

# 民國 101 年北太平洋西部颱風概述

林定宜

中央氣象局氣象預報中心

## 摘要

民國 101(2012)年北太平洋西部海域總計有 25 個颱風生成，略低於歷年(1958 至 2011 年)之氣候年平均數 26.3 個颱風。在 25 個颱風中，颱風最大強度達強烈程度者有 5 個，中度 8 個，輕度則有 12 個。本年度中央氣象局共計發布「海上陸上」颱風警報 4 次，計有泰利(TALIM, 1205)、蘇拉(SAOLA, 1209)與天秤(TEMBIN, 1214)先後發布 2 次；侵臺颱風有 3 個，分別是泰利、蘇拉及天秤颱風。

綜觀本年颱風有下列數點特性：1.總計有 25 個颱風生成，略少於氣候年平均數 26.3 個颱風。2.最早生成的颱風在 3 月份。3.颱風路徑以直線型居多，有 14 個，占 56.0%，拋物線型居次，占 40.0%，特殊路徑有 1 個(天秤)，占 4.0%。4.就颱風強度而言，本年度 25 個颱風中，中度與強烈颱風合計有 13 個，略少於氣候平均數 16.5 個。5.就生命期而言，最長的颱風是寶發，長達 300 小時；最短的颱風是奇洛基，僅 54 小時。6.本年 25 個颱風中，發布海上陸上颱風警報的泰利、蘇拉與天秤，其中蘇拉與天秤中心登陸臺灣本島，而天秤先後 2 次侵臺。7.中央氣象局官方颱風預報方面，本年 25 個颱風之 24 小時官方路徑預報平均誤差為 95.1 公里，48 小時預報平均誤差為 169.8 公里。

關鍵詞：颱風、登陸、路徑預報

## 一、前言

統計 1958~2011 年的颱風資料顯示，北太平洋西部海域平均每年有 26.3 個颱風生成，其中有 3.4 個颱風侵襲臺灣(表 1)。所謂侵臺颱風，定義為該颱風中心登陸臺灣，或颱風中心雖未登陸，但造成臺灣陸上有災害者。本(2012)年北太平洋西部海域共有 25 個颱風形成，其中有 3 個為侵臺颱風。各個颱風的編號、名稱、起訖生命期、生成地點、

消失地點、最低中心氣壓、近中心最大風速、生命期間 7 級風與 10 級風之最大暴風半徑、路徑型式等基本資料詳見颱風概要表(表 2)。

就生成個數而言，本年颱風數 25 個，略少於過去 54 年(1958 年至 2011 年)來之氣候平均數 26.3 個；侵臺颱風 3 個，接近氣候平均數 3.4 個。本年第 1 個颱風帕卡(PAKHAR, 1201)生成於 3 月 29 日，最後 1 個颱風悟空(WUKONG, 1225)生成於 12 月 25 日。颱風最大強度達強烈颱風者有 5 個，

達中度颱風者有 8 個，達輕度颱風者則有 12 個。本年度中央氣象局共計發布 8 次颱風警報，其中 4 次海上陸上颱風警報，泰利(TALIM, 1205)、蘇拉(SAOLA, 1209)與天秤(TEMBIN, 1214)先後發布 2 次；4 次海上颱風警報，分別為杜蘇芮(DOKSURI, 1206)、海葵(HAIKUI, 1211)、啟德(KAI-TAK, 1213)、杰拉華(JELAWAT, 1217)颱風。本報告將就本年所發生之 25 個颱風，簡單概要分析其發生位置、移動路徑、發生頻率、生命期、強度及綜觀天氣等特徵。

## 二、綜合分析

2012 年共有 25 個颱風在北太平洋西部形成。本節就發生頻率、強度、警報發布概況、侵臺颱風災情、颱風生命期及中央氣象局之颱風路徑預報誤差等分述如下：

### (一)發生頻率、強度及生成位置

就颱風發生個數而言，2012 年共發生 25 個颱風，較氣候平均數(1958~2011 年共 54 年之平均)26.3 個略少，各月颱風發生個數如表 1 及圖 1 所示，1 月、2 月及 4 月均無颱風生成；3 月、5 月、11 月及 12 月各有 1 個颱風生成，各占全年颱風發生數的 4.0%；6 月及 7 月均有 4 個颱風生成，各占全年颱風發生數的 16.0%；8 月及 10 月是 2012 年颱風生成數最多的 2 個月，均有 5 個颱風生成，各占全年颱風發生數的 20.0%；9 月則有 3 個颱風生成，占全年颱風發生數的 12.0%。與過去 54 年之平均發生數比較結果顯示(圖 2)，本年僅有 3 個月份颱風發生數較平均數為多，8 個月份均少於氣候平均數，1 個月份持平。

就強度而言，本年度 25 個颱風中，屬於

輕度颱風(近中心附近最大風速 17.2 m/s 至 32.6 m/s)者有 12 個，占全年颱風總數之 48.0%；中度颱風(近中心附近最大風速 32.7 m/s 至 50.9 m/s)者有 8 個，占 32.0%；強度達強烈颱風(近中心附近最大風速 51.0 m/s 以上)有 5 個，占 20.0%。中度與強烈颱風合計有 13 個，少於氣候平均數 16.5 個，侵臺颱風 3 個，略少於氣候平均數 3.4 個(表 1)。在颱風路徑類型方面，以直線型路徑較多，有 14 個，占全年颱風總數之 56.0%；拋物線型有 10 個，占 40.0%；特殊路徑型有 1 個，占 4.0%。其他有關颱風之編號、名稱、生成及消失地點、中心最低氣壓、近中心最大風速、生命期間最大 7 級風與 10 級風暴風半徑及起訖生命期等資料詳見表 2。

分析本年度颱風生成位置(圖 3)，大部分颱風集中生成於 10°N 至 20°N 範圍內，共有 16 個，占全年颱風總數之 64.0%；20°N 以北有 5 個颱風生成，占 20.0%；10°N 以南有 4 個颱風生成，占 16.0%。120°E 以東海域有 21 個颱風生成，其中 9 個是輕度颱風，7 個達中度颱風強度，5 個達強烈颱風強度；120°E 以西之南海海域則有 4 個颱風生成，3 個是輕度颱風，1 個達中度颱風強度。另圖 3 也顯示，本年度颱風以菲律賓附近海域生成頻率最高，在北緯 10 度至 20 度，東經 120 度至 140 度間之海域就有 12 個颱風生成。颱風生成位置最東者為奇洛基(KIROGI, 1212)颱風，形成於 31.4°N, 159.5°E；最西者生成在 18.6°N, 111.8°E 的泰利颱風(TALIM, 1205)；最北者是生成於 31.4°N, 159.5°E 之奇洛基(KIROGI, 1212)；最南者則為形成於 4.1°N, 156.2°E 之寶發(BOPHA, 1224)颱風。

表 1. 1958 年以來北太平洋西部颶風次數統計表。

Table 1. Summary of tropical storms/typhoons occurrence in western North Pacific ocean since 1958.

1958 年以來北太平洋西部颶風次數統計表

年/月 Yr/Mo	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			全年		
	Jan.			Feb.			March			Apr.			May			June			July			Aug.			Sep.			Oct.			Nov.			Dec.			Ann.		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	3	0	7	5	1	4	3	1	6	3	1	3	3	0	2	2	0	2	0	30	24	3		
1959	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	6	4	2	4	3	1	4	3	1	2	2	1	2	2	0	23	16	6	
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3	3	1	3	2	1	12	8	3	2	0	0	4	0	4	0	1	1	0	1	0	28	21	5	
1961	1	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	3	0	1	1	0	1	1	0	29	20	6		
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	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	1	1	0	0	0	4	3	0	4	3	1	3	3	0	5	4	1	4	0	0	0	0	3	1	0	24	19	2			
1964	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	1	0	6	3	0	1	0	37	25	0	
1965	2	0	0	2	0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	3	2	1	5	4	1	7	4	1	6	3	0	2	2	0	2	0	0	0	0	33	18	3		
1966	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	1	1	1	0	5	3	0	8	6	1	7	4	2	3	2	0	2	0	1	1	0	30	20	4			
1967	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	0	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	1	1	0	1	0	1	1	0	3	2	1	8	6	0	3	3	2	6	5	0	4	0	0	0	0	0	27	23	3		
1969	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	6	4	0	5	2	1	5	4	0	4	1	0	0	0	0	26	13	1		
1971	1	0	0	0	0	1	0	0	3	3	0	4	1	0	2	2	0	8	6	2	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	4	1	3	0	0	0	0	0	21	12	2		
1974	1	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	2	0	32	15	3		
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			
1976	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	4	2	0	4	1	5	4	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	25	16	1		
1977	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	2	2	0	1	5	2	0	4	3	0	1	1	0	2	2	0	19	11	3		
1978	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	1	4	3	0	7	3	1	5	4	0	4	3	1	3	1	0	0	0	28	15	3			
1979	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	4	2	1	2	2	1	6	3	0	3	2	0	2	1	0	2	1	0	23	14	2		
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	2	0	1	0	4	3	1	2	2	1	6	4	1	4	2	0	1	1	0	1	0	24	14	3			
1981	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	3	3	2	4	1	1	7	2	1	4	4	1	2	1	0	3	2	0	2	0	28	16	5			
1982	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	1	1	0	3	1	0	4	2	1	5	5	2	5	3	0	3	3	0	1	1	0	1	0	26	19	3		
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	1	5	2	0	2	1	1	6	4	0	4	2	0	2	0	0	23	12	2		



表 2. 2012 (民國 101) 年北太平洋西部地區颱風概要表。

Table 2. Summary of the tropical storms/typhoons over the western North Pacific Ocean in 2012.

月份	本年 當月 次數	颱風名稱 (typhoon name)	起訖時間 (UTC)		生命期 (小時)	生成地點		消失地點		估計中心 最低氣壓 (hPa)	近中心 最大風 速 (m/s)	估計之最大 暴風半徑(km)		中央 氣象局 警報階段	路徑型式 (track types)	備註 (remarks)	
			全部起訖 (life period)	中度以上 (≥64knots)		強烈以上 (≥100knots)	北緯 (度)	東經 (度)	北緯 (度)			東經 (度)	7級 (30kts)				10級 (50kts)
3	1	帕卡 (PAKHAR)	2900-0118	—	96	9.5	112.5	111.5	106.7	985	25	150	—	—	直線型	—	
5	1	珊珊(SANVU)	2200-2718	—	144	13.4	144.1	29.8	150.3	975	30	200	80	—	拋物線型	—	
6	1	瑪娃(MAWAR)	0106-0600	0303-0500	—	120	14.9	125.6	31.3	141	960	38	250	80	—	拋物線型	—
6	2	谷超(GUCHOL)	1206-1918	1512-1912	1612-1712	186	9.5	142.8	37.4	141	935	51	200	100	—	拋物線型	—
6	3	泰利(TALIM)	1718-2018	—	75	18.6	111.8	26.3	122.3	985	25	150	—	—	直線型	侵臺颶風	
6	4	杜蘇芮(DOKSURI)	2612-2918	—	84	13.9	130.8	21.8	113.3	995	23	120	—	—	直線型	—	
7	1	卡努(KHANUN)	1606-1818	—	66	24	136.2	35.5	126.5	992	23	100	—	—	拋物線型	—	
7	2	韋森特(VICENTE)	2112-2412	2312-2400	—	78	19.3	117	23.3	109	950	40	200	100	—	直線型	—
7	3	蘇拉(SAOLA)	2800-0306	3018-0203	—	156	14.5	127.0	27.4	118.3	960	38	220	80	—	直線型	侵臺颶風
7	4	丹瑞(DAMREY)	2818-0300	0118-0212	—	132	25.9	146.7	35.6	118.6	965	35	120	50	—	直線型	—
8	1	海葵(HAIKUI)	0300-0900	0615-0800	—	150	23.8	141.2	30.8	118	960	35	180	50	—	直線型	—
8	2	奇洛基(KIROGI)	0800-1000	—	54	31.4	159.5	41.4	149.6	993	20	100	—	—	直線型	—	
8	3	啟德(KAI-TAK)	1300-1800	—	126	16.5	128.2	21.5	106	975	30	180	50	—	直線型	—	
8	4	天樺(TEMBIN)	1900-3006	2000-2406	2518-2800	276	17.7	124.8	35.7	945	45	180	50	—	—	特殊路徑	侵臺颶風
8	5	布拉蕙(BOLAVEN)	2006-2812	2112-2800	2600-2612	204	17.4	141.4	38.8	125.2	925	51	300	100	—	拋物線型	—
9	1	三巴(SANBA)	1100-1800	1218-1700	1312-1512	174	9.5	134	43.2	132.5	910	55	220	80	—	直線型	—
9	2	杰拉華(JELAWAT)	2018-0106	2300-3012	2400-2806	258	13.5	131.5	44.2	148.5	910	55	250	100	—	拋物線型	—
9	3	艾達尼(EWINIAR)	2412-2918	—	132	20.3	138.9	39.3	151.3	985	25	150	—	—	直線型	—	
10	1	馬力斯(MALIKSI)	0106-0400	—	72	18	146.6	34	144.2	985	25	150	—	—	拋物線型	—	
10	2	凱興(GAEMI)	0112-0606	—	120	17.2	114.9	13.2	110.4	990	23	100	—	—	直線型	—	
10	3	巴比倫 (PRAPIROON)	0712-1906	0900-1518	—	288	17.8	136.6	32.5	145.8	940	45	250	80	—	拋物線型	—
10	4	瑪莉亞(MARIA)	1412-1812	—	102	17.8	143	31.8	155	985	25	100	—	—	拋物線型	—	
10	5	山廷(SON-TINH)	2318-2900	2618-2812	—	132	8.9	127.4	21.3	107	945	43	200	80	—	直線型	—
11	1	寶發(BOPHA)	2618-0900	3018-0812	0200-0318	300	4.1	156.2	18.3	119.3	925	51	150	50	—	拋物線型	—
12	2	悟空(WUKONG)	2418-2800	—	84	10.2	128.6	9.6	112.7	995	20	100	—	—	直線型	—	

