

# 一、民國六十年北太平洋西部颱風概述

## *A Brief Report on Typhoons in North-Western Pacific during the Year 1971*

### *Abstract*

Thirty-five storms developed in the Western Pacific during 1971, twenty-four reaching typhoon intensity. This compared with a normal of 27.6 storms, 17.9 reaching typhoon intensity per year during past twenty-four years.

Four storms influenced this area with three penetrated Taiwan island itself.

The statistics indicated that tropical disturbances were much active in this year especially in July and September.

### 一、總 論

(一) 本年內颱風發生之次數與侵臺之次數。

民國六十年(以下簡稱本年)在北太平洋西部發生之颱風共有 35 次, 內中屬熱帶風暴(即輕度颱風)(中心附近最大風速在每秒 17 至 31.5 公尺或每時 34 至 63 哩)者計 11 次, 佔總數之 31.4%。此 35 次颱風中, 由於逼近臺灣, 預期有侵襲可能而由本局發佈警報者有 5 次, 其中五月初之寶佩(Babe)僅發海上警報。其餘四次計七月之露西(Lucy)及娜定(Nadine), 九月之艾妮絲(Agnes)及貝絲(Bess)均侵襲臺灣, 分成兩對接踵而至之姊妹颱風。本年度發佈陸上警報之準確率故而高達 100%。

第一次侵臺颱風露西(Lucy)7月中發生在非列賓羣島東方, 向西北進行, 中心在臺灣南端掠過, 故災情輕微, 但臺灣北端受地形影響, 出現相當劇烈

之陣風。

露西過後不久, 誕生在馬利安納羣島附近之娜定(Nadine)颱風跟踪而至, 此一颱風利害相等, 以其結束本省為期約一個月之乾旱也。娜定為一極強烈之颱風, 26日凌晨中心在臺東新港間登陸, 各地風雨均強, 災情範圍甚大。

九月份之兩次侵臺颱風, 艾妮絲(Agnes)形成於非列賓羣島之東方, 18日在花蓮附近登陸, 以其生命史短暫, 威力不大, 故而災情至為輕微。第二次貝絲(Bess)則遠較強烈而嚴重, 該颱風誕生在安尼威吐克島之西北, 挾強暴之風力長途跋涉, 其路徑極似 52 年之葛樂禮, 幸侵臺前速度並未轉緩, 路徑亦未偏北, 且中心已在填充中, 始免大難。貝絲之中心 22 日晚間在宜蘭附近登陸, 翌晨穿越北端入海, 北部及中南部均有豪雨。

此四次侵臺颱風之綱要如表 1 所示。

表 1. 民國六十年侵臺颱風綱要表

颱風名稱	露西 Lucy	娜定 Nadine	艾妮絲 Agnes	貝絲 Bess
侵臺日期	7月20日	7月26日	9月18日	9月22日
本省測得之最低氣壓 (mb)	990.4 (恆春)	955.7 (臺東)	979.3 (花蓮)	955.5 (宜蘭)
本省測得之 10 分鐘最大風速 (m/s)	33.0 (蘭嶼)	48.7 (蘭嶼)	30.2 (彭佳嶼)	55.6 (彭佳嶼)

本省測得之瞬間最大風速 (m/s)	44.0 (蘭嶼)	51.0 (蘭嶼)	40.3 (彭佳嶼)	67.0 (基隆)
本省測得之最大總雨量 (mm)	126.2 (臺東)	306.6 (恆春)	442.5 (鞍部)	475.0 (阿里山)
進行方向	NW	WNW	W	WNW
進行速度(每時公里)	18	18	12	25
通過地區	巴士海峽	穿過臺灣南部	穿過臺灣北部	穿過臺灣北部
登陸地點	—	新港臺東間	宜蘭花蓮間	宜蘭附近

(二) 本年內颱風發生之月份分配

本年內各月颱風之活動情形，1至3月份相當平靜，僅1、3兩月各見輕度颱風一次，4、5月份頗趨活躍，4月出現三次，均達颱風強度，月底誕生一次且發展為強烈颱風，遠較正常為活躍，按過去24年內平均不過0.7次，到達颱風強度者不過0.5次。5月份總數有7次，按過去平均僅1次，幸到達颱風強度不過1次，大致和正常相當，6月份接近正常，但7月份則大為活躍，竟育成8次之多，高出正常達一倍，其中有6次均達颱風級，超過正常一倍以上，強烈颱風亦佔兩次，均為侵襲本區者，故本月份之侵襲颱風亦超過正常一倍以上。

8月份不及正常活動，西太平洋上僅見4次，其中雖有3次到達颱風強度，仍低於正常。9月份又較正常活動，誕生6次之多，其中在5次到達颱風級，強烈颱風又佔3次。侵襲颱風有兩次，中度及強烈各一次。10月份與正常完全相同，即誕生4次，其中3次達颱風強度，11月略低於正常，12月則未見育成。

全年總計為35次，遠超過去年(1970)之26次；到達颱風強度者24次，比去年之13次竟超過11次之多，可見今年之颱風遠較去年為活動，全年侵襲颱風4次，大致稍高於平均數，但遠較去年之1次為多，按以往24年來平均為3.6次。

茲將本年內各月西太平洋上出現之颱風與過去24年來之情況作一比較，如表2所示。

(三) 本年內颱風發生之地區及強度

本年內輕度颱風發生之地區顯然以非列賓羣島以東至馬利安納羣島間為最多，尤其是在非列賓羣島東方之近海，佔12次之多；馬利安納羣島及琉黃島以西則有11次；其餘有6次在馬利安納及琉黃島以東之廣大區域內，加羅林羣島以南誕生者只有2次，南海中誕生者只有4次。其分配見圖1所示。

以範圍言，東西向約自東經108.5度至166度，佔57.5度，遠較去年為狹窄；南北向約自北緯5.5度至28.5度，佔23度，亦較去年為窄。初生地最靠東方者為最後一次，即11月之裘迪(Judy)，最靠西方者為9月內之范迪(Wenly)；最北生成者為月中之卡門(Carmen)；最南者亦為最後一次裘迪。

本年內出現之颱風，以7月份之娜定及11月份之伊瑪(Irma)最猛烈，中心風速均曾到達每秒75公尺，時速30哩之暴風半徑娜定為400公里，伊瑪則為450公里。時速50哩者均達200公里。但以中心氣壓而論伊瑪遠較娜定為深，前者曾達854mb，而後不過900mb。風速最弱則為5月底之鶯瑪(Emma)。

以生命史之久暫而言，維持熱帶風暴及以上強度最久者為8月內之崔絲(Trix)，計12天。最短暫者為10月之葛樂禮(Gloria)，尚不足1天。

(四) 本年內颱風路徑之型式及轉向點

本年內各次颱風之路徑型式以近似拋物線者較多，佔16次；其次則為近似西進或向西北西者，佔13次；其餘6次，走向西北及不規則路徑各半。路徑中最特殊者為10月之費依(Faye)，曾在呂宋島反時鐘向轉一圈，再向東北。

本年內轉向颱風中，30-35°N轉向者計有5次，25-30°N轉向者2次；20-25°N轉向者4次，15-20°N者2次；10-15°N也有3次。在15°N以下轉向者均無法形成較理想之拋物線路徑。轉向緯度最高者為11月之范迪及7月之瑪麗，轉向緯度最低者似為3月之賽洛瑪(Thelma)。最高者均在約33度北緯轉向，最低者大約在北緯11度轉向。前者不及去年高，後者雖然較去年高，但路徑並非呈典型之轉向。

表 2 1947年來北太平洋西部各月颱風次數統計表

Table 2. Summary of typhoon occurrence in North Western Pacific since 1947

年 度	1 月			2 月			3 月			4 月			5 月			6 月			7 月		
	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	0	0	2	1	1	1	1	1	3	0	0
1948	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	1	0	4	1	1
1949	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	2	1
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	1	1	5	1	0
1951	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	1	0	3	1	0
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	3	1	1
1953	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	1
1954	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
1955	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	7	5	0
1956	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	2	2	0
1957	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	3	2	0	7	6	1
1959	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	3	3	1	3	2	1
1961	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	1	3	1	0	5	3	1
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	5	4	1
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3	0	4	3	1
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	7	6	0
1965	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	1	3	2	1	5	4	1
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	5	3	0
1967	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	5	1
1968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	3	2	1
1969	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1
1970	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0
總 數	11	4	0	7	2	0	10	4	0	18	12	2	25	20	3	40	28	7	94	85	14
平 均	0.5	0.2	0	0.3	0.1	0	0.4	0.2	0	0.7	0.5	0.1	1.0	0.8	0.1	1.7	1.1	0.3	3.9	2.4	6.2
1971	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	3	0	4	1	0	2	2	0	8	6	0

