

民國八十五年北太平洋西部颱風概述

陳 圭 宏

中央氣象局預報中心

摘 要

民國 85 年(1996 年)北太平洋西部海域總計有 30 個颱風生成，比氣候平均數 27.2 個多了近 3 個。在 30 個颱風中，強度達強烈有 4 個、中度 12 個及輕度颱風 14 個。中央氣象局共計發布 5 次海上陸上颱風警報及 2 次海上颱風警報，其中有 3 個颱風侵台，分別為凱姆(CAM，編號 9603)、葛樂禮(GLORIA，編號 9607)及賀伯(HERB，編號 9608)。尤其賀伯颱風的侵襲，造成台灣地區近年來最嚴重的氣象災害，計有 51 死亡、22 人失蹤、輕重傷達五百多人、房屋全倒 503 間及農業損失金額約新台幣 199 億元。

本年赤道東太平洋海溫偏冷，屬於 ENSO 冷期，北太平洋西部海域之颱風生成位置不易在東經 160 度以東發生，因此本年只有 2 個颱風誕生於東經 160 度以東的海域，分別為派柏(PIPER，編號 9616)及瑞克(RICK，編號 9617)，而此二颱風亦是本年僅僅兩個生成位置在北緯 30 度以北的颱風。本年的颱風主要集中在盛夏的 7 月(7 個)、8 月(7 個)及 9 月(6 個)月誕生，共有 20 個颱風(佔 66.67%)；其他 1 月、2 月、3 月及 6 月等 4 個月無颱風生成。

一、前 言

颱風是自然界最具破壞力的天氣系統，也是台灣最重要的災變天氣。台灣地區因受颱風侵襲而導致經濟的直接損失，據保守估計平均每年可達新台幣一百億元以上，然而颱風帶來的豐沛雨量也是台灣地區重要的水資源。每年北太平洋西部海域氣候平均有 27.2 個颱風生成，其中有 3.5 個颱風侵襲台灣地區。侵台颱風是指颱風中心登陸台灣或颱風中心未登陸台灣，但造成陸上災害者。本年(1996 年)北太平洋西部海域總共有 30 個颱風生成，各個颱風名字、編號、起迄時間、中心氣壓、發生位置、強度…等等詳見表 1，本年的颱風數略多於氣候平均數(27.2 個)，侵台颱風有三個，近似於平均值。其中賀伯颱風侵台期間造成近年來最嚴重的颱風災害，不過它也帶來非常豐富的雨量，使得南部乾涸見底的曾文水庫儲水到達滿水位，解除南部地區缺水危機。以下僅就本年所發生之 30 個颱風，簡單分析討論發生位置、路徑、頻率、生命期、強度及綜觀天氣特徵等，供各界參考。

二、綜觀分析

由圖 1 赤道太平洋海溫距平時間序列圖顯示，自 1995 年一直延續到 1996 年年底赤道東太平洋海溫呈負距平(偏冷)，圖 2 亦顯示南方振盪指數 SOI 大於零，是偏高指標，所以 1996 年是屬於 ENSO 冷期，或稱為拉妮娜(La Nina)。根據(Lander, 1994)之研究報告，ENSO 冷期颱風發生的位置將比較偏西太平洋海域，事實上本年北太平洋西部海域之颱風生成位置確實有比較偏西的情形。由圖 3 及圖 4 可見本年颱風生成位置，只有兩個颱風(僅佔 6.67%)誕生於東經 160 度以東海域，其他絕大部分，28 個颱風(佔 92.33%)皆生成於東經 160 度以西海域。另外由圖 4 亦可見發生於北緯 10 度以南海域的颱風有 3 個(佔 10%)；大部分的颱風發生於北緯 10 度至北緯 20 度之間，計有 20 個(佔 66.67%)，北緯 30 度以北只有兩個颱風生成，且都位於東經 160 度以東海域。本年發生於南海(東經 120 度以西)的颱風有 7 個(佔 23.3%)，多於氣候平均數(4.6 個)。本年發生最東邊的颱風是瑞克(RICK，編號 9617)，生成位置在

表 1. 民國 85 年北太平洋西部海域颱風綱要表

Table 1. Summary of typhoon informations in the western North Pacific Ocean in 1996

月份	編號	颱風名稱 (Typhoon names)	起訖時間 (UTC)	衍生地點		消失地點		中心最低氣壓 (hPa)	中心附近最大風速 (m/s)	7 級暴風半徑 (公里)	強度	中央氣象局警報種類	生命期 (小時)
				北緯 (度)	東經 (度)	北緯 (度)	東經 (度)						
4	9601	安恩(ANN)	0306-0812	10.2	145.2	12.5	122.0	998	18	120	輕度	-	126
5	9602	巴特(BART)	1006-1906	8.5	137.5	30.0	149.0	925	51	300	強烈	-	216
5	9603	凱姆(CAM)	2006-2406	18.0	116.5	24.0	131.0	995	20	150	輕度	海陸	96
7	9604	丹恩(DAN)	0700-1212	20.9	144.7	48.0	157.0	970	33	250	中度	-	132
7	9605	伊芙(EVE)	1412-1912	21.0	148.0	33.5	134.0	940	48	250	中度	-	120
7	9606	法蘭奇(FRANKIE)	2118-2412	17.4	112.0	20.5	104.5	980	20	200	輕度	-	66
7	9607	葛樂禮(GLORIA)	2218-2718	14.1	128.3	26.0	112.5	965	35	250	中度	海陸	120
7	9608	賀伯(HERB)	2412-0212	19.9	148.8	28.0	113.5	920	53	350	強烈	海陸	216
7	9609	依安(IAN)	2906-3012	17.5	141.6	23.5	139.0	998	18	100	輕度	-	30
7	9610	裘伊(JOY)	3006-0500	27.5	152.5	34.7	154.9	980	28	150	輕度	-	144
8	9611	柯克(KIRK)	0600-1606	28.0	130.5	45.0	154.0	962	38	220	中度	-	246
8	9612	麗莎(LISA)	0600-0621	19.5	114.5	24.6	117.8	993	20	100	輕度	海陸	24
8	9613	馬帝(MARTY)	1406-1418	20.0	106.0	20.0	105.0	998	18	100	輕度	-	12
8	9614	妮奇(NIKI)	1900-2312	17.5	125.6	20.5	101.5	965	35	200	中度	-	108
8	9615	歐森(ORSON)	2300-0318	23.3	142.5	43.0	163.0	950	43	220	中度	-	282
8	9616	派珀(PIPER)	2312-2612	30.2	161.2	48.5	161.0	990	23	120	輕度	-	72
8	9617	瑞克(RICK)	3006-3100	30.6	173.0	31.0	172.5	998	18	100	輕度	-	18
9	9618	莎莉(SALLY)	0518-1006	15.2	132.4	23.0	102.0	950	48	250	中度	海陸	108
9	9619	湯姆(TOM)	1218-2012	17.4	148.0	36.5	162.5	970	33	200	中度	-	186
9	9620	魏萊特(VIOLET)	1300-2300	16.5	129.4	41.5	146.5	940	51	300	強烈	海上	240
9	9621	韋利(WILLIE)	1806-2218	17.2	110.5	18.7	105.0	975	30	150	輕度	-	108
9	9622	葉慈(YATES)	2300-0118	15.9	157.0	35.0	159.0	930	48	200	中度	-	210
9	9623	薩恩(ZANE)	2412-0400	15.5	137.2	33.0	162.0	955	43	200	中度	海上	228
10	9624	艾伯(ABEL)	1312-1418	19.6	116.6	19.0	113.5	998	18	100	輕度	-	30
10	9625	貝絲(BETH)	1506-2112	18.0	129.8	16.0	110.0	970	33	150	中度	-	150
10	9626	卡羅(CARLO)	2118-2618	19.7	149.6	39.5	160.5	960	40	250	中度	-	120
11	9627	戴克(DALE)	0518-1400	10.5	152.3	39.0	165.0	915	53	300	強烈	-	198
11	9628	爾尼(ERNIE)	0612-1500	10.1	124.0	11.0	111.0	992	20	150	輕度	-	204
12	9629	弗恩(FERN)	2206-3006	9.0	140.5	20.0	152.0	975	30	250	輕度	-	192
12	9630	葛雷格(GREG)	2512-2606	6.5	114.5	6.5	118.5	998	18	100	輕度	-	18