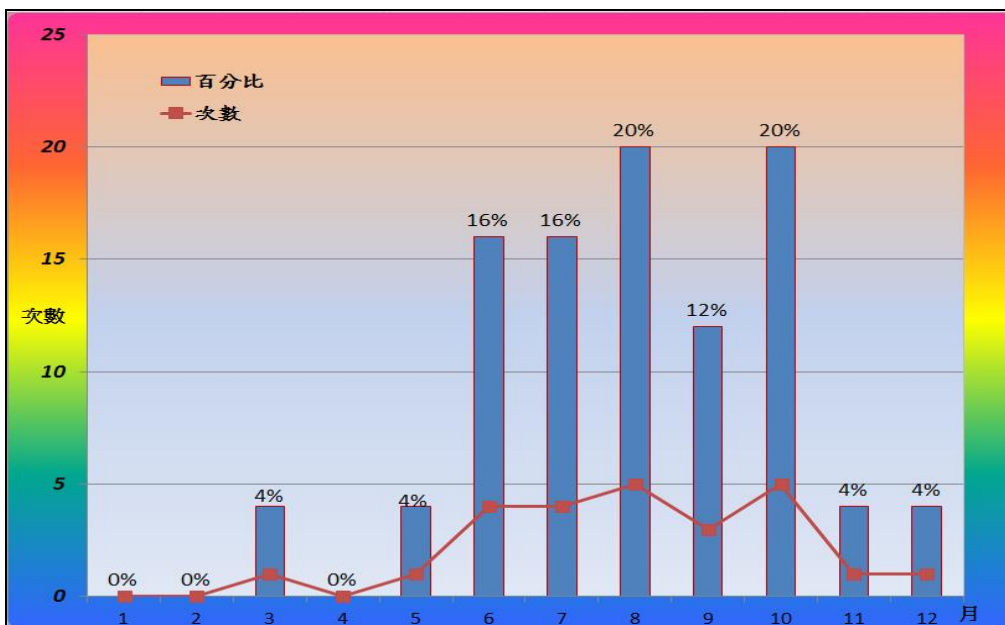


圖 1. 2012 (民國 101)年各月北太平洋西部颱風發生次數及百分比。  
 Fig. 1. Monthly numbers and percentages of western North Pacific ocean tropical storms/typhoons in 2012.

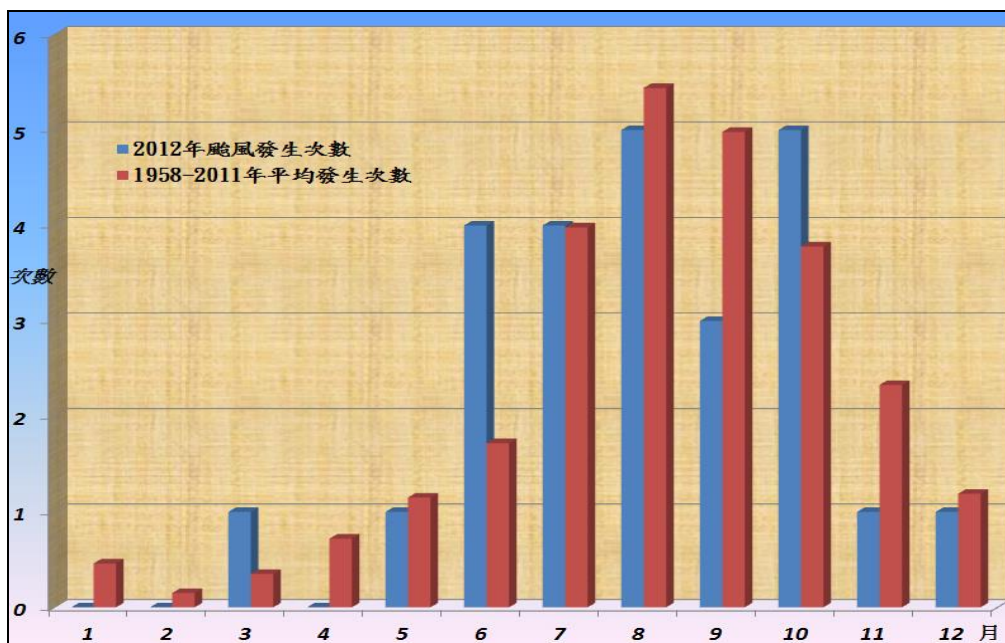
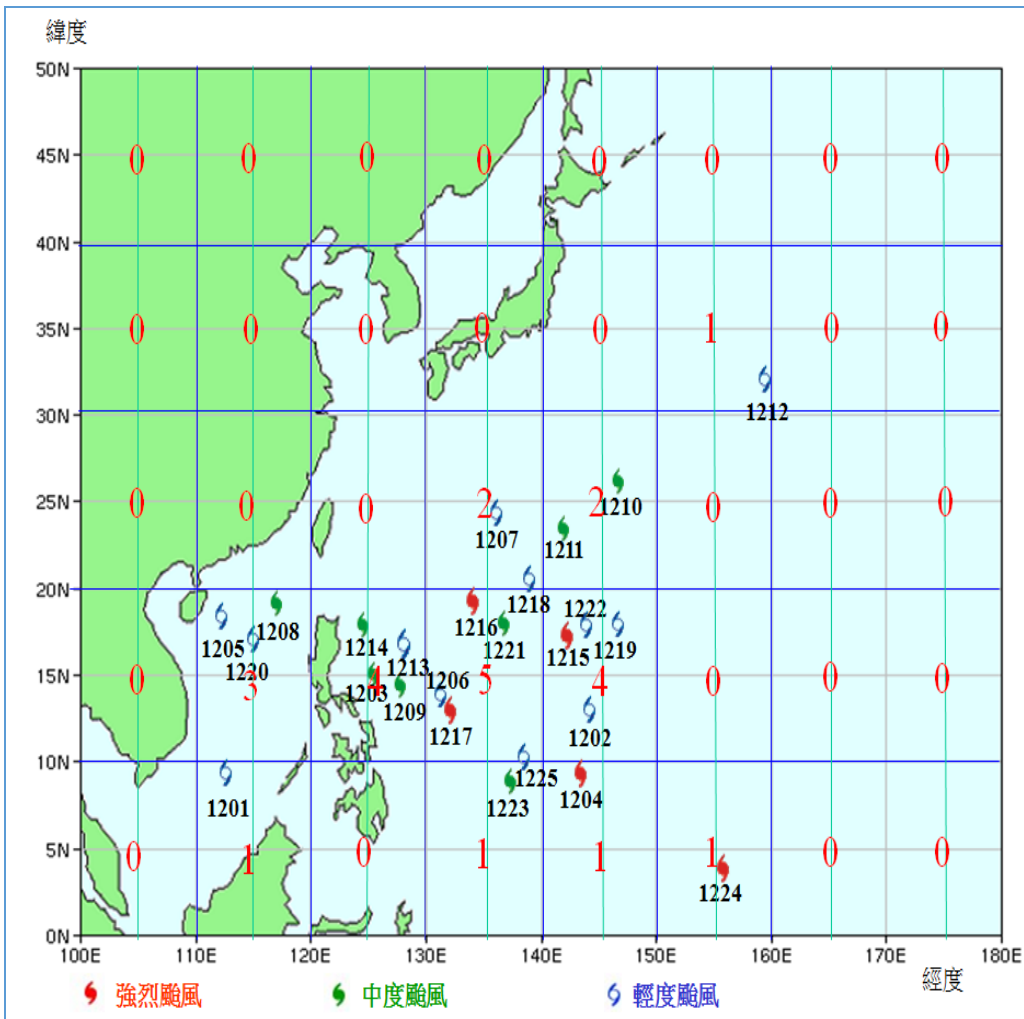


圖 2. 2012 (民國 101)年各月颱風發生次數與最近 54 年(1958~2011)平均發生次數之比較。  
 Fig. 2. Comparison between the 2012 monthly tropical storms/typhoons numbers and the averaged numbers for the period 1958 through 2011.



- |                   |                   |                     |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1201：帕卡(PAKHAR)   | 1210：丹瑞(DAMREY)   | 1219：馬力斯(MALIKSI)   |
| 1202：珊瑚(SANVU)    | 1211：海葵(HAIKUI)   | 1220：凱米(GAEMI)      |
| 1203：瑪娃(MAWAR)    | 1212：奇洛基(KIROGI)  | 1221：巴比侖(PRAPIROON) |
| 1204：谷超(GUCHOL)   | 1213：啟德(KAI-TAK)  | 1222：瑪莉亞(MARIA)     |
| 1205：泰利(TALIM)    | 1214：天秤(TEMBIN)   | 1223：山廷(SON-TINH)   |
| 1206：杜蘇芮(DOKSURI) | 1215：布拉萬(BOLAVEN) | 1224：寶發(BOPHA)      |
| 1207：卡努(KHANUN)   | 1216：三巴(SANBA)    | 1225：悟空(WUKONG)     |
| 1208：韋森特(VICENTE) | 1217：杰拉華(JELAWAT) |                     |
| 1209：蘇拉(SAOLA)    | 1218：艾維尼(EWINIAR) |                     |

圖 3. 2012(民國 101)年颱風生成位置。

Fig. 3. Annual tropical storms/typhoons genesis locations for 2012.

統計本年颱風生命期(表 3)顯示,生命期最多者為 3-6 天有 16 個(占全年颱風總數之 64.0%), 1-2 天 0 個(占 0.0%), 7-10 天者有 5 個(占 20.0%), 11-13 天者有 4 個(占 16.0%)。其中生命期最長的是寶發颱風 (BOPHA,1224),從生成至消失歷時 300 小時,生命期最短的是奇洛基(KIROGI,1212),僅 54 小時。

表 3. 2012 (民國 101)年北太平洋西部颱風生命期統計表。

Table 3. Statistics of tropical storms/typhoons life period in western North Pacific Ocean for 2012.

