

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。人口死亡及失踪竟達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  $71.9 \times 10^{24}$  爾格，位能為  $78.9 \times 10^{25}$  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  $24.4 \times 10^{24}$  爾格，位能為  $26.8 \times 10^{25}$  爾格。雪莉颱風次之，其動能為  $15.1 \times 10^{24}$  爾格，位能為  $16.6 \times 10^{25}$  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 × 10 <sup>24</sup> ergs	位能 × 10 <sup>25</sup> 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	994	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
歐非莉 (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

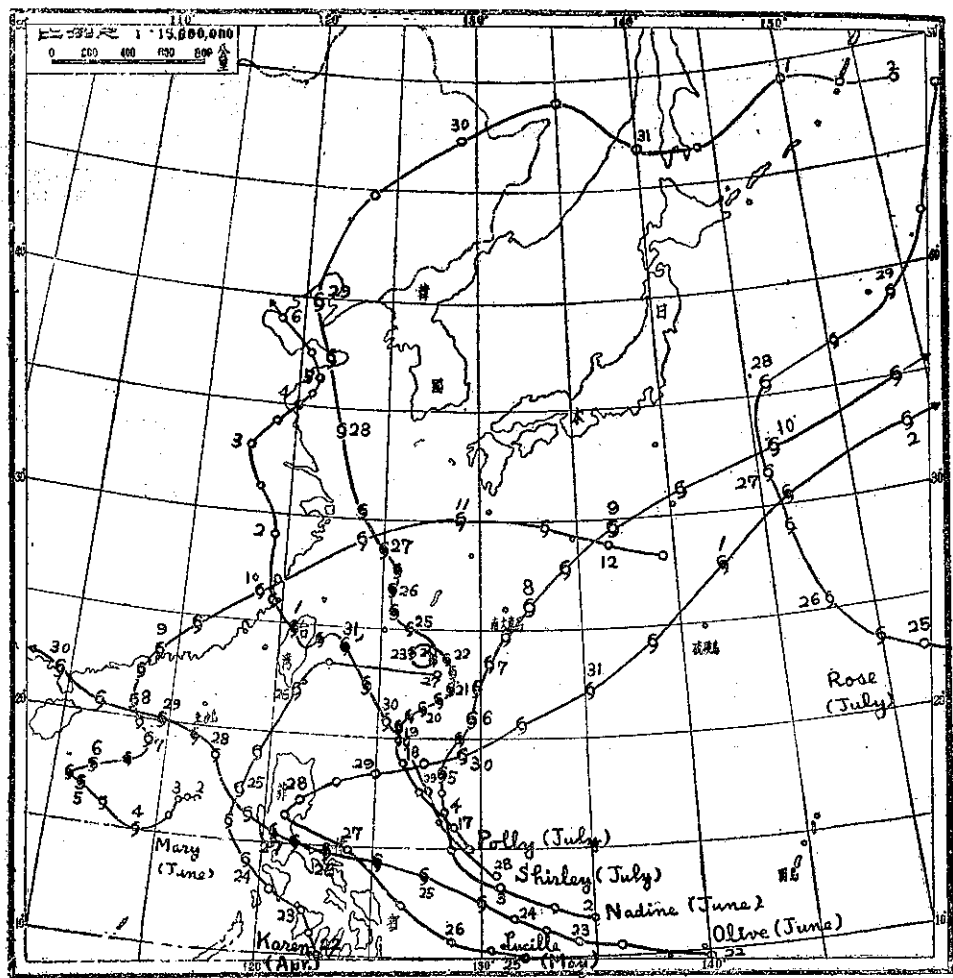


圖 1：民國49年4月至7月之北太平洋西部颱風行徑圖  
 (有註明日期之颱風位置，係當日8時之位置)  
 颱風符號：○ 熱帶氣旋 (Tropical Depression)  
 ⊖ 熱帶風暴 (Tropical Storm)  
 ⊕ 颱風 (Typhoon)

。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，即恆春東南方約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，稱為侵襲臺灣颱風。據上述之軌範這次凱倫颱風是侵襲臺灣風之一。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	26 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 00	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.)

