

165

民國五十四年颱風調查報告

限
閱

Report on Typhoons

1965

臺灣省氣象局

Taiwan Provincial Weather Bureau

民國五十四年颱風調查報告

Report on Typhoons

1965

目 錄

Contents

一、北太平洋西部颱風概述 (A Brief Report on Typhoons in North-Western Pacific during the Year of 1965).....	(1)
(一) 總 論.....	(1)
(二) 各月颱風概述.....	(5)
(三) 本年內發佈颱風警報情況.....	(15)
(四) 本年內颱風災情概述.....	(15)
二、第一號颱風黛納(Report on Typhoon "Dinah").....	(19)
(一) 黛納颱風之發生與經過.....	(20)
(二) 黛納颱風之天氣圖形勢.....	(21)
三、第二號颱風哈莉 (Report on Typhoon "Harriet").....	(25)
(一) 引 言.....	(25)
(二) 哈莉颱風之發生與經過.....	(25)
(三) 哈莉颱風之路徑與天氣圖形勢.....	(25)
(四) 哈風颱風侵臺期間各地氣象演變情況.....	(27)
(五) 災情統計.....	(30)
四、第三號颱風瑪麗 (Report on Typhoon "Mary").....	(32)
(一) 引 言.....	(32)
(二) 瑪麗颱風之發生與經過.....	(32)
(三) 瑪麗颱風之路徑與天氣圖形勢.....	(33)
(四) 瑪麗颱風侵臺期間各地氣象演變情況.....	(34)
(五) 災情統計.....	(37)



民國五十四年北太平洋西部颱風概述

A Brief Report on Typhoons in North-Western Pacific during the Year of 1965

Abstract

In the region of Northwestern Pacific, the frequency of occurrence of tropical cyclone during the year of 1965 in comparison with the normal was rather higher. The average of last eighteen years was 27.3, but the actual number was 33.0. Among them, 18 had reached the category of typhoon intensity, and three typhoons had invaded the area of Taiwan.

Typhoon Dinah first generated over the sea at Southwest of Guam on 13 June. It showed a slight recurvature of its trajectory which turned to northwestern direction and had a direct hit along the southeast coast of Taiwan. On the invasion of Typhoon Dinah near the vicinity of Taitung at midnight of 18 June, the instantaneous wind velocity reached 50.2 m/s when the barometric reading was reported at 955 mb. It caused a great damage at Taitung. Approximate loss was estimated more than TN\$ 300,000,000 dollars.

Typhoon Harriet was the second typhoon invaded Taiwan in this year. She was first appeared over the sea at southwest of Guam on synoptic chart of 0000Z, 22 July and took its course moving toward northwest. She hit the neighbourhood of Hsinkang on 26th July and then traversed the island. The highest wind velocity recorded at Lanyu was 51 m/s during the passage of the storm. Minor damage had been reported at the east coast and northern sectors of Taiwan.

Typhoon Mary first appeared on the synoptic chart of 15 August and reached a maximum wind velocity of 75 m/s near its center on 17 August. She landed at the vicinity of Yilan during the midnight of 18 August. Some damages had been occurred along the passage of the storm in the district of Suao and Yilan.

During this year, the number of tropical disturbances was numerous from the month of July to September, then suddenly decreased to the number below normal. No tropical storm was observed in December.

一、總 論

(一) 本年内颱風發生之次數與侵襲之次數

民國54 (1965) 年 (以下簡稱本年) 在北太平洋西部發生之颱風共有33次。內中屬輕度颱風 [即「熱帶風暴」(tropical storm) 最大風速自每秒17至31.5

公尺或每時34至63哩] 者計15次, 佔總數之45.4%。此33次颱風中, 因臨近臺灣, 預期有侵襲可能而由本局發佈警報者計有11次。實際侵襲臺灣者則有黛納 (Dinah) 哈莉 (Harriet) 及瑪麗 (Mary) 三次。內中第一次侵臺颱風黛納之中心, 係6月18日下午在臺

東附近登陸，將該鎮摧毀殆盡，鄰近地區亦損失慘重。第二次哈莉颱風則在7月26日清晨登陸於新港附近，臺灣東部及北海岸頗有損失。第三次瑪麗在8月18

日午夜登陸宜蘭南方。宜蘭蘇澳一帶損失相當嚴重。此三次侵臺颱風之綱要如表一所示。

表一：民國五十四年侵臺颱風綱要表

Table 1: The summary of typhoons which invaded Taiwan in 1965

颱風名稱	黛納 Dinah	哈莉 Harriet	瑪麗 Mary
侵臺日期	6月18日	7月26日	8月18日
本省測得之最低氣壓(mb)	955.5 (臺東)	978.2 (新港)	981.6 (彭佳嶼)
本省測得10分鐘內最大風速(m/s)	43.0 ENE (臺東)	35.8 S (鞍部)	35.0 WSW (蘭嶼)
本省測得之最大總雨量(mm)	299.0 (恆春 7月17—19日)	166.1 (高雄 7月26日)	915.9 (阿里山 8月18—20日)
進行方向	WNW→N	NW	WSW→WNW
進行速度(km/hr)	20	27	23
通過地區	縱貫全島，東岸外有副中心同時北進	臺灣中南部	北部
登陸時間及地點	18日22時臺東	26日8時新港之南方	18日23時宜蘭之南方

(二) 本年內颱風之月份分配

本年內之颱風，九月份以前各月均較平均情況為活躍，十月份起則較正常為平靜。年初，輕度颱風相當活動，一、二月均有2次，按1947年以來之平均，一月份僅0.4次，二月份0.2次。三、四月本年均有1次，平均情況則三月僅0.3次，四月0.7次。五月份出現颱風2次，均達中度，超過準平均約一倍。六月份有3次，其中達於強烈颱風者有2次，仍超過準平均，略不足一倍。七月份有5次，達於颱風強度者有4次，按1917年以來之平均數，本月份為3.8次，中度及以上者佔2.3次。八、九兩月均略較正常為高，惟九月份達於正式颱風強度者略低於正常。十月份平均為4.1次，本年僅見2次，十一月份合輕度颱風者2次，中度及以上者佔1次，前者略低於平均，後者僅及一半。十二月份無颱風發生，自屬低於正常。全年颱風自一月中旬之白西 (Pathy) 即告開始，而以十一月中下旬之費依 (Faye) 告終。

全年總計為33次，超過1947年以來之準平均數有5次之多；正式達於颱風強度者有18次，大致與準平均相當；侵臺颱風全年有8次，略低於正常，六、七、八月各佔一次，分配堪稱正常而均勻。茲將本年內各月西太平洋上出現之颱風與過去十八年來之情況作

一比較，如表二所示。

(三) 本年內颱風發生之地區及強度

本年內輕度颱風初生地點以馬利安納群島及加羅林群島一帶為最多，共計14次；菲律賓海居其次，計有9次；再次則為南海，計有6次。威克島附近則有2次，巴士海峽及琉璜島以北各出現1次。其中發生在巴士海峽之一次，即六月初之解拉 (Carla)，距臺灣最近。

倘以發生之範圍而言，則東西向約自東經108度至169度，佔61度之廣；南北向約自北緯6.5度至28.5度，寬僅22度。初生地點最東者為八月中旬之露西 (Lucy)，最西者為二月中旬之莎拉 (Sarah)。最北者為八月初之開梅 (Kim)，最南者為七月中旬發生之吉達 (Gilda)。本年內所有輕度颱風最初出現之地點如圖1所示。

本年出現之颱風並無特別猛烈者，中心附近之最大風速最多到達每秒75公尺，共有五次。即：七月之美瑞達 (Freda)，八月之露西 (Lucy) 及瑪麗 (Mary)，九月之貝絲 (Bess)，十月之卡門 (Carmen)。此等勢力較強之颱風大都誕生在馬利安納與加羅林群島鄰近地區，菲律賓海東部出現者亦頗強。至於南海及靠近菲律賓東岸發生者一般均較弱。二月之賽洛瑪 (

表二：1947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	一 月			二 月			三 月			四 月			五 月			六 月			七 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	2	1	1	1	1	1	3	0	0	
1948	1	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	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	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	
1954	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	
1955	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	7	5	
1956	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	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	0	
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	3	2	0	7	6	
1959	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	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	1	3	2	1	
1961	1	0	0	0	0	0	1	1	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	5	4	1	
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3	0	4	3	
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	7	6	0	
總數	7	3	0	4	1	0	6	3	0	13	8	2	19	15	2	32	22	6	69	41	
平均	0.4	0.2	0	0.2	0.1	0	0.3	0.2	0	0.7	0.4	0.1	1.1	0.8	0.1	1.8	1.2	0.3	3.8	2.3	
1965	2	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	2	2	0	3	2	1	5	4	

年 度	八 月			九 月			十 月			十 一 月			十 二 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	18	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
總數	106	61	18	84	59	18	74	53	6	47	36	6	31	18	0	492	320	68
平均	5.9	3.4	1.0	4.7	3.3	1.0	4.1	2.9	0.3	2.6	2.0	0.3	1.7	1.0	0	27.3	17.8	3.8
1965	7	4	1	6	3	0	2	2	0	2	1	0	0	0	0	33	18	3

註：I 為輕度及以上之颱風次數(亦即包含「熱帶風暴」在內，中心最大風速在每秒17公尺及以上者)。
 II 為中度及以上之颱風次數(亦即正式達於颱風強度，中心最大風速在每秒32公尺及以上者)。
 III 為颱風(包括輕度)侵襲之次數(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，惟以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)及颱風名稱之英文字母次序更正為5次。

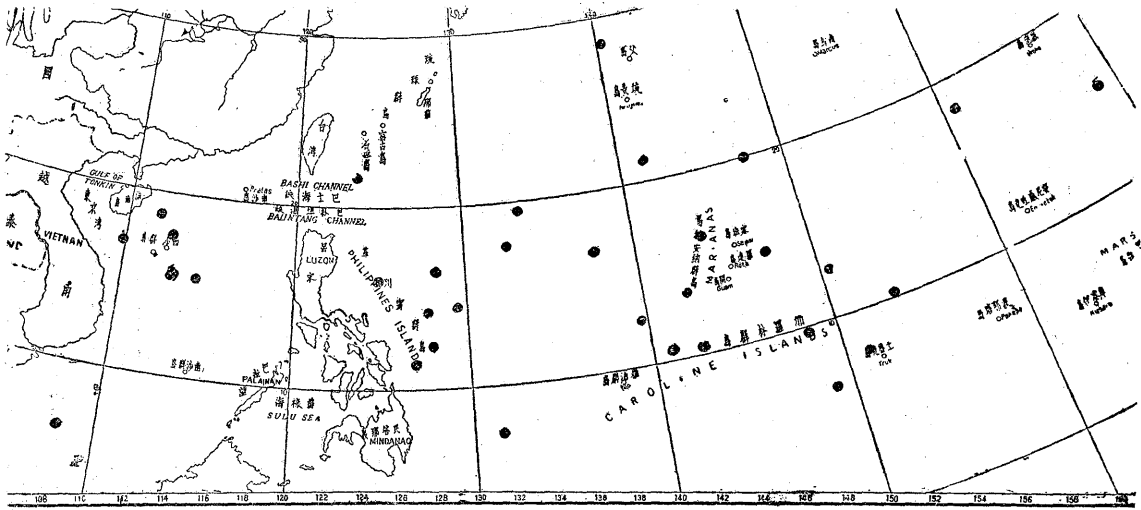


圖 1 : 1965 年輕度颱風初生地點之分佈

Fig. 1 : The positions of tropical storm first appeared on synoptic chart in 1965

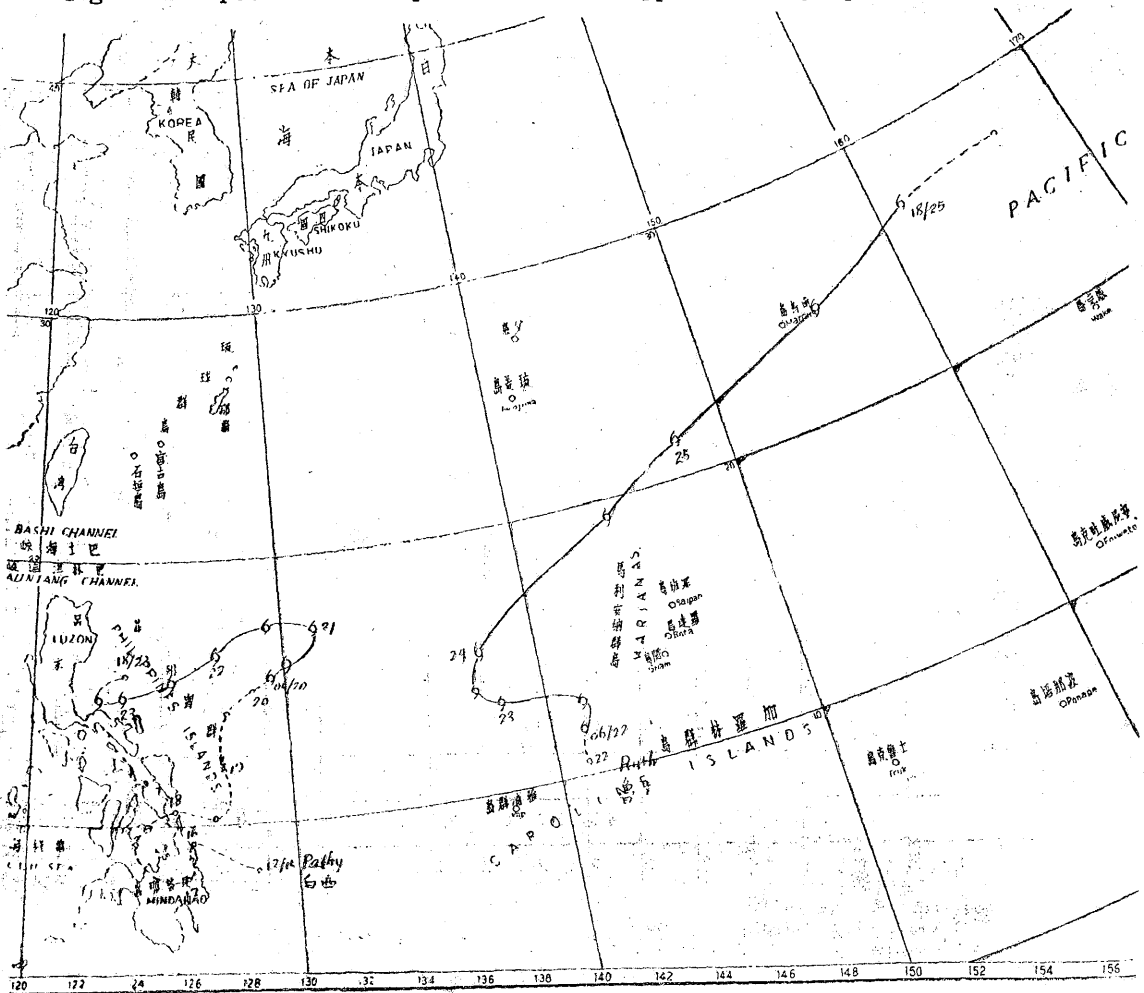


圖 2 : 54 年 1 月份颱風路徑

Fig. 2 : Typhoon tracks in January, 1965

Thelma)，三月之薇拉(Vera)，及十一月之艾琳(Elaine)，中心最大風速均僅每秒20公尺。

以生命史之久暫而論，維持輕度及以上颱風階段最久者為七月之琴恩(Jean)及十一月之費依(Faye)，均維持14天。餘者最多不過9天，生命史最為短暫者為三月初之薇拉(Vera)，僅保持輕度颱風1天。

