

民國四十九年颱風調查報告

Report on Typhoons in 1960

臺 灣 省 氣 象 所

中華民國五十年三月

民國四十九年颱風調查報告

Report on Typhoons in 1960

目 錄 Contents

總 論 北太平洋西部颱風概述

1. 緒 論
2. 各颱風之能量
3. 各颱風概況
4. 民國四十九年颱風之發生及移動特性

第一號 颱風瑪麗

1. 颱風之發生與經過
2. 臺灣各地之氣象情況
3. 災害調查

第二號 颱風雪莉

I 雪莉颱風調查報告

1. 雪莉颱風之發生與經過
2. 臺灣各地之氣象情況
3. 災害調查

II 雪莉颱風所誘致之豪雨調查 (八·一水災調查)

1. 緒 言
2. 降雨量分析
3. 颱風橫越臺灣北部及中部時之臺灣各地雨量分佈之統計

第三號 颱風崔絲

1. 颱風之發生與經過
2. 崔絲颱風之移動特性
3. 臺灣各地之氣象情況
4. 災害調查

第四號 颱風艾琳

1. 颱風之發生與經過
2. 臺灣各地之氣象情況
3. 災害調查

中華民國四十九年颱風總報告

北太平洋西部颱風概述

臺 灣 省 氣 象 所

中華民國五十年三月

民國四十九年颱風調查報告

研究室

總論 北太平洋西部颱風概述

Typhoons in Northwestern Pacific during 1960.

Abstract

In the region of northwestern Pacific, the frequency of occurrence of typhoons in comparison to normal value was slightly higher during the year of 1960. The average for last two decades was 26.9 but the number of tropical cyclones appeared in 1960 was 28.

Among these tropical cyclones, six of them had invaded the area of Taiwan. This number was relatively higher against the normal 3.7 for a period of 64 years. Typhoon Shirley, Agnes and Elaine had crossed the eastern coast of Taiwan but Typhoon Trix and Mary had merely passed over the sea to the north of Taiwan. Another Typhoon named Karen had whirled around the southeast coast of Taiwan at a distance about 80 kms.

Excessive rain poured down during the passage of typhoon Shirley, caused a devastating flood in the middle and southern part of Taiwan on August 1, 1960. Both rain and flood are precipitous in record and made tremendous loss of properties and a large number of lives. The maximum amount of rainfall during the passage of typhoon Shirley reported at Mr. Alishan was 1090.4mm. About 210 persons or more had lost their lives in the flood.

The total loss of lives and properties due to the ravage of typhoons in 1960 was dreadful. About 229 lives had been killed in natural calamities and 10,907 houses had been completely demolished in 1960.

一、緒論

民國49年北太平洋西部計發生颱風28次，於臺灣附近通過者及登陸者計有6次之多。其中以7月31日侵襲臺灣之雪莉颱風，所造成之所謂八一水災最為嚴重。人口死亡及失蹤竟達210人，房屋全毀10,513棟。其他6月10日掠過臺灣北部海上之瑪麗颱風，8月8日通過臺灣北部海上之崔絲颱風，8月23日晚橫越臺灣中南部之艾琳颱風等，均於臺灣地區釀成災害。尚有4月26日掠過臺灣東南部海上之凱倫颱風及8月14日橫越臺灣北部之艾妮絲颱風，在臺灣地區引起暴風雨，但未釀成災害。此外各地颱風離臺灣均甚遠，未有明顯的影響。

民國49年侵襲臺灣之颱風，先後釀成災害者計達四次之多，共計人口死亡229人，傷491人，房屋全毀10,907棟，半毀13,895棟，是颱風災害較大之一年。

二、各颱風之能量

民國49年在北太平洋西部發生之28次颱風中，以玻莉、雪莉、崔絲、黛拉、瑪美、妮娜、歐菲莉等七次颱風較大。茲以臺灣省氣象所出版之民國47年颱風調查報告，第一章第三節所述之方法，計算各颱風在其最盛期之動能及位能，列如表一。即今年發生於北太平洋西部之颱風中，以瑪麗颱風威力最大，其動能為 71.9×10^{24} 爾格，位能為 78.9×10^{25} 爾格。其次為妮娜颱風。又今年侵襲臺灣之六次颱風中，以崔絲颱風威力最大，其動能為 24.4×10^{24} 爾格，位能為 26.8×10^{25} 爾格。雪莉颱風次之，其動能為 15.1×10^{24} 爾格，位能為 16.6×10^{25} 爾格。

三、各颱風概況

民國49年，於北太平洋西部所發生之颱風，其經過情形及行徑，據氣象所每日天氣圖，所繪得之行徑

表一：1960年發生於北太平洋西部各次颱風在其最盛期之能量表

颱風名稱	起時 月 日	中心氣壓 mb.	颱風半徑 xIII km.	氣壓深度 mb.	動 能 $\times 10^{24}$ ergs	位 能 $\times 10^{25}$ ergs
凱 倫 (Karen)	4. 25	990	3.2	17	1.2	1.4
露 西 (Lucille)	5. 31	985	6.0	20	5.1	5.6
瑪 麗 (Mary)	6. 05	980	7.9	22	9.7	10.7
娜 定 (Nadine)	6. 05	985	4.6	21	3.2	3.5
	6. 09	990	5.3	20	4.0	4.4
歐 莉 芙 (Olive)	6. 25	950	4.3	59	7.7	8.5
玻 莉 (Polly)	7. 22	950	6.3	58	16.3	18.0
羅 絲 (Rose)	7. 28	1000	4.6	15	2.3	2.5
雪 莉 (Shirley)	7. 30	920	5.0	85	15.1	16.6
崔 絲 (Trix)	8. 07	930	7.0	70	24.4	26.8
輕度颱風 (無名)	8. 07	1000	2.8	08	0.4	0.5
佛 琴 尼 (Virginia)	8. 09	980	4.0	25	2.4	2.6
范 迪 (Wendy)	8. 12	996	2.5	10	0.4	0.5
艾 妮 絲 (Agnes)	8. 13	974	4.0	08	0.9	1.0
貝 絲 (Bess)	8. 18	980	6.2	24	5.2	5.7
卡 門 (Carmen)	8. 19	975	6.3	25	7.0	7.7
黛 拉 (Della)	8. 26	970	8.2	40	19.1	21.0
艾 琳 (Elaine)	8. 22	975	3.8	25	2.6	2.8
費 依 (Faye)	8. 28	945	3.7	65	6.3	6.9
葛 樂 禮 (Gloria)	9. 01	1002	5.2	08	1.5	1.7
小型輕度颱風 (無名)	9. 01	1008	1.8	06	0.1	0.2
海 斯 特 (Hester)	9. 05	1002	1.8	08	0.2	0.2
裘 迪 (Judy)	9. 30	980	3.2	30	2.2	2.4
克 蒂 (Kit)	10. 06	966	4.8	40	6.5	7.2
羅 拉 (Lola)	10. 12	970	3.8	36	3.7	4.1
瑪 美 (Mamie)	10. 18	940	12.2	68	71.9	78.9
妮 娜 (Nina)	10. 26	955	8.5	55	28.2	31.0
歐 菲 莉 (Ophelia)	12. 01	940	7.3	68	25.7	28.3
費 莉 絲 (Phyllis)	12. 14	980	6.0	30	7.7	8.4

圖如圖1至圖3中所示。茲分述各次颱風概況於後：

(1) 凱倫 (Karen)

此颱風係4月22日發生於菲律賓群島西部，中心約位於北緯10度，東經123度。以每小時10公里之速度，向北北西推進外，強度則未見明顯之發展。至23日8時抵達北緯12度，東經122度以後，改變其進行方向

為西北，並逐漸發展。至24日8時，已發展達經度颱風強度。其中心氣壓為1,000毫巴，中心位於北緯13.8度，東經119.2度，即在南海東部。此時最大風速為每秒18公尺，以每小時15公里之速度，向北北西推進。至該日20時該颱風抵達，北緯15.3度，東經118.5度以後，再轉向為北北東進行，指向臺灣而來

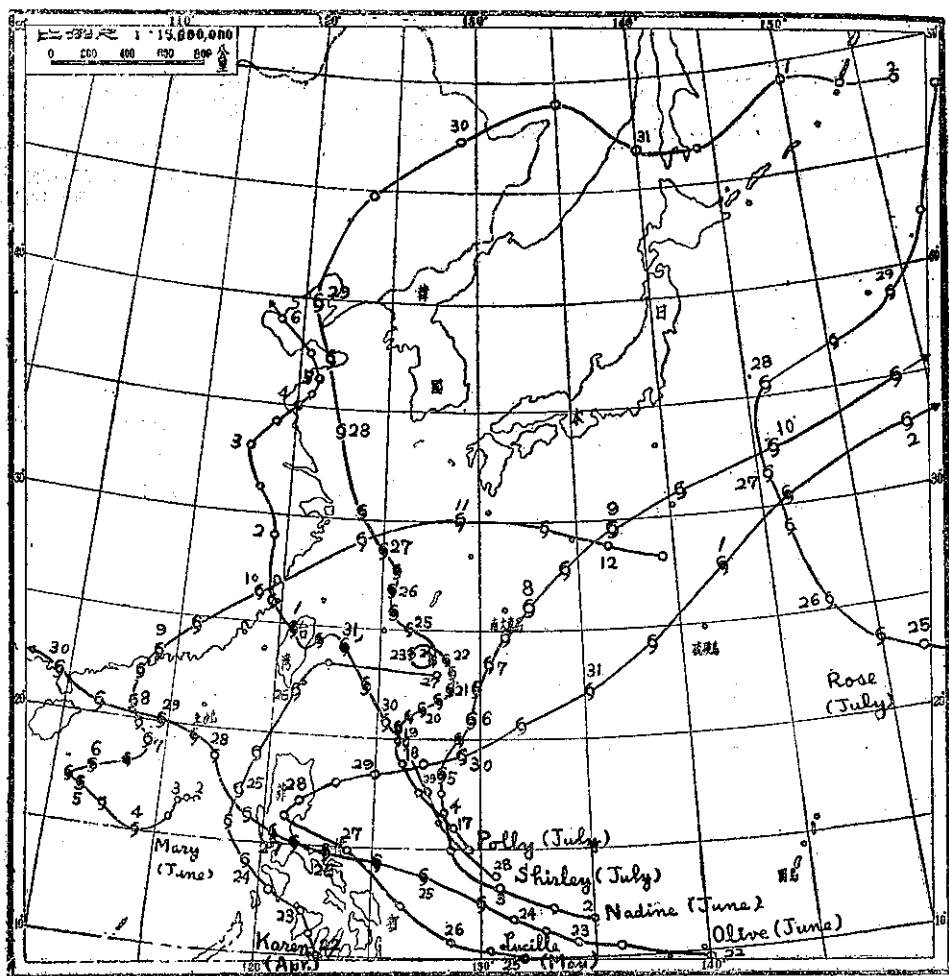


圖 1：民國49年4月至7月之北太平洋西部颱風行徑圖
 (有註明日之颱風位置，係當日8時之位置)
 颱風符號：○ 熱帶氣旋 (Tropical Depression)
 6 熱帶風暴 (Tropical Storm)
 6 颱風 (Typhoon)

。至25日8時該颱風抵達北緯19.1度，東經118.9度時，其最大風速增達每秒30公尺。至該日14時經美軍飛機偵察報告，中心位於北緯17.8度，東經119.2度，其中心氣壓為990毫巴，最大風速增達每秒38公尺，即已發展達中度颱風強度。此後此颱風則逐漸衰弱，以每小時26公里之速度向西北北東進行。26日9時，復經美軍飛機偵察報告，該颱風中心位在北緯21.9度，東經120.9度，即恒春東南方約30公里之海面上，最大風速為20公尺，中心氣壓為1,000毫巴，並以每小時20公里之速度向西北北東推進。該日20時颱風抵達北緯23.3度，東經122.5度以後，轉向東南東推進，並且迅速減弱而漸行消失。結束其5日之生命史。

凡颱風發生於北太平洋西部或南海，其行徑掠過

臺灣或200公里以內之領海上者，稍為侵襲臺灣颱風。據上述之軌範這次凱倫颱風是侵襲臺灣颱風之一。據臺灣省氣象所63年來統計，四月中有侵襲臺灣颱風是未曾有之異常現象。

茲為顯明大氣環流與這次凱倫颱風行徑之關係，繪得自4月22日至26日止之5日平均500mb面北半球天氣圖如圖4。即該期間太平洋高氣壓稍有發展，並且北移。因此凱倫颱風沿此高氣壓之邊緣循轉而進入臺灣附近海面。

又於圖5中所示者為凱倫颱風之中心氣壓及最大風速變化圖。凱倫颱風侵襲臺灣時之主要氣象要素，列如表二。即臺灣各地稍有下雨外並無大影響，因此未造成災害。

表二：凱倫颱風各測候所觀測記錄

地 點	最低 氣壓 (mb)	起 時 日 時 分	最大風速 及 風 向 (m/s)	起 時 日 時 分	瞬 間 最 大 風 速						雨量 總計 m.m.	期 間 日 時 分	風力6級以上之時間 (10m/s)
					風速	風向	氣壓	氣溫	濕度	時 間			
彭佳嶼	1004.0	26 17 15	17.3 NNW	27 12 00	—	—	—	—	—	—	29.5	25 00 00 27 09 40	25日3時, 27日3時, 9時-14時, 21時-24時
鞍 部	*684.68	20 15 50	12.0 N	27 03 00	—	—	—	—	—	—	39.7	27 03 30 27 09 30	
竹子湖	*702.75	26 16 00	3.3 NE	27 03 30	—	—	—	—	—	—	—	—	
淡 水	1004.2	26 17 00	7.8 NNW	27 03 20	—	—	—	—	—	—	1.5	27 02 10 27 05 00	
基 隆	1003.0	27 15 00	12.0 SSW	27 18 40	16.0	SW	1006.0	23.4	88	27 03 42	40.5	25 16 00 27 24 00	
臺 北	1003.3	26 17 00	9.7 E	27 23 00	14.0	E	1007.8	24.0	82	27 21 55	13.1	24 21 40 25 02 35	
新 竹	1003.7	26 16 30	4.0 N	26 10 00	5.5	N	1009.0	25.4	88	26 09 54	—	—	
宜 蘭	1003.3	27 14 00	8.8 WNW	27 08 35	11.8	WNW	1006.3	26.2	71	27 08 35	52.0	25 14 07 27 10 15	
臺 中	1003.8	26 16 00	4.3 NNW	26 12 40	6.3	NNW	1005.2	31.2	69	26 12 33	—	—	
花 蓮	1004.2	26 16 30	8.0 NE	25 21 10	11.0	NNE	1007.3	25.8	92	25 18 35	29.9	25 18 56 25 22 32	
日月潭	*670.93	26 16 00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
澎 湖	1004.6	26 16 00	6.3 NE	26 12 00	6.9	NE	1006.4	28.8	73	—	—	—	
阿里山	*570.85	26 16 00	3.5 W	26 04 30	3.7	W	*571.70	9.7	98	26 04 25	0.0	—	
玉 山	*480.20	26 17 00 27 05	11.8 NW	27 15 00	—	—	—	—	—	—	2.8	27 11 42 27 12 15	
新 港	1003.5	26 16 10	5.3 NNE	25 24 00 26 00 00	5.6	NNE	1008.2	24.9	93	25 24 00 26 00 00	4.6	25 17 30 26 16 12	
永 康	100.24	26 16 00	6.7 NNW	26 13 40	8.0	NNW	1004.3	30.9	66	26 15 40	—	—	
臺 南	1003.7	26 16 00	6.5 NW	26 13 00	10.0	NW	1004.6	34.0	62	26 13 12	—	—	
臺 東	1003.5	26 16 00	5.7 SSW	25 14 00	11.0	SSW	1009.0	29.3	84	25 11 21	0.5	25 07 55 26 17 20	
高 雄	1003.1	26 15 00 16 00	7.0 WNW	26 15 00	—	—	—	—	—	—	0.0	—	
大 武	1003.7	27 17 00	2.3 N	27 09 00 11 00	6.9	N	1006.1	29.4	72	27 10 26	—	—	
蘭 嶼	1003.5	26 15 13	14.3 W	27 04 40	15.1	W	1003.9	23.8	94	27 04 30	13.6	25 10 15 26 11 55	27日23時, 18時
恒 春	1005.3	25 17 00	3.7 SE	25 09 10	4.2	SE	1008.6	28.5	80	25 09 17	1.7	25 10 00 25 22 00	
鹿林山	*550.22	26 16 00	5.0 S	26 00 50	—	—	—	—	—	—	4.5	27 11 45 27 12 40	

* 重力值 (m.m.)

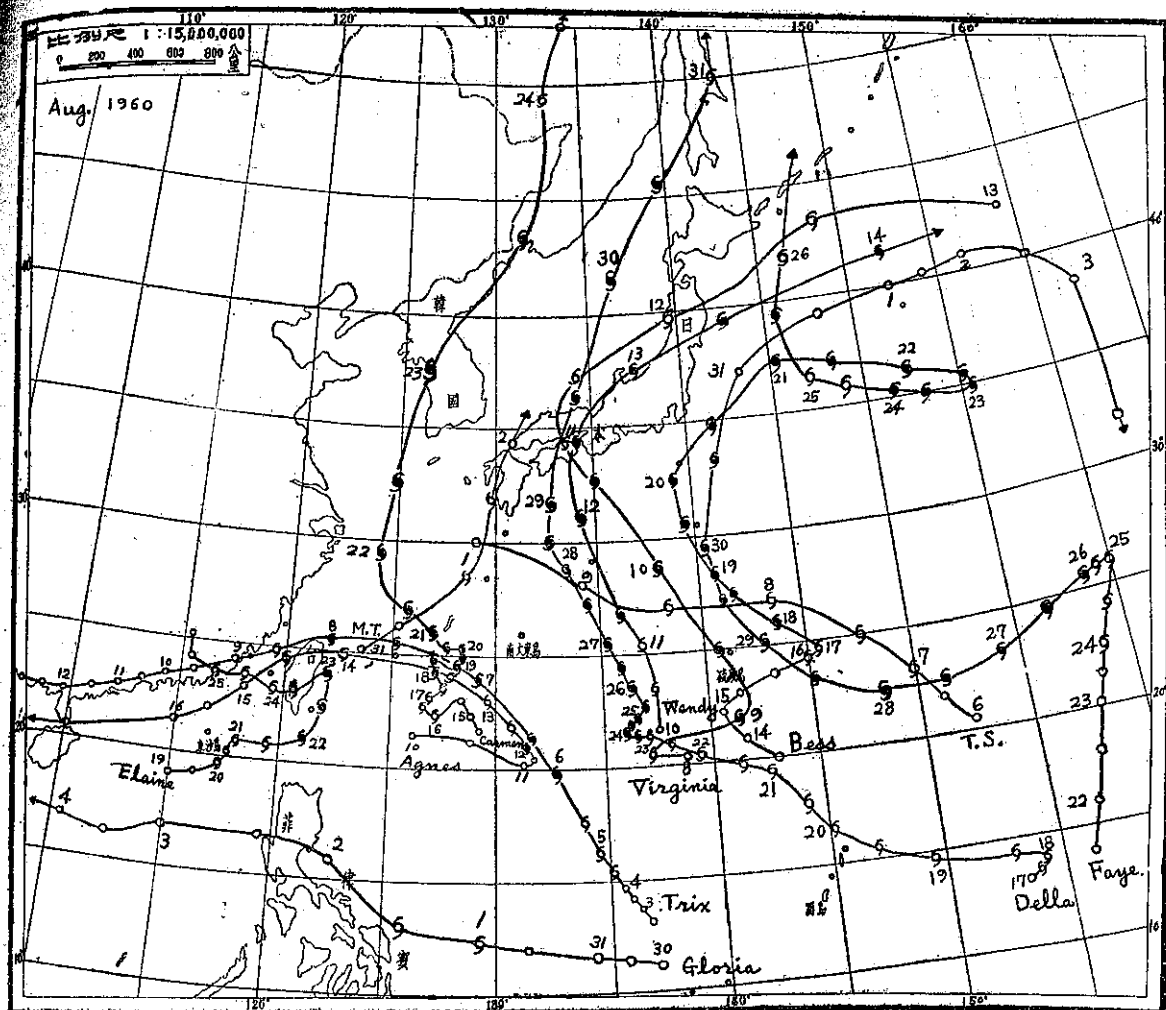


圖 2：民國49年 8 月之北太平洋西部颱風行徑圖

(有註明日期之颱風位置，係當日 8 時之位置)

颱風符號：○ 熱帶氣旋 (Tropical Depression)

9 熱帶風暴 (Tropical Storm)

6 颱風 (Typhoon)

(2) 露西 (Lucille)

5 月 25 日在加羅林群島之西方海面上約在北緯 10 度，東經 132 度，有一熱帶氣旋孕育，此為露西颱風生成之始。此熱帶氣旋形成後，以每小時 20 公里之速度向西北西推進以外，其強度未見有明顯之發展。27 日晚該氣旋抵達呂宋島中部後，折向東北東推進。至 28 日進入菲律賓東方海上時起，逐漸發展。至 30 日 8 時，抵達北緯 18.5 度，東經 129.2 度時，其中心氣壓降低至 995mb，最大風速增達每秒 23 公里，已達輕度颱風強度，因而命名為露西颱風。此後該颱風繼續發展，並加速度以每小時 35 公里之速度向東北方推進。至 6 月 1 日 8 時該颱風抵達父島附近海面時，中心氣

壓降低達 986mb，而最大風速增達每秒 35 公尺，即達中度颱風強度。此時為該颱風之最盛期。至 1 日晚，該颱風逐漸減弱，並折向為東北東推進。至 2 日迅速變為溫帶氣旋轉向東方而去，結束計凡九天之生命史。

(3) 瑪麗 (Mary)

此颱風係 6 月 2 日生成在南海，緩慢的向西南西進行以外，其強度未見有發展。至 3 日晨逐漸發展，並且折向西南推進。至 4 日 9 時抵達北緯 15.0 度，東經 113.8 度時，其中心氣壓降低至 990mb，暴風半徑為 150 公里，最大風速增達每秒 26 公尺。已達輕度颱風之強度，因而命名為瑪麗颱風。此後該颱風繼續發展，並且折向西北，以每小時 20 公里之速度推進。至

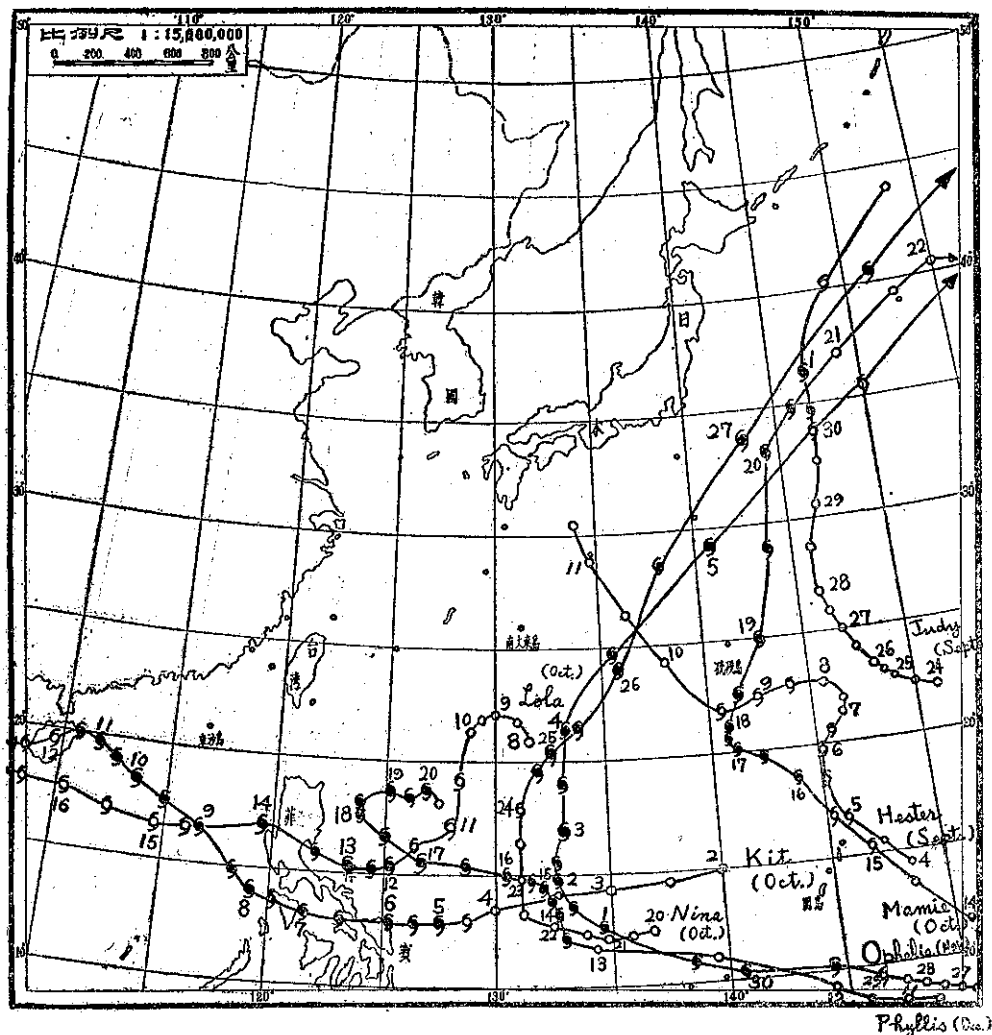


圖 3：民國49年9月至12月之北太平洋西部颱風行徑圖
(有註明日期之颱風位置，係當日8時之位置)
颱風符號：○ 熱帶氣旋 (Tropical Depression)
6 熱帶風暴 (Tropical Storm)
9 颱風 (Typhoon)

5日9時抵達北緯 17.0度，東經 111.3度時，中心氣壓降低至 980mb，最大風速增達每秒 33公尺，暴風半徑復擴大為 300公里，已達中度颱風之強度。此後該颱風逐漸減速，至該日20時急激折向東北東，以每小時 10 公里之速度推進。至 7日 8時該颱風抵達北緯 19.0度，東經114.0度時，其最大風速稍減弱至每秒30公尺，即變成輕度颱風，並轉向北北西，以每小時10公里之速度推進。至 8日 8時瑪麗颱風抵達北緯 20.8度，東經 112.8度後，復折向北北東推進，並且逐漸減弱其威力。該颱風為 9日清晨，由澳門附近登入大陸，因受陸地之影響，瑪麗颱風之威力急激減弱，而

復折向為東北，以每小時25公里之速度推進，並且逐漸加速。當 10日 8時該颱風抵達北緯 26.5度，東經 118.8度時，其中心氣壓升高至 992mb，最大風速減弱至每秒18公尺，暴風半徑又縮小至 150公里。該日中午，瑪麗颱風由溫州南方進入東海後，復漸發展，並折向東北東，以每小時45公里之速度推進。至11日 8時，該颱風抵達北緯29.8度，東經128.6度時，其中心氣壓降低至 982mb，最大風速增達每秒 30 公尺，風暴半徑又擴大為 300公里。此後該颱風逐漸減弱，並且失去熱帶氣團之特性逐漸變為溫帶氣旋，同時復折向東南東，以每小時35公里之速度推進。至12日完

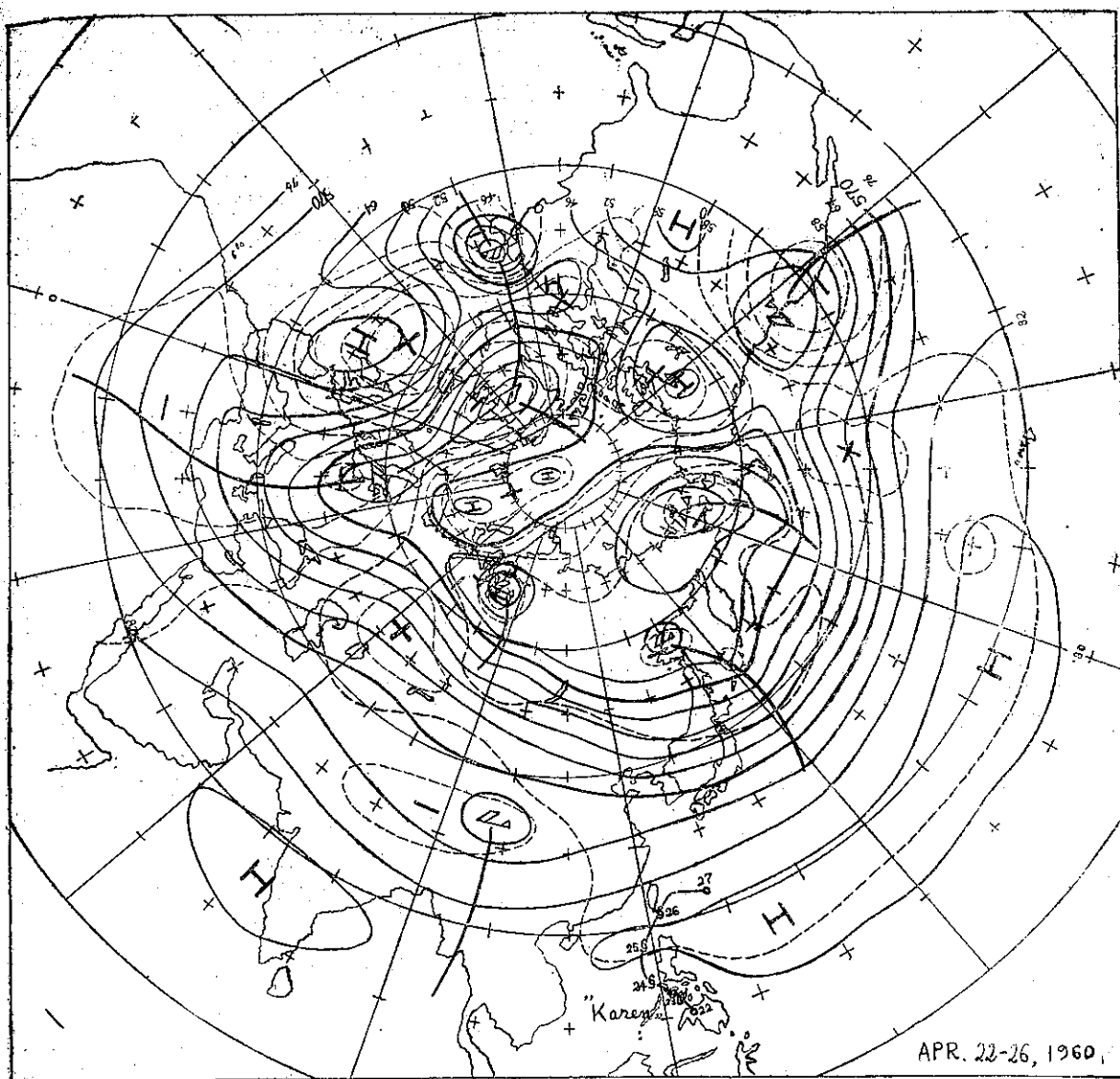


圖 4：民國49年4月22日至26日之五日平均北半球500mb面高度圖。

全變成溫帶氣旋，向東而去，結束為期十一天之生命史。如此，這次瑪麗颱風，其生命史之長，及其行徑之異常，實為以往六十四年來，侵襲臺灣颱風中所少見。

(4) 娜定 (Nadine)

