

民國六十五年颱風調查報告

Report on Typhoons in 1976



中 央 氣 象 局

CENTRAL WEATHER BUREAU

中華民國六十六年八月

August, 1977

民國六十五年颱風調查報告

Report on Typhons in 1976

目 錄

Contents

侵台颱風7613號畢莉

- 一、前 言
- 二、畢莉颱風之發生及經過
- 三、畢莉颱風之路徑的討論
- 四、畢莉颱風侵臺期間之各地氣象情況
(一)氣 壓 (二)風 (三)降 水
- 五、災 情
- 六、處理經過

民國六十五年北太平洋西部颱風概述

- 一、總 論
- 二、各月颱風概述
- 三、本年內發佈颱風警報情況
- 四、本年內颱風災情概述
- 五、本年內颱風之特點

民國六十五年颱風調查報告

侵臺颱風 (7613 號) 畢莉

Report on Typhoon "Billie"

Abstract

Billie was the only typhoon hit Taiwan area in 1976.

Its life cycle lasted for 7 days from August 3 as a tropical depression until eventually dissipated on August 10 when Landing in China Mainland. Though it travelled zigzagly before, developing into a tropical storm on August 5, Billie took a course of westnorthwest at night of August 7 with a lowest central pressure of 910mb and maximum wind of 130kts near center. It appeared as a severe typhoon, picked up a rather steady track toward west and stormed at night of August 9. It landed on China Mainland prior to its dissipation on August 10.

The Central Weather Bureau issued the first of its typhoon warning report for Billie at 081200z when it was located at 23.7N, 128.4E, 770 miles ESE of Taiwan.

Casualty and damage report compiled by the authorities indicated 4 dead, 8 missing, 4 severely injured and 20 wounded. 12 vessels were damaged, including 3 sunk. A great damage was made to *TPC's transformers and Transmission towers in Lin-Kou and Ta-An River area with an estimated cost of over 103 millions NT dollar.

一、前 言

7613 號颱風畢莉 (Billie) 為今年唯一侵臺的颱風。本年六月間, 7607 號颱風魯碧 (Ruby) 通過菲律賓抵達東沙島海面後, 向東北進行時, 本局曾發布海上陸上颱風警報, 但對臺灣陸地有驚無險。故畢莉颱風為今年第二次發布之海上陸上颱風警報。當畢莉颱風之中心於八月八日十六時首次進入那霸雷達映幕時, 畢莉颱風路經由西北西轉向西進行, 旋於當晚二十時收獲第三次那霸雷達報告, 畢莉颱風中心位置已抵達北緯 23.7 度, 東經 128.4 度, 亦即在臺北東南東方約 770 公里海上, 由各種資料研判, 畢莉將迅速逼近本省東方海面, 對臺灣陸地及各海面構成嚴重威脅, 本局遂發布第一號海上陸上颱風警報。雖畢莉颱風以平均每小時 25 公里之速度迅速推進, 但發布第

一號颱風警報與登陸時間, 尚相距有二十七小時又二十分鐘, 故可算得上及時發布。

此次畢莉颱風襲臺期間, 雷達觀測曾發揮最大功能, 自八月八日十六時畢莉首次在那霸雷達映幕發現, 進入宮古島、石垣島以後, 即由花蓮雷達站接棒觀測, 因此畢莉之動態, 始終在我們的雷達及琉球雷達監視掌握之下。此颱風於八月九日二十三時二十分由本省東北角即三貂角附近登陸。於八月十日上午由新竹附近進入海峽北部後, 當天中午均受高雄雷達的監視。詳見表一, 各氣象雷達站颱風中心定位比較表。畢莉颱風期間, 由花蓮氣象雷達站, 所拍攝颱風照片如圖 1 a, b, c, d, e, f, g, h, 由各張圖上可看出, 畢莉之眼甚完整。

畢莉颱風期間, 本局所發布二十四小時颱風中心預測位置, 平均向量誤差 66.5 哩, 準確率相當高。

* TPC-Taiwan Power Company

表一 畢莉颱風各雷達站定位比較表

Table 1. The Comparison of Typhoon Billie's Eye-fixed by different Radar stations

日期時間	中心位置		那霸 (937)		宮古島 (927)		石垣島 (918)		花蓮 (699)		高雄 (744)	
	站名	經度	緯度	經度	緯度	經度	緯度	經度	緯度	經度	緯度	
8月8日 15時		23.7°N	129.6°E									8月10日 08 25.1 120.2
16		23.7	129.6									09 25.1 119.9
17		缺										10 25.1 119.7
18		缺										11 25.3 119.4
19		23.7	128.8									12 25.3 119.0 進入大陸
20		23.7	128.4									
21		23.8	128.1									
23		23.7	127.9									
23		23.8	127.6									
24		23.8	127.5	23.8	127.5							
8月9日 01時		23.8	127.3	23.9	127.3	23.8	127.1					
02		24.0	127.2	24.0	127.0	23.8	126.9					
03		24.0	126.8	24.1	126.8	23.9	126.7					
04		24.1	126.6	24.0	126.4	23.9	126.5					
05		24.1	126.4	24.0	126.2	23.9	126.3					
06		24.1	126.2	24.0	126.0	24.0	126.1					
07		24.0	125.9	24.1	125.8	24.0	125.9					
08		24.0	125.7	24.2	125.7	24.0	125.8					
09				24.3	125.4	24.2	125.4					
10				24.3	125.2	24.3	125.2					
11				24.3	125.0	24.3	125.1					
12				24.3	124.9	24.4	124.9					
13				24.4	124.6	24.4	124.6	24.5	124.6			
14				24.4	124.5	24.5	124.5	24.5	124.5			
15				24.6	124.3	24.6	124.3	24.7	124.4			
16				24.6	124.1	24.7	124.1	24.9	124.1			
17				24.8	123.8	24.8	123.8	24.8	123.9			
18				24.8	123.5	24.8	123.6	24.9	123.6			
19				24.8	123.2	24.8	123.3	24.8	123.2			
20				24.8	123.0	24.8	122.9	24.8	123.0			
21				24.8	122.5	24.8	122.6	24.8	122.7			
22				24.9	122.3	24.9	122.4	24.9	122.4			
23				24.9	122.0	24.9	122.2	24.9	122.0			
								23時20分				
								24.9 121.9				登陸三貂角

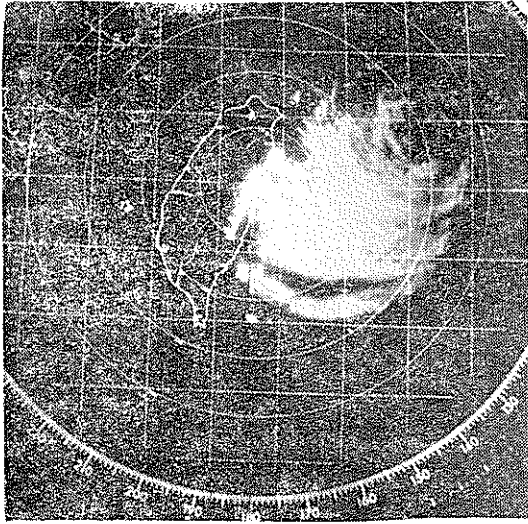


圖 1 a. 65 年 8 月 9 日 15 時 花蓮雷達攝
9Fig. a. View of Hwallien PPI radar
scope on, 0700Z 9. Aug, 1976.

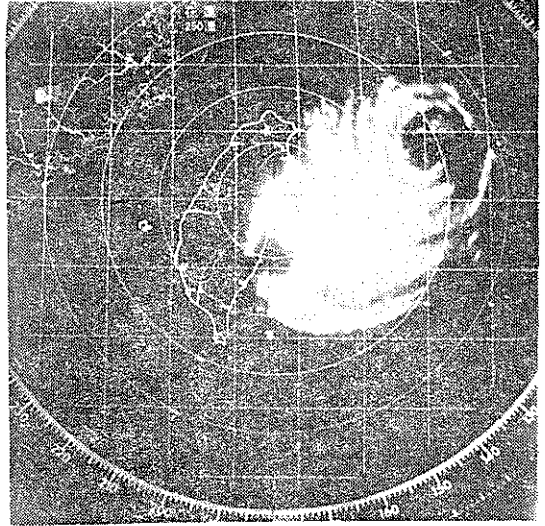


圖 1 b. 65 年 8 月 9 日 16 時
Fig. 1 b. View of Hwallien PPI radar
scope on, 0800Z 9. Aug, 1976.

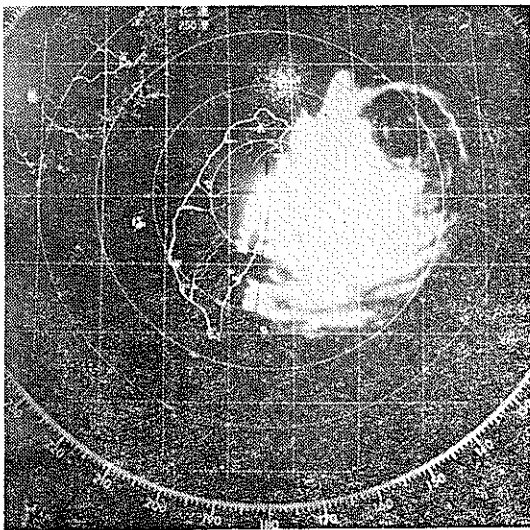


圖 1 c. 65 年 8 月 9 日 17 時
Fig. 1 c View of Hwallien PPI radar
scope on, 0900Z 9. Aug, 1976.

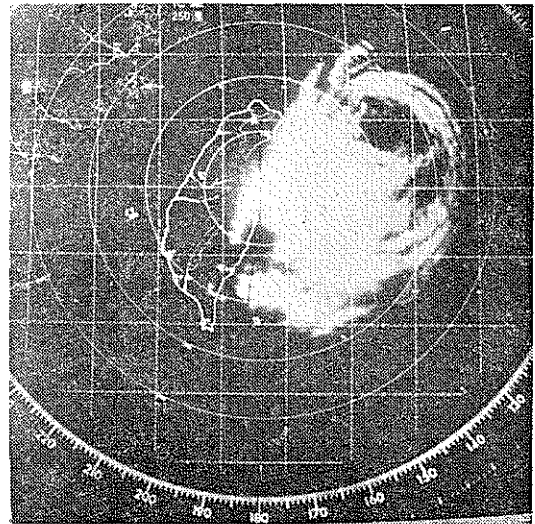


圖 1 d. 65 年 8 月 9 日 18 時
Fig. 1 d. View of Hwallien PPI radar
scope on, 1000Z 9. Aug, 1976.

二、畢莉颱風之發生及經過

八月初北太平洋上北緯 10 至 15 度間，赤道輻合帶 (I. T. G. Z.) 上醞釀了一連串的熱帶性低氣壓，至八月三日上午由衛星雲圖顯示在北緯 13.9 度，東經 146.5 度，有較完整的氣旋環流出現。至當天中午接獲關島美軍飛機偵察報告，此熱帶性低氣壓中心在北緯 14.2 度，東經 146.5 度，其中心氣壓降至 996

毫巴，中心附近最大風速達每秒 15 公尺（每小三十哩），而此熱帶性低氣壓適位於西伸副熱帶高壓脊線南側，有繼續發展成輕度颱風趨勢。翌（四）日清晨兩點，此熱帶性低壓，果然發展為本年度第十三號颱風，並命名為畢莉 (Billie)。其中心位置在北緯 15.5 度，東經 145.6 度，中心氣壓為 990 毫巴，中心附近最大風速每秒 20 公尺，暴風半徑 150 公里，此颱風在八月四日上午至五日上午之二十四小時內，

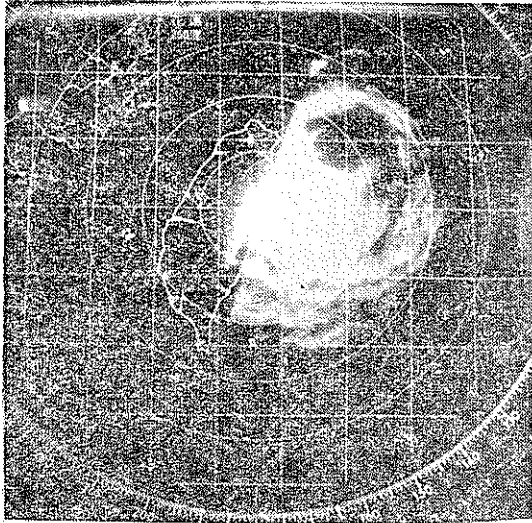


圖 1 e 65 年 8 月 9 日 19 時
Fig 1 e View of Hwalien PPI radar
scope on, 1100Z 9, Aug, 1976.

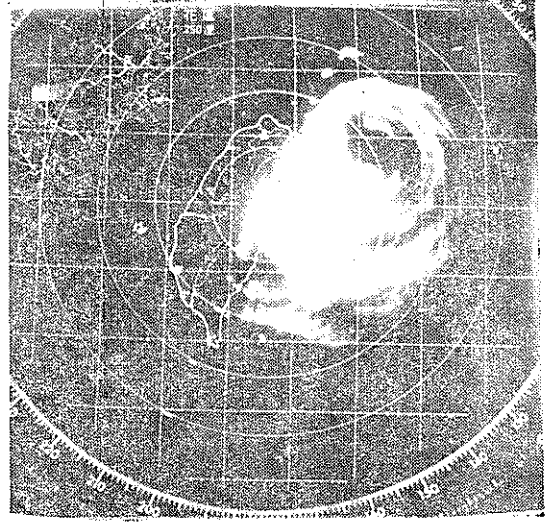


圖 1 f. 65 年 8 月 9 日 20 時
Fig. 1 f. View of Hwalien PPI radar
scope on, 1200Z 9, Aug, 1976.

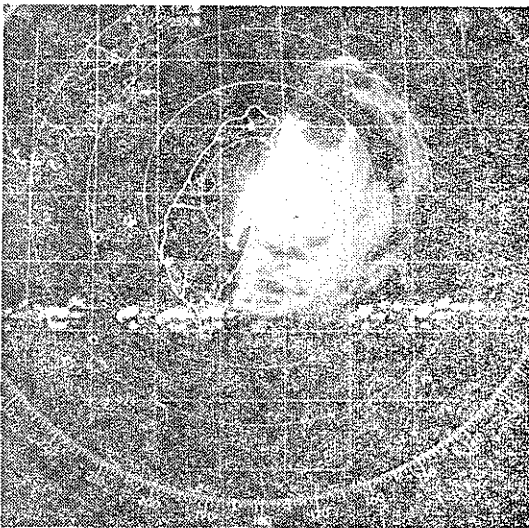


圖 1 g. 65 年 8 月 9 日 21 時
Fig. g. View of Hwalien PPI radar
scope on, 1300Z 9, Aug, 1976.

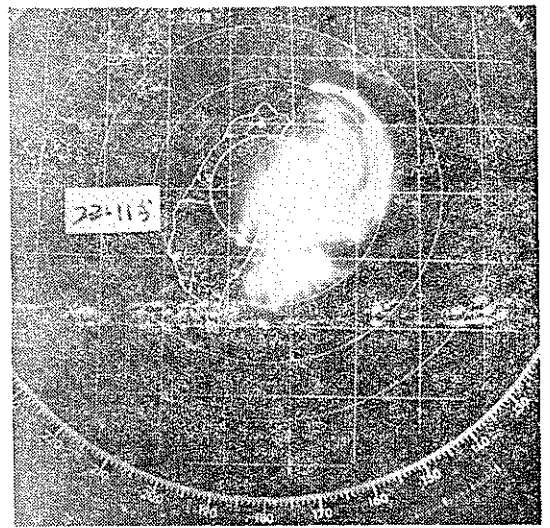


圖 1 h. 65 年 8 月 9 日 22 時 11 分
Fig. 1 h. View of Hwalien PPI radar
scope on, 1411Z 9, Aug, 1976.

仍為發展階段，故其進行方向呈不規則，進行速度緩慢，且有打轉趨勢。至五日十四時，其中心在北緯 15.2 度，東經 143.1 度時，威力增強成爲中度颱風，中心附近最大風速達每秒 33 公尺，中心最低氣壓亦降至 980 毫巴。循正常路徑向西北西進行。八月七日八時畢莉中心抵北緯 20.0 度，東經 135.6 度，中心氣壓 950 毫巴，中心附近最大風速每秒 45 公尺，以每小時 28 公里的快速度向西北西推進，當天下午兩

點鐘，畢莉威力再度增強，形成中心附近最大風速達 60 公尺，中心氣壓竟至 910 毫巴之強烈颱風。八月八日十五時首次收獲琉球那霸氣象雷達颱風中心定位報告，其中心位置在北緯 23.7 度，東經 129.6 度上。由西北西偏向西進行，至八月九日二十時，中心通過石垣島附近後，威力稍有減弱，成爲中度颱風（中心附近最大風速每秒 48 公尺），移動速度亦稍減慢爲每小時 23 公里，繼續向西推進。畢莉中心終於八月

表二 畢莉颱風眼飛機偵察報告及衛星觀測資料表

Table. 2. Eye-fixed positions of Typhoon Billie observed (0946Z Aug 2, 1976 2212Z Aug 9, 1976.) by aircraft reconnaissances and weather satellite (NOAA-4)

觀測時間 日、時、 分 (Z)	中心位置		定位方法			地面最 大風速 (哩/時)	海平面 氣 壓 (mb)	觀測時間 日、時、 分 (Z)	中心位置		定位方法			地面最 大風速 (哩/時)	海平面 氣 壓 (mb)
	北緯	東經	飛機	衛星	精確度 (NM)				北緯	東經	飛機	衛星	精確度 (NM)		
02. 09. 46	12.0	148.2		✓		—	—	05. 21. 18	16.5	141.2		✓	<40	—	—
02. 23. 59	14.3	146.5		✓		—	—	05. 22. 55	17.0	140.5		✓		—	—
03. 00. 50	13.9	146.5	✓			30	—	06. 03. 33	17.2	140.0	✓		<25	60	969
03. 04. 00	14.2	146.5	✓		<10	30	996	06. 11. 34	18.0	138.8		✓		—	—
03. 08. 57	14.3	145.6		✓		—	—	06. 14. 84	18.7	137.8	✓		<25	—	959
03. 10. 42	13.7	146.5		✓		—	—	06. 21. 60	19.5	136.2		✓		—	—
03. 18. 30	15.6	145.7	✓		<25	—	—	06. 23. 49	20.7	136.0		✓		—	—
03. 21. 43	15.9	145.4		✓	<35	—	—	07. 03. 50	20.6	135.0	✓		<10	120	910
03. 23. 00	16.0	144.1		✓		—	—	07. 12. 30	21.1	133.8	✓			—	—
04. 03. 03	15.8	144.8	✓		<20	55	991	07. 17. 02	22.3	132.5	✓		<10	—	928
04. 08. 38	15.6	144.5	✓			50	—	07. 21. 45	22.8	131.5	✓		< 5	100	936
04. 11. 37	13.8	144.1		✓		—	—	08. 00. 42	23.5	130.9		✓		—	—
04. 15. 00	15.2	144.3	✓			—	990	08. 02. 45	23.3	130.4	✓		<20	100	942
04. 21. 12	15.1	143.6	✓		<20	70	982	08. 08. 53	23.6	129.0	✓		<20	120	943
04. 23. 55	16.0	143.0		✓		—	—	08. 13. 32	23.7	128.0	✓		<15	—	944
05. 00. 00	15.2	143.5	✓			65	982	08. 21. 48	24.0	126.1	✓		<15	75	944
05. 03. 20	15.2	143.3	✓		<10	70	980	09. 03. 13	24.2	124.9	✓		<15	80	945
05. 09. 35	15.3	143.0	✓			—	—	09. 12. 26	24.8	122.8		✓		—	—
05. 15. 35	15.9	142.1	✓		<25	—	976	09. 22. 12	25.0	119.9		✓		—	—

九日二十三時二十分由本省東北角即三貂角登陸，並折向西南西進行，威力減弱成為輕度颱風，於十日清晨由新竹附近進入臺灣海峽北部，當天中午，畢莉中心由馬祖西南方進入大陸，於八月十一日八時轉變為熱帶性低氣壓，結束了她一星期的生命史。

畢莉颱風眼據飛機偵察報告及衛星觀測資料如圖二所示。

畢莉颱風全部生命之最佳路徑如圖二所示。

三、畢莉颱風路徑與天氣圖形勢分析及討論

畢莉颱風為一標準的西進颱風，（見圖 2），其路徑雖在醞釀期發展期間呈不規則，而有打轉現象，但自五日二十時發展為中度颱風後即受位於 700 毫巴等壓面上，即在東經 130 度之高空槽線導引，向西北西偏北進行，（見圖 3 a.），七日二十時以後，700 毫巴高空槽即東移至日本東方，畢莉則循着副熱帶高壓南側（見圖 3 b.）快速西進，登陸臺灣東北角後又轉進大陸，而結束了她的生命歷程。茲將畢莉颱風期間各種路徑預測法檢討如後：

1. 從地面圖形勢和高空圖形勢檢討畢莉路徑

(1) 八月七日八時地面圖形勢為：太平洋高壓中心遠在中途島東北方，而其邊緣向西伸展至東經 135 度附近，在韓國有另一中心為 1012 毫巴之高壓（見圖 4 a.）至八月八日八時，太平洋高壓中心仍在中途島東北方，而其邊緣及原在韓國之高壓中心，均向東退縮，而華北一帶有成南北走向之低壓槽，因此位於畢莉颱風之西北側，等壓線亦整個呈南北走向（見圖 4 b.），當時如單以地面圖形勢判斷，預測畢莉有向西北轉北北西進行趨勢。但 700 毫巴及 500 毫巴高空等壓面圖上顯示，位於畢莉之北側則有副熱帶高壓帶西伸至華南一帶，而其脊線沿北緯 30 度線，呈東西向，前後三天其形勢並無多大變化（見圖 4 c, d.），因此當時即判斷此颱風為西進颱風。