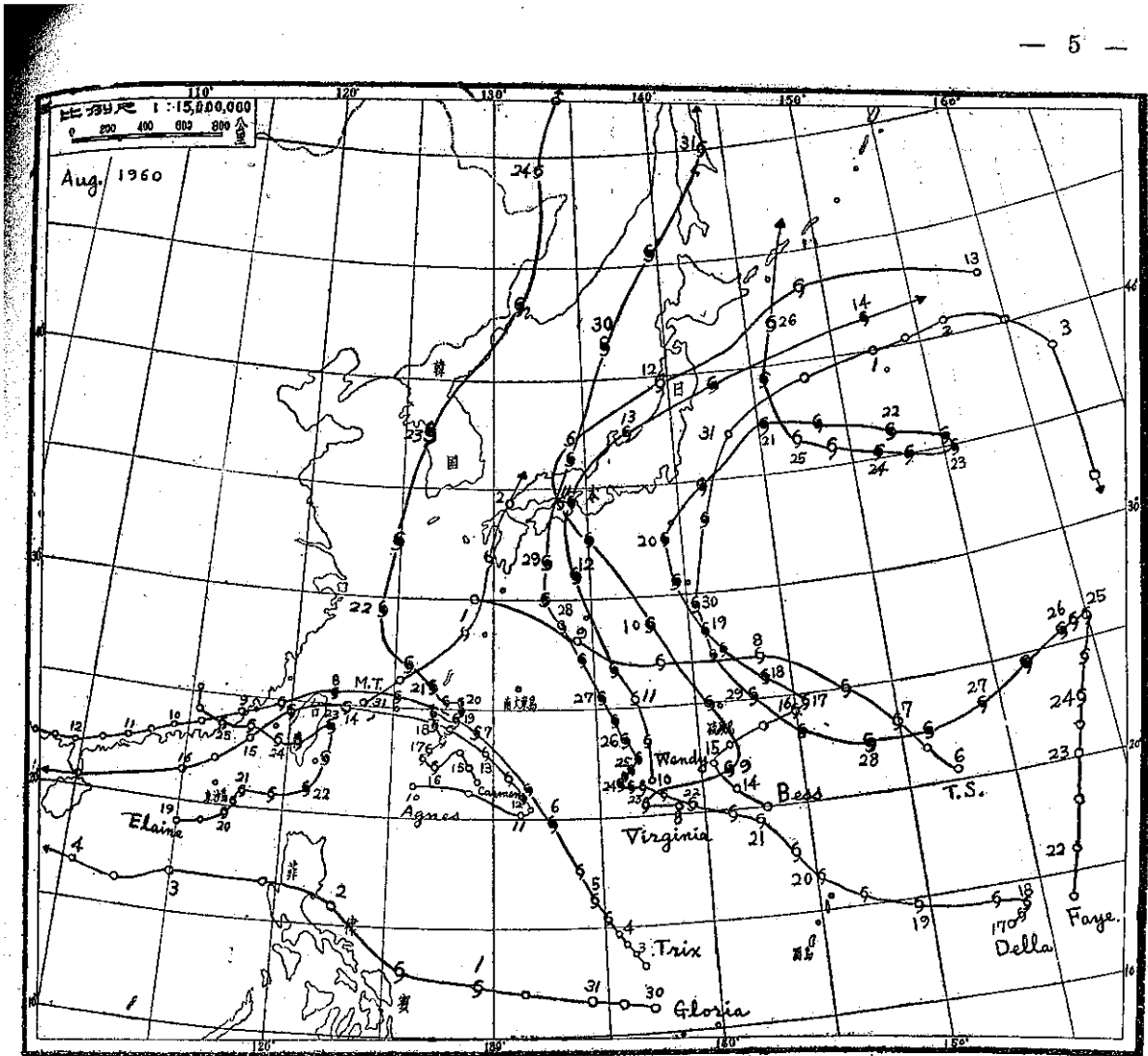


圖 2：民國 49 年 8 月之北太平洋西部颱風行徑圖  
 (有註明日數之颱風位置，係當日 8 時之位置)  
 颱風符號：○ 熱帶氣旋 (Tropical Depression)  
 9 熱帶風暴 (Tropical Storm)  
 6 颱風 (Typhoon)