6月2日，在加羅林群島北方洋上，（約在北緯12度，東經135度）有一熱帶氣旋生成發展，此為娜定颱風之原胎。此熱帶氣旋生成後，以每小時20公里之速度，向西北西推進以外，其強度未見有發展。至3日8時抵達北緯13.2度，東經130.8度後折向西北推進。該日20時抵達北緯15.0度東經128.8度以後，復折向為北北西推進，並逐漸發展。至5日2時抵達

北緯17.6度，東經128.2度時，其中心氣壓降低至996mb，最大風速增達每秒20公尺，暴風半徑為150公里。已發展達輕度颱風之強度，因而命名為娜定颱風。此後該颱風逐漸改變其進行方向為北北東，以每小時15公里之速度推進，並且繼續發展。至該日14時該颱風抵達北緯19.2度，東經128.5度時，其中心氣壓降低至985mb，最大風速增達每秒33公尺，暴風半徑又擴大為250公里。即發展達中度颱風之強度。當7日8時經美軍飛機偵察報告，娜定颱風已達北緯23.6度，東經130.7度，而最大風速為每秒30公尺。至8日8時該颱風抵達南大東島東方之北緯26.0度，東經132.2度以後，復折向東北，並且逐漸加速，

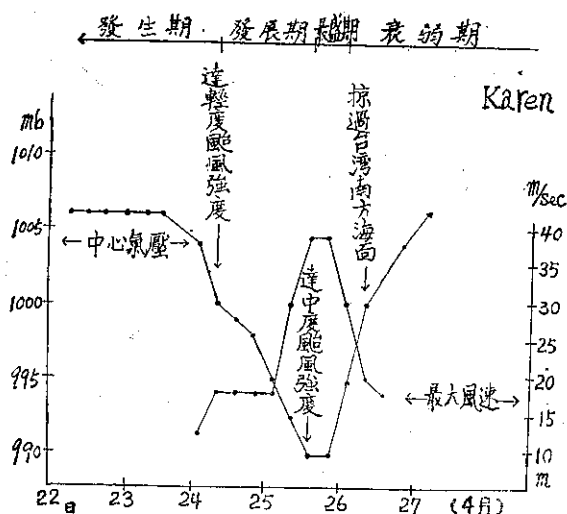


圖 5：凱倫颱風之中心氣壓及最大風速變化圖

以每小時25公里之速度推進。至9日20時抵達烏島附近海上後，復轉向東北東，並且再加速度，以每小時45公里之速度推進。10日該颱風逐漸失去熱帶氣團特性，至11日變成溫帶氣旋而東去，結束該颱風凡十天之全部生命史。

(5) 歐莉芙 (Olive)

此颱風係6月22日，生成於加羅林群島附近海面上（約在北緯9度，東經140度）。以每小時20公里之速度向西北西推進以外，其強度未見有發展。至24日8時抵達北緯11.7度，東經131.8度以後，逐漸發展。至該日20時，抵達北緯12.5度，東經130.0度時，其中心氣壓降低至995mb，最大風速增達每秒26公尺，已發展達輕度颱風之強度，因而命名為歐莉芙颱風。此後該颱風仍以每小時25公里之速度，繼續向西北西進行，並且急激發展。當25日8時該颱風抵達北緯13.2度，東經127.7度時，其中心氣壓降低至960mb，最大風速增達每秒33公尺，暴風半徑為150公里，即已達中度颱風之強度。至該日20時，該颱風抵達北緯13.8度，東經125.2度時，其中心氣壓降低至950mb，最大風速增達每秒51公尺，暴風半徑亦擴大為250公里，即達到強烈颱風之強度。至26日8時，該颱風抵達北緯14.5度，東經122.8度時，其最大風速再增強至每秒62公尺。此後該颱風橫越呂宋島期間，因受陸地之影響，威力急激減弱。當該颱風係27日20時抵達南海東部之北緯15.8度，東經119.2度時，其中心氣壓升高至995mb，最大風速減弱至每秒26公尺，暴風半徑又縮小至100公里，即變成輕度颱風。此後該颱風折向北北西，以每小時30公里之速

度推進，並且逐漸發展。至28日20時該颱風抵達東沙島南方海上之北緯19.5度，東經116.3度時，中心氣壓降低至990mb，最大風速增達36公尺，暴風半徑又擴大至200公里，即再發展達中度颱風之強度。此後該颱風復折向為西北西，以每小時15公里之速度推進。至29日8時歐莉芙颱風抵達北緯20.0度，東經114.3度時，其中心氣壓降低至980mb，暴風半徑又擴大至250公里。該颱風係30日清晨由雷州半島北部登入大陸，因受陸地之影響威力頓減，至7月1日在越南北部逐漸消失，結束該颱風凡十天之生命史。

(6) 玻莉 (Polly)

此颱風係7月17日晨，在呂宋島東方洋上。（約北緯16度，東經129度）生成，以每小時15公里之速度，向西北推進，並逐漸發展。至18日20時，經美軍飛機偵察報告，已抵達北緯19.9度，東經126.2度，而其中心氣壓為996mb，暴風半徑為150公里，最大風速增達每秒28公尺，已達輕度颱風強度，因而命名為玻莉颱風。此後該颱風折向北，以每小時6公里之速度推進，並且繼續發展。至19日15時復經美軍飛機偵察報告，已抵達北緯20.1度，東經126.4度，其中心氣壓降低至975mb，暴風半徑擴大至200公里，最大風速增達每秒45公尺，已達中度颱風強度。該颱風復折向東北，以7公里之速度推進。至21日17時30分，復經美軍飛機偵察報告，已抵達北緯22.8度，東經127.7度，而中心氣壓竟降至952mb。此後該颱風折向北北西推進並逐漸減速。由22日中午至24日晨之間，其行經非常特殊，即玻莉颱風在該期間中行圓型運動，在北緯23.5度，東經127.0度為中心，半徑為50公里之圓上緩慢移動。至24日中午後，指向西北推進。至25日20時該颱風抵達北緯25.5度，東經125.7度後，復折向北以每小時9公里之速度推進進入東海。至26日20時該颱風復折向北北西推進而逐漸加速度，並且逐漸減弱其威力。至27日20時該颱風抵達東海西部之北緯30.5度，東經123.7度時，其移動速度增達每小時35公里，向北北西移動。玻莉颱風至28日8時抵達黃海之北緯34.0度，東經122.8度時已減弱至輕度颱風之強度，仍繼續向北北西推進，該日晚橫越青島半島之東端部，進入渤海。至29日晨由錦州附近登入東北地區，而失去熱帶氣團之特性，迅速變成溫帶氣旋而折向北北東移去，結束該颱風凡13天之生命史。這次玻莉颱風的蜿蜒的蛇行狀行徑，是以往颱風行徑所少見的異常行徑。茲將該颱風之飛機偵察報告資料及雷達觀測資料，列表三以資參考。

表三：玻莉颱風眼飛機偵察報告及雷達觀測資料

觀測時刻 日 時 分	中心位置		位 置 決 定 法	誤差 (英里)	最大風速		颱風眼 之直徑 (英里)	其 他
	北緯 (度)	東經 (度)			風 速 (kts)	象 限		
18. 14. 00.	18.7	126.9	Loran	—	—	—	—	
18. 20. 00.	19.0	126.6	Loran	—	56	—	—	
19. 12. 00.	19.9	126.2	aft radar	—	—	—	25	circular eye.
19. 15. 00.	20.1	126.4	Loran	5	90	SE	20	{700 mb. height 9,280 ft., circular eye, Brken strato cu top 4000ft.
19. 16. 00.	20.2	126.4	Loran	5	—	—	—	
19. 17. 11.	20.2	126.3	Loran	5	—	—	—	
19. 22. 30.	20.2	126.1	Loran	10	—	—	—	
20. 11. 30.	20.9	126.9	Loran	5	100	—	30	{circular eye. 500mb. height. 18,180 ft.
20. 17. 30.	21.2	127.2	Loran	3	90	SW	25	{circular eye. 724 mb. temp. 16.7°C, dew pt. 12.1°C
21. 17. 30.	22.8	127.7	Loran	2	90	S	20	{circular eye. 700mb height 8,710ft. S. L. P. 952 mb, 728mb temp 16.9°C, dew pt. 15.0°C
21. 23. 11.	23.1	127.8	Loran	5	—	—	—	
22. 12. 00.	23.5	127.5	Loran	5	110	NW	30	{circular eye, 700 mb. height 8,830 ft. temp 18.0°C
22. 23. 00.	23.2	126.9	Loran/Radar	15	—	—	—	eye poorly defined.
23. 05. 00.	24.3	127.3	Loran	5	—	—	—	700 mb. eye position at 24.0°N 127.8°E.
23. 17. 04.	23.2	126.9	Loran	5	60	N	10	{circular eye, 700mb. height 9,130ft., Temp. 15.0°C Dew pt. 13.0°C. S. L. P. 966mb.
23. 22. 56.	23.0	127.1	Radar/Loran	5	—	—	40	circular eye.
24. 17. 21.	24.1	127.0	Radar/Loran	5	60	N	—	{700mb. Height 9,440ft. S. L. P. 970mb. 712mb, Temp. 13.0°C Dew pt. 12.0°C
25. 05. 00.	24.5	126.6	Radar/Loran	3	63	N	—	{eye diffuse no wall, 700mb. Height 9,680ft. temp 12°C, dew pt. 7°C. S. L. P. 984mb.
25. 17. 31.	25.9	125.9	Radar/Loran	2	35	E	—	700mb. Height 9,550ft.
26. 08. 02.	26.0	125.6	Radar/Loran	3	65	NE	50	{Horse shoe shape eye open south, very weak wall cloud, Broken Se.
26. 17. 45.	26.8	125.5	Radar/Loran	5	80	E	20	{Circular eye, wall clouds N through E. 700mb. height 9,740ft. temp. 13.1°C, dew pt. 13.0°C. S.L.P. 990mb
26. 20. 00.	27.3	125.6	land Radar	—	—	—	—	
26. 23. 15.	28.1	125.1	Radar	20	—	—	—	Radar good. eye not visible.
27. 06. 00.	28.2	125.0	Radar/Loran	10	40	E	30	{Circular eye, wall cloud SE through N open NW through S. 700mb. height 9,470ft. S. L. P. 992mb.

(7) 羅絲 (Rose)

此颱風係7月24日，在馬爾庫斯島 (Marcus) 南方海上 (約在北緯22度，東經154度) 生成後，逐漸發展，並以每小時18公里之速度向西北推進。至25日20時抵達北緯23.5度，東經150.0度時，其中心氣壓降低至1000mb，最大風速增大每秒18公尺，暴風半徑為150公里，已達輕度颱風之強度因而命名為羅絲。至26日8時該颱風抵達北緯25.5度，東經147.8度時，其最大風速增達每秒20公尺，暴風半徑又擴大為200公里。此後該颱風折向西北西，以每小時35公里之速度推進。至27日8時該颱風抵達北緯32.2度，東經145.8度以後，逐漸減速度，至該日20時以後，羅絲復折向東北東，以每小時18公里之速度推進。28日8時該颱風抵達北緯35.5度，東經146.3度時，復折向東北並且加速度，以每小時35公里之速度推進。至29日8時抵達北緯38.7度，東經153.8度後再折向東北東推進，並且逐漸失去熱帶氣團之特性，變成溫帶氣旋，而結束羅絲颱風凡六天之生命史。

(8) 雪莉 (Shirley)

當7月28日玻莉颱風在山東半島，向北推進時，在菲律賓東方海洋上 (約在北緯15度，東經130度) 另一熱帶風暴已醞釀發展，此為雪莉颱風生成之始。此風暴係形成在東風波槽之南端。當其生成後逐漸發展並以每小時25公里之速度向西北推進。至29日20時該風暴抵達北緯20.4度，東經126.2度時，其中心氣壓降低至990mb，最大風速增達每秒26公尺，暴風半徑為150公里，已發展達輕度颱風之強度，因而命名為雪莉 (Shirley) 颱風。此後該颱風繼續發展並減速度，以每小時10公里之速度繼續向西北推進。至30日8時抵達北緯21.5度，東經125.3度時，其中心氣壓為980mb，最大風速增達每秒33公尺，暴風半徑復擴大為200公里，已發展達中度颱風之強度。該日20時該颱風抵達北緯22.0度，東經124.8度時，已發展達強烈颱風之強度。至31日7時23分，經美軍飛機偵察報告，中心位於北緯23.5度，東經123.5度，其中心氣壓為910mb，最大風速為每秒67公尺，暴風半徑為300公里。此颱風仍繼續向西北，以每小時20公里之速度推進。該日下午，因臺灣中南部受颱風環流之影響，有強烈西北至西南風，橫越臺灣山脈，而在臺灣東海岸各地，誘致焚風並在該地區形成顯著的焚風低氣壓。至該日16時該颱風抵達宜蘭東南方約80公里海上之北緯24.3度，東經122.3度時，因受臺灣陸地之影響，臺灣山脈之高峻山嶽之攔阻，及異常乾燥

之焚風氣流之灌入，颱風之威力急驟減弱。並受焚風低氣壓之引誘，該颱風折向西南，以每小時20公里之速度推進。至該日19時颱風抵達花蓮東方約25公里之海面上時，其中心氣壓已升高至965mb，而於臺灣山脈西斜面之大霸尖山及內橫屏山間附近誘發另一颱風，並向北北西緩慢進行。至8月1日4時，該副颱風由白沙岬附近進入臺灣海峽後，急激發展並且轉向西北，以每小時12公里之速度推進。至該日8時颱風抵達北緯25.3度，東經120.7度時，其中心氣壓已發展至950mb。該颱風仍繼續向西北推進，至該日20時左右，由馬祖附近登上大陸，至2日晚在華中消失而結束其六日之生命史。

(9) 崔絲 (Trix)

民國49年8月2日，日本東方海面之西風槽，於琉球島東方海面上，誘生低緯東風帶之槽線，而使赤道面上之西進東風波加深發展，與西風槽連接構成顯著連接槽 (Extended trough)。此連接槽在其南端之加羅林群島北方海面上，與熱帶幅合帶相交，構成明顯的三相點 (Triple point)。此三相點逐漸發展，至3日20時，終在北緯14.0度，東經136.0度附近海上，形成一閉合之低氣壓中心，此為崔絲颱風生成之始。當閉合低氣壓中心發生後，地面與高空氣流均呈明顯之氣旋式環流，而逐漸發展並緩慢的向西北推進。

至4日14時該低氣壓，抵達北緯15.2度，東經135.4度時，其中心氣壓已降低為1002mb，最大風速為每秒21公尺，已發展達輕度颱風之強度而命名為崔絲 (Trix) 颱風。至6日2時該颱風抵達北緯18.6度，東經133.3度時中心氣壓已發展達975mb，最大風速增達每秒33公尺，暴風半徑約為200公里，已發展達中度颱風之強度。此後該颱風稍加速，以每小時22公里之速度向西北推進。至該日8時，崔絲颱風抵達北緯19.9度，東經132.8度時，其最大風速增達每秒51公尺，已發展達強烈颱風之強度。此後該颱風繼續發展，至該日16時15分經美軍飛機偵察報告，其中心氣壓竟降低達935mb，實測最大風速為每秒64公尺，而暴風半徑又擴大至300公里。當時之位置位在北緯21.1度，東經132.1度。至7日8時該颱風抵達北緯13.7度，東經129.0度時，中心氣壓為930mb，而最大風速增達每秒69公尺。至該日20時崔絲颱風抵達宮古島北方海面上後，折向西方而指向臺灣而來，至8日晨崔絲颱風通過彭佳嶼及臺灣本島間之海面，向西推進進入臺灣海峽。當時臺灣北部受其暴風雨之侵

襲造成部分災害。又8日下午至9日臺灣西部沿海地區，先後三次受海水漲潮之侵襲，引起嚴重災害。

此後，韋絲絲颱風威力迅速減弱，並折向為西南西推進，至該日晚由廈門附近登入大陸。至12日在華南東京灣沿海地區消失，而結束凡十天之全部生命史。

(10) 輕度颱風（無名）

民國49年8月6日8時，當韋絲絲颱風抵達南大東島南方海面時，另一熱帶風暴將在北緯20.5度，東經152.8度，醞釀發展並構成一閉合低氣壓中心。此低氣壓閉合中心逐漸發展，並以每小時18公里之速度，向西北方推進。至7日8時，該閉合中心抵達北緯23.0度，東經150.0度時，其中心氣壓降低至1,004mb而最大風速增達每秒20公尺，已發展達輕度颱風之強度。此後該颱風加速度，以每小時30公里之速度向西北方推進。至8日2時該颱風該達北緯26.0度，東經146.0度時，其中心氣壓降低至1000mb，而最大風速又增達每秒25公尺。此後該颱風逐漸減弱，並折向西北西，以每小時45公里之速度推進。至9日在日本九州南方海上消失，而結束其生命史。此颱風未達中度颱風之強度，故未為命名。

(11) 佛琴尼 (Virginia)

8月8日晨，當韋絲絲颱風侵襲臺灣時，另一熱帶風暴將在北緯20.5度，東經139.0度附近海面上醞釀發展，此為佛琴尼颱風之始。此後該風暴以每小時18公里之速度向西北西推進，並逐漸發展。至該日20時抵達北緯20.5度，東經137.0度時，其中心氣壓已降低至1000mb，而最大風速增達每秒18公尺，已發展達輕度颱風之強度因而命名為佛琴尼颱風。此後該颱風停止北移，而緩慢的向東移進並急峻發展。至9日8時經美軍飛機偵察報告，其中心位置在北緯21.5度，東經141.7度，中心氣壓已降低至985mb，暴風半徑為150公里，最大風速增達每秒40公尺，已發展達中度颱風之強度。此後佛琴尼颱風首先向北北西，12小時以後折向西北，以每小時40公里之速度推進以外，其強度未見有發展。至10日8時起稍有發展，至該日14時，該颱風抵達北緯30.7度，東經136.4度時，其中心氣壓為980mb，最大風速增達每秒51公尺，即達強烈颱風之強度。以後該颱風稍減速度，以每小時20公里之速度，向西北進行指向日本四國而去。至11日3時半左右，由日本四國之室戶岬西方登陸，因受陸地之影響威力漸減並折向北方，以每小時20公里之速度推進。當時於室戶岬測候所測得東風每秒47.0公尺為該颱風最大風速實測值。至該日16時左右，由鳥取

市西方進入日本海後，復折向東北，以每小時40公里之速度推進。至12日晨橫越日本本州與羽地方，進入太平洋並再加速度，以每小時70公里之速度向東北東推進，而迅速失去熱帶氣團之特性，變成溫帶氣旋，至13日逐漸消失，而結束其全部生命史。這次颱風侵襲日本期間，於福井縣南大谷測得之338公厘，係為總雨量之最大實測值。

(12) 范迪 (Wendy)

8月10日中午，約在北緯22.0度，東經137.5度之海面上，有一熱帶風暴醞釀生成，此為范迪颱風之原始。至該日20時該風暴抵達北緯23.6度，東經137.5度時，其中心氣壓已降低為998mb，最大風速為每秒20公尺，已達輕度颱風強度。此後該颱風逐漸發展，並以每小時20公里之速度向北北西推進。至11日14時該颱風抵達北緯26.8度之東經136.0度時，其中心氣壓為996mb，最大風速為每秒35公尺，已發展達中度颱風之強度，而命名為范迪颱風。此後該颱風稍加速度，以每小時30公里之速度，向北北西推進。至12日2時范迪颱風，抵達北緯29.5度，東經134.7度以後，折向北方指日本四國而去。至該日16時左右，由日本四國室戶岬西方登陸後，復折向東北，以每小時50公里之速度推進，而通過播磨灘，北陸地方及東北地方南部，至13日14時左右進入太平洋而迅速失去熱帶氣團之特性，變成溫帶氣旋，向東北東以每小時55公里之速度推進。至15日晚在北太平洋中部消失。

這次颱風侵襲日本，於室戶岬測得之西南西風每秒35公尺，係為最大風速之實測值，而於岐阜縣八幡測得之總雨量271公厘，係總雨量之最大實測值。

(13) 艾妮絲 (Agnes)

8月10日於北緯21.5度，東經126.0度附近海上，生成一閉合低氣壓中心，其中心氣壓約為1000mb，以每小時30公里之速度，向東推進以外，其強度未見有發展。此為艾妮絲颱風之原始。至11日20時該閉合低氣壓中心，抵達北緯20.4度，東經132.2度後，折向北北西以每小時5公里之緩慢速度推進，並逐漸發展。至12日8時經美軍飛機偵察報告，其中心位在北緯21.5度，東經131.7度，中心氣壓為995mb，最大風速為每秒23公尺，已發展達輕度颱風之強度因而命名為艾妮絲颱風。此後該颱風以每小時15公里之速度，向西北推進以外，其強度未見有發展。至13日2時艾妮絲颱風抵達北緯24.7度，東經130.1度後，折向西北西以每小時15公里之速度推進。至該日14時以後加速為每小時30公里之速度推進。至14日2時該颱

表四：艾妮絲颱風各測候所觀測記錄

地 點	最低 氣壓 (mb)	起 時		最大風速 及 風 向 (m/s)	起 時		瞬 間 最 大 風 速					雨量 總計 (mm)	期 間	風力6級以上之時間 (10m/s)	
		日	時		日	時	風速	風向	氣壓	氣溫	濕度				時 間
彭佳嶼	996.3	14	09 50	21.5 NNE	14	10 10	—	—	—	—	—	35.8	14 05 10 14 13 50	14日3時—15日3時	
鼓 部	6797.5*	14	15 00	15.0 N	14	08 00	—	—	—	—	—	157.2	13 20 05 15 07 10		
竹仔湖	696.62*	14	14 15	4.5 NE	14	09 00	—	—	—	—	—	90.6	14 04 15 14 16 47		
淡 水	995.8	14	15 00	9.0 ESE	14	22 10	—	—	—	—	—	59.9	13 20 09 15 05 15		
基 隆	996.7	14	14 00	14.7 NNE	14	10 10	19.3	NNE	999.1	26.2	95	14 09 48	52.9	14 03 40 14 20 30	
臺 北	995.5	14	14 00	7.2 ENE	14	16 30	11.7	E	997.3	26.6	95	14 12 25	68.4	13 20 00 15 23 30	
新 竹	994.7	14	16 00	8.3 NE	13	13 30	11.6	NE	996.6	26.7	98	13 12 55	42.2	14 03 28 14 16 30	
宜 蘭	994.3	14	12 40	12.3 NNW	14	13 00	17.0	NNW	994.4	26.4	95	14 12 51	56.1	14 01 01 15 08 30	14日13時
臺 中	994.3	14	17 05	5.3 N	14	10 50	11.9	N	999.9	27.4	89	14 10 45	16.9	14 08 28 14 14 45	
花 蓮	995.1	14	13 00	8.5 S	14	15 00	11.5	S	996.0	29.3	82	14 15 06	24.9	14 17 48 15 13 06	
日月潭	649.2*	14	17 00	5.0 N	15	00 40	—	—	—	—	—	—	—	—	
澎 湖	996.0	14	17 00	13.0 N	14	16 00	15.6	N	996.3	26.6	91	—	5.9	14 10 25 14 19 20	14日12時—18時
阿里山	566.57*	14	17 00	7.3 N	14	05 20	8.2	N	568.77*	13.0	100	14 05 17	2.8	14 05 15 14 12 10	
玉 山	463.71*	14	18 00	14.0 SSE	14	23 00	—	—	—	—	—	3.8	14 05 05 15 04 55	14日23時，15日5時	
新 港	995.6	14	14 30	9.2 SSW	14	11 10	13.1	SSW	996.4	29.3	80	14 11 20	7.5	13 07 52 14 20 35	
永 康	996.2	14	17 30	8.0 NNW	14	11 30	12.6	NNW	999.4	29.3	77	14 11 28	0.3	14 11 20 14 14 30	
臺 南	995.5	14	17 00	9.0 N	14	11 38	15.2	N	998.3	30.0	83	14 12 11	0.3	14 12 10 14 14 55	
臺 東	995.3	14	15 00	10.0 NE	15	14 00	14.0	NE	995.8	32.4	80	15 14 14	8.1	14 20 55 15 16 20	15日14時
高 雄	995.1	14	16 40	5.0 NNW	14	11 30	—	—	—	—	—	—	—	—	
大 武	994.2	14	15 22	10.3 NNE	14	22 10	12.2	NNE	999.0	28.1	85	14 22 20	55.4	14 22 05 16 20 20	
蘭 嶼	994.4	14	15 45	13.3 NNE	14	00 10	19.9	NNE	998.6	25.1	94	14 00 08	89.4	13 02 24 16 01 00	13日18時—14日2時
恒 春	994.9	14	16 00	7.2 WNW	14	13 30	9.7	WNW	995.9	31.7	76	14 13 25	—	—	
鹿林山	545.97*	14	16 00	6.0 NW	14	18 40	—	—	—	—	—	5.0	14 05 00 14 13 00		

* 重力值 (mm)

風抵達北緯 24.3 度，東經 125.0 度後，復折向爲西方推進，指向臺灣而來。至 14 日中午由宜蘭北方登陸臺灣，因受臺灣陸地摩擦之影響及高峻山嶽之攔阻，其威力減弱，並復折向西南西推進。至該日 18 時左右進入臺灣海峽。此後艾妮絲颱風繼續向西南西推進，通過臺灣海峽南部、南海北部後，由雷州半島與海南島間海面進入東京灣，至 18 日於東京灣消失而結束其凡九天之生命史。

這次艾妮絲颱風侵襲臺灣，因其威力不太強烈，故未造成災害。艾妮絲颱風侵襲臺灣時各地之氣象要素列如 表四。風暴期間中之 14 日 10 時 10 分，在彭佳嶼測得之北北東風每秒 21.5 公尺，係爲最大風速之實測值，而同時於基隆測得之北北東風每秒 14.7 公尺，居其次。這次颱風之雨量很少，以鞍部測候所測得之 157.2 公厘爲最多，此外各地均未達到 100 公厘，如高雄、恒春等地均無降雨。

(14) 貝絲 (Bess)

8 月 13 日晚，在馬麗安納群島及硫磺島間海面上，約北緯 20 度，東經 143 度附近，有生成一個閉合低氣壓中心，此爲貝絲颱風生成之始。此低氣壓約以每小時 15 公里之速度，向西北推進以外，其強度未見有發展。至 14 日 20 時該低氣壓抵達北緯 22.0 度，東經 140.3 度後，折向東北以每小時 10 公里之速度推進，並逐漸發展。至 16 日 8 時該低氣壓抵達北緯 24.2 度，東經 145.0 度時，已發展達輕度颱風之強度，而命名爲貝絲颱風。即其中心氣壓爲 990mb，最大風速爲每秒 30 公尺，暴風半徑爲 200 公里。此後貝絲颱風略滯留在北緯 24.5 度，東經 145.5 度附近海面，而其強度又未見有變動。至 17 日 14 時以後，貝絲颱風開始移動，以每小時 15 公里之速度，向西北方推進，並稍有發展。至 18 日 2 時該颱風抵達北緯 25.4 度，東經 144.3 度時，其中心氣壓降低至 985mb，最大風速增至每秒 33 公尺。已發展達中度颱風強度。此後該颱風繼續向西北推進以外，其強度未見有變動。至 20 日晨貝絲颱風抵達日本南方之八丈島及鳥島間海面後，折向東北推進，掠過日本關東地方東南海面。至 21 日 8 時貝絲颱風抵達北緯 37.5 度，東經 145.2 度後，復折向東南東，以每小時 25 公里之速度推進。至 23 日 8 時貝絲颱風抵達北緯 35.4 度，東經 155.1 度以後，折回其推進方向，以每小時 17 公里之速度，向西北西推進。至 25 日 8 時該颱風回到北緯 36.8 度，東經 147.0 度後，復折向西北西，以每小時 20 公里之速度推進，至 26 日 2 時抵達北緯 40.6 度，東經 145.4 度後，再折向西北

東，以每小時 25 公里之速度推進，並逐漸衰弱同時失去熱帶氣團之特性，變成溫帶低氣壓。這次貝絲颱風之異常行徑，實爲以往颱風所少見。

(15) 卡門 (Carmen)

