

民國八十六年北太平洋西部颱風概述

徐 辛 欽

中央氣象局氣象預報中心

摘 要

今年共發生 31 個颱風，較氣候值 27.1 個多，但侵台只有 2 個，較氣候值少。今年颱風發源地偏東，一半以上發生在關島（145°E）以東；而發生頻率乃以 8 月最多，9 月次之。這些颱風有一半只到達輕度颱風威力，路徑亦有一半是呈拋物線型，本局在路徑預測方面，24 小時預測誤差平均只有 123.5 公里，成績甚佳。

一、總 論

民國 86 年（以下稱本年）在北太平洋西部海面，自 1 月 20 日第一個颱風漢娜（HANNH）至 12 月 8 日最後一個颱風帕卡（PAKA），共有 31 次颱風（見表 1），其中屬於熱帶風暴者（即輕度颱風），中心附近最大風速每秒 17.6 至 31.5 m/s 或 34~63 knots 共有 15 次，近發生總數的一半，較往年平均數為多。

若以颱風發源地而言（圖 1），最東者為發生在西半球的歐立瓦（OLIWA，9720）和帕卡（PAKA，9731）二個颱風；最西者為福立茲颱風（FRITZ，9723），發生在越南中部近海（16.0°N，111.0°E）；最南者為發生在烏紹爾群島的凱斯颱風（KEITH，9728）其緯度在 7.4°N，167.4°E；最北者為在南鳥島東北方的艾拉颱風（ELLA，9722），發生緯度達 26.5°E，162.0°E。

在本年度 31 個颱風中，其中 6 個發生在南海（120°E 以西），占發生總數的 19.3%，另發生在關島（145°E）以西至 120°E 間者有 8 個，占 25.8%，關島以東者有 17 個，占 54.8%。由上統計得知，本年度颱風發生主要集中在關島以東的北太平洋海面。從圖 1 上亦可得知，以緯度而言，颱風主要發生在 10~15°N 間，共有 18 個，占發生總數的 58.0%。

本年度內，中央氣象局共發布 4 次颱風警報，其中一次海上颱風警報，三次海上陸上颱風警報，

而侵台颱風只有兩個，即溫妮颱風（WINNIE，9714）和安珀颱風（AMBER，9717）；而颱風中心登陸台灣陸地的只有安珀颱風而已。

二、綜合分析

本年度共有 31 個颱風在北太平洋發生如前述，以下茲就發生頻率及強度、警報次數、侵台颱風（指颱風中心在台灣陸地登陸者；或雖未登陸，而在台灣近海經過，但有陸上災情者）災情，颱風生命期及颱風路徑型式每 24 小時預報之路徑誤差分述如下：

（一）發生頻率及強度分類

就北太平洋颱風發生數而言，本年度較氣候平均數（51 年平均）27.1 次為多，本年各月之颱風發生率由表 1 可知，2 月及 3 月均無颱風發生；1 月及 12 月各有 1 個颱風；4 月及 11 月各有 2 個颱風；5 月、6 月、7 月則各有 3 個颱風（均占全年發生數的 9.6%）；8 月份共有 7 個是全年發生颱風最多的月份，占全年 22.5%；其次是 9 月份有 5 個，占全年總數 16.1%；10 月份有 4 個，占全年總數 12.9%（見圖 2）。若與 51 年平均比較，雖然在 4 月、5 月、6 月、及 8 月均比平均數為多 1 個以上，其他月份則與平均數差不多（見圖 3）。

以強度而言，本年度 31 個颱風中屬輕度颱風（中心附近最大風速 17.2m/s 至 32.6m/s）者有 15 個，占 48.4%。中度颱風（中心附近最大風速 32.7m/s

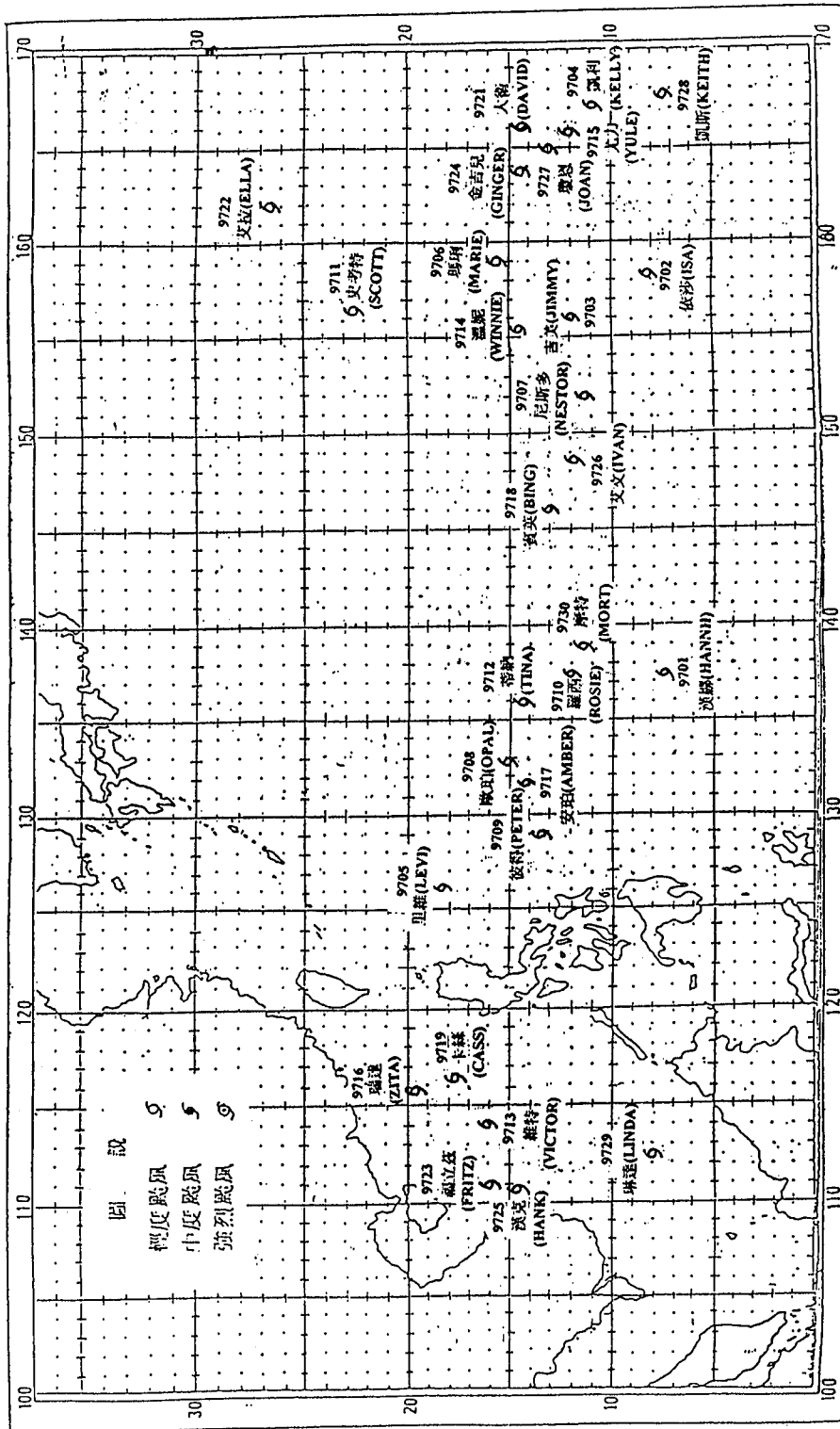


圖 1. 1997 年颱風生成源地圖
 Fig 1. First identified position of typhoon in 1997

表 1. 1947 年來北太平洋西部各月颱風
Table 1. Summary of typhoon occurrence in

年份	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月	
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	3	0	0	2	2	
1948	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	1	0	4	1	1	8	2	
1949	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	2	1	3	2	
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	1	5	1	0	4	2
1951	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0	3	1	0	3	2
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	1	1	5	2	
1953	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1	6	5	
1954	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	5	3	
1955	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	0	7	5	0	7	3
1956	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	0	2	2	0	5	4	
1957	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	4	2
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	3	2	0	7	6	1	5	3
1959	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	6	4
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	3	3	1	3	2	1	9	8
1961	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	1	3	1	0	5	3	1	3	3
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	5	4	1	8	8
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3	0	4	3	1	3	3
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	7	6	0	6	3
1965	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	1	3	2	1	5	4	1	7	4
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	5	3	0	8	6
1967	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	5	0	8	4
1968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	3	2	1	8	6
1969	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	4	3
1970	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	6	4
1971	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	0	4	1	0	2	2	0	8	6	0	4	3
1972	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	5	5	0	5	3
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	1	5	2
1974	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	3	1	0	5	2	4	5	2
1975	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	4
1976	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	4	2	0	4	1
1977	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	2	2	1
1978	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	1	4	3	0	7	3
1979	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	2	0	2	2
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	1	0	0	4	3	1	2	2
1981	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	2	2	2	5	2	1	7	2
1982	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	4	2	1	5	5
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	1	5	2
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	5	4	1	5	2
1985	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	1	1	1	1	8	6
1986	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	2	1	1	3	2	1	3	3
1987	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	4	4	3	4	3
1988	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	0	2	1	0	5	2
1989	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	2	0	0	7	2	0	5	3
1990	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	3	2	1	4	2	0	5	4
1991	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	4	4	1	5	2
1992	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	5	2	0	8	5
1993	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	5	1	0	6	3
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	7	2	1	7	4
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	2	2	0	6	3
1996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	7	4	2	7	3
1997	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	1	0	3	2	0	3	2	0	7	3
合計	27	12	0	9	3	0	21	9	1	39	23	2	54	38	6	87	50	15	210	127	31	272	166
平均	0.5	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.4	0.2	0.0	0.8	0.5	0.0	1.1	0.7	0.1	1.7	1.0	0.3	4.1	2.5	0.6	5.3	3.3