(2) 500 毫巴五日平均圖形勢

根據鄭邦傑氏於 1972 年（氣象學報 18 卷 4 期，39~61）分析 1960~1970 年十一年間之 500 毫巴五日平均圖與颱風路徑之關係結果認為，當緯流卓越時，颱風不會轉向，而有維持西進的趨勢。

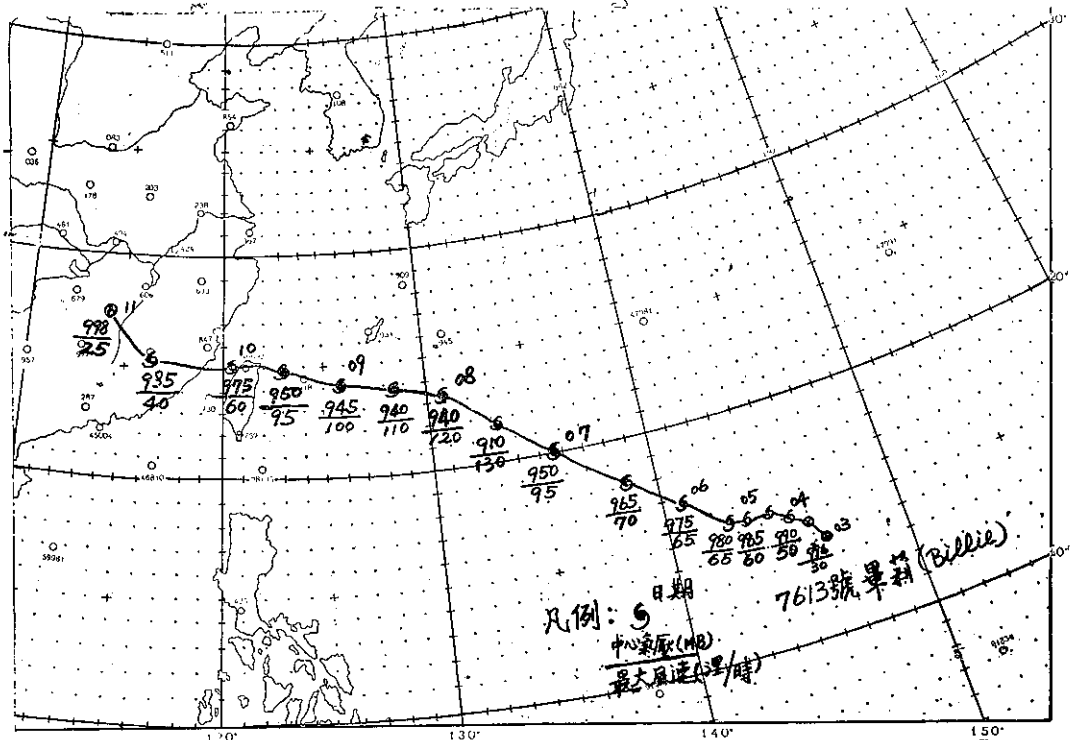


圖 2. 畢莉颱風之最佳路徑 (65年8月3日~11日)

Fig. 2. The best track of Typhoon Billie (03~11, August, 1976)

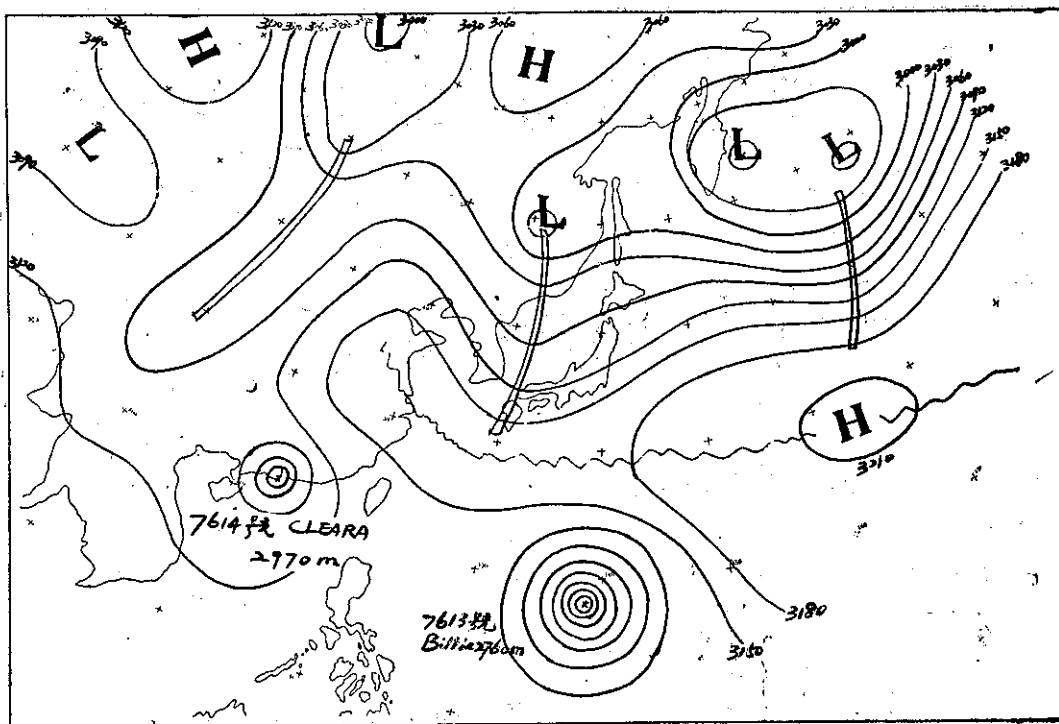


圖 3 a. 民國 65 年 8 月 6 日 20 時 (1200Z) 700 毫巴高空圖
Fig. 3 a. 700mb Chart, 1200Z, 6. Aug. 1976.

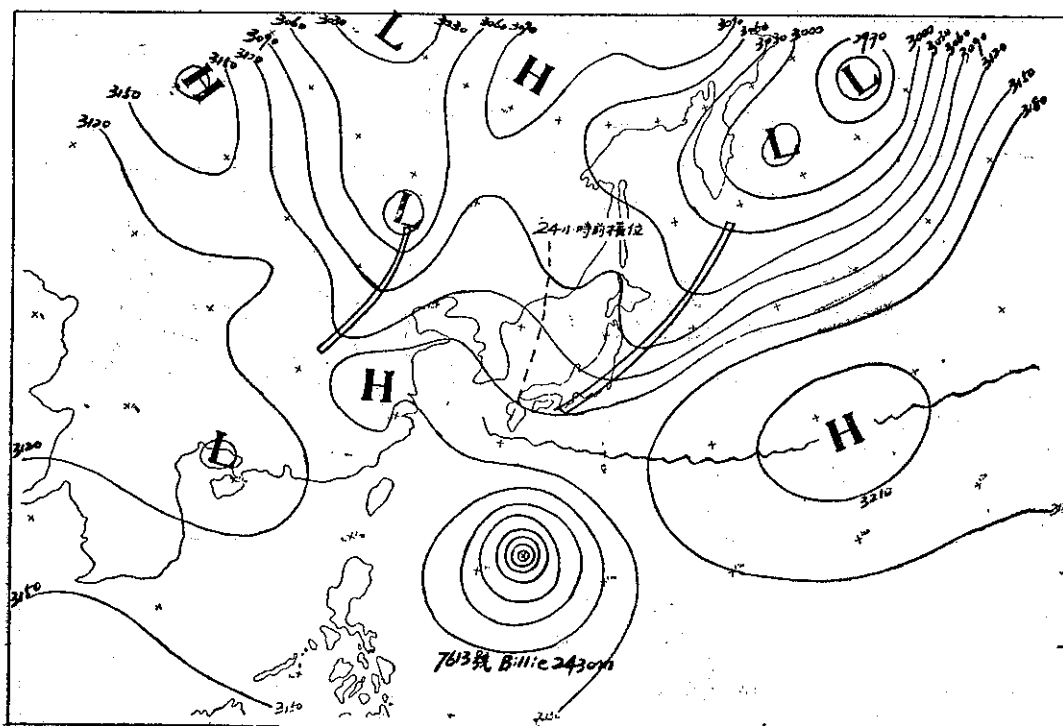


圖 3 b. 民國 65 年 8 月 7 日 20 時 (1200Z) 700 毫巴高空圖
Fig. 3b. 700mb Chart, 1200Z, 7. Aug. 1976.

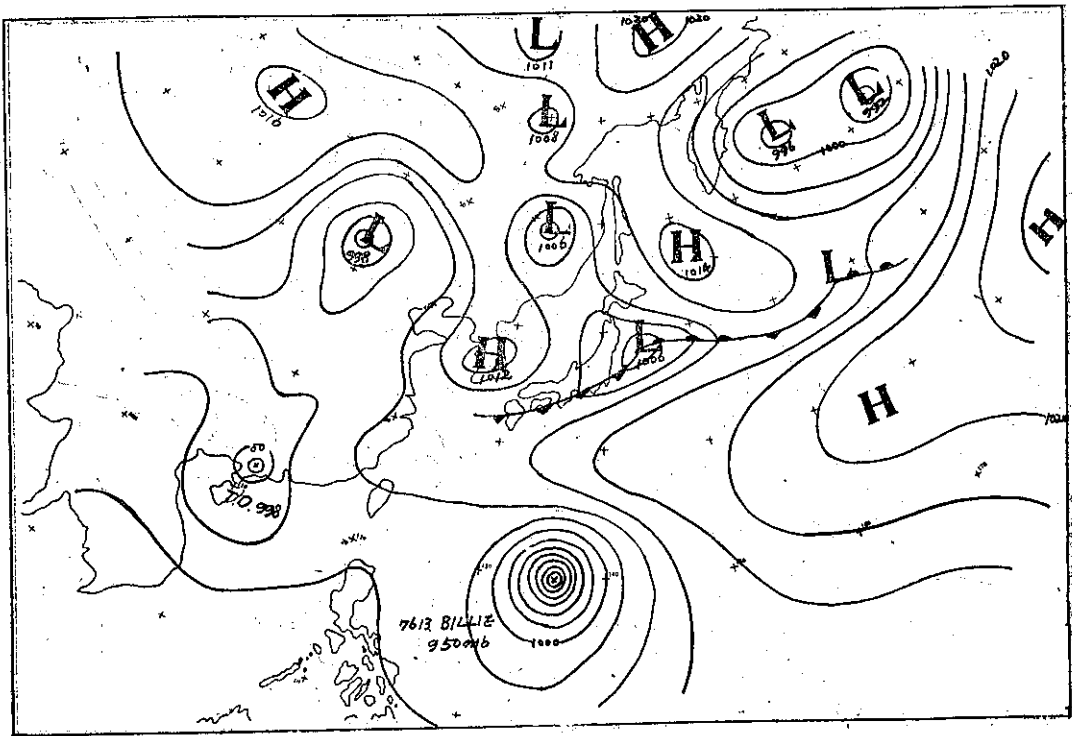


圖 4 a. 民國 65 年 8 月 7 日 8 時 (0000Z) 地面天氣圖
Fig. 4 a. Sea level Synoptic Chart 7, Aug, 1976. 0000 G. M. T

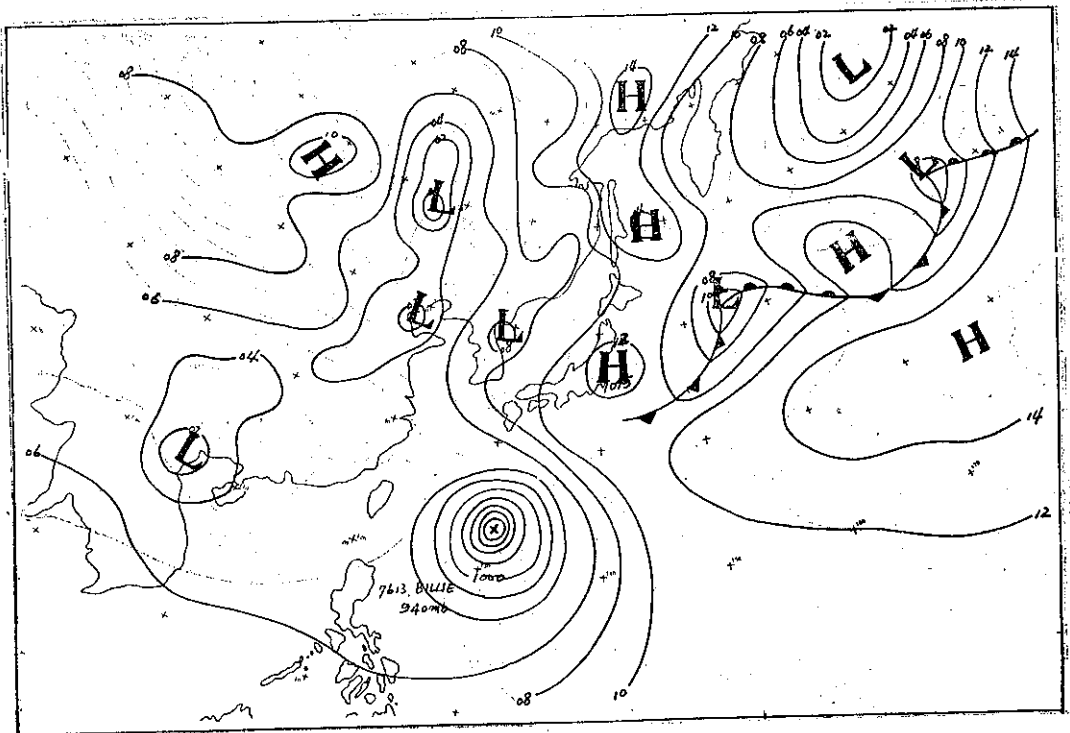


圖 4 b. 民國 65 年 8 月 8 日 (0000Z) 地面圖
Fig. 4b. Sea level Synoptic Chart, 8, Aug, 1976. 0000 G. M. T

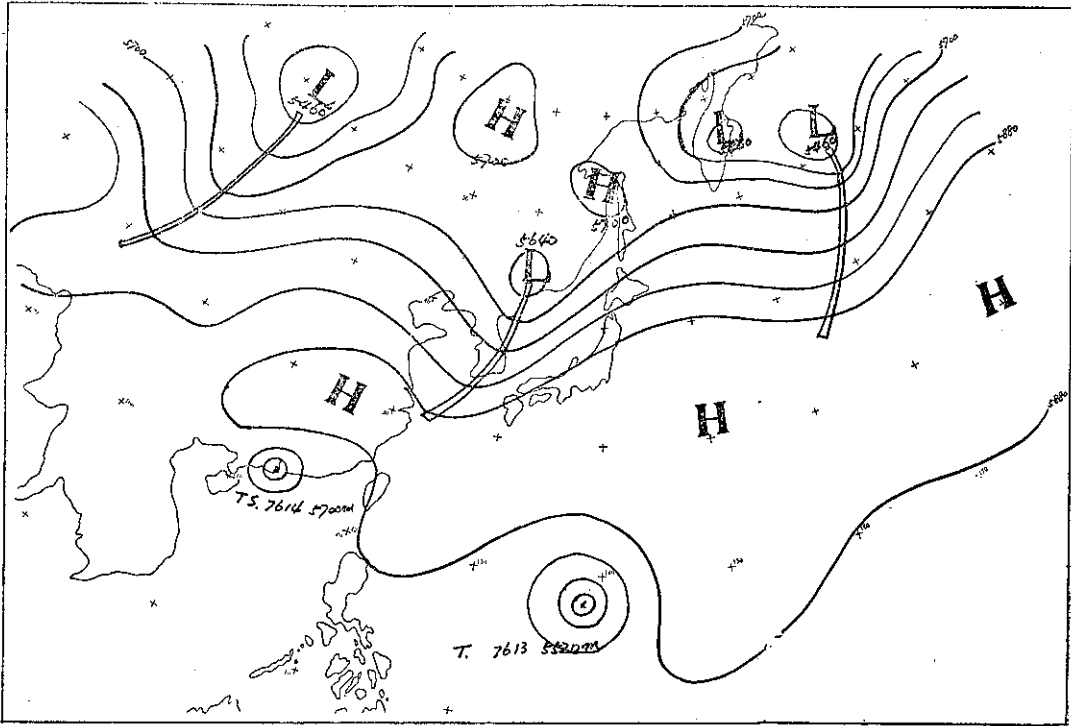


圖 4 c. 民國 65 年 8 月 6 日 20 時 (1200Z) 500 毫巴高空圖

Fig. 4 c. 500mb chart 12Z, 6, Aug, 1976.

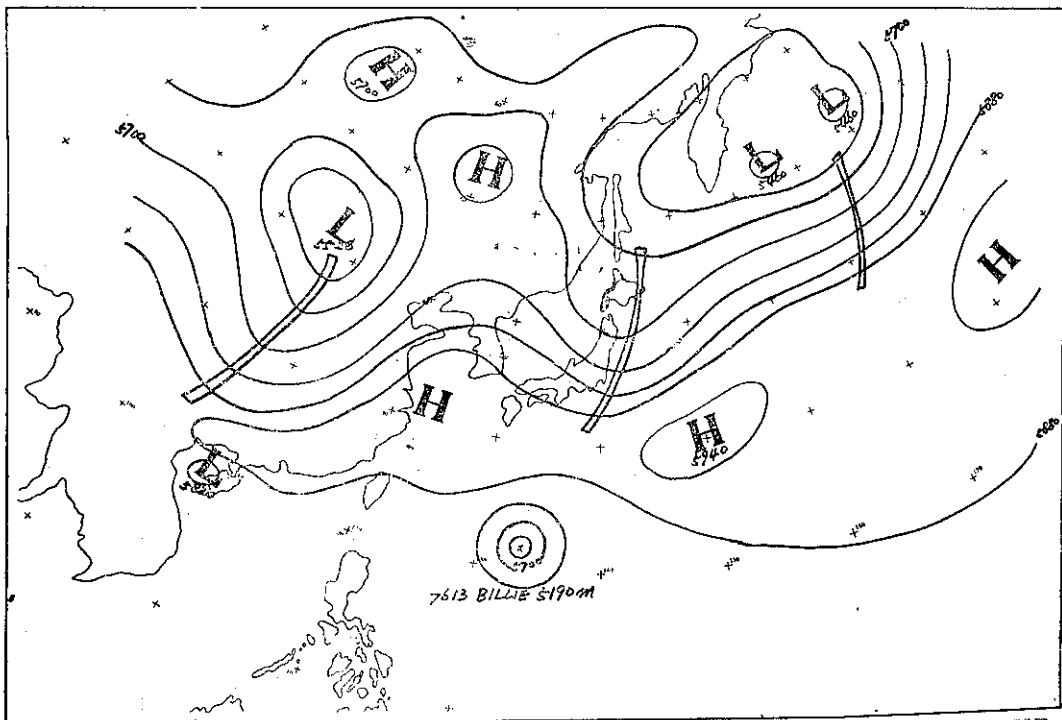


圖 4 d. 民國 65 年 8 月 7 日 20 時 (1200Z) 500 毫巴高空圖

Fig. 4d. 500mb chart 12Z, 7, Aug, 1976.