8 月 14 日，當艾妮絲颱風侵襲臺灣時，另一熱帶風暴將琉球群島南方海上之北緯 22 度東經 129 度附近醞釀生成，此爲卡門颱風生成之始。此風暴生成後，緩慢的向北北西推進並且逐漸發展。至 15 日 20 時抵達北緯 23.2 度，東經 128.4 度後，折向西南西，以每小時 12 公里之速度推進，至 16 日 8 時該風暴抵達北緯 22.5 度，東經 127.0 度時，其中心氣壓已降低至 992mb，最大風速爲每秒 20 公尺，暴風半徑爲 150 公里，已發展達輕度颱風強度。此後該颱風折向西北以每小時 5 公里之速度推進，6 小時後之 16 日 14 時復折向爲東北，以每小時 5 公里之速度推進。至 17 日 8 時該颱風抵達北緯 23.3 度，東經 127.5 度時，才命名爲卡門颱風。此後卡門颱風折向北北西，以每小時 5 公里之速度推進。至 18 日 8 時卡門颱風抵達北緯 24.5 度，東經 127.0 度時，其中心氣壓已降低至 985mb，最大風速又增達每秒 35 公尺，已達中度颱風之強度。此後，卡門颱風，以每小時 5 公里之速度，向北推進。至該日 20 時卡門颱風抵達北緯 24.9 度，東經 127.2 度時，其中心氣壓發展達 975mb，最大風速爲每秒 40 公尺，暴風半徑擴大爲 250 公里。此後颱風卡門折向東南，以每小時 10 公里之速度推進以後其強度未見有變動。至 19 日 8 時抵達北緯 24.3 度，東經 128.0 度後，復折向東北以每小時 7 公里之速度推進。至 19 日 20 時再折向北，以每小時 3 公里之緩慢速度推進。20 日 8 時卡門颱風抵達北緯 25.1 度，東經 128.2 度後，又折向西以每小時 6 公里之速度推進。至該日 20 時卡門颱風抵達北緯 25.2 度，東經 127.5 度後，折向北以每小時 9 公里之速度推進。至 21 日 14 時卡門颱風抵達沖繩島西方海上之北緯 26.6 度，東經 127.0 度後，復折向西北西並且加速度，以每小時 25 公里之速度推進。至 22 日 2 時卡門颱風抵達東海中部之北緯 28.3 度，東經 124.6 度後，復折向北北東以每小時 25 公里之速度推進，並逐漸加速。至 23 日颱風推進速度增達每小時 55 公里，而橫越北韓進入西伯利亞東南地區。至 24 日逐漸失去熱帶氣團之特性，而變成溫帶氣旋，結束卡門颱風計凡十一天之全部生命史。

這次卡門颱風之蜿蜒的蛇行狀行徑，是以往颱風行徑所少見的異常行徑。其蛇行狀行徑圖如圖 2 中所示，即其振幅約爲 200 公里，周期約爲 45 小時。

(16) 黛拉 (Della)

8月17日晨在馬羅安納群島東方海面上之北緯13.0度，東經153.0度附近海面，有生成熱帶風暴，此為黛拉颱風之原胎。該風暴緩慢的向東北東推進，並且逐漸發展，至該日17時經美軍飛機偵察報告，位置在北緯13.3度，東經153.7度，其最大風速增達每秒23公尺，已發展達輕度颱風之強度而命名為黛拉颱風。此後黛拉颱風以每小時20公里之速度，向西北西進行以外，其強度未見有明顯的發展。至22日20時，黛拉颱風抵達北緯21.4度，東經137.6度後，逐漸發展，並且減速度至每小時5公里之速度，向西北西推進。至23日20時該颱風抵達北緯21.6度，東經136.2度時，其中心氣壓降低至975mb，最大風速又增達每秒40公尺，暴風半徑為200公里，已發展達中度颱風強度。此後黛拉颱風略滯留在附近海面上，至25日以後才向北北西推進，指向日本西部推進。至29日13時左右，由日本四國之高知市附近登陸，橫越日本西部，至該日18時左右由鳥取市西方進入日本海。此後黛拉颱風以每小時45公里之速度，向北北東進行，至31日該颱風橫越庫頁島後，迅速變成溫帶氣旋，而結束計凡十五日之生命史。這次黛拉颱風其生命史之久，是以往颱風所少見。

此次颱風侵襲日本西部，誘致豪雨成災。計人口死亡41人，失蹤14人，負傷101人，災民達32,000人之多。又船舶沈沒32艘，流失13艘，損壞192艘。總雨量最多者，為奈良縣日出岳之769公厘，而高知縣之壽居其次，為675公厘。實測風速最大者，為室戶岬之東南東風每秒40公尺，而洲本之南南東風每秒29公尺居其次。

(17) 艾琳 (Elaine)

當8月18日卡門颱風，在臺灣東方海上沿東經127度線北移時，另一熱帶低氣壓在東沙島西南方海上之北緯19.0度，東經115.0度附近醞釀生成，此即為艾琳颱風生成之始。此熱帶低氣壓以每小時6公里之速度向東北東推進以外，其強度未見有明顯的發展。至20日晨逐漸發展，該日20時熱帶低氣壓抵達北緯20.2度，東經117.6度時，其中心氣壓降低至988mb，最大風速增達每秒25公尺，暴風半徑為150公里，已發展達輕度颱風之強度。但是該颱風至21日2時才被命名為艾琳颱風。至21日8時艾琳颱風抵達北緯20.5度，東經117.7度，折向其移動方向並且加速度，以每小時15公里之速度向東推進，進入巴士海峽。至22日2時艾琳颱風抵達北緯20.5度，東經120.2度

時，其中心氣壓發展達975mb，最大風速又增達每秒35公尺，已發展過中度颱風之強度。此後艾琳颱風復折向北北東，以每小時15公里之速度推進，接近臺灣東南部沿海。至23日8時艾琳颱風，抵達花蓮東南東方約100公里海上之北緯23.8度，東經122.3度後，颱風移動緩慢近似滯留並且其威力逐漸減弱。至該日下午在高雄東北方約30公里處，誘發副颱風逐漸發展，至24日2時花蓮東方之主颱風消失後，副颱風由高雄附近進入臺灣海峽，以每小時12公里之速度，向西方推進。至25日清晨由東山附近登入大陸後，折向西北以每小時20公里之速度推進。至26日在華南逐漸消失，結束艾琳颱風計凡九天之全部生命史。

這次艾琳颱風侵襲臺灣，於臺灣南部誘致豪雨，而造成嚴重水災。

(18) 費依 (Faye)

8月21日晚在馬紹爾群島西南方海面之北緯14度東經156度附近海面，生成熱帶低氣壓，其為費依颱風之原胎。此熱帶低氣壓生成後，以每小時12公里之速度向北北東推進，至23日14時抵達北緯21.3度，東經158.1度時，其最大風速增達每秒18公尺，已發展達輕度颱風之強度，而命名為費依颱風。此後費依颱風繼續以每小時12公里之速度向北北東推進，至25日8時費依颱風抵達北緯25.7度，東經160.0度後，折向西以每小時6公里之速度推進並逐漸發展。至26日8時費依颱風抵達北緯25.4度，東經158.5度時，其中心氣壓降低至985mb，最大風速增達每秒35公尺，暴風半徑為150公里，已發展達中度颱風之強度。此後費依颱風以每小時20公里之速度，折向西南西推進，並繼續發展。至27日8時費依颱風抵達北緯23.2度，東經154.0度時，其中心氣壓達965mb，最大風速又增達每秒50公尺，暴風半徑擴大為200公里，已發展達強度颱風之強度。至28日8時費依颱風抵達北緯22.6度，東經148.0度後，折向西北西並且加速度，以每小時25公里之速度推進而12小時後復折向西北方推進。至30日8時費依颱風抵達日本南方海上之北緯29.4度，東經140.2度後，復折向北北東並加速度，以每小時40公里之速度向北北東推進。該日晚掠過日本東南部沿海後，其威力逐漸減弱。至31日晚變成溫帶氣旋，而結束費依颱風計凡十天之生命史。

(19) 葛樂禮 (Gloria)

8月30日在加羅林群島北方海上之北緯11.2度，東經137.0度附近，有生成一個熱帶低氣壓，以每小時18公里之速度，向西北西推進並逐漸發展。至1日

2時該低氣壓抵達北緯 12.3 度，東經 130.4 度時，其最大風速達每秒 20 公尺，已發展達輕度颱風之強度而命名為葛樂禮颱風。此後葛樂禮颱風以每小時 30 公里之速度，向西北推進，至 1 日 20 時葛樂禮颱風抵達菲律賓群島東南部沿海之北緯 13.3 度，東經 125.8 度後，折向西北以每小時 36 公里之速度推進。至 2 日晨葛樂禮颱風折向西推進而橫越呂宋島中部，至該日 18 時左右進入南海，以每小時 35 公里之速度向西推進，橫斷南海中部。至 5 日於越南東岸消失，結束其計凡七天之生命史。

(20) 小型輕度颱風 (無名稱)

8 日 31 日 8 時，臺灣東北方海上之北緯 25.0 度，東經 123.7 度附近海上，有生成一個小型熱帶低氣壓，以每小時 24 公里之速度向東北沿琉球群島推進以外，未見有明顯之發展。至 9 月 1 日 8 時該熱帶低氣壓抵達奄美大島西方海上之北緯 28.6 度，東經 128.2 度時，其中心氣壓為 1008mb，最大風速為每秒 25 公尺，已發展達輕度颱風之強度。此後該颱風折向北北東以每小時 28 公里之速度，指向日本九州推進。至 1 日晚登陸九州後其勢力迅速減弱，2 日晨在日本中部地方西部消失，而結束其短短 2 日之生命史。此颱風係典型的小型颱風。(Midget typhoon, Pin-point typhoon)

(21) 海斯特 (Hester)

9 月 4 日於馬麗安納群島東方之北緯 14.5 度，東經 148 度附近海面上，有生成一個熱帶低氣壓，此即為海斯特颱風之始。此熱帶低氣壓生成後，以每小時 15 公里之速度推進並漸發展。至 5 日 8 時該熱帶低氣壓抵達北緯 17.1 度，東經 146.2 度時，其中心氣壓為 1002mb，最大風速為每秒 20 公尺，已發展達輕度颱風之強度因而命名為海斯特颱風。至 5 日 20 時海斯特颱風抵達北緯 18.2 度，東經 144.9 度後，折向北北東以每小時 12 公里之速度推進，並且逐漸減弱。至 7 日 20 時海斯特颱風抵達北緯 22.8 度，東經 146.7 度後，復折向西以每小時 12 公里之速度推進。至 8 日 20 時抵達硫磺島南方海上之北緯 22.3 度，東經 140.5 度後，再折向西北以每小時 24 公里之速度推進，並且逐漸衰弱。至 11 日於日本南方洋上消失而結束海斯特颱風計凡八天之全部生命史。

(22) 裘迪 (Judy)

9 月 24 日馬爾庫斯島西南方之北緯 22.0 度，東經 151.0 度附近海上，生成一個熱帶性低氣壓，以每小時 8 公里之速度向西北推進以外，其強度未見有明顯

的發展。至 28 日 8 時抵達北緯 28.1 度，東經 146.0 度後折向北，以每小時 15 公里之速度推進。而 29 日晨以後逐漸發展。至 30 日 8 時該熱帶性低氣壓抵達北緯 33.5 度，東經 147.0 度時，其中心氣壓降低至 980mb，最大風速增達每秒 30 公尺，暴風半徑為 300 公里，已發展達輕度颱風之強度而命名為裘迪颱風。此後裘迪颱風以每小時 5 公里之速度，向北推進。至 30 日 20 時該颱風抵達北緯 34.5 度東經 147.0 度時，其最大風速增達每秒 35 公尺，即達中度颱風之強度。此後裘迪颱風稍加速度，以每小時 9 公里之速度向北推進。至 10 月 1 日 8 時颱風抵達北緯 36.5 度，東經 147.0 度後，折向東北並加速度以每小時 40 公里之速度推進。至 1 日晚漸減弱其威力並且迅速取得熱帶外特性，而變成溫帶低氣壓，結束裘迪颱風計凡八天之生命史。

(23) 克蒂 (Kit)

10 月 2 日加羅林群島北方之約北緯 15 度，東經 140.0 度附近海上，有生成熱帶性低氣壓，此為克蒂颱風生成之始。此熱帶性低氣壓生成後，以每小時 23 公里之速度向西南西推進以外，其強度未見有明顯的發展。至 4 日 8 時該低氣壓抵達北緯 13.6 度，東經 130.0 度時起，漸見發展。至該日 20 時抵達北緯 12.9 度，東經 128.7 度時，其中心氣壓降低至 998mb，最大風速為每秒 25 公尺，已發展達輕度颱風之強度，因命名為克蒂颱風。此後克蒂颱風繼續發展，並且折向西方，以每小時 10 公里之速度推進，至 5 日 8 時經美軍飛機偵察報告，其中心位在北緯 12.7 度，東經 127.4 度，而中心氣壓降低至 992mb，最大風速增達每秒 38 公尺，暴風半徑為 200 公里，已發展達中度颱風之強度。此後克蒂颱風，以每小時 12 公里之速度，向西方推進並且繼續發展。至 6 日 12 時復經美軍飛機偵察報告，已抵達北緯 12.8 度，東經 124.6 度，而中心氣壓為 966mb，最大風速竟達每秒 51 公尺，暴風半徑擴大為 250 公里，已達強烈颱風之強度。克蒂颱風橫越菲律賓群島中部，至 7 日晚進入南海後，折向西北方，以每小時 16 公里之速度推進。至 11 日晚登上海南島後復折向西南西方推進，至 12 日晚進入東京灣其威力漸行減弱，至 13 日漸行消失，而結束克蒂颱風計凡十天之全部生命史。

(24) 羅拉 (Lola)

10 月 8 日南大東島南方海上之北緯 20.7 度，東經 131.6 度附近，生成一熱帶氣旋，此為羅拉颱風之始。該氣旋生成後，以每小時 10 公里之緩慢速度，向

西北推進以外，其強度未見有明顯之發展。至9日8時該氣旋抵達北緯22.0度，東經130.0度後，折向西南西以每小時8公里之速度推進。至10日8時該氣旋抵達北緯21.2度，東經128.7度後，復折向南南西並且加速，以每小時20公里速度推進。至10日20時該熱帶氣旋抵達北緯19.2度，東經128.2度時，其中心氣壓降低至998mb，最大風速增達每秒20公尺，已發展達輕度颱風之強度，因而命名為羅拉颱風。至11日8時羅拉颱風抵達北緯17.0度，東經128.0度後再折向西南西推進並且急峻發展。至12日8時30分，經美軍飛機偵察報告，其中心位在北緯15.4度，東經125.2度，而中心氣壓為978mb，最大風速為每秒35公尺，已發展達中度颱風之強度。此後羅拉颱風折向西，以每小時12公里之速度推進。13日晚橫越呂宋島中部，至14日晨進入南海，以每小時22公里之速度，繼續向西推進。至17日於越南東岸地區消失而結束羅拉颱風計凡十天之全部生命史。

(25) 瑪美 (Mamie)

10月12日當羅拉颱風將侵襲呂宋島時，另一熱帶氣旋，在馬紹爾群島西北方之北緯11度，東經161度附近海上醞釀生成，此為瑪美颱風之始。熱帶氣旋生成後，以每小時22公里之速度向西推進以外，其強度未見有明顯之發展。至13日20時熱帶氣旋抵達北緯10.0度，東經154.0度後，折向西北以每小時28公里之速度推進，並且逐漸發展。至15日8時抵達馬麗安納群島附近之北緯15.4度，東經146.9度附近海上時，其中心氣壓降低至998mb，最大風速增達每秒20公尺，已發展達輕度颱風之強度，因而命名為瑪美颱風。此後瑪美颱風繼續發展，並以每小時20公里之速度向西北推進。至16日8時瑪美颱風抵達北緯18.7度，東經143.8度時，其中心氣壓降低至990mb，最大風速又增達每秒35公尺，已發展達中度颱風之強度。至17日20時瑪美颱風抵達北緯20.5度，東經140.5度時，中心氣壓竟降低至955mb，最大風速又增達每秒51公尺，已發展達強烈颱風之強度。此後該颱風折向為北北東，以每小時8公里之速度推進並逐漸加速，至19日其推進速度竟增達每小時40公里。至20日8時瑪美颱風抵達日本東南海上之北緯33.3度，東經143.8度後折向東北，以每小時25公里之速度推進，而逐漸失去熱帶氣團之特性，至21日完全變成溫帶氣旋，結束瑪美颱風計凡九天之生命史。

(26) 妮娜 (Nina)

10月20日加羅林群島北方之北緯12.5度，東經

137.0度附近海上，形成一個熱帶氣旋，以每小時10公里之速度向西南西推進以外，其強度未見有明顯之發展。此氣旋21日8時抵達北緯11.8度，東經134.8度後，轉變其進行方向為西北西，以每小時14公里之速度推進。至22日20時該氣旋抵達北緯13.5度，東經131.3度後，復折向北推進。至24日8時抵達北緯17.7度，東經131.3度時其中心氣壓降低至995mb，最大風速增達每秒20公尺，已發展達輕度颱風之強度。此後該颱風折向東北，以每小時15公里之速度推進。至該日20時該颱風抵達北緯19.3度，東經132.2度時，其中心氣壓降低至975mb，最大風速竟增達每秒45公尺，已發展達中度颱風之強度，因而命名為妮娜颱風。至26日8時妮娜颱風之最大風速增達每秒55公尺，達強烈颱風之強度。此後妮娜颱風向東北推進，並且逐漸加速，26日晚以每小時45公里之速度，掠過馬島附近海上，繼續向東北推進。至28日抵達堪察加半島東南方海上後，漸失去熱帶氣團特性，終於28日晚變成溫帶氣旋而結束妮娜颱風計凡九天之全部生命史。

(27) 歐菲莉 (Ophelia)

11月25日約在北緯8度，東經153度附近海上，有生成一熱帶氣旋，此為歐菲莉颱風生成之始。此氣旋以每小時8公里之速度向西北西推進以外，其強度未見有明顯之發展。至28日8時起逐漸發展，而28日14時抵達北緯9.2度，東經147.5度時，其中心氣壓降低至995mb，最大風速增達每秒25公尺，已發展達輕度颱風之強度，因而命名為歐菲莉颱風。此後歐菲莉颱風仍向西北西，以每小時10公里之速度推進，並且繼續發展。至29日20時此颱風抵達北緯11.1度，東經144.5度時其中心氣壓降低至970mb，最大風速增達每秒33公尺，已發展達中度颱風之強度。此後歐菲莉颱風仍繼續發展，至30日14時52分，經美軍飛機偵察報告，歐菲莉颱風之颱風眼位在北緯10.5度，東經139.2度，眼之直徑為40英里，海平面氣壓為936mb，實測最大風速為每秒51公尺，已達強烈颱風之強度。至12月1日20時歐菲莉颱風抵達北緯12.9度，東經133.0度時，其最大風速竟增達每秒65公尺，即達此颱風之最盛期。此後歐菲莉颱風，轉變其進行方向為北方，以每小時15公里之速度推進。至4日8時颱風抵達北緯20.9度，東經132.4度後，復折向東北推進而逐漸加速，5日以每小時約90公里之速度，通過日本東南方海上，而6日漸變成溫帶氣旋，因而結束歐菲莉颱風計凡十一天之全部生命史。

(28) 費莉絲 (Phyllis)

12月10日晚待魯克島西方海上之北緯8度，東經148度附近海上，生成一熱帶氣旋，以每小時12公里之速度向西北西推進以外，其強度未見有明顯的發展，此為費莉絲颱風生成之始。至12日晚此氣旋抵達加羅林群島附近海上後，急峻發展。至13日14時30分經美軍飛機偵察報告，其颱風眼位在北緯11.7度，東經134.4度，海平面氣壓為982mb，颱風眼為直徑20英里之圓形，中心附近之最大風速為每秒38公尺，已達中度颱風之強度，因而命名為費莉絲。此後費莉絲颱風以每小時8公里之速度向北北西進行，至16日2時此颱風抵達北緯14.7度，東經132.0度後，折向西北西以每小時16公里之速度推進。至17日8時颱風抵達北緯15.5度，東經126.1度後，復折向西北推進，至18日20時費莉絲颱風達北緯17.8度，東經124.0度後

，再折向東以每小時10公里之速度推進。至20日8時颱風抵達北緯18.0度，東經126.5度後，急峻衰弱。至20日晚在附近海上消失而結束費莉絲颱風計凡十天之全部生命史。

四、民國49年颱風之發生及移動特性

民國30年至民國49年（西曆1941～1960年）在北太平洋西部所發生之每月颱風次數列如表四。近二十年來之平均，每年在北太平洋西部發生之颱風約為27次，但是民國49年發生28次，比累年平均僅多1次。至每月發生次數之分佈，民國49年8月竟發生颱風12次，若與累年平均6.4次比較，約多二倍，值次於民國39年8月之18次。民國49年8月所發生之12次颱風中，中心氣壓降低至980mb以下者計有7

表五：北太平洋西部每月颱風發生次數之累年統計 統計年數：20年（1941—1960年）

月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
1941	0	1	0	0	0	4	7	9	4	3	0	2	30
1942	1	1	0	1	1	0	5	9	7	3	1	1	30
1943	1	0	0	3	1	3	8	6	5	4	2	2	35
1944	2	2	0	0	1	1	4	5	3	4	3	0	25
1945	0	0	0	1	0	3	4	6	4	2	1	0	21
1946	0	0	1	0	1	3	5	5	4	4	2	0	25
1947	0	0	0	0	2	1	3	2	4	6	3	1	22
1948	1	0	0	0	2	3	4	8	6	6	4	2	36
1949	1	0	0	0	0	1	6	3	5	3	3	2	24
1950	0	0	0	2	1	2	5	18	7	4	3	2	44
1951	0	2	0	2	1	1	3	3	2	4	1	2	21
1952	0	0	0	0	0	3	3	5	3	6	3	4	27
1953	0	1	0	0	1	2	2	6	4	4	3	1	24
1954	0	0	1	0	1	0	1	5	5	4	3	1	21
1955	1	1	1	1	0	2	7	7	3	3	1	1	28
1956	0	0	1	2	0	1	2	5	6	1	4	1	23
1957	2	0	0	1	1	1	1	4	5	4	3	0	22
1958	0	0	0	1	1	3	7	4	6	3	2	2	29
1959	0	1	1	1	0	0	2	6	4	4	2	2	23
1960	0	0	0	1	1	3	3	12	2	4	1	1	28
合 計	9	9	5	16	15	37	82	128	89	76	45	27	538
平 均 次 數	0.5	0.5	0.3	0.8	0.8	1.9	4.1	6.4	4.5	3.8	2.3	1.4	26.9

表六：每月颱風侵襲臺灣次數之累年統計（統計年數：64年，1897—1960年）及民國49年之比較

月 年	4	5	6	7	8	9	10	11	合計
累年平均	0.03	0.14	0.22	0.91	1.19	0.83	0.30	0.09	3.70
民國49年1960年	1	0	1	1	3	0	0	0	6

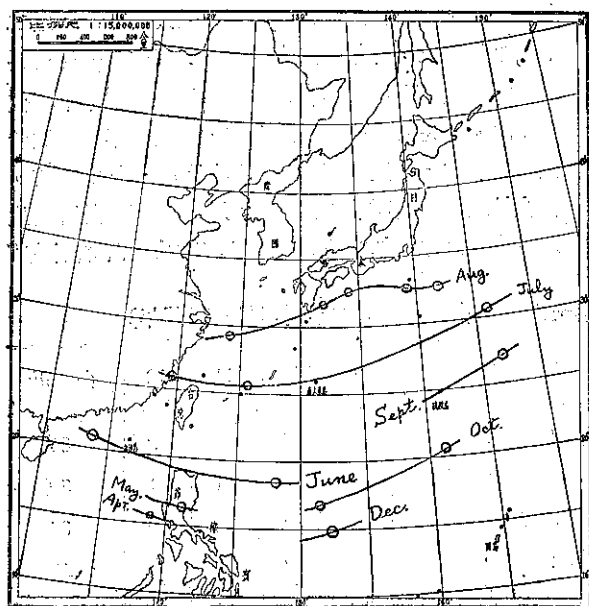


圖6：民國49年各月颱風轉向點分佈圖

次。但是民國39年8月發生之18次颱風中，中心氣壓發展至980mb以下者，僅為3次。即民國39年8月雖然其颱風發生次數為最多，但其強度較弱，而民國49年8月之颱風發生居其次，但是其強度較強烈。又8月颱風發生次數超越10次者，近20年來僅此二次，相隔10年。8月中颱風發生次數似有10年之週期。

又每年侵襲臺灣之颱風次數，據西曆1897年（民前15年）至1960年（民國49年）之累年平均為3.7次，而民國49年侵襲臺灣之颱風，先後計有6次之多，如表六中所示。8月中侵襲臺灣颱風次數最多計有3次，但是9月以後無颱風侵臺。

關於颱風之行徑根據圖1，2，3，繪得其轉向點每月位置，得如圖6所示。即4月中轉向點略在北緯15度附近，以後北移6月中約在北緯20度，7月中約在北緯27度，至8月最偏北約在北緯32度，比較

累年平均位置（約在北緯30度）約偏北2度。至9月以後重複轉南，9月在北緯27度，10月在19度，至12月回到北緯15度。

大氣環流之變化為一般天氣變化之主要原因，故颱風之發生、發展及其行徑，當然受大氣環流所控制。茲為探求民國49年颱風發生及運動之氣候學的背景之特徵，將使用月平均北半球天氣圖檢討之。

在圖7中所示者，為民國49年6月之月平均北半球700mb面高度及其距平圖。6月之700mb面環流明顯的呈現低指標（low index）環流狀態，即長波之波幅小而太平洋及大西洋之亞熱帶高氣壓均位在平均位置，並呈帶狀分佈，因而太平洋高氣壓竟伸長至中國東南沿海。故太平洋中緯度30度至40度間，構成一個明顯之正距平帶。此正距平區域及位在西藏至印度一帶之負距平區域間，有急峻的距平梯度誘致強烈東南距平氣流（Southeasterly anomalous flow），將位在赤道附近及由南半球橫越赤道而侵入北半球之高溫多濕氣流，輸送至中國南海區域，而助長該地區颱風生成之氣運。實際上6月上旬於南海有生成瑪麗颱風，並且沿太平洋高氣壓之邊緣，向東北推進進入中緯度，如圖7中所所示。

至7月阻塞波（Blocking wave）打碎長波，而中緯度北半球環流，由五個長波而構成。在圖8中可見7月間，阻塞高氣壓（Blocking high）在西伯利亞東北端部，格陵蘭及北歐等三地區，而極地低氣壓（Arctic low）因受此三阻塞高氣壓之包圍，稍偏維多利亞（Victoria）島。三個阻塞高氣壓中位在西伯利亞東北端部之阻塞高氣壓最為顯著。此高氣壓誘致位在北太平洋中部波脊之發展及亞熱帶高氣壓之北移，而在北太平洋中部構成一個顯著正距平區域如圖8中所示。此正距平區域西北方之西南距平氣流（Southwesterly anomalous flow）竟誘致亞洲東岸波槽（Asiatic coastal trough）之發展及東移，而構

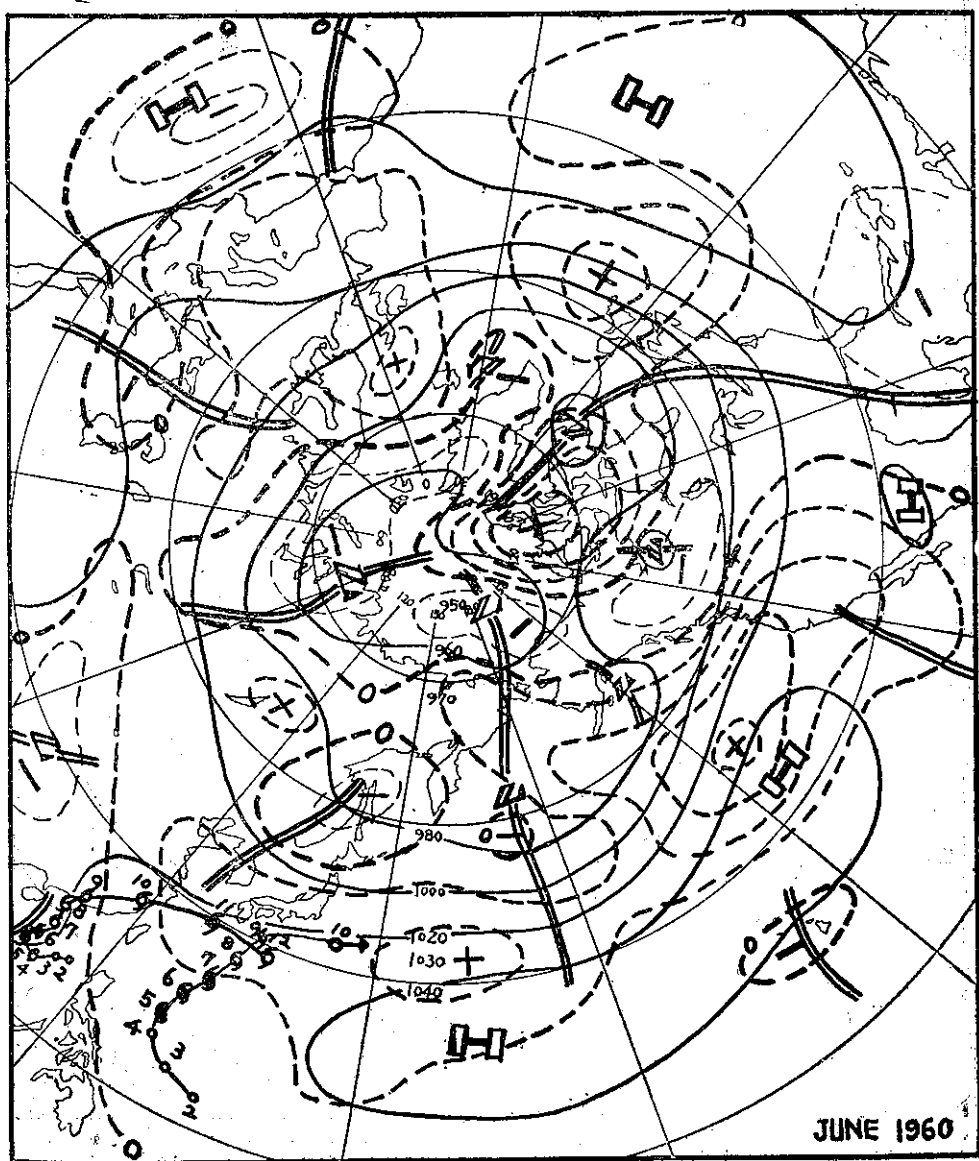


圖 7：民國 49 年 6 月之月平均北半球 700mb 面高度及其距平圖

成由堪察加半島伸長南南西方至琉璜島附近海上之波槽。7 月下旬於馬爾庫斯島南方海上生成之羅絲颱風，沿此波槽北移如圖 8 中所示。又 7 月中旬於北緯 15 度，東經 130 度附近海上生成之玻莉颱風，在臺灣東方海上緩慢北移。故在平均圖臺灣東方洋上構成一個低氣壓。此低氣壓及上述之波槽，構成北太平洋西部熱帶區域之異常氣壓分佈，而誘致赤道東風之衰弱。故 7 月中颱風生成次數因而減少。