次數統計表

the Western North Pacific since 1947

C	9月			10月			11月			12月			全年				
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
1	4	2	0	6	4	1	3	3	0	1	1	0	22	14	4		
0	6	4	2	6	1	0	4	2	0	2	1	0	36	14	3		
0	5	3	2	3	1	1	4	1	0	2	1	0	24	11	4		
0	6	4	0	3	2	1	3	1	1	4	1	0	30	13	3		
1	2	2	1	4	3	1	1	1	0	2	2	0	21	13	3		
0	3	3	1	6	5	0	3	3	2	4	3	0	27	20	5		
2	4	1	1	4	4	0	3	1	0	1	1	0	23	16	5		
1	5	5	1	4	3	0	3	3	2	1	0	0	21	16	4		
1	3	3	0	3	2	0	1	1	0	1	1	0	28	19	1		
1	6	5	3	1	1	0	5	5	0	1	1	0	24	20	5		
0	5	5	1	4	3	0	3	3	0	0	0	0	22	13	2		
1	5	3	1	3	3	0	2	2	0	2	0	0	31	21	3		
3	4	3	1	4	3	1	2	2	1	2	2	0	23	16	7		
3	4	0	0	4	4	0	1	1	0	1	1	0	27	21	6		
2	7	5	2	4	3	0	1	1	0	1	1	0	29	20	6		
2	3	2	1	5	4	1	3	3	0	2	0	0	29	24	5		
0	5	4	1	4	4	0	0	0	0	3	1	0	24	19	2		
0	7	5	0	6	3	0	6	3	0	1	1	0	37	25	0		
1	6	3	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0	34	18	3		
1	7	4	2	3	2	0	2	0	0	1	1	0	30	20	4		
1	7	4	0	4	3	1	3	3	1	1	0	0	35	22	4		
0	3	3	2	6	5	0	4	4	0	0	0	0	27	23	3		
1	3	3	1	3	3	1	2	1	0	1	0	0	19	15	4		
0	5	2	1	5	4	0	4	1	0	0	0	0	26	13	1		1970
0	6	5	0	4	3	0	2	1	0	0	0	0	35	24	4		
1	5	4	0	5	4	0	2	2	0	3	2	0	30	23	1		
0	2	2	0	4	3	1	3	0	0	0	0	0	21	12	2		
0	5	3	1	4	4	1	4	2	0	2	0	0	32	15	3		
1	5	4	1	5	3	1	3	2	0	0	0	0	20	14	3		1975
1	5	4	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	25	16	1		
1	5	2	0	4	3	0	1	1	0	2	2	0	19	11	3		
1	5	4	0	4	3	1	3	1	0	0	0	0	28	15	3		
2	6	3	0	3	2	0	2	1	0	2	1	0	23	13	2		
1	6	5	1	4	2	0	1	1	0	1	0	0	24	15	2		1980
1	4	4	2	2	1	0	3	2	0	2	2	0	28	16	4		
2	5	3	0	3	3	0	1	1	0	1	1	0	26	19	3		
1	2	1	0	6	4	0	4	2	0	2	0	0	23	11	2		
3	4	1	0	7	5	0	3	3	0	1	1	0	27	16	5		
1	5	3	1	4	3	1	1	0	0	2	1	0	26	17	5		1985
1	2	2	1	5	3	0	4	2	0	3	2	0	26	18	4		
2	6	5	1	2	2	1	3	1	0	1	1	0	24	18	7		
0	8	2	0	4	4	0	2	2	1	1	0	0	26	14	2		
0	5	2	1	5	5	0	3	3	0	1	1	0	32	18	1		
2	5	4	1	5	2	0	4	3	0	1	1	0	30	20	5		1990
1	6	4	1	3	3	0	6	3	0	0	0	0	29	20	3		1991
3	5	3	2	7	6	0	3	3	0	0	0	0	31	22	3		1992
0	6	4	1	4	2	0	2	1	0	3	2	0	29	20	1		1993
4	8	4	0	6	5	1	0	0	0	2	1	0	34	19	6		1994
1	5	4	1	6	5	0	2	0	0	1	0	0	25	14	4		1995
0	6	5	0	3	2	0	2	1	0	2	0	0	30	16	3		1996
2	5	3	0	4	3	0	2	0	0	1	1	0	31	16	2		1997
54	252	168	39	211	158	15	132	85	*	71	38	0	1383	878	171		
1.1	4.9	3.3	0.8	4.1	3.1	0.3	2.6	1.7	0.2	1.4	0.7	0.0	27.1	17.2	3.4		

表 2. 1997 年北太平洋西部地區颱風
Table 2. Summary of typhoon information

月 份	當 月 次 數	本 年 公 元 編 號	颶 風 名 稱 (typhoon name)	起 訖 時 間			生 命 期 時	行 生 地 區 (Source areas of generation)	成 輕 度 颶 風 以 上 地 點	
				全 部 起 訖 (life cycle)	中 度 以 上 (moderate)	強 烈 以 上 (severe)			北 緯 (N)	東 經 (E)
01	1	9701	漢娜(HANNH)	2000Z~2212Z	-	-	60	雅浦島西方海面	7.5	137.5
04	1	9702	依莎(ISA)	1212Z~2312Z	1506Z~2200Z	1900Z~2018Z	264	加羅林群島東方海面	8.2	158.2
04	2	9703	吉美(JIMMY)	2212Z~2600Z	-	-	90	加羅林群島東方海面	12.0	156.0
05	1	9704	凱利(KELLY)	0800Z~1000Z	-	-	48	馬紹爾群島海面	11.0	167.0
05	2	9705	里維(LEVI)	2712Z~3012Z	-	-	72	呂宋島東北方海面	18.4	126.0
05	3	9706	瑪珊(MARIE)	2912Z~0206Z	3100Z~3118Z	-	102	關島東方海面	15.6	159.2
06	1	9707	尼斯多(NESTOR)	0706Z~1506Z	0818Z~1400Z	1100Z~1218Z	198	加羅林群島海面	11.2	151.8
06	2	9708	歐珀(OPAL)	1600Z~2106Z	1712Z~2000Z	-	128	呂宋島東方海面	15.0	132.9
06	3	9709	彼得(PETER)	2318Z~2906Z	-	-	132	菲律賓東方海面	13.6	129.0
07	1	9710	羅西(ROSIE)	1918Z~2800Z	2106Z~2612Z	2212Z~2406Z	198	菲律賓東方海面	12.0	137.5
07	2	9711	史考特(SCOTT)	2712Z~0100Z	-	-	108	南島島南方海面	22.5	156.5
07	3	9712	蒂納(TINA)	3018Z~0918Z	0400Z~0800Z	-	240	菲律賓東方海面	14.3	135.9
08	1	9713	維特(VICTOR)	3118Z~0306Z	-	-	66	西沙島東南方海面	16.0	114.0
08	2	9714	溫妮(WINNIE)	0906Z~2000Z	1018Z~1818Z	1200Z~1418Z	268	加羅林群島東方海面	13.5	156.0
08	3	9715	尤力(YULE)	1712Z~2306Z	-	-	138	馬紹爾群島海面	12.2	165.8
08	4	9716	瑞達(ZITA)	2100Z~2312Z	-	-	60	南海北部海面	19.8	115.8
08	5	9717	安珀(AMBER)	2200Z~2918Z	2312Z~2906Z	-	192	呂宋島東方海面	14.1	131.7
08	6	9718	賓英(BING)	2900Z~0500Z	3112Z~0406Z	0112Z~0212Z	168	加羅林群島海面	13.0	146.0
08	7	9719	卡絲(CASS)	2906Z~3012Z	-	-	30	南海北部海面	17.8	116.5
09	1	9720	歐力瓦(OLIWA)	0500Z~1706Z	0718Z~1600Z	1000Z~1306Z	294	北太平洋中部海面	13.3	178.5
09	2	9721	大衛(DAVID)	1300Z~2000Z	1418Z~1900Z	-	168	馬紹爾群島海面	14.6	166.0
09	3	9722	艾拉(ELLA)	2200Z~2318Z	-	-	42	南島島東北方海面	26.5	162.0
09	4	9723	福立茲(FRITZ)	2300Z~2600Z	-	-	72	海南島南方海面	16.0	111.0
09	5	9724	金吉兒(GINGER)	2412Z~3006Z	2600Z~2918Z	2706Z~2812Z	138	馬紹爾群島海面	14.5	163.7
10	1	9725	漢克(HANK)	0306Z~0400Z	-	-	18	西沙島東南方海面	14.5	111.8
10	2	9726	艾文(IVAN)	1400Z~2506Z	1600Z~2112Z	1706Z~1918Z	270	加羅林群島海面	11.8	148.5
10	3	9727	瓊恩(JOAN)	1406Z~2412Z	1600Z~2400Z	1706Z~2118Z	246	馬紹爾群島海面	13.0	165.0
10	4	9728	凱斯(KEITH)	2800Z~0812Z	3100Z~0712Z	0200Z~0406Z	278	馬紹爾群島海面	7.4	167.4
11	1	9729	琳達(LINDA)	0106Z~0406Z	-	-	72	南沙島海面	8.0	112.5
11	2	9730	摩特(MORT)	1106Z~1612Z	-	-	126	關島西方海面	11.9	138.6
12	1	9731	帕卡(PAKA)	0800Z~2200Z	1100Z~2100Z	1500Z~1918Z	336	北太平洋中部海面	8.7	177.4

綱要表

for the Western North Pacific Ocean in 1997.