年 度	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
1947	2	2	1	4	2	0	6	4	1	3	3	0	1	1	0	22	14	4
1948	8	2	0	6	4	2	6	1	0	4	2	0	2	1	0	36	14	3
1949	3	2	0	5	3	2	3	1	1	3	1	0	2	1	0	24	11	4
1950	18*	2	0	6	4	0	3	2	1	3	1	1	4	1	0	44	13	3
1951	3	2	1	2	2	1	4	3	1	1	1	0	2	2	0	21	13	3
1952	5	2	0	3	3	1	6	5	0	3	3	2	4	3	0	27	20	5
1953	6	5	2	4	1	1	4	4	0	3	1	0	1	1	0	23	16	5
1954	5	3	1	5	5	1	4	3	0	3	3	2	1	0	0	21	16	4
1955	7	3	1	3	3	0	3	2	0	1	1	0	1	1	0	28	19	1
1956	5	4	1	6	5	3	1	1	0	5**	5	0	1	1	0	24	20	5
1957	4	2	0	5	5	1	4	3	0	3	3	0	0	0	0	22	13	2
1958	5	3	1	5	3	1	3	3	0	2	2	0	2	0	0	31	21	3
1959	6	4	3	4	3	1	4	3	1	2	2	1	2	2	0	23	16	7
1960	9	8	3	4	0	0	4	4	0	1	1	0	1	1	0	27	21	6
1961	3	3	2	7	5	2	4	3	0	1	1	0	1	1	0	29	20	6
1962	8	8	2	3	2	1	5	4	1	3	3	0	2	0	0	29	24	5
1963	3	3	0	5	4	1	4	4	0	0	0	0	3	1	0	24	19	2
1964	6	3	0	7	5	0	6	3	0	6	3	0	1	1	0	37	25	0
1965	7	4	1	6	3	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0	34	18	3
1966	8	6	1	7	4	2	3	2	0	2	0	0	1	1	0	30	20	4
1967	8	4	1	7	4	0	4	3	1	3	3	1	1	0	0	35	22	4
1968	8	6	0	3	3	2	6	5	0	4	4	0	0	0	0	27	23	3
1969	4	3	1	3	3	1	3	3	1	2	1	0	1	0	0	19	15	4
1970	6	4	0	5	2	1	5	4	0	4	1	0	0	0	0	26	13	1
總 數	147	88	22	115	78	24	97	72	8	64	46	7	35	19	0	663	426	87
平 均	6.1	3.7	0.9	4.8	3.2	1.0	4.0	3.0	0.3	2.7	2.0	0.3	1.5	0.8	0	26.6	17.9	3.6
1971	4	3	0	6	5	2	4	3	0	2	1	0	0	0	0	35	24	4

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（中心登陸或暴風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次可能到達颱風強度。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為2次，故以此為據。詳細情形可參閱本局專題研究報告第85號。

\*\*過去本局列為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。

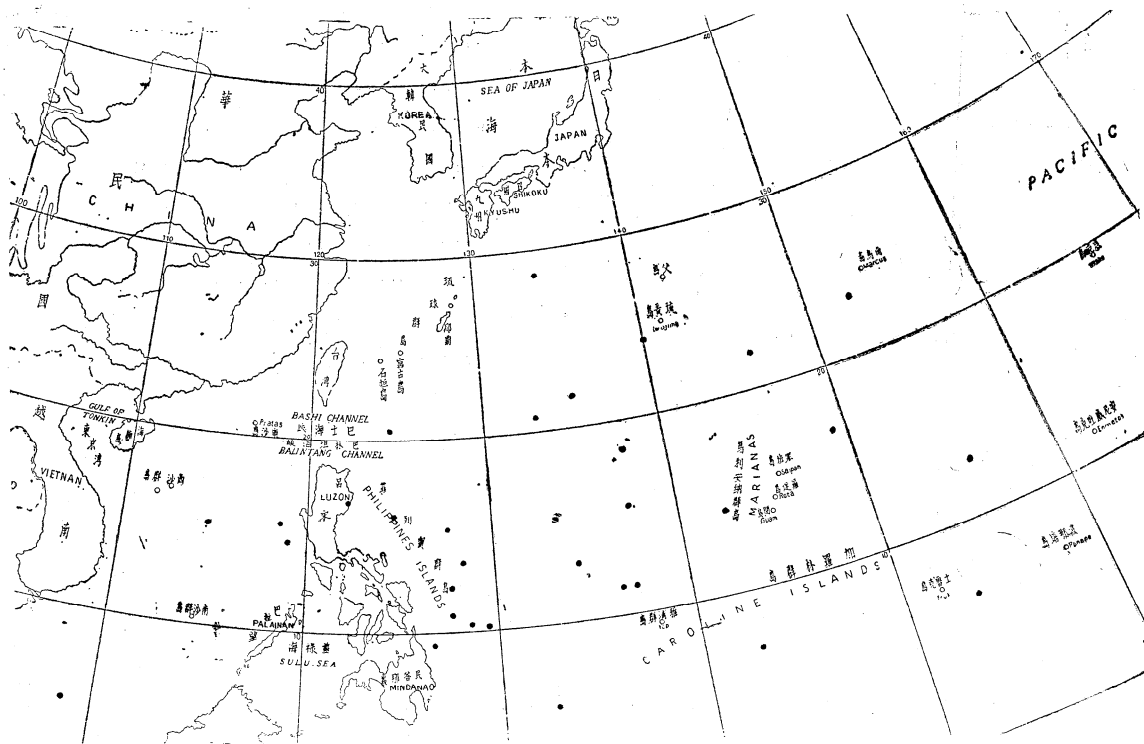


圖 1 1971 年西太平洋上熱帶風暴初生地點之分佈

Fig 1. The positions of tropical storm of Western Pacific first appeared on synoptic chart in 1971

## 二、各月颱風概述

本年內之颱風較一般為活躍，如與過去 24 年內相比較，發生次數超過本年者只有 1948 年之 36 次，1950 年之 44 次，另 1967 年則與本年相等。倘以到達颱風強度而言，僅 1964 年之 25 次超過本年，1962 年之 24 次與本年相同。其中尤以 7、9 兩月格外活躍，惟侵襲臺灣之四次尚不能謂十分嚴重。茲將本年內各月颱風之活動情形分述如下：

(一)一月 早在 1 月 7 日之地面天氣圖上，加羅林羣島南方之海面上氣壓低降，翌日即形成一熱帶性低氣壓，其時阿留申羣島中心在堪察加半島附近，勢力雄厚，中國大陸則為幾個弱高壓所盤據，貝加爾湖北方竟為一低壓所據，足見冷氣流貧弱，而熱帶氣團轉趨活躍。故而北太平洋上有兩條近似平行之鋒面。

9 日之天氣圖上，此熱帶性低壓之旋渦逐漸緊縮加強。中心在北緯 30 度之反角旋出海，形成較峻急之氣壓梯度，次日形成熱帶風暴，受中心已移至日本之反氣旋影響，走向東北，直趨阿留申低壓。惟不久，鋒面已指向此風暴，乃變性為溫帶氣旋。莎拉