在圖 9 中所示者為民國 49 年 8 月之北半球 700mb 面高度圖。8 月之對流圈中部之環流特徵是北極圈之

異常阻塞現象，即格陵蘭北方之北極海區域及冰島等兩區域有顯著阻塞高氣壓，而構成巨大正距平區域。其四周之北緯 50 度至 60 度區域，即有負距平帶包圍之。此等異常氣壓分佈竟誘致美國東部地區、大西洋，歐洲等區域之西風帶之南移，反而於亞洲及太平洋區域，誘致西風帶之北移。此種西風帶之北移，將助長太平洋亞熱帶高氣壓之發展及北移，而於阿拉斯加南方海上及日本東方海上構成顯著的正距平區域。同時 7 月中在臺灣附近發生之低氣壓，至 8 月稍有發展，而於華南至琉璜島一帶構成一個負距平區域。因此此

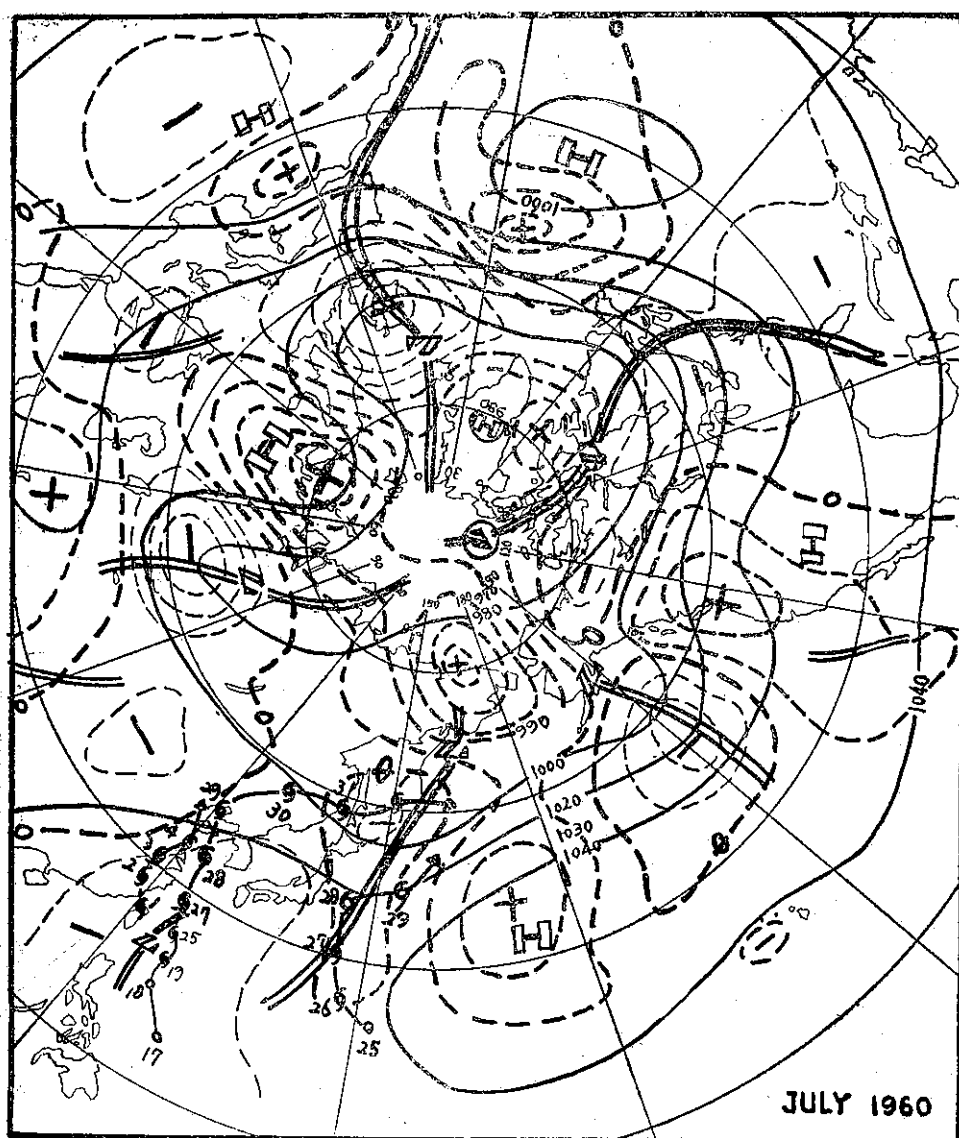


圖 8：民國49年7月之月平均北半球700mb面高度及其距平圖

負距平及日本東方洋上之正距平區域間，有顯著的距平梯度，於日本南方洋上產生顯著的東距平氣流 (Easterly anomalous flow)，誘致赤道東風帶之發展，及向北方擴張。據 Ballenzweig E, M. [Relation of long-period circulation anomalies to tropical storm formation and motion, Jour-Metes. Vol 16, No. 2, pp121-139 1959] 之研究，此種東風帶之擴張是颱風發生及發展之有利條件，此為民國49年8月中颱風發生次數異常多之動氣候學的背景。

又臺灣附近之顯著低氣壓及附近一帶之負距平，

將引誘位在印度洋之西南氣流侵入北半球，而於臺灣東方洋上至加羅林群島一帶之海洋上，構成卓越西南氣流之風系。普通夏季之赤道前線（赤道鋒）是位置在北緯10度至15度間，而民國48年8月中，因西南氣流卓越沖動赤道前線（赤道鋒）北移至北緯20度至25度附近，如圖10中所示。又8月中生成之12次颱風均在此赤道前線（赤道鋒）附近發生，即颱風發生點分佈在西南季風及東北貿易風之幅合區域。此種熱帶氣旋之發生結構，是西南季風最盛期之6月至9月中，於孟印度加拉灣 (Bay of Bengal) 常見，但於北太平洋西部是罕見之現象。

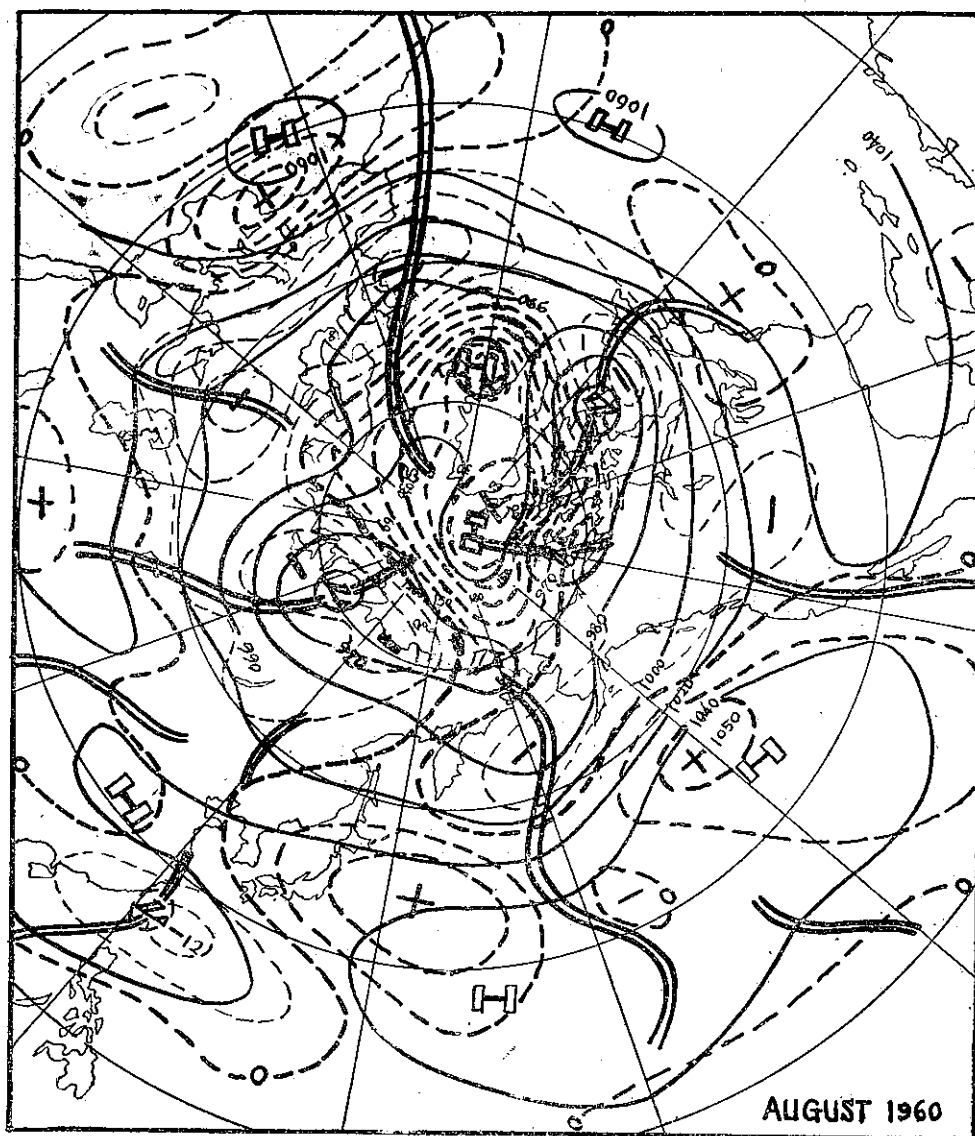


圖9：民國49年8月之月平均北半球700mb面高度及其距平圖

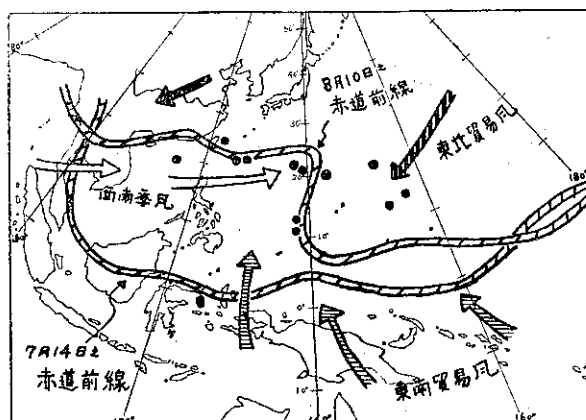


圖10：民國49年8月中發生之十二次颱風發生地點分佈圖 (●：颱風發生地點)

中華民國四十九年颱風報告第一號

麗 瑪 風 颱

臺灣省氣象所

中華民國四十九年十二月



民國四十九年颱風報告

研究室

第一號 颱風瑪麗

Report on Typhoon "Mary"

Abstract

Typhoon Mary was first appeared on the synoptic chart of 2nd June, 1960, and was located at 16.5° N and 116.4° E. The storm increased its intensity up to the stage of a typhoon on two days after her birth in South China Sea and reached a maximum wind velocity to 33m/sec near its center on the morning of 5th June. She moved towards the vicinity of Hong Kong and landed there on the morning of 9th. She soon became weakened due to orographic effects for a period of time. She continued her track moving northeastward. Later, a case of regeneration had happened in the East Sea to the north of Taiwan. The storm made a great deluge and damage at Hong Kong, southeastern China and Taiwan. The moving direction of Typhoon Mary later shifted eastward to south of Japan and became an extra-tropical cyclone in her characteristics on 12th June.

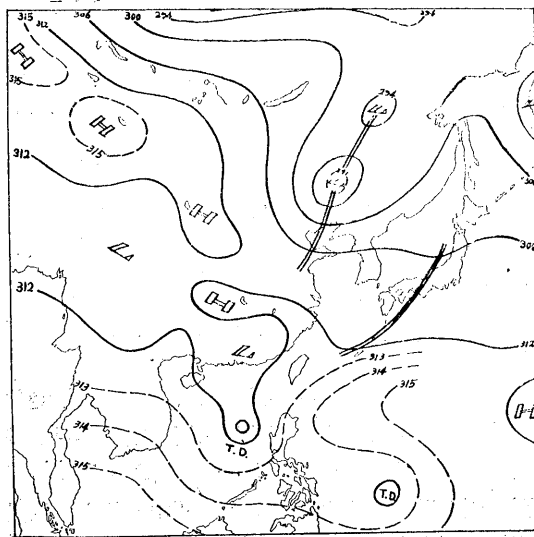
The kinetic energy calculated at her mature stage was about 9.9×10^{24} ergs and potential energy 1.1×10^{26} ergs respectively during the evening of 5th June.

Damages reported along its passage, were mainly happened at the western and northern part of Taiwan. Four men had lost their lives in the storm and more than one hundred houses had been ruined. The highest wind velocity recorded at Penkiayu was 24.0 m/sec. The total amount of rainfall during a period of 40 hours reported at Rulinsan was 672.2mm.

一、颱風之發生與經過

瑪麗颱風自發生於南海以至登陸大陸，經華南沿海地區，進入東海而於日本南方海洋上變為溫帶氣旋，為期十一日。其生命史之長，其行徑之異常，實為以往六十四年來，侵襲臺灣颱風所僅見。

6月2日，在南海有一熱帶性低氣壓，即已醞釀發展，此即為瑪麗颱風之胎期。此熱帶性低氣壓，係發生於大陸性西北氣流，由於北太平洋氣流進入之熱帶海洋性東風氣流，及由南半球流經赤道之海洋性西南氣流，輻合相交形成三種氣流會合(Triple point)，如圖1中所示。此熱帶性低氣壓生形後，緩慢的向西南西推進，但其強度未見有明顯之發展。至3日晨，該低氣壓抵達北緯 16.4° ，東經 115.5° 以後，開始逐漸發展，並折向西南，以每小時15公里之速度推進。至4日8時抵達北緯 15.0° ，東經 113.8° 時，其中心氣壓已降低至 990mb。暴風半徑為150公里，最大風速增達每秒26公尺，已達輕度颱風之強度，因而命名



為瑪麗颱風。此後該颱風繼續發展，並且復折向西北以每小時20公里之速度推進，至5日8時該颱風抵達北緯17.0度，東經111.3度時，中心氣壓降低至980mb，最大風速增達每秒33公尺，暴風半徑復擴大為300公里。已達中度颱風之強度。此後，該颱風逐漸減速，至該日20時急激折向東北東，以每小時10公里之速度推進。至7日8時該颱風抵達北緯19.0度，東經114.0度時，其最大風速稍減弱，至每秒30公尺，即變成輕度颱風，並轉向北北西，以每小時10公里之速度推進。至8日8時該颱風抵達北緯20.8度，東經112.8度後，復折向北北東推進，並且逐漸減弱其威力。該颱風為9日凌晨，由澳門登入大陸。此後瑪麗颱風受陸地之影響威力急激減弱，而復折向為東北，以每小時25公里之速度推進，並且逐漸加速。當10日8時該颱風抵達北緯26.5度，東經118.8度時，其中心氣壓升高至992mb，最大風速減至每秒18公尺，暴風半徑又縮小至150公里。該日中午，瑪麗颱風由溫州南方進入東海後復漸發展，並且擴大其暴風半徑，又折向東北東以每小時45公里之速度推進。至11日8時，該颱風抵達北緯29.8度，東經128.6度時，其中心氣壓降低至982mb，最大風速增達每秒30公尺，暴風半徑又擴大為300公里。此後該颱風逐漸減弱，並且失去熱帶氣團之特性，逐漸變質，同時復折向東南東，以每小時35公里之速度推進。至12日乃轉變成溫帶性氣旋，向東而去，結束為期十一天之生命史。

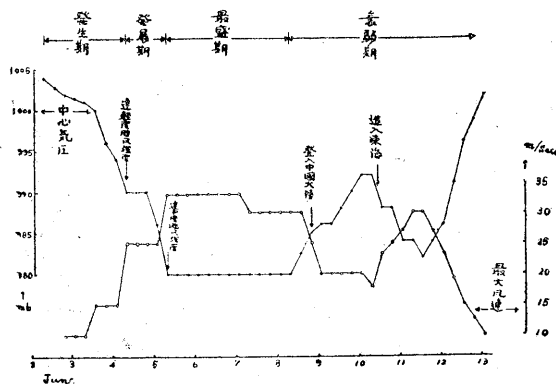


圖 2：瑪麗颱風中心氣壓及最大風速變化圖

圖 2 為颱風瑪麗之中心氣壓及最大風速之變化圖，該颱風之全部生命史可分為四期。由2日至4日8時為颱風之發生期 (Formative stage)，為颱風形成至達輕度颱風強度之期間。該期間中，其中心位置一直指向西南方推進，此為以往少見之異常行徑。由4日8時至5日8時為該颱風之發展期 (Immature

stage)，此期間共24小時內，其中心氣壓降低10mb。由5日8時至8日8時為最盛期 (Mature stage)。當時其動能約為 9.9×10^{24} 爾格，而其位能為 1.1×10^{26} 爾格。8日8時以後為衰弱期 (Decay stage)，此期間中颱風登入大陸，經過華南沿海一帶地區，進入東海而於日本南方海上變成溫帶氣旋。此間於華南沿海地區及臺灣北部，造成嚴重水災。於圖3中所示者，為瑪麗颱風掠過臺灣北部海面時之天氣圖。而於圖4中所示者為該颱風之行徑圖，茲附此以資參考。

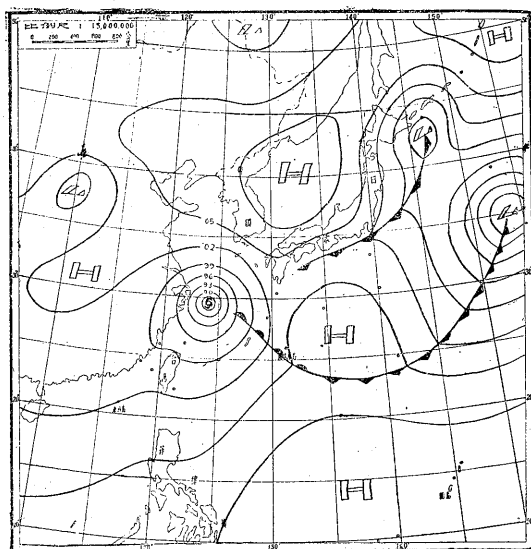


圖 3：民國49年6月10日20時地面天氣圖

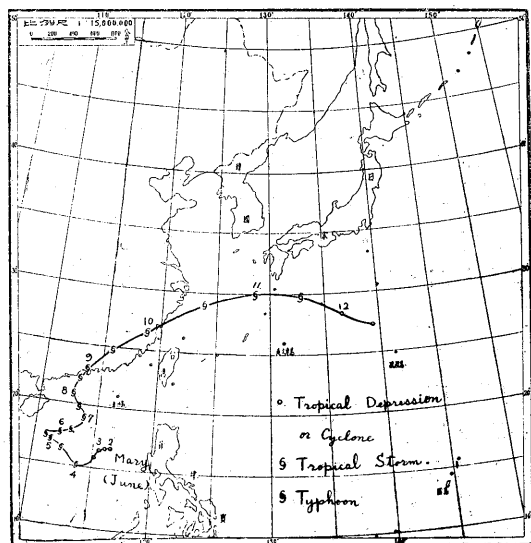


圖 4：瑪麗颱風行徑圖

颱風中心符號傍邊之數字表示日期而一日兩次之中心位置係為每日8時20時之中心位置

註) 本報告內所用之時間均係東經120度標準時間。

二、臺灣各地之氣象情況

臺灣各地自10日晨，即漸開始起暴雨，臺灣西

部及北部之影響最為顯著。瑪麗颱風掠過臺灣北部海上時之主要氣象要素，根據氣象所管轄下各測候所之颱風報告，整理之結果，得如表一中所示。

表一：瑪麗颱風侵襲臺灣時各測候所之氣象觀測表

地 點	最低 氣壓 (mb)	起 時			最大風速 及風向 (m/s)	起 時			瞬 間 最 大 風 速					雨量 總計 (mm)	期 間	風力6級以上之時間 (10m/s)		
		日	時	分		日	時	分	風速	風向	氣壓	氣溫	濕度				時 間	
彭佳嶼	995.0	10	16	30	24.0	W	10	12	00	—	—	—	—	—	35.8	10 08 50 11 09 00	10日3時至11日6時， 11日12時。	
鞍 部	679.73	10	12	00	12.5	SSE	10	13	00	—	—	—	—	—	74.0	10 07 40 11 09 00		
竹子湖	697.82	10	14	30	7.2	NW	10	24	00	—	—	—	—	—	121.1	9 11 15 11 17 20		
淡 水	996.8	10	15	00	7.3	SW	10	17	00	—	—	—	—	—	31.1	10 06 43 11 01 50	10日14時，15時，17 時，18時，21時至23 時，11日1時至2時 10日13時至16時， 20時。	
基 隆	994.7	10	14	30	12.8	WSW	11	02	00	18.0	WSW	998.8	27.9	80	11 02 02	91.6		10 07 00 11 11 25
臺 北	995.3	10	14	13	16.0	WSW	10	13	30	21.3	WSW	995.4	31.1	70	10 13 18	21.7		10 06 44 10 10 30
新 竹	997.1	10	12	00	15.8	SW	10	12	53	25.5	SW	997.5	29.1	79	10 12 51	100.5	9 13 37 11 11 12	10日9時至18時。
宜 蘭	995.5	10	15	00	4.3	NNW	11	09	40	6.5	NNW	1002.7	23.0	97	11 09 32	61.5	9 14 48 11 13 00	
臺 中	999.5	10	05	00	8.7	SSW	10	09	40	18.2	SSW	1002.1	24.7	98	10 09 30	69.3	10 05 23 11 11 50	
花 蓮	995.5	10	15	53	9.8	NE	11	14	00	10.4	NE	1003.4	22.9	99	11 13 58	76.7	10 07 40 11 15 35	10日10時至14時， 11日1時。
日月潭	667.74	10	14	25	17.3	WSW	10	11	50	—	—	—	—	—	250.7	10 06 00 11 14 00		
澎 湖	999.4	10	05	00	16.2	SW	10	07	00	20.4	SW	999.7	26.1	99	10 06 40	57.5	9 02 10 10 10 00	
阿里山	568.36	10	08	10	12.5	W	10	15	10	18.5	WNW	568.49	14.0	100	10 10 19	631.4	9 07 05 11 22 30	10日15時。
玉 山	463.58	10	08	40	14.7	SW	10	01	40	—	—	—	—	—	455.6	10 02 30 11 16 30	10日1時至3時， 11時。	
新 港	994.1	10	15	50	21.0	SSW	10	09	45	24.9	SSW	998.1	27.9	80	10 09 45	226.2	09 00 01 10 01 38	10日5時至16時， 19時。
永 康	1001.9	10	05	50	10.7	S	10	06	10	16.3	S	1002.6	27.0	96	10 07 20	14.8	9 22 25 10 19 06	10日6時至7時。
臺 南	1001.5	10	16	30	7.3	S	10	02	48	15.5	S	1001.9	27.4	95	10 03 54	11.8	10 05 10 11 05 55	10日6時至20時， 22時，23時。
臺 東	996.2	10	16	00	15.2	SSW	10	08	00	19.9	SSW	998.6	29.0	76	10 10 50	0.3	10 03 20 11 03 32	
高 雄	1002.0	10	16	00	11.3	W	11	04	00	—	—	—	—	—	118.8	10 12 40 12 04 50		
大 武	998.6	10	17	00	8.0	S	11	02	40	19.5	S	1001.7	27.6	85	10 12 35	94.6	10 00 00 16 08 00	10日7時，11日4時， 11日7時至11時。
蘭 嶼	998.7	10	17	00	23.3	WSW	10	19	00	29.9	WSW	1007.4	24.4	100	9 19 59	10.0	9 11 55 10 12 00	9日18時，22時至11 日8時。
恒 春	1004.4	8	03	00	5.7	ENE	8	22	40	—	—	—	—	—	59.1	8 02 02 9 09 36	10日2時至17時。	
鹿林山	546.8	10	10	00	21.2	ESE	10	09	00	—	—	—	—	—	672.2	10 00 45 11 16 25		

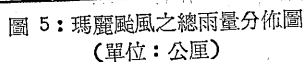
※重力值 (m.m.)

10日9時45分，於新港測得之994.1mb，係為此次颱風之最低海平面氣壓之實測值，而基隆之994.7mb居其次。即最低氣壓不發生在接近颱風中心之臺灣北部，而發生在臺灣東部。此為颱風之圓對稱氣壓分佈，因受臺灣之高峻地形之影響彎曲所致。

臺灣西部各地，10日清晨風力逐漸開始增強，以澎湖受影響最早，9日晚即開始吹刮暴風。臺灣北部各地至10日晨或該日中午，風力始漸增強，以彭佳嶼最為強烈，至該日12時達最高峯，最大十分間平均風速達每秒24.0公尺（西風）。蘭嶼次之，最大十分間平均風速為每秒23.3公尺（西南西風），係發生於10日19時，而最大陣風為每秒29.9公尺（西南西風），係發生於9日19時59分。臺灣南端部及背風面之東北部各地，風力較弱，均在每秒10公尺以下。

當瑪麗颱風掠過臺灣北部海面上時，臺灣各地均有降雨。其中，中南部山地西斜面係為向風面，因此雨量較多。其中鹿林山雨量最多，計有 672.2 公厘，阿里山居其次，為 631.4 公厘。平地地區，雨量最多者，為新港之 226.2 公厘，高雄居其次，為 118.8 公厘。臺灣北部及背風面之東北部雨量較少，均在 100 公厘以下，如圖 5 中所示。

8日晚瑪麗颱風，由香港附近登入大陸，在該地區造成嚴重之災害。據香港官方統計，計死亡80人，失蹤34人，受傷76人以外尚有災民兩萬，無家可歸。又颱風猛襲九龍及新界的農村及漁村，計有150多艘船隻受損害，其中大多數為漁船。新界農作物百分之八十都被瑪麗颱風毀損，這是過去23年中所受颱風災害最嚴重的一次。新界大多數農田都被水淹沒，蔬菜及水果損失最重。在粉嶺，上水及元朗等蔬菜產區，沒有一個農田，保持完整無損。香港地區尚有發生五



據中華日報所報導之「新華社」消息：瑪麗颱風，九日清晨在實安縣附近登陸後，造成嚴重災害，粵東最大河流，韓江湘子橋方面的水位，在11日下午1時已漲達16.88公尺，出現了特大洪峯。由於洪水泛濫成災，到處變成澤國，交通全部斷絕。又實安縣被颱風和洪水沖毀了許多山塘水庫和堤圍。總之從汕頭到佛山各區均有災害，尤以韓江流域最為嚴重。

10日中午，由馬祖附近進入東海的瑪麗颱風，挾着暴風雨在馬祖掀起驚濤駭浪造成災害。據馬祖居民說：像這次颱風襲境所造成的海水暴漲，是近20年所少見。據官方發表，馬祖列島22艘漁船遭受損失以外，陸上住宅沒有受到損壞，人員也只兩個居民受重傷，一個受輕傷而已。

瑪麗颱風10日掠過臺灣北部海面，雖然未登陸，但是其邊緣掠過臺灣，部分造成災害。茲將其詳情列入表二以資參考。

表二：瑪麗颱風臺灣地區災害調查表。

縣市別	災害類別	受災人口 (人)			房屋損失 (棟)		其他
		死亡	失蹤	受傷	全毀	半毀	
桃園縣		1	3	—	—	—	港口舢舨損害 1 隻。
澎湖縣		—	—	—	1	1	

南	投	縣	—	—	1	9	27	{ 重建施工中橋樑兩座冲毀，水圳損壞一處500公尺，農田流失26.5公頃，農作物受損292.05公頃。
高	雄	縣	—	—	—	25	54	
苗	栗	縣	—	—	—	3	11	{ 公路路基受損4處45公尺，便橋一座。堤防冲毀1處6公尺，水圳損害6處21公尺。農田流失7.3公頃，農作物受損14.4公頃。
臺	中	縣	—	—	—	—	—	
宜	蘭	縣	—	—	—	—	—	東勢與谷關間橫斷公路因山崩交通中斷。
彰	化	縣	—	—	—	—	—	
新	竹	縣	—	—	—	—	—	蘇花公路塌方十餘公里。大濁水橋冲毀。
合		計	1	3	1	38	93	
								濁水溪邊集集路線，冲毀500公尺。
								新埔鄉黎明山葫蘆潭居民20餘戶約100人被水圍困。

中華民國四十九年颱風總報告第二號

莉 雪 風 颱

臺灣省氣象所

中華民國四十九年十二月

民國四十九年颱風報告

研究室

第二號 颱風雪莉

Report on Typhoon "Shirley"

Abstract

Typhoon "Shirley" was first whirled around the northwest of Calolines on 28th July, 1960. Its force was increased up to the stage of a typhoon at 54 hours latter after her birth and had reached a maximum wind velocity 76m/sec near its center on the morning of 31st July.

On the morning of 31st July, Typhoon "Shirley" had approached to the east coast of Taiwan at a distance of 250 Kms. She moved continuously northwestward and landed at the vicinity of Hualien in that night. Later it dissipated suddenly due to the friction of rough terrain and again regenerated when it moved over the mountains into Taiwan Strait. It hit the coast of the mainland China on the night of 1st Aug. and its moving direction shifted to northnorthwestward.

At its mature stage, the kinetic and potential energy of typhoon "Shirley" was computed to a value of 15.3×10^{24} ergs and 16.9×10^{25} ergs respectively on the morning of 31st July.

Excessive rain had poured down during the passage of typhoon Shirley and caused a devastating flood in middle and southern part of Taiwan on August 1, 1960. Both rain and flood are precipitous in record and made tremendous loss of properties and many lives. About 210 persons had lost their lives and more than ten thousand houses had been washed away in the floods.

The maximum amount of rainfall during the passage of typhoon "Shirley" reported at Mt. Alishan was 1090.4mm. and the highest wind velocity recorded at Penkiayu was 35.0 m/sec.