SST Anomaly

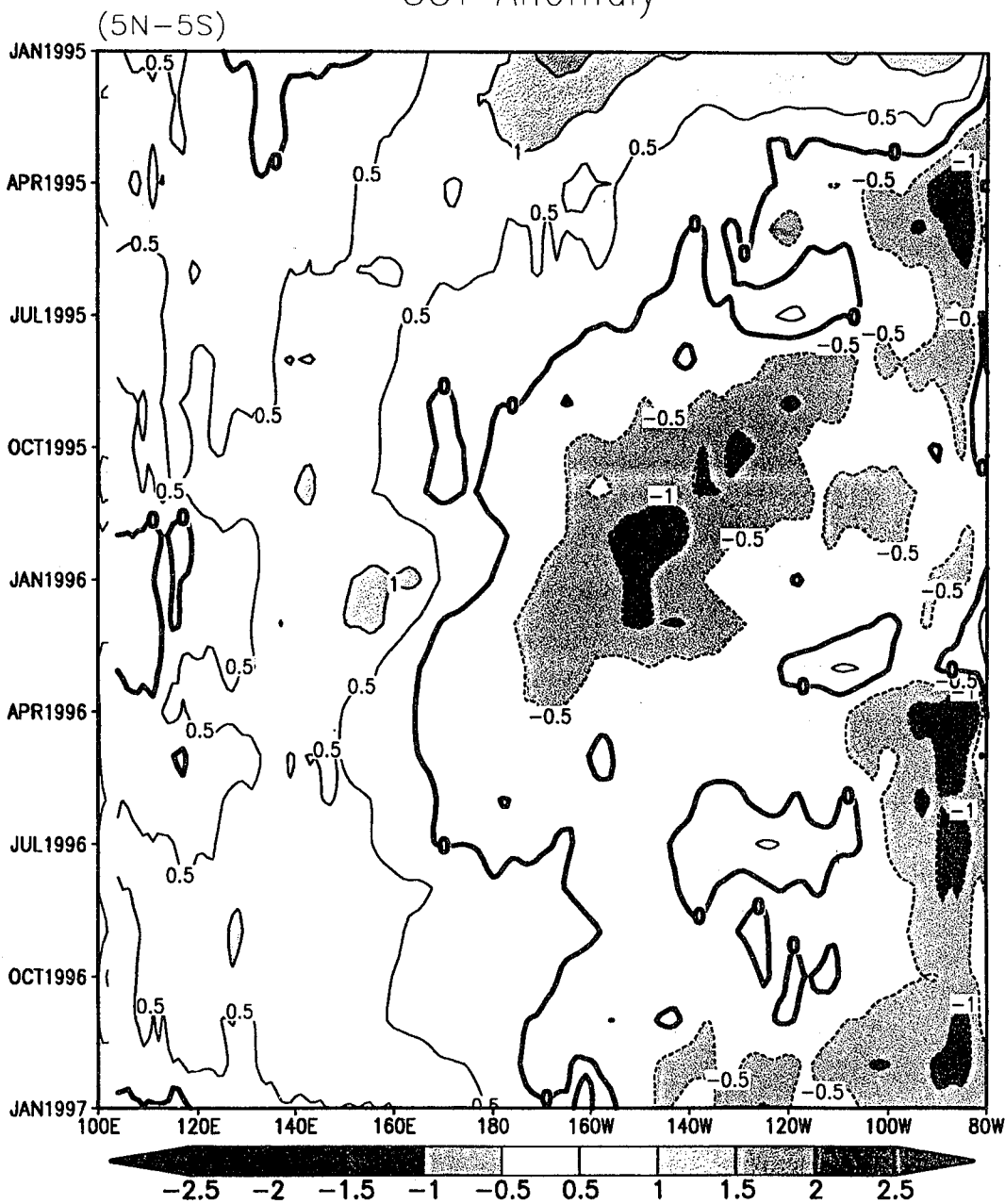


圖 1. 民國 84 年至 85 年赤道太平洋海溫時間序列圖

Fig 1. The Pacific Equator sea surface temperature time-Longitude cross section from Jan 1995 to Dec 1996

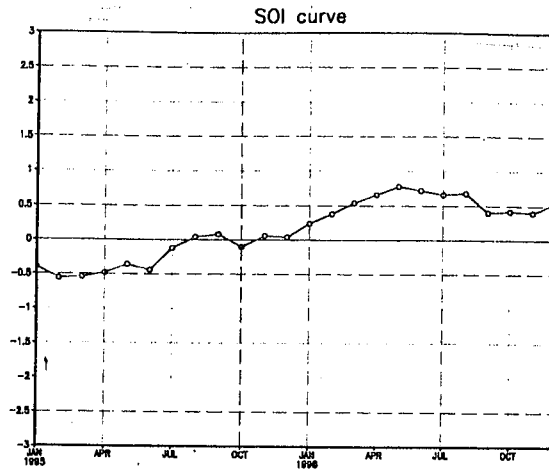


圖 2. 民國 84 年至 85 年南方振盪指數(SOI)時間序列圖
 Fig 2. The southern oscillation index (SOI) curve from Jan 1995 to Dec 1996

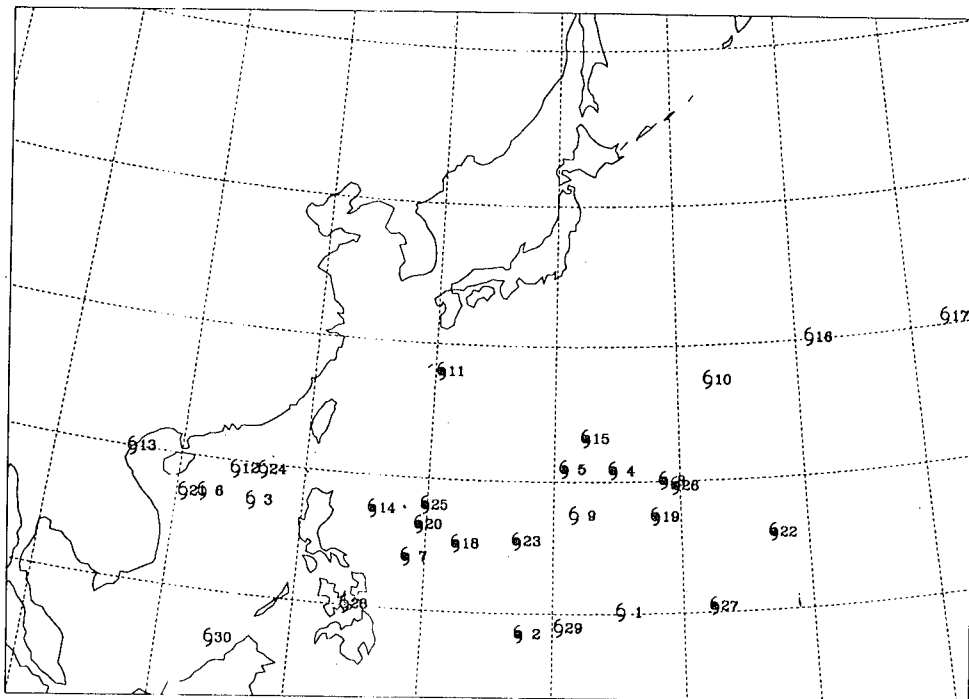


圖 3. 民國 85 年颱風生成位置圖
 Fig 3. The tropical storm formation place in 1996

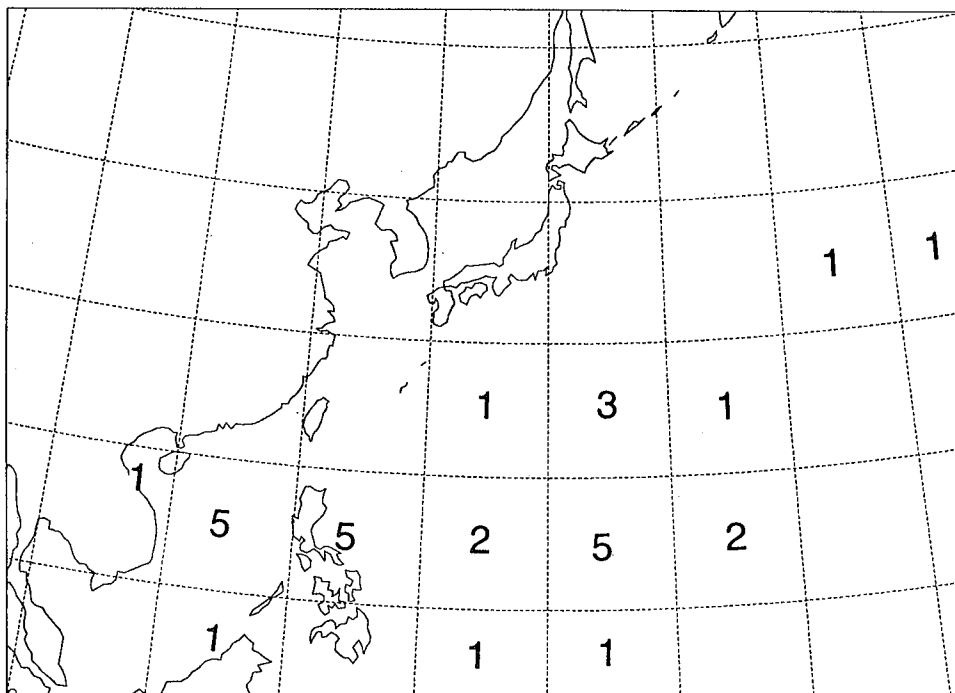


圖 4. 民國 85 年颱風生成位置分布統計圖
Fig 4. The tropical storm formation place distribution in 1996