(四)本年內颱風路徑之型式與轉向點

本年內各次颱風之路徑型式以拋物線路徑者佔絕大多數，計有15次；自東向西或自東南向西北西者居其次，計有8次；近似自南向北者有4次，其餘5次為不規則之路徑。我人自各月路徑圖中可以看出以9月份之路徑最規則，均為類似之拋物線路徑。轉向之颱風中，以在20~25度間轉向為最多，為7次；轉向點最高者為歐莉芙(Olive)，在35°N轉向；最低者為魯士(Ruth)，在14°N轉向。

二、各月颱風概述

本年颱風之開始較往年為早，全年中僅十二月份無颱風。一般而論，九月以前較正常為活動，九月以後則較為平靜。茲將各月颱風之活動情形扼要說明如下：

(一)一月 本月中旬，大陸高壓勢力衰弱，分成無數小型高壓，華中及日本海一帶均出現小型低壓，熱帶氣流頗趨活躍。15日20時之地面天氣圖上，菲律賓東南之近海首先出現熱帶低壓。該處陣性雨普遍發生，此低壓漸向西北西推進，翌日8時已抵民大諾之北

端。隨後徘徊於該島附近，未見其加深，其時中緯度之氣壓梯度甚弱，小型高壓在淮河流域。至19日20時，此熱帶低壓突向北進。外蒙與貝加爾湖之高壓漸有合併加強控制整個大陸之趨勢。20日14時之地面天氣圖上此熱帶低壓已加深為輕度颱風，命名「白西」(Patsy)，中心位置經測得在15.2°N, 129.5°E，以時速15浬之速度走向東北。六小時後中心氣壓降低為998mb，仍向東北。21日8時，中心到達17.4°N, 13.12°E，最大風速經測得為30m/s，走向轉為向西。20時，中心到達16.6°N, 128.2°E。翌日8時已逼近菲島。12小時以後，東方又有一輕度颱風生成，命名「魯士」(Ruth)，中心在雅浦島與關島之間，走向西北西。23日8時，白西退至呂宋島東南方之近海，中心氣壓為1000mb，最大風速為17m/s。此時魯士之中心則在13.1°N, 137.2°E，漸自西北西轉為北，中心氣壓為995mb，最大風速20m/s。此後12小時內，此兩颱風移行均緩，白西隨即減弱為熱帶低壓，而魯士則轉向東北，加速行進，時速約為17浬。24日20時，中心抵達19.3°N, 143.9°E，最大風速經測得為25m/s。12小時後，中心在南島島附近，中心氣壓測得為998mb。此時有鋒系穿過，故在26日8時之天氣圖上已轉為熱帶低壓。自此以後雖仍見熱帶低壓生成，但未發展。本月份颱風路徑見圖2。

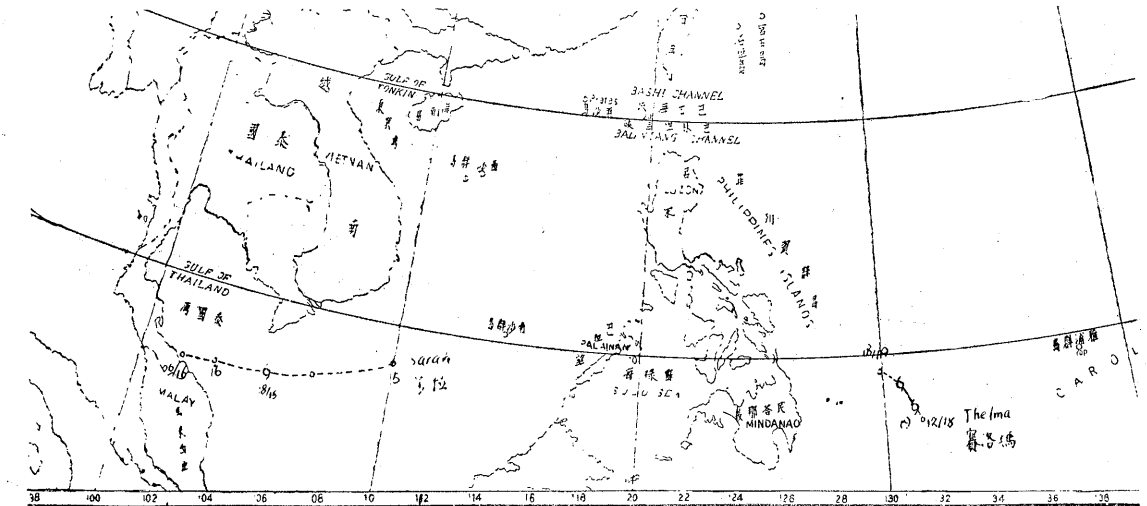


圖3：54年2月份颱風路徑
Fig. 3: Typhoon tracks in February, 1955

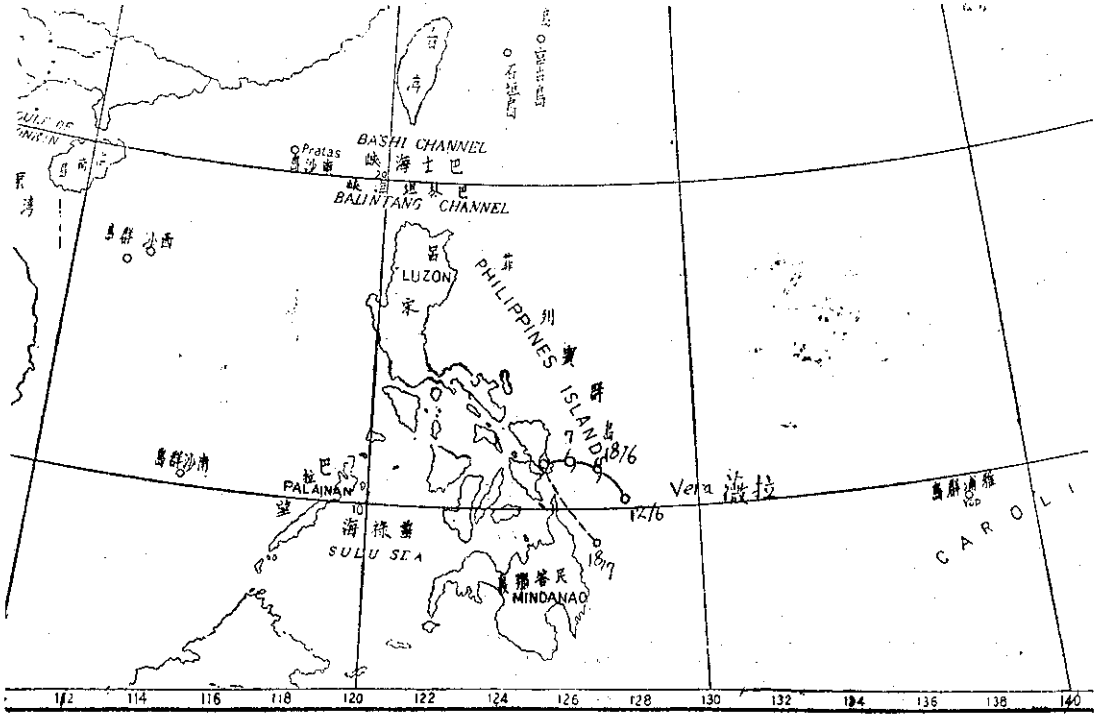


圖 4 : 54年 3 月份颱風路徑

Fig. 4 : Typhoon tracks in March, 1965

(二)二月 本月上旬，高壓盤據大陸，勢力強盛，暖氣流衰退。直至月中，江南及中南半島均有低壓，南海地區又出現熱帶低壓。此一低壓誕生後即直趨西

方。大約在16日 2 時前後一度增強，成為輕度颱風，命名為莎拉 (Sarah)，但未幾即減弱為熱帶低壓。隨後不久，加羅林群島之西方又見熱帶低壓。19

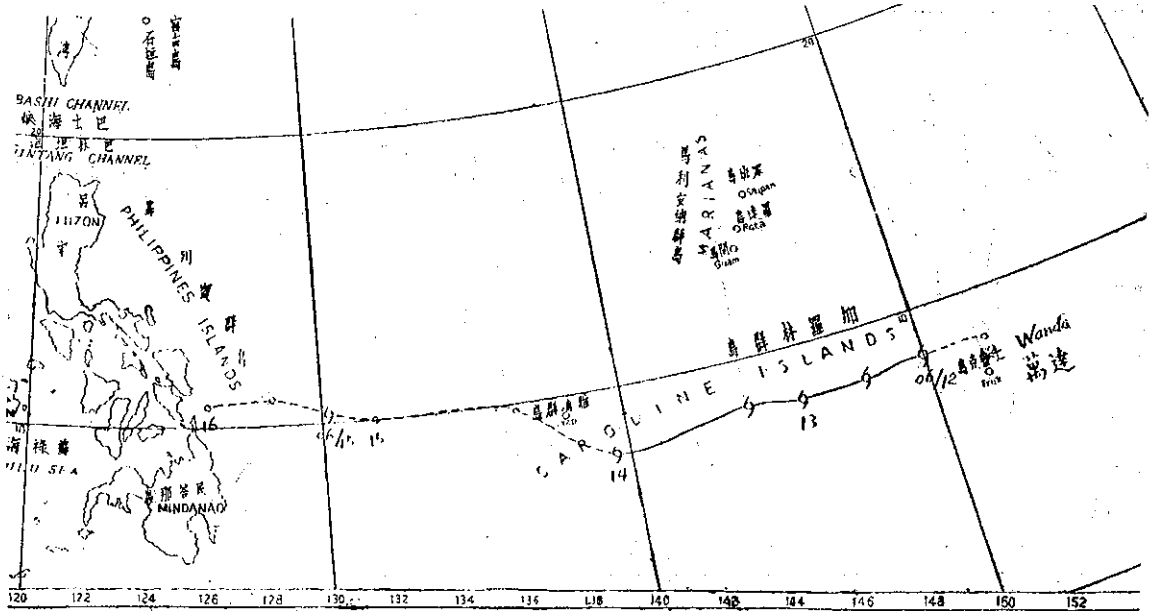


圖 5 : 54年 4 月份颱風路徑

Fig. 5 : Typhoon tracks in April, 1935

日 8 時，此低壓即加深為輕度颱風，即賽洛瑪(Thelma)。中心位置測得在 7.6°N , 131.5°E ，最大風速為 20m/s 。以每小時 5 哩之速度走向西北西。此時大陸之東部有一連串新生低壓，高氣壓退至西伯利亞至新疆一線。六小時後，此小型輕度颱風即轉變為熱帶低壓。本月份颱風路徑見圖3。

(三)三月 月初，大陸上仍為高氣壓之天下，海上則為低壓區。6日20時，菲律賓近海首先出現小型熱帶低壓，該處普遍有陣雨。6小時後，此一低壓即發展為輕度颱風，命名「薇拉」(Vera)。中心在 11.3°N , 127.1°E ，最大風速為 20m/s 。生成後以時速 6 哩移向西北。7日20時已進入民大諾之島嶼區，中心氣壓約為 1004mb ，未幾即轉為熱帶氣壓退至東南方。本月颱風路徑見圖4。

(四)四月 本月上旬並無熱帶低壓出現。12日 8 時

，加羅林群島之西方見有熱帶低壓，6小時後發展為輕度颱風，稱為「萬達」(Wanda)，中心氣壓為 1000mb 。以其北方有移動性高壓，故生成後直趨西方，移行頗速，測得時速為 14 哩。14日 8 時已到達加羅林之西部，中心氣壓稍降。12小時後，在雅浦島西方轉變為熱帶低壓，但仍保持西進。15日14時曾一度又增強為熱帶風暴，未幾又減弱。終在16日 8 時正式消滅。本月颱風路徑見圖5。