I 雪莉颱風調查報告

一、雪莉颱風之發生與經過

當7月28日玻莉(Polly)颱風在山東半島，向北推進時，在菲律賓東方海洋上(約北緯15度，東經130度)另一熱帶風暴即已醞釀發展，此為雪莉颱風生成之始。此風暴係形成在東風波槽之南端，如圖1中所示。當其生成後逐漸發展並且以每小時25公里之速度向西北推進。至29日20時該風暴抵達北緯20.4度，東經126.2度時，其中心氣壓降低至990mb。最大風速增達每秒26公尺，暴風半徑為150公里，已發展達輕度颱風(Tropical Storm)之強度，因而命名為雪莉(Shirley)颱風。此後該颱風繼續發展並減速度以每小時10公里之速度，繼續向西北推進。至30日8時，抵達北緯21.5度，東經125.3度時，其中心氣壓為980mb，最大風速增達每秒33公尺，暴風半徑復擴大為200公里，已發展達中度颱風之強度。該日20時，該颱風抵達北緯22.0度，東經124.8

度時，已發展達強烈颱風之強度。即其中心氣壓降至940mb，最大風速增達每秒54公尺，暴風半徑擴大

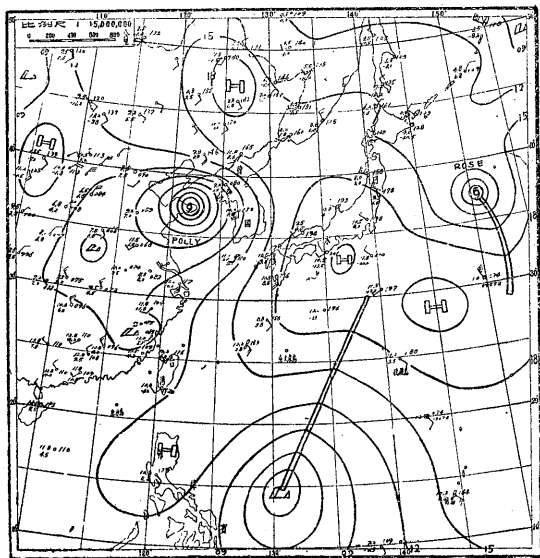


圖1：民國49年7月28日20時700mb面高度圖

至 250 公里。仍繼續向西北推進，指向臺灣東岸而來。至 31 日 7 時 23 分，經美軍飛機偵察報告，中心位於北緯 23.5 度，東經 123.5 度，其中心氣壓為 910mb，最大風速為每秒 67 公尺，暴風半徑為 300 公里。此颱風仍繼續向西北，以每小時 20 公里之速度推進。

該日下午，因臺灣中南部受颱風環流之影響，有強烈西北至西南風橫越臺灣山脈，而在臺灣東海岸各地，誘致焚風並在該地區形成顯著的焚風低氣壓。至該日 16 時該颱風抵達宜蘭東南方約 80 公里海上之北緯 24.3 度，東經 122.3 度時，因受臺灣陸地之影響，臺灣山脈之高峻山嶽的攔阻，及異常乾燥之焚風氣流之灌入，颱風之威力急驟減弱。並受焚風低氣壓之引誘，該颱風折向西南，以每小時 20 公里之速度推進。至該日 19 時颱風抵達花蓮東方約 25 公里之海面上時，其中心氣壓已升高至 965mb，而於臺灣山脈西斜面之大霸尖山及內橫屏山間附近誘發另一副颱風並向北北西緩慢進行。至 8 月 1 日 4 時，該副颱風由白沙岬附近進入臺灣海峽後，急激發展並且轉向西北，以每小時 12 公里之速度推進。至該日 8 時颱風抵達北緯 25.3 度，東經 120.7 度時其中心氣壓已發展至 950mb

。該颱風仍繼續向西北推進，至該日 20 時左右，由馬祖附近登上大陸。登陸後因受陸地之影響，颱風威力迅即減弱，至 2 日晚在華中消失而結束其六日之生命史。茲附雪莉颱風眼飛機偵察報告表及雪莉颱風行徑圖，如表一及圖 2 中所示。

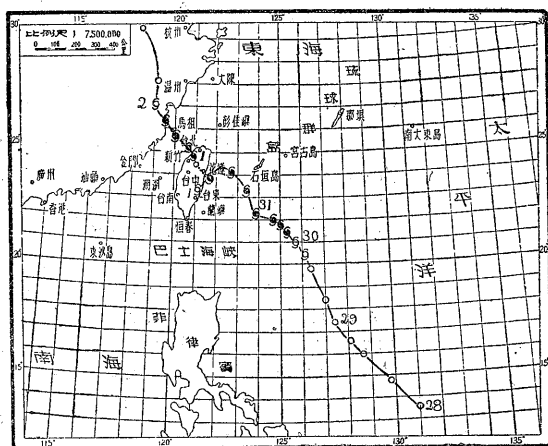


圖 2：雪莉颱風行徑圖

- 颱風 (Typhoon)
- ⦿ 熱帶風暴 (Tropical storm)
- 熱帶低氣壓 (Tropical depression)

表一：雪莉颱風眼飛機偵察報告表

觀測時間 (日 時 分)	中心位置		位置決 定 法	誤 差 (mile)	最大風速		颱風眼 之直徑 (mile)	其 他
	北緯(度)	東經(度)			風速 (kt)	象限		
30. 13. 10	21.8	125.0	Ae ft Radar	10	—	—	11	circular eye.
30. 13. 47	22.5	124.9	—	—	—	—	—	{8000 ft wind 084/80, D value -70, temp. +1°C
30. 17. 00	21.9	124.8	Loran	3	85	N	—	{700 mb height 7,820 ft, 708mb temp. 21°C. eye well defined closed all quadrants.
30. 22. 10	22.0	124.7	Loran	5	—	—	9	circular eye.
30. 24. 00	22.3	123.9	Loran	5	—	—	7	circular eye.
31. 07. 23	23.5	123.5	Radar	5	130	NE	10	{700 mb. height 7,510 ft. temp. 20°C circular eye.
31. 10. 50	24.1	123.0	Radar	10	130	NE	12	{circular eye clouds open in S quadr- ant, 700 mb. height 7,560 ft. temp. 20°C.

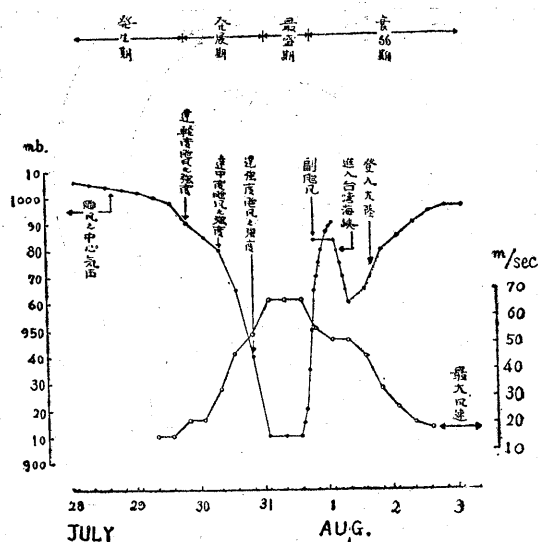


圖 3：雪莉颱風之中心氣壓及最大風速之變化圖

在圖 3 中所示者，為雪莉颱風中心氣壓及最大風速之變化圖。雪莉颱風之全部生命史，可分為四期，由 28 日生成熱帶風暴至 29 日 20 時，該風暴發展達輕度颱風之期間，為該颱風之發生期 (Formative Stage)。此後至 31 日 2 時為雪莉颱風之發展期 (Immature Stage)，此期間共計 30 小時內，其中中心氣壓降低 80mb，其發展之速實為以往颱風所少見。由 31 日 2 時至 19 時為其最盛期 (Mature Stage)，茲以民國 47 年颱風調查報告 (臺灣省氣象所出版) 之第一章第三節所述之方法，估計雪莉颱風最盛期

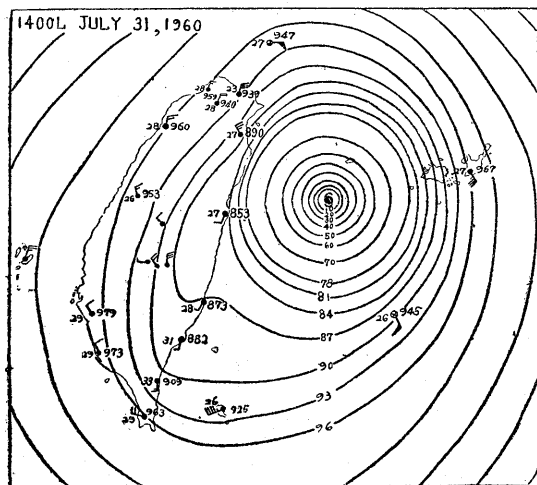


圖 4 A：民國 49 年 7 月 31 日 14 時之天氣圖

之動能及位能，各得 15.3×10^{24} 爾格及 16.9×10^{25} 爾格。31 日 19 時以後為雪莉颱風之衰弱期 (Decay Stage)，此期間中颱風橫越臺灣北部，經臺灣海峽北部而自馬祖附近登入大陸，迅即減弱其威力，在華中消失。於圖 4 中所示者，為雪莉颱風橫越臺灣北部時之地面天氣圖，茲附此以資參考。

註：本報告中所用之時間均係東經 120 度標準時間。

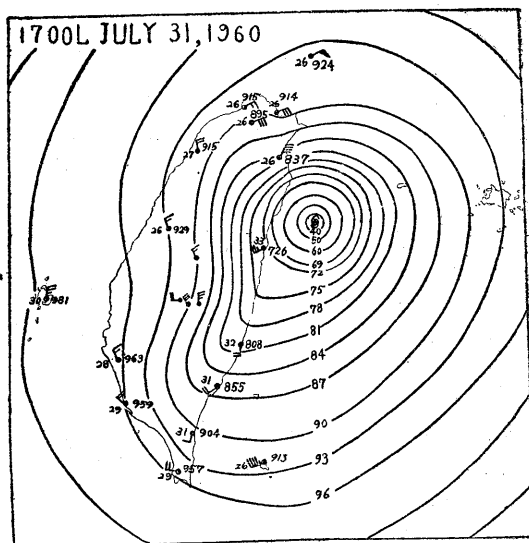


圖 4 B：民國 49 年 7 月 31 日 17 時之天氣圖

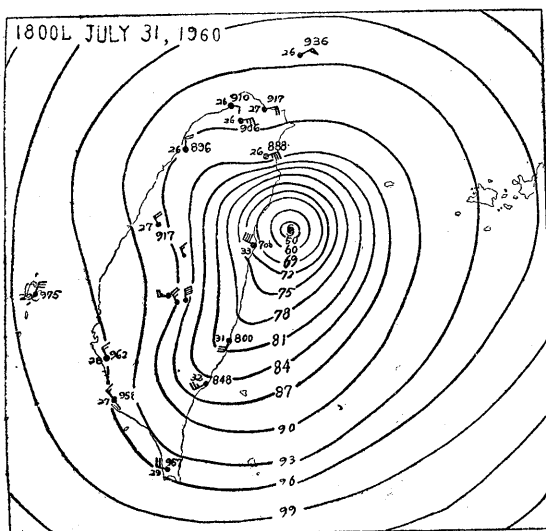


圖 4 C：民國 49 年 7 月 31 日 18 時之天氣圖

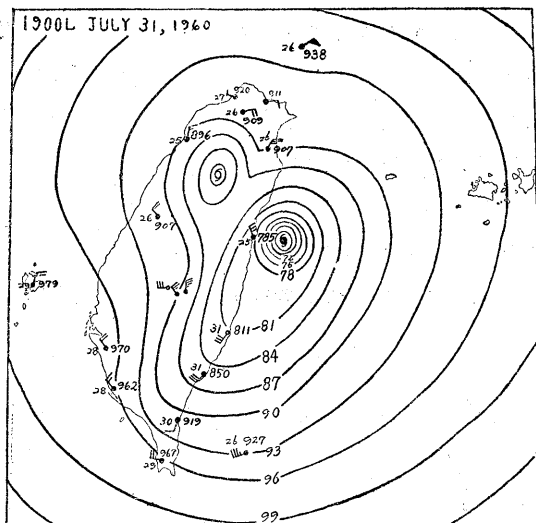


圖 4 D：民國 49 年 7 月 31 日 19 時之天氣圖

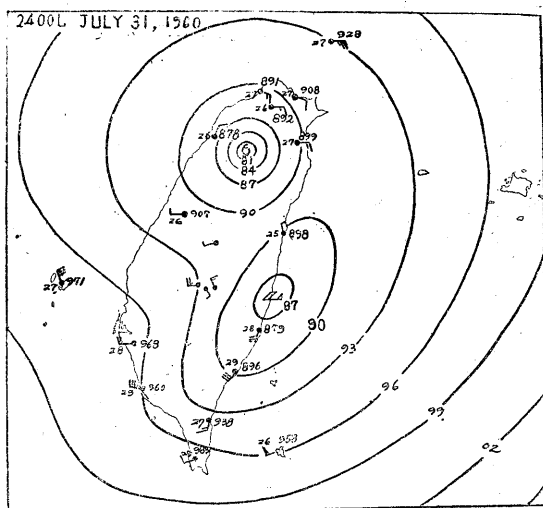


圖 4 F：民國 49 年 7 月 31 日 24 時之天氣圖

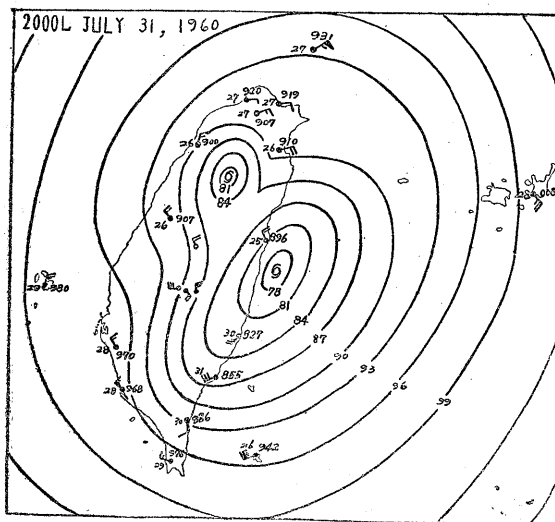


圖 4 E：民國 49 年 7 月 31 日 20 時之天氣圖

二、臺灣各地之氣象情況

臺灣各地自 31 日晨，當雪莉颱風抵達臺東東方約 250 公里之海面上時，逐漸進入颱風風暴範圍，臺灣東部及北部風速漸增強。雪莉颱風侵襲臺灣時之主要氣象要素，根據氣象所各測候所之颱風報告所整理之結果，如表二中所示。茲將各地氣象變化特性，分述於後，以資參考。

A. 氣 壓

臺灣東部各地首先受颱風之影響，故氣壓亦較早開始下降。其中以花蓮受影響最大。花蓮自 31 日 10 時起，氣壓以每小時約 2.7mb 之速率下降，而自 15 時以後，即以每小時 4.1mb 之速率急驟下降，至 18 時颱風最接近花蓮時，其氣壓為 970.0mb。此為全省各測候所於雪莉颱風過境時之最低實測值。此後急驟

表二：雪莉颱風各測候所觀測資料

地 點	最低氣壓 (mb)	起 時 日 時 分	最大風速 及 風 向 (m/s)	起 時 日 時 分	瞬 間 最 大 風 速					雨量 總計 (m.m.)	期 間	風力 6 級以上之時間 (10m/s)
					風速	風向	氣壓	氣溫	濕度			
彭佳嶼	988.6	1 03 00	35.0	E 1 03 00	—	—	—	—	—	302.2	30 05 25 2 03 50	30 日 12 時 18 時至 2 日 24 時
鞍 部	* 654.4	1 02 45	23.5	S 1 09 00	—	—	—	—	—	393.1	30 11 30 8 月 2 02 50	31 日 13 時至 8 月 1 日 17 時，19 時 20 時 22 時
竹子湖	* 691.29	1 02 35	11.7	NW 31 15 00	—	—	—	—	—	281.8	30 05 47 2 02 28	31 日 13 時，15 時
淡 水	986.1	1 03 00	11.2	SE 1 03 00	—	—	—	—	—	182.5	31 14 00 1 18 00	1 日 3 時
基 隆	987.7	1 05 00	25.0	SSE 1 07 30	38.0	SSE	989.4	27.5	83	293.1	30 13 10 2 00 30	30 日 8 時至 18 時，21 時 至 22 時，1 日 2 時，3 時 5 時-15 時，21 時，22 時

台北	986.1	1 02 07	15.8	ENE	31 16 30	24.1	ENE	991.3	26.5	89	31 15 40	187.2	30 11 55 2 01 15	31日13時, 15時至19時, 22時, 1日1時, 2時
新竹	986.7	1 03 00	13.3	NNE	31 17 33	19.6	NNE	910.0	26.8	89	31 17 10	250.3	31 02 30 2 03 30	
宜蘭	980.4	31 15 44	31.7	NNW	31 16 00	35.3	NNW	982.3	24.4	100	31 15 35	315.0	30 05 57 2 06 10	31日14時至20時 1日1時
台中	989.5	1 01 08	12.7	NW	31 19 20	20.0	NW	990.9	25.9	96	31 18 53	466.0	31 10 31 1 22 38	31日19時, 20時 1日6時
花蓮	970.0	31 18 00	16.7	WNW	31 18 00	29.0	WSW	970.4	32.8	52	31 17 49	257.7	30 17 33 2 00 25	31日16時至21時
日月潭	*660.23	31 19 35	12.7	WSW	1 05 50	—	—	—	—	—	—	673.2	31 11 35 1 24 00	31日19時, 20時, 22時, 1日5時至7時
澎湖	994.0	1 05 00	16.8	WNW	1 03 00	19.0	WNW	—	26.8	99	—	131.5	31 04 35 1 16 35	31日15時至20時, 22時至1日17時
阿里山	*564.01	31 21 10	17.2	W	31 21 10	19.4	W	640.2	14.6	100	31 20 17	1090.4	31 10 20 2 19 10	31日17時至24時
玉山	*463.00	31 18 00	19.8	N	31 18 00	—	—	—	—	—	—	528.0	31 00 30 2 23 15	31日13時至21時 1日3時至7時
新港	979.5	31 18 08	21.0	SSW	1 01 25	24.6	SSW	989.7	27.5	81	1 01 20	107.3	30 17 50 2 15 10	31日16時, 18時 2日3時, 5時
永康	995.7	1 01 20	13.0	WSW	1 01 30	18.1	WSW	995.7	26.1	98	1 01 22	147.8	31 10 55 1 19 00	31日23時 1日1時至9時
台南	994.6	1 01 22	11.0	WSW	1 02 10	22.7	SW	997.6	25.9	99	1 07 09	217.4	30 16 25 2 15 40	
台東	984.8	31 18 00	16.8	SW	31 21 00	22.4	SSW	993.1	27.2	88	1 03 30	65.5	30 18 53 2 13 45	31日18時至1日6時
高雄	995.8	31 18 00	17.5	WNW	31 24 00	—	—	—	—	—	—	36.8	31 11 10 1 16 10	31日24時至1日8時
大武	990.1	31 16 30	11.7	SW	1 01 10	17.2	SSW	90.1	30.7	59	31 16 35	147.6	20 21 00 2 14 30	
蘭嶼	991.3	31 17 00	25.3	WSW	31 24 00	35.0	WSW	991.3	25.8	96	—	13.6	30 04 46 1 07 00	30日3時, 8時至16時 31日4時至1日8時
恒春	995.7	31 17 00	11.7	WNW	31 18 30	—	—	—	—	—	—	126.0	30 14 40 31 21 50	31日14時, 16時至19時
鹿林山	*540.3	31 18 00	19.0	SE	1 09 20	—	—	—	—	—	—	764.5	31 10 30 2 23 40	31日14時, 16時至20時, 23時, 1日3時, 5時至15時, 17時至21時

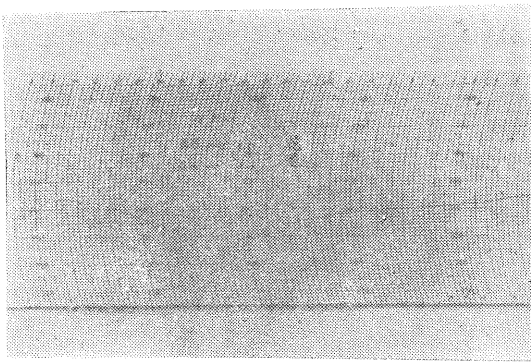
* 重力值 (m.m.)

上昇, 漸恢復正常如圖 5 中所示。又新港自31日11時起, 氣壓以每小時 2.5mb 之速率下降, 至18時8分, 測到 979.5mb 之該地最低氣壓, 為僅次於花蓮之實測最低氣壓。

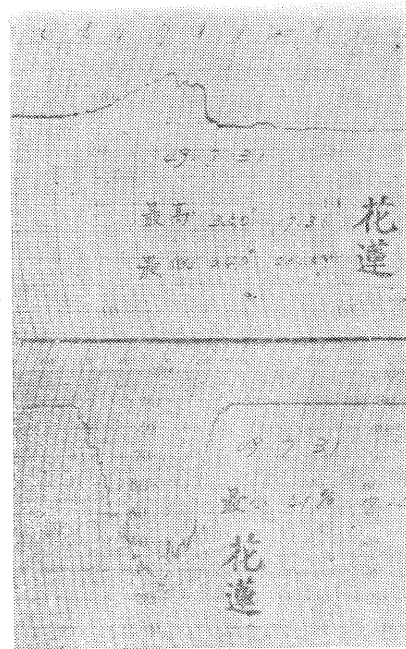
在圖 6 中所示者為雪莉颱風過境時, 臺灣各地之最低氣壓及其出現時刻分佈圖。臺灣東南部地區, 如臺東、大武、恒春及蘭嶼等各地, 其最低氣壓之出現時刻較早, 並且其氣壓又較西海岸各地略低。臺灣北部地區, 如基隆、臺北、新竹等各地, 其最低氣壓之出現時間較遲, 並且其氣壓又較東海岸各地略高。這種最低氣壓及其出現時刻之不正常分佈, 因為颱風之圓對稱氣壓分佈, 受臺灣地形之影響而彎曲所致。

B. 氣 溫

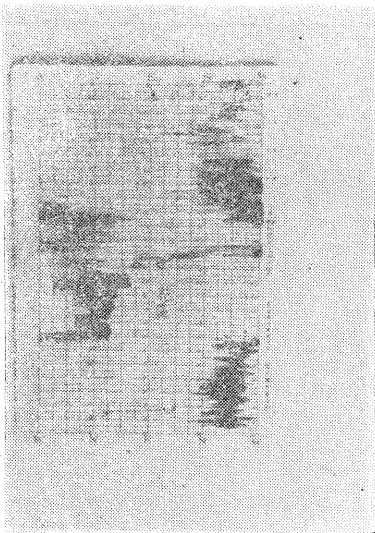
31日下午, 當畢莉颱風接近臺灣東北部時, 花蓮、新港、臺東及大武等臺灣東部各地, 均發現有焚風現象。以花蓮之焚風最為顯著。該日15時花蓮之氣溫為攝氏 26.8 度, 相對濕度為 91 %。至 16 時氣溫升高為 28.2 度而相對濕度降低至 77 %。至 17 時氣溫竟增高至攝氏 32.7 度, 相對濕度又降低至 52 %。此顯著焚風繼續吹至 18 時, 而焚風期間花蓮之地面風僅係西南風, 而其最高氣溫竟高達攝氏 35.0 度, 最低濕度為 41 %, 至 18 時一刻風向轉為西北後, 焚風逐漸消失, 至 19 時氣溫降低至攝氏 24.8 度, 相對濕度為 100 %, 完全恢復正常。當時之氣溫及相對



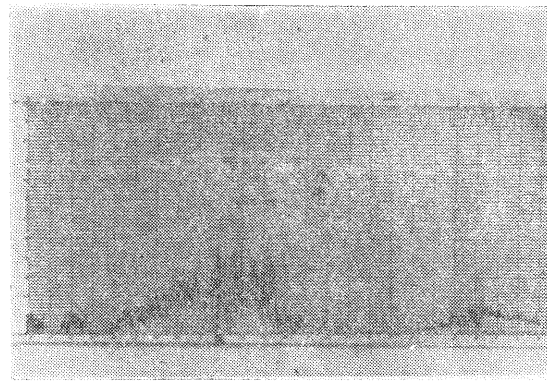
A. 氣 壓



B. 氣溫及濕度



C. 風 向



D. 風 速

圖 7：花蓮測候所自記記錄

表三：雪莉颱風災害統計表

災 害 類 別 縣 市 別	受 災 人 數						房 屋 損 失 (間)			
	死 亡	失 踪	發 現 屍 體	重 傷	輕 傷	災 民	全 毀	半 毀	損	壞
基 隆 市	—	—	—	1	2	2,001	5	27		19
台 北 市	1	—	—	—	—	9,826	2	—		3
台 中 市	2	—	—	—	1	8,226	358	182		306
台 南 市	—	—	—	—	—	—	1	2		—
台 北 縣	2	—	—	—	4	7,903	47	26		445
桃 園 縣	—	—	—	—	—	—	1	—		—
新 竹 縣	2	—	—	—	—	—	5	10		74

苗	栗	縣	—	—	—	—	4	9,686	347	785	446
台	中	縣	10	11	2	16	145	32,619	2,711	3,823	1,773
南	投	縣	22	41	—	41	28	19,548	2,509	1,767	1,712
彰	化	縣	9	4	22	8	11	47,805	1,368	1,565	1,538
雲	林	縣	34	3	1	11	19	62,808	1,590	3,472	5,633
嘉	義	縣	1	—	1	1	10	17,569	240	235	1,671
台	南	縣	1	1	—	—	—	3,573	65	36	12
高	雄	縣	4	—	—	2	—	344	67	56	172
屏	東	縣	11	21	1	—	—	500	1	—	—
花	蓮	縣	1	—	—	—	2	868	26	73	47
宜	蘭	縣	2	—	—	4	120	13,846	1,270	1,345	6,064
合	計		102	81	27	84	346	237,122	10,513	13,404	19,915

•56

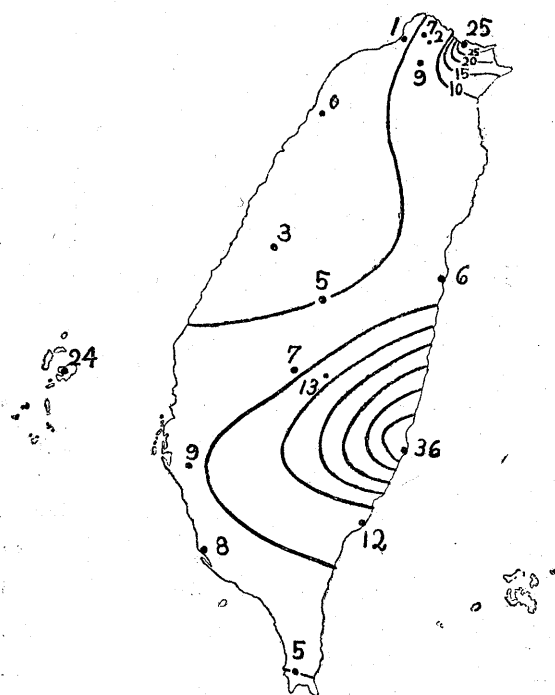


圖 8：暴風繼續時間分佈圖

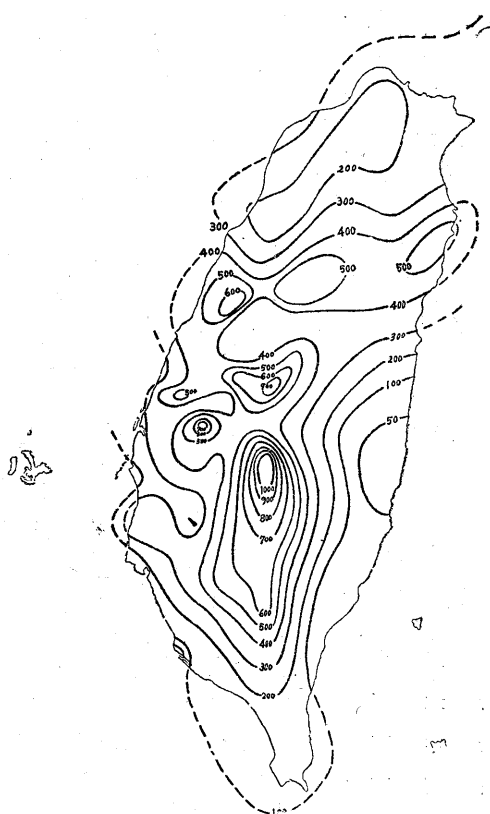


圖 9 A：雪莉颱風總雨量分佈圖
(單位：mm)



圖 9 B. : 民國49年7月31日降水日量分佈圖
(單位: mm)

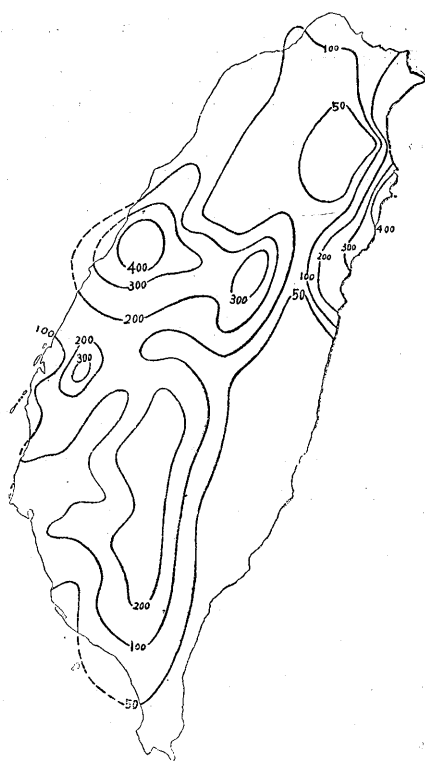


圖 9 C. : 民國49年8月1日降水日量分佈圖
(單位: mm)

1. 大甲溪橋墩損壞20公尺。
2. 大肚溪橋北端引道損壞10餘公尺。
3. 臺中、南王田間集泉橋引道損壞11公尺。
4. 臺中、沙鹿間東海橋沖毀二孔。
5. 臺中、清水間大雅橋引道損壞。
6. 草屯、彰化間快官附近坍方。
7. 西部幹線花壇以南189公里到210公里處路基損壞。
8. 中豐公路大湖附近，路基沖毀。
9. 尖峯公路口湖橋引道損壞。
10. 臺中、南投間南門橋損壞，草湖橋引道損壞。
11. 草屯、埔里間橋樑二處損壞。
12. 橫貫公路橋樑路基多處損壞。