八月四日至八月八日之 500 毫巴五日平均圖（見圖 5），由圖上顯示，副熱帶高壓脊線，沿北緯 30 度線呈帶狀，顯著朝東西方向伸展，而 5820 重力公尺線之範圍，由北緯 20 度至 40 度，東經西伸至 90 度附近。畢莉在此副熱帶高壓帶南側，此為緯流卓越的形勢，颱風有維持西進傾向。

(3) 500 毫巴距平圖：

八月七日二十時 500 毫巴距平圖（見圖 6），低中緯度，即北緯 25 度至 30 度間均呈正距平，而其中中心籠罩黃海及韓國一帶。另一正距平中心在北緯 30 度，東經 160 度，零線由東經 160 度，沿北緯 20 度至 25 度西伸到東經 100 度，與 500 毫巴五日平均圖極相似，呈東西走向，此形勢亦顯示颱風維持西進趨勢。

2. K 指數法

徐晉淮氏於 1972 年引用 George 之 K 指數，（氣象學報 18 卷 4 期，21~38）分析 1960~1970 年間侵襲臺灣颱風路徑和 K 指數分析的關係，結果

發現，颱風有向 K 值最大分析區移行的特性。

八月八日八時（見圖 7 a.）K 值分布圖中，颱風之西北方呈 D 區（Dry 乾燥而穩定處），其中心一在東海，另一中心在臺灣東北部，而臺灣中部以南至巴士海峽一帶呈 W 區（Wet 表示高溫而不穩定處），其中心在華南沿海一帶，颱風有向西南西進行趨勢，但觀察當晚即二十時的分布圖，原在東海及臺灣東北部之 D 區已裂開（見圖 7 b.），即在臺灣的 D 區中心南移，開出一道細長之 W 區，由此分布圖顯示颱風將進入此 W 區，有向西進行趨勢。八月九日八時（見圖 7 c.），分布圖中，臺灣北部海面及東海一帶之 W 區更趨明朗化，但 D 區仍籠罩整個臺灣地區，至八月九日二十時（見圖 7 d.），在分布圖中，顯然在臺灣北部向西延伸至華南一帶有一較強的 W 區出現，颱風即將指向 W 區進行。由以上四張 K 值分布圖形勢研判，除圖 7 a 較差外，其餘圖 7 b.c. d 圖中，D 區及 W 區分布相當穩定，可供預測颱風路徑之趨勢參考，但尚無法計算其進行速率為美中不足。

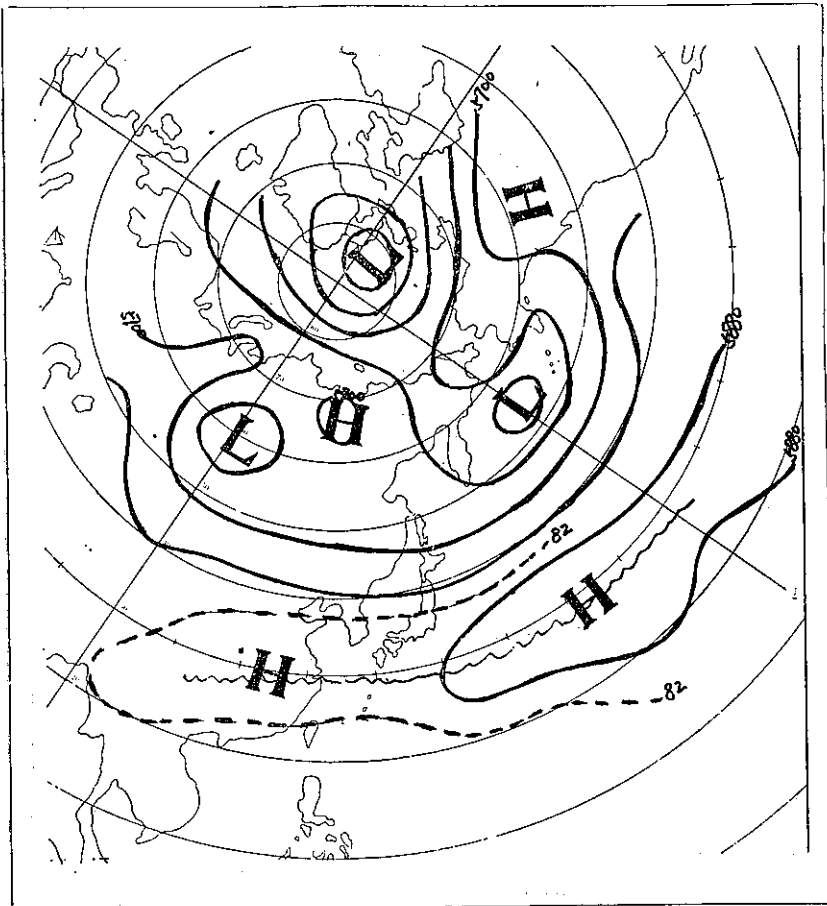


圖 5. 1976 年 8 月 4 ~ 8 日 500mb 5 日平均圖

Fig. 5. 500mb 5 day mean chart (4~8, Aug 1976)

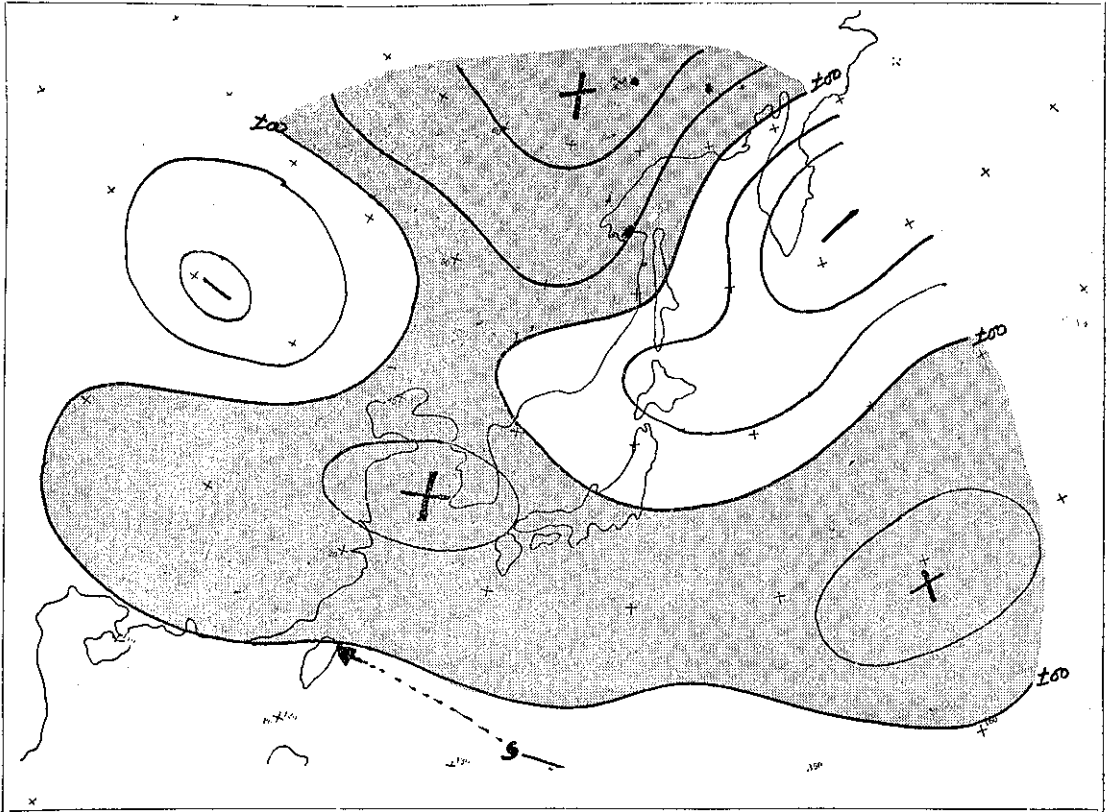


圖 6. 65 年 8 月 7 日 20 時 500毫巴距平圖
Fig. 6. 500mb Anomaly Chart 12Z, 7, Aug, 1976.

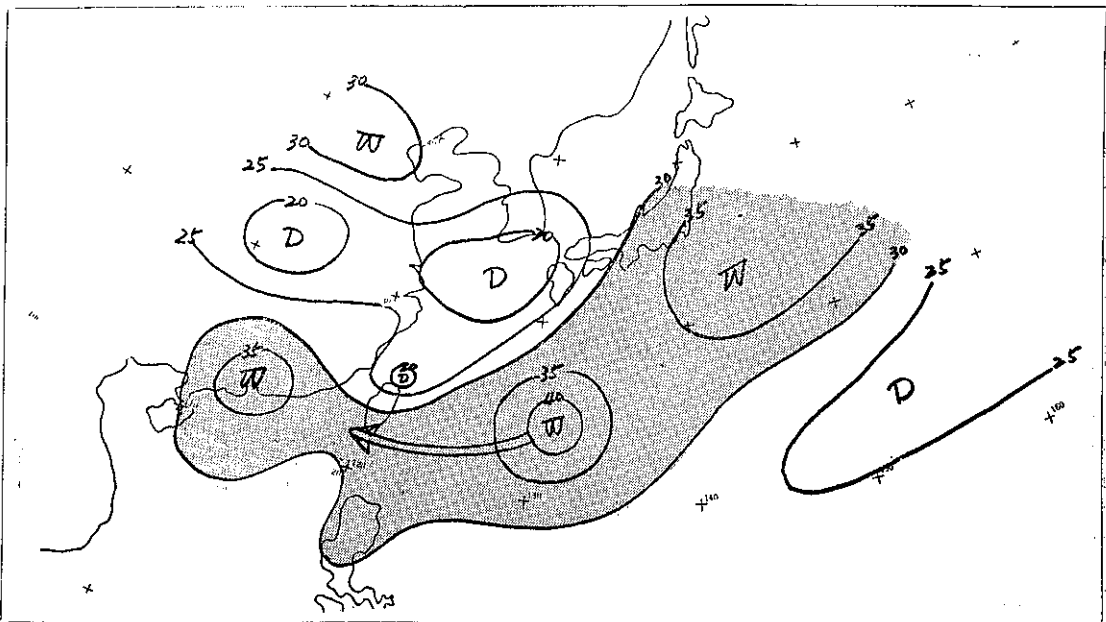


圖 7a. 65 年 8 月 8 日時 K 值分布圖
Fig. 7 a. K-Value Chart for 0000Z, 8, Aug, 1976.

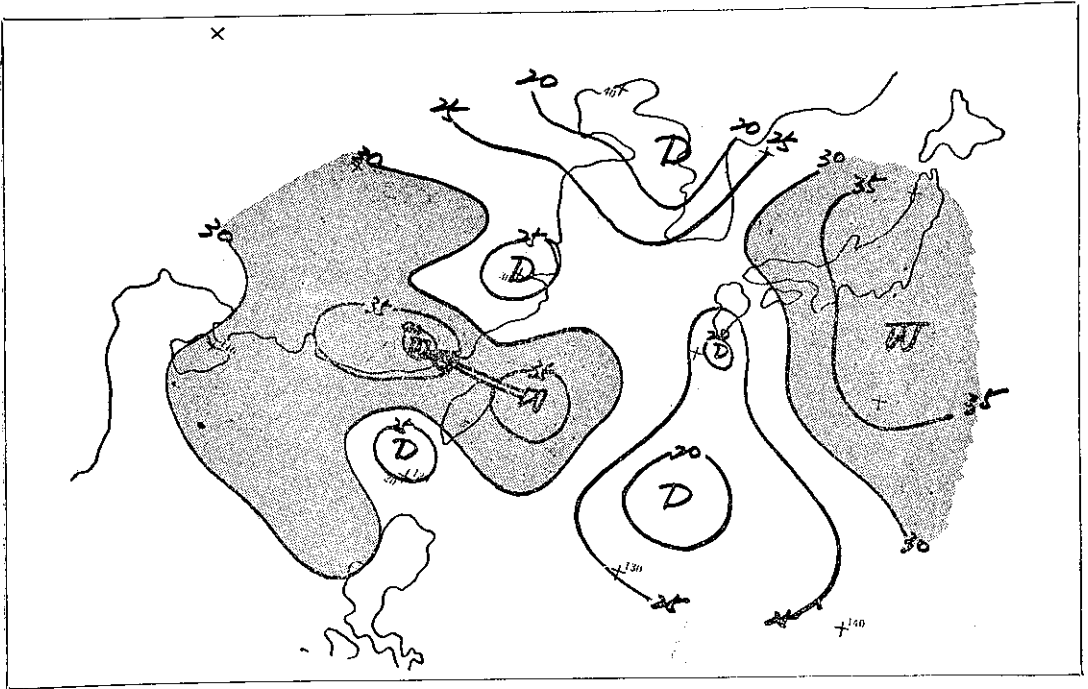


圖 7 d. 65 年 8 月 5 日 20 時 K 值分布圖
Fig. 7 d. K-Value Chart for 1200Z, 9, Aug, 1976.

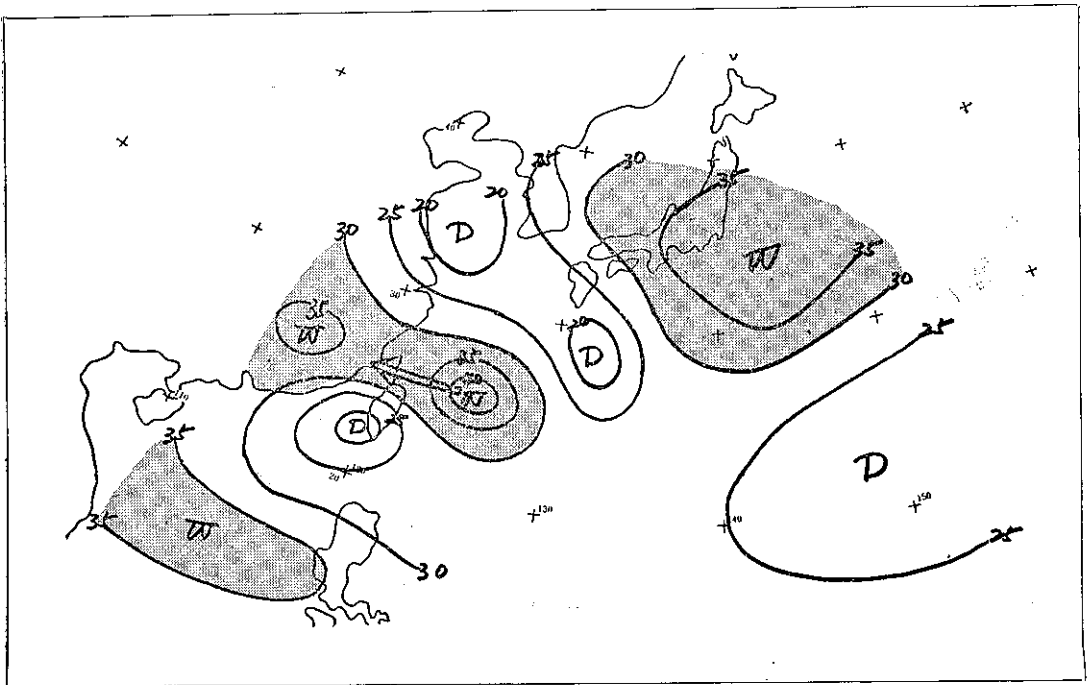


圖 7 c. 65 年 8 月 9 日 8 時 K 值分布圖
Fig. 7 c. K-Value chart for 0000Z 9, Aug, 1976.

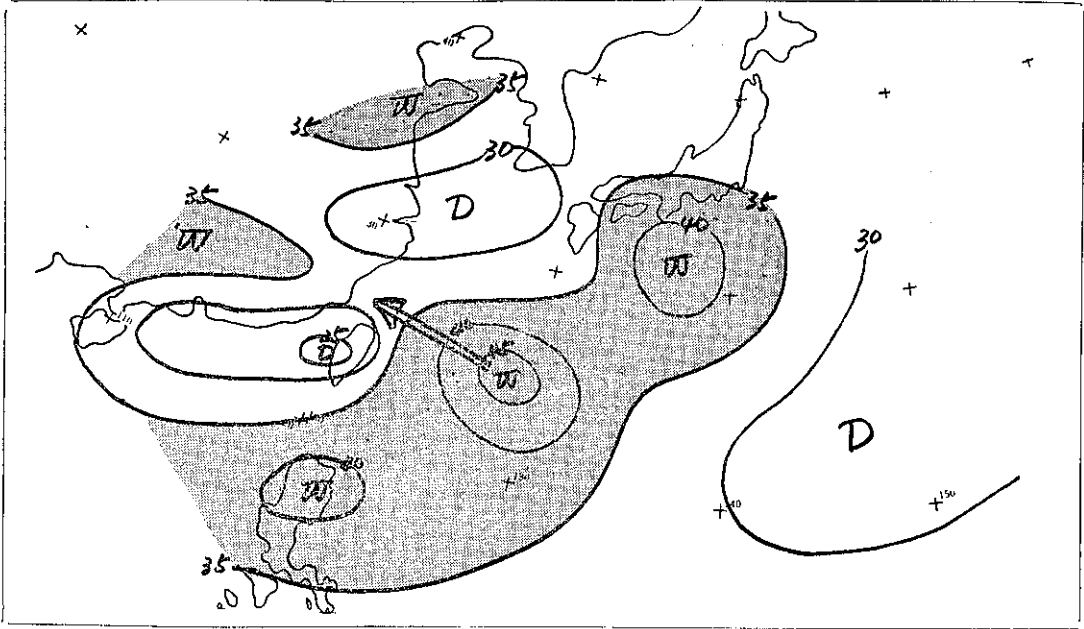


圖 7 b. 65 年 8 月 8 日 20 時 K 值分布圖
Fig 7 b. K-Value chart for 1200Z, 8, Aug, 1976.

3. 荒川法

荒川法預測颱風中心實際位置比較見下表三，由表三顯示，12 小時後預測位置平均偏右有 20 度的方向傾差，而平均向量誤差為 91.7 公里，24 小時預測位置，平均方向偏差為 17.5 度偏右，而平均向量誤差達 240 公里之多。

因荒川法所用資料均為地面資料，前曾述及，畢莉之進行方向，均受高空導引，故此引用荒川法較不理想。

4. 颶風類比法 (Hurran 法)

應用 Hope 與 Nenmann (1970, 1972) 之颶風類比法 (Hurricane Analog)，由胡仲英氏等將颶風之加速度增列為比擬選擇之參考，認為，可提高颶風路徑預報之準確度，因此由本年度起，正式納入颶風預報作業。此次選擇十多年的颶風資料，於八月七日至九日間計算十二次，結果，12 小時預測颶風中心位置的平均向量誤差為 70 公里，最大誤差為 120 公里，最小為 46 公里。24 小時平均向量誤差 130 公里，最大誤差為 220 公里，最小為 70 公里。36 小時平均向量誤差 177 公里，48 小時平均向量誤差為 313 公里，至 60 小時及 72 小時的向量誤差則更大。

(可能與所用比擬之歷年颶風相似路徑資料太少有關)。由上述 12 小時至 24 小時的準確性，即預報效果分析看來，成績相當不錯。茲將較有代表性的兩次

計算結果列如圖 8 a, 及圖 8 b., 以供參考。

四、畢莉颱風侵臺期間各地氣象情況

畢莉是一個強烈颱風，[幸於登陸本島前威力已減，成為中度颱風，但却以極快速度通過臺灣北部，侵襲時間較短，不然其災害不堪設想。茲將侵襲期間之各種氣象要素演變情形分述於後：

1. 氣 壓

畢莉發生之初，即八月三日，其中心氣壓為 996 毫巴，並於八月四日成為中心氣壓 990 毫巴之輕度颶風，此後逐漸加深發展，於八月五日二十時，其中心最低氣壓降低為 980 毫巴之中度颶風後，中心氣壓繼續激降，於八月七日十四時曾降到 910 毫巴，並維持至當天二十時，八月八日起，回升到 940 毫巴，於八月九日深夜在本省東北角登陸前，其中心氣壓再升至 950 毫巴，登陸後其威力急速減弱，中心氣壓升高到 975 毫巴，於八月十日中午，自馬祖南方進入大陸，中心氣壓再填塞為 985 毫巴，詳見圖 9。

畢莉颱風係來自本省東北東方，故以基隆及東北部沿海各地影響較為顯著，(見圖 10a)，本省東北部測站氣壓從八月九日十九時起，即繼續激降，宜蘭於是日二十三時二十七分最低氣壓降至 956.6 毫巴，而基隆則在二十三時三十二分，氣壓降到 955.1 毫巴為最低。

表三 荒川法預測與實際位置比較表

Table 3. Comparison between Typhoon Billie's forecasted positions based on Arakawa method and actual positions.

使用資料時間	12 小 時 後 之				24 小 時 後 之			
	預測位置	實際位置	方向偏差 (度)	向量誤差 (公里)	預測位置	實際位置	方向偏差 (度)	向量誤差 (公里)
8月8日2時					26.0N 127.3E	23.9N 127.0E	20	230
8月8日14時	25.1N 127.6E	23.9N 127.3E	30	150	26.7N 125.0E	24.5N 124.5E	25	260
8月9日2時	85.0N 124.6E	24.5N 124.5E	15	70	25.5N 122.4E	24.9N 121.3E	10	140
8月9日14時	24.9N 123.5E	24.9N 121.3E	15	55	26.1N 121.2E	25.3N 118.3E	15	330
平 均			20	91.7			17.5	240

表四 畢莉颱風各警報發布情形綱要表

Table 4. Summary of Typhoon Billie warnings issued by Central Weather Bureau

警 報 次 數	颱 風 種 類	警報種類	編號及名稱	發布日期 (日、時、分)	中心位置及時間	進行方向 及 速 度 (公里/時)	中心最大 風 速 (秒 / 公 尺)	暴風半徑 (7級公 里 10級 公里)	24 小 時 預 測 位 置
2 次 1 報	强 烈	海上、陸上	7613 號 畢 莉	08. 08. 21. 30	08. 08 20 23.7N 128.4E	西 26	55	300 150	24.8N 122.8E
2 次 2 報	强 烈	海上、陸上	同 上	09. 09. 04. 30	08. 09. 02 23.9N 127.0E	西 26	55	300 150	25.2N 122.1E
2 次 3 報	强 烈	海上、陸上	同 上	08. 09. 09. 30	08. 09. 08 24.0N 125.7Z	西到西北西 26	51	300 150	25.9N 120.9E
2 次 4 報	强 烈	海上、陸上	同 上	08. 09. 15. 30	08. 09. 14 24.5N 124.5E	西到西北西 23	51	300 150	25.7N 119.9E
2 次 5 報	中 度	海上、陸上	同 上	08. 09. 21. 30	09. 09. 20 24.8N 123.0E	西到西北西 23	48	300 150	25.6N 118.1E
2 次 6 報	中 度	海上、陸上	同 上	08. 10. 05. 00	08. 10. 02 24.9N 121.3E	西 23	40	200 100	24.4N 116.2E
2 次 7 報	輕 度	海上、陸上	同 上	08. 10. 09. 30	08. 10. 08 25.1N 120.2E	西 23	30	150 30	25.3N 115.5E
2 次 8 報	輕 度	解 除	同 上	08. 10. 15. 00	08. 10. 14 25.3N 118.3E	西 23	20	120	12小時 25.8N 118.3E

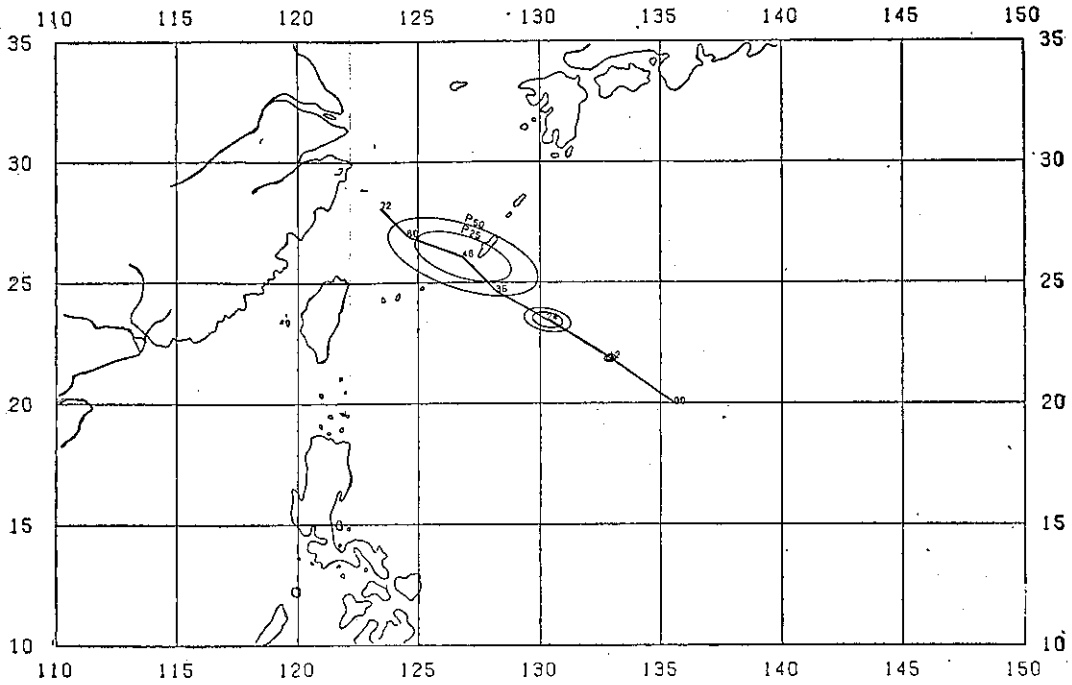


圖 8 a. 類比法所繪出之畢莉颱風路徑預測圖 民國 65 年 8 月 7 日 8 時

Fig. 8 a. Example of a forecast generated by the HURRAN technique--(HURRAN) probability ellipses for Billie Initial time 0000Z 7, Aug, 1976.