(Sarah) 之生命乃告結束。本月份之颱風路徑見圖 2。

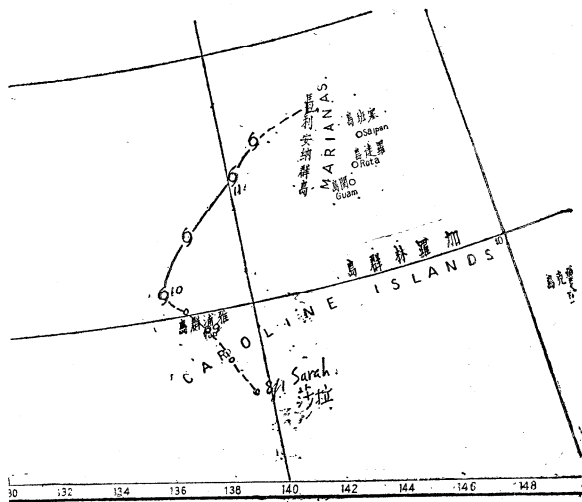


圖 2 60 年 1 月份颱風路徑圖

Fig 2. Typhoon track in January, 1971

(二)三月 本月內仍僅出現一次輕度颱風，此颱風月中醞釀於加羅林羣島之西北，當時大陸上為一連串

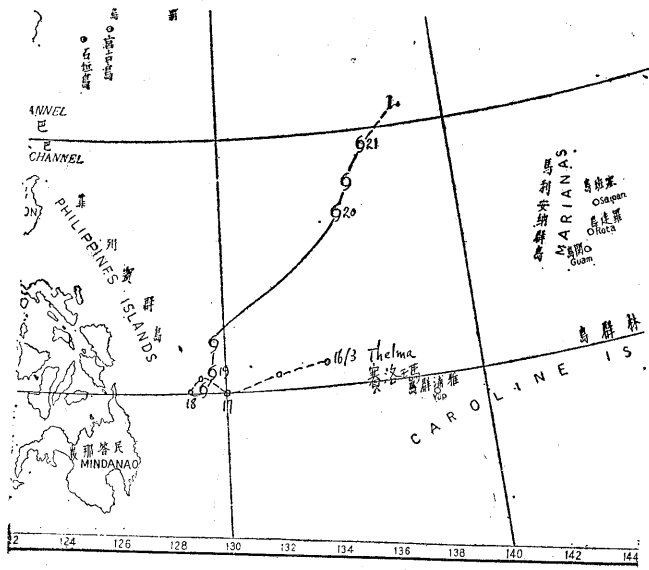


圖 3 1971年3月份颱風路徑圖

Fig 3. Typhoon track in March, 1971

之高壓，軸線自西北至東南，至東海後，與軸線在30度附近之海上高壓遙接。阿留申低壓移至接近阿拉斯

加，中心氣壓極低，鋒系似已消失，僅日本附近有新生波。

輕度颱風賽洛瑪 (Thelma) 於 18 日 20 時形成，中心在民大諾島之東北方，生成後仍如莎拉之走向東北方，同樣受軸線在 30 度附近之高壓帶所控制。20 日因鋒系穿入，轉變為溫帶氣旋。本月份之颱風路徑見圖 3。

(三)四月 四月份則遠較活躍，共育成三個颱風，均到達颱風強度，其中一個且發展為強烈颱風，實為過去 24 年來所僅見。第一個颱風薇拉 (Vera) 12 日育成於非列賓東方之海面上，初向西北進行，14 日到達颱風強度，至巴林坦海峽東方時，速度轉緩，隨即轉向東北。蓋當時高壓帶大約在北緯 35 度處，一發展完善之低壓，中心在堪察加之東南，向西南伸出鋒系，繞過日本之反氣旋，一直伸到琉球羣島之東南方。18 日，薇拉到達日本南方時即趨衰弱，並加速走向東北東，19 日晚轉變為溫帶氣旋。此為一典型之轉向颱風。

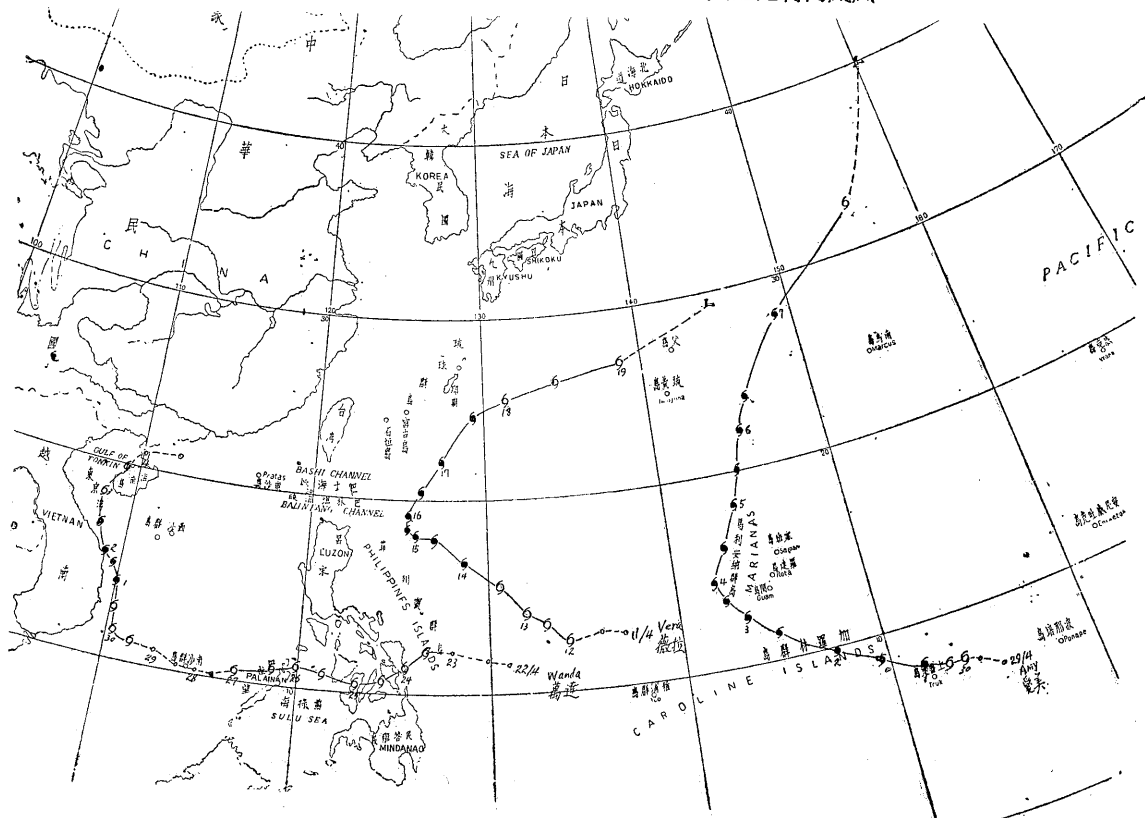


圖 4 1971年4月份颱風路徑圖

Fig 4. Typhoon tracks in April, 1971

繼之出現者萬達 (Wanda) 颱風，23 日有成於非列賓羣島之東方近海，初西進，穿過島嶼地帶，26 日到達巴拉望島，將近南沙羣島時減弱為熱帶低壓，但逼近越南近海時重新發展為熱帶風暴，30 日後自西北西折而向北，翌日即 5 月 1 日竟到達颱風強度，仍在海岸處直趨東京灣，蓋在 5 月 1 日 8 時之天氣圖上，華西已發展一低壓，中國南部氣壓梯度極弱，長江流域隨即產生鋒系，表示暖氣流之旺盛。

至 3 日，薇拉減弱為熱帶風暴，4 日登陸雷州半島乃轉為熱帶性低壓。此為一相當奇特之颱風路徑及發展過程，中心最大風速曾到達每秒 43 公尺。

正當薇拉在南海再度發展之際，另一颱風愛美 (Amy) 在土魯克島東方誕生。發展極為迅速，5 月 1 日即達颱風強度，距有養階段不足二天。當時在其北方為高壓軸線所在，同緯度則為一連串熱帶性紛擾，故最初走向西北西，穿越加羅林羣島，速度轉緩，增為強烈颱風，中心附近之最大風速達每秒 73 公尺，中心最低氣壓到達 890 毫巴。

4 日進抵馬利安納羣島西方海面時，折向為北北東，進行速度相當均勻。蓋當時軸線近南北向之高壓已在愛美東方，而高壓以西之日本則為一低壓所據，故愛美近似向北行進，直到 6 日夜晚，由於太平洋上高壓之東進，氣旋中心則已到達堪察加東南方，愛美乃加速前進，翌日即併入此氣旋中。本月份之颱風路徑見圖 4。