(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

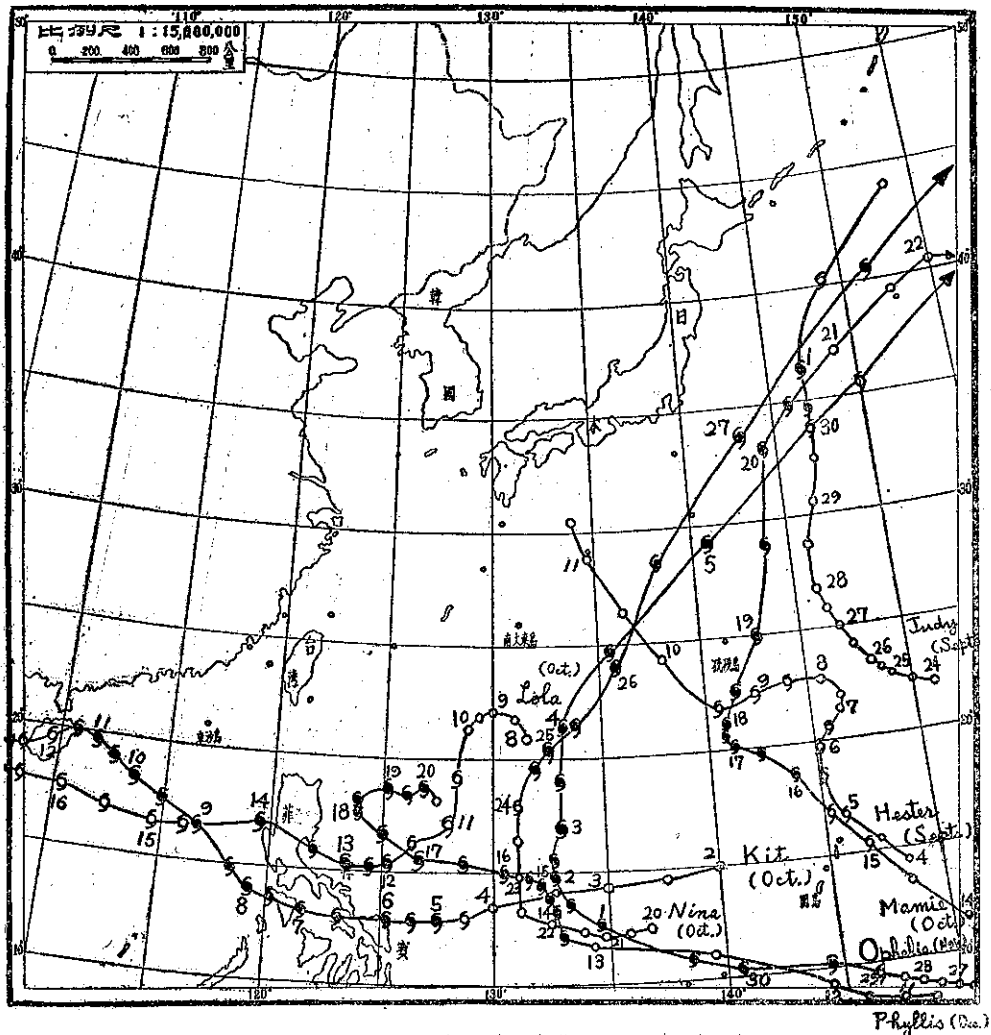


圖 3：民國 49 年 9 月至 12 月之北太平洋西部颱風行徑圖

(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)

⊖ 熱帶風暴 (Tropical Storm)