北緯 30.6 度，東經 173.0 度，即在中途島附近海面；同時瑞克颱風也是生成位置最偏北的颱風；發生位置最偏南的是葛雷格(GREG，編號 9630)，誕生於北緯 6.5 度，東經 114.5 度，即在婆羅洲北部海面，葛雷格颱風也是本年最後一個颱風；發生位置最偏西的是馬帝(MARTY，編號 9613)，誕生於北緯 20 度，東經 106 度，即在東京灣。馬帝颱風的生命期只有 12 小時，同時也是本年壽命最短的颱風。

各月颱風發生頻率和氣候值的比較見表 2 及圖 5。本年颱風的發生主要集中在 7 月(7 個)、8 月(7 個)、9 月(6 個)三個月，共有 20 個颱風生成(佔 66.67%)；其他月份有 1 月、2 月、3 月及 6 月等四個月則無颱風生成。本年第一號颱風是安恩(ANN，編號 9601)，於 4 月 3 日，在關島南方海面生成。最後一個颱風葛雷格於 12 月 25 日，在南海南部海面生成。

就颱風強度而言，輕度颱風有 14 個、中度颱風 12 個及強烈颱風 4 個，總共 30 個颱風。從 1951 年至 1996 年各年颱風發生個數曲線圖(圖 6)，可見本年颱風個數略多於氣候平均數(27.2 個)，由圖中亦可看

出 1976 年到 1988 年這段期間，颱風發生個數偏少於平均值。但 1989 年開始則轉為颱風偏多的時期。隱約可見由少颱風時期跳到多颱風時期。圖 7 為每年中度颱風強度以上個數曲線圖，本年只有 16 個，少於平均值(17.5 個)1.5 個。圖 8 為每年侵台颱風個數曲線圖，本年有 3 個颱風侵台，接近氣候平均值。

本年共計發布 7 次颱風警報(表 3)，包括 5 次海上陸上颱風警報及兩次海上颱風警報，發布海上陸上颱風警報的颱風有凱姆(CAM，編號 9603)、葛樂禮(GLORIA，編號 9607)、賀伯(HERB，編號 9608)、麗莎(LISA，編號 9612)及莎莉(SALLY，編號 9618)，其中凱姆、葛樂禮及賀伯是侵台颱風。發布海上颱風警報的颱風有魏萊特(VIOLET，編號 9620)及薩恩(ZANE，編號 9623)。各個颱風警報的發布起迄時間，詳見表 3，另外發布颱風警報之颱風詳細路徑圖如圖 9，由圖 9 顯示有兩個颱風中心通過台灣本島，一是葛樂禮颱風在恆春半島登陸，嘉義附近出海；另一為賀伯颱風則由基隆蘇澳之間登陸；新竹附近出海。

表 2. 民國 85 年各月颱風發生數及侵台數和氣候平均值之比較

Table 2. Tropical storm formation number and invaded Taiwan area number in 1996, compared to the climate mean number

侵台颱風定義：(1)颱風中心登陸台灣。

(2)颱風中心未登陸台灣，但造成陸上災害。

月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	總數
1996 年颱風發生數	0	0	0	1	2	0	7	7	6	3	2	2	30
1996 年侵台颱風數	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
颱風發生平均數 (1960~1990)	0.6	0.2	0.4	0.7	1.1	1.9	4.1	5.2	4.9	4.2	2.7	1.2	27.2
侵台颱風平均數 (1960~1990)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.9	1.0	0.8	0.4	0.0	0.0	3.5

侵台颱風定義：(1)颱風中心登陸台灣

(2)颱風中心未登陸台灣，但造成陸上災害

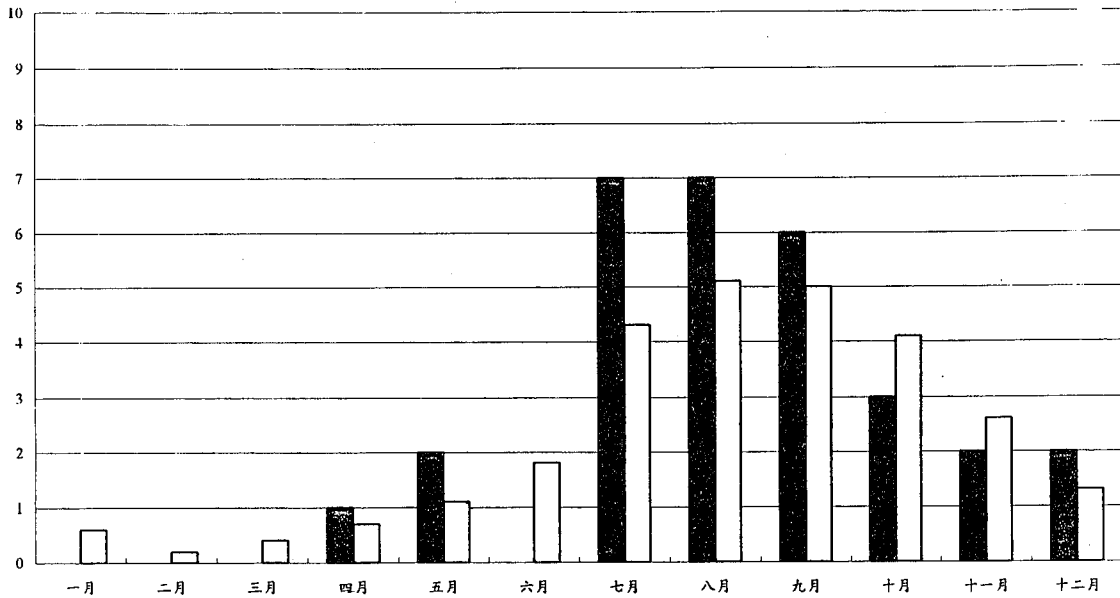


圖 5. 民國 85 年北太平洋西部海域各月颱風發生數(紅色直條)與氣候值(黃色直條)之比較

Fig 5. The formation tropical storm number in each month in 1996 (red bar) compared

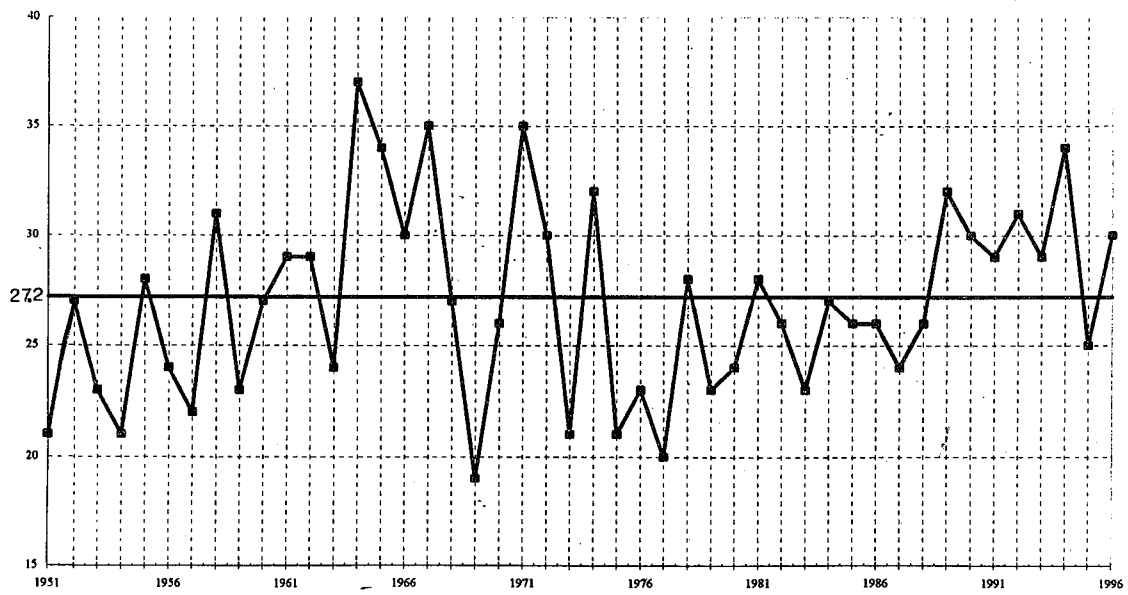


圖 6. 北太平洋西部海域每年輕度颱風以上強度之發生數(1951-1996)
 Fig 6. The tropical storm occurrence in western North Pacific Ocean from 1951 to 1996