(五)五月 本月上旬、中旬異常平靜，直至20日 8 時，加羅林之西方出現一熱帶低壓，移向西北頗速，惟遲遲未見加深，22日 8 時已逼近菲島，6小時後即發展成熱帶風暴，命名為「愛美」(Amy)。其時東方又出現一熱帶低壓。當天20時，愛美之中心位於 12.9°N , 127.1°E ，以時速 10 哩之速度向西北，最大風速為 20m/s ，中心氣壓為 999mb 。23日20時，中心在 14.1°N

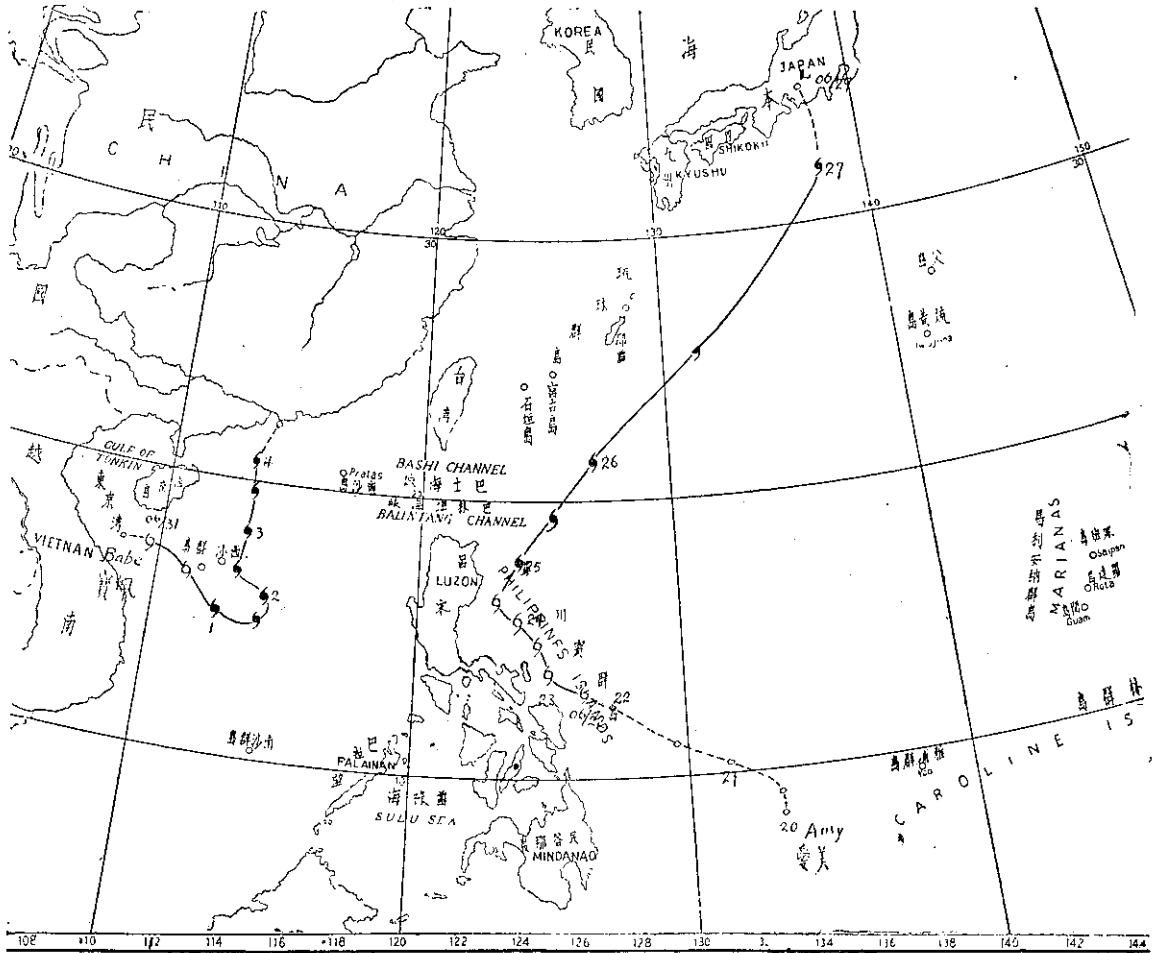


圖 6 : 54年 5 月份颱風路徑
Fig. 6 : Typhoon tracks in May, 1965

125.2°E，最大風速稍減，此時沿菲島近海走向西北。24日20時距菲島最近，後方形成一副低壓。愛美之中心氣壓經測得為993mb，中心位置在15.9°N, 123.4°E。6小時後，增強為中度颱風，此為本年內第一次到達颱風強度者。根據美軍測得最大風速為35m/s，隨即轉向為東北。25日8時，中心位置在17.3°N, 124.3°E，移動速度為每小時10哩，最大風速稍減。此時副低壓已移至其北方。26日8時，中心抵21.8°N, 127.5°E，中心氣壓降為985mb。此時進行速度已不斷增加。當天20時到達那霸東南方海上，移速增加為每小時25哩。27日8時逼近日本，隨即與日本本州之低壓合併。

月終，南海地區與阿留申群島間之極鋒上低壓群發展。30日南海有兩新生氣旋。次日14時，海南島南方之低壓已轉變為熱帶風暴，命名為「寶佩」(Babe)，走向東南方。6月1日8時，勢力迅速增強為中度颱

風。此時南海與巴士海峽間之赤道輻合帶上有一連串熱帶低壓。20時，測得寶佩之中心在15.4°N, 113.4°E，似將迂迴轉向北方，移動速度約每小時8哩，最大風速測得為40m/s，中心氣壓998mb。隨後寶佩近似停留。2日20時，範圍已縮小，中心在西沙群島附近，隨即轉向北方。其時我國雲南至日本之完整鋒面上，氣旋叢生。寶佩顯然走向低壓區。8日20時，中心至19.5°N, 113.6°E。翌日同一時間即在珠江口轉變為熱帶低壓。本月份颱風路徑如圖6所示。

六月 本月一開始，當寶佩在南海東進之際，巴士海峽一帶之熱帶低壓相當活躍。東方之熱帶低壓移向東北方。2日2時之天氣圖上，即在臺灣之東南方發展成輕度颱風，取名解拉(Carla)。8時測得中心在23.7°N, 125.3°E，即宮古島之南方，以時速10哩移向東北，此時測得最大風速已達35m/s，故已正式到達颱風強度，其後因美軍測得最大風速60m/s而

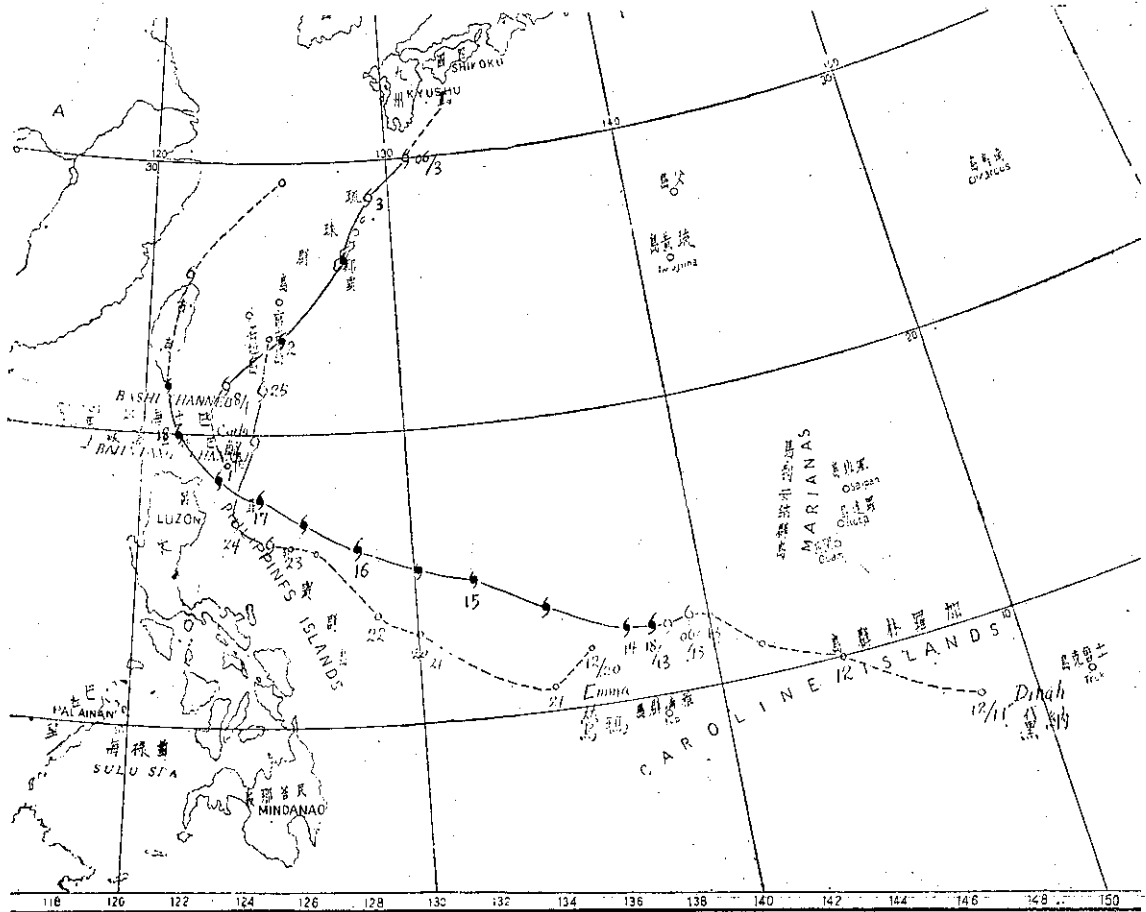


圖 7：54年 6 月份颱風路徑

Fig. 7: Typhoon tracks in June, 1965

成爲強烈颱風，解拉之移動至速。2日20時，中心已在那霸附近，但範圍迄未擴展。隨後中心風速減弱。3日8時已成爲輕度颱風，20時進至四國南方時與一新生氣旋合併。

第一次侵臺颱風黛納(Dinah)最初生成之旋流在1日20時見於加羅林群島之東部。此熱帶低壓向西北推進甚速。13日14時正式發展爲輕度颱風，中心在 2.3°N , 139.0°E ，中心氣壓999mb，以時速11哩移向西方，中心風速爲32m/s。翌日2時已加深成爲颱風強度，中心最大風速增爲35m/s，以時速10哩移向西北西，至20時中心氣壓降爲992mb，最大風速已達50m/s。24小時後，黛納已向西穿過 130°E 之經線，隨後偏向西北，此時最大風速達60m/s，顯已發展成強烈颱風。16日8時，中心位於 15.8°N , 128.0°E ，中心氣壓降至960mb，最大風速更增強爲65m/s。17日8時，中心在呂宋東方之海上，範圍則仍未擴大。18日8時，黛納已進入巴士海峽，中心在 20.0°N , 121.6°E ，中心氣壓升高10mb，最大風速經測得爲55m/s。其後即轉爲向北直趨臺灣南端，22時前後中心在臺東登陸，房屋一掃而空。此後中心沿中央山脈北進，東海岸外有一副中心跟進，至臺灣北端併入主中心。此時勢力銳減已成爲輕度颱風，且進入一鋒系。故12小時後即在東海上轉爲熱帶低壓。

本月份第三次颱風爲鶯瑪(Emma)，在其初期熱帶低壓之時間維持甚久。初見於加羅林群島之西北。21日20時中心進至 13.0°N , 130.0°E ，走向西北。22日至菲律賓東方仍未見發展。23日20時始發展爲輕度颱風，中心氣壓爲995mb，位於 16.5°N , 124.3°E ，最大風速經測得爲25m/s。24日8時，中心位於 16.9°N , 123.1°E ，即呂宋島之東方，轉而向北。其時北方產生一熱帶低壓。一鋒系自雲貴高原至阿留申群島。故鶯瑪向北移動，25日20時在臺灣東方轉變爲一熱帶低壓。本月份颱風路徑見圖7。

(廿)七月 本月上旬，中國大陸上主要爲低氣壓所盤據。北太平洋西部熱帶低壓相當活躍。7日2時之地面天氣圖上加羅林群島附近出現一熱帶低壓，24小時後即發展成輕度颱風，命名爲芙瑞達(Freda)，中心氣壓爲1004mb，位於 10.4°N , 140.9°E ，向西北西移行。8日20時，中心到達 12.6°N , 138.5°E ，最大風速爲25m/s，並以時速11哩移向西北西。翌日20時，中心在 13.5°N , 133.2°E ，最大風速已增至50m/s，實已接近強烈颱風。中心氣壓降至980mb，仍在繼續降低。10日20時，芙瑞達到達菲律賓近海，中心附近之最大風

速增至65m/s。此時已近似停留。直至12日8時，始見其移出。以時速18哩走向西北西，中心氣壓爲960mb，12小時後中心到達 15.1°N , 126.4°E 。最大風速增至70m/s，暴風半徑爲300公里。13日8時中心已逼近呂宋島(16.5°N , 123.8°E)。12小時後，此颱風已越過呂宋島之北部，中心氣壓再降至950mb。此時大陸上均爲「真空」地區，氣壓梯度極弱，故有利於其繼續西進。14日8時，芙瑞達已進入南海，勢力略減，隨即轉爲中度颱風。12小時後，中心位於 19.8°N , 114.6°E ，以時速16哩之速度走向西北。15日8時已在雷州半島登陸，隨即進入山區，勢力迅速衰弱。16日8時，中心達於中越邊境，6小時後在雲南境內轉變爲熱帶低壓。