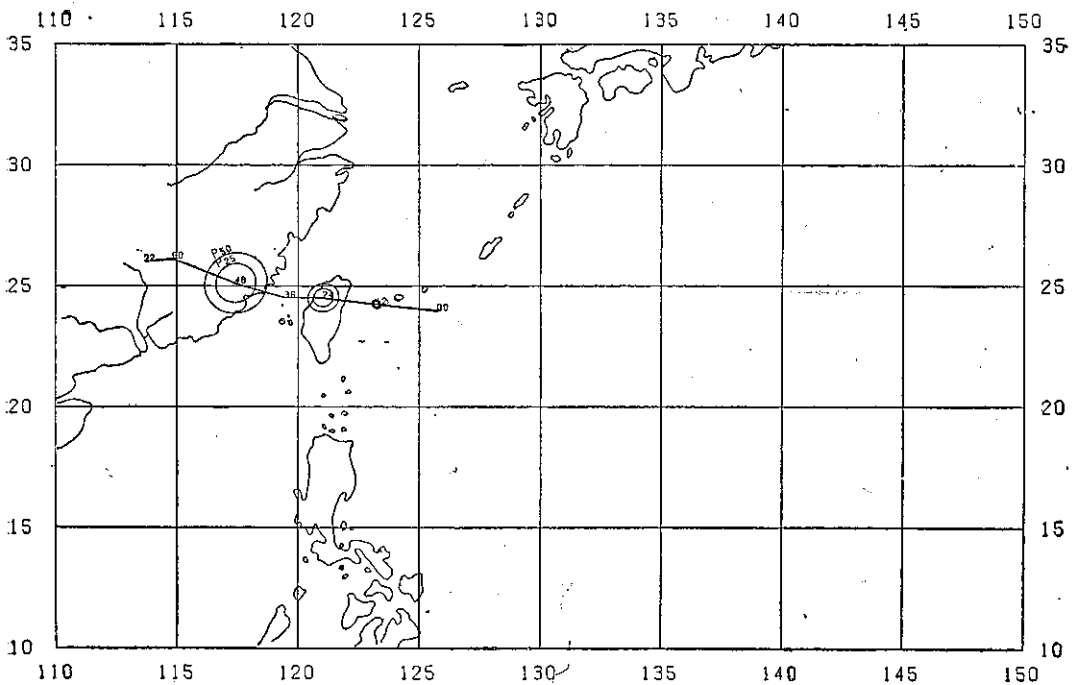


圖 8 b. 類比法所繪出之畢莉颱風路徑預測圖 民國 65 年 8 月 9 日 8 時

Fig. 8 b. Example of a forecast generated by the HURRAN technique--(HURRAN) probability ellipses for Billie Initial time 0000Z, 9, Aug, 1976.

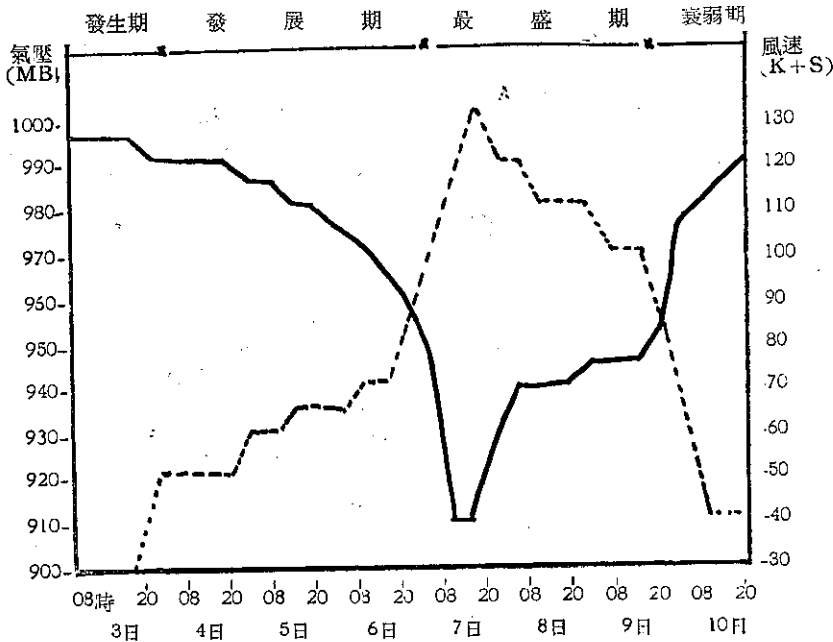


圖 9. 畢莉颱風中心氣壓及中心最大風速演變圖

Fig. 9. The Variation of the central pressure and maximum wind velocity of the Typhoon Billie (Solid line—pressure, broken line—wind velocity)

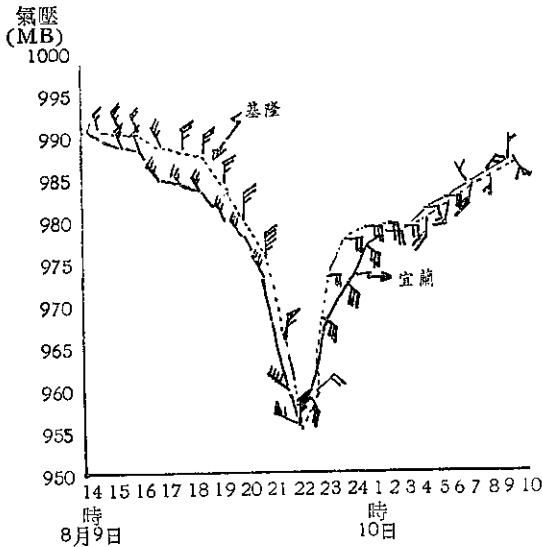


圖 10 a. 基隆與宜蘭於畢莉侵臺期間之風與氣壓變化曲線圖

Fig. 10a. The Variation of the pressure and wind at Chilung and Yi-Lan during Typhoon Billie's passage.

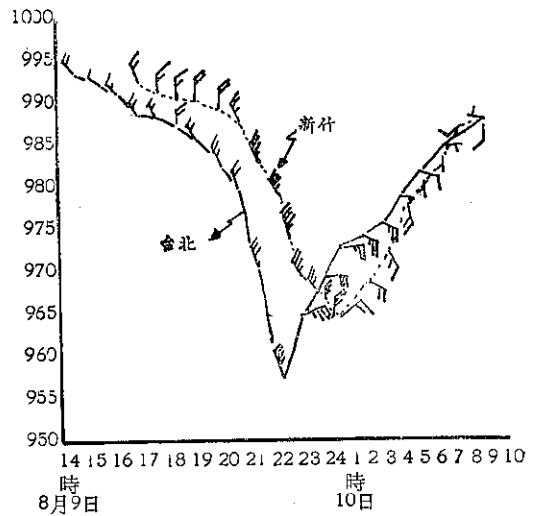


圖 10 b. 臺北與新竹於畢莉侵臺期間之風與氣壓變化曲線圖

Fig. 10 b. The Variation of the pressure and wind at Taipei and Hsinchu during Typhoon Billie's passage.

畢莉颱風登陸本省前，即九日二十三時所分析之地面圖（見圖 11），颱風中心氣壓為 950 毫巴。由此可見分析與實際觀測值甚為接近。畢莉由本省東北部三貂角登陸後，落後三十二分鐘，即二十三時五十二分，臺北即出現最低氣壓，957.0 毫巴，而新竹於十日二時四十五分出現最低氣壓 965.6 毫巴，故畢莉颱風登陸後仍向西，甚且偏西南西進行，氣壓隨之填

充，威力亦隨即減弱。見圖 10 b。

2. 氣溫

八月九日中午，當畢莉颱風接近臺灣東北部時，至八月十日凌晨，畢莉颱風已在臺灣東北部登陸，繼續向西推進期間，大武、臺東、新港及花蓮等臺灣東部地區，均發現有焚風現象 (Foehn)。以臺東及新

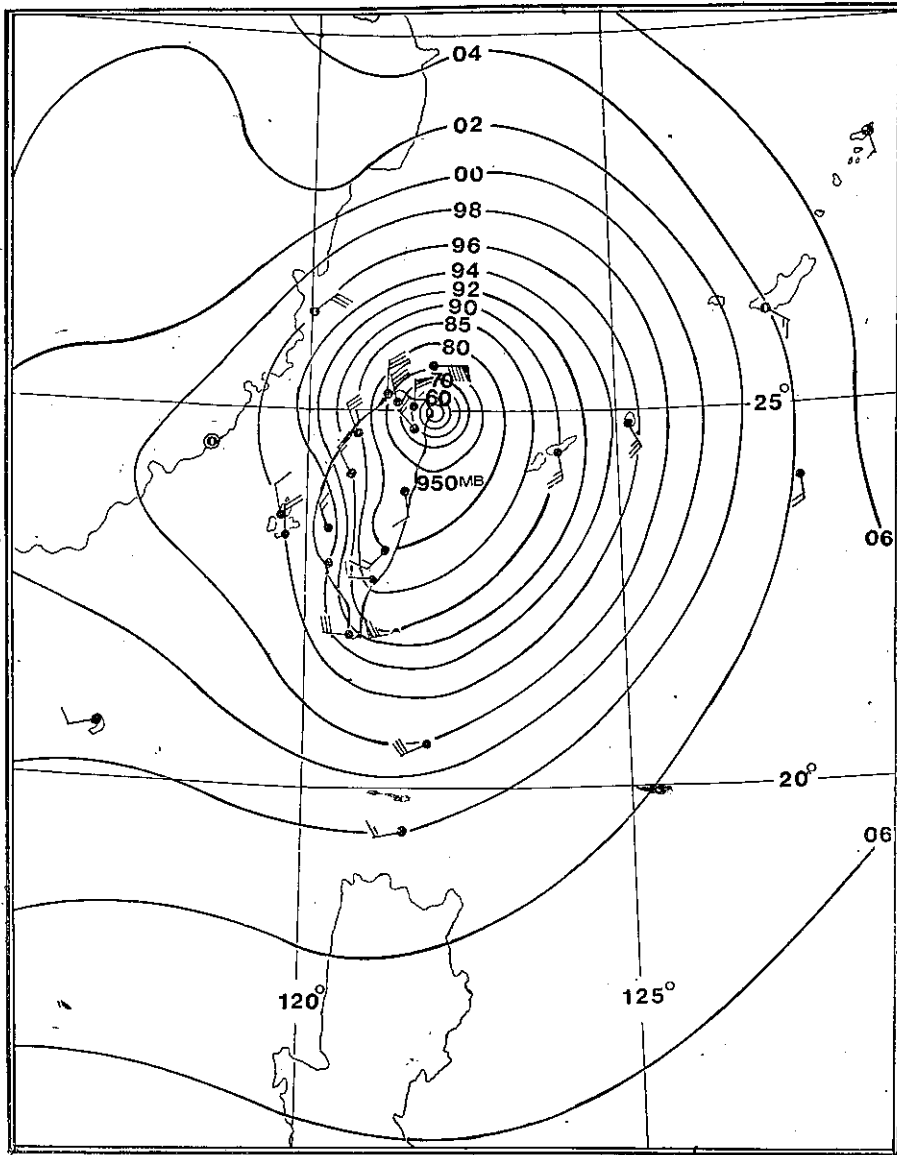


圖 11. 65 年 8 月 9 日 23 時畢莉颱風登陸臺灣前地面圖

Fig. 11. Sea level synoptic chart. 15Z. 9, Aug. 1976.

港等地之焚風最為顯著。九日十九時臺東測得氣溫為 27.7°C ，露點溫度為 26.0°C ，相對濕度為 90%，至二十時，氣溫升高為 33.0°C ，露點溫度降為 21.2°C ，相對濕度又降至 50%。此顯著焚風現象持續到十日凌晨三時。焚風期間，臺東之地面吹西到西南西風，風速每秒僅在 10 公尺以下，其最高氣溫竟達 35.0°C ，最低相對濕度為 43%，至三時以後，風向轉為南南西，於風速達每秒 10 公尺以上時，焚風始告消失。四時氣溫降低至 28.8°C ，相對濕度升至 79

%，漸恢復至正常狀態。(見圖 12 a.)。

新港即於九日二十二時測得氣溫為 26.8°C ，露點溫度為 23.8°C ，相對濕度為 84%，至二十三時，氣溫升高為 31.0°C ，露點溫度即降為 21.8°C ，相對濕度又降到 58%，此後焚風現象持續到十日五時，風向由西南轉為南南西，達每秒 13.5 公尺以後，氣溫始趨下降，相對濕度亦回升為正常狀態。新港所測，最高氣溫達 36.5°C ，而相對濕度低到 35%，(見圖 12 b.)。

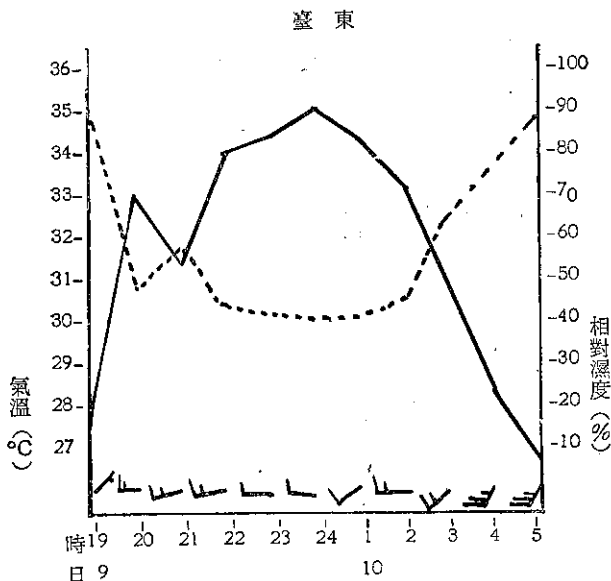


圖 12 a. 臺東於焚風期間與相對濕度之變化圖

Fig. 12 a. Temperature and relative humidity variation during the Foehn period at Taitung. (1100Z~2100Z, Aug 9, 1976)

當時大武所發現焚風現象即較上退兩處為早，即八月九日中午十二時之氣溫為 31.8°C，相對濕度為 71%，到了十三時，氣溫升至 32.3°C，相對濕度則降至 56%，此後持續到是日晚二十三時，焚風現象始漸消失，恢復正常。焚風現象期間，發現最高氣溫為 32.5°C，最低相對濕度為 54%。

花蓮之出現焚風時間較遲，即十日零時三十分，繼續至是日三時三十分消失，而持續時間亦較短。焚風期間所出現最高氣溫為 30.6°C，最低相對濕度為 58%。

除上述東部地區發現焚風現象外，中部地區之臺中亦於九日十一時至十四時之間有焚風現象出現，即九日十時之氣溫為 28.8°C，相對濕度為 71%，至十一時氣溫即升至 30.4°C，而相對濕度則降為 65%，焚風時期，最高氣溫為 31.2°C，相對濕度最低為 58%。

3. 風

畢莉颱風侵襲期間，風速以北部外島之彭佳嶼為最大，於八月九日二十三時測得每秒 42.0 公尺之十分鐘內平均最大風速，瞬間最大風速達每秒 61.5 公

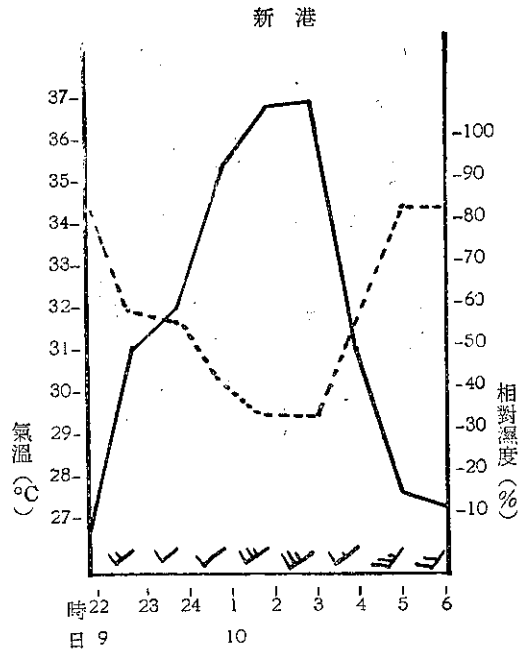


圖 12 b. 新港於焚風期間氣溫與相對濕度之變化圖

Fig. 12 b. Temperature and relative humidity variation during the Foehn period at Shinkong. (1400Z~2200Z, Aug 9, 1976)

尺，均為東風，此不僅因距颱風中心較近，且在海面上，無地形影響使然。

本島之風速則以颱風中心登陸地點最近之基隆為最大，基隆自九日中午起吹西北風，風力却不大，下午以後即轉為北北西風，風力逐漸加強，平均風速均超過每秒 10 公尺以上。入夜後，風向轉變為北，而風速急激增強，達每秒 20 公尺以上，為時繼續四小時左右，造成基隆港內船隻相當嚴重災害。九日二十三時十分測得十分鐘內平均最大風速每秒 30.0 公尺，瞬間最大風速達 53.6 公尺，均為北風。此後風向即轉為東風，東南東風，風速隨之減小至每秒 10 公尺以下。位於大屯山麓之鞍部於九日二十三時亦測得東南風，十分鐘內平均最大風速達每秒 38.2 公尺（見圖 10 a.）。

宜蘭雖距登陸地點較近，但因受地形影響（颱風由此北方登陸）風向均吹西北風，故僅於九日二十三時十分出現十分鐘內平均最大風速每秒 26.7 公尺，瞬間最大風速每秒 32.0 公尺，風向均為西北西而已。

北部各地如臺北、淡水及新竹等地，均接近颱風中心，但由於登陸後，其威力急減及地形關係，最大風速都在每秒 20 公尺左右，而持續時間亦較短。其

餘地區風力却不大，最大風速均在每秒20公尺以下。

4. 降水

畢莉颱風通過期間，臺灣各地之降水情形如圖 13。從圖中可看出，雨量集中在石門水庫集水區一帶，大安溪上游山區及中央山脈西側之阿里山等山區。

當畢莉颱風越過本省北部時，均發生因西南氣流帶來造成的豪雨。

根據石門水庫管理局玉峯站，實測所得，於九日之日雨量即達 719.3 公厘，阿里山測候所，測得九日十五時至十日十四時之雨量，亦達 682.5 公厘。其他中央山脈西側山區，所測降水量均達 400 公厘以上，而平地測站，所測雨量普遍在 100 到 200 公厘之間。由雨量分布圖可看出，本省中央山脈東側，因處於背風面關係，雨量較少，均在 100 公厘以下。其他各測候所，所測得一小時內最大之雨量，以日月潭 70.0 公厘為最大，(10 日 01 時~10 日 02 時)。其次為阿

里山，61.7 公厘 (9 日 21 時~9 日 22 時)。

經查畢莉颱風侵襲期間，大安溪流域之臺灣電力公司輸電鐵塔等殆被洪水流失，造成嚴重損失，主要原因係由於豪雨集中時間短促，地表面及河川一時無法吸收，或排洩，為山洪爆發所致。

五、災 情

畢莉颱風在本省東北角登陸後，橫越本省北部狹帶狂風暴雨，造成中部以北地區相當嚴重災害，茲根據臺灣省警務處發表之災情統計及交通處災害報告彙如下以供參考。

(一) 人員傷亡：

1. 死亡：4 人 (臺北市 1 人，臺北縣 1 人，新竹縣 1 人，雲林縣 1 人)。

2. 失蹤：8 人 (臺北市 1 人，臺北縣 2 人，新竹縣 2 人，臺中縣人 3)。

3. 重傷：4 人 (基隆市 2 人，臺北縣 1 人，臺中縣 1 人)。

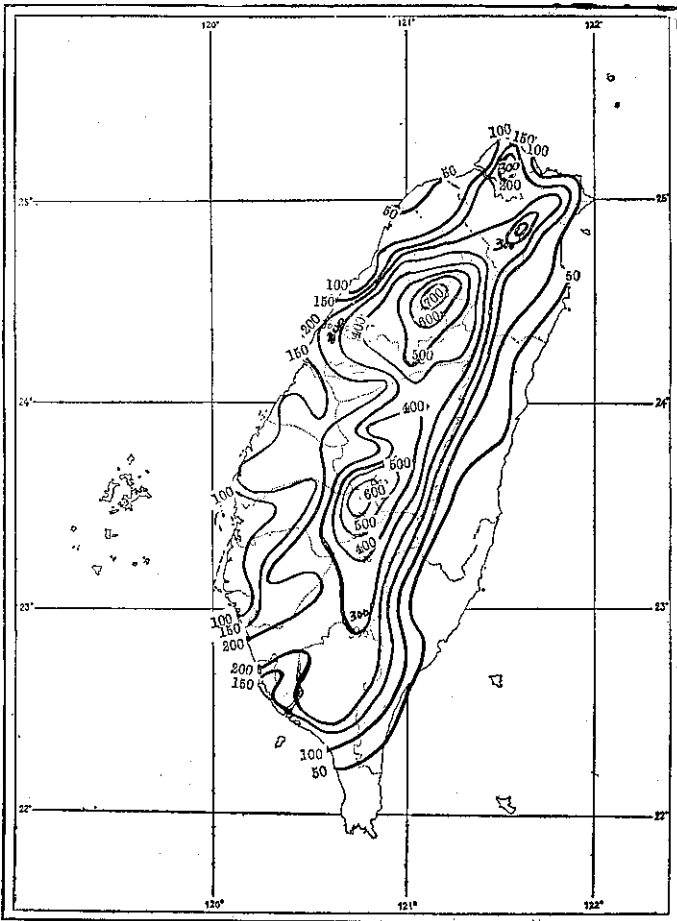


圖 13. 畢莉颱風侵臺期間臺灣之降雨分布圖

Fig. 13. The rainfall distribution of Taiwan during Typhoon Billie's passage.