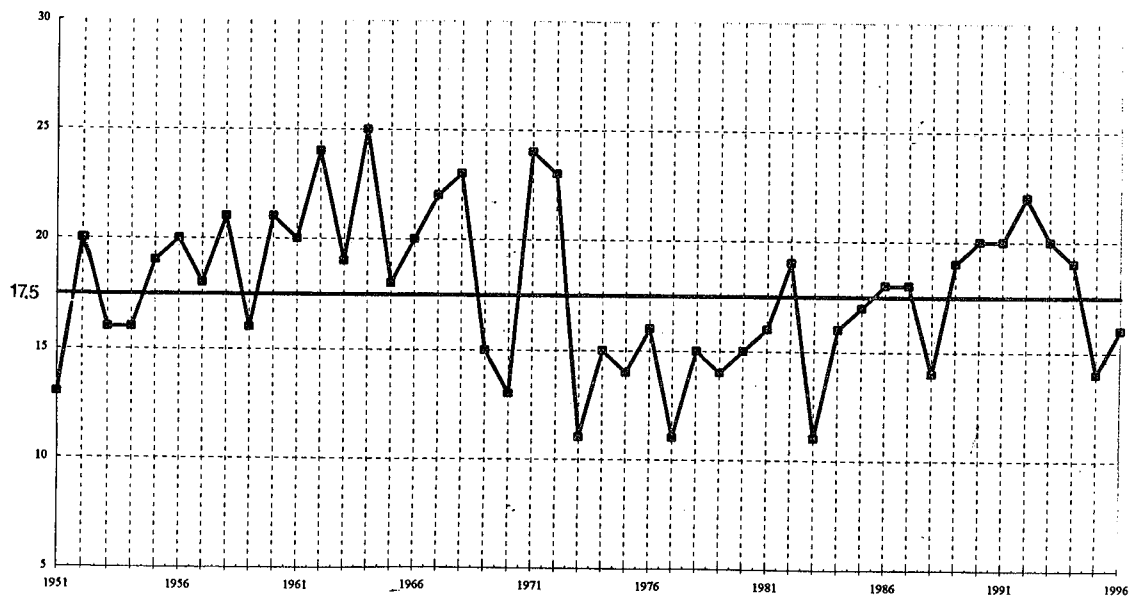


圖 7. 北太平洋西部海域每年中度颱風以上強度之發生數(1951-1996)
 Fig 7. The typhoon occurrence in western North Pacific Ocean from 1951 to 1996

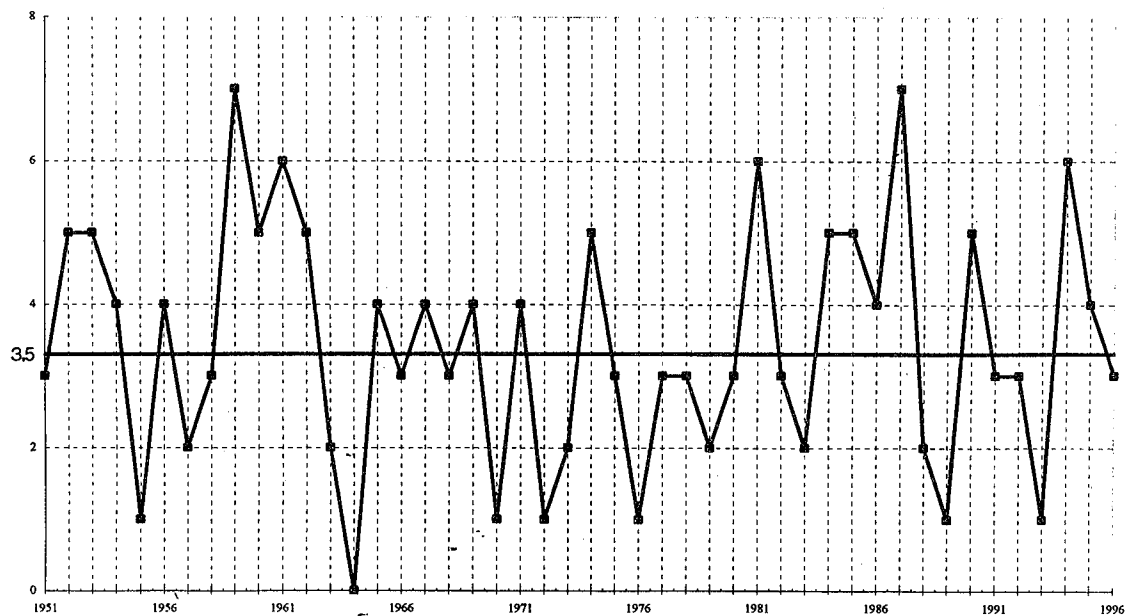


圖 8. 侵台颱風個數圖(1951-1996)

Fig 8. The invaded Taiwan area typhoon number cruve from 1951 to 1996

本年 30 個颱風平均生命期約 134 小時(5.58 天)，由表 4 所示，本年颱風生命期的分布較散亂，生命期為 4 至 5 天有 6 個颱風，佔 20%，所佔比率最高；生命期為 8 至 9 天有 5 個颱風，佔 16.7%，次之。生命期達 10 天以上的颱風有兩個，分別為裘依(JOY，編號 9610)及歐森(ORSON，編號 9615)，其中歐森颱風是本年壽命最長的颱風，生存時間達 282 小時(11.75 天)；生命期少於 1 天的颱風有 4 個，佔 13.3%，其中壽命最短的颱風是馬帝(MARTY，編號 9613)，此颱風於東京灣生成後，馬上登陸越南北部減弱消失，持續時間只有 12 小時而已。

三、各月颱風概述

一月至三月雖有一個熱帶性低氣壓，在關島南方海面形成，但並未發展為颱風。

四月(圖 10)：安恩(ANN，編號 9601)是今年第一個颱風，於 4 月 3 日誕生在關島南方海面，安恩颱風的移動路徑，大致沿著北緯 10 度線向西進行，於 4 月 4 日 06Z 一度減弱為熱帶性低氣壓，

於 4 月 5 日 18Z 才又再度增強為輕度颱風，侵襲菲律賓中部後進入南海。

五月(圖 10)：巴特(BART，編號 9602)是今年第一個強烈颱風，巴特颱風於 5 月 10 日生成後，穩定的朝西北西移動，強度也持續發展，5 月 13 日增強為中度颱風，很快的 5 月 14 日又增強為強烈颱風。此時太平洋高壓迅速東退，颱風路徑也逐漸由西北西轉向東北移動，跨過北緯 20 度以後，颱風就開始逐漸減弱，最後於 5 月 19 日轉變為溫帶氣旋。

凱姆(CAM，編號 9603)颱風於南海北部生成後，受北方槽線系統的牽引，路徑一直朝東北東方向移動，穿越巴士海峽至台灣東南方海面，減弱為熱帶性低氣壓。凱姆颱風中心雖未登陸台灣本島，但造成台灣東南部交通中斷，有災害發生，所以凱姆颱風是今年第一個侵台颱風。

六月：由於北太平洋西部熱帶地區，低層風場有強東風距平，高層風場有強西風距平，呈現高低層風切顯著，很不利颱風發展，所以本月無颱

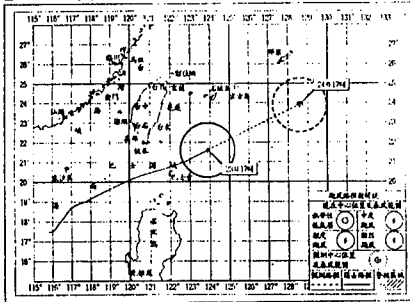
表 3. 民國 85 年中央氣象局颱風警報發布概況表

Table 3. The typhoon warning issued by Central Weather Bureau in 1996

(*:表示侵台颱風)