當芙瑞達侵襲呂宋之際，加羅林群島西部繼續生成一熱帶低壓。14日8時，發展爲輕度颱風，取名爲吉達(Gilda)，中心在 7.0°N , 148.0°E 。初向西北西，而後偏北。15日8時，雅浦島附近另見一熱帶低壓。未幾，吉達即縮減爲熱帶低壓。此低壓繼續西進，但未見其加深。17日到達菲律賓海。19日至呂宋島之東方。隨後穿越巴士海峽。至20日14時，再度加深爲輕度颱風，位於東沙島附近，惟範圍甚小。其後向西進行，再折向西南。21日20時，到達海南島之東南方，後又轉向東北。23日8時在珠江口登陸，12小時後在山區轉變爲一溫帶低壓。

哈莉(Harriet)爲本年第二次侵臺颱風，初生階段之熱帶低壓早在18日即已在加羅林群島之東部醞釀，游移不定，未見其發展。至21日8時天氣圖上，始漸見其穩定西進。24小時後即發展成輕度颱風，中心位於 10.6°N , 142.6°E ，以每小時約5哩之速度移向東北，中心最大風速測得爲17m/s，中心氣壓尚在1000mb。12小時後抵達關島附近，再折向西北西加速前進。隨即加強爲中度颱風。23日20時，中心已在 15.0°N , 138.0°E ，最大風速增爲37m/s，中心氣壓降低10毫巴，以時速15哩向西北西進行。次日，中心氣壓降至980mb，最大風速爲40m/s。20時之中心位置經測得在 19.1°N , 131.9°E ，有直撲臺灣之趨勢。其時長江下游有一新生氣旋，東南地區氣壓梯度至爲微弱，我國西北則有小型高壓，因而有助於其繼續前進。25日8時，氣壓降至970mb，中心在 20.2°N , 128.5°E ，最大風速增爲51m/s，暴風半徑達300公里，顯然已發展爲強烈颱風。12小時後，哈莉已逼近臺灣。26日8時在新港登陸，東部及北部多蒙受其損害。登陸後，中央山脈之後方形成一副低壓。隨即穿越臺灣

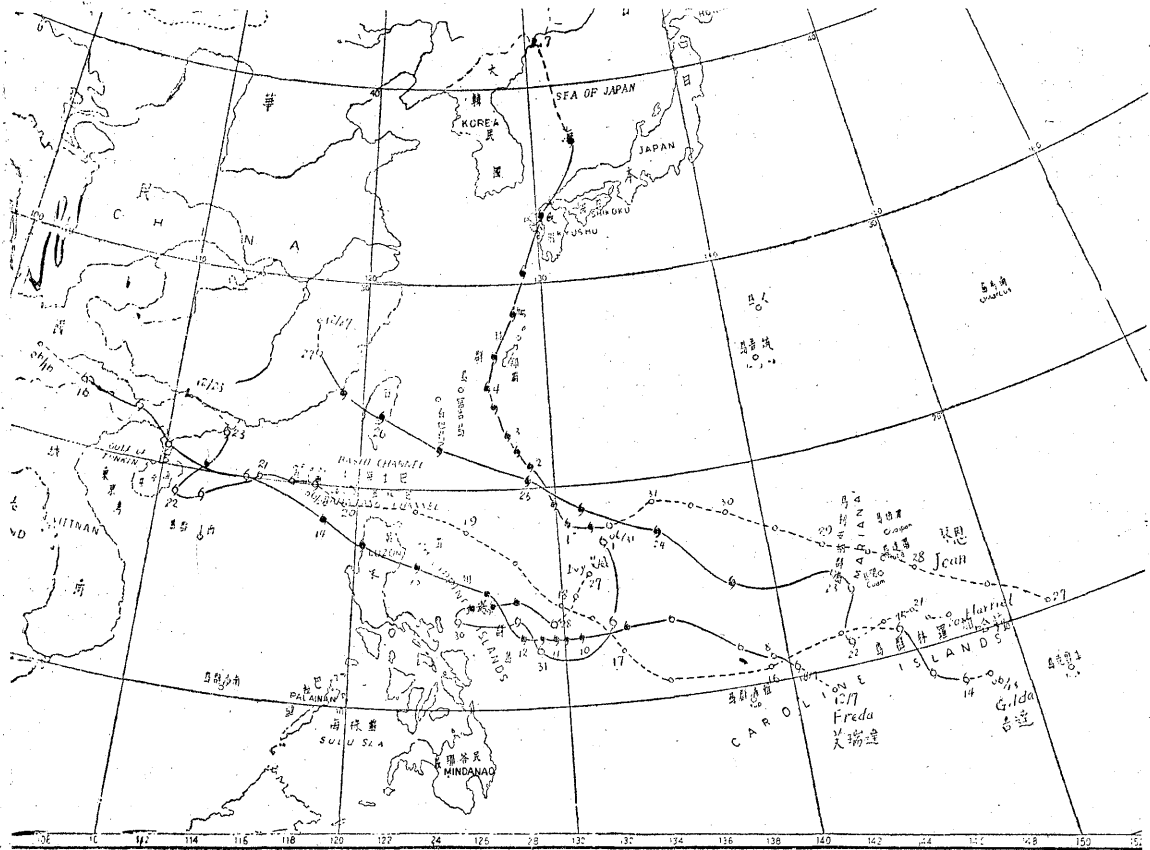


圖 8：54年 7 月份之颱風路徑

Fig. 8 : Typhoon tracks in July, 1965

海峽。當天 20 時中心已在閩江口，經測得位於 24.2°N 118.7°E ，最大風速減為 35m/s ，以時速 8 時續向西北西。27 日 8 時哈莉進入閩浙山地，縮減為輕度颱風，最大風速僅 20m/s 。12 小時後在浙閩邊界轉變為熱帶低壓。

當哈莉颱風進入大陸之際，菲律賓海上之熱帶低壓又有發生。28 日 8 時天氣圖上即出現一輕度颱風，命名艾威 (Ivy)，中心在 14.1°N ， 129.8°E ，以時速 10 浬走向西北西。12 小時後增強為中度颱風，中心在 14.5°N ， 127.5°E ，中心氣壓為 993mb 。此時速度減緩近似停留。30 日 8 時，稍向西南西移動，但 12 小時後又見其移出，強度減為輕度。次日範圍更縮小。20 時，中心已在琴恩之南方，以其彼此極靠近，故有產生「藤原效應」之趨勢。8 月 1 日 8 時中心已在琴恩之東南方，約在 17.0°N ， 132.0°E 。6 小時後即併入琴恩。

琴恩 (Jean) 颱風初生於 31 日 14 時，但熱帶低壓則已醞釀多時。早在 27 日 8 時，即位於加羅林群島之西方，範圍頗廣，保持西進。31 日 8 時發展成輕度颱

風後，仍繼續加強，12 小時後即成為中度颱風。8 月 1 日 8 時，中心位於 17.5°N ， 130.9°E ，中心氣壓 990mb ，近似停留狀態。隨後吞併東南方之艾威，再偏北行進，中心氣壓降至 980mb ，暴風半徑擴大為 200 公里。2 日 20 時，中心氣壓再降至 970mb ，中心在 21.8°N ， 128.2°E ，以時速 8 浬走向西北。此後速度穩定，但強度仍在增加。次日中心最大風速已增至 55m/s ，乃成為強烈颱風。此時已進抵琉球群島，隨後轉而向北。4 日 8 時，中心氣壓降低為 965mb 。5 日 20 時，中心到達 30.4°N ， 129.3°E 以時速 11 浬走向北北東。12 小時後，登陸九州，勢力減為中度。次日入日本海。7 日 8 時併入中心在海參威附近之溫帶氣旋。本月份之颱風路徑見圖 8。

(六) 八月 本月向例為颱風最多之月份，本年亦不例外。第一個颱風開梅 (Kim) 發生之緯度最高。4 日 2 時，初生之熱帶低壓見於北緯 29.5° 度，位於琴恩之東北方，向東移行。12 小時後，此一低壓即加深為輕度颱風，向東北東緩慢行進，而範圍則未擴展。6 日

8時，中心到達 32.5°N , 145.0°E 。隨後反而縮小，且轉而向北。7日8時，又見其折向西方，已成為極小之颱風。6小時後即轉變為熱帶低壓。

此後有一段寧靜期，直至15日14時，菲律賓海之東北部又出現一熱帶低壓。6小時後即發展成輕度颱風，命名瑪麗(Mary)，中心在 19.6°N , 133.3°N ，最大風速為 25m/s ，以時速6浬走向西方。16日8時，中心氣壓降至 980mb ，中心附近之最大風速增至 35m/s ，故已到達中度颱風。此後移行至緩。12小時後，中心氣壓更降至 965mb 。17日20時，中心降為 950mb ，最大風速增至 70m/s ，顯然已擴展為強烈颱風，此時中心位於 22.1°N , 127.5°E ，臺灣已遭受其威脅。其時江南為低壓區，故而災害已無法避免。12小時後，中心已到達 23.3°N , 124.8°E 。以時速14浬走向西北。18日20時，中心在 24.4°N , 122.8°E ，中心附近之最大風速測得為 60m/s ，臺灣已在其暴風圈內。19日8時，中心在宜蘭附近登陸，該區遭受相當損受。隨後瑪麗即進入臺灣海峽。20時，中心在 25.7°N , 119.2°E 。此時已減弱為輕度颱風。隨後在福建北部登陸，並轉而向北，近乎沿 120°E 推進至 30°N 。21日8時即轉為熱帶低壓。

另一颱風露西(Lucy)幾與瑪麗同時出現，生命期亦頗近似。當後者向西北侵臺時，前者在馬紹爾群

島生成。最初之旋流可能在15日以前，至16日2時正式成為輕度颱風，中心位於 16.6°N , 169.4°E ，此為本年內誕生最東者。中心附近最大風速經測得為 25m/s ，但不久即發展為中度颱風，中心氣壓降至 990mb ，走向西北。隨後移動速度增加。17日20時，中心已抵達南鳥島附近，最大風速增至 35m/s 。18日8時，中心在 24.9°N , 151.7°E ，最大風速再增至 50m/s 。中心氣壓降低至 980mb 。12小時後，中心氣壓降至 960mb ，最大風速增至 60m/s ，故已成為強烈颱風，以每時20浬之速度走向西北西。19日20時，中心到達父島。20日8時，露西之勢力略減。隨後向北再偏西，故21日8時，中心已至 313.3°N , 17.8°E ，最大風速仍有 55m/s 。此後向北逼近日本海岸，在本洲登陸。23日8時，在日本東海岸外轉變為熱帶低壓。

正當瑪麗在臺灣東方露西在南鳥島附近之際，此赤道輻合帶上位於海南島附近之熱帶低壓突見發展。8日8時即發展成輕度颱風，命名娜定(Nadine)，中心氣壓 990mb ，中心在 19.0°N , 109.4°E ，最大風速為 25m/s ，以時速12浬走向WNW。19日8時在越南北部登陸，勢力減弱，6小時後即轉變為熱帶低壓。

本月終，低緯產生熱帶低壓甚多，尤以馬利安納群島為甚。赤道輻合帶大約在 $10\sim 15^{\circ}\text{N}$ 。位於關島北方之熱帶低壓趨於發展。28日8時即成為輕度颱風

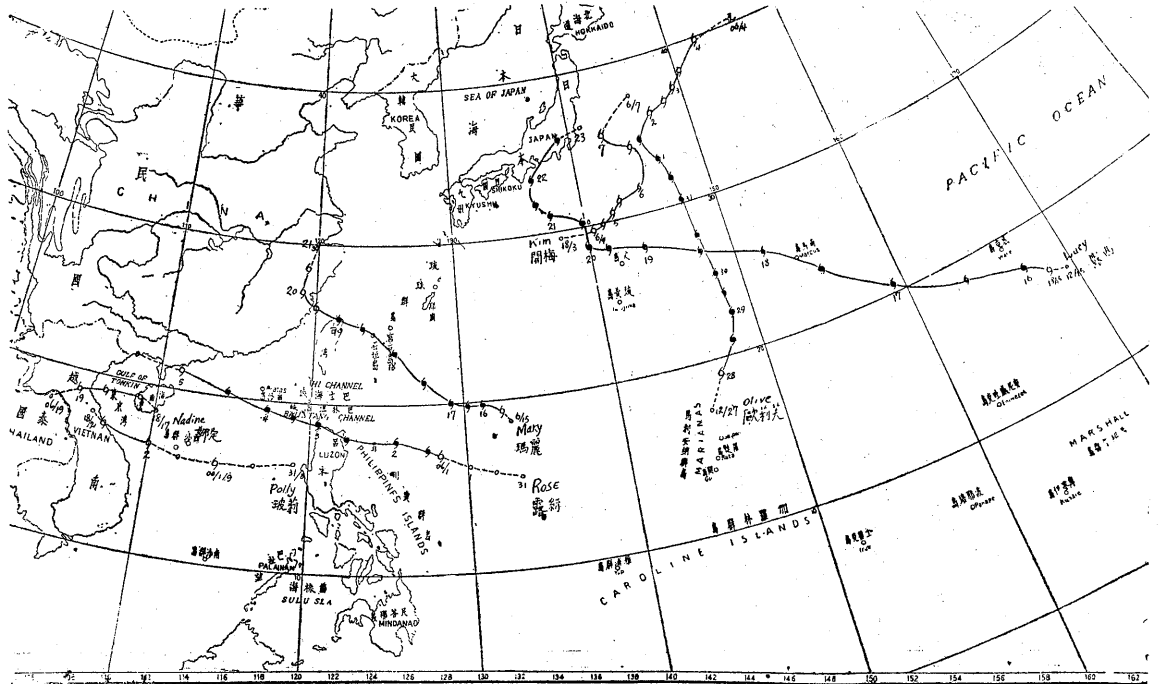


圖 9：54年 8 月份之颱風路徑

Fig. 9 : Typhoon tracks in August, 1965

，命名為歐莉芙 (Olive)，走向東北方。12小時後即加深為中度颱風，中心在 20.7°N , 148.0°E ，以時速8浬之速度走向北北東，中心附近之最大風速為 35m/s 。翌日，風速更為增大，29日20時測得中心最大風速為 60m/s ，已成為強烈颱風，走向北方。9月1日到達日本以東，但勢力則已減至輕度，並轉向東北，中心氣壓為 980mb ，速度減緩。4日8時，中心北進至 40°N ，6小時後即轉為溫帶氣旋。