四五月 本月份之熱帶紛擾仍甚活躍，計誕生四個輕度颱風，仍為過去年來所僅見，幸正式到達颱風強度者只有一個。

上旬有輕度颱風寶佩 (Babe) 在南海有養完成，沿呂宋島之西方海岸處北進，逐漸轉向東北，5 日穿過巴林坦海峽，速度增加，本省曾一度發佈海上颱風警報，但最後加速向東，7 日即轉為針頭低壓，對臺灣無影響。

此後有十多天平靜，直到 18 日在非列賓東方醞釀成另一風暴，即解拉 (Carla)。解拉 19 日有成後近似北進，直趨琉球羣島，22 日中心逼近宮古島後即轉弱為熱

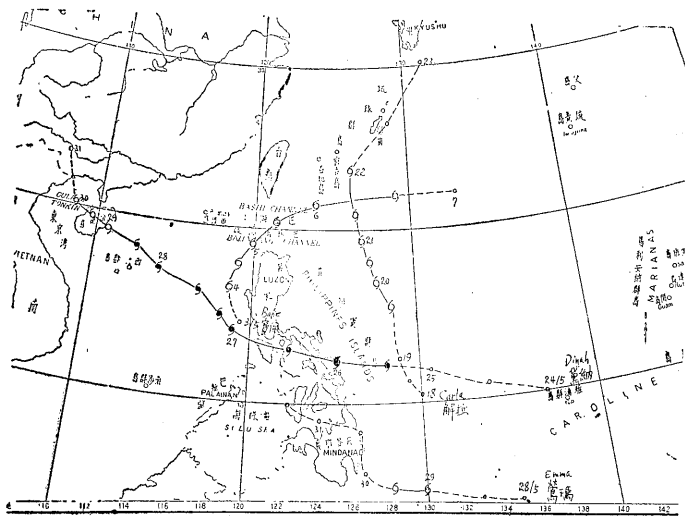


圖 5 1971 年 5 月份颱風路徑圖  
Fig 5. Typhoon tracks in May, 1971

帶低壓，旋即消滅。

黛納 (Dinah) 為本月份唯一到達颱風強度之紛擾，初生時西進頗為迅速，且立即發展完成，26 日穿越非列賓羣島，進入南海，折向西北，29 日減弱為輕度颱風，穿過海南島。30 日晚登陸東京灣，即成為熱帶低壓。

本月內最後誕生者為鶯瑪 (Emma)，育成之緯度極低，僅 29 日到達熱帶風暴，旋即在民大諾島西北方消失。本月份之颱風路徑見圖 5。

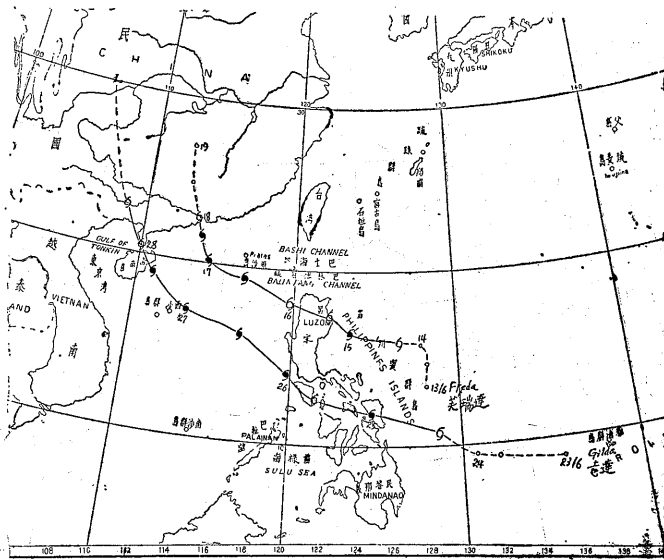


圖 6 1971 年 6 月份颱風路徑圖  
Fig 6. Typhoon tracks in June, 1971

(五)六月 本月內颱風轉趨沉寂，只發生二個，但其中一個到達強烈颱風之等級，15日以前，西北太平洋上極為平靜。月中，芙瑞達 (Freda) 出現在非列賓東方之海上，15日中心穿過呂宋島之北部，16日入南海後始正式到達颱風強度，至17日折而向北，當時中國大陸上為氣壓梯度極弱之低壓區，乃有利於其北上，但18日登陸後即迅速減弱，終趨消滅。

吉達 (Gilda) 之路徑近似與芙瑞達平行而偏南，24日晚發展為熱帶風暴，25日穿過非列賓羣島時正式到達颱風強度，但其間曾一度減弱。

此颱風移行迅速，27日在西沙羣島東北方經過，隨即穿過海南島，登陸雷州半島，在中國內陸轉變為溫帶低壓，此一颱風中心最大風速曾一度到達每秒50公尺，故列為強烈。本月份之颱風路徑見圖6。

(六)七月 本月為颱風最活躍之月份，共誕生八個颱風，其中輕度颱風只有兩個，即13號之艾威 (Ivy) 及15號之開梅 (Kim)；而12號之哈莉 (Harriet)，16號之露西 (Lucy)，18號之娜定 (Nadine) 均屬強烈颱風，後面兩個且為侵襲臺灣之颱風。自本月份之颱風路徑圖視之。此8次颱風中，除艾威、歐莉夫 (Olive) 以及瑪麗 (Mary) 為近似南北向路

徑外，其餘均為自東南東走向西北西之直線路徑，且有逐漸偏北之趨勢，故而形成先後兩次侵臺颱風。

月初即有哈莉在非律賓東方形成，最初均在熱帶風暴階段，4日穿越非列賓羣島入南海後始達颱風強度，隨後繼續發展，移行亦頗迅速，6日晚間逼近越南海岸時始減弱，故7日晨間登陸後即轉變為熱帶風暴，翌日在中南半島山區消失。

正當哈莉穿越非島、雅浦島之西北方，另一熱帶風暴艾威育成，取近似向北之路徑迅速推進，24小時之內竟移行14度緯度，誠屬罕見，7日過日本本州東南岸時曾一度減弱為熱帶低壓，8日晚再增為熱帶風暴，然不久即告消滅。

繼艾威之後，琴恩 (Jean) 及開梅近似取哈莉同一路徑，惟開梅之路徑較短。琴恩在10日生成，走向西北西，14日穿過非列賓羣島，17日中心掠過南沙羣島，隨後又穿越海南島，18日進入東京灣，登陸後不久即消失在北越山區。