4.輕傷：20人（臺北市12人，基隆市6人，新竹縣2人）。

(二)房屋：

1.全倒：243間（臺北市22間，基隆市44間，臺北縣120間，宜蘭7間，桃園1間，新竹16間，苗栗22間，臺中縣4間，南投2間，彰化4間）。

2.半倒：702間（臺北市27間，基隆市108間，臺北縣427間，宜蘭99間，桃園2間，新竹30間，苗栗2間，臺中縣3間，臺中市3間，彰化縣1間）。

(三)港埠：

1.基隆港：輪船撞毀2艘，漁船沉沒3艘，半沉5艘，擱淺4艘。

2.臺中港：北防沙堤堤頭拋石流失約30立方公尺。

3.蘇澳港：外廓防波堤雙T形混凝土損失1,000塊，拋石流失14,000立方，冠牆混凝土流失180立方，沉箱封頂混凝土流失135立方，臨時碎波堤40噸菱形塊流失100個，碎波堤25噸菱形塊流失150

個，新生地流失600立方。

(四)其他：

1.電力公司林口發電廠變壓器爆炸損失約三百餘萬元及電力公司大安溪流域輸電鐵架流失約1億元以上。

2.搶救及收容災民1,563人。

3.石門水庫於八月十日十一時起洩洪每秒600立方公尺。

六、處理經過

八月七日上午八時，強烈颱風畢莉之中心位置在北緯20.0度，東經135.6度，以每小時28公里之快速度向西北西推進，有繼續增強趨勢，本局為使能切實掌握颱風形勢，並便利颱風動態之研判，分析及颱風警報之發布，曾於當天下午成立颱風工作小組，展開24小時監視颱風行徑。茲將畢莉颱風各號警報發布情形詳列如表四。有關單位亦籌組防颱中心聯合防患，績效卓著。（羅字振執筆）

民國六十五年北太平洋西部颱風概述

Report on Typhoons in 1976

Abstract

There were 25 tropical storms occurred in the northwestern Pacific region in 1976 and among which sixteen reached typhoon intensity. According to the statistics, it shows that the annual average of tropical storms during the past twenty-nine years is 27.6 and 17.7 of which reached typhoon intensity. In comparison with the cases of the past occurrences, it is discovered that both categories were less than the normal.

The tracks of these storms can be roughly divided into 5 categories; i.e., 11 in recurvation, 8 westward without recurvation, 4 northward, 1 eastward or northeastward and 1 special.

Casualty and damage report compiled by the authorities indicated 4 dead, 8 missing, 4 severely injured and 20 wounded. 12 vessels were damaged, including 3 sunk. A great damage was resulted to TPC* transformers and transmission towers in Lin-Kou and Ta-An River area with an estimated cost of over 103 millions NT dollar.

一、總 論

(一)、本年內颱風發生之次數與侵臺之次數；

民國六十五年(以下簡稱本年)在北太平洋發生颱風共有 25 次,其中屬輕度颱風(即中心附近最大風速在每秒 17.2 至 32.6 公尺或每小時 34 至 63 哩)者共有 9 次,佔總數之 36%,屬於中度颱風(中心附近最大風速每秒 32.7 至 50.9 公尺或每小時 64 至 99 哩)者共 8 次,佔總數之 32%,屬於強烈颱風(即中心附近最大風速在每秒 51 公尺以上或每小時 100 哩以上)者共有 8 次,佔總數之 32%。

此 25 次颱風中,由於逼近臺灣陸上,或臺灣海面,預測有侵襲之可能而由本局發布警報者有 7 次,其中 15 號颱風戴特(Dot), 17 號颱風芙安(Fran), 20 號颱風艾瑞絲(Iris), 22 號颱風魯依絲(Louise), 23 號颱風瑪芝(Marge)等 5 次僅發布海上警報,其餘 2 次則發布海上陸上颱風警報。此兩次颱風警報為 6 月份之 7 號颱風魯碧(Ruly)及 8 月份之 13 號颱風畢莉(Billie)。

7 號颱風魯碧於 6 月 23 日晚在菲律賓東方海面

形成後向西北進行,於 6 月 25 日越過呂宋島進入南海,6 月 27 日進抵東沙島附近海面,進行速度緩慢,呈滯留狀態,於 28 日始,轉向東北東偏東緩慢進行並於 6 月 29 日通過巴士海峽繼續向東北東進行,遠離臺灣,幸如此颱風未釀成災害。

13 號颱風畢莉於 8 月 4 日發生在關島附近海面後,一直向西北西進行,至 8 月 8 日抵達琉球東南方海面,由於副熱帶高壓之西伸,轉為偏西進行,於 9 日 23 時 20 分由臺灣東北部,即在三貂角登陸,並於 10 日清晨由新竹附近出海,當天中午由馬祖西南方進入大陸,造成臺灣地區相當嚴重損失,尤以交通及輸電系統損失最大。

茲將此次侵臺颱風作成綱要如表 1。

(二)、本年內颱風發生之月份分配；

圖 1 為本年內颱風發生之月份分配及其佔總數之百分比,由此圖可見,除 3 月份颱風發生次數為零外,各月均有颱風發生,即 1, 2, 11 及 12 等月各發生 1 次,各佔總數百分之四, 4, 5, 6 及 12 月份各發生兩次,各佔總數百分之八, 7 及 8 月份各發

(*TPC-Taiwan Power Company)

表 1. 民國六十五年侵臺颱風綱要表

Table 1. The summary of typhoon which invaded Taiwan in 1976.

颱風名稱及編號	畢莉 (Billie) 7613 號
侵 臺 日 期	8 月 9 日
本省測得最低氣壓 (mb)	955.1mb (基隆)
本省測得之 10 分鐘最大風速及最大瞬間風速 (m/s)	東風 42.0m/s 9 日 23 時 (彭佳嶼) 東風 61.5m/s 9 日 23 時 (彭佳嶼)
本省測得最大總雨量 (mm)	719.3mm (石門水庫玉峯) 9 日 9 時~10 日 9 時
進行方向及進行速度 (km/h)	WSW→W 20→25
通 過 地 區	北 部
登 陸 地 點 及 時 間	9 日 23 時 20 分, 三貂角。

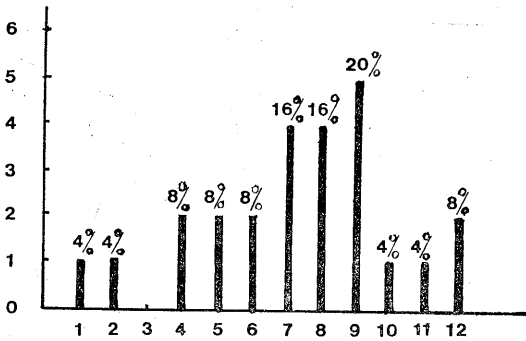


圖 1 民國 65 年北太平洋西部所發生颱風之逐月分配及其百分率

Fig. 1. The frequency distribution of typhoon occurrence within the area of North-Western Pacific in 1976.

生 4 次, 各佔總數百分之十六, 9 月份發生 5 次, 為本年發生次數最多的月份, 佔總數百分之二十。

圖 2 為本年內各月份颱風發生次數與過去 29 年 (1947 年~1975 年) 平均數之比較, 由圖可看出 2, 7, 8, 10 及 11 月份之過去 29 年平均發生數值, 超過本年發生次數外, 其他各月均為本年, 較 29 年發生平均數值為多。

本年內所發生颱風達中度以上強度者有, 1 月份之凱西, 4 月份之梅瑞及南施, 5 月份有歐加及波密拉, 6 月份有魯碧及沙莉, 7 月份有賽瑞絲及艾妮達, 8 月份有畢莉, 9 月份有美安、賀普、艾瑞絲及瓊安, 10 月有魯依絲, 11 月份有瑪芝等共有 16 個颱風, 其餘 9 次僅達輕度颱風, 即 2 月份之勞娜, 7 月份之衛萊特及魏達, 8 月份之葛萊拉、戴特及艾倫, 9 月份之喬琪亞, 12 月份之娜拉及歐珀颱風等。

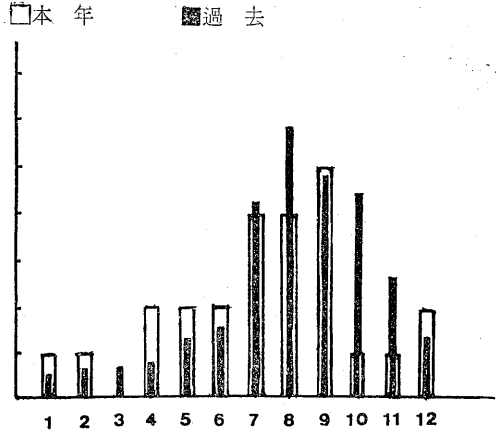


圖 2. 過去 29 年與今年各月發生颱風次數之比較
Fig. 2. The comparison of typhoon monthly occurrence within Western North Pacific Ocean and South China Sea in 1976 with the averages since 1947.

茲將本年內各月在北太平洋出現的颱風與過去 29 年的情況作一比較, 如表 2 所示以供參考。

(三)、本年內颱風發生地區及強度;

本年內颱風發生的地區, 大部份集中在北緯 8 度至 20 度, 東經 114 度至 160 度內, 即在加羅林羣島海面至菲律賓東方海面計有 15 次颱風發生, 佔總數之 60%, 其次在硫磺島西南方海面與沖之鳥島 (Okino Torishima) 有 4 次, 我國南海有 3 次, 南鳥島 (Minami Torishima) 有 2 次, 馬利安納羣島有 1 次。其分佈情形見圖 3 所示。

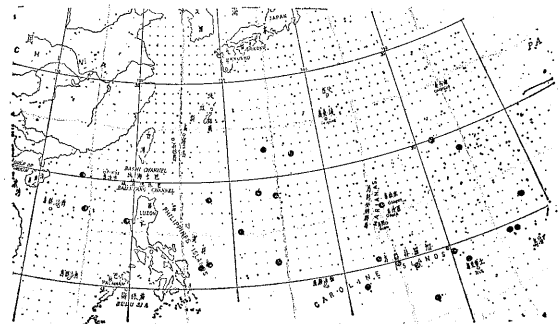


圖 3. 民國 65 年北太平洋西部及南海地區熱帶風暴初生地之分布圖

Fig. 3. The position of tropical storm first appeared on synoptic chart in 1976.

以範圍而言, 東西向約自東經 158 度至東經 114 度, 佔 44 度之寬, 較去年 (52.5 度) 及較前年 (58.6 度) 為狹窄約 10 度左右。南北向約北緯 6 度至北緯 23 度, 佔 17 度, 較去年 29.7 度及較前年之 26.0 度, 亦均窄 10 度左右。

本年颱風初生地最靠東方者為4月份之4號颱風南施(Nancy)，即東經158度。最西者為8月份之14號颱風葛萊拉(Clara)，即東經度114。最北者為8月份之15號颱風戴特(Dot)，即北緯23度，最南者為1月份1號颱風凱西(Kathy)，即北緯59度。

本年內出現的颱風以11月份的22號颱風魯依絲(Louise)為最強，中心附近最大風速達每秒70公尺，最低氣壓為895毫巴，7級風(30浬/時)半徑為450公里，10級風(50浬/時)半徑為250公里，可算得上為超級颱風。其次為7月份之9號颱風賽瑞絲(Therese)，最低氣壓為950毫巴，最大風速為每秒68公尺，7級風半徑為350公里，10級風半徑為150公里。另於9月份發生之17號颱風芙安(Fran)的中心附近最大風速亦達每秒68公尺，最低氣壓為910毫巴，7級風半徑400公里，10級風半徑150公里，為本年內位列第三之強颱風。以生命史之久而暫而言，維持熱帶風暴(即輕度颱風)及以上強度最久者，以5月之5號颱風歐加(Olge)及6號颱風波密拉(Pamela)共為13天之久，最短者為2月之2號颱風勞娜(Lorna)及8月之14號颱風葛萊拉(Clara)分別為維持時間僅有24小時。

四、本年內颱風路徑型式及轉向點；

本年內之颱風路徑以西北轉向北北西再轉為北，東北，即呈拋物線之路徑者為11次，向西至西北進者有8次，北上颱風有4次，其餘1次為向東至東北進行，另1次為異常路徑。

本年颱風轉向點，普遍偏南，即在北緯20度以南轉向者有7次之多，而在北緯25~30度者僅有4次，其轉向點最高者為7月之9號颱風賽瑞絲，約在北緯30度，最低者為1月之1號颱風凱西，約在北緯14度左右。

二、各月颱風概述

本年內共發生25次颱風，其中強度達中度以上之颱風有16次，其餘9次為輕度颱風，茲將各月颱風的活動情況分述如下：

(一)、一月：本月份只發生過1次颱風，即為28日上午在加羅林羣島海面之熱帶性低氣壓於當天14時左右發展成為本年內第1號颱風，命名為凱西(Kathy)，也是本年內誘生緯度最低的颱風，當時其中心氣壓為990毫巴，而最大風速為18m/s，此颱風生成後即向西北西進行，至29日14時轉為西北進行，並於30日14時，威力增強成為中度颱風，

當時之中心附近最大風速為35m/s，中心氣壓為975毫巴，6小時後，即30日20時轉向北進行，中心氣壓亦降到970毫巴，此強度維持到31日8時，自31日14時起其威力再度增強，即最大風速達38m/s，中心氣壓為965毫巴，進行方向，並且轉為北北東，至2月1日8時進行方再轉為東北東後，威力亦隨之減弱，於2月2日2時變為輕度，此颱風於2月3日2時減為熱帶性低氣壓在威克島西北西方海面，結束其5天又12小時的颱風生命史。本月份之颱風路徑見圖4。

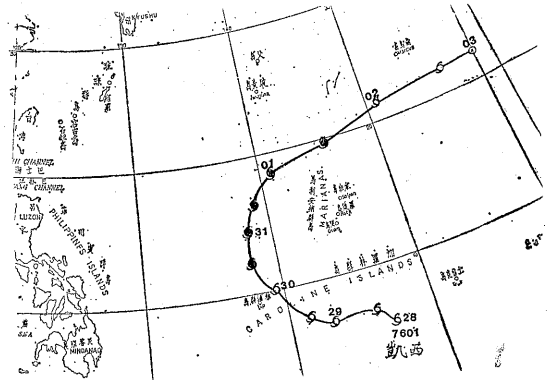


圖4. 民國65年1月份颱風路徑圖
Fig. 4. Typhoon tracks in January, 1976.

(二)、二月：本月份也只發生1次颱風，命名為勞娜(Lorna)，也是本年內第2號颱風，此颱風於28日14時出現在加羅林羣島東方海面之熱帶性低氣壓發展生成後，向西進行，至29日8時，因受太平洋高氣壓南下之影響，使其進行方向偏南，於當天晚20時南下到北緯8.0度，東經146.2度時，其威力減弱變為熱帶性低氣壓，結束其僅有1天的生命。勞娜颱風為輕度颱風，其強度很弱，在其最盛期，中心附近最大風速僅有18m/s，最低氣壓為998毫巴。圖5為2月份之颱風路徑圖。

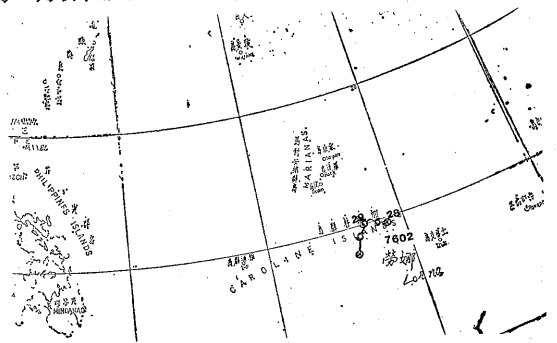


圖5. 民國65年2月份颱風路徑圖
Fig. 5. Typhoon tracks in February, 1976.

表 2. 1947 來北太平洋西部各月颱風次數統計表

Table 2. The Summary of typhoon occurrence in Weastern North Paicfic since 1947.

年 份 度	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月			7 月			8 月			9 月			10 月			11 月			12 月			全 年				
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III					
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	3	0	0	2	2	1	4	2	0	6	4	1	6	4	1	0	0	1	1	0	22	14	4			
1948	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	1	4	1	-	8	2	2	0	6	6	1	2	2	3	3	1	0	4	2	0	36	14	3				
1949	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	2	1	3	2	0	5	3	2	0	3	3	1	1	4	1	0	24	11	4				
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	5	1	1	1	5	6	4	2	0	3	2	1	1	3	1	1	4	13	3	3			
1951	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1	0	1	0	1	0	0	1	0	3	1	0	3	2	1	2	4	1	4	3	1	1	1	0	2	41	13	3				
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	1	1	5	2	0	3	3	1	6	5	0	3	3	2	4	3	0	27	20	5
1953	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	6	5	2	4	1	1	4	4	0	3	1	0	1	1	0	23	16	5
1954	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5	3	1	5	5	1	4	3	0	3	3	2	1	0	21	16	4	
1955	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	7	5	0	7	3	1	3	0	3	2	0	1	1	1	0	1	1	0	28	19	1
1956	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0	5	4	1	6	5	3	1	1	0	5**	5	0	1	1	0	24	20	5			
1957	2	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	4	2	0	5	5	1	5	1	4	3	0	3	3	0	0	0	0	22	13	2				
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	3	2	0	7	6	1	5	7	1	5	3	1	3	3	0	2	2	0	2	0	0	31	21	3			
1959	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	1	1	6	4	3	4	3	4	3	1	4	3	1	4	3	1	2	2	0	23	16	7		
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	3	1	3	2	1	9	8	3	4	0	0	4	4	0	0	1	1	0	1	1	0	27	21	6
1961	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	2	1	3	1	0	5	3	1	3	3	2	7	5	2	4	2	4	2	1	1	0	1	1	0	29	20	6		
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	5	4	1	8	8	2	3	2	1	5	4	1	3	3	0	2	0	0	29	24	5			
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	3	0	4	3	1	3	3	0	5	4	1	4	4	0	0	0	0	3	1	0	24	19	2			
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	7	6	0	6	3	0	7	5	0	6	3	0	6	6	3	0	1	1	0	37	25	0		
1965	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	2	2	1	3	2	1	5	4	1	7	4	1	6	3	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0	34	18	3			
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	5	3	0	8	6	1	7	4	2	3	2	0	2	0	0	1	1	0	30	20	4			
1967	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	6	5	1	8	4	1	7	4	0	4	3	1	3	3	1	1	0	0	35	22	4			
1968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	3	2	1	8	6	0	3	3	2	6	5	0	4	4	0	0	0	0	0	27	23	3				
1969	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	3	1	4	3	1	3	3	1	3	3	1	2	1	0	1	0	0	19	15	4				
1970	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	6	4	0	6	4	0	5	2	1	5	4	0	4	1	0	0	0	26	13	1			
1971	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	0	4	1	0	2	2	0	8	6	0	4	3	0	6	5	2	4	3	0	2	1	0	0	0	35	24	4			
1972	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	5	5	0	5	3	1	5	4	0	5	4	0	2	2	0	3	2	0	30	23	1				
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	1	5	2	0	2	2	0	4	3	1	3	0	0	0	0	0	21	12	2				
1974	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	3	1	0	5	2	1	5	2	0	5	3	1	4	4	1	4	2	0	0	32	15.0	3.0				
1975	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4	1	5	4	1	5	3	1	3	2	0	0	0	20	14	3					
總 數	15	6	0	7	2	0	12	4	0	22	15	2	31	23	3	48	32	7	120	102	16	171	102	24	138	96	28	129	89	11	78	53	7	40	21	0	801	514	100		
平均	0.5	0.2	0	0.2	0.1	0	0.4	0.1	0	0.8	0.5	0.1	1.1	0.8	0.1	1.6	1.1	0.2	4.1	3.5	0.6	5.9	3.5	0.8	4.8	3.3	1.0	4.5	3.1	0.3	2.7	1.8	0.2	1.3	0.7	0	27.6	17.7	3.4		
1976	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	1	2	2	1	2	2	2	4	2	1	4	1	1	5	4	1	1	1	1	1	1	0	2	0	0	25	16	8			