時數 (天)	個數	百分比(%)
1-24 (1)	0	0.0
25-48 (2)	0	0.0
49-72 (3)	3	12.0
73-96 (4)	5	20.0
97-120 (5)	3	12.0
121-144 (6)	5	20.0
145-168 (7)	2	8.0
169-192 (8)	2	8.0
193-216 (9)	1	4.0
217-240 (10)	0	0.0
241-264 (11)	1	4.0
265-288 (12)	2	8.0
289-312 (13)	1	4.0
合計	25	100.0

### (二)警報發布概況

在本年 25 個颱風中,中央氣象局研判可能侵襲臺灣附近海域或陸地而發布「海上」或「海上陸上」颱風警報者共有 7 個颱風(表 4),占 2012 年全年颱風發生總數之 28.0%, 8 次颱風警報,海上陸上颱風警報者分別是泰利(TALIM, 1205)、蘇拉(SAOLA, 1209)、天秤

(TEMBIN, 1214)。海上颱風警報者分別是杜蘇芮(DOKSURI, 1206)、海葵(HAIKUI, 1211)、啟德(KAI-TAK, 1213)和杰拉華(JELAWAT, 1217)。其中天秤颱風屬特殊路徑,本局先後兩度對此颱風發布海上陸上颱風警報,總共發出 54 次颱風警報,為紀錄上的第二多,僅次於颱風納莉的 64 報。而中心登陸臺灣本島者有蘇拉與天秤。天秤颱風路徑兩度經過臺灣東南部海域,對綠島、蘭嶼兩離島造成重創。8 月 24 日颱風中心最接近綠島,因移動速度緩慢,使得風災災情加劇。28 日颱風中心回頭經過蘭嶼,使蘭嶼島上受災慘重。蘇拉颱風為臺灣帶來豪雨,導致各地淹水災情,又因適逢大潮,多處港口海水倒灌;蘇花公路坍方中斷 10 天,北迴線鐵路自颱風登陸的秀林鄉以北,南澳—崇德間路段中斷。有關中央氣象局在 2012 年之颱風警報發布概況,包括警報發布與解除時間、發布報數、颱風動態、移動路徑及災情等資料詳見表 4。

### (三)颱風路徑預報誤差

中央氣象局針對本年 25 個颱風之 24 小時及 48 小時路徑預報位置平均誤差如表 5 所示,2012 年 24 小時平均誤差為 95.1 公里,表現優於中央氣象局 1990 年至 2000 年 24 小時之平均誤差 164 公里;其中以帕卡(PAKHAR, 1201)颱風之誤差 53 公里最小,個案數為 12 個。珊瑚(SANVU, 1202)颱風 65 公里居次。而誤差最大的是韋森特(VICENTE, 1208)颱風之 185 公里。48 小時預報平均誤差為 169.8 公里,其中以卡努(KHANUN, 1207)颱風之 80 公里誤差最小,奇洛基(KIROGI,



1212)颱風之 429 公里最大,但個案數僅 1 個。

表 4. 2012(民國 101)年中央氣象局颱風警報發布概況表。

Table 4. Summary of tropical storms/typhoons warnings issued by CWB in 2012.

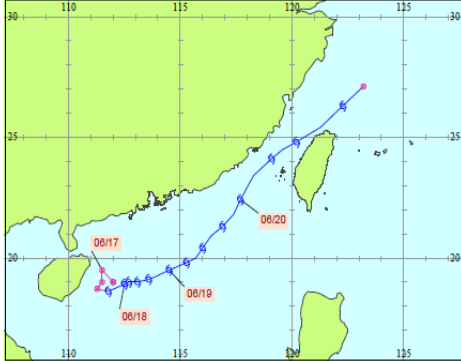
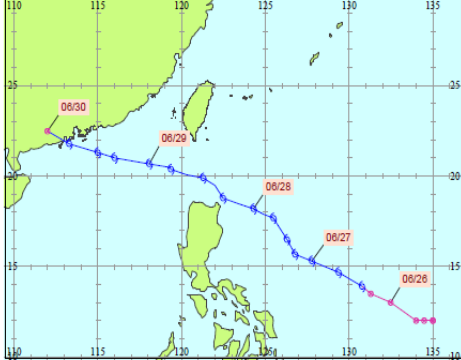
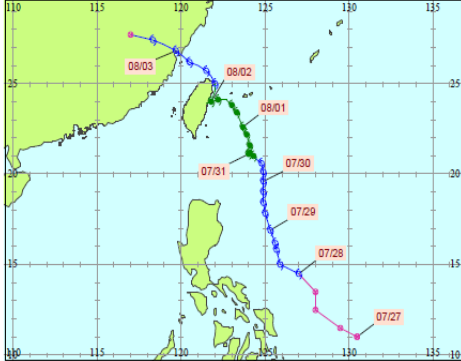
號次	發布概況及路徑圖	
1*	<p>編名 號:1205            稱:泰利 (TALIM)            生成地點:海南島附近            發布報數:17            發布時間:海上: 6 月 19 日 5 時 30 分                      陸上: 6 月 19 日 20 時 30 分            解除時間:海上: 6 月 21 日 5 時 30 分                      陸上: 6 月 21 日 2 時 30 分            最大強度:輕度            近中心最大風速:每秒 25 公尺 ( 10 級風)            暴風半徑: 7 級風: 150 公里                      10 級風: —            侵(近)臺日期: 6 月 20 日            登陸地段:—            歷程簡述:生成後以東北方向朝臺灣海峽移動, 21 日 5 時於彭佳嶼東北方海面減弱為熱帶性低氣壓。            災情摘要:受颱風影響,中南部地區降下豪雨,造成嘉義、臺南、高雄及屏東等地區淹水。計有 1 人死亡,農損逾 7 億元。</p>	
2	<p>編名 號:1206            稱:杜蘇芮 (DOKSURI)            生成地點:菲律賓東方海面            發布報數:10            發布時間:海上: 6 月 28 日 5 時 30 分                      陸上: —            解除時間:海上: 6 月 29 日 8 時 30 分                      陸上: —            最大強度:輕度            近中心最大風速:每秒 23 公尺 ( 9 級風)            暴風半徑: 7 級風: 120 公里                      10 級風: —            侵(近)臺日期: ( 6 月 28 日)            登陸地段:—            歷程簡述:生成後向西北西方向移動,通過巴士海峽後朝東沙島海面前進。            災情摘要:未有重大災情發生。</p>	
3*	<p>編名 號:1209            稱:蘇拉 (SAOLA)            生成地點:菲律賓東方海面            發布報數:31            發布時間:海上: 7 月 30 日 20 時 30 分                      陸上: 7 月 31 日 20 時 30 分            解除時間:海上: 8 月 3 日 14 時 30 分                      陸上: 8 月 3 日 14 時 30 分            最大強度:中度            近中心最大風速:每秒 38 公尺 ( 13 級風)            暴風半徑: 7 級風: 220 公里                      10 級風: 80 公里            侵(近)臺日期: 8 月 2 日            登陸地段:花蓮秀林鄉            歷程簡述:生成後以西北西方向移動, 2 日 3 時 20 分於花蓮秀林鄉附近登陸,之後呈打轉現象, 2 日 14 時左右掠過臺灣東北角進入北部海面, 3 日 6 時左右於馬祖北方進入福建。            災情摘要:受颱風影響降下豪雨,造成多處地區發生土石流、淹水、道路中斷等災情。計有 7 人死亡,農損逾 12 億元。</p>	

表 4(續). 2012(民國 101)年中央氣象局颱風警報發布概況表。

Table 4(Continued). Summary of tropical storms/typhoons warnings issued by CWB in 2012.

### 中華民國 101 年(西元 2012 年)中央氣象局颱風警報發布概況表

號次	發 布 概 況	及 路 徑 圖
4	<p>編 號:1211            稱:海葵 (HAIKUI)            生成地點:西北太平洋            發布報數:11            發布時間:海上: 8 月 6 日 11 時 30 分                      陸上: -            解除時間:海上: 8 月 7 日 17 時 30 分                      陸上: -            最大強度:中度            近中心最大風速:每秒 35 公尺 ( 12 級風)            暴風半徑: 7 級風: 180 公里                      10 級風: 50 公里            侵(近)臺日期: ( 8 月 7 日)            登陸地段:-            歷程簡述:生成後向西移動, 8 日凌晨登陸中國浙江。            災情摘要:未有重大災情發生。</p>	<p>The map displays the track of Typhoon Haikei (HAIKUI) from August 2, 2012, to August 10, 2012. The path starts in the Northwest Pacific, moves westward, and makes landfall on the coast of China on August 8. The map includes latitude and longitude markings and labels for each day from 08/02 to 08/10.</p>
5	<p>編 號:1213            稱:啟德 (KAI-TAK)            生成地點:菲律賓東方海面            發布報數:10            發布時間:海上: 8 月 14 日 14 時 30 分                      陸上: -            解除時間:海上: 8 月 15 日 17 時 30 分                      陸上: -            最大強度:輕度            近中心最大風速:每秒 20 公尺 ( 8 級風)            暴風半徑: 7 級風: 150 公里                      10 級風: -            侵(近)臺日期: ( 8 月 15 日)            登陸地段:-            歷程簡述:生成後向西移動, 15 日 8 時進入菲律賓呂宋島北部, 進入巴士海峽南方後朝西北西方向移動                      遠離臺灣。            災情摘要:未有重大災情發生。</p>	<p>The map displays the track of Typhoon Kai-tak (KAI-TAK) from August 13, 2012, to August 18, 2012. The path starts in the Philippine Sea, moves westward into the Luzon Strait on August 15, and then continues westward. The map includes latitude and longitude markings and labels for each day from 08/13 to 08/18.</p>

表 4(續). 2012(民國 101)年中央氣象局颱風警報發布概況表。

Table 4(Continued). Summary of tropical storms/typhoons warnings issued by CWB in 2012.

中華民國 101 年(西元 2012 年)中央氣象局颱風警報發布概況表

號次	發布概況	及路徑圖
6*	<p>編名號：1214 稱：天秤 (TEMBIN) 生成地點：呂宋島東方海面</p> <p>發布報數：33 發布時間：海上：8月21日14時30分 陸上：8月22日5時30分</p> <p>解除時間：海上：8月25日14時30分 陸上：8月25日8時30分</p> <p>最大強度：中度 近中心最大風速：每秒45公尺(14級風) 暴風半徑：7級風：180公里 10級風：50公里</p> <p>侵(近)臺日期：8月24日 登陸地段：屏東牡丹鄉附近</p>	
	<p>發布報數：21 發布時間：海上：8月26日11時30分 陸上：8月27日2時30分</p> <p>解除時間：海上：8月28日23時30分 陸上：8月28日20時30分</p> <p>最大強度：中度 近中心最大風速：每秒35公尺(12級風) 暴風半徑：7級風：180公里 10級風：50公里</p> <p>侵(近)臺日期：8月28日 登陸地段：—</p>	
	<p>歷程簡述：形成後向北行進，至鵝鑾鼻東方海面後向北北西轉西方向移動，至臺東東方近海轉西南西橫向恆春半島，24日5時於屏東牡丹鄉附近登陸，穿越恆春半島後向西南西方向離去。25日解除警報後續以西南西轉向偏南方向移動，26日晚間至27日凌晨因颱風向東轉東北東方向移動，本局於26日中午再次發布警報，28日凌晨通過鵝鑾鼻南方近海後朝東北北東方向遠離臺灣。</p> <p>災情摘要：受颱風影響，恆春半島、東部及臺東離島地區災情慘重，造成房屋損毀、道路中斷、電力中斷、土石流、淹水等災情。農損逾2.5億元。</p>	
7	<p>編名號：1217 稱：杰拉華 (JELAWAT) 生成地點：菲律賓東方海面</p> <p>發布報數：15 發布時間：海上：9月27日2時30分 陸上：—</p> <p>解除時間：海上：9月28日20時30分 陸上：—</p> <p>最大強度：強烈 近中心最大風速：每秒55公尺(16級風) 暴風半徑：7級風：250公里 10級風：100公里</p> <p>侵(近)臺日期：(9月28日) 登陸地段：—</p>	
	<p>歷程簡述：生成後先向西南之後轉西北方向朝臺灣東方海面接近，28日2時逐漸轉向東北方向遠離臺灣。</p> <p>災情摘要：未有重大災情發生。</p>	
	<p>災情摘要：未有重大災情發生。</p>	

註1：“\*”表示侵臺颱風。颱風最大強度、最大風速及暴風半徑取自警報發布至解除期間。

註2：災情摘要節錄自內政部消防署各颱風災害應變處置報告結報及行政院農業委員會天然災害農業總損失速報(統計至101年12月31日)資料，詳細災情統計應以消防署及行政院農業委員會資料為準。

註3：圖上標示月/日各點為各該日臺灣標準時間8時位置，2個標示點之時間間隔為6小時。⊗為熱帶性低氣壓，○為輕度颱風，●為中度颱風，●為強烈颱風。

表 5. 2012 (民國 101)年中央氣象局主觀預報之颱風 24 小時及 48 小時預報誤差表。

Table 5. Mean forecast track errors (km) for western North Pacific tropical storms/typhoons in 2012.