C. 水 利

1. 大安溪：最高水位超過警戒線90公分，下游七塊厝堤防沖毀200公尺。
2. 後龍溪：苗栗附近洪水過堤。
3. 大甲溪：水位超過警戒線，在鐵路橋下游堤防損害200公尺，另六塊堤防損壞290公尺。

4. 大肚溪：最高水位曾達7.2公尺，較八七水災水位7.6公尺，僅差0.4公尺，因大竹排水溝被沖壞，洪水倒流入彰化市區，因而該市區一部分淹水二至五尺。尚在蔡公寮附近堤防損壞100公尺。
5. 濁水溪：水位超過警戒線，接近八七水災水位，因洪水倒流，沿岸若干地區有損害。
6. 北港溪：水位超過警戒線，下游堤防沖毀240公尺。
7. 八掌溪：堤防沖毀21公尺。
8. 大里溪：南勢附近沖毀210公尺。
9. 貓鑼溪堤防損毀28公尺。
10. 旱溪內新堤防沖毀110公尺。
11. 苗栗公館附近，沖毀20公尺。
12. 各河川堤防損失不甚嚴重，但雨量甚大，若干沿河低窪地區因排水不良，或河水倒流，約有六十餘村里浸水而受災。

這次雪莉颱風，於臺灣本島誘致如此嚴重之水災，但澎湖群島而論，不但是無災情發生，是消除旱象

之喜雨。即大雨自31日4時35分起開始下降，連續不斷迄8月1日16時35分，共獲總雨量 131.5 公厘。因此嚴重旱象完全消除。

據中華日報刊登之中央社由香港之報導：雪莉颱風8月1日下午在福建省連江縣黃岐半島到霞浦縣三發半島之間登陸後，風力大到十二級，並帶來暴雨，造成重大災害，尤以連江、羅源、寧德、福安、霞浦等縣、災情最為嚴重。由於豪雨，各江河水位均告猛漲，有不少農田被淹，房屋倒塌，江河水利工程被沖毀，已成熟未及收割早稻脫粒，損失相當嚴重。

II 雪莉颱風所誘致之豪雨調查 (八·一水災調查)

一、緒 言

這次雪莉颱風過境，係於7月31日午夜，在臺灣中南部誘致豪雨，使該地區各河川水位超過防洪設施而泛濫，造成以往少見的慘重水災。此次水災係發生在8月1日，故簡稱為八一水災。

二、降雨量分析

此次豪雨係自7月31日晚，颱風登陸時開始，連續降至8月1日晚才停止。由雨量分佈圖(圖9)可見這次豪雨之狀態。即臺灣中南部之山地西斜面及其鄰接西部平地地區，雨量甚多均有400公厘以上，甚達1,000公厘以上，如阿里山之1,090.4公厘，溪頭之1,031.0公厘等均超過1,000公厘，實為以往少見之豪雨。

茲將八一水災時，臺灣各地之一時間最大降水量，降水最大日量及7月31日，8月1日，2日3天之總降水量，按其強度排列得如表四、五、六。若上述種種最大降雨量，與過去六十餘年來之資料比較，可得下述之結果：

(1) 關於一小時最大降水量，據臺灣省氣象所管轄之各測候所之資料，係1947年7月29日於臺南測到之163.3公厘是已往之最大量。而據臺灣各地雨量站之資料，1959年8月7日21時，在嘉義縣大湖鄉測到之176.0公厘，是已往之最大量。這次在雲林縣斗南雨量站，係1日8時測到之106.7公厘為八一水災中之最大量，而1日5時在日月潭測候所測到之100.0公厘居其次。均未打破過去大湖鄉及臺南之記錄。

(2) 這次豪雨，降水日量超過700公厘者，有二處。即阿里山之760.7公厘及溪頭之741.3公厘，均係發生在7月31日。若與民國四十八年颱風調查報告，第六號八一水災報告中第六表比較，臺灣各地降水日量超過700公厘以上之豪雨，過去六十三年中，總計有48次。若加上這次八一水災之阿里山、溪頭之兩次豪雨，總計達50次。阿里山之760.7公厘可列在第39位，而溪頭之741.3公厘可列在第43位。

(3) 1913年7月19日、20日兩天於蕨箕湖測得之總雨量1,671公厘，及18日、19日、20日三天之總雨量2,071公厘，是過去六十四年來臺灣之二日間，及三日間總雨量之最大記錄，同時也是世界之最大記錄。這次八一水災中於阿里山測得之總雨量1,090.4公厘，溪頭測得之1,031.0公厘均未破前述之記錄。但是其雨量甚多，充分可使河川泛濫而引起水災。又部分地區，如阿里山、鹿林山、日月潭、集集、六龜、二林萬興、內門等很多地點，其總雨量超過去年八一水災時之總雨量。可見這次豪雨。規模之大，不亞於八一水災。詳列如表六。

三、颱風橫越臺灣北部及中部時之臺灣各地雨量分佈之統計

若颱風中心通過離臺灣本島海岸線200公里以內地區時，稱為侵襲臺灣之颱風，則由民國前15年(西曆1897年)至今，侵襲臺灣之颱風計有237次。其中橫越臺灣北部或臺灣中部而向西乃至西北進行者，各有23次及29次。各佔侵襲臺灣颱風之9.7%及12.2%。兩者合計有52次，即橫越臺灣北部及中部之颱風，近64年來計有52次，佔侵襲臺灣颱風之21.9%。

橫越臺灣北部這一類颱風之一般行徑均係來自本島東部海上向西以至西北推進，或來自琉球群島向西乃至西南西推進者。不論何者均經漫長之海途，故極為發達，其勢力亦極強，中心氣壓降低至940mb左右者並不罕見。此類颱風襲來時，臺灣北部常有暴風及豪雨，常致水災。又西部及西南部於颱風通過後因西南風之侵入常致豪雨成災，東南部則因西風引起焚風(Foehn)現象。自民國15年至今，橫越臺灣北部之23次颱風中，調查其最大降水總量之地理的分佈，可得如表七所示之結果。則颱風橫越臺灣北部

表四：八・一水災台灣各地一時間最大降水量

八・一水災時各地一時間雨量				已往最高一時間雨量			八・一水災時各地一時間雨量				已往最高一時間雨量		
降雨 強度 順序	降水量 (公厘)	地 點	起 時 日、時	降水量 (公厘)	起 時 年 月、日		降雨 強度 順序	降水量 (公厘)	地 點	起 時 日、時	降水量 (公厘)	起 時 年 月、日	
1	105.7	斗 南	1-08	—	—	—	37	56.3	斗六大埤	1-09	—	—	—
2	100.0	日 月 潭	1-05	77.6	1944	8-29	38	56.0	日 月 潭	1-03	—	—	—
3	99.6	合 中	1-09	91.0	1944	8-02		56.0	日 月 潭	1-08	—	—	—
4	97.7	集 集	1-05	86.0	1959	8- 8	40	55.6	阿 里 山	1-06	—	—	—
5	94.6	豐 原	1-13	—	—	—	41	55.5	鞍 部	31-18	58.0	1947	8- 3
6	93.2	阿 里 山	1-05	99.5	1959	8- 8	42	54.5	新 社 大 南	1-10	—	—	—
7	90.0	內 門	1-23	38.5	1959	8- 8	43	54.4	烏來阿玉	31-08	—	—	—
8	88.3	集 集	1-04	—	—	—	44	54.0	埔 里	1-05	—	—	—
9	87.0	豐 原	1-14	—	—	—		54.0	埔 里	1-07	—	—	—
10	82.0	合 中	1-10	—	—	—	46	52.8	廬 豆	1-01	—	—	—
11	80.0	溪 頭	1-08	80.0	1959	8- 7	47	52.0	埔 里	1-04	—	—	—
12	79.7	烏來阿玉	31-17	—	—	—		52.0	埔 里	1-08	—	—	—
13	78.2	集 集	1-06	—	—	—	49	51.2	金 六 結	31-16	80.5	1947	10- 2
14	78.1	烏來阿玉	31-16	—	—	—	50	50.5	遠 見	1-07	—	—	—
15	77.8	烏來羅好	1-07	—	—	—	51	50.0	上 谷 關	1-09	—	—	—
16	76.0	溪 頭	1-05	—	—	—		50.0	內 門	2-01	—	—	—
17	74.2	廬 豆	1-03	—	—	—	53	49.0	內 門	31-21	—	—	—
18	74.0	天 冷	1-11	—	—	—	54	48.8	阿 里 山	1-10	—	—	—
19	72.0	日 月 潭	1-06	—	—	—	55	48.2	烏來阿玉	31-21	—	—	—
20	70.5	土 庫	1-07	—	—	—	56	48.1	豐 原	1-15	—	—	—
21	67.9	新 社 大 南	1-09	—	—	—	57	48.0	天 冷	1-10	—	—	—
22	66.4	阿 里 山	1-04	—	—	—		48.0	溪 頭	31-18	—	—	—
23	65.4	集 集	1-07	—	—	—		48.0	日 月 潭	1-07	—	—	—
24	64.0	日 月 潭	2-04	—	—	—	60	47.9	基 隆	31-17	102.1	1951	9-27
25	63.7	上 谷 關	1-08	50.8	1959	8- 8	61	46.3	上 谷 關	1-07	—	—	—
26	63.0	烏來羅好	1-06	—	—	—	62	46.0	阿 里 山	1-01	—	—	—
28	63.0	花 蓮	31-22	90.0	1944	10-27	63	45.6	柳 營	1-03	—	—	—
29	61.8	阿 里 山	31-23	—	—	—	64	45.0	溪 頭	31-21	—	—	—
30	60.4	集 集	1-03	—	—	—		45.0	溪 頭	1-02	—	—	—
	60.0	上 谷 關	1-11	—	—	—	66	44.3	阿 里 山	1-02	—	—	—
32	60.0	內 門	31-22	—	—	—		44.3	烏來羅好	1-08	—	—	—
33	58.3	烏來阿玉	1-01	—	—	—	68	43.5	天 冷	1-14	—	—	—
34	57.8	上 谷 關	1-10	—	—	—	69	43.2	佳 陽	1-06	—	—	—
35	57.6	斗 南	1-11	—	—	—	71	42.0	遠 見	1-08	—	—	—
	57.0	內 門	1-24	—	—	—	72	41.7	基 隆	31-22	—	—	—
36	56.4	埔 里	1-07	71.0	1959	8- 8	73	41.5	阿 里 山	1-08	—	—	—
							74	41.0	溪 頭	31-19	—	—	—
									溪 頭	1-01	—	—	—

表五：八·一水災台灣各地降水日量

八·一水災台灣各地降水日量				該地最大日降水量			八·一水災台灣各地降水日量				該地最大日降水量		
降雨強度 順序	降水量 (公厘)	地 點	起 時 月、日	降水量 (公厘)	起 時 年 月、日		降雨強度 順序	降水量 (公厘)	地 點	起 時 月、日	降水量 (公厘)	起 時 年 月、日	
1	760.7	阿 里 山	7-31	837.5	1912	6-19	25	380.3	後里泰安	8- 1	500.0	1959	8- 7
2	741.3	溪 頭	7-31	485.5	1959	8- 7	26	374.5	和平十文溪	8- 1	—	—	—
3	568.4	日 月 潭	7-31	371.9	1959	8- 7	27	374.4	新社大南	8- 1	191.4	1959	8- 7
4	559.4	集 集	7-31	475.2	1959	8- 7	28	373.5	內 茅 埔	7-31	270.8	1959	8- 8
5	557.0	陽 明 山	7-31	386.9	1940	9-29	29	370.7	上 谷 關	7-31	582.4	1952	7-19
6	545.7	斗 南	7-31	—	—	—	30	370.0	和平雙崎	7-31	—	—	—
7	471.6	南 澳	8- 1	541.0	1925	9-15	31	368.0	名 間	7-31	423.0	1959	8- 7
8	469.5	仁愛大同	7-31	—	—	—	32	362.0	東 勢	7-31	638.6	1959	8- 7
9	463.7	竹 山	7-31	444.2	1956	9-16	33	360.0	六 龜	7-31	384.5	1959	8- 7
10	456.0	南 投	7-31	533.6	1929	8-11	34	356.2	斗六大坪	7-31	694.3	1959	8- 7
11	438.7	清 水	8- 1	334.0	1929	8-11	35	356.0	楠 西	7-31	470.5	1959	8- 7
12	421.8	嘉義新港	8- 1	—	—	—	36	349.5	鞍 馬 山	7-31	—	—	—
13	420.0	梧 棲	8- 1	293.4	1959	8- 7	37	345.0	萬 興	7-31	257.7	1959	8- 7
14	415.2	豐 原	8- 1	644.5	1959	8- 7	38	338.5	竹山前山	8- 1	—	—	—
15	414.5	埔里大城	7-31	437.2	1959	8- 7	39	333.8	佳 陽	7-31	—	—	—
16	413.1	古 坑	8- 1	708.4	1959	8- 7	40	317.2	大 林	7-31	620.0	1959	8- 7
17	407.2	虎 尾	7-31	452.0	1959	8- 7	41	316.5	橫 龍 山	7-31	566.0	1932	8-24
18	402.6	太 平 山	7-31	—	—	—	42	314.1	伸 港	8- 1	278.5	1959	8- 8
19	401.7	大 甲	8- 1	362.8	1944	5- 3	43	313.0	溪州尾厝	7-31	—	—	—
20	397.5	青 雲	7-31	245.3	1959	8- 8	44	304.6	玉 井	7-31	465.0	1911	8-27
21	397.0	三地興化	7-31	500.0	1959	8- 7	45	303.2	二林萬合	7-31	219.4	1959	8- 7
22	384.6	土 庫	8- 1	425.8	1959	8- 7	46	301.0	彰 化	8- 1	404.9	1932	8- 1
23	383.0	梨 山	8- 1	—	—	—							
24	381.7	和 美	8- 1	292.0	1959	8- 7							

表六：八·一水災台灣各地降水總量

八·一水災各地總雨量			八·七水災 總雨量 (公厘)	八·一水災各地總雨量			八·七水災 總雨量 (公厘)
降水 順序	降水 總量 (公厘)	地 點		降水 順序	降水 總量 (公厘)	地 點	
1	1090.4	阿 里 山	1017.0	36	478.9	台 中	766.8
2	1031.0	溪 頭	—	37	478.2	嘉 義 新 營	327.5
3	764.5	鹿 林 山	747.8	38	477.3	梨 山	—
4	739.5	日 月 潭	598.5	39	474.9	嘉 義	368.6
5	714.9	斗 南	—	40	474.5	楠 西	643.6
6	669.0	陽 明 山	—	41	470.5	彰 化	574.0
7	653.9	豐 原	816.5	42	466.7	竹 山 前 山	664.8
8	650.4	集 集	612.0	43	457.7	車 埕	308.0
9	641.5	仁 愛 大 同	—	44	457.4	美 濃 廣 德	308.0
10	637.4	興 化	650.0	45	456.4	名 間 大 坑	801.0
11	621.3	六 龜	609.8	46	454.3	青 雲	452.0
12	597.0	二 林 萬 興	511.9	47	453.0	溪 湖	804.0
13	586.0	內 門	251.0	48	447.0	仁 愛 法 治	—
14	566.3	鞍 馬 山	—	49	437.7	鹿 港	579.0
15	564.0	和 平 平 等	—	50	434.7	伸 港	301.0
16	564.0	南 投	696.8	51	432.4	內 茅 浦	445.8
17	563.6	上 谷 關	167.6	52	430.0	高 樹	351.0
18	561.5	大 甲	202.0	53	428.0	苑 裡	—
19	554.5	雲 林 大 埤	796.4	54	427.8	鹿 谷 有 水 坑	643.6
20	550.2	南 澳	—	55	426.5	竹 糖	—
21	543.8	竹 山	664.8	56	426.3	旗 山 南 勝	602.8
22	543.1	埔 里 大 城	531.8	57	424.0	員 林	419.0
23	540.6	后 里 泰 安	580.0		424.0	玉 井	527.5
24	533.2	佳 陽	86.0	59	418.5	永 靖	687.2
25	530.0	古 坑	756.9	60	417.0	麻 豆 埤 頭	—
26	528.0	玉 山	390.3	61	415.0	和 美	486.0
27	522.5	清 水	384.3	62	412.5	麻 豆 安 業	—
28	510.8	美 濃 廣 林	421.6	63	412.0	民 雄	277.3
29	509.7	虎 尾	606.5	64	409.5	大 城	300.2
30	504.0	達 見	98.3	65	406.0	溪 州 尾 厝	—
31	502.2	和 平 雙 崎	—	66	403.7	北 斗	420.2
32	496.5	大 林	735.0	67	402.8	和 平 十 文 溪	—
33	495.9	梧 棲	293.4	68	402.6	南 化 北 寮	516.1
34	494.0	東 勢	736.9				
35	481.2	太 平 山	—	69	400.1	二 溪	374.0

表七：颱風橫越台灣北部及中部時之最大總雨量之地理的分佈

地 區	地 點	颱風橫越台灣北部 時各地最大總雨量發生狀態		颱風橫越台灣中部時各 地最大總雨量發生狀態		合 計	
		次 數	百 分 率	次 數	百 分 率	次 數	百 分 率
台灣南部		7	30.4%	10	34.5%	17	32.7%
	恒 春	3	13.0%	5	17.2%	8	15.4%
	台 南	3	13.0%	4	13.8%	7	13.5%
	高 雄	1	4.3%	1	3.4%	2	3.8%
台灣東部		3	13.0%	14	48.3%	17	32.7%
	花 蓮	1	4.3%	9	20.7%	7	13.5%
	台 東	2	8.7%	4	13.8%	6	11.5%
	新 港	—	—	2	5.9%	2	3.8%
	大 武	—	—	2	6.9%	2	3.8%
台灣中部		7	30.4%	4	13.8%	11	21.2%
	台 中	5	21.7%	—	—	5	9.6%
	阿 里 山	1	4.3%	1	3.4%	2	3.8%
	鹿 林 山	1	4.3%	1	3.4%	2	3.8%
	湖 湖	—	—	2	6.3%	2	3.8%
台灣北部		6	25.1%	1	3.4%	7	13.5%
	基 隆	2	8.7%	—	—	2	3.8%
	宜 蘭	2	8.7%	—	—	2	3.8%
	彭 佳 嶼	1	4.3%	—	—	1	1.9%
	鞍 部	1	4.3%	—	—	1	1.9%
	台 北	—	—	1	3.4%	1	1.9%
合 計		23	100%	29	100%	52	100%

統計年數：64年(1897年—1960年)

時，最大總雨量出現於臺灣中南部各地之次數為14次。佔總次數之60.9%，其次為北部之6次，佔26.1%，而東部極少。又由地點區分，臺中降豪雨之次數最多計有5次，佔21.7%。此統計結果，與前述之經驗完全一致。

若颱風橫越臺灣北部之23次颱風根據其最大總雨量其強度分類，可得強度頻率分佈如表八。即過去23次颱風侵襲臺灣北部期間中，臺灣各地之降水量有100公厘以上者，計有23次，即每次颱風都有誘致100公厘以上之大雨。總雨量200公厘以上之頻率為19次，即10次颱風中，有8次200公厘以上之大雨。總雨量300公厘以上之頻率為14次，即平均每十次颱風有六次300公厘以上之豪雨。總雨量400公厘以上之頻率為10次，即平均每兩次颱風有一次400

公厘以上之豪雨。又總雨量500(600,700)公厘以上之頻率為6(5,4)次，即每4(5,6)次颱風，約有一次500(600,700)公厘以上之豪雨。上述資料之統計年數為64年，因此也可以說，平均每三年間，最少有一次颱風橫越臺灣北部，而誘致100公厘以上之大雨。又約每4年間(5年,6年,10年,12年,13年)最少有一次颱風橫越臺灣北部，而誘致200(300,400,500,600,700)公厘以上之豪雨。

橫越臺灣中部這一類颱風，其一般行徑多成直線狀向西北推進，指向臺灣而來。又其移動速度大體平均，其強度有逐漸發展之趨勢，然至臺灣東部沿海時達其強度之最高峯。此時本島各地均有暴風雨，臺灣東北部及彭佳嶼、蘭嶼等地風力尤強。又當東北風向風面之臺灣山脈之東北部東斜面，因地形之影響，雨

量尤多。颱風橫越臺灣中部之時及其後，因西南多濕氣流之侵入，於臺灣山脈之西南部向風面，誘致豪雨成災。自民國 15 年至今，橫越臺灣中部之 29 次颱風中，調查其最大總雨量之地理的分佈，可得如表七所示之結果，則颱風橫越臺灣中部時，最大總雨量出現於臺灣東部各地之次數為 14 次，佔總次數之 48.3%，其次為臺灣南部之 10 次，佔 34.5%，而臺灣中部及北部極少。又由地點區分，花蓮降豪雨之次數最多計有 6 次，佔 20.7%。此統計結果，與前述之經驗完全相符。

若颱風橫越臺灣中部之 29 次颱風，根據其最大總雨量強度分類，可得強度頻率分佈如表八。即近 64 年來 29 次橫越臺灣中部颱風中，臺灣各地降水量有 100 公厘以上者，計有 28 次，略每次颱風都有誘致 100

公厘以上之大雨。總雨量 300 公厘（400 公厘，500 公厘）以上之頻率為 17 次（10 次，4 次）即 10 次颱風中有 6 次（3 次，2 次）300 公厘（400 公厘，500 公厘）以上之豪雨。上述資料之統計年數為 64 年，因此也可以說，平均每 8 年有 3 次颱風橫斷臺灣中部而誘致 200 公厘以上之豪雨。又平均每 4 年間（6 年，14 年），最少有一次橫斷臺灣中部颱風，誘致 300 公厘（400 公厘，500 公厘）以上之豪雨。

總之，橫越臺灣北部及中部之颱風，近 64 年來，共計 52 次。而此類容易在臺灣東部及南部誘致豪雨，而中部居其次。又平均每 2 年間（3 年，6 年，13 年，16 年）最少有一次颱風橫斷臺灣北部或中部，而誘致 300 公厘（400 公厘，500 公厘，600 公厘，700 公厘）以上之豪雨。

表八：颱風橫越台灣北部及中部時之最大總雨量頻率分佈

最大總雨量 (mm)	颱風橫越台灣北部 時最大總雨量分佈		颱風橫越台灣中部 時最大總雨量分佈		合 計	
	頻 率	累 計	頻 率	累 計	頻 率	累 計
1000以上	1	1	—	—	1	1
1000 ~ 900	1	2	—	—	1	2
900 ~ 800	0	2	—	—	0	2
800 ~ 700	2	4	—	—	2	4
700 ~ 600	1	5	—	—	1	5
600 ~ 500	1	6	4	4	5	10
500 ~ 400	4	10	6	10	10	20
400 ~ 300	4	14	7	17	11	31
300 ~ 200	5	19	7	24	12	43
200 ~ 100	4	23	4	28	8	51
100以下	0	23	1	29	1	52
最 大 值		1,090.4mm		581.5mm		1,090.4mm
最 小 值		124.3mm		73.5mm		73.5mm
平 均 值		422.6mm		334.2mm		373.3mm

統計年數：64年(1897年—1960年)

中華民國四十九年颱風報告第三號

絲 崔 風 颱

所 象 氣 省 灣 臺

中華民國四十九年十二月

民國四十九年颱風報告

研究室

第三號 颱風崔絲

Report on Typhoon "Trix"

Abstract

Typhoon Trix was first appeared in the synoptic chart of 2nd August, 1960, and its position was located about at 14.0°N and 136.0°E . According to the analysis of upper levels during the formative stage of typhoon Trix, it was clearly indicated that a triple point was already in existence under the conjunction of the fluxes of traditional polar continental air, maritime tropical air and equatorial air mass.

The storm built its force up to the stage of a typhoon at the fourth day after her birth and attained to its maximum wind velocity 69m/sec near its centre on the morning of 7th August. On the next day, the typhoon Trix first moved westward over the sea between the stations of Penkiayu and Keelung. Later the track of typhoon Trix bended down slowly to westsouthwest. Therefore the northern part of Taiwan Strait was effected by the roaring storm. Finally it hit the coast of Fukien on the morning of 9th and continued to travel along the southeast coast of China about four days and then dissipated at the neighbouring region of Gulf of Tonkin on the evening of 12th August.

Upon the analysis of 5-days mean northern hemisphere charts at 500mb level indicated that the subtropical Pacific high was much intensified with the tendency of an expansion toward the continent on 7th August. This might be the reason caused the northern component of moving direction of Typhoon Trix became dissipated and deviated its course towards west and westsouthwest.

The kinetic and potential energy of Typhoon Trix at its mature stage had been calculated out at a value of about 24.3×10^{24} ergs and 26.8×10^{25} ergs respectively on the morning 7th August.

Typhoon Trix had made some damages at northern part of Taiwan and had caused some tidal waves along the west coast of Taiwan. The result was six people died and hundred houses washed out.

At the eminent point of stormy period, the wind velocity reached 55.7m/sec at Penkiayu. the highest value of total amount of rainfall during the stormy period reported at Singjo was 307.6mm .

一、颱風之發生與經過

民國49年8月2日，日本東方海面之西風槽，於琉璜島東方海面上，誘生低緯東風帶之槽線，而使赤道面上之西進東風波加深發展，與西風槽連接構成一顯著連接槽 (Extended trough) 此連接槽在其南端之加羅林 (Caroline) 群島北方海面上，與熱帶輻合帶 (Intertropical convergence zone) 相交，構成

明顯的三相點 (Triple point)，如圖1中所示。此三相點逐漸發展，至3日20時，終在北緯 14.0° 度，東經 136.0° 度附近海上，形成一閉合之低氣壓中心，如圖2中所示。此即為崔絲颱風生成之始。當閉合低氣壓中心發生後，地面與高空氣流均呈明顯之氣旋式環流，而逐漸發展並緩慢的向西北推進。

至4日14時該低氣壓，抵達北緯 15.2° 度，東經

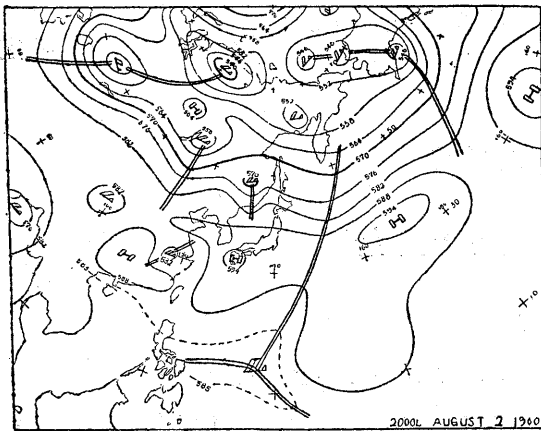


圖 1：民國49年8月2日20時之500mb面高度圖

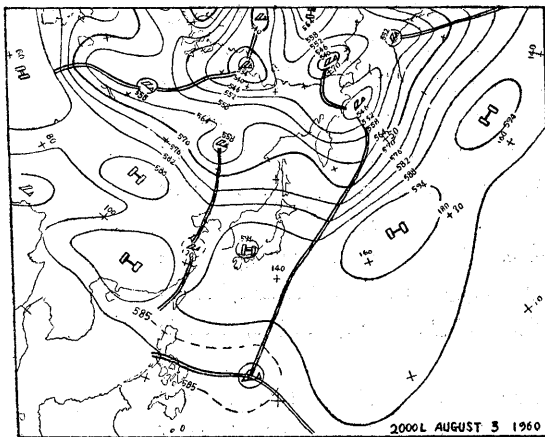


圖 2：民國49年8月3日20時之500mb面高度圖

135.4 度時，其中心氣壓已降低為 1,002mb，最大風速為每秒 21 公尺，已發展達輕度颱風之強度而命名為崔絲 (Trix)。此後該颱風中心氣壓，約以每小時 0.75mb 之速度發展，並且以每小時 12 公里之速度，向西北方推進。至 6 日 2 時該颱風抵達北緯 18.6 度，東經 133.3 度時，中心氣壓已發展達 975mb，最大風速為每秒 33 公尺，暴風半徑約為 200 公里，已發展達中度颱風之強度。此後該颱風稍加速度，以每小時 22 公里之速度向西北推進。至該日 8 時崔絲颱風抵達北緯 19.9 度，東經

132.8 度時，其中心氣壓為 970mb，最大風速為每秒 51 公尺，已達強烈颱風之強度。此後崔絲颱風迅速發達，其中心氣壓約以每小時 4.2mb 之速度降低，至該日 16 時 15 分，經美軍飛機偵察報告，其中心氣壓竟降低達 935mb，而其位置在北緯 21.1 度，東經 132.1 度，即在南大東島 (Minami Oagari Jima) 南方約 530 公里之海面上。當時之實測最大風速為每秒 64 公尺，而暴風半徑又擴大至 300 公里。至 7 日 8 時該颱風抵達北緯 13.7 度，東經 129.0 度時，中心氣壓降低至 930mb，最大風速為每秒 69 公尺。此後崔絲颱風轉向西北並加速度，以每小時 35 公里之速度推進。至該日 20 時，抵達宮古島北方海面上之北緯 25.8 度，東經 125.3 度後，復折向西方，指向臺灣北部而來。此後崔絲颱風，因受臺灣陸地摩擦之影響，及臺灣山脈高峻山嶽之攔阻，其威力逐漸減弱，其中心氣壓約以每小時 1.9mb 之速度升高。至 8 日 8 時抵達臺北東北方的 80 公里之海面上時，其中心氣壓已升高至 955mb，而最大風速也減弱至每秒 51 公尺。此後崔絲颱風中心氣壓仍繼續以每小時 1.4mb 之速度升高，並以每小時 20 公里之速度向西推進，通過臺灣本島與彭佳嶼間之海面，而進入臺灣海峽。至該日晚由廈門附近登入大陸，並折向西南西方，以每小時 20 公里之速度，沿華南沿海地區推進。至 12 日在華南東京灣沿海地區逐漸消失，而結束計凡十天之生命史。茲將崔絲颱風眼飛機偵察報告及雷