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

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

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

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

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

(三)、四月：自 2 月 29 日第 2 號颱風勞娜消失後，在北太平洋地區轉趨寧靜，整整 1 個月之久。至 4 月初在加羅林羣島中部海面上，始發現了熱帶性低氣壓，據 4 月 3 日 16 時 33 分之飛機偵察報告，此熱帶性低氣壓之中心位置在北緯 8.3 度，東經 142.0 度附近已發展成輕度颱風，命名為梅瑞 (Marie)，為本年內之第三號颱風。

梅瑞生成後，移動緩慢，路徑呈不規則，至 5 日 14 時南移到北緯 7.2 度，東經 139.3 度，其威力增為中度颱風後，開始向西—西北西緩慢進行，當時之中心氣壓為 975 毫巴，最大風速為 33m/s，至 8 日 20 時，其中心抵北緯 8.7 度，東經 131.7 度，即非島東方海面時其進行方向轉為北北西。10 日 20 時梅瑞之威力再度增強，其中心氣壓加深至 930 毫巴，最大風速達 50m/s 之強烈颱風後適有一鋒面接近，使此颱風轉向北進行，隨後由於副熱帶高壓迅速東退，故此颱風又轉向東北。12 日 14 時納入鋒面系統，繼續向東北進行，威力亦減為中度颱風，13 日 20 時，強度又減弱變為輕度颱風，至 14 日 8 時成為溫帶低壓，結束了其 10 天半之久的生命史，此颱風為一轉向颱風，而其轉向點是在北緯 16 度左右，為本年度最低緯度轉向的颱風。

本月份第 2 次颱風，南施 (Nancy)，即本年內第 4 號颱風，發生於 26 日 14 時在北緯 12.4 度，東經 158.2 度，為本年度發生最偏東的颱風，發生初期，路徑甚不穩定，至 27 日 14 時，其中心位置竟跳在北緯 14.8 度，東經 158.4 度，當時中心最低氣壓 990 毫巴，最大風速為 20m/s，此後，其進行方向即繞着副熱帶高壓南側向西運行，至 30 日 12 時，威力一度增強為中度颱風，但 6 小時後，即 5 月 1 日 2 時又減弱為輕度颱風，繼續西進，此後威力亦逐漸減弱，終於 5 月 2 日 8 時消失在馬利安娜羣島海面

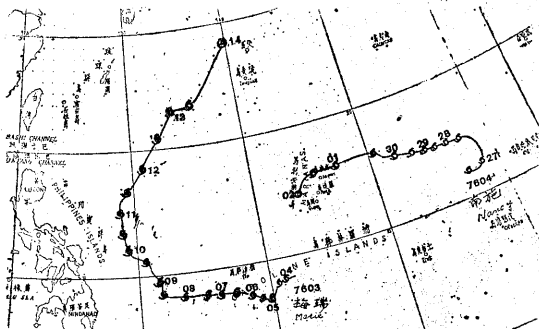


圖 6. 民國 65 年 4 月份颱風路徑圖

Fig. 6. Typhoon tracks in April, 1976.

上。南施之生命史有 4 天多，到達中度颱風階段，僅有數小時而已。圖 6 為 4 月份之颱風路徑圖。

(四)、五月：本月份也有 2 次颱風誕生，即本年內第 5 號颱風歐加 (Olga) 及第 6 號颱風波密拉 (Pamela)。13 日中午，據飛機偵察報告在加羅林羣島西北方海面之熱帶性低氣壓，將有發展趨勢，此熱帶性低氣壓果然於當天下午 14 時，發展成輕度颱風，並命名為歐加，因生成不久結構不結實，其路徑不穩定，一直在該海面上打轉至 16 日 8 時，其路徑始穩定向北北西推進，17 日 8 時，此颱風受副熱帶高壓之西伸，路徑隨之轉為西北西進行，此颱風於 20 日 8 時，抵達宋宋島東方海面，威力增強成為中度颱風，繼續向西北西偏西進行，於 21 日 8 時登陸呂宋島中部後，變為輕度颱風，此後因受由我國東北向西南西延伸之低壓槽影響，使其路徑沿着呂宋西海岸緩慢北上，於 25 日 14 時折向東北，通過巴士海峽及本省東南方海面後，27 日上午在琉球海面變為熱帶性低氣壓，併入鋒面帶。歐加颱風維持輕度颱風以上的強度計有 13 天半之久，是本年內生命持續最長的颱風之一。

15 日 14 時正當第 5 號颱風歐加在加羅林羣島西北方海面生成不久，在其西方約 2000 公里之海面上 (即北緯 8.4 度，東經 151.1 度)，又誕生了一輕度颱風，命名波密拉，為本年內第 6 號颱風，此颱風發生後，又與第 5 號歐加同樣呈不規則路徑。16 日 14 時，其威力增強為最大風速 35m/s，中心氣壓 994 毫巴之中度颱風，路徑仍不穩定，至 17 日 14 時以後，其路徑即沿太平洋高壓南側，向西北進行，威力亦逐漸增強，19 日 2 時，中心氣壓降至 940 毫巴，最大風速也增大到 50m/s，成為強烈颱風，繼續向西北偏西，呈蛇行推進，強度也隨之增強，21 日 14 時至 20 時為最盛階段，當時中心附近最大風速達每秒 60 公尺，隨後此颱風進入高空鞍式場，適有高空槽接近，使其轉向北北西偏北進行，於 24 日 2 時，威力減為中度颱風後再轉向北北東進行，26 日 2 時，威力再減弱成輕度颱風繼續向東北進行，28 日上午併入鋒面而消失。此颱風維持輕度以上的強度計有 13 天之久。

以上 5 月份所發生兩個颱風，有共同特徵，即生成當初，路徑極不穩定後，始向西北西，西北，隨後轉為北，又轉向東北進行，其生命史均為 13 天以上之長命颱風。本月份颱風路徑見圖 7 所示。

(五)、六月：本月份也與 4 月及 5 月份同樣只有兩

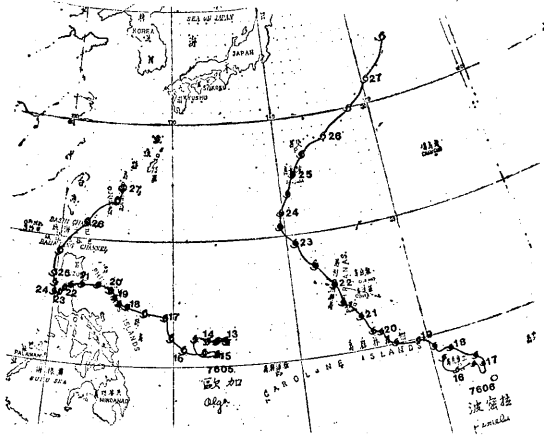


圖 7. 民國 65 年 5 月份颱風路徑圖
Fig. 7. Typhoon tracks in May, 1976.

次颱風出現，但此兩次均發展成強烈颱風，而共為起初西北進後，轉向東北進行的颱風，茲將此兩次颱風概述如下。

23 日 20 時在呂宋島東南方海面的熱帶性低氣壓發展成本年度第 7 號颱風，命名為魯碧 (Ruby)，當時中心氣壓為 998 毫巴，最大風速為 20m/s，向西北進行，25 日抵達呂宋島東方近海時，中心氣壓加深 965 至毫巴，最大風速亦增強為每秒 35 公尺之中度颱風，繼續向西北進行。25 日晚間穿過呂宋島中部進入南海時，減弱成輕度颱風，中心氣壓升至 935 毫巴。27 日上午接近東沙島南方海面後，轉向東北，速度緩慢，幾形成威脅臺灣之局面，故本局於 27 日 16 時 30 分發布本年內第 1 次第 1 號，海上颱風警報，呼籲海面航行船隻戒備，28 日上午 8 時此颱風到達東沙島東北東方海面時，其威力再度增強為中心最大風速 33m/s，之中度颱風，繼續向東北進行，對臺灣陸地將構成威脅，本局即發布海上陸上颱風警報，此時颱風中心開始進入高雄氣象雷達有效半徑之內。由雷達逐時觀測顯示，於 28 日 11 時至 21 時，這段時間，此颱風行徑變化極不尋常，其後偏東進行，路徑略呈不規則，當此颱風通過巴士海峽進入臺灣東南方海面後，折向東北前，故而臺灣未受其害，至 30 日上午即解除警報。7 月 1 日此颱風，接近琉球南方海面時，其中心氣壓迅速加深，據飛機報告，2 日 2 時之中心氣壓竟降到 935 毫巴，最大風速亦達 50m/s 之強烈颱風，持續了 12 個小時以後卻又迅速減弱，同時加速向東北進行，至 4 日上午減弱變為熱帶性低氣壓，結束了其 10 天半之颱風生命。魯碧颱風之暴風圈掠過臺灣南端時，由於其暴風

範圍小，影響本省期間的威力不強，除了給東南部地區帶來較多雨量外，幸好未造成災害，但其運行路徑甚為特殊。

25 日 2 時，當第 7 號颱風魯碧，接近呂宋島東部沿岸時，在加羅林羣島中部，即北緯 10.5 度，東經 143.2 度，有中心氣壓 1000 毫巴之熱帶性低氣壓發展成輕度颱風，為本年內第 8 號颱風莎莉 (Sally)，向西北進行。27 日 8 時此颱風中心抵北緯 17.5 度，東經 134.3 度時，中心氣壓降至 965 毫巴，最大風速為 33m/s，之中度颱風，繼續向西北推進。至 28 日 8 時，其強度再度增強成為強烈颱風，當時中心氣壓為 930 毫巴，最大風速為 50m/s。此後，其進行方向，因受副熱帶高壓之東退，即轉向東北進行，於 30 日 8 時，其威力稍減為中度颱風迅速向東北偏東進行，此颱風於 7 月 3 日 2 時再度減弱成輕度颱風，當天下午併入鋒面變為溫帶低壓，結束為期 8 天多的生命史。圖 8 為本月份颱風路徑圖。

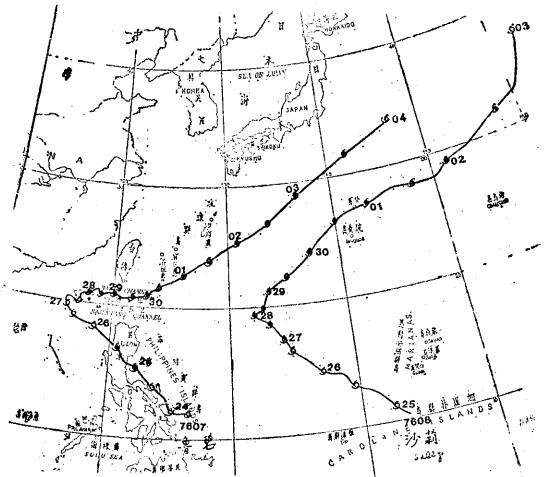


圖 8. 民國 65 年 6 月份颱風路徑圖
Fig. 8. Typhoon tracks in June, 1976.

六、七月：進入 7 月後，在北太平洋上，颱風之活動開始活躍化，即其發生次數，逐漸接近往年的平均值。本月份共誕生 4 個颱風，其中兩個為輕度颱風，即第 10 號颱風衛萊特 (Vrolet) 及第 11 號颱風魏達 (Wilda)，其餘兩個即第 9 號颱風賽瑞絲 (Therese) 為強烈颱風，第 12 號颱風艾妮達 (Ainte) 為中度颱風。以路徑而言，北上颱風有兩次，即第 11 號及第 12 號颱風，呈拋物線轉向者為第 9 號颱風，第 10 號颱風為異常路徑者。茲將本月份颱風概述如下：

11日8時誕生在加羅林羣島東部，即北緯9.5度，東經155.7度，是為本年內第9號颱風命名為賽瑞絲，向西進行，12日14時此颱風威力增強成爲中度颱風後，轉向西北進行，強度繼續加深，於13日8時其中心氣壓竟加深至935毫巴，最大風速增強達每秒50公尺之強烈颱風，當晚至14日2時，最大風速再度加強到每秒65公尺，中心氣壓也降至905毫巴，繼續向西北運行，此後通過關島北方海面，於17日2時抵達琉球東南方海面時，其威力開始減爲中度颱風，運行方向逐漸由西北轉爲北北西，再轉北，18日20時轉向東北，侵襲日本九州後，威力急激減弱成輕度颱風並於20日2時消失在九州西部，結束其8天之颱風生命史。

當9號颱風賽瑞絲在九州消失後，在北緯15度~20度，東經145度以西到南海一帶海洋上，呈東西走向之赤道輻合帶內，醞釀着一連串之熱帶性低氣壓，而位於最靠西方之我國南海的熱帶性低氣壓，終於22日2時，首先脫離了輻合帶。發展成本年內第10號颱風衛萊特向西北進行，經過24小時後，即23日2時，赤道輻合帶內，最偏東方之熱帶性低氣壓也脫離輻合帶，其中心位置已抵達北緯23.4度，東經136.6度又發展成第11號颱風魏達，向北推進，隔了6小時之23日8時，位在輻合帶中部，即北緯18.9度，東經132.9度之熱帶性低氣壓，相繼發展成第12號颱風命名艾妮達。當時地面天氣圖形勢，太平洋高壓中心約在北緯40度，東經170度附近，而其邊緣向西南伸展到兩個颱風之東南側，等壓線則呈南北走向，故使此兩個颱風向北快速運行，前後相接侵襲日本九州，魏達於24日上午由九州東部進入日本海南部減弱消失。而艾妮達於24日晚間由九州東南部登陸，於25日下午進入對馬海峽又減弱消失。另一方面10號颱風衛萊特在南海向西北進行，接近海南島東方海面時，進行方向突轉變爲偏西南進行，

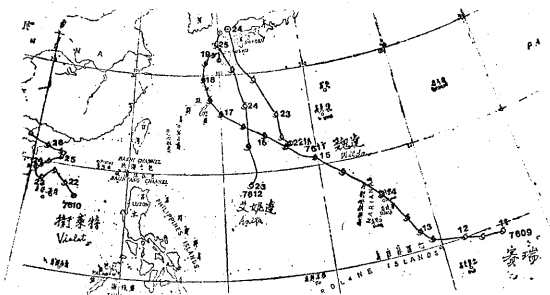


圖 9. 民國 65 年 7 月份颱風路徑圖
Fig. 9. Typhoon tracks in July, 1976.

繞着海南島海岸線南下後，又轉向北，登陸海南島向東北進行，25日8時抵達香港西南方海面後再度轉向西北西，當時中心氣壓爲980毫巴，最大風速爲每秒28公尺，此颱風於26日上午由雷州半島進入大陸，即成熱帶性低氣壓。此颱風路徑極不尋常，可算爲異常路徑。本月份颱風路徑見圖9。

(七)、八月：從過去之颱風資料顯示，每年八月份爲颱風最活躍之時期，本年雖較往年平均值(5.9次)爲少，但仍有4次颱風發生，即3次輕度，中度以上者1次，在此4次中，有本年內唯一侵臺灣的第13號颱風畢莉(Billie)，另一第15號風戴特(Dot)通過琉球海面進入東海，故本局曾發布海上颱風警報。

茲將本月份各次颱風概述如下：

8月初北太平洋上，北緯10~15度間，赤道輻合帶上又醞釀了一連串之熱帶性低氣壓，3日上午由衛星雲圖顯示在關島附近海面有較完整的氣旋環流出現，並逐漸脫離赤道輻合帶，至4日2時此熱帶性低氣壓，即發展成本年度第13號颱風命名爲畢莉，而其進行方向呈不規則，此颱風於5日8時威力增強成中度颱風後即取道爲西北西，且以很穩定的速度進行，威力逐漸加深，於7日下午成爲強烈颱風。8日下午抵達琉球東南方海面後，進行方向轉爲西，朝着本省東方進行，當晚其中心位置在北緯23.7度，東經128.4度，即距離臺北東南東方約770公里海面時，本局則發布第1號海上陸上颱風警報，此颱風於9日20時通過琉球石垣島後，威力變爲中度颱風，繼續向西推於23時20分由本省東北部，即三貂角附近登陸後，並於10日上午由新竹附近進入海峽北部，中午又由馬祖西南方進入大陸，11日8時轉變爲熱帶性低氣壓，結束爲期一星期之生命。此颱風侵襲期間，對本省中部以北地區造成嚴重災害。

有關畢莉颱風之詳情見侵臺颱風報告。

6日上午當13號颱風畢莉已完全脫離赤道輻合帶，正在發展階段，而在此輻合帶西側，即香港南方海面上之熱帶性低氣壓又發展成爲第14號颱風葛萊拉，向西北西進行，於當晚由香港西南方進入大陸，7日上午減弱消失，此颱風生命只有1天而已，爲本年內最短命之颱風。葛萊拉颱風雖爲輕度颱風，但其最盛期，中心附近最大風速曾達每秒25公尺，中心氣壓降至985毫巴。

19日上午8時在琉球東南方海面，即北緯23.0度，東經133.4度之熱帶性低氣壓發布成爲本年度第15號颱風戴特(Dot)，向西北西進行，於20日2

時抵達那霸東南方約 200 公里海面，繼續向西北西快速進行，預計將對本省東北部海面及北部海面構成威脅，本局乃於 5 時 30 分發布海上颱風警報，此颱風於 21 日 8 時抵北緯 21.8 度，東經 122.7 度，即在浙江沿海時，轉向北進行，逐漸遠離本省北部海面，本局乃於 9 時 30 分解除海上颱風警報，22 日 14 時進入黃海後，威力急速減弱消失，結束兩天多的生命史，此颱風為本年內緯度最高誕生之颱風，故威力不強，範圍也小，對本省未造成災害。

22 日 8 時當第 15 號颱風抵浙江沿海轉向時，菲島東方海面之熱帶性低氣壓又發展成本年度第 16 號颱風，命名艾倫 (Ellen) 向西北進行，於 23 日清晨掠過呂宋島北部後進入南海，當晚通過東沙島附近後，轉向西北進行，於 24 日上午由香港東方進入大陸後當晚消失，結束為期 3 天之生命。圖 10 為本月份之颱風路徑圖。

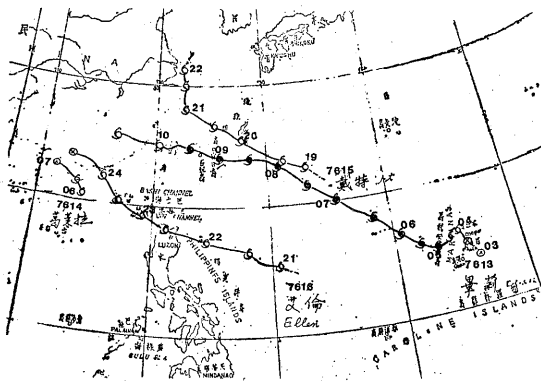


圖 10. 民國 65 年 8 月份颱風路徑圖
Fig. 10. Typhoon tracks in August, 1976.

(八)、九月：9 月份為本年內颱風活動最頻繁的一個月，共發生了 5 次颱風，其中第 17 號颱風芙安 (Fran) 為強烈颱風，第 18 號颱風喬琪亞 (Georgia) 為輕度颱風，其餘，第 19 號颱風賀普 (Hope)，第 20 號颱風艾瑞絲 (Iris) 及第 21 號颱風瓊 (Joan) 等 3 次颱風均為中度颱風，第 17 號颱風芙安及第 20 號颱風艾瑞絲，曾接近本省海面，而本局亦已發布海上颱風警報。

茲將本月份颱風概述如下：

第 17 號颱風芙安生成於 4 日下午在加羅林羣島，向西北運行，並於 5 日晚間通過關島，6 日上午威力增強為中度颱風，繼續向西北進行，於 7 日上午掃過沖之鳥島 (Okino Torishima) 後，當天下午威力再度增強成強烈颱風，8 日上午接近琉球東南方海面

時，韓國至東海一帶適有鋒面系統接近，導引此颱風轉向北進行，10 日晚抵達日本九州西南方海面時，其強度開始減弱為中度颱風，繼續向北緩慢進行，12 日晚又轉向北北東，掃過日本九州進入日本海減弱消失。

9 日下午當第 17 號颱風侵襲琉球那霸島附近海面時，在加羅林羣島東部海面之熱帶性低氣壓又發展成第 18 號颱風喬琪亞向西北進行，於 12 日晚通過關島南方海面，14 日上午當此颱風抵達關島西方海面時，其東北東方約 1200 公里海面，即南鳥島 (Minami Torishima) 南方海面上，另有一熱帶性低氣壓，正在發展中，當天下午，由於此熱帶性低氣壓已發展成本年內第 19 號颱風，命名賀普，第 18 號颱風因受第 19 號颱風之牽引急速向東進行，其能量也移轉到 19 號颱風，故 18 號颱風於當天晚上變成熱帶性低氣壓，在馬林安娜羣島東方海面消失。而另一方面，第 19 號颱風接收第 18 號颱風之能量後，急速發展，沿着太平洋高氣壓邊緣北上，於 18 日上午併入鋒面系統變成溫帶低氣壓，結束了 4 天生命史。

第 20 號颱風艾瑞絲於 15 日下午在呂宋島西方海面之熱帶性低氣壓發展而成後向西北西緩慢進行，此颱風於 18 日通過東沙島南方海面，繼續向西北西，20 日上午在雷州半島登陸後，21 日上午減弱消失。

當第 20 號颱風艾瑞絲於 20 日上午登陸雷州本島時，在南鳥島南方海面之北緯 20 度，東經 151.7 度海面有一熱帶性低氣壓發展成第 21 號颱風瓊安向北進行，此颱風於 22 日上午因受高空槽導引轉向東北進行，24 日上午在阿留申羣島併入鋒面系統消失。本月份颱風路徑見圖 11。

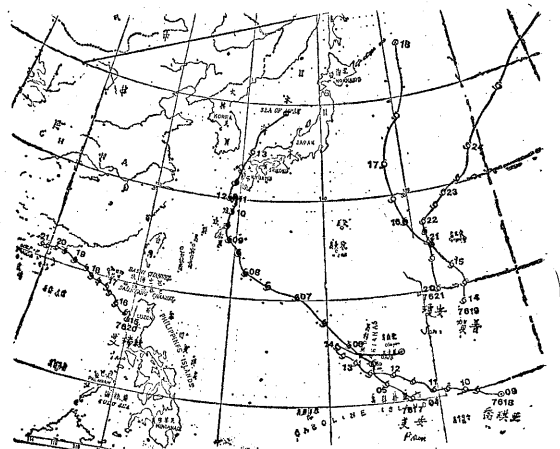


圖 11. 民國 65 年 9 月份颱風路徑圖
Fig. 11. Typhoon tracks in September, 1976.