颱風名稱	24 小時預報		48 小時預報	
	個案數 (Cases)	平均誤差值 (km)	個案數 (Cases)	平均誤差值 (km)
帕卡(PAKHAR)	12	53	8	115
珊瑚(SANVU)	20	65	16	94
瑪娃(MAWAR)	16	67	12	153
谷超(GUCHOL)	27	134	23	215
泰利(TALIM)	13	89	5	127
杜蘇芮(DOKSURI)	11	118	6	223
卡努(KHANUN)	7	103	3	80
韋森特(VICENTE)	9	185	5	296
蘇拉(SAOLA)	33	69	25	84
丹瑞(DAMREY)	18	107	14	174
海葵(HAIKUI)	23	93	17	122
奇洛基(KIROGI)	5	82	1	429
啟德(KAI-TAK)	18	144	13	321
天秤(TEMBIN)	62	83	54	155
布拉萬(BOLAVEN)	30	77	26	138
三巴(SANBA)	24	82	20	128
杰拉華(JELAWAT)	42	72	35	150
艾維尼(EWINIAR)	18	115	14	142
馬力斯(MALIKSI)	8	95	4	415
凱米(GAEMI)	16	130	12	214
巴比倫(PRAPIROON)	44	87	40	175
瑪莉亞(MARIA)	13	151	9	347
山廷(SON-TINH)	18	87	14	128
寶發(BOPHA)	46	107	42	207
悟空(WUKONG)	9	124	5	227
<b>總計/平均</b>	<b>542</b>	<b>95.1</b>	<b>423</b>	<b>169.8</b>

若以發布警報的 7 個颱風而言，24 小時和 48 小時預報誤差最小者均為蘇拉(SAOLA, 1209) 颱風，24 及 48 小時預報誤差值分別為 69 公里及 84 公里；而預報誤差最大者均是啟德(KAI-TAK, 1213) 颱風，24 小時及 48 小時預報誤差值分別為 144 公里及 321 公里。

### 三、各月颱風概述

本年北太平洋西部共出現 25 個颱風，其中 1 月、2 月、4 月無颱風生成，3 月、5 月、11 月及 12 月各有 1 個颱風生成，6 月及 7 月各有 4 個颱風生成，8 月、10 月各有 5 個颱風生成，9 月有 3 個颱風生成。

茲就各月颱風活動情形分別敘述如下：

- (一) 一月：無颱風生成。
- (二) 二月：無颱風生成。
- (三) 三月：有 1 個颱風生成，即帕卡

(PAKHAR, 1201) (圖 4)。

帕卡颱風於 3 月 29 日 0000UTC 在南海南沙島西南西方之海面上形成，是今年第 1 個生成的颱風。此時亞洲大陸高壓中心位於黃海，其勢力向南伸展至南海，颱風形成初期沿高壓導引穩定向西緩慢移動，颱風強度亦緩緩增強，3 月 30 日 1200UTC 颱風中心最大風速增強至其生命期內最大強度為 25 m/s，暴風半徑範圍亦擴大為 150km，維持 18 小時後另一大陸高壓南下，受冷平流影響其強度略為減弱並逐漸加速向西北西移向中南半島，4 月 1 日 0900UTC 前後進入越南南部，颱風強度受到地形破壞開始減弱，其移向並轉向西北，4 月 2 日 0000UTC 減弱為熱帶性低氣壓，生命期共歷時 4 天(96 小時)。

(四) 四月：無颱風生成。

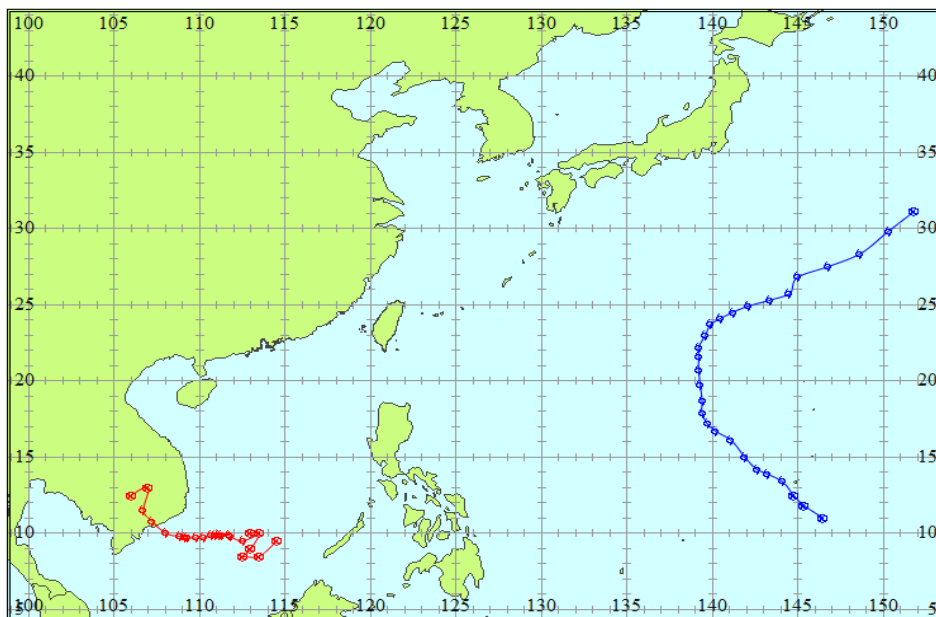


圖 4. 2012(民國 101)年 3 月至 5 月颱風路徑圖。

Fig. 4. Tropical storms/typhoons tracks for the period from March to May in 2012.

(五) 五月:有 1 個颱風生成,即珊瑚(SANVU, 1202) (圖 4)。

5 月 22 日 0000UTC 位於關島附近海面之熱帶性低氣壓發展成輕度颱風,命名為珊瑚。珊瑚形成後即穩定地沿著副熱帶高壓西南側邊緣向西北移動,強度亦逐漸增強,在 23 日 0000UTC 起進入副熱帶高壓西側弱脊場範圍,其移動方向亦逐漸轉向北北西,並於 23 日 1200UTC 起轉為向北沿東經 139 度移動,其強度仍持續增強,5 月 25 日 0000UTC 颱風中心最大風速增強至其生命期內最大強度為 30 m/s,暴風半徑範圍亦擴大為 200km,

25 日 0000UTC 起珊瑚逐漸受西風帶導引氣流影響,其移動方向逐漸轉向東北且移速加快通過日本東南方海面,颱風中心強度仍維持 30 m/s,26 日 1800UTC 起颱風強度受斜壓大氣環境的影響,中心強度開始逐漸減弱,其行徑仍維持快速向東北。28 日 0000UTC 珊瑚變性為溫帶氣旋,結束其 6 天(144 小時)之生命期。

(六) 六月:有 4 個颱風生成,即瑪娃(MAWAR, 1203)、谷超(GUCHOL, 1204)、泰利(TALIM, 1205)及杜蘇芮(DOKSURI, 1206) (圖 5)。

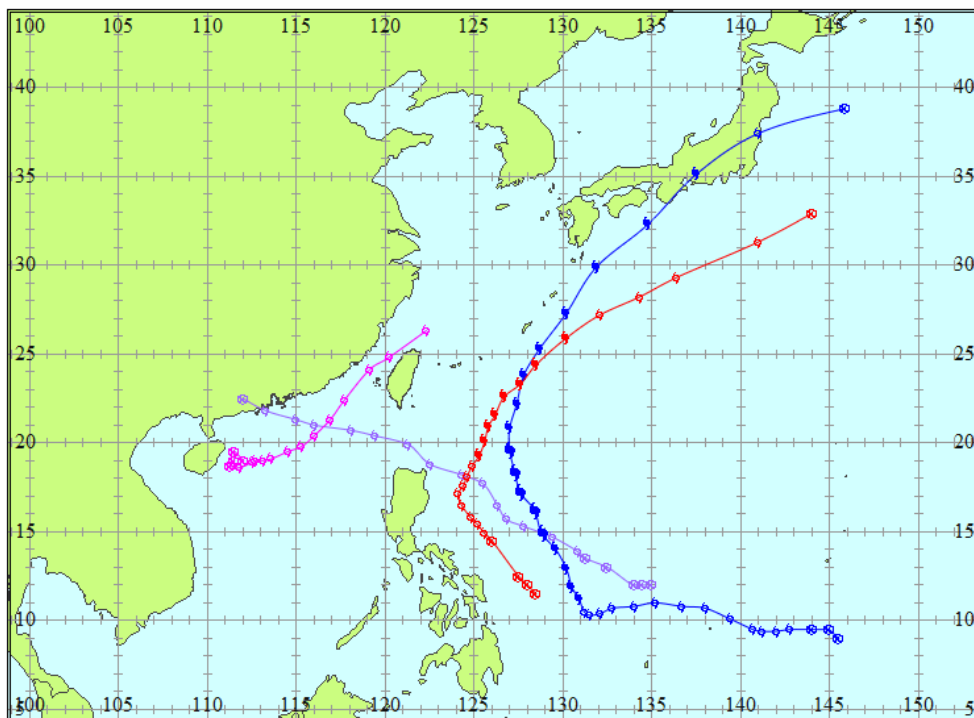


圖 5. 2012(民國 101)年 6 月颱風路徑圖。

Fig. 5. Tropical storms/typhoons tracks for June in 2012.

