	30	6.2	15	3	5	15	4	5	5.0	15	23	50	15	24	0	37.3	15	3	5	16	20	10	
竹子湖	1000.1	16	16	0									6.0	NW	16	14	0							6.0	16	13	0	16	14	0	1.2	16	13	50	16	14	0	57.7	15	3	30	17	4	20	
臺 北	1000.1	15	17	23	17.2	E	15	16	30	1000.8	33.2	67	8.3	E	15	16	40							9.9	16	5	5	16	6	5	4.4	16	5	10	16	5	20	31.8	15	4	42	16	18	48	
新 竹	998.3	15	16	0	10.0	WSW	17	7	25	1001.0	29.0	89	6.3	WSW	17	7	50							2.0	16	12	40	16	13	40	0.7	16	5	10	16	5	20	7.9	16	4	55	17	2	35	
臺 中	999.4	15	16	0	8.0	NW	16	13	20	1001.6	31.8	65	4.3	NW	15	14	10							2.3	15	14	27	15	15	27	1.5	16	1	35	16	1	45	4.5	15	14	24	16	2	10	
日月潭	891.3	15	18	0									4.7	ESE	16	15	40	16	13	0	16	20	0	10.7	16	22	20	16	23	20	3.8	16	23	0	16	23	10	20.8	15	9	0	16	24	0	
澎 湖																																													
嘉 義	999.4	15	16	10	8.3	S	15	18	30	999.6	29.2	81	5.0	SW	15	17	50							0.7	15	17	0	15	18	0	0.6	15	17	0	15	17	10	1.0	15	17	0	15	19	0	
阿里山	3081.7	15	16	0	4.7	ENE	16	8	30	3103.4	15.9	93	3.3	ENE	16	8	0							5.6	16	15	45	16	16	45	2.4	16	15	45	16	15	55	8.5	16	2	25	16	16	45	
玉 山	3071	15	16	0									13.3	ENE	15	11	0	15	10	30	15	11	40	3.0	15	8	25	15	9	25	2.0	15	8	30	15	8	40	8.5	15	3	15	16	17	0	
永 康	1000.3	15	16	40	5.2	WSW	15	15	15	1000.8	30.4	77	4.0	WSW	15	15	30							2.8	16	18	50	16	19	6	2.7	16	18	50	16	19	0	2.8	16	18	50	16	19	6	
臺 南	998.3	15	16	30	6.2	W	16	16	2	1000.6	30.9	75	3.7	W	16	16	0																												
高 雄																																													
東吉島	1003	15	15	0	11.0	NW	17	2	20	1015	27.2	91	9.7	N	17	6	0																												
恆 春	1000.2	15	16	0	14.0	NE	14	23	20	1002.9	28.2	81	8.3	NE	14	21	0							6.2	13	5	0	13	6	0	6.0	13	5	44	13	5	54	35.7	13	1	0	17	7	30	
蘭 嶼	998.8	16	17	15	26.4	SW	16	17	32	999.1	26.2	95	23.3	SW	16	23	0	15	6	0	17	11	0	9.2	15	5	0	15	6	0	7.5	15	4	50	15	5	0	15.2	15	5	0	17	11	0	
大 武	997.0	16	14	59	13.2	NNE	14	13	10	1005.0	27.6	89	10.3	NNE	14	11	30	14	11	30	16	20	0	3.9	15	4	51	15	5	57	1.6	15	4	57	15	5	7	8.8	14	10	8	14	21	10	
臺 東	997.3	16	15	0	12.8	SW	17	7	52	1000.2	29.5	83	8.7	SW	17	7	50							3.4	17	18	35	17	19	0	2.3	17	18	40	17	18	50	5.8	14	9	52	17	19	40	
新 港	997.6	15	17	0	15.0	NNE	15	3	7	1001.6	27.6	78	11.0	NNE	15	03	10	15	2	10	15	14	20	11.2	14	11	6	14	12	6	4.5	14	11	55	14	12	5	23.5	14	10	12	16	21	30	
花 蓮	998.4	16	17	38	9.0	NNE	15	17	25	1000.8	28.4	83	6.3	NNE	15	17	35							8.5	15	7	0	15	8	0	5.4	15	7	14	15	7	24	27.4	14	13	50	16	10	5	
宜 蘭	997.6	17	5	0	9.3	NW	16	22	25	999.5	28.2	73	7.0	NW	16	22	20							12.8	15	6	40	15	7	40	9.4	15	6	45	15	6	55	59.0	15	6	20	16	19	10	

表 6. 瓊安颱風期間本局所屬各測站颱風紀錄摘要表

Table 7. The meteorological summaries of C. W. B. station during Joan's passage.