(九)、10月：自9月下旬起北太平洋上又平靜了一陣子。9月底至10月初北太平洋西部，赤道輻合帶內，雖有熱帶性低氣壓發生，但由於條件不够未曾發展成颱風，一直到31日上午在加羅林羣島中部，即北緯9.9度，東經144.9度附近海面上之熱帶性低氣壓發展成第22號颱風，命名為魯依絲 (Louise)，沿着副熱帶高壓邊緣順利向西北西運行，11月1日下午威力增強成中度颱風，繼續向西北西進行，於2日下午抵達北緯12.7度，東經133.6度，即非島東方海面時，其威力又增強成強烈颱風後，由於受副熱帶高壓之東退，使其運行方向轉為西北，此後強度亦隨之加強，至3日20時，其中心氣壓竟降到895毫巴，最大風速達每秒70公尺，7級風暴半徑為450公里之超級颱風，4日上午其中心抵呂宋島東方海面時，適有鋒面接近，使其轉向北，隨後轉北北東進行，此颱風於6日晚抵達日本九州南方海面後，威力減弱變為中度颱風，此後其威力逐漸減弱，於8日上午併入溫帶氣旋中，其生命共8天。圖12為本月份颱風路徑。

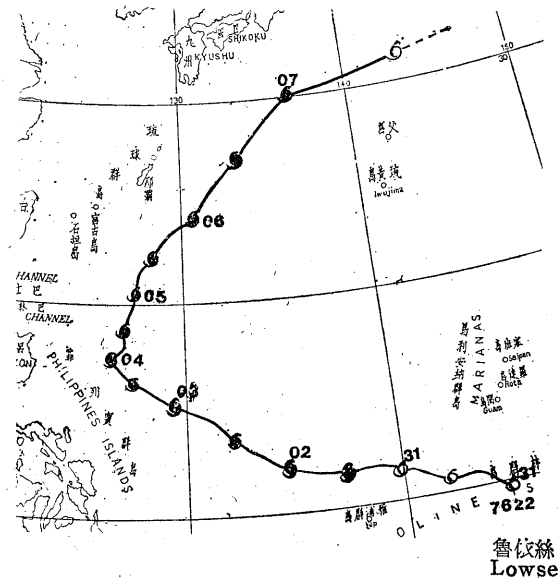


圖 12. 民國 65 年 10 月份颱風路徑圖

Fig. 12. Typhoon tracks in October, 1976.

(十)、11月：當第22號颱風魯依絲於8日上午變成溫帶低氣壓，而在呂宋島東方又醞釀着熱帶性低氣壓，並於當天下午威力增強成本年第23號颱風瑪芝 (Marge) 向北北進行，9日下午其中心抵達本省東南方海面時，威力增強為中度颱風，而其進行方向因受高空槽之導引轉向北進行，10日上午抵宮古島附近海面，其強度又減弱，併入鋒面系統轉向東北，消失在日本九州南方海面，結束為期兩天之生命。本月

份颱風路徑見圖 13。

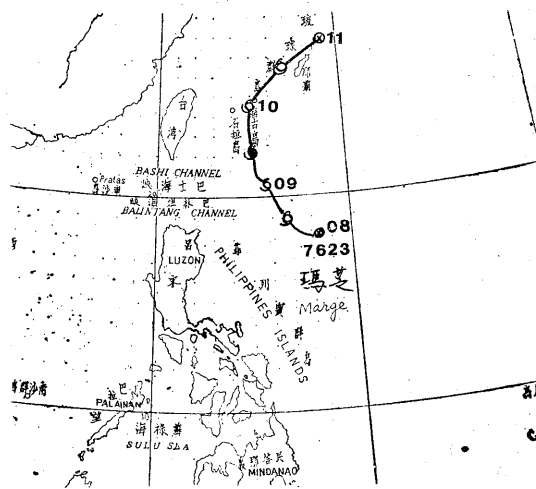
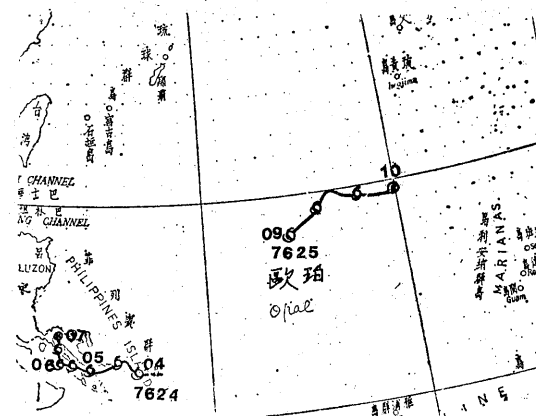


圖 13. 民國 65 年 11 月份颱風路徑圖

Fig. 13. Typhoon tracks in November, 1976.

(十一)、12月：本月份有兩次颱風，均屬於輕度颱風，而均於上旬出現，其生命分別為3天及2天，即4日上午在菲律賓東方海面所誕生後向西進行，於4日晚間登陸非島中部，並於7日上午消失在非島之第24號颱風娜拉 (Nora) 及9日上午在硫磺島西南方海面發生後，向東北東進行，於10日晚間消失於硫磺島南方海面的第25號颱風歐珀 (Opal)。圖14為本月份颱風路徑圖。



娜拉 Nora

圖 14. 民國 65 年 12 月份颱風路徑圖

Fig. 14. Typhoon tracks in December, 1976

三、本年內發布颱風警報概況

本年內，本局共發布7次，其中5次為海上警報，其餘兩次為海上陸上颱風警報，而實際上直接侵臺颱風則僅有第13號颱風畢莉1次，另第7號颱風

魯碧則間接影響本省，警報時間維持最長者為第 13 號颱風魯碧，長達 72 小時，其次為第 22 號颱風魯依絲，有 60 小時，最短者為第 15 號颱風戴特，僅有 30 小時而已。

本年內所發布之警報有第 7 號颱風魯碧，第 13 號颱風畢莉，第 15 號颱風戴特，第 17 號颱風芙安，第 20 號颱風艾瑞絲，第 22 號颱風魯依絲及第 23 號颱風瑪芝等 7 個颱風，其中第 13 號颱風畢莉列為侵臺颱風，其中心曾登陸本省東北部，造成臺灣地區相當嚴重損失。第 7 號颱風魯碧之暴風圈掠過臺灣南端時，由於其暴風範圍小，影響本省期間時威力不強，除了給東南部地區帶來較多雨量外，幸好未造成災害。其餘第 15 號戴特，第 17 號芙安，第 20 號艾瑞絲，第 22 號魯依絲及第 23 號瑪芝等颱風均有間接影響本省附近海面。

根據本局對本年內之颱風中心位置預報，最大誤差為 252.7 哩，最小誤差為 5.5 哩，平均誤差為 141.5 哩。表 3 為本年內本局對影響臺灣地區及附近海面之颱風中心位置預報誤差。

表 3. 民國 65 年本局發布颱風中心位置預報之誤差綱要表

Table 3. The summary of vector errors of forecasting of typhoon center positions issued by C.W.B. during 1976.

颱風名稱及編號	預報次數	最大誤差(哩)	最小誤差(哩)	平均誤差(哩)	備註
魯碧 (Ruby) 7607 號	12	157.0	40.5	82.9	24小時預報
畢莉 (Billie) 7613 號	8	161.1	5.5	66.1	24小時預報
戴特 (Dot) 7615 號	6	250.0	66.7	150.0	24小時預報
芙安 (Fran) 7617 號	9	155.5	47.2	90.1	24小時預報
艾瑞絲 (Iris) 7620 號	8	77.3	35.9	56.6	24小時預報
魯依絲 (Louise) 7622 號	10	210.5	45.9	141.7	24小時預報
瑪芝 (Marge) 7623 號	8	252.7	19.2	122.5	24小時預報

表 4 為本年內局發布颱風警報之綱要表。

表 4. 民國 65 年本局發布颱風警報綱要表

Table 4. The summary of typhoon warnings issued by the central weather Bureau in 1976.

次	強度	警報種類	颱風總號及名稱	發布日期	解除日期	發布號數	備註
1	強烈	海上、陸上	7607 號 魯碧 (Ruby)	6月27日 16時30分	6月30日 10時30分	12	通過呂宋島進入南海後在東沙島打轉向東北東進行通過巴士海峽進抵琉球海面消失。
2	強烈	海上、陸上	7613 號 畢莉 (Billie)	8月8日 21時30分	8月10日 15時00分	8	9日23時20分由三貂角登陸後，由新竹附近出海並於10日中午由馬祖西南方進入大陸，造成臺灣地區相當嚴重災害。
3	輕度	海上	7615 號 戴特 (Dot)	8月20日 05時30分	8月21日 09時30分	6	通過東海南部，由浙江沿途進入大陸。
4	強烈	海上	7617 號 芙安 (Fran)	9月7日 16時00分	9月9日 15時00分	9	抵琉球海面轉向北北西侵襲日本九州，造成嚴重水災。
5	中度	海上	7620 號 艾瑞絲 (Iris)	9月16日 10時30分	9月18日 05時00分	8	由呂宋島西方海面向西北進行通過香港南方海面進入東京灣後停留打轉，異常路徑颱風。
6	強烈	海上	7622 號 魯依絲 (Louise)	11月3日 16時00分	11月5日 21時50分	10	在琉球南方海面轉向北北東遠離。
7	中度	海上	7623 號 瑪芝 (Marge)	11月8日 16時00分	11月10日 09時20分	8	在琉球南方海面向北北西進行抵達石垣島後轉向東北遠離。

四、本年內颱風災情概述：

本年內僅有一次侵臺颱風茲列成綱要如下：

颱風編號及名稱	人口				房屋			船舶		其他
	死亡(含大斃)	受傷	全倒	半倒	沉沒	半沉(漁船)	損壞(輪船)			
7613 號 畢莉 (Billie)	12	24	243	702	3	5	2	電力公司林口發電廠變壓器爆炸損失約一百萬元及大安溪流域輸電鐵架流牛損失約1億元以上。		

表 5. 民國 65 年 北 太 平 洋 西 部 地 區 颶 風 綱 要

Table 5. The summary of typhoon date within the area of North-Western Pacific Ocean in 1976.

月 份	當 月 次 序	本 年 編 號 (西元)	颶 風 名 稱	起 迄 時 間			發 生 地 點	成 經 度 颶 風 以 上 地 點		最 大 風 速 m/s	暴 風 半 徑 (公 里)		中 心 最 低 氣 壓	最 大 移 行 速 度 (哩)	強 度 分 類	警 報 階 級	附 註
				全 部 起 迄	輕 度 以 上	中 度 以 上		北 緯	東 經		7 級 (30 哩)	10 級 (50 哩)					
1	1	7601	凱 西(Kathy)	28/ 1~ 2/ 2	28/ 1~ 2/22	30/ 1~ 1/ 2	加羅林羣島海面	5.9	147.1	38	350	50	965	25	中度		
2	1	7602	勞 娜(Lorna)	28/ 2~29/ 2	8/ 2~29/ 2		加羅林羣島海面	10.0	148.6	18	150		998	9	輕度		
4	1	7603	梅 瑞(Marie)	3/ 4~14/ 4	3/ 4~14/ 4	5/ 4~13/ 4	加羅林羣島海面	8.5	141.8	50	300	150	930	15	強烈		
4	2	7604	南 施(Nanoy)	26/ 4~ 2/ 5	26/ 4~ 2/ 5	30/ 4~30/ 4	加羅林羣島與馬紹爾羣島間海面	12.4	158.2	33	200	25	985	10	中度		
5	1	7605	歐 加(Olga)	13/ 5~26/ 5	13/ 5~26/ 5	20/ 5~22/ 5	雅浦島西北方海面	12.0	134.0	35	250	50	935	10	中度		
5	2	7606	波密拉(Pamela)	15/ 5~28/ 5	15/ 5~28/ 5	16/ 5~25/ 5	加羅林羣島東部海面	8.4	151.1	60	300	100	920	25	強烈	海上、陸上	
6	1	7607	魯 碧(Ruby)	23/ 6~ 4/ 7	23/ 6~ 4/ 7	29/ 6~ 4/ 7	菲島東方面海面	12.0	126.5	55	200	100	935	25	強烈		
6	2	7608	沙 莉(Sally)	25/ 6~ 3/ 7	25/ 6~ 3/ 7	27/ 6~ 2/ 7	加羅林羣島中部海面	10.5	143.2	55	300	150	920	30	強烈		
7	1	7609	賽瑞絲(Therese)	11/ 7~19/ 7	11/ 7~19/ 7	12/ 7~19/ 7	加羅林羣島東部海面	9.5	155.7	68	350	150	905	20	強烈		
7	2	7610	衛萊特(Violet)	22/ 7~26/ 7	22/ 7~26/ 7		我國南海	17.7	114.2	28	100	25	980	82	輕度		
7	3	7611	魏 達(Wilda)	22/ 7~24/ 7	23/ 7~24/ 7		硫磺島西南方海面	23.4	136.6	25	125		985	5	輕度		
7	4	7612	艾妮達(Anita)	23/ 7~25/ 7	23/ 7~25/ 7	23/ 7~25/ 7	琉球東南方海面	19.8	133.5	33	200	50	980	20	中度		
8	1	7613	畢 莉(Billie)	3/ 8~11/ 8	4/ 8~10/ 8	5/ 8~10/10	關島附近海面	15.5	145.6	65	300	100	910	23	強烈	海上、陸上	侵臺
8	2	7614	葛萊拉(Ceara)	5/ 8~ 7/ 8	6/ 8~ 7/ 8		香港南方海面	20.6	113.8	25	150		980	10	輕度		
8	3	7615	戴 特(Dot)	18/ 8~21/ 8	19/ 8~21/ 8		琉球東南方海面	23.0	133.4	23	100		990	13	輕度	海上	
8	4	7616	艾 倫(Ellen)	21/ 8~24/ 8	21/ 3~24/ 8		菲島東方面海面	15.1	130.5	23	125		992	14	輕度		
9	1	7617	芙 安(Fran)	3/ 9~13/ 9	4/ 9~13/ 9	6/ 9~13/ 9	加羅林羣島東部海面	9.7	148.7	68	400	150	910	30	強烈	海上	
9	2	7618	喬琪亞(Georgia)	9/ 9~14/ 9	9/ 9~14/ 9		加羅林羣島東部海面	9.5	154.2	25	150		985	30	輕度		
9	3	7619	賀 普(Hope)	14/ 9~18/ 9	14/ 9~18/ 9	15/ 9~17/ 9	南島島南方海面	18.5	154.0	35	350	125	965	30	中度		
9	4	7620	艾瑞絲(Iris)	15/ 9~21/ 9	15/ 9~21/ 9	17/ 9~20/ 9	呂宋島西方海面	17.2	119.6	38	200	75	975	10	中度	海上	
9	5	7621	瓊 安(Joan)	20/ 9~25/ 9	20/ 9~25/ 9		南島島南方海面	20.0	151.7	35	150	50	965	30	中度		
10	1	7622	魯依絲(Louise)	31/10~ 8/11	31/10~ 8/11	1/11~ 7/11	加羅林羣島海面	9.9	144.9	70	450	250	895	30	強烈	海上	超級
11	1	7623	瑪 芝(Marge)	8/11~11/11	8/11~10/11	9/11~ 9/11	呂宋島東方面海面	18.3	127.5	33	250	100	975	20	中度	海上	
12	1	7624	娜 拉(Nora)	4/12~ 7/12	4/12~ 7/12		菲律賓東方面海面	12.3	127.1	25	250		990	10	輕度		
12	2	7625	歐 珀(Opal)	9/12~10/12	9/12~10/12		沖之鳥島西南方海面	18.3	134.4	20	100		996	10	輕度		

表 6. 本年各次颱風標準位置表
Table 6. The fixed positions of typhoon center in the year of 1976.

	時 間		中心位置		中 心 壓 氣 壓 mb	最 大 速 風 速 m/s		時 間		中心位置		中 心 壓 氣 壓 mb	最 大 速 風 速 m/s	
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經			
7601號 1月 (凱 西)	28	14	5.9	147.1	990	18		07	02	8.2	126.5	975	33	
	28	20	7.0	146.0	985	20			08	8.3	136.8	970	33	
	29	02	7.1	144.1	990	20			14	8.3	135.8	975	33	
	29	08	7.3	143.0	990	20			20	8.3	135.2	975	33	
	29	14	7.5	142.4	990	23		08	02	8.3	134.3	965	35	
	29	20	7.9	141.5	990	23			08	8.4	133.3	965	35	
	30	02	8.5	140.6	990	23			14	8.6	132.5	960	35	
		08	10.1	139.5	990	25			20	8.7	131.7	960	40	
		14	10.7	138.7	975	35		09	02	8.9	131.3	955	40	
		20	12.0	138.2	970	35			08	9.5	130.5	955	40	
	31	02	13.2	138.1	970	35			14	10.4	130.9	950	40	
		08	14.5	138.3	970	35			20	11.1	130.7	945	40	
		14	15.6	138.9	965	38		10	02	11.9	129.3	940	45	
		20	16.4	139.2	965	38			08	12.1	129.3	940	45	
2月	01	02	17.3	139.8	965	38			14	13.0	128.9	935	45	
		08	18.5	141.0	970	35			20	13.5	128.8	930	50	
		14	19.2	142.5	975	33		11	02	14.4	128.6	930	50	
		20	19.7	146.0	975	33			08	15.0	128.5	930	50	
	02	02	20.8	148.7	980	30			14	16.1	128.7	930	50	
		08	21.5	151.0	985	25			20	16.8	129.3	930	50	
		14	21.9	153.0	990	20		12	02	17.8	130.0	930	50	
		20	22.0	157.0	998	18			08	18.7	130.9	935	50	
	03	02	22.0	160.0	1000	13			14	19.8	131.2	940	45	
	7602號 2月 (勞 娜)	28	14	10.0	148.6	998	18			20	21.0	132.2	950	45
			20	10.0	148.0	998	18		13	02	22.1	133.3	950	45
		29	02	10.4	147.0	998	18			08	23.0	134.0	950	40
			08	10.2	147.5	998	18			14	23.3	134.5	950	35
			14	9.2	146.5	998	18			20	24.0	135.5	960	28
		20	8.0	146.2	1000	15		14	02	24.6	137.0	970	25	
7603號 4月 (梅 瑞)	03	20	8.5	147.8	990	18			08	28.5	139.8	980	15	
	04	02	8.3	141.4	990	18	7604號 4月 (南 施)	26	14	12.4	158.2	995	18	
		08	8.1	141.2	985	20			20	12.4	157.6	995	18	
		14	8.3	141.1	980	23			27	02	12.1	158.5	995	18
		20	8.5	140.9	980	23			08	12.4	158.9	995	18	
	05	02	8.1	140.5	980	23			14	14.8	158.4	990	20	
		08	7.8	139.5	975	28			20	14.9	157.8	990	20	
		14	7.2	139.3	975	33			28	02	15.0	157.4	990	23
		20	7.1	139.3	975	35				08	15.0	157.0	990	23
	06	02	7.4	139.0	975	35				14	15.1	156.4	990	25
		08	7.5	138.5	980	33				20	15.2	155.8	990	25
		14	7.8	137.9	980	33			29	02	15.2	155.5	985	25
		20	8.1	137.4	980	33				08	15.2	154.8	985	25