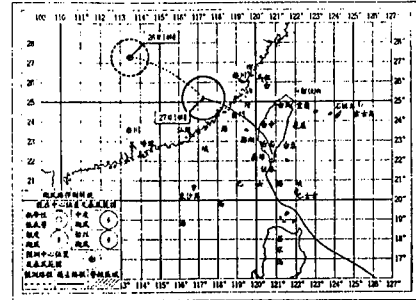
號次	名稱	編號	生成地點	侵(近)台日期	發布時間	解除時間	發布報數	警報內容		侵台路徑分類	登陸地	紀要	
								最大強度	近中心最大風速(公尺/秒)			動態	災害
1*	凱姆 (CAM)	9603	東沙島西南方海面	5月23日	海上: 5月20日 21時35分 陸上: 5月22日 3時20分	海上: 5月23日 18時00分 陸上: 5月23日 11時50分	24	輕度	20 (8級)	7 (特殊路徑)	—	形成後即向東北方向前進。 受颱風外圍環流影響, 台東、蘭嶼地區雨量充沛。部份山區公路受損, 交通中斷。蘭嶼、綠島對外交通中斷。高雄縣林園鄉西溪村海堤崩塌。	
2*	葛樂禮 (GLORIA)	9607	呂宋島東方海面	7月26日	海上: 7月24日 11時45分 陸上: 7月24日 15時15分	海上: 7月27日 15時30分 陸上: 7月27日 15時30分	26	中度	35 (12級)	3	恆春半島	形成後即向西北方向前進。於7月26日16時左右登陸恆春半島後續以西北方向前進, 經高雄、台南、台中後, 7月26日20時在濁水溪口出海, 強度減弱, 以西北方向向大陸前進。 受颱風環流及西南氣流雙重影響, 花蓮、台東、屏東地區豪雨持續數日。台東地區鐵路、公路、航空交通中斷。有3人死亡。	
3*	賀伯 (HERB)	9608	呂宋島東方海面	7月31日	海上: 7月29日 11時30分 陸上: 7月29日 23時20分	海上: 8月1日 23時20分 陸上: 8月1日 23時20分	29	強烈	53 (16級)	1	基隆與蘇澳間	形成後以西北西方向向台灣前進, 於31日20時44分在基隆與蘇澳間登陸, 強度開始減弱, 繼續偏西進行。8月1日04時在新竹附近出海後, 以西北西方向前進, 8月1日11時在福建平潭附近登陸大陸。至8月1日21時台灣本島、澎湖、及台灣東部海面始脫離暴風圈之影響。 賀伯颱風帶來強風豪雨, 全國各地災情嚴重, 航空、鐵路交通全面停飛、停駛, 公路坍方、橋樑斷裂, 嚴重受損。中、南部沿海地區海水倒灌, 台北市、縣地區多處嚴重淹水。南投縣水里鄉、信義鄉、鹿谷鄉山洪爆發, 多人慘遭活埋。全台電力、電信受損嚴重。阿里山測站於七月三十一日單日降水累計雨量達1094.5公厘, 創歷史紀錄。花蓮、台東地區於三十一日深夜有焚風發生。有51人死亡、22人失蹤。	
4	麗莎 (LISA)	9612	東沙島西南方海面	8月6日	海上: 8月6日 16時40分 陸上: 8月6日 18時35分	海上: 8月7日 5時40分 陸上: 8月7日 5時40分	6	輕度	20 (8級)	—	—	形成後即向東北方向前進, 於8月7日清晨在汕頭與廈門之間登陸大陸。 未有災情傳出。	
5	莎莉 (SALLY)	9618	呂宋島東方海面	9月8日	海上: 9月7日 9時00分 陸上: 9月7日 15時10分	海上: 9月8日 17時45分 陸上: 9月8日 11時45分	12	中度	48 (15級)	—	—	形成後以西北西方向前進。 未有災情傳出。	
6	魏萊特 (VIOLET)	9620	呂宋島東方海面	9月16日	海上: 9月15日 20時30分	海上: 9月16日 21時00分	9	強烈	51 (16級)	—	—	形成後先以西北方向後轉北進行。 未有災情傳出。	
7	薩恩 (ZANE)	9623	呂宋島東方海面	9月27日	海上: 9月27日 14時55分	海上: 9月28日 20時25分	11	中度	43 (14級)	—	—	形成後先以西北方向後轉向東北方向前進。 未有災情傳出。	

1. 凱姆 (CAM)



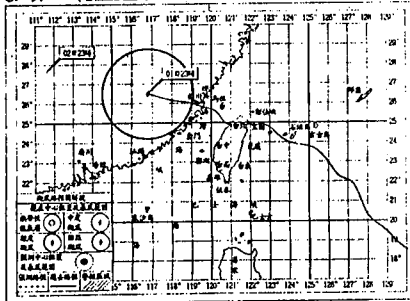
首次警報發布時間：5月20日21時35分
解除颱風警報時間：5月23日18時00分

2. 葛樂禮 (GLORIA)



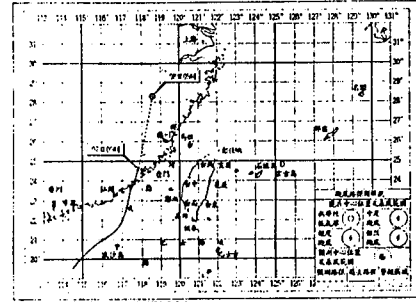
首次警報發布時間：7月24日11時45分
解除颱風警報時間：7月27日15時30分

3. 賀伯 (HERB)



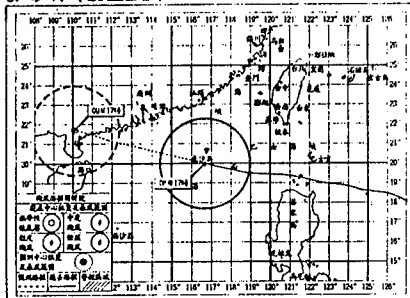
首次警報發布時間：7月29日11時30分
解除颱風警報時間：8月1日23時20分

4. 麗莎 (LISA)



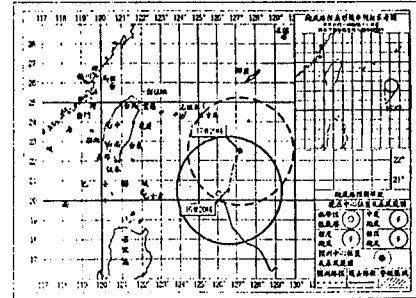
首次警報發布時間：8月6日16時40分
解除颱風警報時間：8月7日5時40分

5. 莎莉 (SALLY)



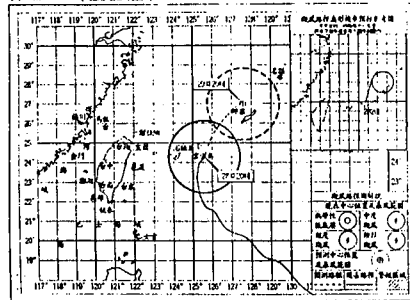
首次警報發布時間：9月7日9時00分
解除颱風警報時間：9月8日17時45分

6. 魏萊特 (VIOLET)



首次警報發布時間：9月15日20時30分
解除颱風警報時間：9月16日21時00分

7. 薩恩 (ZANE)



首次警報發布時間：9月27日14時55分
解除颱風警報時間：9月28日20時25分

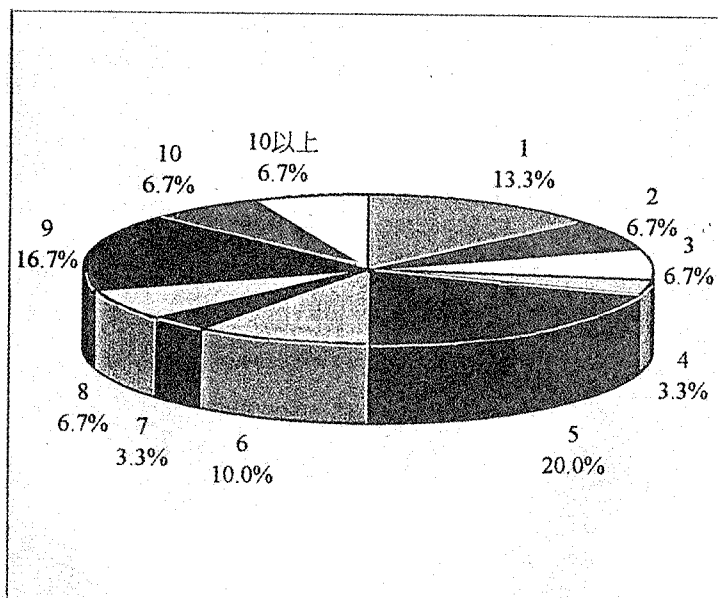
圖 9. 民國 85 年中央氣象局颱風警報發布之詳細颱風路徑圖

Fig 9. The typhoon best track of typhoon warning issued by Central Weather Bureau in 1996

表 4. 民國 85 年颱風生命期統計表

Table4. The summary of typhoon life period in 1996

時 數 (天)	次 數	百分比 (%)
1 - 24 (1)	4	13.3
25 - 48 (2)	2	6.7
49 - 72 (3)	2	6.7
73 - 96 (4)	1	3.3
97 - 120 (5)	6	20.0
121 - 144 (6)	3	10.0
145 - 168 (7)	1	3.3
169 - 192 (8)	2	6.7
193 - 216 (9)	5	16.7
217 - 240 (10)	2	6.7
240 以上	2	6.7
合 計	30	100.0