開梅繼起於呂宋島之西岸，初近似向西，臨近西沙羣島時稍偏北，逕趨越南登陸消失。

露西則較前兩次顯然偏北約緯度五度，走向則仍保持不變，雖勢力遠較猛烈，最大風速達每秒65公

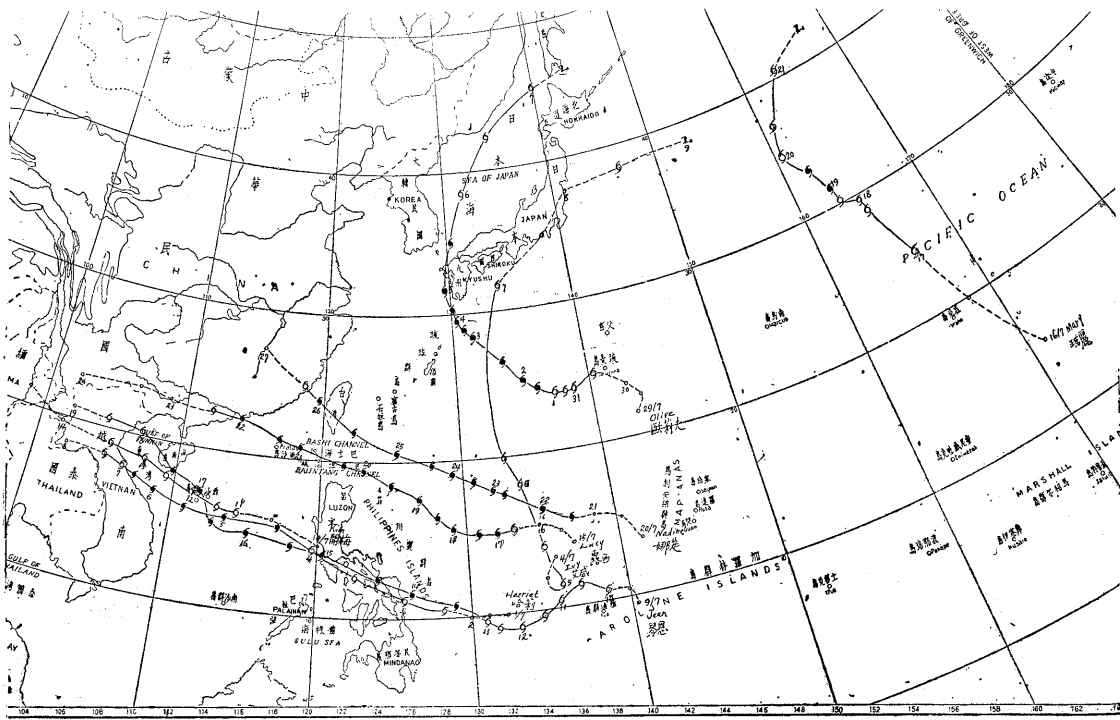


圖 7 1971年7月份颱風路徑圖  
Fig 7. Typhoon tracks in July, 1971



尺，時速 30 哩之暴風半徑達 300 公里，50 哩則為 200 公里。中心穿過巴士海峽時曾威脅臺灣，故列為侵臺颱風。露西於 21 日入南海，22 日登陸珠江口附近，23 日後轉變為熱帶性低壓。

正當露西在 20 日穿越巴士海峽之際，另一颱風娜定在馬利安納之西方育養，21 日下午極短時間內到達颱風強度，逕向西北西進行，其路徑又較露西偏北緯度 3 至 5 度，乃成為本年內第一次穿越臺灣之颱風。26 日晚登陸福建後勢力迅速消滅，不久即消滅。

檢討何以有如此近似平行而逐漸偏北之路徑，其人可先自地面天氣圖上之形勢加以分析。7 月初，中國大陸形成一低壓區，中心在康藏高原以東，自此逐漸發展一鋒系，向東穿過日本伸入阿留申羣島。北太

平洋高壓之軸線約自國際換日線之北緯 30 度向西南西伸出。故颱風路徑採取平行於中緯圖之極鋒及稍南之高壓軸心向偏南之路徑。在 500mb 圖上，此種趨勢更為明顯，蓋高壓軸線大約在北緯 28 度，自海上一直伸至華南。此一高壓帶勢必阻擋颱風之向北。

此種形勢隨後始終穩定不變，且更為顯著，在 12-13 日之地面天氣圖上，高壓軸線約自西經 17 度之北緯 36 度向西南西伸至東海之約 29 度。500mb 圖上，此高壓帶竟自西經 170 度向西伸展至東經 70 度，實屬少見，軸線大致在 30 度附近。

月中仍保持此種形勢，故琴恩取同樣路徑走向西北西。但在 20 日前後，北太平洋高壓開始衰退，圖上此高壓帶在大陸上之位置顯已北偏，故而露西之路徑亦較前此之颱風北移。當娜定發展之際，500mb

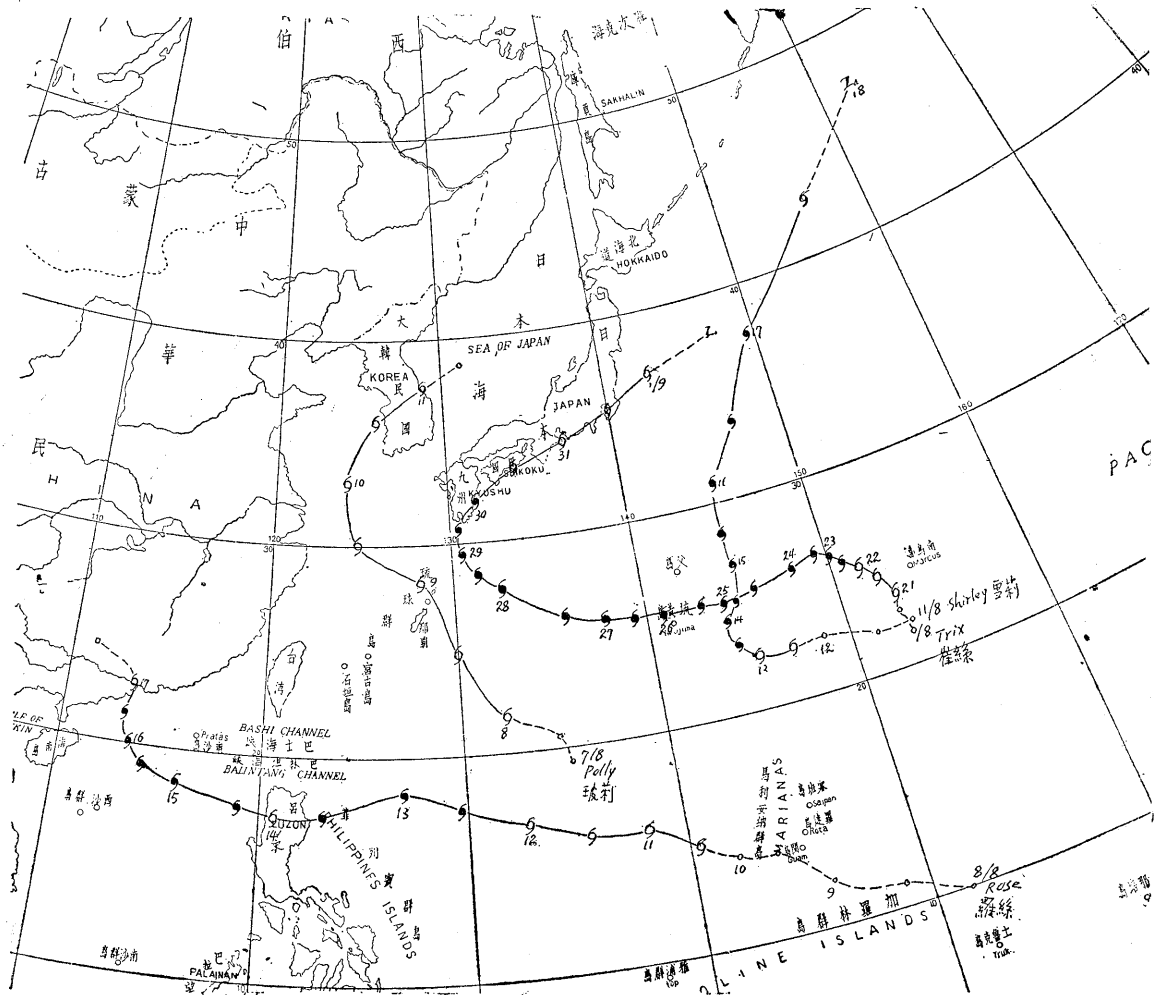


圖 8 1971年8月份颱風路徑圖  
Fig 8. Typhoon tracks in August, 1971

圖上高壓軸線在東經 145 度為 27 度北緯，東經 100 度則到達 30 度北緯。足見此高壓仍相連，但位置偏北，且呈東南東至西北西之走向。故而造成成穿越臺灣之路徑。

當露西在非列賓東方發展時，另一颱風瑪麗 (Mary) 在中太平洋發展，育成之緯度甚高，且取近似向北之路徑，19 日發展為颱風強度，20 日自北北西之路徑轉變為北北東，21 日晚即成為溫帶氣旋。

本月份終誕生之颱風歐莉夫 (Olive) 在琉黃島附近育成，初向西南西緩進，隨後逐漸轉向為西北，8 月 1 日正式到達颱風強度。至 3 日速度轉緩，為轉向徵兆。5 日完成轉向後加速走向東北，穿越日本海，7 日午後在庫頁島南端轉變為溫帶氣旋。

本月份之颱風路徑見圖 7。

(七)八月 本月內之颱風不及上月為活動，下半年更為沉寂，堪稱反常。輕度颱風玻莉 (Polly) 在本月 8 日有成於琉球羣島之東南方，移動極為迅速，初向北北西，9 日 8 時前後穿過那霸之北方改為西北西走向，入晚轉向，10 日夜晚穿過韓國，11 日出海後即成為熱帶低壓。