月終，另一颱風玻莉 (Polly) 生成於南海，熱帶低壓最初在呂宋島之西方，漸向西進。9月1日8時天氣圖上始發展為輕度颱風，中心在 15.3°N , 114.1°E ，中心最大風速為 20m/s ，以時速5浬向西，12小時後在西沙群島轉為熱帶低壓。但至2日8時又增強，恢

復輕度颱風，中心氣壓 999mb ，繼續向西進行。20時登陸越南北部。6小時後正式轉為熱帶低壓。

另一颱風露絲 (Rose)，初生階段之低壓早在31日即在菲律賓海醞釀，故亦作為本月之颱風。9月1日8時，此低壓向西移至 130°E 。6小時後，正式發展為輕度颱風，中心在 16.8°N , 127.7°E ，中心最大風速 25m/s ，以時速10浬移向西北西。20時即增強為 40m/s ，續向呂宋島北端進襲。2日8時，中心氣壓已降至 980mb 。20時掠過該島北端，中心至 18.1°N , 122.8°E ，中心最大風速增 45m/s ，折向西北。3日8時進入巴士海峽，隨後向西北西進行，速度增加。至5日8時，露絲在雷州半島登陸減為輕度，12小時在東京灣北岸成為熱帶低壓。本月份之颱風路徑見圖9。

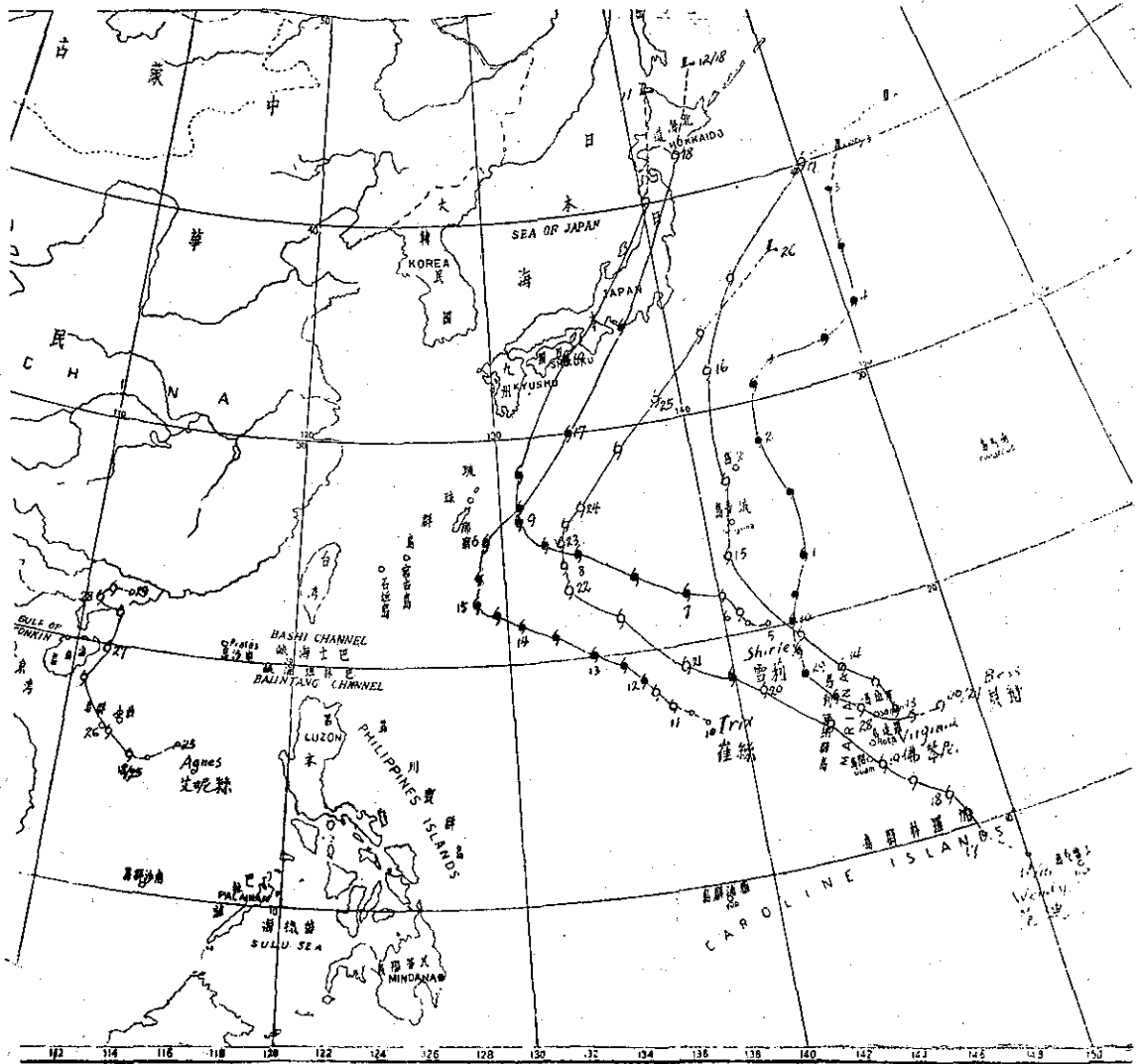


圖10：54年9月份颱風路徑

Fig. 10 : Typhoon tracks in September, 1965

(九)九月 本月內生成之第一次颱風雪莉 (Shirley)，其最初之熱帶低壓見於5日8時之地面天氣圖上，中心約在馬利安納群島之西北方，徘徊不進。24小時後始在原地發展成輕度颱風，中心位於 21.5°N, 141.0°E。初向西北，而後轉向西北西。雪莉颱風生成後迅速發展為中度颱風，7日8時測得中心最大風速已達50m/s，中心氣壓為970mb。此後進行速度增加。8日20時，中心抵達25.2°N, 132.7°E。12小時以後

，中心附近最大風速增至 60m/s。此時，雪莉已逼近琉球群島，9日20時，中心到達29.3°N, 131.7°E，隨後轉北，再轉北北東，並加速行進。10日8時，中心在四國之東部登陸，氣壓降為950mb。隨即穿越日本本洲北進，勢力則銳減。其時因有鋒系穿過，故至11日8時即正式轉變為溫帶氣旋。

當雪莉抵達日本之際，後方又有熱帶低壓生成。11日8時，增強為輕度颱風，命名崔絲(Trix)，以時

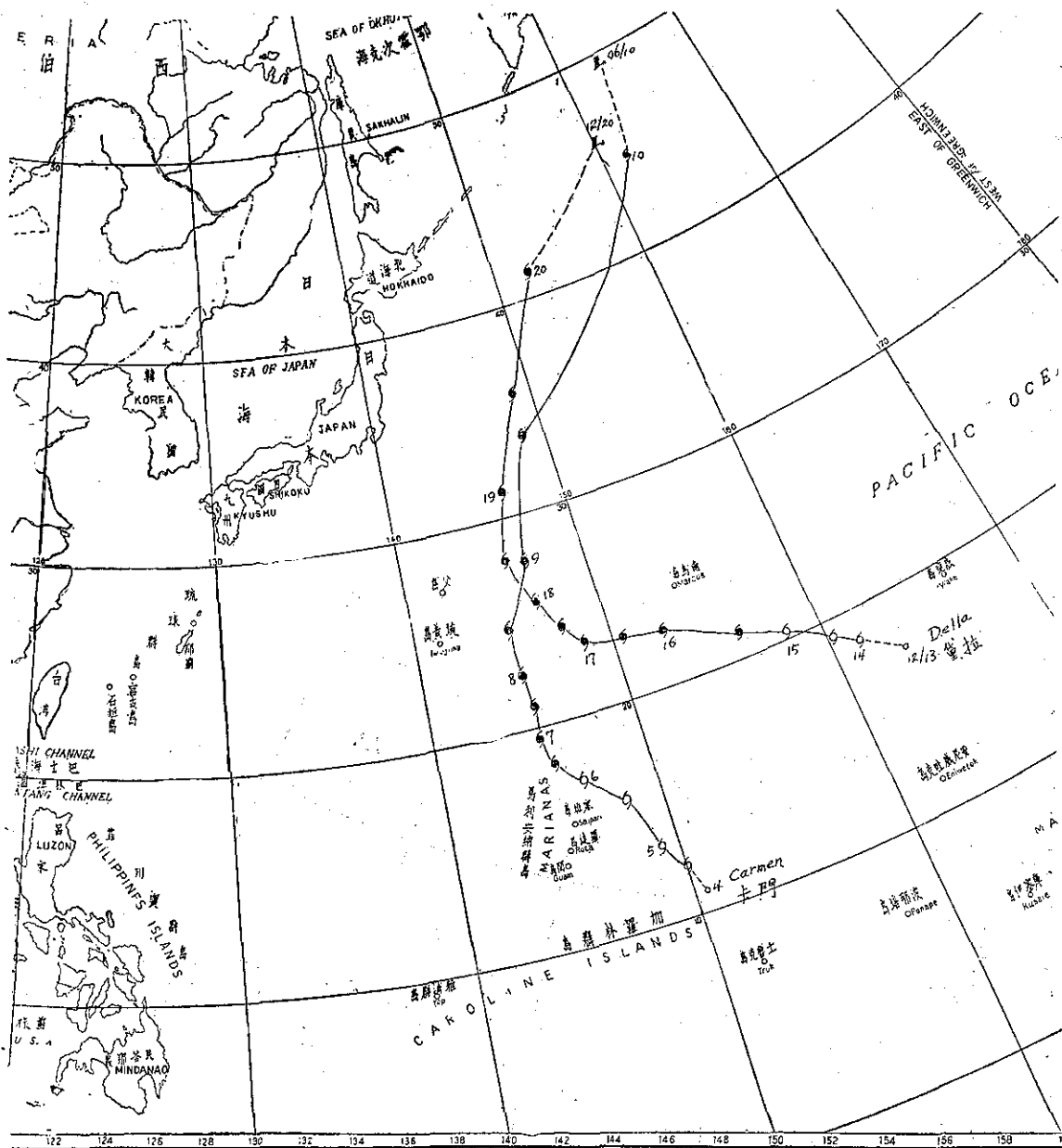


圖11：54年10月份颱風路徑
Fig. 11 : Typhoon tracks in October, 1965

速5浬走向西北。20時，測得中心在 17.3°N , 136.9°E ，最大風速 32.5m/s 。隨後即增強為中度颱風，最大風速增為 42m/s ，中心氣壓降至 965mb 。12日20時，測得中心位於 19.4°N , 135.4°E ，仍向西北西行進。14日20時，中心最大風速增至 60m/s ，中心氣壓再降至 950mb 。此時移行之速度轉緩，漸轉向為北。16日8時，中心已至那霸之東南方，折向東北移行。17日8時，中心到達 30°N ，速度大增。12小時後，再臨日本本州。18日8時，中心抵達北海道之東南岸，勢力銳減，已成輕度颱風。其時因有鋒系通過，故12小時後即轉變為溫帶氣旋。崔絲之最佳路徑與雪莉相似，僅位相略偏而已！

當崔絲進抵 20°N 之時，在其東南東方馬利安納群島附近又有另一熱帶風暴突然生成，命名為佛琴尼(Virginia)，中心風速為 20m/s 。生成後即向西北進行，範圍始終未有顯著擴張。15日8時測得中心附近最大風速為 30m/s ，中心位於 23.3°N , 141.7°E ，改以

時速17浬向北，而後穿越琉璜島折向東北，範圍更見縮小。16日20時，抵日本東方海上時已走向東北。17日8時，中心約在 40°N , 150°E ，12小時後轉變為溫帶氣旋。

當崔絲與佛琴尼發展期間，加羅林群島之東部又有熱帶低壓醞釀。17日20時，正式成為一輕度颱風，取名范迪(Wendy)，中心在 10.8°N , 148.3°E ，移向西北。19日8時，中心抵關島，範圍未見擴展，移行之速度約為每時10浬。21日20時，中心至 22.4°N , 133.6°E ，隨後速度轉緩，逐漸轉向。24日8時，中心在 26.7°N , 133.7°E ，以時速8浬改向東北，中心附近之最大風速為 23m/s 。25日20時，范迪到達日本之東南方，12小時後轉為溫帶氣旋。

范迪北上之際，南海之熱帶低壓轉趨活躍。約在25日，西沙島附近之低壓漸趨穩定加深。26日2時發展成輕度颱風，命名艾妮絲(Agnes)，生成後走向西北頗為迅速。26日20時，抵達海南島之東岸，再折向