	時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s		時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經		
5月 7605號 5月 (歐加)	30	14	15.3	154.3	985	25	7606號 5月 (波密拉)	22	08	16.5	122.2	935	40
		20	15.4	153.9	985	25			14	16.3	121.8	945	35
		02	15.6	152.9	985	25			20	16.0	120.5	960	33
		08	15.7	152.1	985	25			02	16.2	119.8	960	33
		14	15.8	151.4	985	28			08	16.2	120.6	960	25
		20	16.3	150.6	985	33			14	16.1	120.9	980	25
	01	02	16.3	149.3	990	28		20	16.5	121.0	985	23	
		08	16.2	147.3	1000	23		23	02	16.5	120.5	985	23
		14	16.2	14.3	1000	20			08	16.0	119.9	985	23
	20	16.1	145.2	1000	20	14			16.2	119.8	985	23	
	02	02	16.0	144.3	1004	18		20	16.1	119.5	985	23	
		08	14.8	143.5	1004	13		24	02	16.0	119.3	985	23
	13	14	12.0	134.0	1004	18			08	16.1	119.8	985	23
		20	12.0	133.5	1000	18		14	16.5	119.7	980	20	
	14	02	12.0	133.3	1000	18		20	16.7	119.5	990	18	
		08	12.0	132.9	1000	18		25	02	16.9	119.8	990	18
		14	12.2	132.5	1000	18			08	17.3	119.7	990	20
		20	12.6	131.8	1000	18			14	18.0	119.8	990	20
	02	12.4	132.8	1000	18	20			19.0	120.0	990	20	
	15	08	12.0	133.0	1000	18		26	02	19.8	120.5	990	20
		14	11.0	132.8	1000	18			08	20.2	121.5	990	20
20		11.2	132.4	1000	18	14	22.9		123.0	990	20		
02		11.2	131.5	1000	18	20	23.5		124.8	990	20		
16	08	11.4	130.8	1000	20	27	02	24.9	125.1	998	13		
	14	11.9	130.3	1000	23		15	14	8.4	151.1	1000	18	
	20	12.2	129.7	1000	23		20	8.1	150.8	998	18		
	02	12.7	129.0	1000	23		16	02	7.5	150.5	998	18	
08	14.0	129.3	995	23	08	6.8		151.7	998	30			
14	14.5	128.6	995	25	14	7.0		153.0	994	35			
20	14.8	127.2	995	25	20	6.9		153.4	990	35			
18	02	14.9	126.9	990	25	17	02	6.2	153.6	980	35		
	08	15.1	125.7	990	25		08	6.9	153.6	980	35		
	14	15.1	125.5	990	25		14	7.2	153.6	975	35		
	20	15.2	125.2	990	26		20	7.7	153.1	970	35		
19	02	15.2	125.1	990	28	18	02	7.7	153.2	960	40		
	08	15.4	125.0	990	28		08	7.9	152.9	955	40		
	14	15.6	124.6	990	28		14	8.8	151.7	955	40		
	20	15.7	124.4	985	30		20	9.1	151.2	945	43		
20	02	15.7	124.4	985	30	19	02	9.8	150.0	940	50		
	08	16.0	124.2	980	33		08	9.8	149.3	940	50		
	14	16.5	123.8	980	33		14	9.9	148.1	925	50		
	20	16.5	123.5	975	35		20	10.1	147.6	922	50		
21	02	16.5	123.1	960	35	20	02	10.3	147.2	920	50		

	時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s		時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經		
		08	11.1	146.6	920	55			14	18.8	117.3	990	30
		14	11.3	146.0	925	55			20	19.4	116.6	990	28
		20	11.3	146.0	930	55		27	02	19.8	116.1	990	30
	21	02	12.0	145.7	930	55			08	20.0	116.1	990	30
		08	12.7	145.4	935	55			14	20.5	116.0	985	28
		14	13.7	144.8	935	60			20	20.5	117.0	980	28
		20	14.0	144.4	935	60		28	02	20.8	117.1	930	30
	22	02	14.5	144.0	935	55			08	21.2	117.8	980	33
		08	15.5	143.6	935	55			14	21.8	118.6	980	33
		14	16.5	142.8	935	55			20	21.0	118.7	980	33
		20	17.4	142.4	935	50		29	02	21.0	119.3	980	33
	23	02	18.0	141.7	935	50			08	21.1	120.1	980	35
		08	19.7	140.4	935	50			14	20.8	120.7	975	38
		14	20.1	140.0	935	55			20	20.9	121.6	980	33
		20	21.5	139.4	935	55		30	02	21.0	122.0	970	38
	24	02	21.7	139.7	940	50			08	21.4	123.0	970	38
		08	22.5	139.5	945	45			14	21.6	123.2	965	38
		14	22.7	140.3	955	45			20	21.9	123.9	965	38
		20	23.5	140.8	955	40	7月	01	02	22.3	125.1	960	40
	25	02	24.3	141.1	960	35			08	22.9	126.0	950	40
		08	24.6	141.7	960	35			14	23.4	127.0	950	40
		14	25.8	141.6	960	35			20	24.0	128.1	945	43
		20	26.8	142.6	965	33		02	02	24.9	129.7	935	55
	26	02	27.3	142.9	970	30			08	25.5	130.8	940	50
		08	28.0	145.0	970	30			14	26.4	132.5	945	50
		14	28.9	145.7	970	30			20	27.1	133.8	945	50
		20	29.2	146.1	970	30		03	02	28.2	135.6	960	45
	27	02	31.2	150.0	970	28			08	29.4	137.7	960	43
		08	32.3	150.5	970	23			14	30.6	139.5	970	35
		14	34.5	152.5	975	23			20	32.0	142.1	970	35
		20	35.5	153.5	980	23		04	02	33.1	144.9	975	35
	28	02	37.0	155.0	980	23			08	34.2	147.2	980	30
		20	12.0	126.5	998	20	7607號 6月 (魯 碧)	25	02	10.5	143.2	1000	18
	24	02	12.0	125.6	994	20			08	11.3	142.5	998	18
		08	12.0	125.3	994	20			14	12.7	140.9	995	20
		14	13.3	124.5	985	25			20	13.4	139.6	998	20
		20	14.0	123.6	985	25		26	02	14.1	139.1	998	20
	25	02	14.5	122.9	985	25			08	14.7	137.3	998	23
		08	15.4	122.2	965	35			14	15.7	136.3	993	25
		14	15.9	121.4	970	35			20	16.5	135.0	992	28
		20	16.8	120.8	975	33		27	02	16.9	134.7	975	30
	26	02	17.4	120.2	975	33			08	17.5	134.3	965	33
		08	18.6	117.5	985	30			14	18.0	133.9	960	35

7607號 6月
(魯 碧)

7608號 6月
(沙 莉)

	時 間		中心 位置		中心 氣壓 mb	最 大 風 速 m/s		時 間		中心 位置		中心 氣壓 mb	最 大 風 速 m/s
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經		
7月	28	20	18.7	133.3	960	35	7610號 7月 (衛萊特)	16	02	22.9	136.0	925	60
		02	19.1	132.3	940	45		08	23.6	134.7	940	55	
		08	19.4	132.1	930	50		14	24.1	133.7	945	50	
		14	19.5	132.3	920	55		20	24.8	132.4	945	50	
	29	20	19.8	132.9	940	50		17	02	25.5	131.3	945	48
		02	20.5	132.9	940	50		08	26.1	130.1	950	45	
		08	21.2	133.4	940	50		14	27.0	129.4	950	45	
		14	21.9	134.1	940	50		20	26.7	128.7	950	45	
	30	20	22.5	135.2	940	50		18	02	28.8	128.3	950	40
		02	23.0	136.2	940	50		08	29.8	128.0	955	40	
		08	24.2	137.3	945	45		14	30.7	128.0	960	35	
		14	25.1	138.3	950	45		20	31.6	128.4	960	35	
	01	20	25.9	139.4	950	45		19	02	32.2	128.8	960	35
		02	26.3	141.0	950	45		08	32.3	129.2	970	33	
		08	27.5	143.4	960	43		14	32.6	129.3	985	23	
		14	28.0	145.3	960	40		20	32.4	129.8	990	18	
	02	20	28.2	148.0	960	40		20	02	32.0	129.7	995	15
		02	28.4	150.5	960	40		21	20	17.1	114.7	1000	15
		08	29.5	151.7	970	35		22	02	17.7	114.2	998	18
		14	30.0	154.0	970	33		08	18.2	113.7	994	23	
	03	20	32.0	158.0	970	33		14	18.8	113.1	990	25	
		02	33.3	160.9	970	33		20	19.0	112.5	990	25	
		08	38.0	162.5	980	28		23	02	18.5	111.5	990	25
		11	02	9.0	159.0	1004		10	08	18.4	110.4	990	25
	11	08	9.5	155.7	995	18		14	18.8	110.8	990	25	
		14	9.5	154.8	990	20		20	19.4	110.8	990	25	
		20	9.6	153.8	990	20		24	02	19.6	110.7	992	23
		12	02	9.9	152.9	990		23	08	19.5	111.0	994	20
12	08	10.0	152.4	980	28	14	19.7	111.0	994	20			
	14	10.3	150.6	980	33	20	20.0	111.5	994	18			
	20	10.8	149.4	970	35	25	02	20.5	112.7	992	20		
	13	02	11.3	149.0	950	40	08	20.5	112.8	992	20		
13	08	11.7	148.6	935	50	14	20.8	113.0	990	23			
	14	12.1	148.0	910	60	20	21.3	112.8	980	28			
	20	13.3	147.5	905	65	26	02	21.6	111.9	980	28		
	14	02	14.8	147.0	905	65	08	21.9	111.5	985	23		
14	08	16.0	145.8	910	60	14	22.0	110.2	990	18			
	14	17.2	144.6	915	60	20	22.2	109.3	990	15			
	20	19.0	142.4	915	60	27	02	23.0	108.2	995	15		
	15	02	19.9	141.1	925	60	22	20	22.5	137.0	990	15	
15	08	20.9	139.8	925	60	23	02	33.4	136.6	985	18		
	14	21.5	138.2	925	60	08	25.5	136.0	985	25			
	20	22.4	136.9	925	60	14	28.2	135.0	990	25			

7609號 7月
(賽瑞絲)

7611號 7月
(魏 達)

	時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s		時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經		
7612號 7月 (艾妮達)	24	20	29.6	134.1	990	25	7614號 8月 (葛萊拉)	11	20	25.9	116.3	985	18
		02	31.0	132.5	994	25			02	26.5	115.2	995	15
		08	35.0	131.5	1000	13			08	27.2	114.0	998	13
	23	08	18.9	132.9	990	20		05	20	20.1	114.1	1000	15
		14	19.8	133.5	985	25		06	02	20.5	114.2	1000	15
		20	22.5	132.9	980	33		08	20.6	113.8	985	25	
	24	02	24.8	132.8	980	33		14	21.0	113.8	985	25	
		08	26.8	132.8	985	28		20	21.6	113.3	985	25	
		14	29.1	132.2	990	28		07	02	22.3	112.1	990	20
	25	20	30.8	131.6	990	25		08	22.6	111.3	1000	13	
02		32.1	130.8	992	18	18	20	21.5	136.5	1000	15		
08		33.5	129.9	998	18	19	02	21.7	135.0	996	15		
7613號 8月 (畢莉)	03	14	34.7	130.2	1000	15	08	23.0	133.4	995	18		
		08	13.8	146.5	996	15	14	23.4	132.2	990	23		
		14	14.7	146.3	996	15	20	23.7	131.3	990	23		
	04	20	14.9	145.8	995	15	20	02	25.1	129.1	995	23	
		02	15.5	145.6	990	20	08	25.3	127.5	995	23		
		08	16.0	145.3	990	25	14	26.3	126.6	995	23		
	05	14	16.1	144.5	990	28	20	26.7	124.8	995	23		
		20	15.6	144.5	990	28	21	02	27.0	124.0	995	23	
		02	15.0	144.3	990	28	08	27.8	122.7	996	20		
	06	08	15.1	143.5	985	30	14	29.1	122.5	998	20		
14		15.2	143.1	980	33	20	30.1	122.4	1002	15			
20		15.3	142.8	975	33	21	02	14.6	131.6	1000	15		
07	02	15.8	142.0	975	33	08	15.1	130.5	994	18			
	08	16.6	140.7	975	33	14	15.6	129.2	994	18			
	14	17.5	139.5	970	35	20	16.5	128.0	994	18			
08	20	18.2	138.5	965	35	22	02	17.0	126.7	994	18		
	02	19.0	137.0	955	40	08	17.3	124.5	994	18			
	08	20.0	135.6	950	45	14	18.0	122.4	995	20			
09	14	20.7	134.5	910	60	20	18.1	121.1	996	20			
	20	21.5	133.3	910	65	23	02	18.7	120.3	996	20		
	02	22.3	132.3	930	60	08	19.3	119.1	996	18			
10	08	23.1	130.9	940	60	14	19.7	117.0	994	23			
	14	23.7	129.7	940	55	20	20.5	117.0	992	23			
	20	23.7	128.4	940	55	24	02	21.2	116.0	992	23		
7615號 8月 (戴特)	09	02	23.9	127.0	945	55	08	22.4	115.6	992	23		
		08	24.0	125.7	945	51	14	23.3	114.2	994	18		
		14	24.5	124.5	945	51	20	23.6	113.2	995	15		
7616號 8月 (艾倫)	10	20	24.8	123.0	950	48	03	20	9.5	150.2	1000	13	
		02	24.9	121.3	970	40	04	02	9.6	149.0	1000	13	
		08	25.1	120.2	975	30	08	9.7	148.7	1000	15		
7617號 9月 (美安)	10	14	25.3	118.3	980	20	14	10.0	148.4	998	18		

	時間		中心位置		中心 氣壓 mb	最大 風速 m/s		時間		中心位置		中心 氣壓 mb	最大 風速 m/s
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經		
		20	10.2	147.6	998	18							
	05	02	10.9	146.8	998	20		11	02	10.5	150.9	990	25
		08	11.5	145.4	994	23			08	10.7	149.7	994	20
		14	12.7	144.3	985	25			14	11.1	149.0	994	20
		20	13.9	144.3	985	28			20	11.7	147.8	996	20
	06	02	14.8	143.0	985	28		12	02	12.1	146.8	996	20
		08	15.7	142.0	982	33			08	12.5	146.1	996	20
		14	16.7	140.9	970	33			14	12.7	145.1	996	20
		20	17.8	139.7	965	35			20	12.9	143.9	996	20
	07	02	19.3	138.2	955	40		13	02	13.1	143.0	996	20
		08	20.2	136.8	945	45			08	13.8	142.5	996	20
		14	20.7	135.0	925	60			14	14.5	141.9	996	18
		20	21.3	133.6	920	65			20	14.7	141.3	996	18
	08	02	21.8	132.1	915	68		14	02	15.0	140.6	996	18
		08	22.4	131.4	910	68			08	15.5	140.8	996	18
		14	23.5	130.7	910	65			14	14.5	144.9	994	18
		20	24.5	130.2	915	63			20	14.6	147.0	996	15
	09	02	25.3	129.5	925	60	7619號 9月 (觀 普)	14	14	18.5	154.0	995	23
		08	25.8	129.0	925	58			20	20.1	153.9	990	23
		14	26.6	128.8	935	55		15	02	20.9	153.8	990	25
		20	27.2	128.9	935	55			08	22.0	153.4	985	30
	10	02	27.9	128.9	940	50			14	23.0	153.0	980	30
		08	28.8	129.1	945	50			20	24.1	152.0	970	33
		14	29.3	129.3	945	45		16	02	25.2	150.8	970	33
		20	29.7	129.5	945	45			08	27.2	149.3	965	35
	11	02	29.9	129.2	945	45			14	28.6	148.9	965	35
		08	30.1	129.4	950	45			20	29.8	148.4	965	35
		14	30.1	129.3	955	40		17	02	31.5	148.0	965	35
		20	29.9	129.1	960	35			08	33.5	148.0	975	25
	12	02	29.8	128.8	960	35			14	35.5	148.3	975	25
		08	30.2	128.8	96	35			20	38.5	150.5	975	25
		14	31.0	128.8	955	40		18	02	41.4	151.8	975	25
		20	31.7	129.4	955	40			08	46.1	152.0	980	15
	13	02	33.1	130.0	965	35	7620號 9月 (艾瑞絲)	15	08	16.6	119.7	1000	15
		08	35.0	131.2	975	25			14	17.2	119.6	995	18
		14	37.0	133.0	975	25			20	17.3	119.5	995	18
		20	39.2	135.5	980	15		16	02	17.4	119.1	995	18
	09	08	9.1	155.5	995	15			08	17.8	118.2	990	23
		14	9.5	154.2	990	20			14	18.2	118.0	990	25
		20	9.9	153.5	990	20			20	18.5	117.5	985	28
	10	02	10.0	153.0	990	23		17	02	18.7	117.2	985	28
		08	10.2	152.5	990	23			08	19.0	117.0	985	30
		14	10.3	151.6	985	25			14	19.3	116.5	975	35

7618號 9月
(喬琪亞)

	時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s		時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s		
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經				
7621號 9月 (瓊安)	18	20	19.5	116.0	975	35		02	08	11.3	139.9	985	30		
		02	19.6	115.5	975	35			14	11.4	138.5	975	33		
		08	19.7	115.3	975	35			20	11.5	137.4	975	33		
		14	20.0	114.9	975	35			02	02	11.5	136.2	950	45	
		20	20.4	114.4	975	38			08	12.1	134.8	950	45		
	19	02	20.6	113.7	975	38		14	12.7	133.6	925	55			
		08	20.9	113.0	975	38		20	13.7	132.1	925	55			
		14	21.2	112.3	975	38		03	02	14.3	131.1	910	65		
		20	21.3	111.7	975	38			08	15.2	129.3	905	68		
		20	02	21.4	111.1	975			35	14	15.7	128.3	900	68	
	08		21.4	110.7	980	28			20	16.4	127.2	895	70		
	14		21.4	110.2	985	23			04	02	17.0	126.6	900	70	
	20		21.4	109.6	985	23		08		17.2	126.5	900	70		
	21		02	21.4	109.4	990		20		14	17.9	126.9	905	68	
		08	21.4	109.3	994	18		20		18.9	126.9	905	68		
		14	21.5	109.1	1000	13		05		02	19.7	127.2	915	60	
		20	02	19.0	152.5	1004			15	08	20.7	127.3	920	60	
			08	2.00	151.7	1000			18	14	21.6	127.6	920	60	
	14		20.9	151.5	1000	18			20	22.3	128.1	925	55		
	20		23.1	151.8	994	20			06	02	23.5	129.1	935	55	
	21		02	23.9	151.7	990		20		08	24.4	130.6	940	50	
		08	24.9	151.7	980	28		14		25.9	131.5	940	50		
		14	25.4	151.5	970	30		20		27.2	133.2	970	45		
		20	25.9	151.3	965	35		07		02	28.7	134.6	970	43	
		22	02	26.3	151.3	965			35	08	30.1	136.5	980	35	
	08		27.0	151.4	970	30			14	30.8	140.4	985	33		
	14		27.3	152.1	975	28			20	31.5	143.5	990	30		
	20		28.5	153.0	980	25			08	02	32.0	147.0	995	25	
	23		02	29.0	153.8	980		25		08	08	18.1	128.2	995	15
		08	29.5	154.2	980	25		14		18.3	127.5	990	23		
14		30.0	155.0	980	23	20	19.0	126.9		975	28				
20		30.5	156.4	980	23	09	02	19.9		126.2	985	30			
24		02	31.0	157.5	985		20	08	20.5	125.7	985	30			
	08	33.7	158.7	985	20		14	21.7	125.0	980	33				
	14	36.0	161.0	975	30		20	22.4	124.9	985	30				
	20	38.7	165.0	975	30		10	02	23.6	125.0	990	28			
	25	02	42.5	170.0	975	30		08	24.9	125.0	996	18			
08		45.1	176.0	980	15	14		25.6	125.6	998	18				
31		02	9.6	145.9	1000	15		20	26.3	126.9	1000	18			
		08	9.9	144.9	996	20		11	02	27.9	129.2	1004	15		
		14	10.7	143.6	992	23	04		02	12.3	127.1	998	18		
	20	10.7	142.2	992	25	08			12.4	126.4	990	20			
	11月	01	02	11.2	140.8	990			28						

7621號 9月
(瓊安)

7623號 11月
(瑪芝)

7622號 10月
(魯依絲)

7624號 12月
(娜拉)

11月

	時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s		時間		中心位置		中心氣壓 mb	最大風速 m/s
	日	時	北緯	東經				日	時	北緯	東經		
		20	12.8	125.9	990	25	7625號 12月 (歐 珀)		08	13.8	122.9	1000	15
	05	02	12.4	124.9	990	25		09	02	18.5	134.5	1004	15
		08	12.4	123.2	992	20			08	18.3	134.4	996	18
		14	12.6	123.5	992	20			14	18.7	134.8	996	20
		20	12.6	123.4	992	20			20	19.5	135.8	996	20
	06	02	12.6	123.1	992	20		10	02	19.6	136.3	996	20
		08	12.7	122.9	992	20			08	19.6	138.0	998	18
		14	12.8	122.8	995	18			14	19.8	139.0	998	18
		20	13.0	122.5	996	18			20	19.8	139.9	1004	15
	07	02	13.5	122.5	996	18							

四、本年內颱風的特點

(一)、本年內颱風發生總次數為 25 次，過去 29 年之平均值為 27.6 次，即低於過去之平均值 2.6 次，到達中度颱風者有 16 次，亦低於過去 29 年之平均值，可見本年內之颱風活動較往年不活躍。

(二)、本年內侵臺颱風僅有 1 次，比過去 29 年之平均值 3.5 次為低。

(三)、本年內颱風發生地區集中在加羅林羣島海面至菲律賓東方海面，計有 15 次颱風發生佔總數 60%，以範圍而言，無論東西向，或南北向，均較去年

及前年為狹窄 10 度左右。

(四)、本年內出現的颱風，威力最強者為 11 月之第 22 號颱風依絲，其中心風速達 70m/s，中心最低氣壓為 895 毫巴。

(五)、本年內颱風路徑以呈拋物線轉向者最多，有 11 次，向西至西北者有 8 次，北上颱風有 4 次，向東至東北 1 次，特殊路徑 1 次。

(六)、本年內颱風轉向點，普遍偏南，即在北緯 20 度以南轉向者有 7 次之多，而在北緯 25~30 度間者僅有 4 次。

(羅字振執筆)