消失或衰減成TD或溫帶氣旋之地點	最低氣壓觀測到中心(mb)	近最大風速中心速(m/s)	出現之最大暴風半徑(km)		強度分類	中氣警報象階(號次)	路徑型式(track types)	備註(remarks)
			7級(30 KTS)	10級(50 KTS)				
菲律賓群島東方海面	998	18	100	-	輕度	無	拋物線型	9701
硫磺島東方海面	915	53	350	150	強烈	無	橢圓形型	9702
威克島西方海面	998	18	120	-	輕度	無	拋物線型	9703
威克島南方海面	998	18	100	-	輕度	無	逆時鐘型	9704
日本九州南方海面	995	20	100	-	輕度	無	拋物線型	9705
夏威夷群島群島西方海面	970	33	150	50	中度	無	拋物線型	9706
日本東方海面	925	51	250	120	強烈	無	拋物線型	9707
日本北海道東南方海面	960	40	250	100	中度	無	近直線型	9708
日本北海道東南方海面	975	30	200	-	輕度	無	拋物線型	9709
日本海南部	915	53	400	200	強烈	無	蛇形型	9710
日本東方海面	995	20	120	-	輕度	無	逆時鐘後直線型	9711
日本海	960	40	250	100	中度	無	拋物線型	9712
中國大陸湖南	980	28	180	-	輕度	無	直線型	9713
中國大陸山東	905	55	300	120	強烈	海陸	拋物線型	侵台，強風豪雨影響北部東北部
阿留申群島南方海面	980	28	180	-	輕度	無	直線型	9715
越南北部	985	25	150	-	輕度	無	直線型	9716
中國大陸安徽	945	48	250	100	中度	海陸	直線型	侵台，登陸花蓮秀姑巒溪附近
阿留申群島南方海面	925	51	250	100	強烈	無	拋物線型	9718
中國大陸福建	995	20	100	-	輕度	海陸	直線型	9719，未侵台
日本本州西方近海	915	53	250	100	強烈	無	拋物線型	9720
日本北海道東方海面	940	45	250	100	中度	無	拋物線型	9721
日本東南方海面	998	18	-	-	輕度	無	拋物線型	9722
越南中部	975	30	180	-	輕度	無	直線型	9723
阿留申群島南方海面	915	53	250	100	強烈	無	拋物線型	9724
越南中部附近海面	998	18	100	-	輕度	無	直線型	9725
日本南方海面	905	55	250	100	強烈	海	拋物線型	9726，未侵台
日本東方海面	905	55	250	100	強烈	無	橢圓型	9727
日本東南方海面	905	55	300	120	強烈	無	拋物線型	9728
印度洋	985	25	150	-	輕度	無	直線型	9729
呂宋島	980	28	120	-	輕度	無	直線型	9730
呂宋島東方海面	920	53	300	120	強烈	無	近直線型	9731

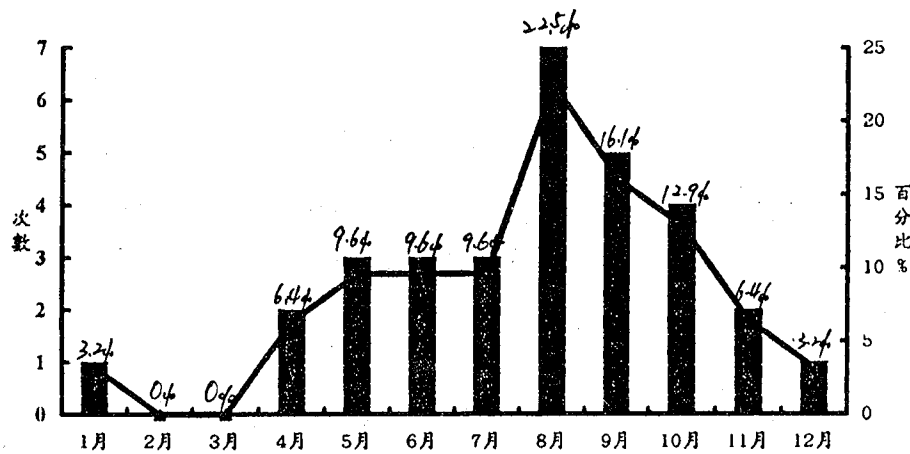


圖 2. 1997 年西北太平洋各月颱風發生次數及比率
Fig 2. Occurrence frequency and percentage (%) of typhoons for the western Pacific Ocean in 1997

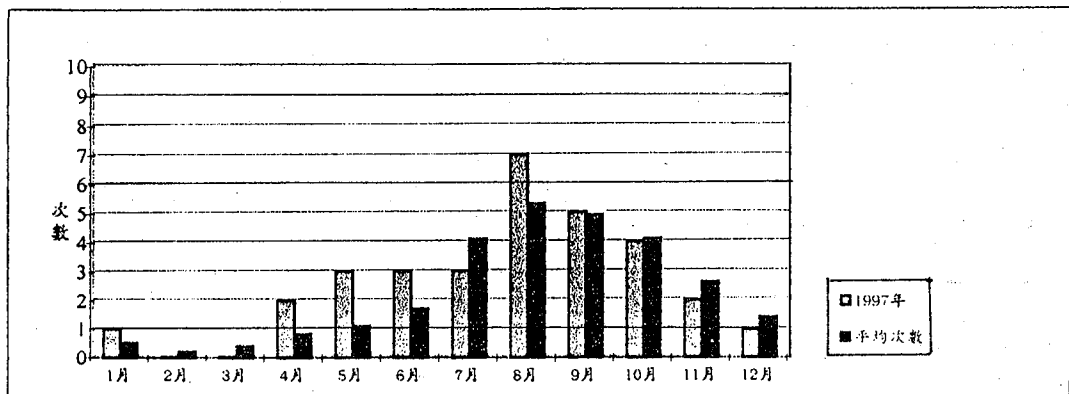


圖 3. 1997 年各月颱風發生次數與最近 51 年平均次數之比較
Fig 3. The monthly comparison between the numbers of typhoon occurred in 1997 with the averages since 1947

50.9m/s) 者有 5 個；占 16.1%。威力達強烈颱風有 11 個、占 35.5%。有關颱風之中心位置、近中心最大風速、中心最低氣壓、強度分類及路徑型式詳見表 2。

(二) 警報次數

在 31 個颱風中，中央氣象局研判颱風可能侵襲台灣陸地或附近海面，而發布「海上」或「海上陸上」颱風警報者共有 4 個、占 1997 年發生總數的 12.9%，4 個颱風中只有艾文 (IVAN, 9726) 發布海上警報的，其餘 3 個均為海上陸上颱風警報，且這三個均在 8 月份，而颱風中心登陸台灣陸地者只有安珀颱風 (AMBER, 9717)。溫妮颱風 (WINNIE,

9714) 雖只有掠過台灣東北部海面與台灣北部海面，應是屬於「西北颱」類型，而卡絲颱風 (CASS, 9719) 之「海上陸上」警報，係僅針對金門地區，對台灣本島未發布。有關各颱風之簡要發布過程及警報數，見表 4。

(三) 侵台颱風之災情

本年度 2 個侵台颱風均對台灣地區造成嚴重的災情，總計本年度因颱風而造成之災害，人員方面死亡共 45 人，失蹤 1 人，輕重傷共 120 餘人，房屋全倒有 121 間，房屋半倒有 26 間，其他在農漁業、水利、交通 (鐵公路) 損失約 9 億 8450 萬元，詳見表 5。

表 3. 1997 年颱風生命期統計表

Table 3. Statistics of typhoon life period for 1997

時數	(天)	次數	百分比 (%)
1-24	(1)	1	3.2
25-48	(2)	3	9.6
49-72	(3)	6	19.3
73-96	(4)	1	3.2
97-120	(5)	2	6.4
121-144	(6)	5	16.1
145-168	(7)	2	6.4
169-192	(8)	1	3.2
193-216	(9)	2	6.4
217-240	(10)	1	3.2
241-264	(11)	2	6.4
265-288	(12)	3	9.6
289-312	(13)	1	3.2
313-336	(14)	1	3.2
合 計		31	100

表 4. 1997 年中央氣象局颱風警報發布概況表

Table 4. Summary of typhoon warning by Central Weather Bureau in 1997 (*表示侵台颱風)

號次	名稱	編號	生成地點	侵台日期	發布時間	解除時間	發布報數	警報內容		侵台路段	登陸地段	紀要	
								最大強度	近中心最大風速 (公尺/秒)			動態	災害
*1	溫妮 (Winnie)	9714	加羅林群島東方	8月17日	海上: 8月16日 14時35分 陸上: 8月17日 5時20分	海上: 8月19日 3時0分 陸上: 8月18日 23時45分	21	強烈	55 (16級)	1	未登陸	形成後以西北西前進, 於18日掠過台灣北部海面, 並於19日晨登陸浙江溫州。	詳見表五
*2	安珀 (Amber)	9717	呂宋島東方	8月27日	海上: 8月27日 8時35分 陸上: 8月27日 20時40分	海上: 8月30日 20時35分 陸上: 8月29日 23時40分	23	中度	48 (15級)	2	花蓮秀姑巒溪口	形成後以西北前進, 在花蓮秀姑巒溪口登陸, 再穿過中央山脈, 由台中出海, 入台灣海峽登陸福建。	詳見表五
3	卡絲 (Cass)	9719	南海北部	8月29日	海上: 8月29日 23時40分 陸上: 8月30日 10時00分	海上: 8月30日 20時20分 陸上: 8月30日 20時20分	8	輕度	20 (8級)	-	-	形成以後向北進行, 直撲金門海域, 再進入福建。	-
4	艾文 (Ivan)	9726	加羅林群島	10月20日	海上: 10月19日 20時25分	海上: 10月21日 17時10分	16	強烈	55 (16級)	-	-	形成後以偏西方向進行, 掠過呂宋島北端, 後轉向東北東移動。	-