風生成。

七月(圖 11)：本月計有 7 個颱風生成，首先丹恩(DAN，編號 9604)颱風於 7 月 7 日在硫磺島東南方海面形成。由於發生緯度稍偏高，北邊又適時有槽線移入，使得丹恩颱風路徑很快的朝北進行，進入中高緯度轉變為溫帶氣旋。伊芙(EVE，編號 9605)颱風生成位置大致和丹恩相近，不過伊芙颱風主要朝西北西方向移動，經日本南方海面登陸日本九州，侵襲日本。法蘭奇(FRANKIE，編號 9606)颱風於海南島東

南方海面生成，迅速登陸海南島，進入東京灣再登陸越南北部，才減弱消失。

葛樂禮(GLORIA，編號 9607)颱風於 7 月 22 日 18Z 在菲律賓東方海面生成後，受太平洋高壓西緣東南氣流的駛引，穩定向西北移動，且持續發展為中度颱風，於 7 月 26 日 16 時左右登陸恆春半島，接著強度很快減弱，經台灣海峽進入大陸，減弱消失。葛樂禮是今年第二個侵台颱風，造成台灣地區有 3 人死亡，東南部交通中斷的災害。

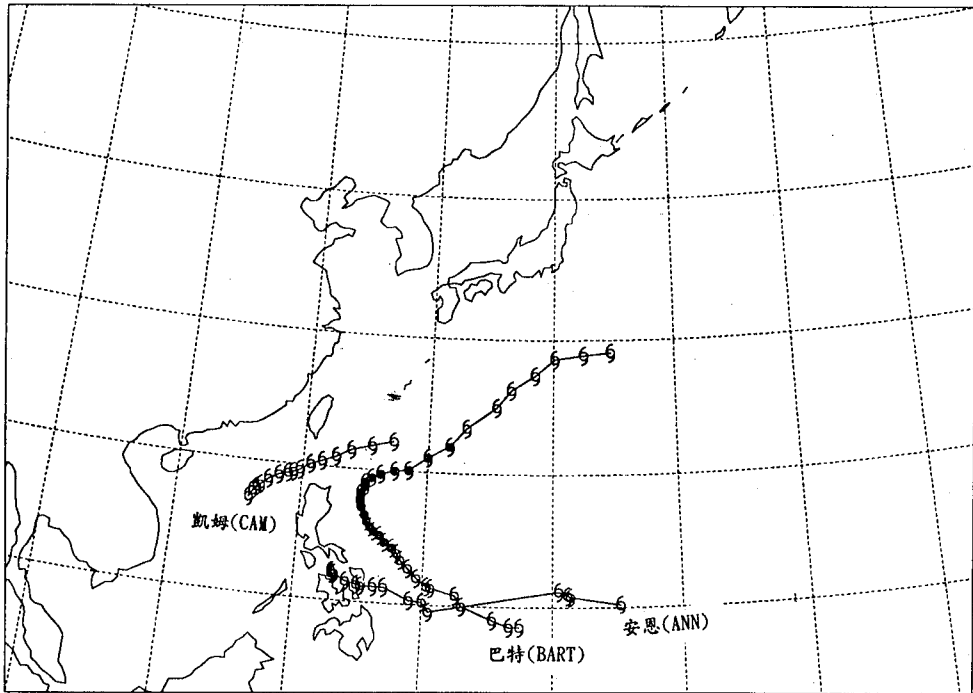


圖 10. 民國 85 年 1 月至 6 月颱風路徑圖
 Fig 10. The best track of typhoon for the months from Jan to Jun

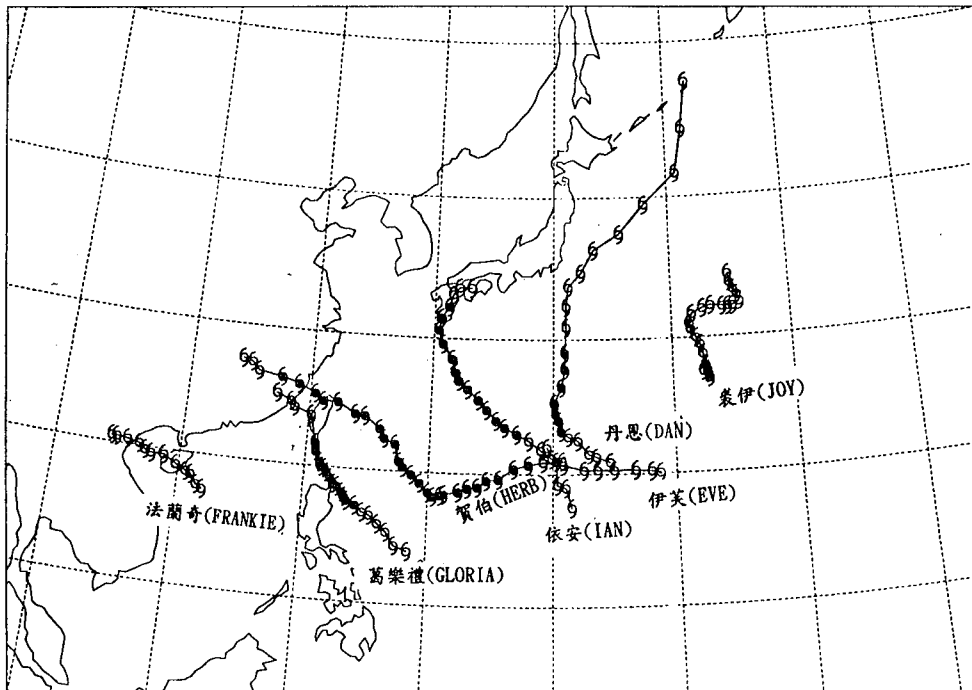


圖 11. 民國 85 年 7 月颱風路徑圖
 Fig 11. The best track of typhoon in Jul 1996

賀伯(HERB, 編號 9608)颱風是本年第三個侵台颱風,也是近年來造成台灣地區損失最嚴重的颱風,計有 51 人死亡、22 人失蹤、輕重傷達五百多人、房屋全倒 503 間、半倒 808 間,其中以南投縣及嘉義縣山區受災較嚴重;農業損失金額約新台幣 199 億元。賀伯颱風於 7 月 24 日 12Z 在塞班島東北方海面生成後,由於太平洋高壓持續增強,一直在太平洋高壓南緣向西移動,並於 7 月 26 日發展為中度颱風,更於 7 月 27 日再度增強為強烈颱風。7 月 29 日太平洋高壓脊迅速北抬至北緯 30 度以北,颱風路徑也轉為朝西北移動,直接侵襲台灣地區。颱風中心於 7 月 31 日 20 時 44 分在基隆與蘇澳間登陸,登陸後強度馬上減弱,於 8 月 1 日清晨 4 時在新竹附近出海後,朝西北西進行,進入大陸減弱消失。賀伯颱風侵台期間,阿里山 7 月 31 日及 8 月 1 日兩天降雨量達 1986.5 公厘,創颱風侵台最多雨紀錄,另外這兩天雨量超過 500 公厘的氣象站有鞍部 530.6 公厘、陽明山 500 公厘、日月潭

648.1 公厘、玉山 707.4 公厘。

依安(IAN, 編號 9609)颱風是在賀伯颱風後方形成的一個小颱風,強度很弱,且很快的減弱消失,生命期只有 30 小時。

裘伊(JOY, 編號 9610)颱風生成位置偏高,在北緯 27.5 度形成,導引氣流不明顯,首先朝北移動,再轉向東,然後又向北進行,減弱消失。

八月(圖 12):本月和七月一樣有 7 個颱風形成,柯克(KIRK, 編號 9611)颱風誕生於琉球東南方海面,生成後很快的直接侵襲琉球,接著轉向東北移動,登陸日本九州,侵襲日本本土。

麗莎(LISA, 編號 9612)颱風形成於東沙島附近海面,朝台灣海峽南部行進,本局有發布海上陸上颱風警報,但是麗莎後來於大陸汕頭與廈門間進入大陸,且迅速減弱消失,並未造成台灣地區有災害發生。