### 1. 瑪娃(MAWAR, 1203)

瑪娃颱風係於 6 月 1 日 0600UTC 在菲律賓東方海面形成，瑪娃颱風形成初期，太平洋高氣壓脊線位於北緯 22 度附近，瑪娃位於高壓西南側沿著駛流場向西北移動，強度亦逐漸增強，6 月 2 日北方有槽線通過東經 120 度致使太平洋高壓向東退縮，瑪娃颱風隨即轉向北北東移動逐漸通過臺灣東方海面，其強度持續增強於 6 月 3 日 0600UTC 增強為中度颱風，同日 1800UTC 颱風中心最大風速增強至其生命期內最大強度為 38 m/s，4 日 1800UTC 瑪娃北上至北緯 24 度附近，受到北方槽線牽引開始向東北加速移動，中心強度亦開始逐漸減弱，於 6 日 0600UTC 在日本東南方海面變性為溫帶氣旋，生命期共歷時 5 天(120 小時)。

### 2. 谷超(GUCHOL, 1204)

谷超颱風於 6 月 12 日 0600UTC 在關島南方海面形成。谷超颱風形成初期沿太平洋高氣壓南側駛流向西移動，其強度緩慢增強，6 月 15 日 0600UTC 起因太平洋高氣壓駛流方向改變轉向北北西，颱風中心強度持續增強，於同日 1200UTC 增強為中度颱風，另於 16 日 1200UTC 移經菲律賓呂宋島東方海面時增強為強烈颱風，中心最大風速增強至其生命期內最大強度為 51 m/s，暴風半徑亦逐步擴大至 200 公里，強烈颱風強度維持至 6 月 17 日 1800UTC 中心位置北移至北緯 20 度附近開始受北方槽線槽線導引，移向漸轉為北北東再轉東北加速移動，強度減弱為中度颱風，隨後持續減弱且移速更加快於 19 日下午登陸日本本州後於 19 日 1800UTC 減弱為輕度颱風，隨後 20 日 0000UTC 在日本東方

海面變性為溫帶氣旋，生命期歷時 7 天又 18 小時。

### 3. 泰利(TALIM, 1205)

泰利颱風為中央氣象局本年度第 1 個發布「海上陸上」颱風警報之颱風，位於南海海南島東方海面之熱帶性低氣壓於 6 月 17 日 1800UTC 發展為輕度颱風，命名為泰利，泰利颱風生成初期位於北方槽線之槽底附近，受槽底駛流導引，颱風先以緩慢速度向西北西東北東移動，此時臺灣東方海面有谷超颱風正逐漸北上朝琉球移動，18 日 2100UTC 颱風中心抵達香港南方海面對東沙島海面、巴士海峽及臺灣海峽構成威脅，中央氣象局遂於 18 日 2130UTC 對上述海面發布海上颱風警報，隨後槽前駛流導引更加明顯，泰利颱風轉向東北加速朝臺灣海峽移動，平均移速增快至 17km/hr，颱風中心強度亦逐漸增強，19 日 2000UTC 泰利颱風移至東沙島附近海面，此時颱風暴風半徑為 150 km，中央氣象局研判對澎湖及金門構成威脅，隨即於 19 日 1230UTC 對上述地區發布陸上颱風警報，颱風中心強度持續增強，19 日 1500UTC 中心附近最大風速達 25 m/s 為其生命期內之最大強度，中央氣象局並擴大陸上警戒區域為澎湖、金門、新竹以南及臺東地區，19 日 1830UTC 中央氣象局擴大陸上警戒區域為臺灣各地及澎湖、金門、馬祖，19 日 2100UTC 起槽前斜壓環境影響，颱風強度開始減弱，颱風移速更為加快通過臺灣海峽，20 日 1500UTC 颱風中心通過臺灣北部近海進入臺灣北部海面，其暴風半徑仍維持 150 km，20 日 1800UTC 泰利颱風中心強度持續減弱，暴風半徑亦縮小為 120 km，中央氣象局於 20

日 1830UTC 解除陸上颱風警報，20 日 2100UTC 因槽前斜壓環境影響颱風垂直結構減弱為熱帶性低氣壓並結束為期 3 天又 3 小時之生命期，20 日 2130UTC 中央氣象局解除泰利颱風海上颱風警報。泰利颱風為本年度第 1 個侵臺颱風，中南部地區降下豪雨，造成嘉義、臺南、高雄及屏東等地區淹水，計有 1 人死亡，農損逾 7 億元。

#### 4. 杜蘇芮(DOKSURI, 1206)

杜蘇芮颱風為中央氣象局本年度第 2 個發布「海上」颱風警報之颱風，位於菲律賓東方海面之熱帶性低氣壓於 6 月 26 日 1200UTC 發展為輕度颱風，命名為杜蘇芮，生成初期位於太平洋高壓西南側，颱風沿駛流場向西北西轉西北移動，其中心強度亦緩緩增強，27 日起太平洋高壓脊線約位於北緯 25 度並逐漸向西往華南陸地伸展，27 日 1800UTC 杜蘇芮颱風之駛流導引方向速度十分顯著，移向再度轉向西北西移動，平均移速約達 30km/hr，27 日 2100UTC 颱風移至菲律賓呂宋島東方海面，中央氣象局研判對巴士海峽構成威脅，遂在 27 日 2130UTC 對上述海面發布海上颱風警報，28 日 0000UTC 颱風中心最大風速增強至 23 m/s 為生命期內之最大強度，暴風半徑為 120km，並持續朝西北移動。28 日 0030UTC 中央氣象局海上警報警戒區域增加東沙島海面，28 日 0900UTC 颱風中心逐漸進入巴士海峽，於 28 日 0930UTC 中央氣象局海上警報警戒區域增加臺灣海峽南部。29 日 0000UTC 杜蘇芮颱風中心移近東沙島東方近海並持續向西北西移向廣東海岸線，中央氣象局研判對臺灣鄰近海面之威脅降低，於 29 日 0030UTC 解除海上颱風警報。

在 28 日、29 日間颱風中心雖未登陸，但因其路徑周圍存在複雜之陸地地形，颱風中心強度有略為減弱再增強之變化。29 日 1800UTC 至 30 日 0000UTC 之間颱風中心登陸廣東，隨即於 30 日 0000UTC 減弱為熱帶性低氣壓，結束為期 3 天又 12 小時之生命期。杜蘇芮影響期間未有重大災情發生。

(七) 七月：有 4 個颱風生成，即卡努(KHANUN, 1207)、韋森特(VICENTE, 1208)、蘇拉(SAOLA, 1209)及丹瑞(DAMREY, 1210)(圖 6)。

#### 1. 卡努(KHANUN, 1207)

7 月 16 日 0600UTC 位於臺灣東方約 1400 公里遠之熱帶性低氣壓發展成輕度颱風，命名為卡努。卡努形成後，即穩定地沿著副熱帶高壓西南側邊緣向西北西快速移動，強度則緩慢增強，在 17 日 0000UTC 颱風中心接近琉球群島時最大平均風速增強為 23 m/s，為生命期內之最大強度，此時太平洋高壓脊線呈東西向並約位於北緯 35 度，拋物線駛流場之頂點即位於韓國南方海面，17 日 1200UTC 颱風中心通過琉球附近海面後移向轉向西北，隨後再轉北北西繼而接近拋物線駛流頂點時轉向偏北移動，卡努颱風中心於 18 日 1200UTC 至 1800UTC 間登陸南韓，並於 19 日 0000UTC 減弱為熱帶性低氣壓，結束為期 66 小時之生命期，卡努颱風屬小型颱風，生命期內最大暴風半徑僅 100 km。

#### 2. 韋森特(VICENTE, 1208)

原於菲律賓東方海面之熱帶性低氣壓沿太平洋高壓駛流向西北通過菲律賓呂宋島北部近海後進入南海，於 7 月 21 日 1200UTC 抵達東沙島南方近海時發展成輕度颱風，命



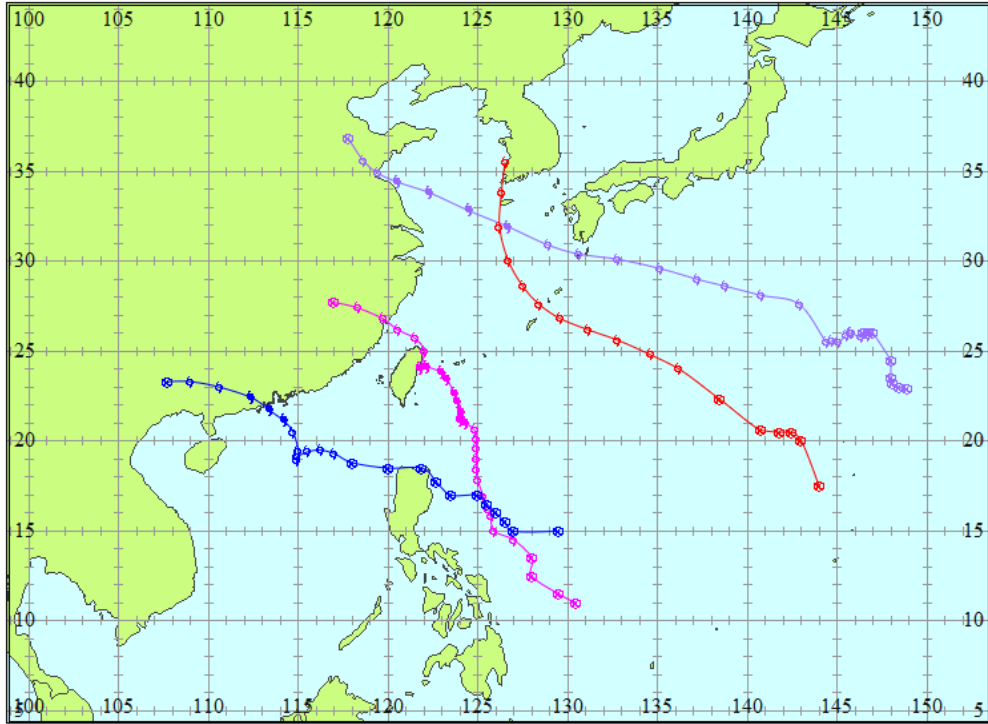


圖 6. 2012(民國 101)年 7 月颱風路徑圖。  
Fig. 6. Tropical storms/typhoons tracks for July in 2012.

名為韋森特。韋森特生成前之熱帶性低氣壓之階段太平洋高壓正逐漸向東退縮，因此生成初期短暫受太平洋高壓駛流場導引向西移動，其中心強度略為增強，於 22 日 0600UTC 颱風環流南半象限進入熱帶低緯度西南季風影響範圍，其強度開始逐漸增強，且太平洋高壓持續向東退縮，導引氣流不明顯，颱風中心因其中下層環流內縮之作用，移速減慢，短暫移向西南並出現打轉現象，此期間颱風強度持續增強。23 日 0000UTC 起太平洋高氣壓強度再度增強並向西伸展，導引韋森特開始向西北移動，且更加強颱風中心之強度，暴風範圍擴大為 150km，23 日 1200UTC 韋森特增強為中度颱風，暴風範圍持續擴大為 180km，於 23 日 1800UTC 在颱風中心接

近廣東海岸線時最大平均風速增強為 40 m/s，暴風範圍亦擴大為 200km，為其生命期內之最大強度，並於 23 日 1800UTC 至 24 日 0000UTC 間登陸廣東，隨後受地形破壞颱風逐漸減弱於 24 日 0600UTC 減弱為輕度颱風，並於 24 日 1800UTC 減弱為熱帶性低氣壓，生命期共歷時 78 小時。21 日、22 日韋森特颱風在南海增強與打轉期間臺東地區降下豪雨，23 日、24 日韋森特颱風登陸廣東前後花蓮、臺東地區有大雨發生，中南部午後對流發展旺盛並降下局部豪雨。

### 3. 蘇拉(SAOLA, 1209) (圖 6)

蘇拉颱風於 7 月 28 日 0000UTC 在菲律賓東南方海面上形成，為本年第 2 個侵臺的颱風，也是第 1 個中心登陸臺灣的颱風，生

成初期太平洋高壓涵蓋範圍僅限於北緯 30 度以北，同時在琉球東方約東經 145 度附近之海面上另有一熱帶性低氣壓亦逐漸發展，之後形成為本年第 10 號丹瑞(DAMREY, 1210) 颱風，由於蘇拉初生成階段位於季風槽屬於大範圍低壓區內，短暫受季風槽線引導快速向西北移動後，自 28 日 1200UTC 蘇拉颱風之駛流場為與東北方熱帶性低氣壓之間的相對性高氣壓，因此駛流較微弱，以平均約 10km/hr 之速度向北北西轉北方向移動，強度亦逐漸增強，30 日 0600UTC 起再轉向北北西，此時因蘇拉與丹瑞颱風相對距離縮短，相對性高壓之駛流更為減弱導致蘇拉颱風平均移速更減慢，中央氣象局研判蘇拉颱風將對巴士海峽、臺灣東南部海面及東北部海面構成威脅，遂於 30 日 1230UTC 對上述海面發布海上颱風警報，30 日 1800UTC 蘇拉增強為中度颱風，暴風半徑擴大為 220 公里，隨後蘇拉颱風仍以較緩慢之移速接近臺灣東南方近海。31 日 1230UTC 中央氣象局研判蘇拉將對宜蘭、花蓮、臺東、綠島、蘭嶼地區構成威脅，隨即對上述地區發布陸上颱風警報，海上警戒區域擴及臺灣北部海面；颱風中心持續緩緩向北北西移動，30 日 1530UTC 陸上警戒區域加入新北市地區；31 日 1830UTC 陸上警戒區域加入臺中、南投以北地區，海上警戒區域加入臺灣海峽北部；31 日 2130UTC 陸上警戒區域擴及高雄以北地區。8 月 1 日 0030UTC 海上警戒區域加入臺灣海峽南部。1 日 0600UTC 蘇拉颱風中心最大平均風速增強為 38 m/s，為其生命期內之最大強度；1 日 1500UTC 蘇拉颱風抵達宜蘭東南方 120 公里之海面上時颱風暴風範圍已