⊖ 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

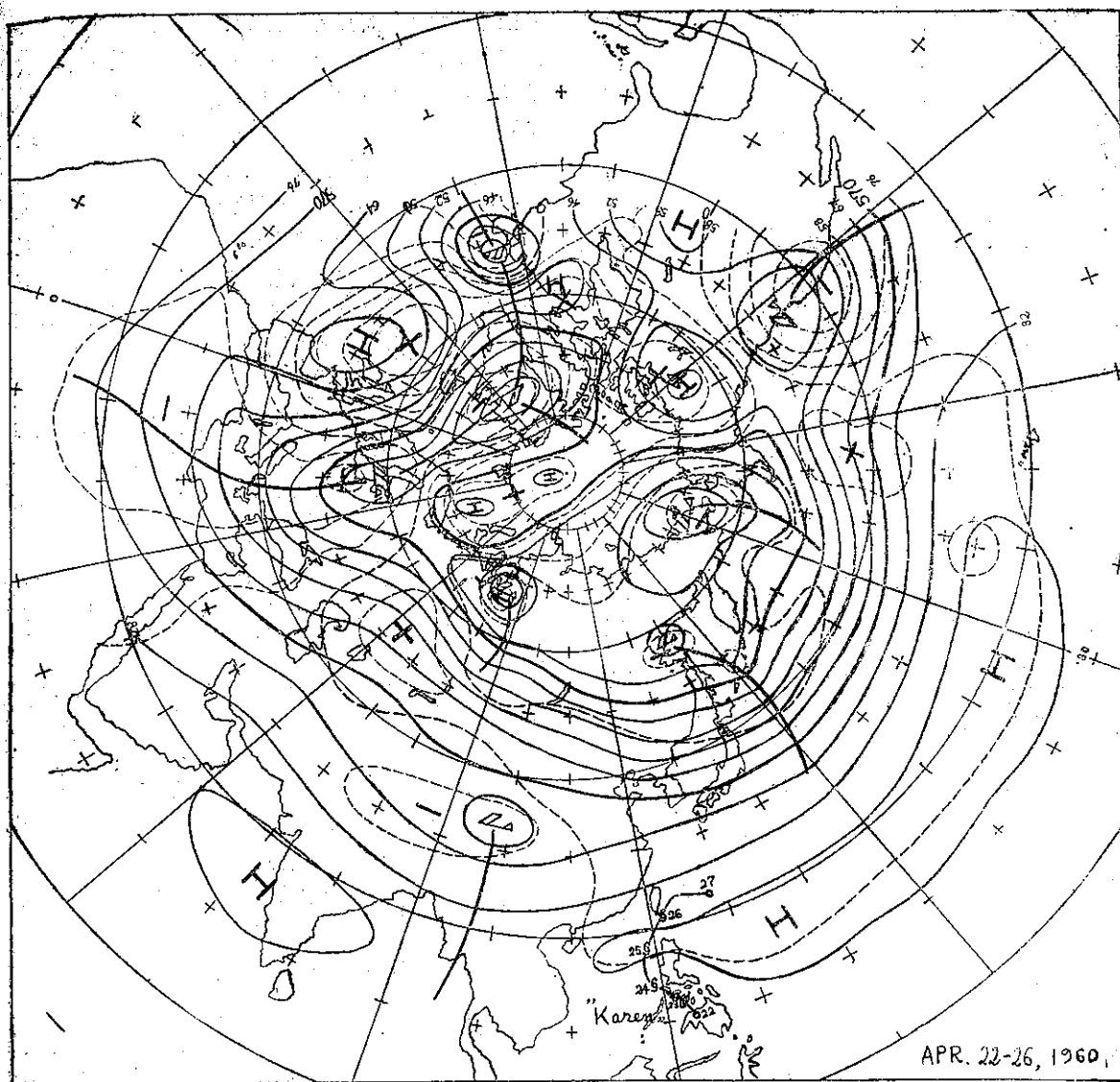


圖 4：民國49年 4 月 22 日至 26 日之五日平均北半球 500mb 面高度圖。

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，並且逐漸加速度，



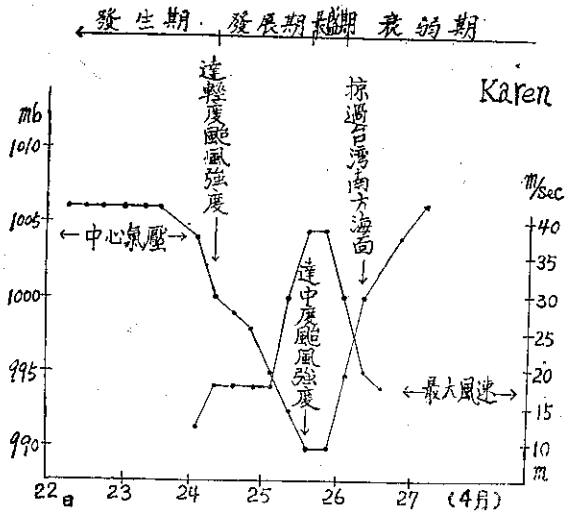


圖 5：凱倫颱風之中心氣壓及最大風速變化圖

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23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，列如表三以資參考。

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		颶風眼 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, Broken 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，羅絲復折向西北東，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146.8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33.7度，東經153.8度後再折向西北東推進，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時該風抵達花蓮東方約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時該風抵達北緯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，與西風槽連接構成一顯著連接槽 (Extended trough)。此連接槽在其南端之加羅林群島北方海面上，與熱帶輻合帶相交，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日晨崔絲颱風通過彰化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，桂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，當桂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，當桂絲颱風侵襲臺灣時，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時該颱風

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		分	日	時	分	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
鞍部	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	995.8	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，復折向為西方推進，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，係為最大風速之實測值，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 公厘為最多，此外各地均未達到 100 公厘，如高雄、恆春等地均無降雨。