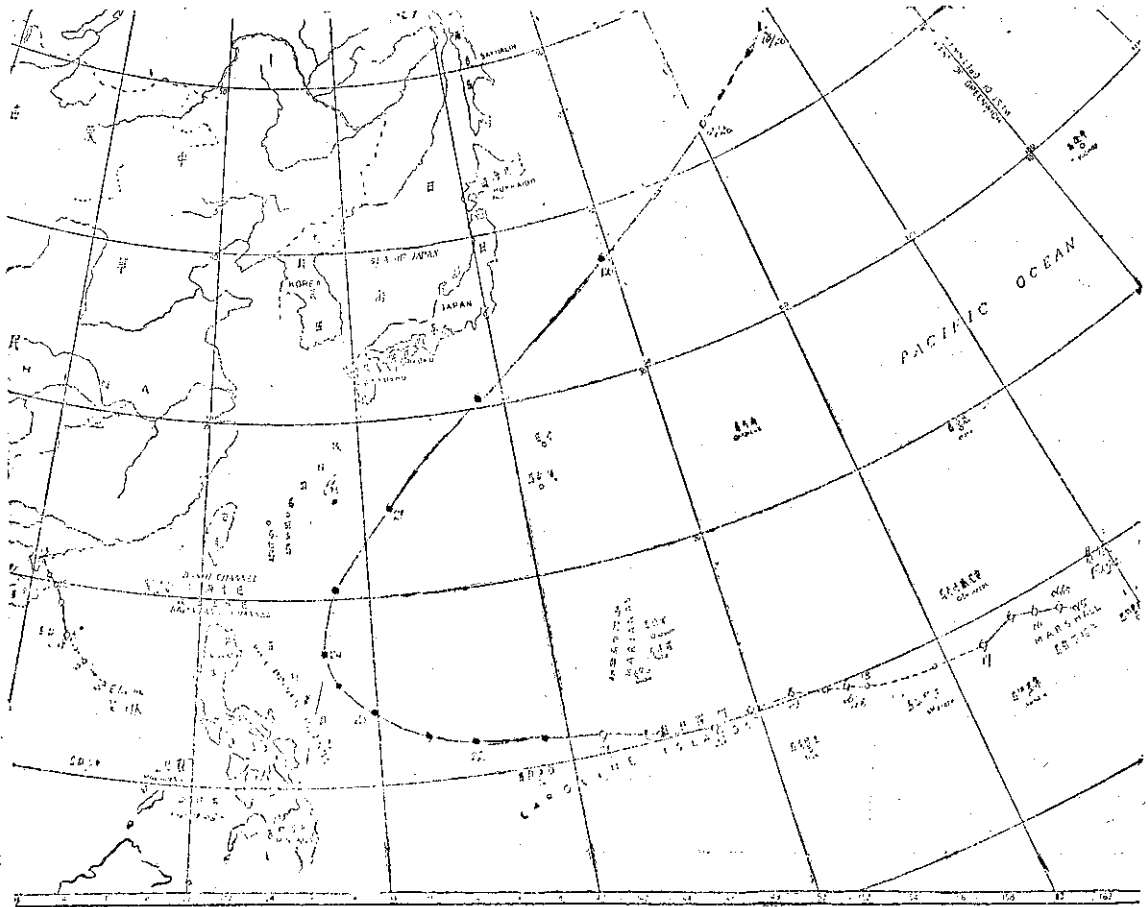


圖12：54年11月份颱風路徑

Fig. 12 : Typhoon tracks in November, 1965

北北東。27日20時在珠江口之西登陸。此後即游移不定，直至29日8時轉變為熱帶低壓。

幾與艾妮絲在同一時間，馬利安納群島之東方，27日又生成一輕度颱風，稱為貝絲(Bess)。初向西行，28日8時，中心位於 15.7°N , 145.6°E 。28日20時發展成中度颱風，29日8時再加深為強烈颱風。此時中心到達 20.6°N , 143.6°E ，以時速10浬走向北北東。10月1日8時，中心氣壓僅900mb，中心附近之最大風速增至 75m/s ，向北行進。20時，中心在 25.7°N , 144.4°E ，以時速12浬走向北北東。3日8時中心氣壓已升至965mb，隨後轉為東北東。4日8時以後又轉為向北。5日8時，進抵 40°N ，此後迅速減弱，14時即轉為溫帶氣旋。

(十)十月 本月初，間熱帶輻合帶上之熱帶低壓仍甚活躍。關島東南方4月12日發展成一輕度颱風，命名為卡門(Carmen)，中心氣壓996mb，中心位置經測得在 13.9°N , 148.8°E ，中心附近之最大風速為 23m/s ，向北北西推進。6日20時，中心最大風速增加至 50m/s ，12小時後，更增為 70m/s ，顯已發展成強烈颱風。此時卡門之進行速度轉緩，走向偏北再轉北北東，此後移動速度即趨增加，10日8時，中心已抵 46°N , 161°E ，中心氣壓930mb，鋒系穿過中心，勢力銳減，6小時後即轉變為溫帶氣旋。

14日8時，位於威克島西南方之熱帶低壓又發展成一輕度颱風，此即黛拉(Della)。24小時後中心到達 20.3°N , 157.4°E ，中心附近之最大風速估計為 28m/s ，以時速8浬走向西北西，中心氣壓為986mb。12小時後發展成中度颱風，仍向西北西。17日8時，黛拉到達馬利安納群島之東北方，12小時後走向轉為北，再轉為北北東。19日已在日本東方海上，中心氣壓980mb，6小時後轉為溫帶氣旋。

(十一)十一月 本月初，大陸上高氣壓勢力並不雄厚。5日以後， 10°N 上熱帶低壓頗活躍。8日後僅見南海之熱帶低壓漸趨於發展，中心約在西沙群島之東方。11日8時，即發展成輕度颱風，命名為艾琳(Elaine)，中心附近之最大風速估計為 20m/s ，以時速5浬走向西北西。11日20時，中心到達 19.0°N , 112.5°E ，即海南島之東方。艾琳之範圍隨後更縮小，且停留不進。中心大抵在海南島之東岸。13日8時即轉變為熱帶低壓。

本年最後一次颱風費依(Faye)，最初之熱帶低壓在13日出現，中心約在馬紹爾群島附近。15日14時發展成輕度颱風，中心附近之最大風速僅有 17m/s ，

隨後又減弱為熱帶低壓，位於土魯克之東北東方。6小時後再加速為熱帶風暴。19日8時，中心到達 10.3°N , 152.0°E ，以時速12浬向西。21日20時，增強為中度颱風，中心氣壓978mb，中心位於 11.7°N , 138.2°E ，亦即雅浦島之北方。23日8時，中心在 12.0°N , 135.1°E ，中心氣壓為960mb。6小時後，中心最大風速增加為 65m/s ，顯然已成為強烈颱風，以時速16浬走向西北西。

23日20時，費依之中心到達 16.0°N , 127.8°E ，已轉向為西北，入菲律賓海，隨後折而向北。24日8時，中心到達 18.1°N , 127.0°E 。此時大陸上有勢力雄厚之高壓，可見費依自必沿其邊緣轉向東北。25日8時，中心到達 26.0°N , 132.3°E ，以時速27浬走向東北。最大風速 55m/s 。以後速率更為增大，25日20時，已到達日本之東南方。26日8時，勢力銳減，6小時後轉為輕度颱風，此時有鋒系穿越，27日2時即轉為溫帶氣旋，此為本年內路徑最長之颱風，亦為最後一次颱風。

三、本年內發佈颱風警報情況

本年內臺灣發佈颱風警報11次，其中僅發海上警報者7次，另4次則同時發海上及陸上警報，其中實際侵襲臺灣者3次，可見本年內氣象局發佈颱風警報相當成功。警報持續之時間最久者為瑪麗(Mary)，其次為黛納(Dinah)，再次為哈莉(Harriet)，均為侵襲臺灣。以月份之分配而言：五月份發海上警報一次，為寶佩(Babe)，六月份發海上陸上警報二次，即黛納(Dinah)及鶯瑪(Emma)，七月份發海上警報三次，即芙瑞達(Freda)、艾威(Ivy)、及琴恩(Jean)，海上陸上警報一次，即哈莉(Harriet)。八月份發海上一次，即露絲(Rose)，海上陸上一次，即瑪麗(Mary)，九月份僅發海上一次，即崔絲(Trix)，十月未發警報，十一月份發海上一次，即費依(Faye)。全部颱風之綱要見表三。

四、本年內颱風災情概述

本年內侵襲臺灣之兩次颱風，以其破壞之程度而論，自以黛納颱風最為慘重，使臺東鎮成為一片廢墟；其次則為瑪麗，蘇澳、宜蘭一帶損失較重；再次為哈莉，以東部及北部損失較重。

黛納颱風於6月18日中心在臺東附近登陸，臺東鎮受災嚴重。根據警務處發表之統計：計死亡53人(臺東50人，花蓮2人，屏東1人)；失蹤9人(臺東7人

表三：民國五十四年北太平洋西部地區颱風網要表
Table 3. Summary of Typhoon data within the area of North-Sestern Pacific in 1965

月份	序次	颱風名稱	起訖時間		誕生地區	輕度颱風 初生地點 (經緯度)	最大 風速 (m/s)	暴風半徑 (浬)	中心最 低氣壓 (mb)	最大移 動速度 (每時 浬)	颶風 種類	臺灣發 佈警 報階段	附註
			全起	部訖									
一月	1	白西(Pathy)	17/1-23/1	19/1-23/1	蘇祿海	14.1-127.7	33	200(17m/s)	990	12	輕度	—	
二月	2	魯士(Ruth)	22/1-26/1	22/1-25/1	馬利安納群島	13.5-142.5	30	100(25m/s)	994	40	輕度	—	
	1	莎拉(Sarah)	15/2-17/2	15/2-16/2	南海	6.7-107.9	25	80(17m/s)	1,000	10	輕度	—	
三月	2	賽洛瑪(Thelma)	17/2-19/2	19/2	菲島東方	7.6-131.5	20	—	1,000	10	輕度	—	
	1	薇拉(Vera)	6/3-7/3	6/3-7/3	菲島	11.3-127.1	20	—	1,004	15	輕度	—	
四月	1	薇達(Wanda)	12/4-16/4	12/4-14/4	加羅林群島東方	7.8-151.1	25	300(15m/s)	994	15	輕度	—	
五月	1	愛美(Amya)	20/5-27/5	22/5-27/5	菲島東方	12.2-128.0	40	150(17m/s)	978	45	中度	—	
六月	2	寶佩(Babe)	30/5-4/6	30/5-4/6	南海	17.1-109.8	40	120(17m/s)	990	12	中度	海上	
	1	解拉(Carla)	1/6-3/6	1/6-3/6	巴士海峽	21.9-123.4	60	80(17m/s)	990	30	強烈	海上	上侵
	2	黛納(Dinah)	13/6-19/6	13/6-19/6	加羅林群島西北	12.4-139.8	65	120(17m/s)	932	25	強烈	海上	陸上侵
七月	3	黛瑪(Emma)	20/6-25/6	23/6-25/6	加羅林群島	16.0-124.9	30	200(17m/s)	990	20	輕度	海上	陸上
	1	美瑞達(Freda)	7/7-15/7	7/7-15/7	加羅林群島	10.4-140.9	75	200(17m/s)	922	17	強烈	海上	陸上
	2	吉達(Gilda)	13/7-22/7	13/7-20/7	加羅林群島南方	6.5-149.0	30	—	995	19	輕度	—	
八月	3	哈莉(Harriet)	19/7-27/7	22/7-27/7	加羅林群島東方	10.6-142.0	55	200(17m/s)	970	20	強烈	海上	陸上侵
	4	艾威(Ivy)	27/7-31/7	28/7-31/7	菲律賓東方	14.1-129.5	35	100(17m/s)	990	16	中度	海上	被琴恩吞沒
	5	裘恩(Jean)	26/7-7/8	31/7-7/8	士魯克島東方	17.7-132.6	70	150(17m/s)	950	14	強烈	海上	
	1	開梅(Kim)	3/8-7/8	4/8-6/8	琉璜島西北	28.4-140.2	23	90(17m/s)	990	15	輕度	—	
	2	露西(Lucy)	15/8-23/8	15/8-23/8	威克島東南方	15.6-168.8	75	100(17m/s)	945	25	強烈	—	
九月	3	瑪麗(Mary)	15/8-20/8	15/8-20/8	菲島東方	19.6-133.3	75	180(17m/s)	950	14	強烈	海上	陸上侵
	4	娜定(Nadine)	16/8-18/8	17/8-18/8	西沙群島之北方	18.8-111.9	30	60(17m/s)	995	10	輕度	—	
	5	歐莉芙(Olive)	27/8-4/9	28/8-3/9	馬利安納群島北方	20.0-147.6	60	200(17m/s)	940	15	強烈	—	
	6	波莉(Polly)	30/8-2/9	1/9-2/9	南海	15.3-114.1	23	150(17m/s)	994	13	輕度	—	
	7	羅絲(Rose)	3/9-9/9	1/9-3/9	加羅林群島之北	16.5-128.1	50	100(17m/s)	990	12	中度	海上	
	1	雪莉(Shirley)	4/9-10/9	6/9-10/9	馬利安納群島之西	21.1-141.3	60	180(17m/s)	940	45	強烈	—	
	2	崔絲(Trix)	9/9-18/9	11/9-18/9	加羅林群島之北	16.9-137.6	69	180(17m/s)	930	26	強烈	海上	
十月	3	佛琴尼(Virginia)	13/9-17/9	13/9-17/9	塞班島附近	14.7-147.3	30	80(17m/s)	990	26	輕度	—	
	4	范迪(Wendy)	16/9-26/9	17/9-26/9	士魯克島附近	9.8-148.3	25	80(17m/s)	980	15	輕度	—	
	5	艾妮絲(Agnes)	24/9-28/9	25/9-28/9	南海	15.7-112.8	25	150(17m/s)	990	10	輕度	—	
	6	貝絲(Bess)	27/9-5/10	27/9-3/10	馬利安納群島東方	16.3-144.0	75	400(25m/s)	918	15	強烈	—	
	1	卡門(Carmen)	2/10-10/10	6/10-9/10	加羅林群島東方	12.7-150.4	75	250(25m/s)	918	25	強烈	—	
	2	黛拉(Della)	13/10-19/10	13/10-19/10	威克島西方	18.1-160.6	40	250(25m/s)	970	25	中度	—	
十一月	1	艾琳(Elaine)	5/11-13/11	11/11-12/11	樞	17.7-112.9	20	90(17m/s)	995	8	輕度	—	
2	費依(Faye)	13/11-26/11	14/11-26/11	加羅林群島東方	10.1-153.1	70	150(17m/s)	930	50	強烈	海上		