幾乎與玻莉同時，另一颱風羅絲 (Rose) 在關島西方育成，向西北西進行。12 日晚到達颱風強度。14 日晨間穿過呂宋島北部時曾一度減弱為熱帶風暴，入南海後再轉強。其路徑自近似向西轉為西北西，10 日轉向為北，在珠江口登陸，旋即消滅。羅絲之中心最低氣壓雖為 957mb，但最大風速一度到達每秒 56 公尺，故列為強烈颱風。

其餘兩個颱風雪莉 (Shirley) 及崔絲 (Trix) 均在南鳥島西南方養育，前者 12 日形成，初向西，13 日到達颱風強度後即轉為向北，翌日在琉黃島東方之海面上經過。16 日起改為東北，速度亟增，18 日轉變為溫帶氣旋。崔絲則在 21 日生成，初向西北，22 日晚到達颱風強度，24 小時後突然轉為向西南西，26 日在琉黃島以北經過，路徑逐漸順轉，29 日以後完成拋物線之路徑，在日本之東南方海岸掠過，9 月 1 日晚轉變為溫帶氣旋。

本月份之颱風路徑見圖 8。

(八)九月 本月份颱風又趨活躍，誕生之六個颱風中，列為強烈颱風者居其半。侵臺颱風二個，中度及強烈各佔其一。最先出現者為佛琴尼，2 日生成於馬

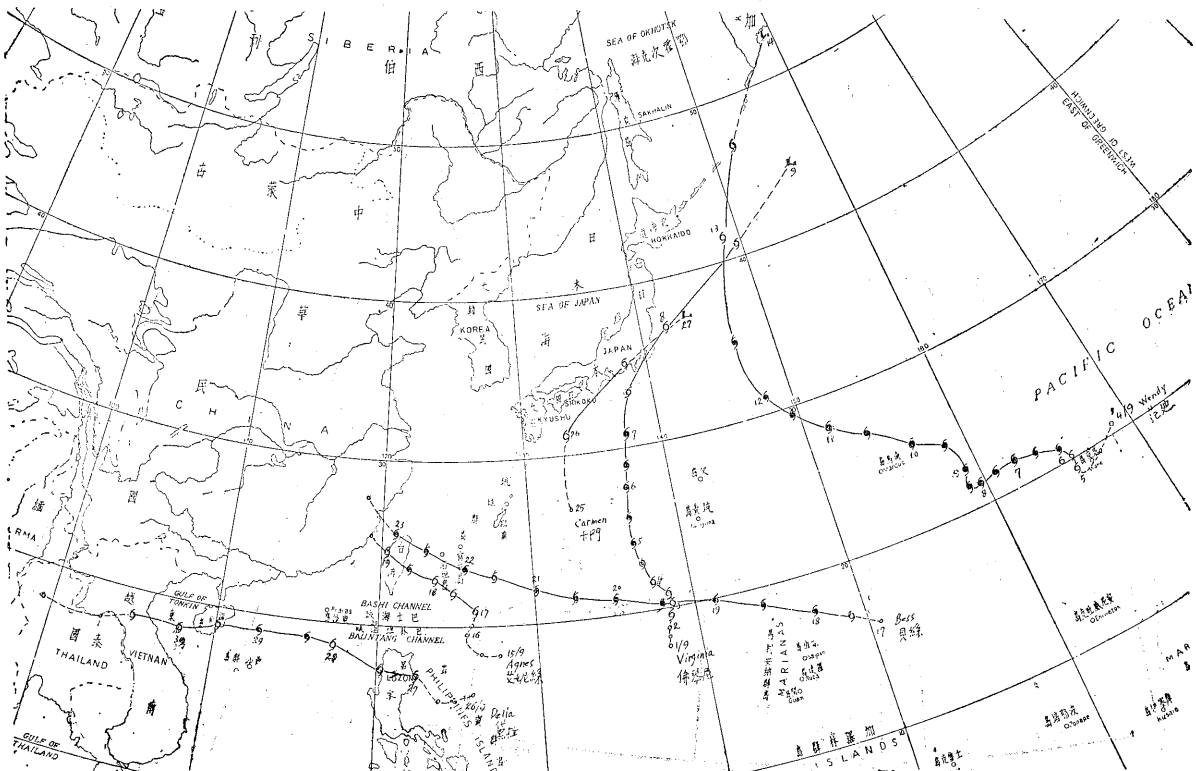


圖 9 1971年 9 月份颱風路徑圖

Fig 9 Typhoon tracks in September, 1971

利安納之西北方，移行至緩，路徑近似向北，5日到達颱風強度，7日後減弱轉向並加速行進，在日本本州之東南端掠過，9日轉變為溫帶氣旋。

范迪 (Wendy) 則在 6 日形成威克島之附近，初向西方緩進，8 日前後轉為向北，速度更慢，9 日後路徑及速度始趨正常，走向西北，12 日起轉為東北，速度亟增。此一颱風，中心最大風速達每秒 70 公尺，時速 30 哩之暴風半徑竟達 500 公里，50 哩時風速之半徑則為 200 公里。14 日進抵堪察加半島始轉變為溫帶氣旋。此兩轉向颱風均由於 500mb 圖上大陸近海有直達低緯之深槽，高壓在日本以東，故而繞其西側運行。

月中以後，天氣圖形勢有轉變，乃造成前後兩次侵臺之西進颱風。艾妮絲 17 日在巴士海峽以東生成，向西北直趨臺灣，登陸東岸前始正式到達颱風強度，19 日晨間出海後即消滅於大陸近海。

貝絲繼之而生成於馬利安納羣島之北方，18 日到達颱風強度，隨後勢力不斷增加，且行進頗速，22 日過宮古島之南方。23 日子夜登陸臺灣北端，旋即在閩浙山地消失。造成此兩颱風路徑之原因，詳見第三及第四號颱風報告。

貝絲之後不久，輕度颱風卡門 (Carmem) 育成於日本四國南方海上，由於緯度太高，故掠過日本本州東南角 (26日) 後不久即轉為溫帶氣旋。

最後一個為黛拉 (Della)，27 日生成時已在呂宋島之東岸，28 日穿過呂宋島入南海始達颱風強度，但不久過海南島減弱，10月1日入越南山區消失。

本月份之颱風路徑見圖 9。

(九)十月 上半月有三次颱風，下半月有一次。此四次颱風之路徑均集中在北緯 20 度以南至約 5 度，不若 9 月之分散。艾琳 (Elaine) 為第一次，初見時緯度甚低，但生成時已在菲島中部，4 日晚進入南海，翌日始達颱風強度。此後路徑彎曲，且移行甚緩，6-7 日前後大致取向北之途徑，7 日晚間以後為向西加速推進，9 日在海南島南方經過，隨後在越南近海岸處突趨消滅。

同一時期穿過馬利安納羣島之費依 (Faye) 颱風則路徑極為奇特。5 日育成後即加速穿越馬利安納西進，至 8 日轉為西南，24 小時後仍轉回向西。10 日晚加速過呂宋島，11 日 8 時以後路徑突逆轉，12 日再度穿過呂宋島南部，重新進入太平洋走向東北，此實受大陸高壓南下所阻擋，而直趨北海道附近之低壓所致。整個生命史中僅極短暫之一段時間到達颱風強度。14 日夜間以後即趨消滅。

葛樂禮 (Gloria) 為本年內生命最短暫之颱風，在非列賓羣島之東北方，僅 10 日之一短時間內到達輕度颱風，旋即消失。

最後一個為海斯特 (Hester)，20 日在民大諾島北部生成，21 日晨到達蘇祿海到達颱風強度，隨後穿過巴拉望在南沙羣島之北方方向西北西，23 日逼近越南海岸後路徑稍偏向北方，但不久即在陸地上消滅。