馬帝(MARTY, 編號 9613)颱風在東京灣形成後,立刻登陸越南北部,也迅速減弱消失,生命期只有 12 小時,是本年壽命最短的颱風。

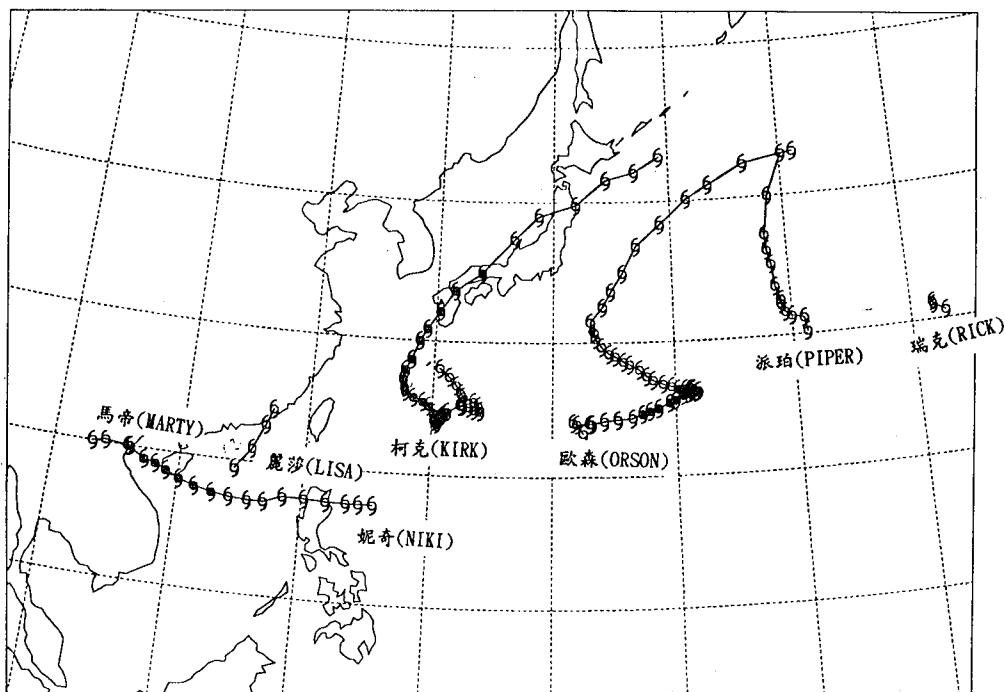


圖 12. 民國 85 年 8 月颱風路徑圖

Fig 12. The best track of typhoon in Aug 1996

妮奇(NIKI, 編號 9614)颱風在菲律賓東方海面形成後,受太平洋高壓駛流場影響,很快的登陸呂宋島,然後進入南海,再度發展為中度颱風,繼續西行,登陸越南,據報導造成越南有 125 人死亡及 107 人失蹤的災害。

歐森(ORSON, 編號 9615)颱風之路徑非常怪異,形成後先向東北東移動,接著轉向西北,最後又朝東北進行,進入中緯度轉變為溫帶氣旋。此颱風的生命期達 282 小時(11.75 天),是本年壽命最長的颱風。

派柏(PIPER, 編號 9616)颱風及瑞克(RICK, 編號 9617)颱風是本年兩個形成位置最偏北且最偏東的颱風,生成於北緯 30 度以北及東經 160 度以東的位置。這兩個颱風發展都不好,強度較弱,派柏向北行進,進入中高緯度轉變為溫帶氣旋,而瑞克則迅速的減弱消散。

九月(圖 13):本月北太平洋西部海域之颱風生成仍非常活躍,有 6 個颱風形成。莎莉(SALLY, 編號 9618)颱風於菲律賓東方海面形成後,很快的

增強為中度颱風,方向也很固定的朝西北西移動,此颱風穿越巴士海峽時,本局發布海上陸上颱風警報,但因太平洋高壓太強,整個籠罩在台灣上空,所以並未對台灣地區造成災害。莎莉颱風通過巴士海峽後,仍繼續朝西北西移動,經東沙島附近海面,直撲大陸,在雷州半島附近進入大陸,然後減弱消失。

湯姆(TOM, 編號 9619)颱風形成後,首先向西北移動,由於受槽線的牽引,轉向東北行進,進入西風帶減弱為溫帶氣旋。

魏萊特(VIOLET, 編號 9620)颱風形成於菲律賓東方附近海面,幾乎一直都和湯姆颱風同時存在於海面上,但此兩個颱風相距太遠,並未發現有藤原效應的現象,魏萊特颱風於 9 月 13 日 00Z 形成後,很快的在隔天 14 日增強為中度颱風,強度還繼續增強,16 日轉為強烈颱風。此時颱風也轉向東北移動,直撲日本本州島,造成至少 7 人死亡及 44 人受傷的災害。

韋利(WILLIE, 編號 9621)颱風形成於海南島南

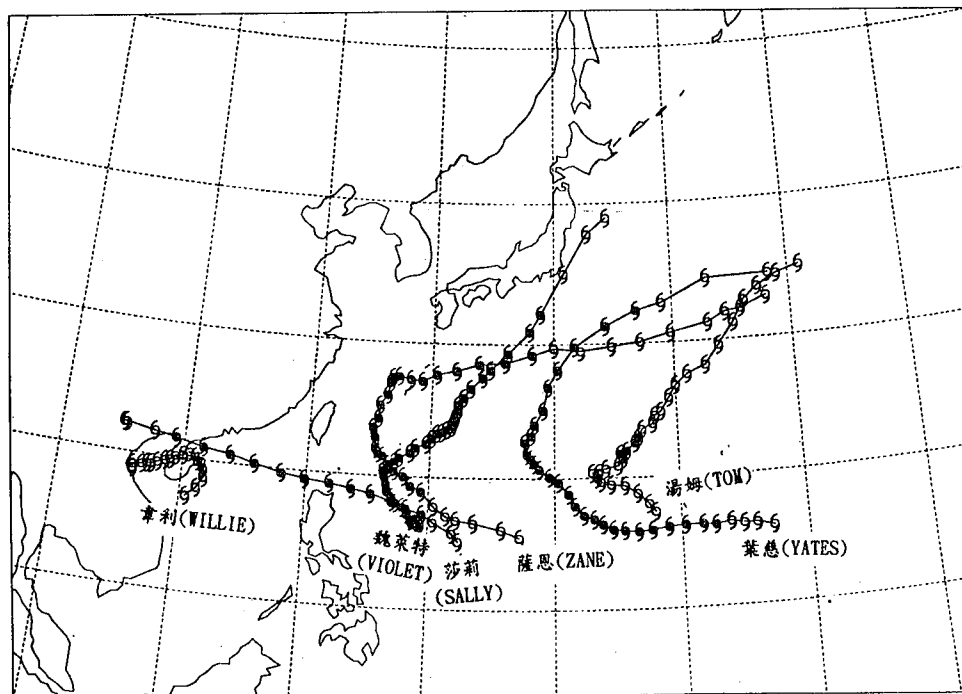


圖 13. 民國 85 年 9 月颱風路徑圖
Fig 13. The best track of typhoon in Sep 1996

方近海，路徑呈逆時針半圓形，登陸海南島，然後進入東京灣再登陸越南北部減弱消失。葉慈(YATES，編號 9622)颱風形成後，沿著太平洋高壓的外緣行進，先向西，而後西北，再逐漸轉為東北，進入中高緯度西風帶，轉變為溫帶氣旋。

薩恩(ZANE，編號 9623)颱風形成後的路線大致和葉慈颱風類似，沿著太平洋高壓的外緣行進，再進入中高緯度西風帶，轉變為溫帶氣旋。只是薩恩颱風較偏西太平洋海域，在經台灣東方海域時，本局有發布海上颱風警報。

十月(圖 14)：艾伯(ABEL，編號 9624)颱風於南海北部形成，向西移動，但尚未接近海南島就已經減弱消散了。

貝絲(BETH，編號 9625)颱風於呂宋島東方近海生成後，太平洋高壓適時增強，導引其向西移動，直接登陸呂宋島北部，進入南海後，先向西行，而後向西南西進行，尚未登陸越南就減弱為熱帶性低氣壓了。

卡羅(CARLO，編號 9626)颱風形成於塞班島附近海面，其時太平洋高壓東退到東經 150 度附近，因此卡羅颱風主要以偏北的方向行進，進入中緯度西風帶減弱消失。

十一月(圖 15)：戴兒(DALE，編號 9627)颱風於 11 月 5 日 18Z 在關島東南方海面形成時，太平洋高壓很強，戴兒颱風主要沿著太平洋高壓南緣駛流場，向西北西前進，11 月 10 日太平洋高壓明顯減弱，因此戴兒颱風在接近東經 130 度時，成功的轉向進入中緯度西風帶，減弱為溫帶氣旋。爾尼(ERNIE，編號 9628)颱風沒有明顯的導引氣流，路徑非常奇特，於呂宋島南方海面形成後，朝西北西移動進入南海，然後受戴兒颱風外圍環流的牽引，在呂宋島西方近海順時針繞一圈朝南海南部行進，登陸中南半島。