進入臺灣中部以北與東半部地區，由於駛流仍然微弱，颱風環流受中央山脈影響產生不對稱進而影響移向轉向西南西接近花蓮陸地，1 日 1830UTC 陸上警戒區域擴大為臺灣各地(含綠島、蘭嶼)及馬祖地區，1 日 1915UTC 陸上警戒區域增加澎湖地區，蘇拉颱風中心於 1 日 1920UTC 前後短暫登陸花蓮秀林鄉並呈打轉現象隨即再度向東出海移入花蓮近海，其環流仍處於不對稱狀態，且強度開始逐漸減弱，隨後向北移近臺灣東北角陸地。2 日 0330 中央氣象局解除巴士海峽之海上颱風警報，2 日 0600UTC 蘇拉颱風減弱為輕度颱風，颱風中心掠過臺灣東北角進入臺灣北部海面，此時丹瑞颱風即將登陸山東，太平洋高氣壓亦逐漸向西伸展，駛流增強，蘇拉颱風則開始逐漸加速向西北西移動。2 日 1230UTC 中央氣象局解除臺南以南、臺東及澎湖地區之陸上警報；2 日 1530UTC 解除雲林以南之陸上警報、臺灣海峽南部及東南部海面之海上颱風警報；2 日 2130UTC 解除彰化、南投及宜蘭、花蓮地區之陸上颱風警報、臺灣東北部海面之海上颱風警報。其中心於 2 日 2200UTC 於馬祖北方左右進入福建，隨後受地形破壞，強度持續減弱，暴風半徑亦縮小；3 日 0030UTC 中央氣象局解除臺灣本島之陸上警報，3 日 0630UTC 解除颱風警報，3 日 1200UTC 蘇拉颱風減弱為熱帶性低氣壓，結束為期 6 天又 12 小時之生命期。蘇拉颱風影響期間各地降下豪雨，造成多處地區發生土石流、淹水、道路中斷等災情，計有 7 人死亡，農損逾 12 億元。

#### 4. 丹瑞(DAMREY, 1210)

7月28日1800UTC位於日本東南方海面的熱帶性低氣壓發展成輕度颱風，命名為丹瑞。形成後緩慢偏西移動，30日1200UTC時起因太平洋高氣壓向西伸展，丹瑞轉向西北西方向移動，速度亦明顯加快，颱風強度也呈現增強的趨勢，8月1日1800UTC至2日1200UTC為中度颱風強度，仍以西北西方向移動，時速每小時34km，丹瑞於2日1800UTC左右進入中國大陸江蘇，強度並減弱為輕度颱風，其後颱風強度受到地形的破壞開始迅速減弱，3日0600UTC減弱為熱帶性低氣壓，生命期共歷時132小時。

(八) 八月：有5個颱風生成，即海葵(HAIKUI, 1211)、奇洛基(KIROGI, 1212)、啟德(KAI-TAK, 1213)、天秤(TEMBIN, 1214)及布拉萬(BOLAVEN, 1215)(圖7)。

### 1. 海葵(HAIKUI, 1211)

海葵颱風係於8月3日0000UTC在硫磺島南方海面形成，沿著太平洋副熱帶高壓駛流場向西至西北西進行，強度逐漸增強，8月5日下午掠過日本鹿兒島縣沖永良部島沿海。8月6日海葵減速移動，強度持續增強。8月8日凌晨在浙江省寧波市附近登陸，最大風速出現於浙江東磯，達56.0米/秒(16級)。颱風登陸後強度逐漸減弱，8月9日減弱為熱帶性低氣壓，生命期共150小時。

中央氣象局於8月6日0330UTC發布海上颱風警報，並在同日1500UTC將其增強為中度颱風。8月7日受颱風外圍氣流過山沉降增溫影響，宜蘭出現36.1度焚風，是該年年初以來的最高溫紀錄。中央氣象局於8月7日0930UTC解除颱風警報。

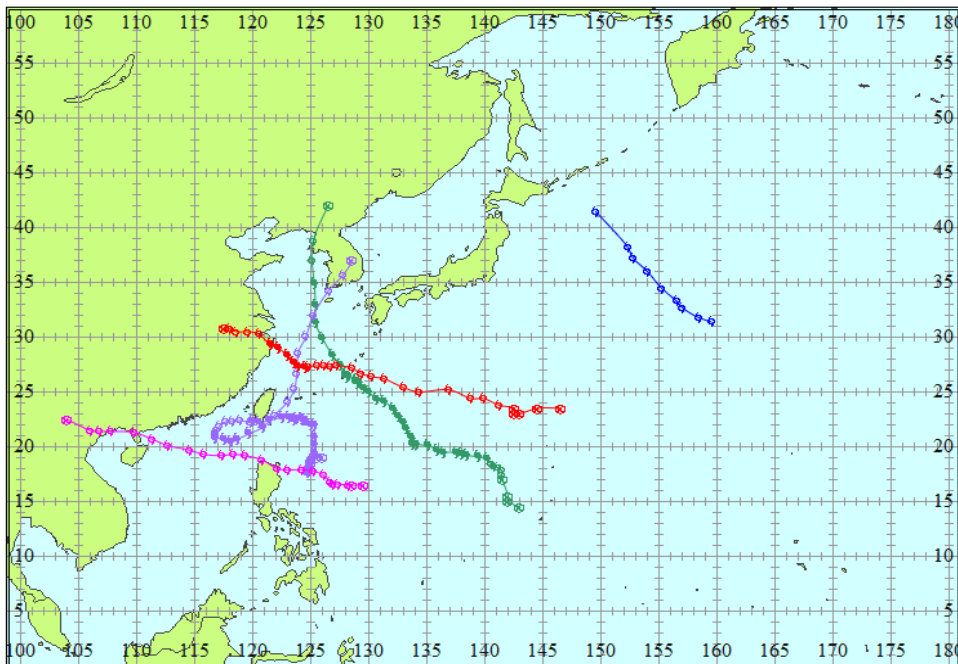


圖 7. 2012(民國 101)年 8 月颱風路徑圖。

Fig. 7. Tropical storms/typhoons tracks for August in 2012.

## 2. 奇洛基(KIROGI, 1212)

奇洛基颱風於 8 月 8 日 0000UTC 於威克島北北西方海面上形成，形成後一直維持西北方向移動，時速約每小時 20 至 30 公里，強度上也無太大變化，均只在輕度颱風的最下限，8 月 10 日 0000 UTC 移至中緯度(北緯 41.4 度、東經 149.6 度)變性為溫帶氣旋，生命期僅歷時 54 小時，是 2012 年西北太平洋生命期最短的颱風。

## 3. 啟德(KAI-TAK, 1213)

啟德颱風於 8 月 13 日 0000UTC 形成，移動緩慢，8 月 14 日，啟德開始加速向西移動，朝向菲律賓呂宋島，並於 8 月 15 日凌晨登陸依莎貝拉省帕拉南市，0600UTC 移離呂宋島，進入南海北部，進入南海再繼續增強為中度颱風，向西北西移動。

8 月 17 日中午啟德登陸中國大陸廣東湛江市沿海，下午穿越雷州半島後，進入東京灣。17 日晚上在中越邊境交界沿海再登陸，進入越南北部。生命期共歷時 126 小時。

中央氣象局於 8 月 14 日 0630UTC 發布海上颱風警報，並於 8 月 15 日下午 0930UTC 解除。在警報期間，並未對臺灣造成重大影響。

## 4. 天秤(TEMBIN, 1214)

天秤颱風是 8 月 19 日 0000UTC 於菲律賓東方海面上形成，20 日 0000UTC 增強為中度颱風。初期導引氣流較弱，颱風中心經打轉後，才朝向偏北路徑移動。而後隨著太平洋副熱帶高壓逐漸增強，21 日 1200UTC 之後路徑開始轉為西北西，朝向臺灣東部海面移動。第 2 次發警報之主要原因是受到第 15 號颱風(布拉萬)顯著「藤原效應」的影響，使天

秤颱風之路徑由西轉南再轉東北東回頭侵臺。本局第一度發布海上颱風警報是在 21 日 0630UTC 對臺灣東部海面及巴士海峽，隨著颱風持續偏西移動，在 21 日 2130UTC 對臺灣東北部、東部及東南部地區發布海上陸上颱風警報，陸上警戒區域首先包括宜蘭、花蓮、臺東及綠島、蘭嶼，警戒區域並逐漸擴展至臺灣中南部地區。海上警戒區域除原先之臺灣東北部海面、東南部海面及巴士海峽外增加臺灣海峽及東沙島海面。本局在警報單內提醒臺灣東南部、南部及東部有豪雨或大豪雨，尤其恆春半島、東南部山區、東部山區及南部山區有局部性超大豪雨發生。此颱風於 23 日 2100UTC 左右在大武氣象站南側之屏東縣牡丹鄉附近登陸，大武氣象站觀測到 17 級強陣風，而在 2330UTC 左右於屏東枋山鄉附近出海，向西轉西南西進行，由於受到地形破壞，颱風強度略為減弱，25 日 0030UTC 解除陸上颱風警報，25 日 0630UTC 解除海上颱風警報，在此同時氣象局仍加派人員持續密切監視颱風動態，隨著天秤颱風西行的過程中，第 15 號颱風(布拉萬)與天秤颱風相對距離逐漸靠近到可相互影響範圍內，2 個颱風位於一大低壓帶內，彼此有雙颱風互繞質心的作用，因此產生「藤原效應」，於是天秤颱風路徑由西轉南再轉東北東再度侵臺，造成二度發布海上陸上颱風警報之現象。本局於 8 月 26 日 0330UTC 二度發布海上颱風警報，警戒區域包括東沙島海面、巴士海峽及臺灣海峽南部，範圍隨著颱風接近並逐漸擴展至臺灣海峽、臺灣東北部及東部海面。二度發布海上陸上颱風警報是在 26 日 1830UTC，先針對屏東、高雄及臺東地

區發布海上陸上颱風警報，隨著颱風再次接近，陸上颱風警報警戒區域逐漸擴展至臺灣各地(含綠島、蘭嶼及澎湖)。天秤颱風於 27 日 1800UTC 通過鵝鑾鼻南方近海，27 日 2100UTC 通過蘭嶼、綠島之間，蘭嶼瞬間最大陣風達 17 級以上。天秤颱風在 28 日 0300UTC，強度減弱為輕度颱風，在花蓮東南東方近海加速朝北北東轉北移動，本局遂於 1230UTC 解除陸上颱風警報，1530UTC 解除海上颱風警報。生命期共歷時 276 小時。