表 5. 1997 年中央氣象局颱風警報發布概況表

Table 5. Summary of typhoon warning by Central Weather Bureau in 1997 (*表示侵台颱風)

號次	名稱	編號	日 期 台	發 布 時 間	解 除 時 間	發 布 數	24 小 時 預 報 誤 差	48 小 時 預 報 誤 差
*1	溫妮 (Winnie)	9714	8 月 17 日	海上:8月16日 14時35分 陸上:8月17日 5時20分	海上:8月19日 3時0分 陸上:8月18日 23時45分	21	21	222
*2	安珀 (Amber)	9717	8 月 27 日	海上:8月27日 8時35分 陸上:8月27日 20時40分	海上:8月30日 20時35分 陸上:8月29日 23時40分	23	92	183
3	卡絲 (Cass)	9719	8 月 29 日	海上:8月29日 23時40分 陸上:8月30日 10時00分	海上:8月30日 20時20分 陸上:8月30日 20時20分	8	-	-
	平均(公里)						124	203

(四) 颱風之生命期

本年度 31 個颱風生命期之長短，自其發生至消滅為止列於表 2，從表 2 可發現生命期最長者為 12 月份的帕卡颱風 (PAKA, 9731) 其壽命達 14 天 (336 小時)，其次為 9 月份的歐立瓦 (OLIWA, 9720)，其壽命達 13 天 (294 小時)，這兩個颱風均發源在西半球的北太平洋中部；最短生命期者為 10 月份的漢克 (HANK, 9725) 只有 18 小時，其次是 9 月份的艾拉 (ELLA, 9722)，只有 42 小時生命期。各颱風總生命數為 4622 小時，平均為 149.1 小時，約為 6.2 天，在這 31 個颱風中，壽命五天的有 6 個為最多，占 19.3%；其次是六天的有 5 個，占 16.1%。

(五) 颱風路徑類型與 24 小時預報之向量誤差

在 31 個颱風中，其路徑以拋物型最多，達 15 個，占總數的 48.4%，其次是近直線型有 12 個，占總數的 38.7%，其他類型有 4 個。

在預報誤差方面，本年度有 3 個颱風發布海上陸上警報，其中溫妮及安珀是侵台颱風，而卡絲颱風因壽命短 (只有發布 4 次即解除)，預報誤差之檢驗無參考價值，表 6 中，本年度颱風 24 小時平均預報誤差為 123.5 公里，比過去 20 年 (1971-1990

年) 之平均誤差 177 公里為小，但本年度只有兩個颱風個案，其平均值參考性較低。兩個颱風中，安珀颱風之 24 小時平均預報誤差為 92 公里，48 小時預報誤差為 183 公里，預報準確度較高。

三、各月颱風概述

本年度之颱風發生頻率較往年活躍，尤其 4 月、5 月、6 月、及 8 月均較平均值多一個以上，由於聖嬰現象於本年 3 月開始，最盛於 11 月 12 月；大氣環流與海面氣溫因而有所改變，當然北太平洋颱風之生成亦受其影響，茲將各月颱風之活動分別敘述如下：

(一) 元月：

元月中旬以來，在 10°~20°N 間的西北太平洋海面，常出現熱帶對流系統，亦偶有熱低壓出現，在 18 日冷氣團南下，但勢力仍不強，至 19 日白天冷氣團即消散，到 19 日 12Z 在民答納峨東方約 1500 公里海面形成一熱帶性低壓，中心氣壓 1002hpa，其對流雲系逐漸發展，直至 20 日 00Z 發展為輕度颱風，命名漢娜 (HANNAH, 9701)，是為北太平洋第一個颱風，此颱風勢力不大，中心附近最大風速只有

表 6. 1997 年颱風災情統計表

Table 6. Damages caused by typhoon in Taiwan area in 1997

颱風名稱	日期	人員傷亡			房屋倒塌		其他	資料來源
		死亡	失蹤	輕重傷	全倒	半倒		
溫妮 (WINNIE)	8月18日	44	0	84	121	2	花東鐵路停駛，公路塌方嚴重，航空部份停飛。農作物、漁業、林業、畜牧損失 5 億 2 千萬元。	內政部消防署及省農林廳
安珀 (AMBER)	8月28日 8月29日	1	1	3	0	26	農業、水利、電力及交通損失共 14 億 6450 元，鐵路公路塌方嚴重，航空中斷。	內政部消防署及省農林廳
共計		45	1	120	121	26	財物損失約 19 億 8450 元。	

18m/s，形成輕度颱風後以向北方向前進，21日受強烈冷氣團南下，此強大冷空氣迫使漢娜颱風於21日12Z轉向東北移動，此冷空氣亦破壞北颱風之發展，直至22日12Z終於減弱為熱帶性低氣團，結束只有不到三天的生命期，就變成熱帶性低氣壓後，迄24日才消散掉。

漢娜颱風之形成主要是在140~150°E間的中低緯度(13°N-18°N)有一高壓，其帶來偏西氣流使溫度增加而形成颱風，但大環境不利因素下，(冷空氣連續兩次南下)使其很快消散。

(二)四月份：(2月、3月西北太平洋均無颱風發生)

1. 依莎 (ISA) 颱風

4月中旬起在加羅林群島東方海面，一直有對流雲系發展，至12日發展為熱帶性低氣壓，此時在20°N~40°N間為太平洋高氣壓籠罩，至13日00Z再發展成熱帶風暴，命名為依莎 (ISA, 9702)，其橫跨其北方的太平洋高氣壓，有助其環流的加強。此依莎颱風自形成後，一直沿著上述高氣壓之邊緣向西前進，15日00Z其北方之太平洋高壓漸減弱後退，但依莎颱風已發展至中度颱風，進行方向仍一直向西，但雖在16日北方鋒面通過，對颱風強度影響不大，只使路徑移動方向改為西北西，此後一直再沿著強大高壓邊緣前進，18日18Z時，高氣壓在140°E (即在颱風的北方) 分裂，高空 (500mb 以

下) 出現短波槽，導引颱風北移，20日21日雖有另一個高氣壓南下且橫跨颱風北方，但颱風仍頂著高壓繼續往北移動，直至22日00Z中緯度之較深槽線 (500hpa) 經過，此時颱風已北移至北緯23度，對颱風產生較強的導引作用，而迫使颱風由北轉為向東北東移動，強度亦減弱為輕度颱風，至23日12E再減為溫帶低氣壓而併入槽線。

2. 吉美 (Jimmy) 颱風

當依莎颱風漸被併入北方槽線同時，在加羅林群島海面，亦同時醞釀另一熱帶低氣壓，至22日12E發展成熱帶風暴，命名為吉美 (JIMMY, 9703)，吉美颱風雖在低緯度，其走向卻仍受上述中緯度 (在150°E附近) 之深槽線影響，其行動由北北西轉為東北，也在25日12E與依莎颱風一樣被導引入槽線而消散，吉美颱風之強度並未再發展，在500hpa以上均未顯現，且其生命期只有四天而已。

(三)五月份：本月份共有2個颱風發生

自五月份以來，強盛的太平洋高氣壓一直籠罩西北太平洋地區，其南可到10°N，北至40°N，整個西部洋面均不利熱帶對流的發展，但在太平洋中部仍有熱帶擾動發生，本月共有3個颱風發生。

1. 凱莉 (KELLY) 颱風

6日18Z在馬紹爾群島海面才有一熱帶低氣壓發生，8日06Z增強為熱帶風暴，命名為凱莉 (KELLY, 9704)

9704)，此颱風形成後，其北方和西方均為副熱帶高氣壓勢力範圍，故其移動速度甚慢，向北緩慢前進，至 9 日由於不能再進入高氣壓內，即隨著高氣壓環流向西北西移動，強度一直減弱，至 10 日 06Z 成為熱帶性低氣壓，11 日 00Z 消散。此颱風強度甚弱，環流在 850hpa 以上即不明顯，壽命只有 2 天。

2. 里維 (LEVI) 颱風

從 22 日開始，在南海中部有一低壓發展，其北方 (廣東海面) 雖有鋒面帶，但卻未影響，此低壓在南海北部滯留四天後，逐漸往東移且發展成為熱帶性低氣壓，中心氣壓 1002hpa，並穿過呂宋島進入呂宋島東方海面，直至 27 日 12Z 再發展為熱帶風暴，是為里維颱風 (LEVI, 9705)，中心氣壓降至 996hpa，里維颱風形成後，其四周並無明顯的高低壓系統，無明顯導引氣流，故行動緩慢，直至北方之弱低壓在 29 日 00Z 東移至台灣東北方海面，牽引此颱風轉向東北移動，然後於 30 日 12Z 併入中緯度