十二月(圖 15)：弗恩(FERN，編號 9629)颱風在關島南方海面形成後，路徑主要朝北北東，然後向東北移動，但未超過北緯 20 度就減弱消散了。葛雷格(GREN，編號 9630)颱風是今年最後一個

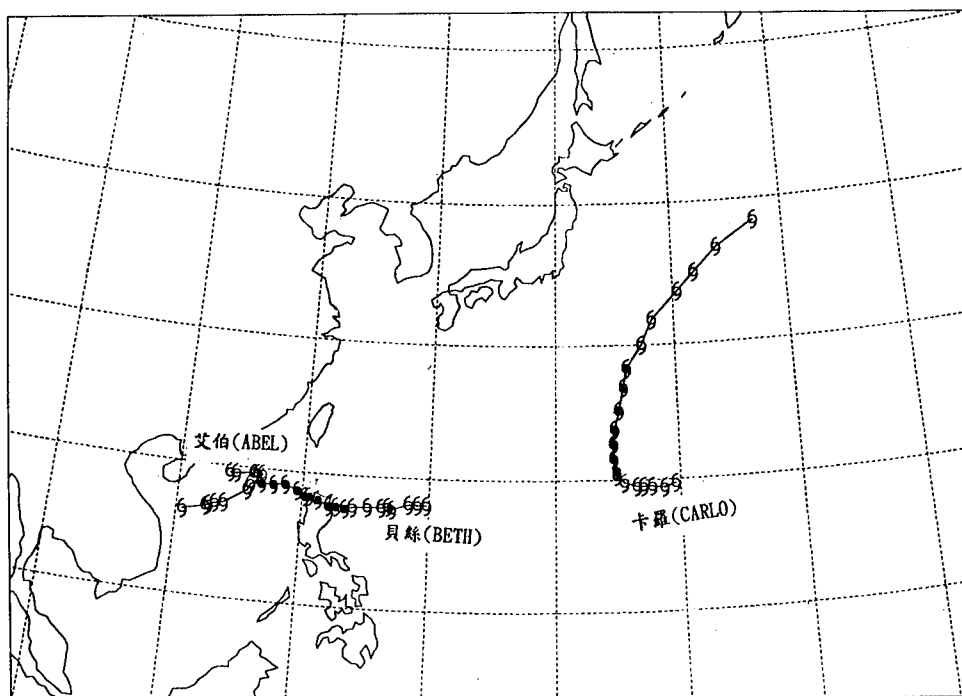


圖 14. 民國 85 年 10 月颱風路徑圖
Fig 14. The best track of typhoon in Oct 1996

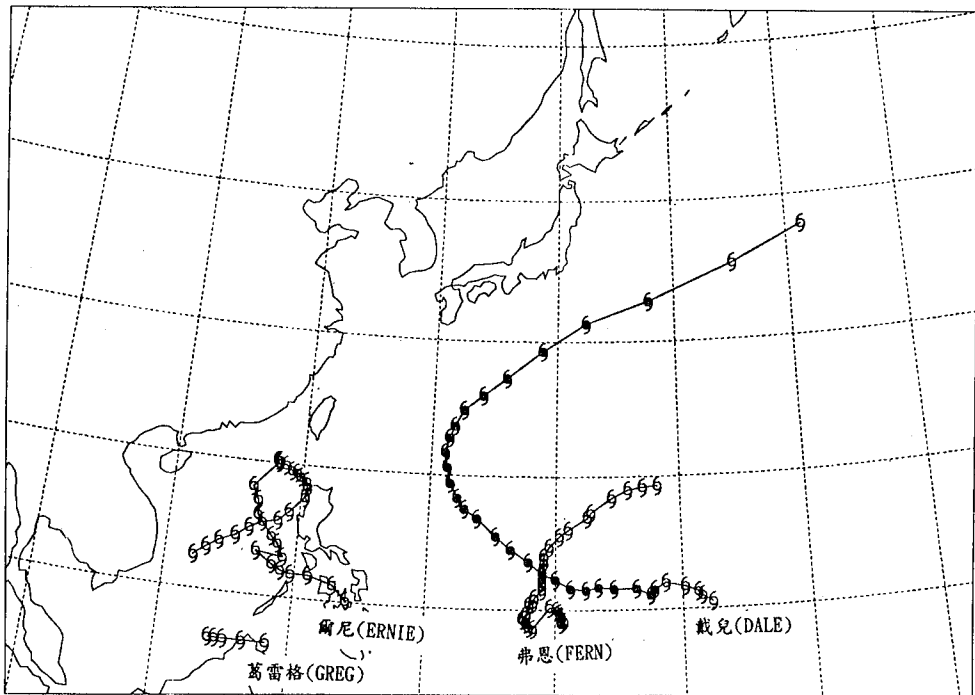


圖 15. 民國 85 年 11 月至 12 月颱風路徑圖

Fig 15. The best track of typhoon for the months for Nov to Dec

颱風，形成於婆羅洲北方近海，登陸婆羅洲北部造成 124 人死亡的嚴重災害，出海後很快的減弱消失，生命期只有 18 小時。

四、結 論

民國八十五年在北太平洋西部海域生成的颱風數共有 30 個，比氣候平均值 27.2 個略多；侵台颱風數 3 個，分別為凱姆、葛樂禮及賀伯颱風，其中賀伯颱風給台灣地區帶來嚴重的災害。中央氣象局在這一年內總計發布 5 次海上陸上颱風警報及兩次海上颱風警報。綜觀本年內颱風之特徵如下：

(一) 颱風生成位置分布：由於赤道太平洋海溫狀況屬 ENSO 冷期，發生於東經 160 度以東的颱風很少，只有 2 個(佔 6.67%)；本年颱風的形成區域主要集中在北緯 10 度至北緯 20 度之間，計有 20 個(佔 66.67%)。發生於南海(東經 120 度以西)的颱風有 7 個(佔 23.3%)，比氣候平均數 4.6 個多。

(二) 颱風強度：本年 30 個颱風中，輕度颱風有 14 個、中度颱風有 12 個及強烈颱風 4 個；總颱風數比氣候值多，但中度颱風以上強度的颱風數 16 個，比

氣候值(17.5 個)略少。

(三) 各月發生頻率：本年颱風發生時間，主要集中在 7 月(7 個)、8 月(7 個)、9 月(6 個)三個月，共有 20 個颱風(佔 66.67%)。而 1 月、2 月、3 月及 6 月等四個月無任何颱風生成。5 月侵台颱風 1 個(凱姆)；7 月侵台颱風 2 個(葛樂禮及賀伯)。

(四) 生命期：本年颱風平均生命期為 134 小時(5.58 天)，颱風生命期之分布很不規則，生命期為 4-5 天有 6 個颱風(佔 20%)最多；生命期為 8-9 天有 5 個颱風(佔 16.67%)次之。壽命最長的颱風是歐森，生命期達 282 小時；而生存時間最短的颱風是馬帝，只有 12 小時而已。

五、參考文獻

- 林秀雯：民國八十五年颱風調查報告－賀伯颱風(9608)。氣象學報第四十二卷第一期，p80-102。
- Lander, M. A., 1994: An exploratory analysis of the relationship between tropical storm formation in the western North Pacific and ENSO. Mon. Wea. Rev., 122, 636-651.

THE ANNUAL REPORT OF TROPICAL STORMS IN WESTERN NORTH PACIFIC IN 1996

Guay-Hong Chen

Weather forecast Center
Central Weather Bureau

ABSTRACT

In 1996, 30 tropical storms occurred in Western North Pacific basin. This numbers are more than 2.8 of the climate. View in the intensity category, there are 4 severe typhoons (wind speed greater than 51 m/s) · 12 typhoons (wind speed greater than 32.7 m/s) and 14 tropical storms (wind speed greater than 17.2 m/s). The Central Weather Bureau had issued 5 land-sea typhoon warnings and 2 sea typhoon warnings. In this year, 3 typhoons which are CAM, 9603 · GLORIA, 9607 and HERB 9808 invaded Taiwan area. The severe typhoon HERB caused terrible damage in Taiwan. Totally, 51 dead 22 missing and more than 500 peoples were injured; 503 house were full destroyed and more than \$NT 19 billions agriculture damage.

The eastern Pacific equatorial sea surface temperature were cold anomaly in 1996. We called the ENSO mode is in cold episode. The tropical storm prefer formed in west ocean of 160E, so only two tropical storms which are PIPER, 9616 and RICK, 9617 occurred in east ocean of 160E. The big frequency tropical storms formation month are 7 in July · 7 in August and 6 in September. The Jan. Feb. Mar. and Jun. no any tropical storm occurred in Western North Pacific this year.