註：中心附近最大風速在每秒17公尺以上者為「輕度颱風」；每秒31.5公尺以上者為「中度颱風」；每秒51公尺以上者為「強烈颱風」。

，花蓮2人)；重傷 63 人(臺東)，輕傷 156 人(臺東)。房屋全倒者 5,458 間(臺東 5,379 間，屏東 27 間，花蓮 2 間)；半倒 6,159 間(臺東 6,051 間，屏東 108 間)。

又據有關官方及報章之報導，此次黛納之侵襲，農業方面之總損失為 104,028,412 元；鐵路局統計總損失為 4,660,000 元；公路之損失約 1,080,000 元；防洪工程之損害約值 900,000 元。鳳梨罐頭工廠之損失約 50,000,000 元，公用設施約 10,000,000 元，房屋之損失估計總值約 100,000,000 元，故全部損失估計約 300,000,000 元。

黛納颱風之所以使臺東蒙受重大災害，實由於侵襲之時適值其中心氣

壓激降而風速則激增，亦即勢力最盛之際，其中心氣壓及中心附近最大風速之演變如圖 13 所示。

哈莉颱風於 7 月 26 日穿越臺灣南部、災情以交通方面較大，據鐵路局之估計，因哈莉颱風而遭受之全部損失達 6,646,172 元；公路方面東部各線亦有損失。另據警務處統計：全省各地臺北有一人死亡，花蓮一人失蹤，輕重傷 12 人。房屋吹倒 150 間，內全倒者 91 間，半倒者 59 間。以臺東縣為最多。

瑪麗颱風 8 月 18 日子夜在宜蘭登陸穿越北部，故

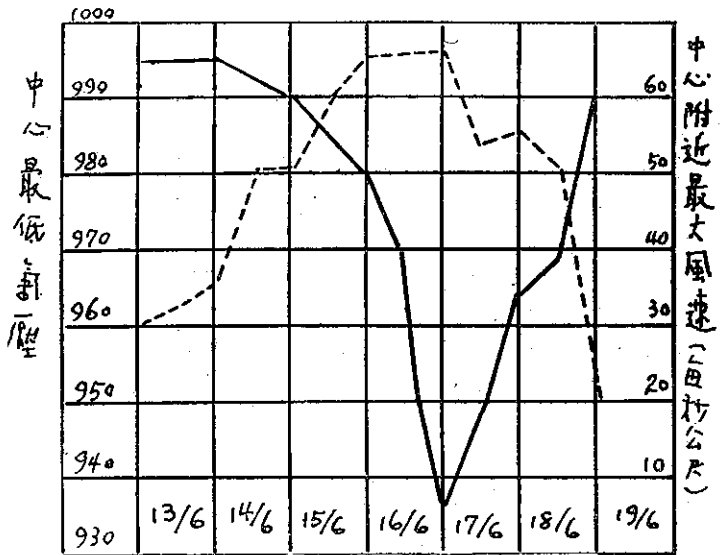


圖 13：黛納颱風中心氣壓及最大風速變化圖
Fig. 13: The variation of the lowest pressure and maximum wind velocity of typhoon Dinah

災情亦以蘇澳及宜蘭一帶較為嚴重。根據警務處發表之災情報告稱：臺灣各地共死 13 人，失蹤 7 人，重傷 15 人，輕傷 62 人。全省房屋倒塌者有 459 間，半倒 846 間。又據宜蘭縣警察局報稱：蘇澳漁船吹毀 70 艘，火車吹毀 7 節。另據宜蘭縣府調查漁業之損失達 846,000 元，造林損失達 4,012,200 元，農業災害 3,538,870 元。又瑪麗颱風侵襲期間，嘉義新港鄉曾發生龍捲風，毀屋 17 戶，半毀 14 戶。

茲將本年內三次侵臺颱風之災情列如表四：

表四：五十四年侵臺颱風災害統計表

Table 4: Summary of typhoon damage in 1965

颱風名稱	項目 損失情況	人口(人)		房屋(間)		毀漁船(隻)	公路(元)	鐵路(元)	農業(元)	水利(元)	漁業(元)	林業(元)	公用設施(元)
		死	傷	全倒	半倒								
黛納	62 219	5,458	6,159	不詳	1,080,000	4,660,000	104,028,412	900,000	不詳	不詳	不詳	10,000,000	
哈莉	2 12	91	59	不詳	不詳	6,646,172	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	不詳	
瑪麗	20 77	459	947	71	不詳	不詳	3,538,870	不詳	846,000	4,012,200	不詳	不詳	

颱風名稱	項目 損失情況	其		他		合計	
		(元)		(元)		(元)	
黛納	鳳梨罐頭廠	50,000,000	房屋估計損失	100,000,000	約 300,000,000		
哈莉		不詳	不詳	不詳			
瑪麗		不詳	不詳	不詳			

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)全年總次數為33次，按過去18年來之平均數而論，應屬較多者，超過平均5次多。達於颱風強度有18次，相當於年18來之平均數。

(二)全年颱風自1月起至11月終，僅12月份無颱風。此種情形在過去18年內亦不多見，即9月份以前較正常為活動，9月以後則較為靜寂。

(三)本年內有3次侵臺颱風，少於18年來之平均數1次。此3次中，6、7、8月各佔1次，頗稱均勻，挾持之雨量並不大，故未有嚴重之水災，惟黛納颱風予臺東之災害，則為該地數十年來所未有。

(四)本年內北太平洋西部所發生之颱風，以9月底

至10月初之貝絲 (Bess) 颱風威力最強，中心最低氣壓達918mb，每秒25公尺之暴風半徑達400哩。隨後之卡門 (Carmen) 中心氣壓雖亦達918mb，但每秒25公尺之暴風半徑僅為250哩。全年內颱風中路徑最長為最後一次颱風費依 (Faye)；路徑最短則為二月初之賽洛瑪 (Thelma)。生命史最特殊之一次為4月份之萬達 (Wanda)，14日變成熱帶低壓後仍向西，至15日再發展成輕度颱風，16日始消失。本年颱風之有藤原效應者為艾威 (Ivy) 及琴恩 (Jean)，前者不久被後者所吞沒，此見於7月。中心路徑之引起疑問者為哈莉 (Harriet)，蓋此一颱風中心在臺東附近登陸後，由於山嶺之動力效應，在沿海形成一副中心，繼續北上。主中心因係穿越中央山脈進行，故反而不顯，直至到達臺灣以北之海面上始合而為一。(戚啓勳)

第一號颱風黛納

Report on Typhoon "Dinah"

Abstract

Typhoon Dinah first generated over the sea at southwest of Guam. Its position located at 12.4N and 139.8E on 130000GMT. The wind velocity near its center increased to 33 m/s after six hours and reached the stage of a moderate typhoon. Its direction kept on moving WNW ward. The Taiwan Weather Bureau issued their first Typhoon Warning on 160000GMT. when they overlooked the possibility of the invasion of Typhoon Dinah. The maximum wind velocity at its center reported to have 65 m/s which gave a threat on navigation over the sea to SE of Taiwan. On the weather chart of 171200GMT., Typhoon Dinah showed a slight recurvature of its trajectory which turned to northwest direction. It indicated to have a direct hit along the southeast coast of Taiwan. On 18th June 0000GMT., the radius of influence of Typhoon Dinah decreased little bit. It was said about 150 kms. Its intensity also had some decrease with a wind velocity reported 55m/s near the center. An urgent warning message had been released by the Weather Bureau at 180900GMT., on the invasion of Typhoon Dinah near the vicinity of Taitung. The northeast wind increased its strength at Taitung at 181300GMT. The instantaneous wind velocity reached 50.2m/s at 181434GMT. when the barometric reading was reported at 955 mb. This indicated the arrival of the typhoon center. It took about 35 minutes when the typhoon center passed away. The invasion of Typhoon Dinah at Taitung and its vicinity caused a great damage there. About 247 lives of people had been taken away and 10,672 rooms of houses had been torn down after the sweeping of fearful winds. Approximate loss due to the invasion of Typhoon Dinah was estimated more than TN\$300,000,000 dollars. Typhoon Dinah had later been dissipated after it penetrated into the mountaneous regions of the Central Mt. Ranges. Later it regenerated a secondary typhoon over the sea to NE of Keelung. It continued the track of Typhoon Dinah and moved toward south Japan. About 400 mm. of rainfall had been precipitated over southern Japan. It caused a calamitous flood there 14 men had lost their lives in this flood and made 20,000 families homeless. The synoptic picture of Typhoon Dinah can be visualized from Figure 2. Its trajectory had also been plotted in detail with the map of pressure distribution before and after the

landing of the storm attached in Figure 3. The rainfall distribution during the passage of the storm is also shown in Figure 1. The anemo and barograms recorded at Taitung have clearly indicated the passage of the typhoon center and serves a good example in showing the structure of a typhoon (Fig. 4 and 5). Another diagram had also been prepared in showing the distribution pressure and rainfall at different localities in Taiwan. The diagram will give you clear picture showing the orographic influence which prevented the invasion of Typhoon Dinah on the leeward side of mountains. The meteorological elements reported from different station are also attached at the end of this for the convenience of your reference.

一、黛納颱風之發生與經過

黛納颱風(Typhoon Dinah)於民國54年6月12日初孕育於關島之西南海面。有朝西北西方向侵漸之勢。13日上午8時其中心位置已移至北緯12.4度，東經139.8度，約在雅浦島之東北300公里海上。風勢增強已形成為輕度颱風階段。13日下午2時其中心風速達33m/s公尺，仍向西北西進行，轉為中度颱風。14日下午2時黛納颱風中心風速突轉強為51m/s，其半徑擴展為200公里，已為強烈性颱風，指向呂宋島東北部推進。16日上午8時臺灣省氣象所發佈第一次海上颱風警報，其時颱風尚在距離本省東岸達1,000公里之遙。此時颱風中心風速已繼續發展至65m/s。風勢強盛威脅本省東南海上航行安全。17日下午8時黛納颱風即有轉向西北侵襲之勢，颱風對於本省之威脅增加其嚴重形態。臺灣省氣象所因即換發海上陸上警報。18日上午8時黛納颱風中心位置已進抵北緯20度，東經121.6度在巴士海峽南方海上。距離恆春約250公里，其動向轉為北北西，進行速率增加為每小時20公里。此時颱風之暴風半徑為150公里，其中心風速稍減為55 m/s，黛納颱風即將侵襲本省東南部之勢態已經形成。18日下午3時臺東之大武鎮氣壓始急速降低，風速陣性增強，至當日下午7時32分瞬間風速增達43.5m/s，此時風向為北北東，未幾風向即轉為東風，而其地氣壓亦於下午8時14分低降至977毫巴達其最低點，顯示颱風中心之蒞臨。但臺灣省氣象所於18日下午5時已發佈臨時緊急警報，通告颱風在迫近臺東大武附近一帶登陸。由於臺灣南端海岸線呈凹形，颱風受地形之影響而向上滑進。大武漁鎮

附近憑山迫窄，經濟建設亦較其他地區落後，故於黛納颱風入侵時節，受災之情形較輕。黛納颱風繼續向北往臺東推進。臺東自18日下午9時始，東北風勢始見繼續加強，較大武所受影響時間，遲延達2小時有半。臺東實測最大瞬間風速在18日下午10時34分，風向為東北東，風速曾達50.2m/s。其時氣壓讀數為955毫巴。亦為黛納颱風中所測得之最低氣壓值。在颱風中心襲擊臺東期間，風雨俱厲，難以雷電。自18日下

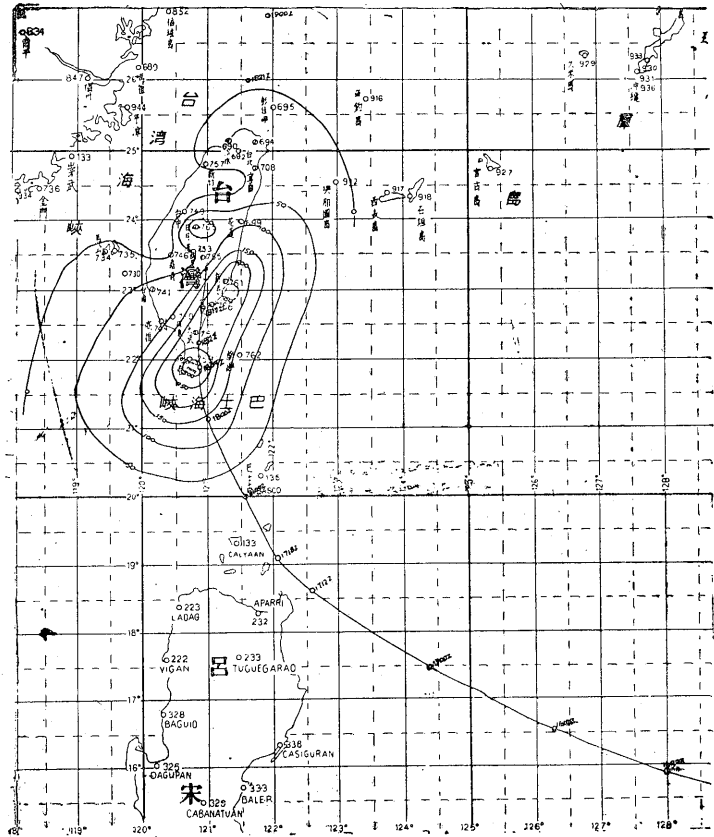


圖 1：黛納颱風雨量分佈圖
Fig. 1: The rain fall distribution of Typhoon Dinah.