#### (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，此為貝絲颱風生成之始。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，而命名為貝絲颱風。即其中心氣壓為 990mb，最大風速為每秒 30 公尺，暴風半徑為 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，復折向北北西，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，再折向北北

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，實為以往颱風所少見。

#### (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，此為卡門颱風生成之始。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，最大風速為每秒 20 公尺，暴風半徑為 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 時復折向為東北，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，才命名為卡門颱風。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，最大風速為每秒 40 公尺，暴風半徑擴大為 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，即其振幅約為 200 公里，周期約為 45 小時。

#### (16) 黛拉 (Della)

8月17日晨在馬麗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，而高知縣之轟居其次，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。此後該颱風折向東北東以每小時 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 typhon)

#### (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，折向東北東以每小時 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，復折向西南西並且加速度，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度，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，掠過島嶼附近海上，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度，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）

年	月												合計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
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

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

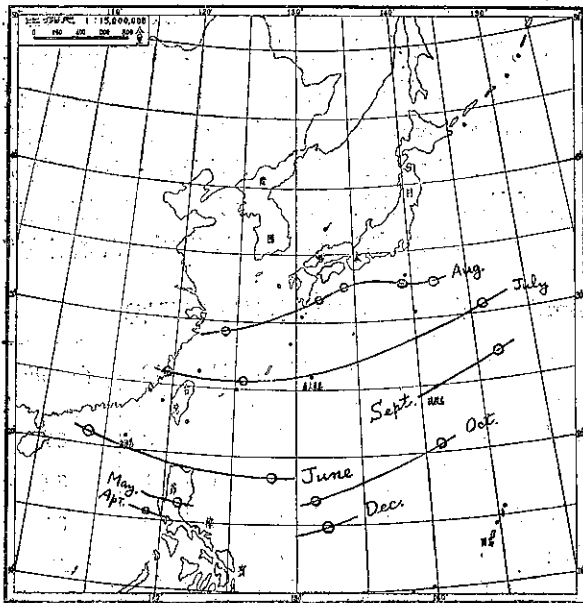


圖6：民國49年各月颱風轉向點分佈圖

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乎有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