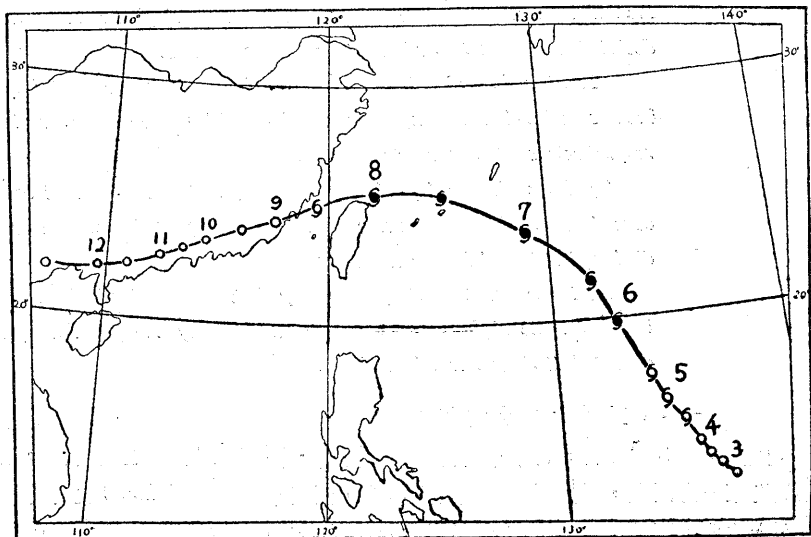


圖 3：崔絲颱風行徑圖

- 颱風 (Typhoon)
- 輕度颱風 (Tropical storm)
- 熱帶低氣壓 (Tropical depression)

達觀測資料，崔絲颱風行徑及該颱風掠過臺灣北部海上時之每小時天氣圖，列如表一，圖3及圖4，以資參考。

於圖5中所示者，為崔絲颱風之中心氣壓及最大風速之變化圖，此颱風之全部生命史可分為四期。自8月3日形成一閉合低氣壓中心起至4日14時達輕度颱風強度為止，為崔絲颱風之發生期。此後至6日20時中心氣壓達935mb時為止，為該颱風之發展期，此期間共52小時內，其中心氣壓降低67mb，約以每小時1.3mb之速度發展，其發展速度較快。自6日20時起至8日14時止，為其最盛期。茲根據氣象所出版之民國47年度颱風調查報告第一章第三節所述之方法，估計崔絲颱風在最盛期之動能及位能，各得 24.3×10^{24} 爾格及 26.8×10^{25} 爾格。此為民國49年中，於北太平洋西部發生之25個颱風中，能量最大之一次颱風。此期間中崔絲颱風掠過宮古島及臺灣北方海上而進入臺灣海峽。此後至12日颱風消失為止，為崔絲颱風之衰弱期。

註：本報告內所用之時間均係東經120度標準時間。

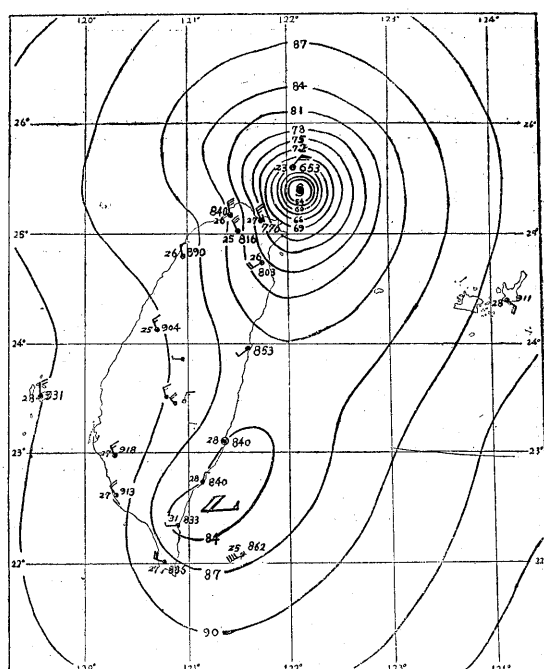


圖4 A.：民國49年8月8日8時之地面天氣圖

表一：崔絲颱風飛機偵察報告及雷達觀測資料

觀測時刻 日 時 分	中心位置		位 置 決 定 法	誤差 (英里)	最大風速		颱風眼 之直徑 (英里)	其 他
	北緯 (度)	東經 (度)			風 速 (kts)	象 限		
05. 08. 00	16.5	134.5	Loran	—	50	—	—	
05. 20. 00	17.6	134.0	Loran	—	60	—	—	
06. 11. 00	20.3	132.7	Loran	2	—	—	—	
06. 16. 15	21.1	132.1	Loran	5	125	All	20	Circular eye. 700mb height 8310ft, Temp. 20°C dew point 14°C. SLP 935mb. eye filled with Sc Tops 6000ft.
06. 20. 00	21.7	131.8	Loran	—	130	—	—	
07. 02. 00	22.1	131.3	Loran	—	—	—	—	
07. 05. 00	23.4	126.8	Loran	—	135	—	—	
07. 11. 00	24.3	127.1	Loran	2	130	—	12	Circular eye. 700mb height 8210ft. Flight level 8690ft, Temp. 23°C. Turb light. Broken scattered Sc at 7000ft.
07. 14. 00	25.0	126.9	Loran and Land radar	2	135	—	—	
07. 20. 00	25.4	125.3	Loran and Land radar	—	135	—	—	
08. 02. 00	25.3	123.2	Aeft radar	—	130	—	—	
08. 08. 00	25.1	122.0	land radar	—	—	—	—	
08. 11. 30	25.4	121.0	Land radar	—	—	—	—	
08. 15. 30	25.0	120.0	Aeft radar	10	—	—	—	Eye well defined on radar. At fix time wnd at Aeft psn 24.8°N 120.9°E 155deg 45kts, lgt rime icg in cld. Flt lvl Temp. -10°C dewpt -10°C, Turb lgt E Quad
09. 02. 00	24.5	117.9	Land radar	—	—	—	—	

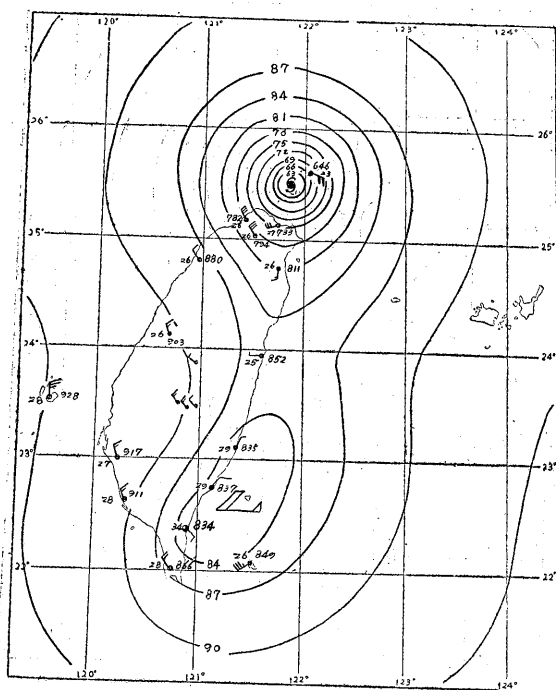


圖 4 B.：民國 49 年 8 月 8 日 9 時之地面天氣圖

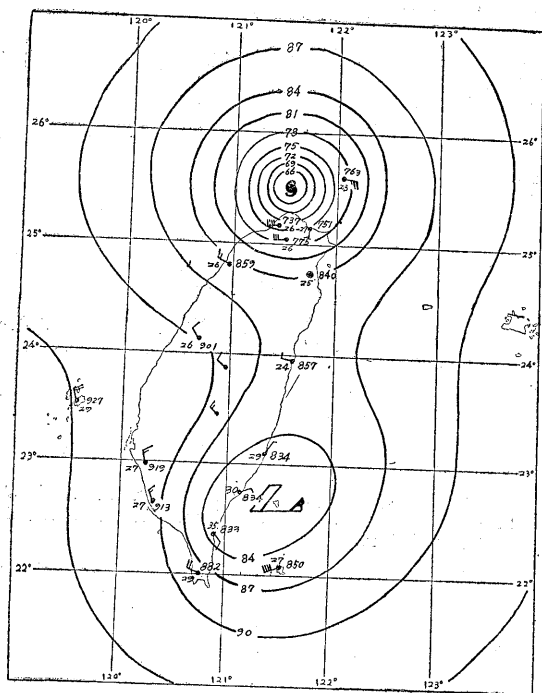


圖 4 C.：民國 49 年 8 月 8 日 10 時之地面天氣圖

二、崔絲颱風之移動特性

這次崔絲颱風，係 8 月 2 日在加羅林群島北方生成後，一直向西北方推進。至 7 日崔絲颱風抵達宮古

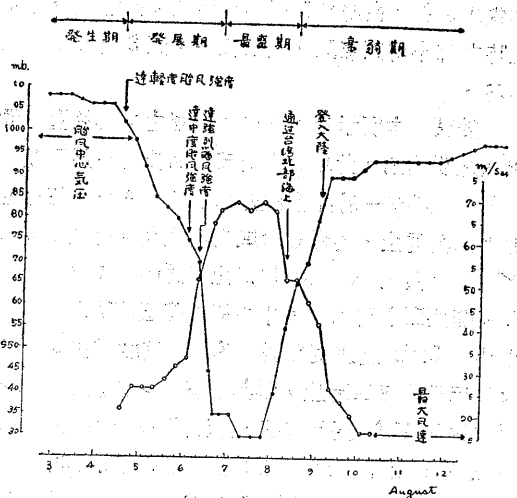


圖 5：崔絲颱風中心氣壓及最大風速變化圖

島東南方海上後，逐漸轉變其推進方向為西。至 9 日進入臺灣海峽後，復折向為西南西推進。總之這次崔絲颱風之行徑，據其推進方向大略可分為兩段。第一段是 2 日發生後至 6 日間之向西北推進之期間，而第二段是 7 日至 12 日間之向西乃至西南西推進之期間。

此類行徑之颱風，均經漫長之海途，因此極為發展，其勢極強，常在臺灣北部誘至暴風及豪雨成災。

大氣環流之變化為一般天氣變化之主要原因，故颱風之發生，發展及其行徑，當然受大氣環流所控制。茲為探求這次崔絲颱風行徑之動氣候學的背景及其特徵，將應用 5 日平均北半球天氣圖檢討之。

在圖 6 中所示者，為崔絲颱風向西北推進期間，

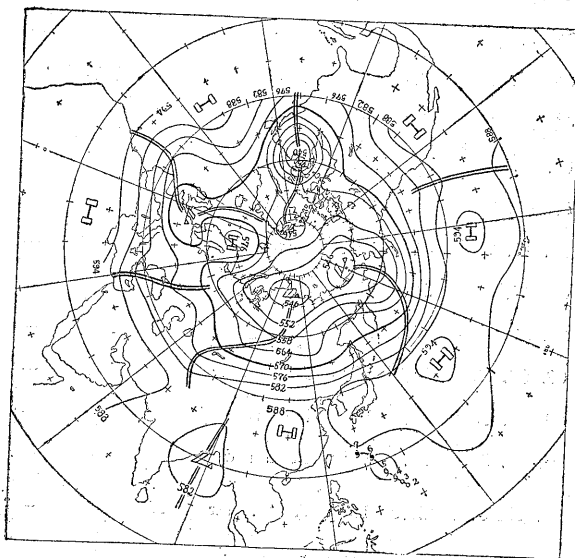


圖 6 A.：民國 49 年 8 月 2 日至 6 日之 5 日平均北半球 500mb. 面高度圖

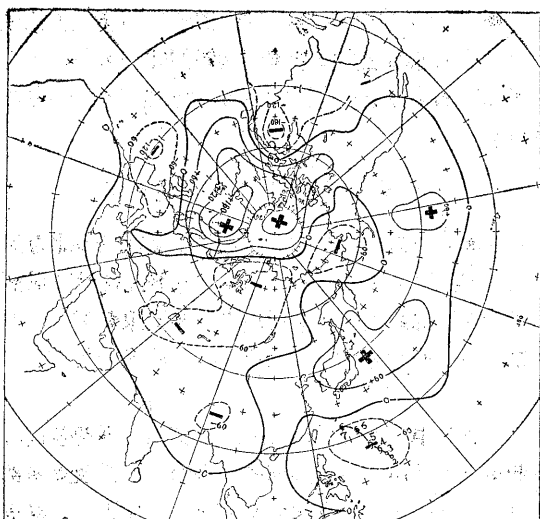


圖 6 B. : 民國49年8月2日至6日之5日平均
北半球 500mb 面高度距平圖

即8月2日至6日之5日平均北半球 500mb 面高度圖及其距平圖。即該期間中北半球之大氣環流，大略由四個長波而組成。從距平圖可見顯著負距平區域，分佈在白令海，加拿大，歐洲西岸沿海及歐亞大陸中部。該四地區同時也是四個長波之波槽所位置之地區。而顯著正距平區域，分佈在北極海，北太平洋，日本及北太平洋東部。即8月2日至6日之間，極渦(Polar vortex)較衰弱並且偏白令海地區。同時北歐有顯著阻塞高氣壓(Blocking high)以外，太平洋高氣壓異常發展，並且北移而向西方伸展達韓國附近。因此在北太平洋中沿北緯40度線，構成顯著的正距平帶。此正距平帶及白令海及西伯利亞低氣壓之間，500mb面高度梯度急峻誘致西風增強。若計算東經60度至西經150度間之中緯度緯流指標(Temperate latitude zonal index)(即北緯35度至55度間)得每秒10.3公尺，即比較累年平均之標準值，每秒8.4公尺高出1.9公尺。由此可見亞洲及北太平洋地區，在該期間呈現高指標(High index)環流狀態。又太平洋中部之熱帶地區為負距平，因此此負距平帶與沿北緯40度線之正距平帶間，有顯著的500mb面高度梯度，故熱帶地區之卓越東風帶，擴張至北緯30度附近。據 Ballenzweig, E. M 之研究* 此種東風帶之擴張是颱風發生及颱風發展之有利條件。其中尤其是菲律賓群島東方海面之負距平，最為顯著，因此崔絲颱風之發生及其急峻發展，是其現氣候學之有利條件所致。

件所致。

在圖7圖中所示者，為崔絲颱風南西乃至西南西推進期間，即8月7日至12日之5日平均北半球500mb面高度圖及其距平圖。即該期間中之大氣環流，大略與前半旬相似，由四個長波而組成。波槽位在太平洋中部，北美大陸東岸，歐洲西岸及歐亞大陸中部。而波脊位在北太平洋西部，北美大陸西岸，北太平洋及歐洲，在北歐之阻塞高氣壓尚存在以外，大西洋之波

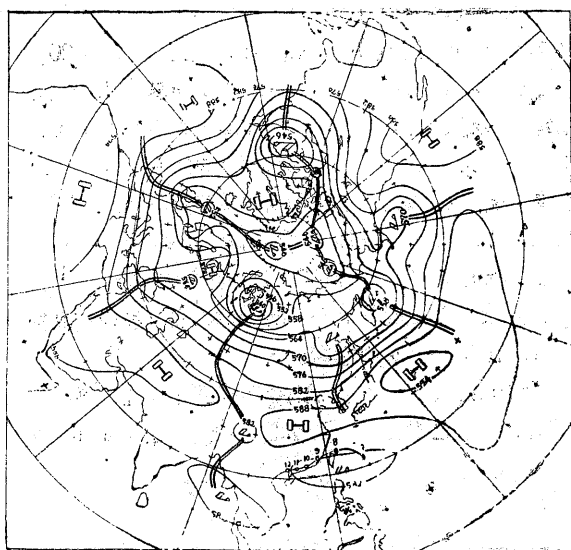


圖 7 A. : 民國49年8月7日至11日之5日平均
北半球 500mb 面高度圖

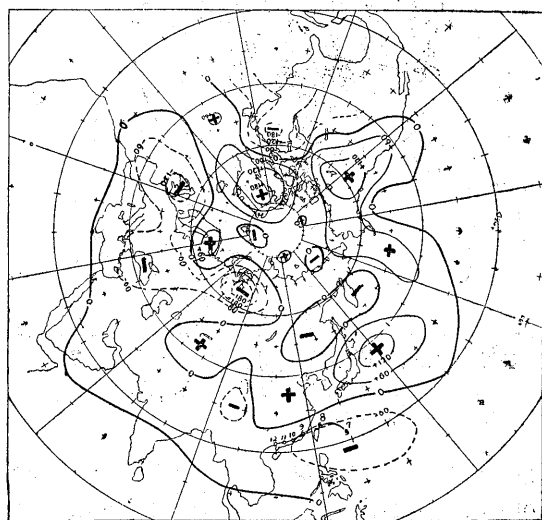


圖 7 B. : 民國49年8月7日至11日之5日平均
北半球 500mb 面高度距平圖

* Ballenzweig, E.M., 1959: Relation of long-period circulation anomalies to tropical storm formation and motion., Jour. Metes. Vol 16, No.2, 121-139, 1959.

脊異常發展，終在格陵蘭 (Greenland) 構成一個阻塞高氣壓，故該地區變成一個顯著正距平。此外尚有北美大陸西岸及日本附近有顯著正距平區域。前者為北美大陸西岸之波脊發展所致，而後者為北太平洋西部之亞熱帶高氣壓之發展及北移所致。同時後者又伸張至中國大陸，在該地區構成正距平地區。此正距平區域及臺灣附近之負距平區域間，有急峻的梯度。若據地衡風方程式計算東經 110 度至 130 度間的平均距平東風 (Easterly anomalous flow)，可得每秒 14.0 公尺。若據圖 6.A 計算該地區之北緯 20 度至 30 度之緯流指標，可得每秒 12.0 公尺。而累年統計之標準緯流指標為 2.3 公尺。而 7 日至 12 日之崔絲颱風之平均西進速度為每小時 20 公里，約為每秒 6 公尺，即約為緯流指標之一半。若計算東經 60 度至西經 150 度間之中緯度緯流指標，可得每秒 10.0 公尺。比較累年平均之標準值，每秒 8.5 公尺高出每秒 1.5 公尺。即該期間太平洋至亞洲地區，明顯的呈現高指標環流狀態，但比較前半旬稍低指標。

若由圖 6、7 計算上述前後兩半旬之 500mb 面高度距平之變化，可得如圖 8 中所示之結果。即太平

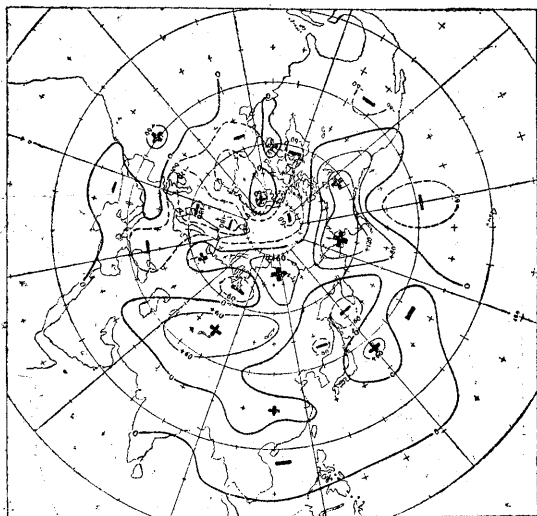


圖 8：民國 49 年 8 月上旬上半旬至下半旬間之 5 日平均北半球 500mb. 面高度距平之變化圖

洋至亞洲地區中，僅日本東方海面及華中地區之 500 mb 面高度有增加。前者有增強北太平洋西部之亞熱帶高氣壓之作用，而誘致太平洋中部熱帶地區東風之增強。後者有引誘北太平洋西部之亞熱帶高氣壓之西方伸展，而攔阻崔絲颱風之北進。此兩者作用，終致崔絲颱風西進而於臺灣北部造成災害。

總之，這次崔絲颱風之異常行徑，是發生於北太平洋及亞洲地區之高指標環流狀態期間中，而北太平洋西部亞熱帶高氣壓之異常發展及西方伸展是其主要原因。

三、臺灣各地之氣象情況

臺灣各地自 7 日晚，崔絲颱風抵達宮古島北方海面上時，逐漸進入颱風風暴範圍，臺灣北部及東部漸起風暴。崔絲颱風侵襲臺灣時之主要氣象要素，列如表二。茲將臺灣各地之氣象變化特性略述於後：

A. 氣 壓

於圖 9 中所示者為崔絲颱風過境時，臺灣各地之最低氣壓及其出現時刻分佈圖。臺灣東北部及東南部，氣壓下降較早。又臺灣東南部地區，如大武、臺東、新港、恒春等地，其最低氣壓較臺灣西海岸各地略低 7mb. 左右。這種最低氣壓之不正常分佈，因為颱風之圓對稱分佈，受臺灣地形之影響而彎曲，於臺灣東南部沿海形成副低氣壓，及於大武地區發生之焚風所引起之焚風低氣壓等，兩種原因所致。

臺灣各地以彭佳嶼、基隆及淡水受影響最大。

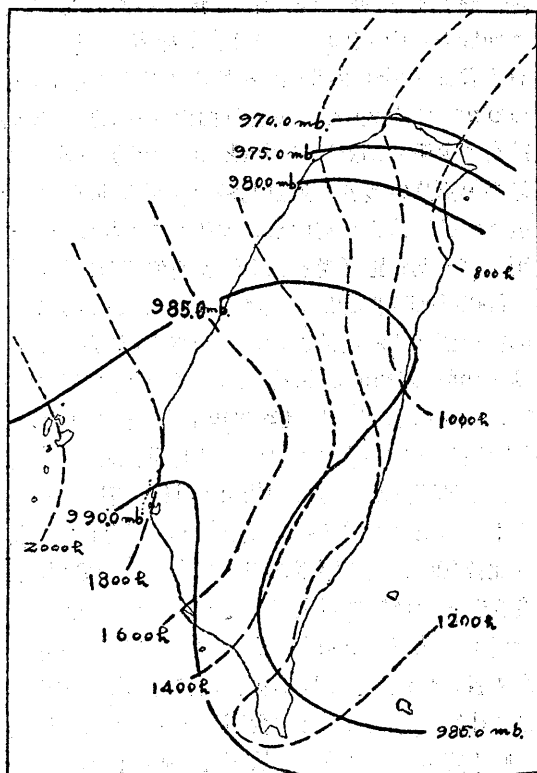


圖 9：崔絲颱風侵襲臺灣時臺灣各地之最低氣壓及其出現時刻之分佈圖

表二：崔絲颱風各測候所觀測資料表

地 點	最低 氣壓 (mb)	起 時 日 時 分	最大風速 及 風 向 (m/s)	起 時 日 時 分	瞬 間 最 大 風 速						雨量 總計 m.m.	期 間 日 時 分	風力6級以上之時間 (10m/s)
					風速	風向	氣壓	氣溫	濕度	時 間			
彭佳嶼	963.9	8 08 50	55.7 ESE	8 08 50	—	—	—	—	—	—	158.1	6 22 20 8 12 10	6日21時至7日3時， 18時至9日3時，
鞍 部	*662.91	8 10 00	28.0 N	8 10 00	—	—	—	—	—	—	215.7	7 18 00 8 21 00	7日20時至8日20時
竹子湖	*681.37	8 10 00	14.7 NW	8 10 00	—	—	—	—	—	—	272.3	7 02 40 8 20 40	8日6時至12時
淡 水	973.3	8 10 00	21.3 SSE	8 11 30	—	—	—	—	—	—	161.0	6 23 50 8 22 25	8日7時至12時
基 隆	973.3	8 09 00	26.0 SSW	8 09 40	31.2	SSW	973.3	26.7	92	8 09 00	282.5	7 01 17 9 01 20	7日24時至8日12時， 15時，16時
臺 北	977.5	8 10 00	16.0 NW	8 09 00	25.0	NW	977.3	25.8	96	8 09 54	138.5	7 05 49 9 03 30	8日7時至10時
新 竹	982.1	8 12 30	9.3 SW	8 12 40	14.2	SW	983.5	25.5	98	8 13 33	307.6	7 02 50 8 17 30	
宜 蘭	980.3	8 08 00	9.0 SW	8 08 10	12.3	SW	980.3	25.9	91	8 07 50	167.7	6 21 25 8 21 32	
臺 中	988.0	8 15 00	7.5 NNW	8 09 00	14.8	NNW	990.3	25.9	75	8 08 50	138.0	7 21 26 8 17 16	
花 蓮	985.2	8 09 00	7.0 WSW	7 23 01	10.3	WSW	992.2	25.0	88	7 23 05	17.5	7 00 10 8 19 56	
日月潭	*660.57	8 15 30	6.7 SW	8 16 00	—	—	—	—	—	—	97.6	8 01 40 9 11 20	
澎 湖	987.7	8 20 00	11.7 N	8 05 00	14.0	N	992.8	27.8	85	—	28.7	8 13 20 9 19 30	8日8時至10時
阿里山	*562.68	8 15 16	8.2 SE	9 00 40	9.9	W	634.4	15.4	100	8 09 40	204.9	8 03 25 9 10 10	
玉 山	*463.19	8 16 00	12.5 SW	8 22 30	—	—	—	—	—	—	160.7	8 03 10 9 10 50	8日2時
新 港	983.1	8 12 00	9.5 SSW	9 11 40	14.8	SSW	996.3	28.6	90	9 11 40	19.3	7 02 15 9 09 48	
永 康	990.5	8 17 15	8.5 NNW	8 09 30	13.6	SE	993.0	25.2	97	8 22 10	170.8	8 03 40 9 08 40	
臺 南	960.3	8 17 40	7.3 WNW	8 13 30	14.7	N	991.7	27.2	95	8 09 05	170.4	7 09 01 9 07 03	
臺 東	983.3	8 11 00	6.7 NE	8 12 00	11.3	NE	983.9	31.0	76	8 12 43	3.7	7 09 38 8 23 25	
高 雄	990.4	8 16 00	9.3 NNW	8 08 00	—	—	—	—	—	—	43.8	7 15 04 9 08 00	
大 武	982.6	8 12 00	11.9 NNE	6 15 51	12.5	SSE	97.8	29.8	82	9 14 40	18.7	7 15 33 9 24 00	
蘭 嶼	983.8	8 13 14	29.0 WSW	8 14 00	37.6	WSW	987.4	26.8	83	—	5.6	7 22 06 9 08 42	7日24時至9日9時
恒 春	988.0	8 10 30	12.5 NW	8 10 40	20.2	NW	988.2	29.0	80	8 10 45	5.1	7 17 45 8 21 00	8日8時，10時至13時 15時，16時
鹿林山	*542.2	8 15 00	10.3 NW	8 08 00	—	—	—	—	—	—	174.6	8 03 30 9 11 00	8日8時

* 重力值 (m.m.)

8日8時50分，崔絲颱風中心最接近彭佳嶼時，其氣壓為963.9mb.，此為臺灣各地，於崔絲颱風掠過臺灣北部海上時之實測最低值。8日9時於基隆及8日10時於淡水測得之973.3mb，為僅次於彭佳嶼之實測最低值。

B. 氣 溫

8日當崔絲颱風通過臺灣北部海上時，大武發現有焚風現象。該日7時大武之氣溫為攝氏27.9度，相對濕度為79%。至8時氣溫突增為攝氏31.3度，相對濕度降低至58%。至11時達最高峯，氣溫為攝氏35.0度，相對濕度竟降低至49%。至13時以後逐漸恢復，到21時完全恢復正常。當時之氣溫及相對濕度之變化列如圖10。

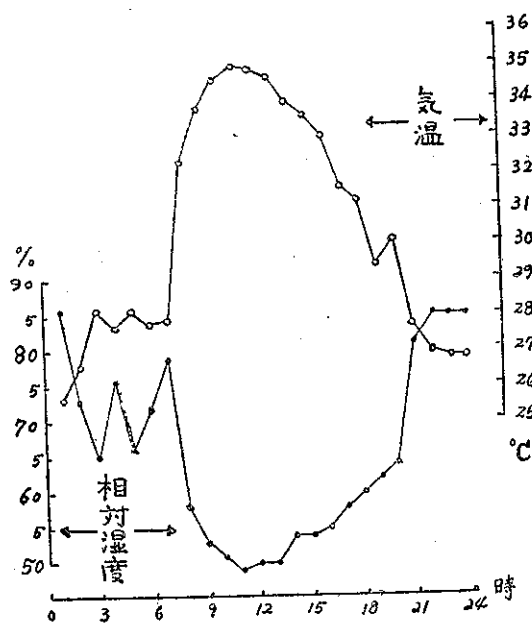


圖10：民國49年8月8日大武測候所之氣溫及相對濕度之變化圖

C. 暴 風

臺灣北部各地自7日晚起，風力漸行增強，以彭佳嶼最為強烈，7日20時已有每秒12.2公尺之北北東風，並繼續增強。至8日8時50分，崔絲颱風最接近該島嶼時達最高峯，測得十分間平均風速竟達每秒55.7公尺。此為崔絲颱風過境時之最大風速實測值，也是建立彭佳嶼測候所以來51年中（西歷1910年起至1960年止）該所測得之最大風速。8日13時於蘭嶼測得之西南西風每秒29.0公尺居其次。又8日10時，於大屯山鞍部測候所測得之每秒28.0公尺之北風。而8日9時於基隆也有測得南南西風每秒26.0公尺之暴風。

因這次颱風掠過臺灣北部海上，故僅臺灣北部風力較強，而臺灣中南部風力較弱，其最大風速略在每秒10公尺以下。

D. 降 水

當崔絲颱風過境時，臺灣各地均有降雨。降水量以臺灣北部及迎風面之中部山地較多，總降水量在200至300公厘，而臺灣南部及風脊面之東部各地，降水量較少，均在50公厘以下。其中新竹降水量最多，計307.6公厘，基隆居其次，為282.5公厘。臺灣各地之總降水量分佈情形；列如圖11。

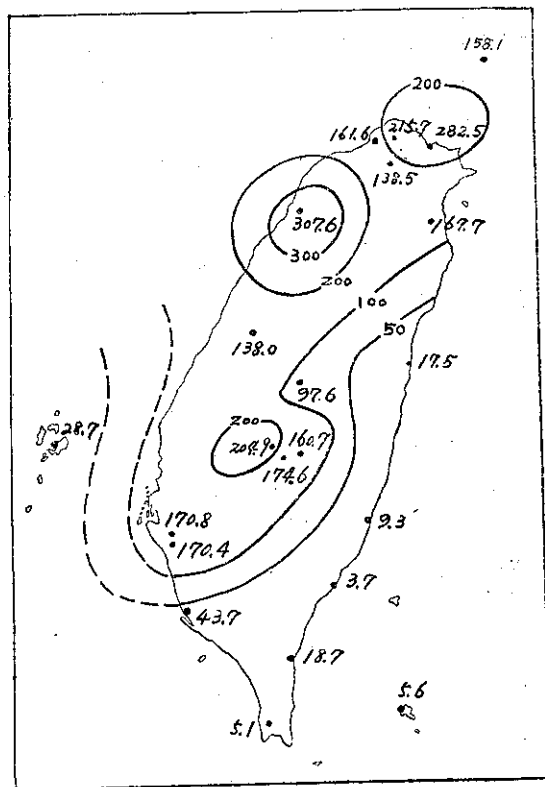


圖11：崔絲颱風總雨量分佈圖
(單位：mm.)