低氣壓帶內。

3. 瑪莉 (MARINE) 颱風

里維颱風形成時，在關島東方海面亦同時有熱帶低氣壓形成，經過一天即增強為熱帶風暴，此是為瑪莉颱風 (MARINE, 9706)，瑪莉颱風形成時，其北方在阿留申群島南方海面有一大低壓，其對應之高空槽線涵蓋至中緯度，此槽線對颱風具有導引作用，颱風雖在較低緯度 (16°N, 160°E)，在其北方的中緯無明顯高壓且其西方有一大高壓下，瑪莉颱風一直朝北進行，31 日通過 20°N 後，受西風帶影響，轉向東北東移動，至 2 日 12Z 已北移至 30°N 即減弱溫帶氣旋，不久與其後方之溫帶低壓合併。

(四) 六月份：本月份共有 3 個颱風發生

1. 尼斯多 (NESTOR) 颱風

6 月以來梅雨鋒面仍在台灣徘徊，而太平洋副高仍在 150°E 以東，在加羅林群島附近於 5 日發展一熱帶性低氣壓 (10°N, 160°E)，此低氣壓沿著 10°N 向

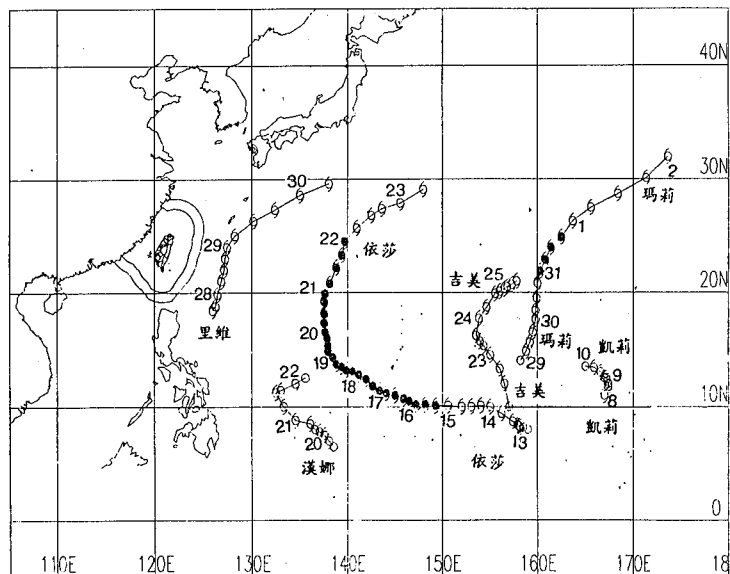


圖 4. 86 年 1 月至 5 月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 4. Best track of typhoons for the month from January to May in 1997

漢娜(Hannah, 9701) 1 月 20 日 00Z 至 1 月 22 日 12Z
 依莎(Isa, 9702) 4 月 12 日 12Z 至 4 月 23 日 12Z
 吉美(Jimmy, 9703) 4 月 22 日 12Z 至 4 月 26 日 00Z
 凱莉(Kelly, 9704) 5 月 8 日 00Z 至 5 月 10 日 00Z
 里維(Levi, 9705) 5 月 27 日 20Z 至 5 月 30 日 12Z
 瑪莉(Marie, 9706) 5 月 29 日 06Z 至 6 月 2 日 06Z

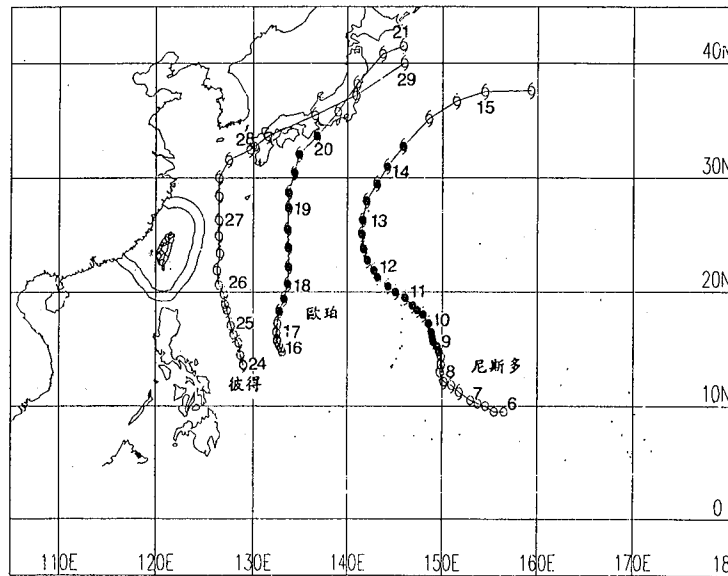


圖 5. 86 年 6 月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 5. Best track of typhoons for the month of June in 1997

尼斯多(Nestor, 9707)6 月 7 日 06Z 至 6 月 15 日 06Z

歐珀(Opal, 9708)6 月 16 日 00Z 至 6 月 21 日 06Z

彼得(Peter, 9709)6 月 23 日 18Z 至 6 月 29 日 06Z

西前進，7 日副高減弱而後退，才轉為向西北進行，至 06Z 增強為熱帶風暴，成尼斯多 (NESTOR, 9707)，此颱風受中緯度槽線影響，一直往北移動，至 8 日 18Z 增強為中度颱風，10 日以後副高西伸，颱風轉向西北，至 12 日 00Z 北方槽線導引，再轉為北，14 日已穿越 30°N，進入槽線，而隨槽線向東北移動，且減弱為輕度颱風，15 日 06Z 成為溫帶氣旋。

2. 歐珀 (OPAL) 颱風

尼斯多颱風末期，梅雨鋒面仍在台灣附近徘徊，而非島東方 1000 公里海面，在北緯 15 度附近於 14 日 12Z 發展一熱帶性低氣壓，16 日 00Z 增強為熱帶風暴，中心氣壓 996hpa，是為歐珀颱風 (9708)，其受北方的梅雨鋒面影響，緩慢北移且強度增加，17 日增強為中度颱風，同時在太平洋之副高西伸，颱風沿著副高西端北移，20 日登陸日本本州而減弱為輕度颱風，21 日 00Z 在北海道南方海面消失。

3. 彼得 (PETER) 颱風

6 月下旬以後，梅雨鋒面已北移至 30°N 附近，副高在 20°N-40°N 之洋面發展，15°N 以南不時有對流擾動，亦產生數個熱帶性低氣壓。23 日 18Z，菲

島東方之熱帶性低氣壓增強為熱帶風暴，即為彼得颱風 (PETER, 9709)，彼得颱風形成後，副高勢力在太平洋中部，其向西伸展，彼得颱風被迫沿著副高前緣向北移動，26 日後經台灣方海面，琉球海面至黃海，28 日已至 30°N 以北入西風帶，颱風轉向東北東前進，掠過日本四國、九州、本州，在 29 日 00Z 亦和歐珀颱風一樣，消散於日本北海道南方近海。

(五)七月份：本月計有 3 個颱風發生

1. 羅西 (ROSE) 颱風

在龐大的太平洋高壓籠罩下，梅雨鋒面已不明顯，平靜 3 週的洋面後，在 18 日非島東方 1000 公里洋面上又一熱帶低氣壓發生，19 日 18Z 增強為輕度颱風，命名為羅西 (ROSE, 9710)，羅西颱風雲系廣大，發展良好，與其西北方 2000 公里外的熱帶性低氣壓均受強盛太平洋副高影響，副高橫跨在 30°N ~ 40°N 洋面上，而這兩個系統均朝偏北路徑前進，羅西颱風於 21 日 06Z 增強為中度颱風，隔日 22 日 12Z 再增強為強烈颱風，中心氣壓降至 915hpa，暴風半徑亦達 400 公里，為本年第一個如此強大颱風，羅西颱風一直朝北移，無視橫跨在 30°N 附近的副高

脊線，25日06Z有弱槽線在通過120°E，副高脊線才減弱和後退，羅西颱風仍以偏北方向移動，26日登陸日本九州再轉向西北路徑進入日本海，威力才慢慢在日本海減弱而成為溫帶氣旋，此颱風一生均在130°E-140°E間活動，其他天氣系統或槽線並未對其有導引作用，即使23日-25日其東北方有高空（500hpa或300hpa）槽線均未使其轉為東北移動，只是沿著副高邊緣或頂著副高前進直至消散，此為其特殊之處。

2. 史考特 (SCOTT) 颱風

當羅西颱風發展初期，20日即在南鳥島南方海面發生一熱帶低氣壓，此熱帶低氣壓一直在源地徘徊，並未進一步發展，當羅西颱風往北移動，此熱帶低氣壓亦同時北上至30°N以北，25日副高減弱時，此熱帶性增強並往南移，且分裂為兩個熱帶性低氣壓，其後面一個（西邊一個）在27日12Z增強為輕度颱風是為史考特 (SCOTT, 9711)，其形成颱風之緯度達22°N，是今年次高的生成緯度，較不易再增強。

由於颱風之西方有一弱高壓（700hpa上較明顯），而北方有副高的脊線，使史考特行徑較怪異，在29日以前均在源地以反時鐘路徑徘徊，29日以後沿著副高脊線南方，跟著上述所分裂的熱帶性低壓向東北前進，此行徑逆著高壓風向前進，故其勢力範圍（暴風半徑）不大，亦不易發展，至8月1日00Z即減弱成為溫帶氣旋。