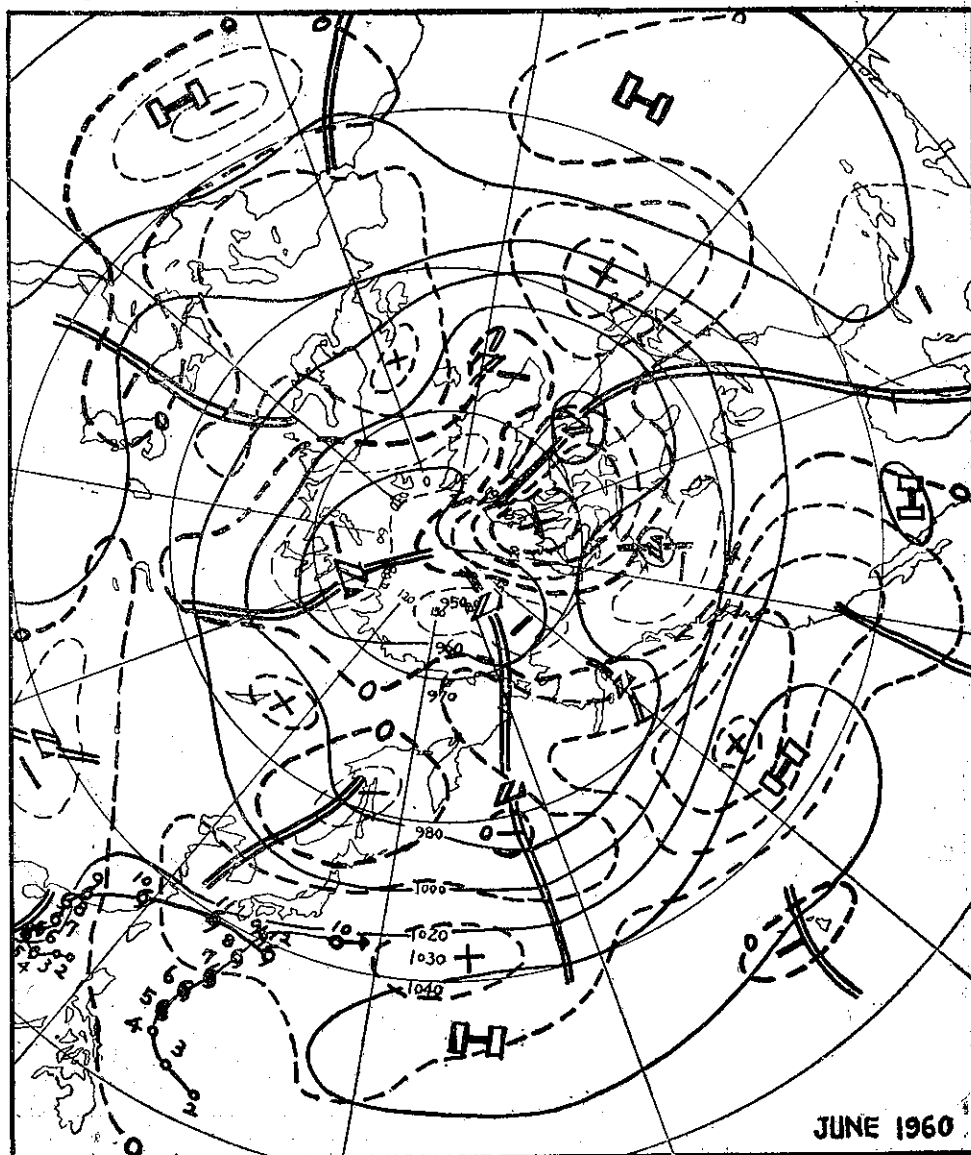


圖7：民國49年6月之月平均北半球700mb面高度及其距平圖

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