天秤颱風二度侵臺，第 1 次警報發布期間為恆春半島、臺灣東南部及東部地區帶來較多的雨量，其中恆春半島及臺灣東南部有超大豪雨發生，車城及恆春之日雨量及時雨量均破設站以來歷史紀錄。統計自 8 月 22 日 00L 起至 8 月 25 日 14L 止，出現較大累積雨量如下：屏東縣車城總降雨量達 730 毫米，高雄市御油山 595 毫米，花蓮縣明理 569 毫米，臺東縣土阪 546 毫米，新北市四堵 323 毫米，嘉義縣頭凍 309 毫米，宜蘭縣太平山 302 毫米，高雄市排雲 255 毫米。而第 1 次警報發布期間出現較大陣風地區如下：大武 17 級，蘭嶼 16 級，恆春 13 級，臺東、成功 12 級，梧棲、東吉島 12 級。第 2 次警報發布期間為臺灣東南部、東部地區及中南部山區帶來較多的雨量。第 2 次警報發布期間出現較大陣風地區如下：蘭嶼 17 級以上、氣壓出現 931.5hPa，恆春、大武 11 級。根據行政院消防署中央災害應變中心統計，天秤颱風颱風人員傷亡部分有 8 人受傷，農林漁牧業產物及設施毀損達 2 億 344 萬元。

在天秤颱風路徑的預測誤差方面，24 小時誤差 83 公里、48 小時誤差 155 公里及 72

小時誤差 211 公里。

#### 5. 布拉萬(BOLAVEN, 1215)

位於關島西北西方海面的熱帶性低氣壓於 20 日 0600UTC 發展為輕度颱風，命名為布拉萬，此中心位置為北緯 17.4 度，東經 141.4 度，向西北轉西北西移動，布拉萬颱風形成後強度不斷增強，21 日 1200UTC 增強為中度颱風，26 日 0000UTC 至 26 日 1200UTC 強度達強烈颱風。26 日晚上布拉萬於日本沖繩縣名護市沿海登陸。其移向受太平洋高氣壓影響，初期多維持向西北西移動，24 日 0000UTC 開始則轉向西北移動，27 日 1800UTC 受北方高空槽線牽引開始轉向北進行，移速持續加快，強度逐漸減弱，8 月 28 日下午布拉萬在北韓西南部沿海登陸，0600UTC 變性為溫帶氣旋，結束其長達 204 小時之生命。

(九) 九月：有 3 個颱風生成，即三巴(SANBA, 1216)、杰拉華(JELAWAT, 1217)及艾維尼(EWINIAR, 1218)(圖 8)。

#### 1. 三巴(SANBA, 1216)

位於菲律賓東方海面的熱帶性低氣壓，11 日 0000UTC 位於馬尼拉東南東方 1520 公里海面時，發展為輕度颱風，命名為三巴，三巴形成初期，太平洋高氣壓中心位於北緯 18 度東經 152 度附近，勢力強盛，三巴颱風位於其西南緣，主要往西北方向移動，強度在 12 日 0000UTC 起有明顯增強的趨勢，並於 12 日 1800UTC 增強為中度颱風。此時太平洋高氣壓勢力亦有減弱的趨勢，颱風移動方向由西北轉向偏北移動，移速亦明顯加快，強度仍持續增強，並於 13 日 1200UTC 增強為

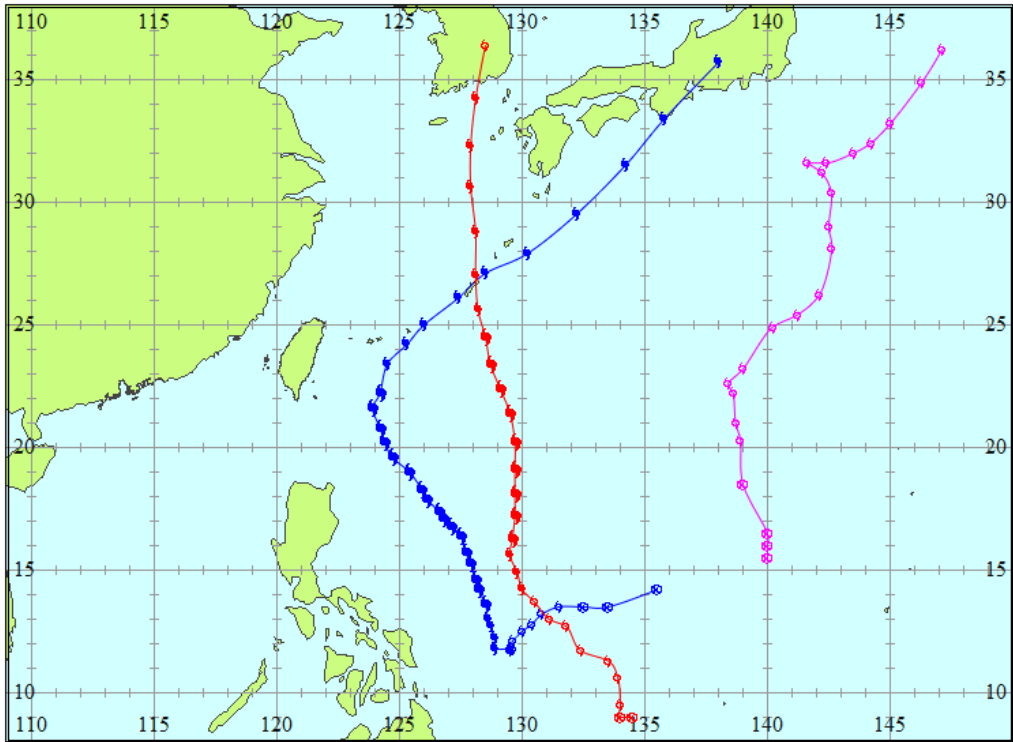


圖 8. 2012(民國 101)年 9 月颱風路徑圖。  
Fig. 8. Tropical storms/typhoons tracks for September in 2012.

強烈颱風，14 日 0000UTC 至 1800UTC 近中心最大風速達 55m/s，為此颱風強度最強階段，15 日 1800UTC 起由於逐漸進入西風帶，受到垂直風切影響，強度減弱為中度颱風，17 日 0600UTC 減弱為輕度颱風，18 日 0000UTC 位於首爾北北東方變性為溫帶氣旋，結束其 174 小時生命史。

## 2. 杰拉華(JELAWAT, 1217)

杰拉華颱風形成於菲律賓東方海面的大低壓帶之中，20 日 1800UTC 發展為輕度颱風，此時太平洋高壓脊軸由日本東方海面向西南延伸至中南半島約北緯 20 度附近，由於位於大低壓帶西側再加上北方有太平洋高壓阻擋，杰拉華颱風先朝西南方向移動並緩慢

增強。23 日太平洋高壓減弱，杰拉華逐漸轉向北北西，移動速度仍相當緩慢，強度則是明顯發展，23 日 0000UTC 增強為中度颱風，24 日 0000UTC 達強烈颱風，25 日起轉向西北移動，速度稍增快至 11km/h。26 日 1800UTC 杰拉華颱風行徑至鵝鑾鼻東南東方海面，中心最大風速達到 55m/s，7 級風暴風半徑 220km，對巴士海峽及臺灣東南部海面構成威脅，因此中央氣象局遂於 26 日 1830UTC 針對上述海面發布海上颱風警報。隨著颱風逐漸向西北轉向北北西方向且移動速度增至 14km/h，臺灣東北部海面及臺灣北部海面分別於 27 日 0030UTC 及 0630UTC 納入海上警戒區，氣象局並提醒東半部、北部、

恆春半島及蘭嶼、綠島濱海有長浪發生的機率，臺灣各沿海、蘭嶼、綠島及澎湖有強陣風，民眾應避免前往海邊活動。另外也發布豪雨特報特別提醒，受颱風外圍環流影響，27日晚至28日東北部、北部及東部地區應防局部性大豪雨或超大豪雨，東南部地區及中南部山區應防局部性大雨或豪雨。28日杰拉華颱風持續穩定沿著臺灣東方外海北上，0900UTC強度減弱為中度颱風，暴風圈略為縮小，且受北方槽線牽引有轉向東北且移速加快的趨勢，臺灣各警戒海面陸續脫離其暴風圈，中央氣象局遂於28日1230UTC解除海上颱風警報。杰拉華颱風於29日通過琉球群島海面後繼續朝日本前進，30日下午中心登陸並向東北移動橫越日本本州，30日1800UTC減弱為輕度颱風，10月1日1200UTC於千島群島東方海域變性為溫帶氣旋，生命期共歷經258小時。杰拉華颱風為中央氣象局本年度第8個也是最後一個發布颱風警報之颱風，亦為本年度強度發展最強之颱風，所幸颱風中心並未接近臺灣陸地，因此並無重大災情發生。

### 3. 艾維尼(EWINIAR, 1218)

24日1200UTC位於關島西北方海面的熱帶性低氣壓發展為輕度颱風，命名為艾維尼，艾維尼形成後，由於杰拉華颱風位於其西方約1000公里，杰拉華颱風發展較為完整，艾維尼颱風的發展相對受到限制，其強度自始至終均只維持在輕度颱風，行徑上大致維持北北東至東北方向移動，移速則忽快忽慢變化頗大。艾維尼30日0000UTC位於東京北北東方800公里海面上變性為溫帶氣旋，結束其132小時生命史。

(十) 十月：共有5個颱風生成，即馬力斯(MALIKSI, 1219)、凱米(GAEMI, 1220)、巴比侖(PRAPIROON, 1221)、瑪莉亞(MARIA, 1222)、山廷(SON-TINH, 1223)(圖9)。

### 1. 馬力斯(MALIKSI, 1219)

1日0600UTC位於關島東北方海面的熱帶性低氣壓發展為輕度颱風，命名為馬力斯，馬力斯颱風行徑主要受到太平洋高氣壓影響，先往西北方向移動，2日1800UTC轉向北進行，3日0600UTC再轉向北北東進行，颱風此時已進入西風帶，移動速度明顯加快，中心附近最大風速維持25m/s。4日0600UTC颱風在日本東京東北東方約530公里海面上變性為溫帶氣旋，結束其72小時短暫生命史。

### 2. 凱米(GAEMI, 1220)

原位於南海之熱帶性低氣壓，於1日1200UTC發展為輕度颱風，命名為凱米，凱米生成後，導引氣流不明顯，主要沿大低壓帶邊緣先向東南方向移動，4日起隨著北方高氣壓逐漸增強，颱風開始向西南再轉朝偏西方向移動，速度亦明顯增快，並自越南登陸，6日1200UTC於胡志明市東北方約350公里處減弱為熱帶性低氣壓，生命期共120小時。凱米生成的區域附近海溫不高，加上高低層亦存在風切，強度發展受到限制，因此近中心最大風速只達23m/s。

### 3. 巴比侖(PRAPIROON, 1221)

9月下旬起至10月上旬，熱帶系統在菲律賓至關島附近海域發展活躍，巴比侖颱風亦是，7日1200UTC由熱帶性低氣壓發展為輕度颱風。此時巴比侖颱風位於鞍型場中，

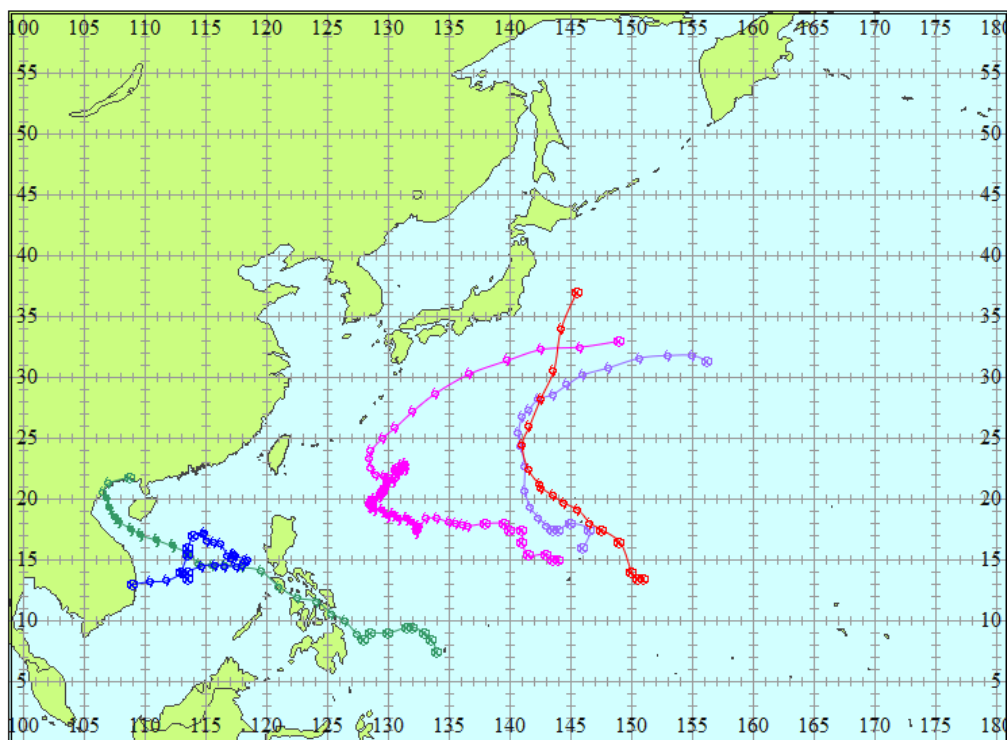


圖 9. 2012(民國 101)年 10 月颱風路徑圖。

Fig. 9. Tropical storms/typhoons tracks for October in 2012.