3. 蒂納 (TINA) 颱風

7月下旬末期，太平洋副高減弱後，在太平洋上生成好幾個熱帶性低壓，排列成串，從南海至太平洋中部均有。30日18Z在菲島東方1200公里洋面有熱帶性低氣壓發展成輕度颱風，是為蒂納 (TINA, 9712)，另在南海中部亦在31日18Z形成維特 (VICTOR, 9713) 等颱風，上述二個颱風相距2000公里左右，互相間並無影響，蒂納 (TINA) 颱風形成後，一直朝西北進行，至8月3日06Z洋面上除了蒂納颱風外，所有的熱帶性低氣壓和颱風（包括維特颱風）均消失，此時副高再逐漸增強，蒂納颱風沿著副高西緣向西北前進且增強為中度颱風，直至5日

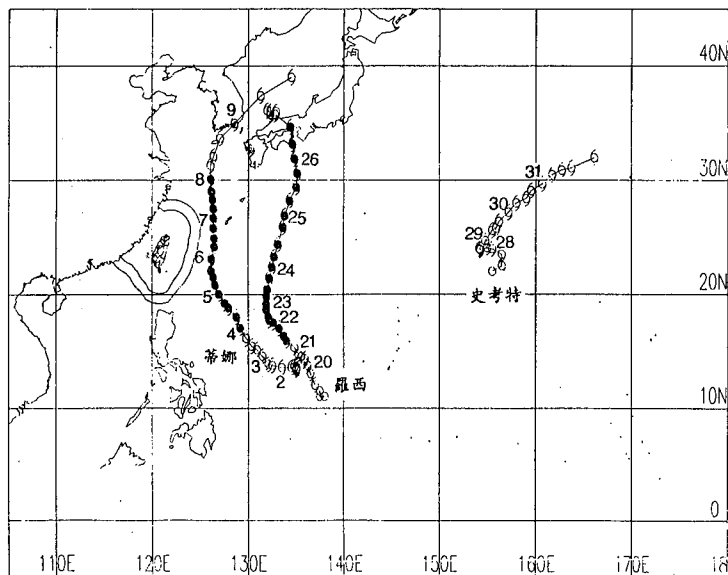


圖 6. 86年7月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 6. Best track of typhoons for the month of July in 1997

羅西(Rosie, 9710)7月19日18Z至7月28日00Z

史考特(Scott, 9711)7月27日12Z至8月1日00Z

蒂娜(Tina, 9712)7月30日18Z至8月9日18Z

副高後退（未減弱）才朝北移動，6日穿越台灣東方海面，琉球海面，東海，至黃海才減弱，8日12Z高緯度槽線接近，9日轉為向東北前進，掠過朝鮮半島東端，（高空圖上則進入槽線）而入日本海消失。

(六)八月份：本月份共有7個颱風發生

8月份從天氣圖上，天天可看到颱風，計有7個颱風發生。

1. 維特 (VICTOR, 9713)

在7月31日18Z南海中部形成後，由於副熱帶高壓的中心一直在30°N, 145°E附近，700 hpa之3120 GPM線一直在120°E，副高一直無後退或減弱跡象，維特颱風一直沿著副高的東端朝北前進，於2日12Z登陸廣東（香港附近）而減弱為低氣壓，生命期只有2天餘。

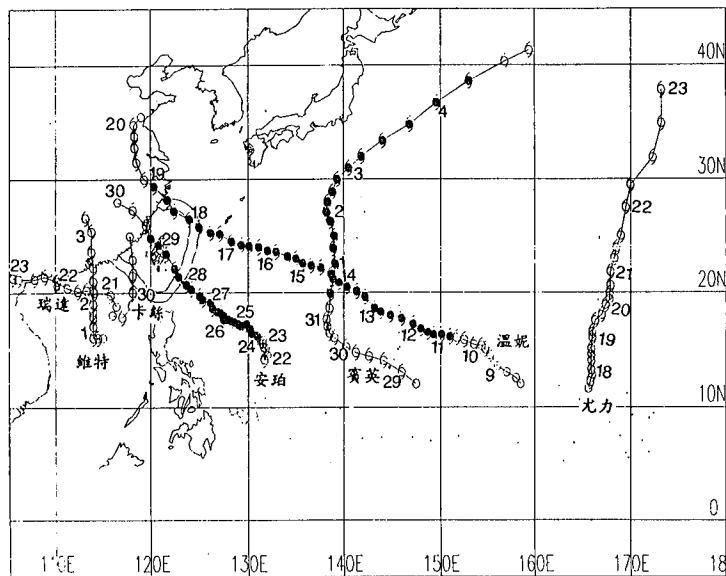


圖 7. 86年8月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 7. Best track of typhoons for the month of August in 1997

- 維特(Victor, 9713)7月31日18Z至8月3日12Z
- 溫妮(Winnie, 9714)8月9日06Z至8月20日06Z
- 尤力(Yule, 9715)8月17日12Z至8月23日06Z
- 瑞達(Zita, 9716)8月21日00Z至8月23日12Z
- 琥珀(Amber, 9717)8月22日00Z至8月30日00Z
- 賓英(Bing, 9718)8月29日00Z至9月5日00Z
- 卡絲(Cass, 9719)8月29日06Z至8月30日12Z

維特颱風存在期間，在500hpa上其東北方有冷心低壓，但並未發生導引作用，只是近地層副熱帶高壓影響較大。

2. 溫妮 (WINNIE, 9714) 颱風

於9日06Z在關島東方約1000公里海面形成，成颱後，以西北西方向移動，進行之速率穩定，勢力範圍漸擴大且增強，至10日12Z增強為強烈颱風，中心最大風速亦達51m/s，中心氣壓下降至925hpa，七級風半徑有300公里，在10日至12日期

間，由於副高的脊線持續橫亙在35°N，溫妮颱風沿著駛流向西北北進行，13日雖北方有槽線（地面鋒面）通過，並未影響行徑，仍朝台灣東方海面前進，氣象局仍於16日06Z發布海上颱風警報，此為今年第一次發布警報之颱風，其進行速度穩定，仍朝西北西移動，21Z（17日5時）發布海上陸上颱風警報，警戒區域涵蓋全島及台灣附近各海面，其路徑是屬「西北颱」類型，並呼籲嚴防強風豪雨、海水倒灌，溫妮颱風於18日10時（地方時）登陸浙江

溫州灣，其強度受地形破壞才減弱為中度颱風，氣象局亦解除陸上警報。登陸後，溫妮轉向西北再轉北移動，於 20 日 06Z 成溫帶低壓。

溫妮颱風雖未登陸台灣，但其挾帶之充沛雨水，造成台灣農漁業交通（鐵公路）嚴重受損，人民傷亡、房屋倒塌及財物損失慘重，（見表 1 及溫妮颱風報告）。

3. 尤力 (YULE, 9715) 颱風

生成於近太平洋中部的馬紹爾群島，在 17 日 12Z 形成颱風後，其右邊有一熱帶性低氣壓，北方在 20°N-40°N 間並無副熱帶高壓盤據，而是一槽線代替，故其路徑一直朝偏北（北北東）前進，21 日北方之鋒面系統和颱風雲系連接，而高壓則在 40°N-50°N 間且中心慢慢往北移，而颱風也順著駛流北移，至 23 日颱風中心過 40°N 才減弱為溫帶氣旋。此颱風在 500hpa 高空上環流不甚明顯，而其北方槽線卻深且廣，槽線延伸至北緯 30 度，對颱風提供北移的駛流，故一直往北前進。

4. 瑞達 (ZITA) 颱風

在南海西沙島海面醞釀一天的熱帶性低氣壓，於 21 日 00Z 增強為輕度颱風，是為瑞達 (ZITA, 9716)，此颱風環流大，但在其形成時期，長江流域均有高氣壓籠罩，（脊線在 30°N），高氣壓雖不甚強，卻使瑞達颱風無法北上，而向西移動，在 22 日 06Z，颱風登陸廣東雷州半島，進入大陸後至北越消失，生命期只有 2 天多。

5. 琥珀 (AMBER, 9717) 颱風

在 22 日 00Z 於菲島東方約 800 公里洋面形成，形成後先以北再轉西北西前進，並於 23 日 06Z 增強為中度颱風，因颱風附近無較強高壓或較深槽線，其駛流不明顯，颱風行進速度緩慢，27 日以後，其北方之副高增強，颱風勢力亦隨之增強，範圍擴大，（七級風半徑增為 250 公里，氣壓亦降至 945hpa，最大風速亦達 48m/s），氣象局遂於 27 日 8 時（地方時）發布海上颱風警報，10 小時後，發布海上陸上颱風警報，警戒區域包括全島及台灣附近各海面，27 日 28 日北方的副熱帶高壓增強亦使琥珀颱風無法轉向，琥珀颱風於 28 日清晨 3 時 50 分（地方時）登陸於花蓮秀姑巒溪口，再穿越中央山脈進入台灣海峽，出海後不久即減弱為輕度颱風，再進入福建後，

迅速衰減為低氣壓。

琥珀颱風之行徑在 27 日以前駛流不明確，行進速度慢，27 日以後副高影響增強而無法轉向，琥珀颱風直接登陸台灣，其挾帶之強風豪雨亦造成台灣財物重大損失，農漁業、交通等均造成嚴重災情（見表 6 及琥珀颱風報告）。