又8月7日（7日8時至8日8時）新竹之降水量為271.7公厘，係為該所近22年來，僅次於1938年8月2日測到之430.8公厘之最多記錄。

四、災 害 調 查

這次崔絲颱風雖僅在臺灣北海面掠過而未登陸，但於臺灣北部及西部之基隆市、臺北市、陽明山、臺北縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、雲林縣等十縣市造成災害。據臺灣省警務處之統計，全省計死亡5人，失蹤1人，重傷2人，輕傷5人，房

屋全毀 161 棟，半毀 188 棟。此外尚有堤防，公路、漁船，農田流失及農作物受損，列如表三。

此外 8 日因受颱風之影響，臺灣西部沿海地區，發生海水漲潮，引起嚴重災害。茲分地區略述災情如後；

A 新竹縣香山鄉

8 日上午 11 時，在崔絲颱風狂吹怒吼中，香山鄉同時發生近 52 年來所僅見之大海潮，臺灣海峽之海水洶湧擁上海邊，差一點越過高道基的火車道，直至下午 2 時方始退去。香山鄉遭受此三小時的海潮災禍中，靠海邊的田地被摧毀而變成沙灘。其中以朝山村和海山村損失最重，住於海邊的漁家，農戶，蚵寮等房屋數十幢，為海水所捲倒，漂流無蹤。即連一座媽祖廟亦被衝倒，一座新建的天主教堂亦被衝毀一部份。農民所餵的牲畜和積存的稻谷，亦有少數隨海潮之退落流入海中。此次海漲海中之魚頗多送上陸地，海潮退去後，不及逃走之魚便成鄉人的俘虜。

據香山鄉長蔡漢清先生談說：此次漲潮，情形頗為嚴重，從楊寮、虎山、港南、浸水、大庄、美山、

朝山、海山、鹽水、南港、內湖等村沿岸水田 155 甲，已為潮水淹沒，住在海岸的 245 戶農民，計 1,005 人受災。

B. 新竹市南寮

8 日中午海浪已沖擊至南寮公路邊，建築在海岸的民房，已進水三至四台尺，住民約 500 名疏散到南寮國校。又草山和東勢兩村也一度被海水所圍困。

C. 彰化縣沿海六鄉鎮

崔絲颱風給彰化縣沿海一帶六鄉鎮，帶來近年罕見的猛烈海潮，造成巨大災害。澎湃的海潮受崔絲颱風的影響，自 8 日至 9 日下午先後三次侵襲伸港、線西、鹿港、福興、芳苑、大城等六鄉鎮的十餘個沿海村落，致使沿海防潮堤，沿海一帶的農田果園，以及魚塢等均遭莫大災禍。其中尤以伸港、鹿港兩鄉鎮的災害最烈。

此次海潮侵襲第一次係 8 日上午 11 時發生，衝擊岸頂而冲破防潮堤。第二次係發生於 8 日下午 2 時許，所有災害大多是於第二次漲潮時釀成。如災害最嚴重的伸港鄉之蚵寮，曾家，全興，什股等四個漁村

表三：崔絲颱風災害統計表

損失數目 災害項目		基隆市	陽明山	臺北縣	桃園縣	新竹縣	苗栗縣	臺中縣	彰化縣	雲林縣	總計
人口	死亡	—	—	3	—	2	—	—	—	—	5
	失蹤	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	重傷	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2
	輕傷	1	—	4	—	—	—	—	—	—	5
房屋	全毀	6	2	39	—	57	23	34	—	—	161
	半毀	11	2	29	—	68	22	56	—	—	188
	損壞	41	—	245	—	76	50	—	—	—	412
堤防	損壞 (公尺)	10	—	30	—	1,344	2,715	3,893	6,600	200	14,792
公路損壞	路(公尺)	200	—	5	—	1,303	285	—	—	—	1,793
	橋(座)	1	—	—	1	5	—	—	—	—	7
漁船	損失 (艘)	漁船沉沒 3 艘 損壞 4 艘	—	沉沒木壳船 3 噸 6 艘 5 噸 2 艘	—	—	—	漁船沉沒 2 艘	—	—	沉沒 11 損壞 4
農田	流失	—	—	27	—	89	151	26	—	—	293
	作物損	—	—	80	—	132	39	189	1,600	37	2,077

，當時被海水淹入，高達四台尺，但立即退去，住民們均能及時避難，未聞人命損傷。第三次為發生於9日下午3時許，一時海水會由水溝侵入鹿港街內，幸即告退潮未造成大災害。

據統計，沿海防潮堤已被沖毀約 6,600 公尺以上，而伸港鄉的蚵寮、曾家、什股、全興等四村約有 500 公頃，業已插秧完成的二期水稻，因受海潮鹹質浸蝕，無法再望收成。另有沿海蚵園，被海潮沖毀蕩然無存者，面積亦達 300 公頃以上。該鄉六千以上的災民，因房舍田園俱已蕩然而無法返回故居。綜計該鄉財產損失遠逾一億元。鹿港地方則海埔一帶 300 公頃稻田，與草港 500 公頃農田，也盡遭嚴重的損失。其他線西、福興、芳苑、大城等四鄉的農作物，果園以及魚塭等災情亦相當不輕。

D. 雲林縣口湖鄉

海水漲二公尺，浸淹雲林縣口湖鄉臺子、金湖兩村，造成嚴重災害。口湖鄉沿海海面潮水，於8日中午12時30分，突然漲高2公尺，超過了金湖、臺子兩村的防潮堡，使兩個村落浸淹，到處一片汪洋。臺子村因地勢較低，浸水達3公尺，一時村民忙亂爬上屋

頂，或向高處疏散避難。海潮於下午2時開始退落，據臺子村民談說：海水高漲甚為厲害，上午11時許，海面風浪甚大。不久豪雨傾盆，潮水即開始高漲，風浪向防潮堤防沖擊，已有部份崩潰告急。臺子、金湖兩村民即派出搶修隊冒雨搶修，但潮水不斷地高漲，至12時30分，漲到2公尺，越過了堤防，向金湖、臺子兩村直衝。霎時間，海潮遍地，變成一片汪洋，村民急着疏散避難，呼救之聲此起彼落，極為悽慘。幸得海潮未繼續上漲，至下午2時即退落。

據災害調查，有魚溪20餘甲全被流失，耕地17甲被淹沒，房屋350餘棟浸水，防潮堤崩潰200公尺。

E. 臺中縣大安鄉及大甲鎮

臺中縣大安鄉大安港一帶發生海漲，堤防、房屋、田地損失嚴重。8日該地區傾盆暴雨，大甲、大安兩溪洪水直流海裏，於下午4時許海水暴漲，大安港及溫寮海岸地區陸地，被海水沖入，溫寮堤防潰毀約八十餘公尺，房屋全毀3棟，半毀14棟，農田淹沒30甲。大甲鎮禮德里海岸地區，8日下午4時許，海水暴漲，部份房屋浸水，幸未釀成災害。

中華民國四十九年颱風報告第四號

颱風艾琳

臺灣省氣象所

中華民國四十九年十二月

民國四十九年颱風報告

研究室

第四號 颱風艾琳

Report on Typhoon "Elaine"

Abstract

Typhoon Elaine was first appeared on the synoptic chart of 18th Aug., 1960, and its position was located about 19.0°N and 115.0°E. The storm increased its intensity up to the stage of a typhoon at 66 hours after her birth in Bashi Channel and attained its maximum wind velocity up to 45m/sec near its center at noon of 22nd Aug.

Typhoon Elaine first moved eastnortheastward over the northern part of South China Sea after her birth. Later the storm changed her moving direction to the northnortheast in Bashi Channel during the night of 21st Aug. On the morning of 23rd Aug., Typhoon Elaine had reached to the east coast of Taiwan at a distance of 100kms. The direction of storm turned again to westsouthwest instead of north-northeast and traversed the island to the Taiwan Strait during the night of 23rd Aug. Typhoon Elaine finally landed the coast of Fukien on the morning of 25th Aug. and then dissipated.

Upon the analysis of 500mb level chart, it indicated that there was an extension of subtropical high over the Japan towards the continent on 23rd Aug. (Fig. 2,3) This might be the reason made the northern component of moving direction of typhoon Elaine shifted its course towards the west.

The kinetic and potential energy of Typhoon Elaine at its mature stage had been worked out at a value of 2.6×10^{24} ergs and 2.8×10^{25} ergs respectively on 22nd of the month.

The storm had made some damages at southern part of Taiwan. Eight men died and more than four hundred houses ruined was reported after the passage of the storm.

The maximum wind velocity reported at Lanyu was 41.3 m/sec and the total amount of rainfall during the stormy period reported at Hengchun was 393.2mm.

一、颱風之發生與經過

當8月18日卡門颱風，在臺灣東方海上沿東經127度線北移時，另一熱帶低氣壓在東沙島西南方海上之北緯19.0度，東經115.0度附近醞釀生成，此即為艾琳颱風生成之始。此熱帶低氣壓以每小時6公里之速度向東北東推進以外，其強度未見有明顯的發展。至20日晨逐漸發展，至該日20時熱帶低氣壓抵達北緯20.2度，東經117.6度時，其中心氣壓降低至988mm，最大風速增達每秒25公尺，暴風半徑為150公里，已發展達輕度颱風之強度。但是該颱風至

21日2時才被命名為艾琳颱風。至21日8時艾琳颱風抵達北緯20.5度，東經117.7度後，折向其移動方向並且加速度，以每小時15公里之速度向東推進，進入巴士海峽。至22日2時艾琳颱風抵達北緯20.5度，東經120.2度時，其中心氣壓發展達975mb，最大風速又增達每秒35公尺，已發展達中度颱風之強度。此後艾琳颱風折向北北東，以每小時15公里之速度推進，接近臺灣東南部沿海。至23日8時艾琳颱風，抵達花蓮東南東方約100公里海上之北緯23.8度，東經

122.3 度後，颱風移動緩慢近似滯留並且其威力逐漸減弱。至該日下午在高雄東北方 30 公里處，誘發副颱風而逐漸發展，至 24 日 2 時花連東方之主颱風消失後，副颱風由高雄附近進入臺灣海峽，以每小時 12 公里之速度，向西北西方推進。至 25 日清晨由汕頭附近登入大陸後，折向西北以每小時 20 公里之速度推進，至 25 日晚在華南逐漸消失，結束艾琳颱風計凡九天全部生命史。艾琳颱風之行徑圖如圖 1 所示。

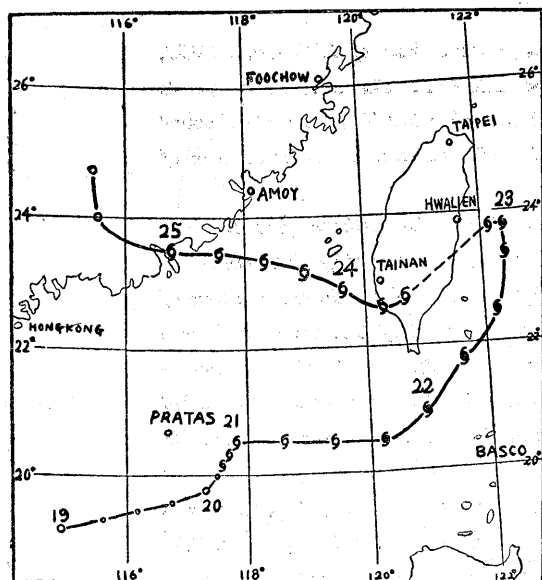


圖 1：艾琳颱風行徑圖（有日期之位置係為當日 8 時之颱風位置）
 ● 颱風 (Typhoon)
 ○ 輕度颱風 (Tropical storm)
 ○ 熱帶性低氣壓 (Tropical depression)

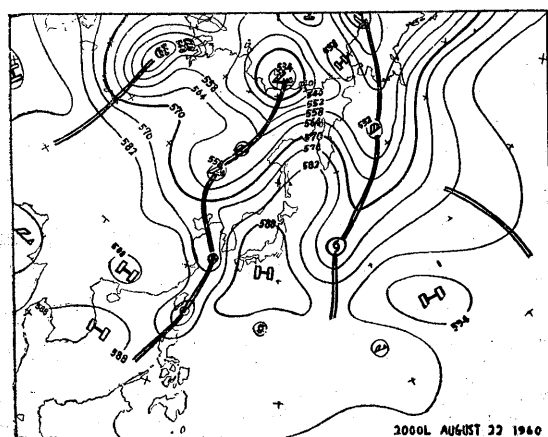


圖 2：民國 49 年 8 月 22 日 20 時之 500mb 面高度圖
 (單位：10g.p.m)

這次艾琳颱風之行徑是以往罕見的異常行徑。艾

琳颱風自 18 日生成在南海北部之東沙島西南海上後，受自南半球橫越赤道而侵入北半球之西南氣流所沖動，一直指向東方推進。至 22 日 20 時艾琳颱風抵達臺灣東南部沿海時，與黃海南部之卡門颱風連接，而使低在亞洲東岸沿海地區之 500mb 面高度圖中之波槽加深並東移，於中國沿海構成顯著波槽，如圖 2 中所示。此波槽之東面有顯著的南氣流，將低緯度之高氣壓性渦度運輸至東海及黃海區域，誘致該地區之高氣壓生成之氣運。同時位在黃海之卡門颱風之北移，助長該地區之氣壓上昇。此兩種原因竟誘致位在日本附近高氣壓之西伸，終於 23 日 20 時與位在華南之高氣壓連接，在華南、東海至日本一帶地區，構成高氣壓帶，如圖 3 中所示。因此 23 日抵達臺灣東方沿海之艾琳颱風，受此高氣壓帶之攔阻，停止北移，同時受此高氣壓帶南面之東風沖動，急激折向西方，橫越臺灣

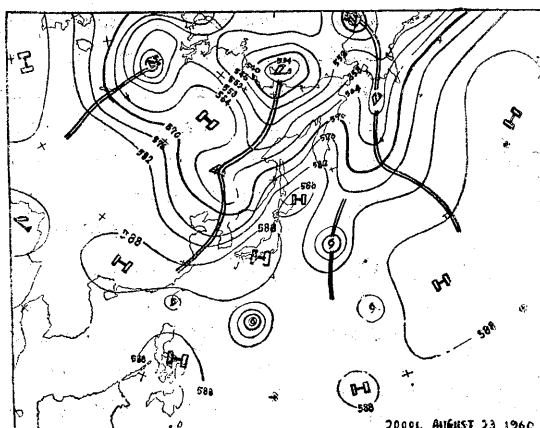


圖 3：民國 49 年 8 月 23 日 20 時之 500mb 面高度圖
 (單位：10g.p.m)

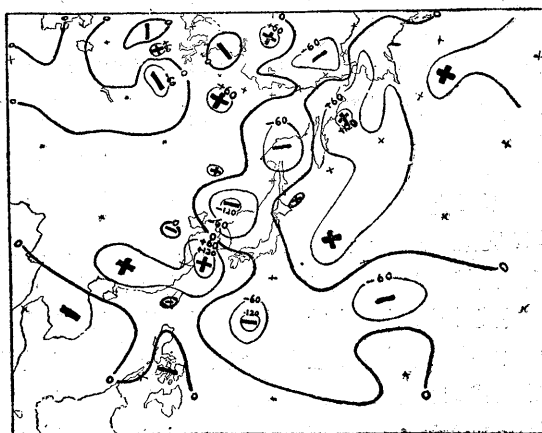


圖 4：民國 49 年 8 月 22 日 20 時至 23 日 20 時之 500mb 面高度變化圖
 (單位：g.p.m)

而登入大陸。

如果由圖 2、3，計算 8 月 22 日 20 時至 23 日 20 時之 500mb 面高度變化，可得如圖 4 中所示之結果。即華南、東海至日本西部一帶地區為顯著的 500mb 面高度之增加地區，其中東海北部之高度增加為最大，竟達 150g.p.m。終抑壓艾琳颱風之北移。

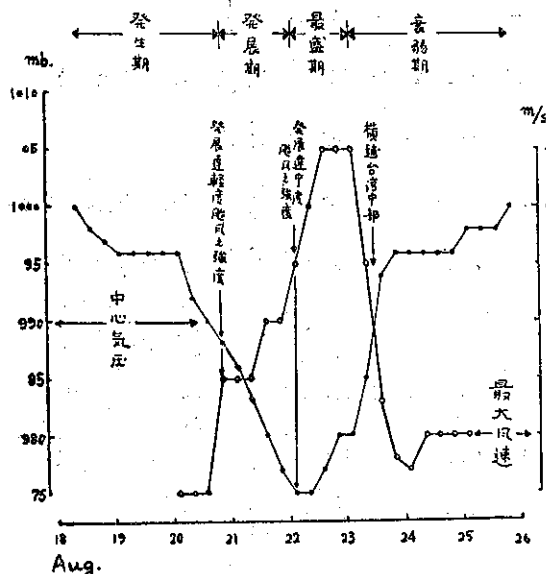


圖 5：艾琳颱風中心氣壓及最大風速變化圖

又於圖 5 中所示者為艾琳颱風之中心氣壓及最大風速之變化圖。該颱風之全部生命史可以分為四期，由 18 日颱風發生後至 20 日 20 時颱風發展達輕度颱風之期間為發生期。此後至 22 日 2 時為發展期，此期間共 30 小時內，其中心氣壓降低 13 毫巴而其最大風速由每秒 25 公尺增至每秒 35 公尺。由 22 日 2 時至 23 日 2 時為其最盛期。茲根據臺灣省氣象所出版之民國 47 年颱風調查報告，第一章第三節所述之方法，計算艾琳颱風於最盛期之動能及位能，各得 2.6×10^{24} 爾格及 2.8×10^{25} 爾格。此期間中艾琳颱風由巴士海峽向北東推進掠過臺灣東南部海上而進入臺灣東部海上。23 日 2 時以後為艾琳颱風之衰弱期，即 23 日晨在臺灣東部海上，急激轉變其推進方向為西南西，橫越臺灣島進入臺灣海峽，至 25 日登入大陸，逐漸消失。

註：本報告內所用之時間均係東經 120 度標準時間。

二、臺灣各地之氣象情況

臺灣東南部各地自 22 日清晨，當艾琳颱風抵達恆春南方約 150 公里之海面上時，逐漸進入其風暴範圍，東南部各地開始起暴風雨。艾琳颱風侵襲臺灣期間中之主要氣象要素，據氣象所各測候所之颱風報告所整理之結果，列如表一。茲將各地氣象要素之特性分述於後。

表一：艾琳颱風各測候所觀測記錄

地 點	最低氣壓 (mb)	起 時 日 時 分	最大風速 及 風 向 (m/s)	起 時 日 時 分	瞬 間 最 大 風 速					雨量 總計 (m.m.)	期 間	風力 6 級以上之時間 (10m/s)
					風速	風向	氣壓	氣溫	濕度			
彭佳嶼	993.9	21 17 00	16.0 NW	21 13 00	—	—	—	—	—	28.8	16 14 55 24 06 00	22 日 16 時至 18 時， 23 日 12 時至 20 時
鞍 部	* 679.40	22 14 50	9.0 N	21 16 40	—	—	—	—	—	250.1	18 01 15 24 22 30	
竹子湖	* 696.79	22 18 00	3.8 E	23 10 30	—	—	—	—	—	44.9	23 01 10 23 24 00	
淡 水	994.1	22 16 10	11.0 ESE	22 20 00	—	—	—	—	—	—	—	22 日 19 時至 20 時，
基 隆	998.4	22 15 00	11.0 ENE	23 16 10	14.8	ENE	—	27.1	94	13.2	23 01 00 23 19 40	23 日 16 時
台 北	994.5	22 15 33	7.7 ENE	23 10 50	12.8	ENE	1000.8	28.6	84	24.1	23 03 20 24 20 30	
新 竹	993.5	22 18 00	7.3 NNE	22 12 20	9.8	NNE	995.3	32.4	60	22.1	23 09 50 24 23 40	
宜 蘭	995.3	24 14 45	9.0 ESE	22 13 40	13.0	ESE	995.7	31.3	74	119.8	19 16 00 24 17 40	
台 中	992.7	22 17 00	7.3 NNW	22 13 45	12.3	NNW	994.6	32.9	65	—	—	

花蓮	994.6	23 04 00	12.0	NE	23 03 43	17.2	NE	994.7	27.4	89	23 03 42	12.2	22 21 40 23 14 07	
日月潭	*674.08	21 19 38	5.7	SW	23 01 10	—	—	—	—	—	—	—	—	
澎湖	994.9	22 17 00	16.5	NNW	23 17 00	18.1	NNW	998.6	26.2	99	—	1.6	22 22 10 22 23 09	23日13時半至24時
阿里山	*565.89	22 14 00	9.7	NE	22 17 00	10.2	NE	*566.15	17.5	95	22 17 05	21.4	22 14 15 24 10 30	
玉山	*477.21	22 18 00	5.5	SE	22 13 00	—	—	—	—	—	—	16.7	22 10 40 23 23 25	
新港	989.5	22 19 00	15.0	NNE	22 19 00	20.3	NNE	990.2	27.6	83	22 20 05	222.0	20 22 02 23 23 38	22日19時至21時
永康	992.4	22 16 00	9.0	NNW	22 16 00	11.9	NNW	992.4	29.7	78	22 16 03	162.2	23 03 45 24 01 15	
台南	991.3	22 16 00	13.2	SSE	24 05 00	29.0	SE	996.8	24.7	97	24 04 56	188.5	23 03 10 24 13 20	23日17時至24日5時
台東	989.1	22 18 22	11.7	NNE	22 15 00 17 00	15.3	NNE	989.2	27.6	82	22 18 26	68.5	21 20 53 24 01 30	22日15時至17時
高雄	991.3	22 16 00	18.0	SW	24 03 30	—	—	—	—	—	—	274.8	22 23 21 24 11 48	23日1時至6時， 16時至21時， 24日0時至5時，
大武	989.6	22 15 42	16.0	N	22 16 00	19.6	N	991.8	26.0	94	22 13 02	125.5	20 12 20 25 08 55	22日13時，16時
蘭嶼	980.1	22 14 36	41.3	WSW	22 18 00	50.7	WSW	984.5	23.6	99	22 17 50	109.3	21 07 31 — — —	21日14時，16時，21 時至24時，22日 5時 至13時，17時至23日 6時
恒春	989.1	22 14 00	13.8	W	22 17 50	18.8	W	993.0	27.2	91	22 17 50	393.2	21 19 13 24 21 30	23日10時至12時
鹿林山	*545.02	22 16 45	7.7	NW	22 21 40	—	—	—	—	—	—	8.8	22 12 45 22 16 20	

* 重力值 (m.m.)

A. 氣 壓

艾琳颱風侵襲臺灣期間中之22日14時36分，在蘭嶼測到之980.9mb為這次颱風之最低海平面氣壓之實測值，而在恒春及臺東測得之989.1mb居其次。前者係為22日14時測得之，後者係為22日18時22分測得之。

B. 暴 風

臺灣東南部各地自22日清晨風力逐漸增強，其中以蘭嶼受影響最大，22日18時竟測得每秒41.3公尺之西南西風，係為這次艾琳颱風之實測十分間平均最大風速。於24日3時30分，在高雄測得之西南風每秒18.0公尺居其次。瞬時風速係17時50分在蘭嶼測得之每秒50.7公尺之西南西風為最大。

C. 降 水

這次颱風期間中，除臺灣中部之臺中，日月潭及北部淡水無降雨以外，臺灣各地均有降雨。降雨量以南部較多，其中為恒春降雨最多，計393.2公厘，高雄次之為274.8公厘。茲將颱風期間中之總降水量分

佈圖列如圖6。

C. 颱 風 眼

於圖7中所示者為蘭嶼測候所颱風侵襲期間中之各項氣象要素之變化圖。據天氣圖上颱風行徑之判斷，蘭嶼頗接近颱風中心。根據蘭嶼測候所之觀測，2日5時該所已有每秒10公尺之暴風，此後風力逐漸增強，至5時45分開始下小雨。至該日10時氣壓降低為933.3mb，而風力增達每秒18.7公尺，其後氣壓以每小時約3mb之速度急峻下降，風力逐漸增強。12時51分下雨停止後風力逐漸減弱，至14時風速減至每秒3.8公尺之微風，並且14時36分測得980.9mb之最低氣壓。自15時48分再開始下小雨，並且風力漸增強同時風向由東北東轉變為西南西。17時20分雨勢增強，由小雨變成中雨，17時25分起開始有雷暴，至18時風力達最高峯，為西南西風41.3公尺。此後氣壓急激上昇，至19時11分雷暴停止，但尚斷續下中雨。根據上述之觀測事實，可斷定颱風眼有通過蘭嶼地區，其經過時間在14時半左右。

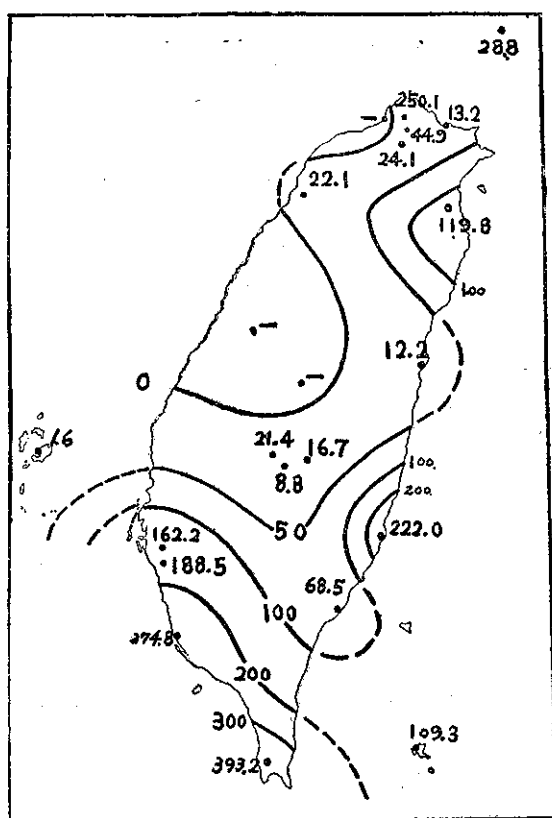


圖 6：艾琳颱風總降水量分佈圖
(單位：公厘)

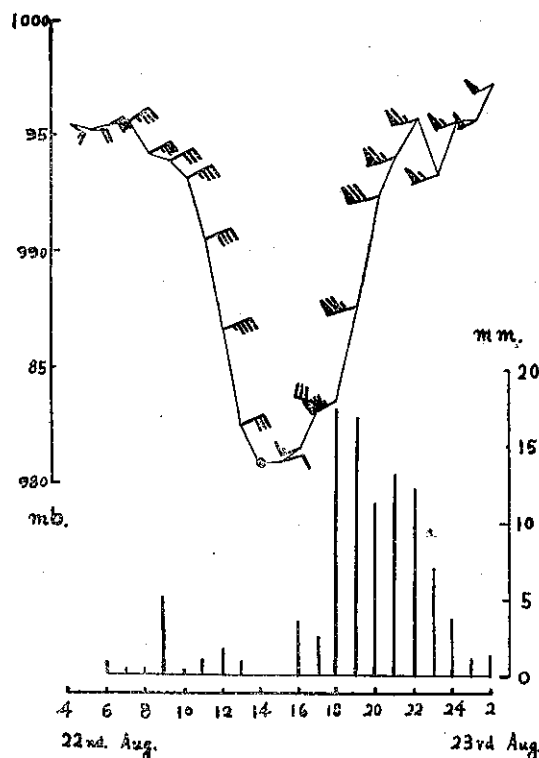


圖 7：蘭嶼測候所各氣象要素變化圖

三、災 害 調 查

這次艾琳颱風，於臺灣南部誘致豪雨，釀成頗嚴重之水災。臺灣南部地區之交通、農業、水利、房舍及人民之生命財產等，均造成損害。受害最嚴重者為屏東縣及高雄縣，而臺南縣市及高雄市較輕，臺灣中、北部及東部則未受災害。

根據臺灣省警務處之統計，共計人口死亡 4 人，失蹤 4 人，傷 3 人，民房全毀 195 棟，半毀 210 棟，堤防損壞 2,129 公尺，公路路基損壞 908 公尺，橋樑流失 6 座，農田流失 25 公頃，詳見表二。

又澎湖縣湖西鄉沿海拖投、龍門、尖山三村農田及海岸造林，因被艾琳颱風捲起的浪潮所侵襲，造成嚴重的鹽水害。

表二：艾琳颱風災害損失統計表

災 害 類 別	受 災 人 口 (人)				房 屋 損 失 (棟)			堤防損壞 (公尺)	公 路 損 壞		農田流失 (公頃)	農受作物損 (公頃)
	死 亡	失 蹤	不屍 明體	輕 傷	全 毀	半 毀	損 壞		路 基	橋 樑		
縣 市 別									(公尺)	(座)		
屏東縣	1	3	1	1	55	39	119	650	218	—	5	—
高雄縣	—	—	—	1	107	102	104	1,379	690	5	20	816
高雄	1	—	—	1	31	31	—	—	—	—	—	—
臺南縣	1	1	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—
臺南	1	—	—	—	2	38	—	—	—	1	—	—
臺南 合 計	4	4	1	3	195	210	223	2,129	908	6	25	816