颱風名稱：瓊安 JOAN

測 站 地 名	最低氣壓 (mb)			瞬 間 最 大 風 (m/s)						最 大 風				強 風 (10m/s)				最 大 降 水 量 (mm)												降 水 總 量			
	數值	日	時 分	風速	風向	日	時 分	氣壓	氣溫	濕度	風速	風向	日	時 分	日	時 分	至日	時 分	小時 內值	日	時 分	至日	時 分	10分鐘 內值	日	時 分	至日	時 分	數量	日	時 分	至日	時 分
彭佳嶼	1003.2	20	4 0	29.8	E	20	5 9	1003.5	26.8	93	22.3	ESE	20	23 10	19	23 0	24 0	0	7.3	20	12 14	20	12 50	6.8	20	12 41	20	12 50	47.0	19	17 45	20	23 10
基隆	1002.0	20	4 0	24.3	E	20	12 53	1003.6	26.1	83	12.7	E	20	13 0	20	4 10	20 13	0	10.0					5.8					76.4	19	2 9	20	22 15
鞍 部	909.3	20	6 35								19.2	S	19	23 40	19	14 0	21 10	30	11.2	19	22 40	19	23 40	5.0	19	23 15	19	23 25	71.2	19	2 18	21	6 10
淡水	999.9	20	4 29	19.9	SE	20	11 50	1000.9	31.4	68	15.3	SE	20	16 30	19	19 37	21 23	0	5.0	20	12 40	20	23 0	3.6	20	22 41	20	22 51	20.1	19	22 15	20	23 0
竹子湖	1002.1	20	12 0								6.7	NE	20	21 2					8.6	19	23 0	19	0 0	4.4	19	23 20	23 3	0	40.6	20	0 0	20	24 0
臺北	1000.4	20	4 0	25.0	E	20	6 2	1001.4	26.2	85	10.0	E	20	9 10	20	9 0	20 9	10	9.8	19	23 0	19	24 0	4.4	19	23 20	19 23	30	38.0	19	22 10	20	23 35
新竹	997.0	20	8 0	13.2	ENE	20	8 20	997.2	29.7	67	9.0	ENE	20	8 20					0.9	20	16 0	20	17 0	0.6	20	09 43	20 9	53	5.3	20	0 5	20	22 0
臺 中	997.4	20	7 4	5.1	SSW	20	11 53	999.4	29.4	78	3.2	SSW	20	12 0					2.0	20	2 34	20	3 34	0.7	20	3 10	20 3	20	6.8	19	20 53	20	21 40
日月潭	665.4	20	7 45	9.7	SSE	20	9 24	67.50	21.1	96	5.0	SSE	20	9 20					4.8	20	1 30	20	2 30	1.1	20	1 40	20 1	50	16.0	19	19 45	20	19 35
澎湖	997.5	20	5 12	6.1	SSW	20	12 5	999.1	27.0	91	4.3	SSW	20	12 15					1.8	20	5 10	20	6 10	0.5	20	5 30	20 5	40	2.8	20	0 25	20	11 20
嘉義	997.7	20	5 0	5.6	S	20	10 10	999.4	26.0	95	5.0	S	20	10 0					4.1	20	3 50	20	4 50	0.8	20	18 40	20 18	50	20.0	19	23 10	20	20 30
阿里山	3053.9	20	7 0	6.4	E	19	20 5	3087.5	14.6	88	5.7	ENE	19	20 10					6.9	20	3 0	20	4 0	1.8	20	3 50	20 4	0	36.4	19	20 10	20	20 0
玉山	3029.4	20	6 40								13.3	NE	20	18 50	20	9 40	20 23	20	9.2	20	2 50	20	3 50	2.4	20	3 30	20 3	40	81.0	19	22 0	20	23 0
永康																																	
臺南	997.5	20	5 28	7.7	SSE	20	10 20	999.8	24.8	95	4.0	SSE	20	10 20					5.3	20	3 45	20	4 45	1.2	20	3 50	20 4	0	28.9	20	0 25	21	3 25
高雄																																	
東吉島																																	
恆春	997.0	20	4 0	16.0	NNE	19	18 57	1000.6	28.0	76	10.0	E	20	12 10	20	12 10	20 13	0	55.0	20	22 50	20	23 50	15.5	20	23 0	20 23	10	264.5	19	17 55	繼續	下
蘭 嶼	996.1	20	1 2 0	33.5	NNE	19	19 45	996.7	24.5	94	29.0	N	19	21 0	19	9 55	20 1	0	29.6	20	1 50	20	7 50	14.7	20	11 30	20 11	40	121.9	19	10 52	20	21 57
大 武	996.4	20	4 37	15.6	NE	20	7 56	999.3	25.6	100	10.3	NE	20	7 50	20	0 50	20 1	0	71.6	20	5 40	20	6 40	14.4	20	6 10	20 6	10	281.0	20	1 7	20	23 20
臺 東	998.2	20	4 5	12.7	NE	20	5 10	998.3	25.7	98	8.0	NE	20	5 20					28.8	20	22 50	20	23 50	13.0	20	7 20	20 7	30	204.7	19	11 16	20	24 20
新 港	999.0	20	2 40	19.7	N	20	0 17	999.4	25.5	88	13.5	N	20	0 20	19	18 50	20 6	20	37.2	20	13 54	20	14 54	12.5	20	15 40	20 15	50	236.7	19	18 55	20	22 20
花 蓮	1001.2	20	4 0	15.9	NNE	20	1 50	1001.6	25.2	96	11.0	NNE	20	2 0	20	1 50	20 2	0	31.3	20	13 0	20	14 0	14.0	20	13 10	20 13	20	225.1	19	12 57	繼續	下
宜 蘭	1001.7	20	4 0	18.1	ESE	20	10 57	1003.5	25.6	94	11.5	ESE	20	11 4					27.0	20	4 0	20	5 0	14.0	20	4 20	20 4	30	113.0	19	22 10	20	23 40