本月內颱風之所以局限在大約北緯 20 度以南，顯然受大陸上高壓之影響，各該颱風之路徑見圖 10。

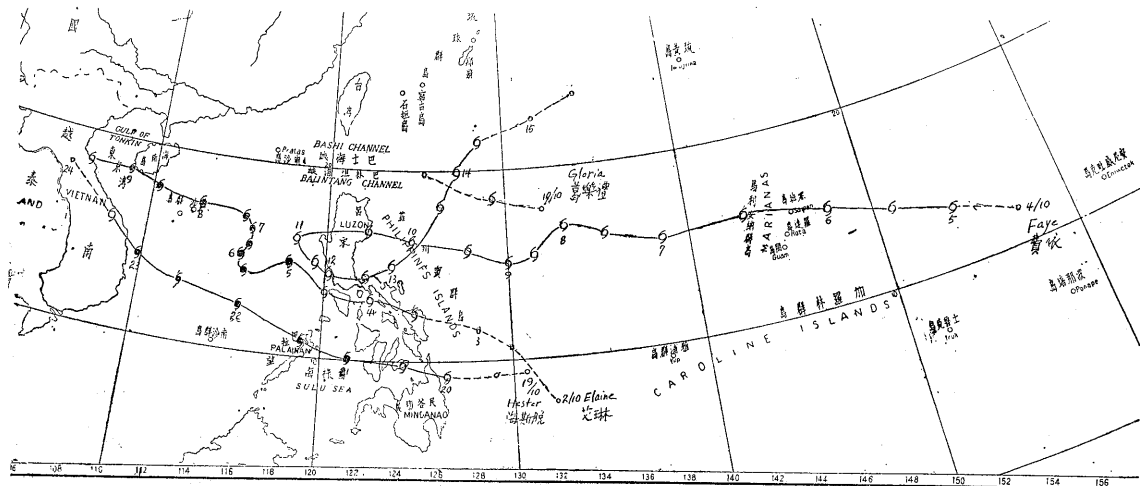


圖 10 1971 年 10 月份颱風路徑圖  
Fig 10. Typhoon tracks in October, 1971

(十)十一月 本月內僅出現兩次颱風，伊瑪(Irma)為一典型之拋物線路徑颱風，7日開始在加羅林羣島醞釀，8日晚發展成輕度颱風，10日8時之地面圖上已經到達颱風強度，此一颱風育成後最初走向西北，11日一度稍偏向西北西，12日改為北北西，至宮古島東南方時開始轉向，14日完成，走向東北再轉東方，16日減弱成為溫帶氣旋。

另一颱風裘迪(Judy)在南海活動，生命殊為短暫，亦為本年內最後一次颱風，15日育成，路徑作順時鐘方向旋轉，17日即消滅，迄未到達颱風強度。

本月內之颱風路徑見圖 11。

本年內全部颱風之資料綱要見表 3。

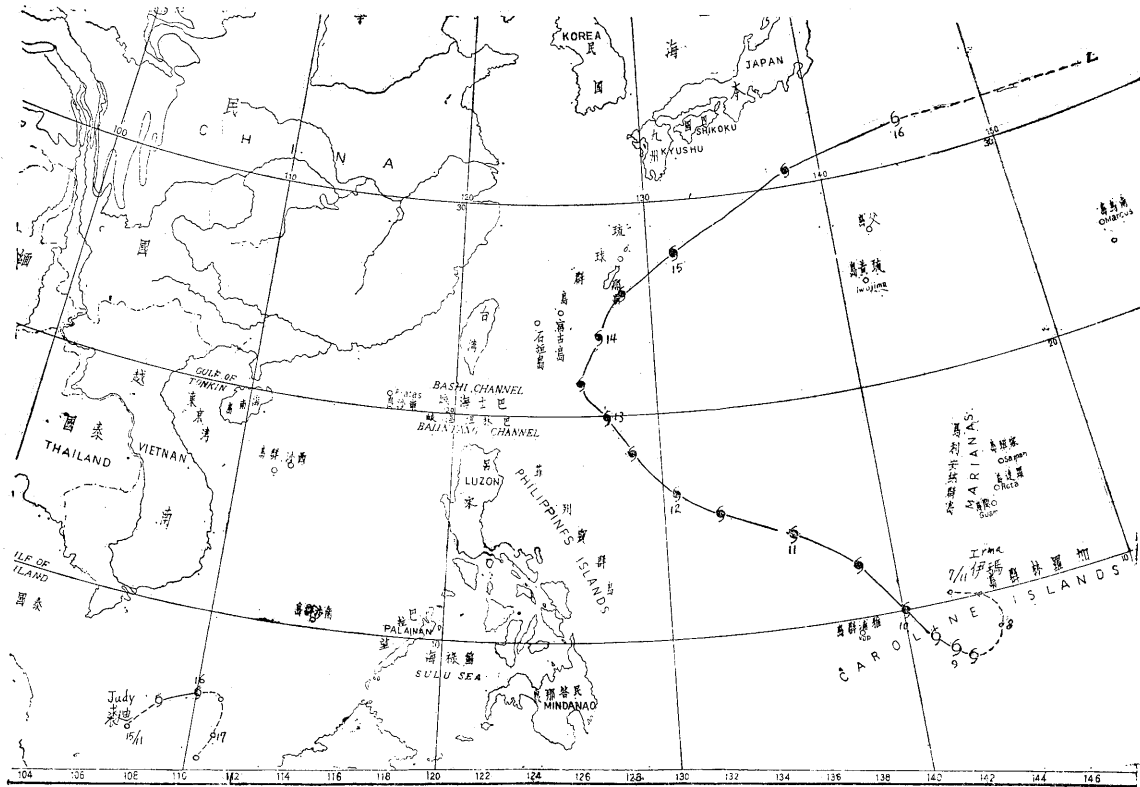


圖 11 1971 年 11 月份颱風路徑圖

Fig 11. Typhoon tracks in November, 1971

### 三、本年內發佈之颱風警報

本年內發佈之颱風警報本年內發佈颱風警報五次，較去年多兩次，其中五月份之寶佩，僅發海上警報，不久因遠離即解除。故發陸上颱風警報之四次颱風因為多少使臺灣蒙受災害，均列為侵臺颱風，可見本年內發佈颱風警報之效率達到百分之100，實屬難能可貴，獲得交通部之嘉獎。

第一次侵臺颱風露西，第一次本局發出陸上警報之時間為7月19日19時20分；中心最接近本島之時間為7月20日20時，相隔之時間為33時40分；第二次侵臺颱風娜定，本局發第一次陸上警報為

7月24日22時30分，中心實際登陸為7月26日1時53分，相隔為38時23分。第三次侵臺颱風艾妮絲，第一次陸上警報9月17日16時發佈，中心登陸為18日18時25分，相隔為26時25分。第四次侵臺颱風貝絲，第一次陸上警報在9月21日8時10分發佈，而中心登陸則在22日22時，相隔37時50分。可見此四次侵臺颱風，本局發佈警報堪稱適時。

以本局預測24小時中心位置之向量誤差而言，7月之露西，預測10次，平均向量誤差為92.8哩，最大誤差157哩，最小為57哩。同月之娜定僅作3次，平均誤差58哩，最大75哩，最小33哩。9

udy) 在南海活動，生命殊為  
後一次颶風，15日育成，路徑  
1/1日即消滅，迄未到達颶風強

見圖 11。

之資料網要見表 3。



分，中心實際登陸為 7 月 26  
38 時 23 分。第三次侵臺颶  
警報 9 月 17 日 16 時發佈，  
時 25 分，相隔為 26 時 25  
絲，第一次陸上警報在 9 月 21  
中心登陸則在 22 日 22 時，  
見此四次侵臺颶風，本局發佈  
時中心位置之向量誤差而言，  
次，平均向量誤差為 92.8 哩，  
為 57 哩。同月之鄭定僅作 3

Table 3. Summaries of typhoon data within the area of  
North-Western Pacific during 1971