導引氣流較不明顯，移速和移向時有變化，但整體大致呈現朝西北西方向前進的趨勢；強度亦逐漸增強，11 日 1200UTC 中心風速達到生命期間最大值 45m/s。12 日至 14 日太平洋高壓持續偏弱再加上北方槽線接近，巴比侖轉向東北緩慢移動，15 日則是與位於其東南方之瑪莉亞颱風產生交互作用，反而轉向西南移動，16 日短暫朝西北方向前進後，17 日起受另一北方槽線牽引逐漸北上，進入西風帶且移速明顯加快，19 日 1200UTC 於東京東南東方 910 公里海面上變性為溫帶氣旋，結束長達 12 天共 288 小時的生命期。

#### 4. 瑪莉亞(MARIA, 1222)

14 日 1200UTC 關島北北西方海面又有一

颱風生成，命名為瑪莉亞，以每小時 18 公里速度朝西北移動，強度略增強至 25m/s。15 日與位於其西北方之巴比侖颱風相距接近 1000 公里左右時，瑪莉亞颱風因強度和暴風半徑均較小，受巴比侖颱風影響較大而加速向北移動，後續則是主要沿太平洋高壓邊緣逐漸轉向東北移動，18 日 1800UTC 移動至東京東南東方 1610 公里之海面上，減弱為熱帶性低氣壓，生命期共 102 小時。

#### 5. 山廷(SON-TINH, 1223)

10 月份第 5 個颱風山廷於 23 日 1800UTC 在菲律賓東方海面形成，颱風行徑大致沿著太平洋高壓西南緣向西北移動，且其形成不久後即以較快的速度通過菲律賓中部群島，



因此強度增強有限。25 日颱風中心移進南海，26 日至 27 日為山廷颱風強度快速發展時期，中心最大風速曾一度達到 45m/s。28 日颱風穿過海南島及中南半島之間海域逐漸北上，29 日中心進入越南陸地並於同日 0600UTC 減弱為熱帶性低氣壓，生命期共 132 小時。

(十一) 十一月：共有 1 個颱風生成，即寶發 (BOPHA, 1224) (圖 10)。

寶發颱風於 11 月 26 日 1800UTC 在關島東南方海面形成並偏西移動，29 日略轉向西南西，30 日起穩定沿著太平洋高壓南側朝西北西方向移動，強度亦逐漸增強；30 日 1800UTC 增強為中度颱風，12 月 2 日 0000UTC 增強為強烈颱風，中心最大風速達 51m/s。2 日 1800UTC 雖一度減弱為中度颱

風，3 日 0600UTC 接近菲律賓前又再度增強為強烈颱風。4 日通過民答那峨島、5 日至 6 日進入南海，受地形影響，強度逐漸減弱為輕度颱風，且此時期因太平洋高壓減弱，颱風移速亦隨之減慢並轉向北北西移動。7 日 0600UTC 寶發颱風在洋面上重整後再增強為中度颱風，並沿太平洋高壓西側偏北移動，爾後受北方槽線牽引轉向東北朝呂宋島接近，後因其所處環境之垂直風切過大，遂於 9 日 0600UTC 在馬尼拉北北西方 410 公里之海面上減弱為熱帶性低氣壓，結束長達 300 小時的生命期。寶發颱風在菲律賓造成重大損害，傷亡人數逾千人，其雖未直接影響臺灣，但颱風外圍水氣再加上東北季風增強，8 日及 9 日臺灣北部及東北部地區亦出現局部大雨或豪雨。

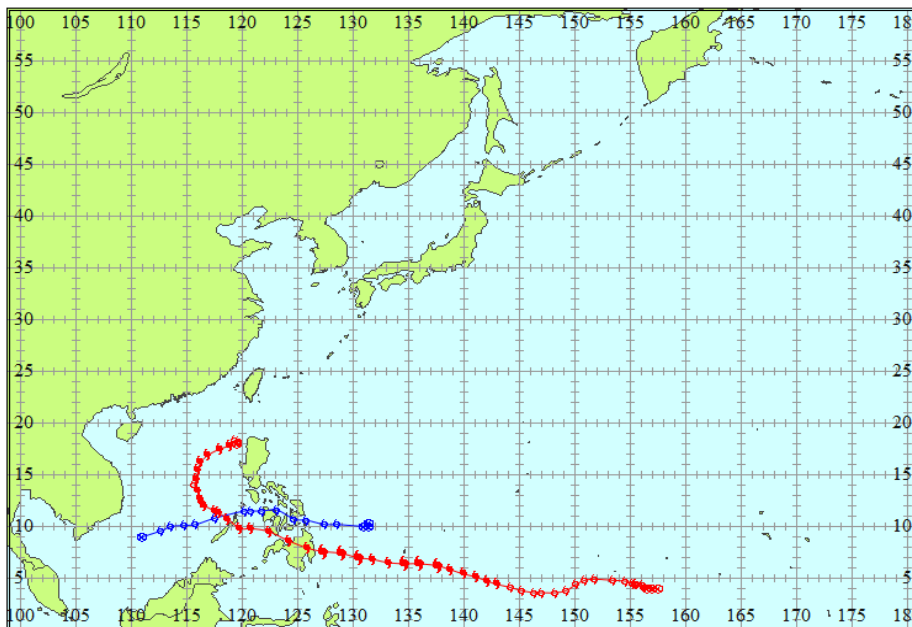


圖 10. 2012(民國 101)年 11 月至 12 月颱風路徑圖。

Fig. 10. Tropical storms/typhoons tracks for November and December in 2012.

(十二) 十二月：共有 1 個颱風生成，即悟空 (WUKONG, 1225) (圖 10)。

菲律賓東南方近海的熱帶性低氣壓於 24 日 1800UTC 發展為輕度颱風，命名為悟空，也是西北太平洋本年度最後一個生成的颱風。由於此時期東亞低層大氣環境已由大陸高壓主宰，因此悟空颱風不僅生成緯度較低且移動方向亦大致朝向偏西行徑，25 日至 26 日通過菲律賓南方群島後進入南海，28 日 0600UTC 移動至胡志明東南東方 510 公里海面上並減弱為熱帶性低氣壓，生命期維持 84 小時，中心最大風速僅達 20m/s。

#### 四、結論

綜前所述，本年度之颱風其特性可概括為以下各點：

- (一) 2012 年北太平洋西部共發生 25 個颱風，少於過去 54 年(1958-2011 年)之氣候平均數 26.3 個；侵臺颱風有 3 個，亦較氣候平均數 3.4 個略少。
- (二) 就各月颱風發生頻率而言，以 8 月及 10 月是 2012 年颱風生成數最多的 2 個月，均有 5 個颱風生成；其次為 6 月及 7 月均有 4 個颱風生成；9 月有 3 個颱風生成；3 月、5 月、11 月及 12 月各有 1 個颱風生成；1 月、2 月及 4 月則均無颱風生成。與過去 54 年之平均發生數比較，本年有 3 月、6 月和 10 月颱風發生數較平均數為多，7 月持平，其他月份少於氣候平均數。
- (三) 就本年度颱風生成位置而言，本年度颱風大部分集中生成於 10°N 至 20°N

範圍內，共有 16 個，占全年颱風總數之 64.0%；20°N 以北有 5 個生成，10°N 以南有 4 個颱風生成；120°E 以東海域有 21 個颱風生成，120°E 以西之南海海域則有 4 個颱風生成。本年度颱風以菲律賓附近海域生成頻率最高，在北緯 10 度至 20 度，東經 120 度至 140 度間之海域就有 12 個颱風生成。

- (四) 就颱風強度而言，本年度 25 個颱風中，屬於輕度颱風者有 12 個，占 48.0%；中度颱風者有 8 個，占 32.0%；強烈颱風有 5 個，占 20.0%。中度與強烈颱風合計有 13 個，少於氣候平均數 16.5 個。
- (五) 就颱風生命期而言，本年度生命期最長的颱風是寶發，長達 300 小時(12 天又 12 小時)；生命期最短的颱風是奇洛基，為 54 小時。本年颱風生命期最多者為 3-6 天有 16 個(占 64.0%)，7-10 天者有 5 個(占 20.0%)，11-13 天者有 4 個(占 16.0%)。
- (六) 本年 25 個颱風中，中央氣象局研判可能侵襲臺灣附近海域或陸地，而發布「海上」或「海上陸上」颱風警報者共有 7 個颱風，占 2012 年全年颱風發生總數之 28.0%，8 次颱風警報，海上陸上颱風警報者分別是泰利、蘇拉、天秤。海上颱風警報者分別是杜蘇芮、海葵、啟德和杰拉華。其中天秤颱風屬特殊路徑，本局先後兩度對此颱風發布海上陸上颱風警報。

(七) 中央氣象局官方颱風預報方面，本年 25 個颱風之 24 小時路徑預報平均誤差為 95.1 公里，其中以帕卡颱風之誤差 53 公里最小，珊瑚颱風 65 公里居次，而誤差最大的是韋森特颱風之 185 公里。48 小時預報平均誤差為 169.8 公里，其中以卡努颱風之 80 公里誤差最小，奇洛基颱風之 429 公里最大。若以發布警報的 7 個颱風而

言，24 小時和 48 小時預報誤差最小者均為蘇拉颱風，24 及 48 小時預報誤差值分別為 69 公里及 84 公里；而預報誤差最大者均是啟德颱風，24 小時及 48 小時預報誤差值分別為 144 公里及 321 公里。整體而言，本年颱風 24 小時預報誤差之表現，優於 1990-2000 年之平均誤差值 164 公里，表現良好。

# 2012 Western North Pacific Ocean Tropical Storms/Typhoons Annual Report

Ting-I Lin

Central Weather Bureau

## ABSTRACT

There were a total of 25 tropical storms/typhoons over western North Pacific Ocean in 2012, including 12 tropical storms and 13 typhoons. The total number is slightly less than the long term (1958-2011) average of 26.3. The Central Weather Bureau issued 4 sea warnings on Tropical storms/Typhoons DOKSURI, HAIKUI, KAI-TAK and JELAWAT, issued 4 land warnings on TALIM, SAOLA and TEMBIN (twice).

The first typhoon occurred on 29 March, 2012. In terms of duration, Typhoon BOPHA had the longest lifespan, which lasted 300 hours, but Tropical Storm KIROGI only existed for 54 hours. There were three tropical storms/typhoons significantly attacked Taiwan, including TALIM, SAOLA and TEMBIN, SAOLA's and TEMBIN's center landed Taiwan island.

The annual average of the 24-h official typhoon center position forecast errors of Taiwan is 95.1 km, which is better than the corresponding mean error of 164 km for the period from 1990 through 2000.

**Key words:** typhoon, land, track forecast