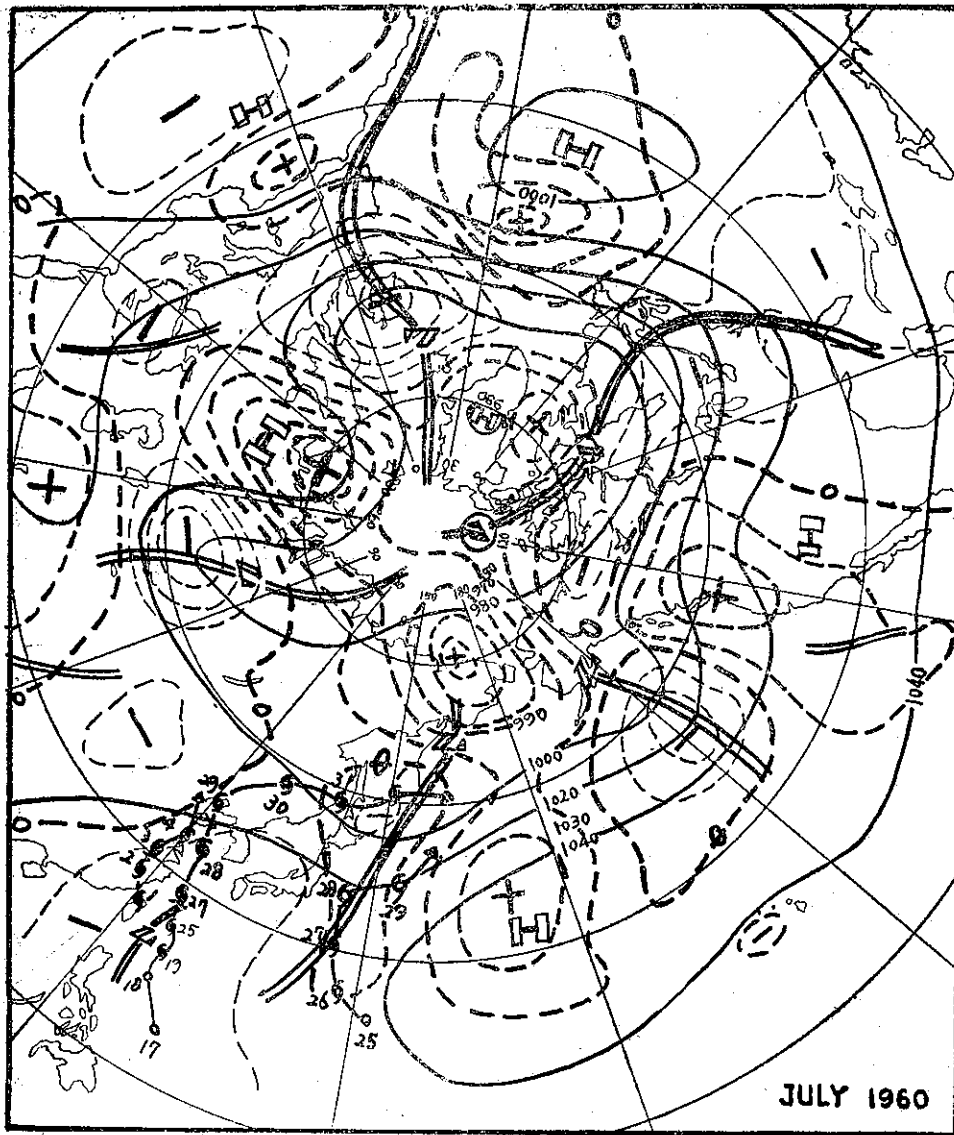


圖 8：民國49年7月之月平均北半球700mb面高度及其距平圖

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。