月 份	本 年 編 號	風 名 稱	起 部 起		時 度 上		區	經 度 東		最 大 風 速 km	暴 風 半 徑		中 心 最 低 氣 壓 mb	最 大 移 行 速 度 KTS	風 風 分 類
			全 起	部 起	以 上	以 上		北 緯	東 經		30 KTS	50 KTS			
1	7101	莎拉 Sarah	8/1-11/1	9/1-11/1	—	—	加羅林羣島附近	11.5	136.5	25	120	990	17	輕度	
3	7102	賽洛瑪 Theima	16/3-21/3	18/3-21/3	—	—	非列賓羣島東方	10.1	129.5	23	250	990	20	"	
4	7103	薇拉 Vera	11/4-19/4	12/4-19/4	14/4-17/4	—	"	13.0	134.2	43	200	960	20	中度	
4	7104	萬達 Wanda	22/4-4/5	23/4-3/5	1/5-2/5	—	"	12.2	127.9	35	125	976	15	強烈	
4	7105	愛美 Amy	29/4-7/5	30/4-7/5	1/5-7/5	—	加羅林羣島以東	6.5	153.5	73	200	890	45	輕度	
5	7106	寶佩 Babe	3/5-7/5	3/5-7/5	—	—	南海	15.5	118.5	25	100	990	25	"	
5	7107	解拉 Carla	18/5-23/5	19/5-22/5	—	—	非列賓羣島東方	15.3	127.6	25	100	982	19	中度	
5	7108	黛納 Dinah	24/5-31/5	25/5-30/5	25/5-28/5	—	"	11.2	130.4	40	175	956	15	輕度	
5	7109	駕瑪 Emma	28/5-31/5	28/5-29/5	—	—	加羅林羣島以西	6.0	132.6	20	100	1000	13	中度	
6	7110	英瑞達 Freda	14/6-18/6	14/6-18/6	15/6-17/6	—	呂宋島以東	16.0	125.8	38	200	978	15	強烈	
6	7111	吉達 Gilda	24/6-28/6	24/6-28/6	24/6-27/6	—	非列賓東方	10.9	127.6	50	200	950	15	"	
7	7112	哈刺 Harriet	1/7-8/7	2/7-7/7	3/7-6/7	—	"	10.3	128.7	60	200	920	15	輕度	
7	7113	艾威 Ivy	4/7-9/7	5/7-8/7	—	—	琉球島西南方	21.8	135.2	30	250	958	25	中度	
7	7114	琴恩 Jean	9/7-19/7	10/7-18/7	13/7-17/7	—	雅浦島北方	11.5	137.1	35	200	970	17	輕度	
7	7115	開梅 Kim	9/7-14/7	11/7-13/7	—	—	非列賓羣島附近	15.3	114.7	30	120	980	15	強烈	
7	7116	露西 Lucy	15/7-24/7	16/7-22/7	17/7-22/7	—	" 東方	15.2	133.3	65	300	915	20	輕度	
7	7117	瑪麗 Mary	17/7-21/7	17/7-21/7	18/7-19/7	—	威克島北方	28.3	163.6	35	150	970	25	中度	
7	7118	娜定 Nadine	20/7-27/7	21/7-26/7	21/7-26/7	—	加羅林羣島北方	15.6	137.4	75	400	900	20	強烈	
7	7119	歐莉芙 Olive	29/7-7/8	30/7-7/8	1/8-5/8	—	琉球島以東	24.0	140.0	45	350	935	25	中度	
8	7120	玻莉 Polly	7/8-11/8	7/8-11/8	—	—	非列賓羣島東方	20.8	134.0	28	250	960	20	輕度	
8	7121	羅絲 Rose	9/8-17/8	9/8-7/8	10/8-16/8	—	馬利安羣島	14.2	142.5	50	200	957	12	強烈	
8	7122	雪莉 Shirley	11/8-18/8	12/8-17/8	13/8-17/8	—	馬利安羣島以北	22.0	146.0	40	300	955	40	中度	
8	7123	崔絲 Trix	20/8-1/9	20/8-1/9	22/8-30/8	—	南島附近	23.1	152.7	48	300	920	25	"	
9	7124	佛琴尼 Virginia	1/9-9/9	1/9-8/9	5/9-6/9	—	馬利安羣島以西	18.5	138.6	50	200	948	25	強烈	
9	7125	范迪 Wendy	4/9-13/9	5/9-13/9	6/9-12/9	—	威克島附近	19.7	166.2	70	500	915	35	"	
9	7126	艾妮絲 Agnes	15/9-19/9	16/9-19/9	18/9	—	非列賓羣島東方	20.4	125.8	40	250	975	40	中度	
9	7127	貝絲 Bess	17/9-23/9	17/9-23/9	18/9-23/9	—	安尼威吐克島西北	16.7	149.2	65	300	905	30	強烈	
9	7128	卡門 Carmen	25/9-27/9	25/9-26/9	—	—	琉球島東南方	28.5	134.0	25	300	990	35	輕度	
9	7129	黛拉 Della	26/9-1/10	27/9-30/9	28/9-29/9	—	菲律賓羣島東方	16.6	122.2	35	100	980	14	中度	
10	7130	艾琳 Elaine	2/10-9/10	3/10-9/10	5/10-9/10	—	呂宋島附近	14.4	119.0	60	300	965	12	強烈	
10	7131	費依 Faye	4/10-16/10	5/10-15/10	5/10-12/10	—	加羅林羣島東北	12.8	155.4	38	400	947	25	中度	
10	7132	葛樂麗 Gloria	10/10-11/10	10/10-11/10	—	—	非列賓東方	13.5	128.3	24	200	990	15	輕度	
10	7133	海斯特 Hester	19/10-24/10	20/10-23/10	21/10-23/10	—	"	9.3	126.9	50	150	968	20	強烈	
11	7134	伊瑪 Irma	7/11-16/11	8/11-16/11	9/11-15/11	—	加羅林羣島	7.2	142.8	75	450	854	18	"	

月之艾妮絲，預測 5 次，平均誤差為 93 哩，最大 20 哩，最小 28 哩。9 月之貝絲預測 4 次，平均為 54 哩，最大 82 哩，最小 10 哩。故全年四次之平均向量誤差為 75 哩。

12 小時中心位置之預測，娜定有 6 次，平均誤差 47 哩。艾妮絲 2 次，平均為 55 哩；貝絲 4 次，平

均為 34 哩。全年平均誤差為 45 哩。

#### 四、全年內颱風災情概述

本年內因颱風而造成之災情，概略言之，不能算重，但也並不輕，特別為最後一次貝絲，茲列成綱要，如表 4。

表 4 民國 60 年颱風災害綱要表

颱風名稱	人口			房屋		其他
	死亡	失蹤	受傷	全倒	半倒	
露西	2	2	8	28	33	沉 16 噸漁船 1 艘，屏東枋寮海水倒灌，屏東里港損香蕉 14,850 株，澎湖碼頭數處毀損。
娜定	25	25	118	2,669	3,919	沉漁船 5 艘，木瓜溪林區山崩，工人 17 人活埋，大學生 7 人登山遇風雨死 5 人。
艾妮絲	1	5	3	49	56	宜蘭清水橋沖毀鐵路塌方多處，臺北蘆洲華僑大學被水淹。
貝絲	30	6	149	2,260	3,845	臺北蘆洲 26,000 居民被水困，三重災民 7874 人，輸電線嚴重損害，鐵路復舊費臺幣 11,446,447 元，關西山崩死人傷 1 人。

#### 五、本年內颱風之特點

綜上所述，本年內颱風之特色可概括為下列各點：

- (一) 本年總數 35 次，遠高於過去 24 年之平均，到達颱風強度者 24 次，亦遠高出過去 24 年之平均。可見今年之颱風遠較常年為活躍。
- (二) 今年 1-3 月颱風並不活躍，4 月起始見活動，7 月特別活躍，但 8 月則低於正常，9 月又趨活躍，10 月起大致屬正常。
- (三) 本年侵臺颱風 4 次，略高於過去 24 年之平均

數 3.6 次，7 月及 9 月各佔兩次，尚屬正常。以災情而言，僅及中等；但此 4 次分成兩對侵襲，第二次均比第一次災情重。

(四) 本年內在西太平洋上誕生之颱風，其範圍遠較本年為狹窄，仍以菲列賓羣島以東至馬利安納羣島間為最多。全年中勢力最強者為 7 月之娜定及 11 月之伊瑪，中心最大風速均達每秒 75 公尺。

(五) 本年內之颱風，其路徑呈拋物線狀者最多，佔 16 次，近似西進或向西北西者佔 13 次。路徑最特殊者為 10 月之費依。(感啟勳)