6. 賓英 (BING) 颱風

自 26 日 00Z 於馬紹爾群島海面，生成一熱帶性低氣壓（10°N, 160°E），此熱帶性低氣壓往西北西行走了 1500 公里，於 29 日 00Z 到加羅林群島才增強為熱帶風暴，命為賓英 (BING, 9718)，賓英颱風沿著北方之副高南端，向西北前進，至 30 日副高減弱後轉為西北再轉向北移動，由於其北方副高消失而代替的是高空（500hpa）之槽線（約在 140°E），賓英於是從北緯 24 度沿著東經 140 度附近向北移動，並於 31 日 12Z 增強為中度颱風，24 小時後再增為強烈颱風，七級風半徑亦擴增至 250 公里，經過 3 天後，至 2 日 12Z 才在北方槽線（地面鋒面系統）導引，而轉向東北東移動，而威力減弱，至 4 日 12Z 成為輕度颱風，18E 於阿留申南方海面併入溫帶低壓。

賓英颱風形成後，2 日以前，因副高位在颱風東方且勢力不強，一直往北移，3 日以後已移至 30°N，副高卻向西南移至其東南方再轉至南方，副高脊線呈西北東南走向。

7. 卡絲 (CASS) 颱風

當琥珀颱風向台灣東部海面前進時，南海北部亦有一低壓存在（20°N, 115°E），27 日 06Z 發展為熱帶性低氣壓，此熱帶性低氣壓距琥珀颱風不到 1000 公里，其和琥珀颱風發生“藤原效應”，琥珀颱風往西北前進，此熱帶性低氣壓卻往東南移動，當琥珀颱風登陸台灣時，此熱帶性低氣壓移至最南（17°N, 117°E），28 日 06Z 琥珀颱風移入台灣海峽時，此熱帶性低氣壓增強為輕度颱風，是為卡絲颱風 (CASS, 9719)，此時三個颱風相距約 800 公里，隨著琥珀颱風北上，卡絲颱風亦跟著北移，30 日並由東沙海面穿越台灣海峽南部，再經金門海域於 30 日晚登陸福建廈門附近，結束只有 30 小時的生命期。

由於卡絲形成地點很靠近台灣，氣象局於 29 日 23 時對東沙島海面、海峽南部及巴士海峽發布海上颱風警報，並於 30 日 10 時（地方時）對澎湖及金

門地區發布陸上颱風警報，隨著颱風北移和登陸，於30日20時解除警報。

(七)九月份：本月份共有5個颱風發生

1. 歐立瓦 (OLIVA, 9720) 颱風

形成於西經的北太平洋上再移入的，形成後，一直沿著太平洋高壓之南面向西或西北西前進，於8日18Z增強為中度颱風，10日00Z再增強為強烈颱風，雖在11日00Z後，北方亦有槽線通過仍以西北西前進，行進速率穩定。14日接近那霸東北方海面時，地面圖上有北方高壓南下，而500hpa有一槽線移至其北方，颱風亦是以西北西前進，直至14日18Z 颱風已移28°N，才在上述槽線之導引轉向北北東，威力亦於16日00Z減弱成輕度颱風，並再轉向東北前進登陸日本四國和本州西部，於17日06Z消失於日本海。

2. 大衛 (DAVID) 颱風

當歐立瓦 (OLIVA) 颱風橫行於太平洋西部時，在10日太平洋中部有一低氣壓 (10°N, 170°E) 在發

展，其距歐立瓦颱風約2500公里，此低氣壓於11日06Z發展為熱帶性低氣壓，至13日00Z再增強為輕度颱風，是為大衛 (DAVID, 9721)，大衛颱風在13日至15日，其與歐立瓦颱風同時沿著副高南面邊緣並行往西北前進，在16日17日歐立瓦颱風減弱消失時，有一道北方鋒面接近，(但其500hpa槽線不顯)，大衛颱風仍在副高南伸影響下，仍持續向西北西移動，直至18日00Z中緯度另一深槽移入至120°E，(在颱風前緣)，颱風始轉向北，19日威力減弱再轉為東北移動，20日則併入槽線系統。

3. 艾拉 (ELLA, 9722) 颱風

是一小型颱風，當其還在熱帶性低氣壓時期，是在20日00Z從西半球移入，其貼著高壓邊緣向西北西前進，到22日00Z才增強為輕度颱風，此時其位置已高 (26.5°N, 162.0°E)，是今年發生在最高緯度的颱風，成颱後，仍貼著其北方高壓往西北西前進，至23日在北方槽線導引下，始轉為北再轉為東北移動，於23日18Z併入鋒面消失。艾拉颱風威力

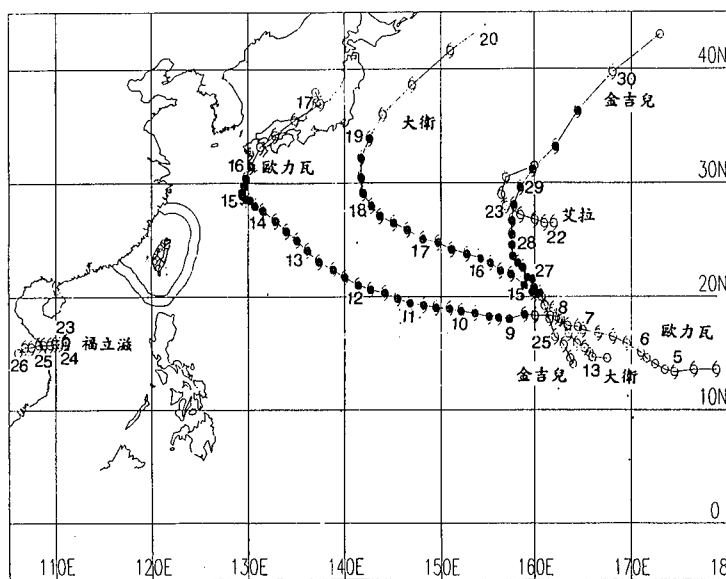


圖 8. 86年9月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 8. Best track of typhoons for the month of September in 1997

- 歐力瓦(Oliwa, 9720)西經移入至9月17日06Z
- 大衛(David, 9721)9月13日00Z至9月20日00Z
- 艾拉(Ella, 9722)9月22日00Z至9月23日18Z
- 福立滋(Fritz, 9723)9月23日00Z至9月26日00Z
- 金吉兒(Ginger, 9724)9月24日12Z至9月30日06Z

小，最大風速只有 18m/s，中心氣壓只有 998hpa，七級風半徑亦甚小，強度只在輕度颱風的邊緣。

4. 福立滋 (FRITZ) 颱風

在西沙島南方、越南中部近海，於 21 日 06Z 生成一熱帶性低氣壓，過兩天 23 日 00Z 增強為輕度颱風，命名為福立滋 (FRITZ, 9723)，成颱後，適北方高壓南下伸展至南海北部，此使福立滋颱風無法北上或東移，颱風只好向西緩慢移動，因近陸地甚近，難再發展，25 日 06Z 登陸越南中部後，繼續往西移，至 26 日 00Z 減弱為熱帶性低氣壓。

5. 金吉兒 (GINGER, 9724) 颱風

其源地亦在馬紹爾群島，於 24 日 00Z 成颱後，沿著其東北方副高之邊緣向西北前進，此後威力漸增加，26 日 00Z 增強為中度颱風，27 日再增強為強烈颱風，在 28 日前其東方之副高均未減弱，使颱風無法轉向東移。29 日以後，北方之槽線已移至東經 145 度，颱風亦北移至 30°N，才轉向東北前進，颱風威力亦減弱為中度颱風，24 小時後再減弱為輕度颱風，於 30 日 06Z 進入槽內而消散。

(八)十月份：本月份計有 4 個颱風發生

1. 漢克 (HANK, 9725) 颱風

是今年最短生命期的颱風，在西沙島東南方海面海面之熱帶性低氣壓於 3 日 06Z 發展成輕度颱風而成，其距陸地很近，不到 6 小時即登陸越南中部，再過 12 小時，24 日 00Z 已減弱為熱帶性低氣壓。漢克颱風成颱後，因距陸地太近，不易發展，故生命期只有 18 小時。

2. 艾文 (IVAN, 9726) 颱風和瓊恩 (JOAN, 9727) 颱風

二個颱風很類似雙胞胎颱風；二者相距 1800 公里，在生成熱帶性低氣壓時，二者相差 6 小時，在增強為颱風時亦相差 6 小時，同時增強為中度颱風和同時增強為強烈颱風，路徑形狀類似，二者行徑近似平行，連轉向時間亦相差無幾。

艾文 (IVAN, 9726) 颱風發生於加羅林群島海面，於 14 日 00Z 形成颱風，由於駛流不明顯，一直以西或西北西進行，移速穩定，16 日增強為中度颱風，17 日 06Z 再增強為強烈颱風，七級風半徑亦達

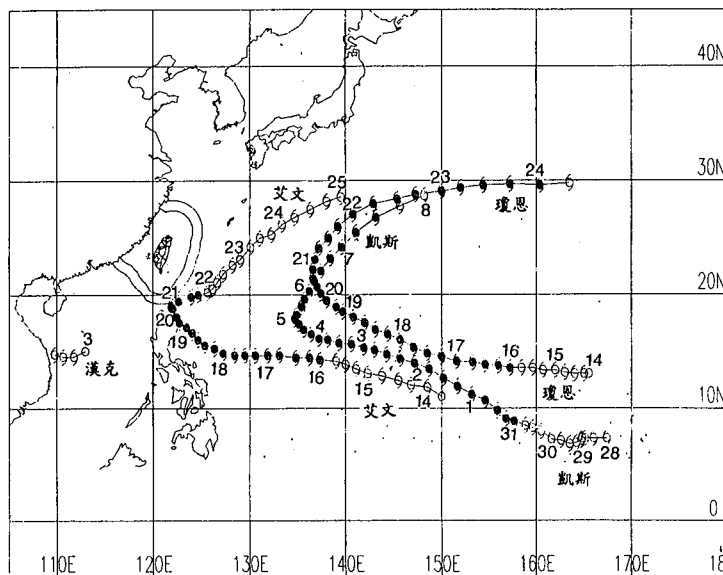


圖 9. 86 年 10 月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 9. Best track of typhoons for the month of October in 1997