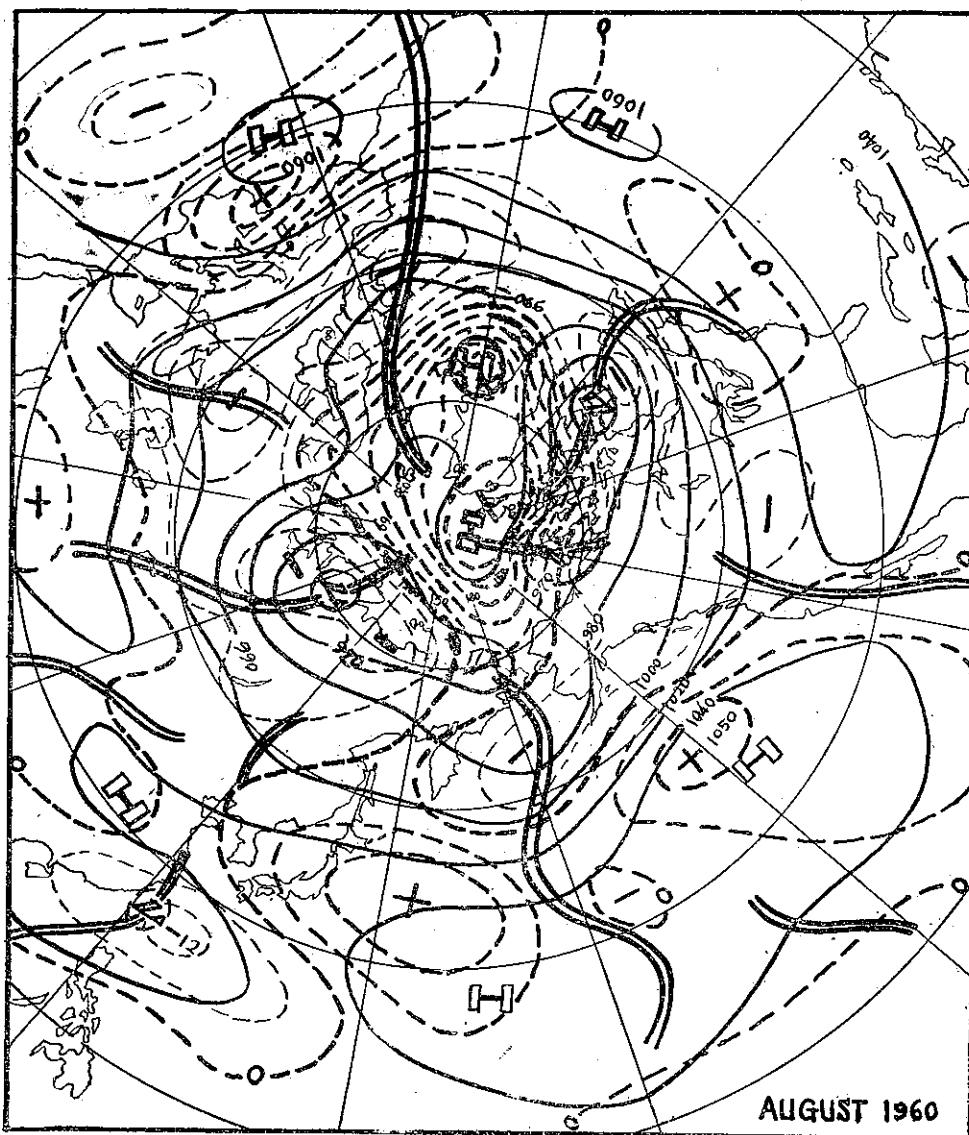


圖9：民國49年8月之月平均北半球700mb面高度及其距平圖

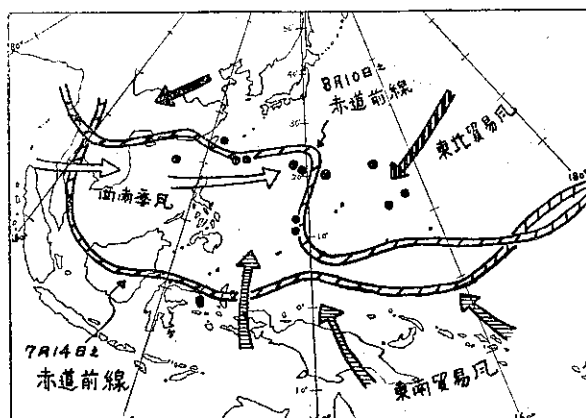


圖10：民國49年8月中發生之十二次颱風發生地點分佈圖（●：颱風發生地點）