漢克(Hank, 9725) 10 月 3 日 06Z 至 10 月 4 日 00Z
艾文(Ivan, 9726) 10 月 14 日 00Z 至 10 月 25 日 06Z
瓊恩(Joan, 9727) 10 月 14 日 06Z 至 10 月 24 日 12Z
凱斯(Keith, 9728) 10 月 28 日 00Z 至 11 月 8 日 00Z

250 公里，至 18 日 00Z 颱風已移至菲島東方約 500 公里海面，此時颱風中心之位置仍未超過北緯 15 度，才開始轉為西北進行，移動速度亦減緩，至 19 日 12Z 掠過呂宋島東北端，環流被嚴重破壞，威力也迅速減弱至 18Z 已成中度颱風，20 日 12Z 行徑慢慢由西北轉向東北東移動，此時也是此颱風最接近台灣的時刻，其強度再減弱，至 21 日 12Z 成為輕度颱風，此時颱風位置已過 20°N，颱風隨著西風帶向東北東移動，至 25 日 00Z 成為溫帶氣旋。

在 19 日 20 時（地方時），氣象局即判斷颱風將轉向西北，而對巴士海峽及台灣東南部海面發布海上颱風警報，21 日夜轉向東北東移動後，對上述海面威脅減少，於是於 21 日 17 時解除警報。

3. 瓊恩 (JOAN, 9727) 颱風

於 14 日 06Z 形成颱風，其距艾文 (IVAN) 颱風後方約 1500 公里，一直以偏西方向前進，16 日 00Z 增強為中度颱風，17 日 06Z 再增強為強烈颱風（均與艾文颱風相同），此段時間駛流不明確，18 日 12Z 大陸高氣壓出海（中心在 30°N 附近），20 日太平洋副高減弱，21 日後退，颱風進行方向才由西北西轉為西北再轉向東北移動，轉向後（颱風中心位置超過 25°N 已在西風帶內），颱風威力減弱，至 21 日 18Z 成為中度颱風，於 24 日 00Z 減弱為輕度颱風，旋即於 06Z 併入中緯度高空槽內而消失。

4. 凱斯 (KEITH) 颱風

本年在十一月下旬末期才有明顯大陸冷高壓南下，也就是當艾文 (IVAN) 颱風消失後，較冷的天氣才開始，凱斯颱風 (KEITH, 9728) 經過約 2 日熱帶性低氣壓發展，才於 28 日 00Z 增強為中度颱風，發源地在北太平洋的中部海面（馬紹爾群島），成颱後，沿著其北方副高南邊（副高中心在 30°N，橫跨在 20°-45°N）以偏西方向前進，31 日 00Z 增強為中度颱風，也於當日 18Z 超過 10°N，此時中緯度之鋒面延伸至 20°N 以南，且距颱風環流 1000 公里左右。2 日、3 日因大陸高壓（中心在 35°N 附近）移出海，此時颱風威力再增加為強烈颱風，4 日因中緯度槽線通過（地面鋒面則在其北方約 500 公里），5 日 00Z 北方高壓南下，颱風無法再以偏西方向前進，轉為向東北移動，此後颱風在北方系統導引下，持續向東北，7 日 12Z 減弱為輕度颱風，8 日 00Z 即消

失。

凱斯颱風在 4 日以前均在較低緯度行進，5 日在 17°N 附近即轉向（未超過 20°N），顯見中緯度之深槽影響到 20°N 以下。

(九)十一月份：本月計有 2 個颱風發生

1. 琳達 (LINDA) 颱風

於 11 月 1 日 00Z 於南海中部 (8°N) 生成一個颱風，是為琳達 (LINDA, 9729) 颱風，其形成颱風後，適值大陸冷高壓南下（中心在 35°N 附近），其勢力可達 15°N 以南，此使颱風以偏西到西北西方向前進，21 日掠過越南南端陸地，移入暹羅灣，於 4 日 00Z 進入印度洋。

2. 摩特 (MORT, 9730) 颱風

於 11 日 06Z 於關島西方海面生成，成颱後，亦以偏西方向前進，其北方在 20°N -40°N 有一太平洋高壓籠罩（高空為弱高壓），此使北方冷空氣無法影響，也使颱風沿著高壓南緣前進，此颱風愈接近菲律賓愈減弱，暴風圈愈來愈小，至 16 日移至呂宋島東方近海變成熱帶性低氣壓。

(十)十二月份

帕卡 (PAKA, 9731) 颱風是今年最長壽的颱風，其生命期達 14 天（只算在東半球的時間），其發生於西半球而移入的，其在初期，大体沿著北方太平洋高壓南邊向西前進，當副高強一些，則路徑稍偏南些。至 11 日增強為中度颱風，並以西北西方向移動，15 日 00Z 至 19 日 18Z 間，其威力到達強烈颱風的程度，至 21 日 00Z 大陸冷氣團南下減弱為輕度颱風，隔日 22 日 00Z 再減弱為熱帶性低氣壓。

帕卡 (PAKA) 颱風在 11 日至 21 日間，雖有三次鋒面從其北方通過，但仍以西北西或偏西方向前進不受影響，從高空圖上看，帕卡颱風一直沿著高壓（中心軸線在 20°N 附近）南緣前進，20 日 06Z 雖高壓後退減弱，颱風略北移，仍無法越過高空的軸線（脊線），終其一生仍未北移超過 20°N。

四、結 論

綜合所述，本年度之颱風特色可概括為下列各點：

1. 本年度有 31 個颱風，較氣候值 27.1 個為多；侵台颱風有 2 個，較氣候值 3.4 個為少。

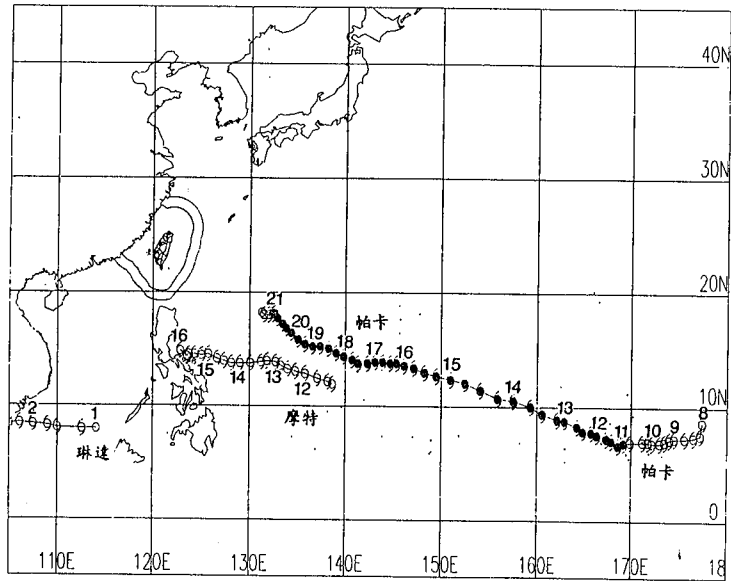


圖 10. 86 年 11 月、12 月颱風路徑圖。各個颱風的生成至結束時間(UTZ)如下：
Fig 10. Best track of typhoon for the month of November and December in 1997

琳達(Linda, 9729) 11月1日06Z至11月4日06Z
摩特(Mort, 9730) 11月11日06Z至11月16日12Z
帕卡(Paka, 9731) 西經移入至12月22日00Z

2. 本年度4月、5月、6月及8月颱風生成個數均比氣候值多一個以上，顯示上述月份颱風較活躍。
3. 以地理分布言，發生於120°E以西的颱風有6個，占發生總數的19.3%；在120°E-145°E有8個，占25.8%；在145°E（關島）以東有17個，占54.8%；顯示今年颱風發生源地偏東。
4. 以發生頻率而言，8月份有7個，占發生總數的22.5%；其次9月份有5個，占16.1%；10月份有4個，占12.9%。
5. 以強度而言，輕度颱風有15個，占發生數48.4%；中度颱風有5個，占16.1%；強烈颱風有11個，占35.5%。
6. 以生命期及路徑言，平均颱風生命期6.2天，最長者為12月份的帕卡（PAKA）有14天，最短者為10月份漢克（HANK）只有0.75天。路徑則以拋物線型15個最多，占48.4%；近直線型有12個，占38.7%；其他類型4個，占12.9%。
7. 中央氣象局24小時預報誤差為123.5公里，較平均誤差177公里為小，其中安珀颱風24小時平均誤差只有92公里。

**A BRIEF REPORT ON TYPHOON IN
NORTH-WESTERN
PACIFIC DURING THE YEAR 1997**

Hsu Hsin-chin

Central Weather Bureau

ABSTRACT

There were 31 tropical storms developed in the Western Pacific Ocean in 1997, The total amount was above the normal of 27.1 taken from the period of 1948~1996.

During this year, CWB issued 4 Typhoon Warning, in which two typhoons (Winnine and Amber) affected Taiwan island. These typhoons caused 45 casualties, 1 missing people, 120 injuries and 147 houses destroyed or damaged; it was also estimated to about 1.97 billions N.T. losted.