午11時19分至19日上午6時40分鐘止，於7小時間降雨達206公厘之多。臺東縣區經黛納颱風襲擊之後，災情慘重，估計傷亡人數達247人，毀屋10,672間，損害達新臺幣300,000,000元以上，乃為近年東部所受嚴重風災之一。黛納颱風中心在臺東附近登陸後，隨即轉入中央山脈山嶽地區，主颱風之威力即見消散。此熱帶性氣團在翻越山嶽地區以後，因動力與地形影響所致，遂誘發副颱風於臺灣之東北端海上。而延續黛納颱風之發展，其動態改向東北。黛納颱風橫過東海，在20日黛納颱風再度侵入日本四國、九州與本部後而始消失。其在登陸日本時仍造成嚴重之災害。九州降雨量達400公厘(16英吋)，死亡人數14人，約有20,000

戶被水所淹無家可歸。在黛納颱風移入東海之後，臺灣地區黛納颱風之威脅已成過去，因此，臺灣省氣象所之海上颱風警報於19日上午即告解除。此次黛納颱風發佈警報各次之颱風中心位置及其經過期間各地雨量之分佈，可參照附圖1。從黛納颱風雨量分佈圖中顯示降雨中在颱風行徑之左。其最大雨量發生於其登陸之初期，恆春之總雨量達299公厘。颱風登陸在臺東附近以後，其各地降雨量銳減，雨區中心亦呈分散而不規則之現象。至於副颱風誘發之現象，因中央山脈之障阻，在臺灣於颱風直接侵襲期間，此種現象尤屬習見。

二、黛納颱風之天氣圖形勢

考查6月18日下午8時天氣圖(參照附圖2)在非

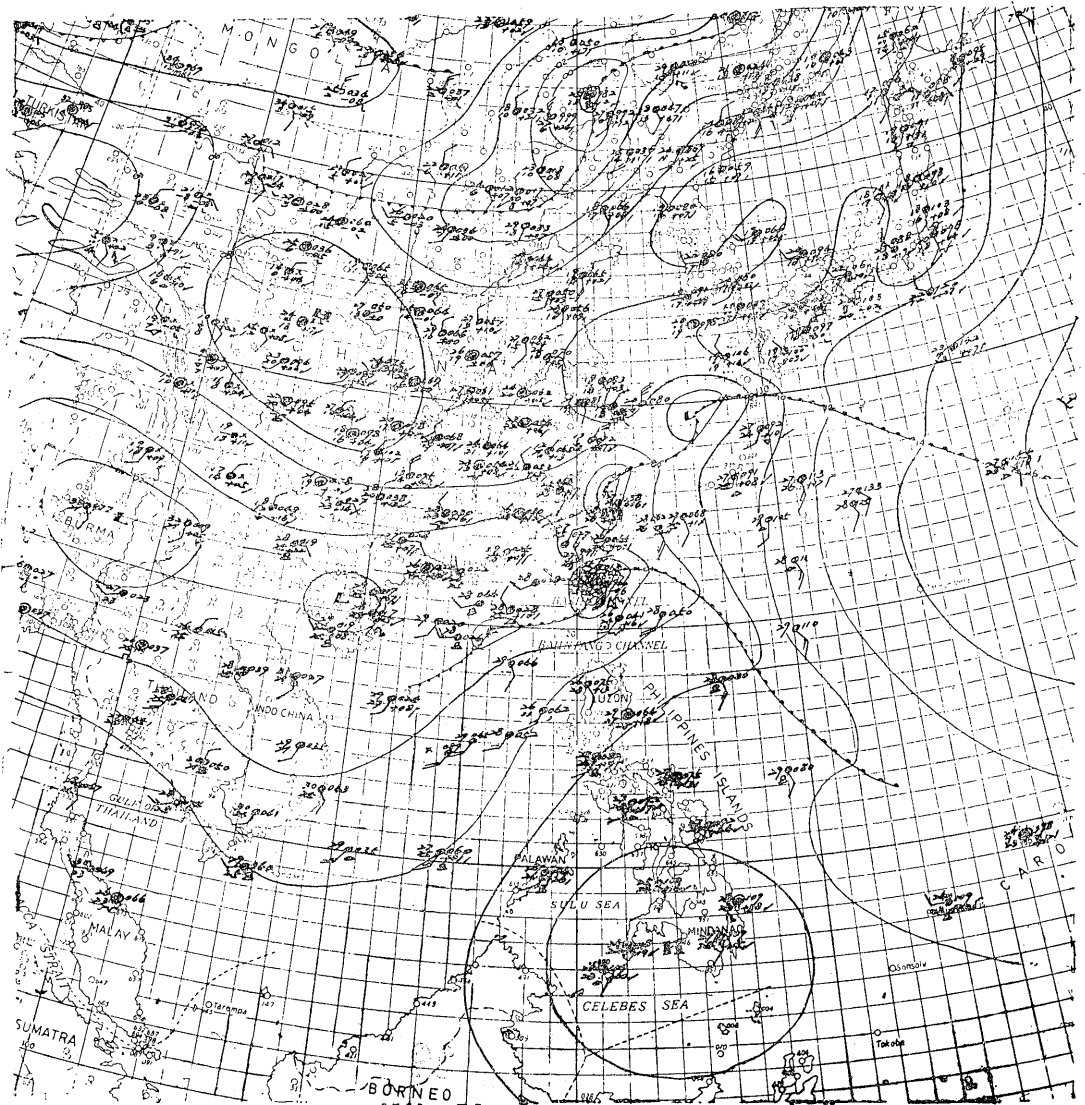


圖2：民國54年6月18日12時(GMT)之地面天氣圖
Fig. 2：Sea level chart, 1200GMT, 18th June 1965.

律賓南部明大諾附近熱帶高氣壓旺盛。在呂宋島之東均為盛行之夏季東南季風，而在中國海中均吹西南風，助長黛納颱風北上之勢，頗屬明顯。更由同時之700毫巴高空圖觀察，顯示有一槽線自大陸浙閩沿海岸傾斜橫過東海而至日本四國、九州一帶。即為黛納颱風消失於臺灣中央山脈叢山中後，於次形成副颱風活動之路徑。在300毫巴天氣圖上，北太平洋上高氣壓之勢力，仍見一枝獨秀，而在長江流域以南之高氣壓勢力亦尚存在，臺灣以北在20,000英尺以上高空西風已見盛行。黛納颱風地面之範圍既屬較小，而其高度發展，亦屬有限。在黛納颱風登陸前與其登陸後在臺灣地區氣壓之分佈，顯然其受地形上之影響，無可偽飾（參看附圖3）。更從黛納颱風登陸經過臺東之風速與氣壓曲線圖（參照附圖4與5），颱風中心經過之時間，蓋在18日下午10時50分至11時30分鐘之間，風勢頓息，而氣壓曲線適在波谷中，顯然可相比照。此次黛納颱風侵襲東臺，其各地氣壓與雨量分佈（參照附圖6）倘以

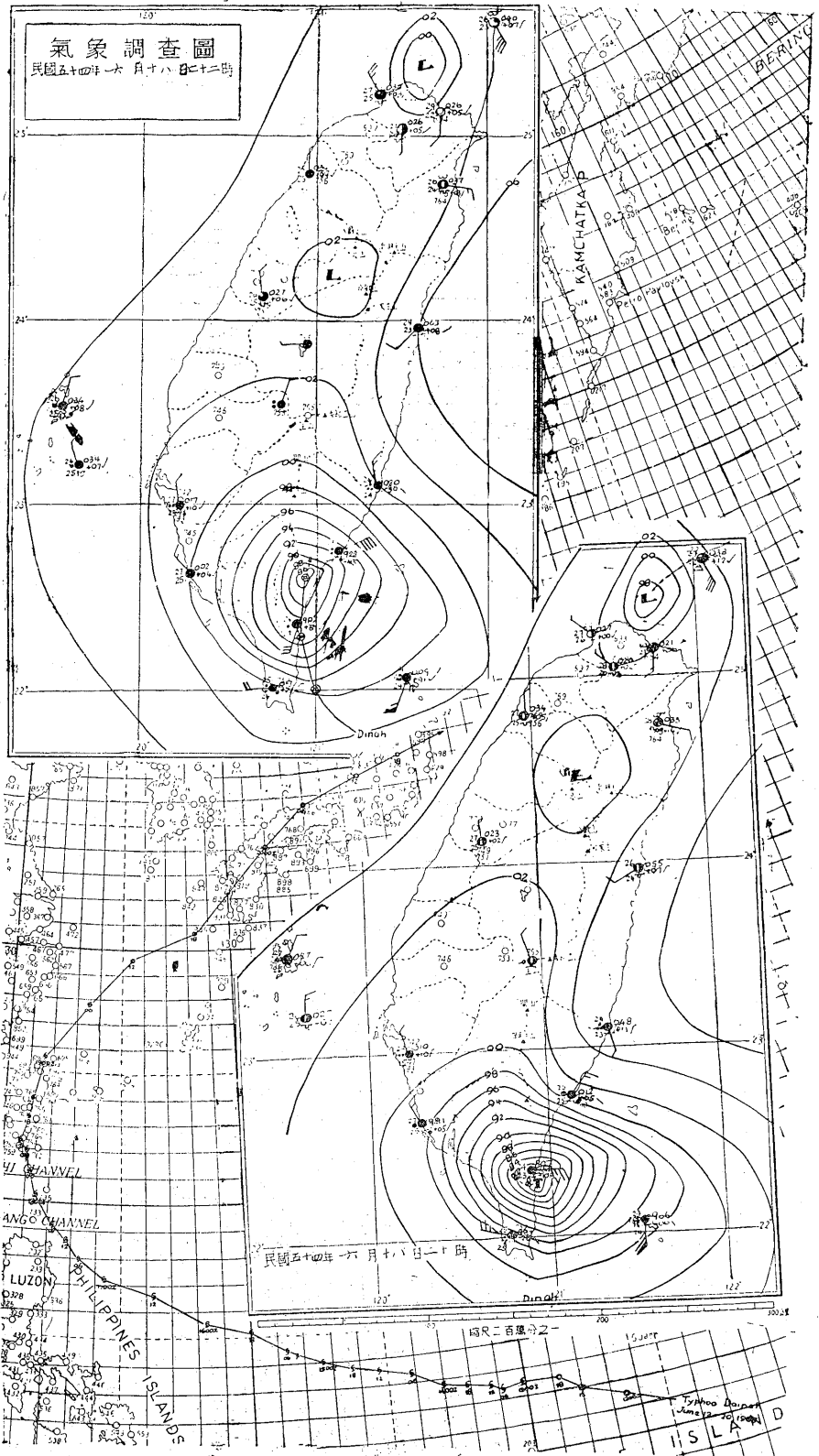


圖 3：黛納颱風登陸前與登陸後在臺灣地區的气壓分佈與颱風路徑

Fig 3: Pressure distributions and typhoon tracks before and after landing of typhoon Dinah.

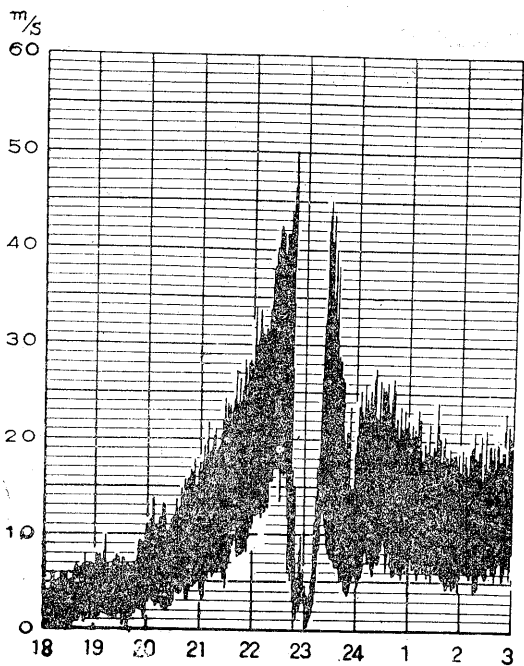


圖 4：黛納經過時自台東測得的最大風速變化

Fig. 4: The variation of the changes of instaneous wind velocities at Taitung during the passage of the storm center of Typhoon Dinah.

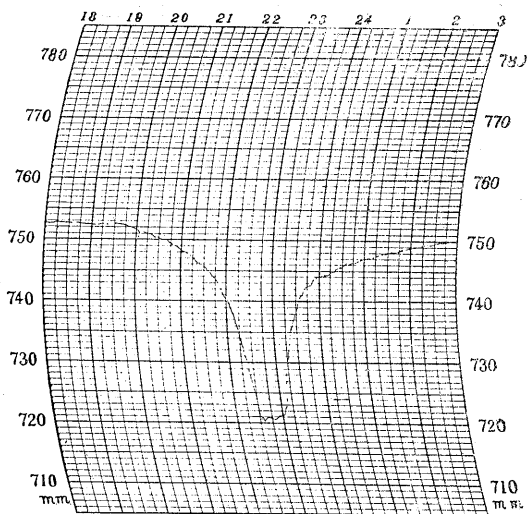


圖 5：黛納颱風經過時自台東測得的中心氣壓變化

Fig. 5: The variation of the barometric changes during the passage of Typhoon Dinah at Taitung

大武為中心，可見其雨量分佈以中央山脈為分野，在其登陸之前後，區劃分明。在花蓮以北與高雄以西之各處，其所受之影響，乃屬幾微。

黛納颱風登陸之地點，曾經社會人士一度之疑慮，稱為黛納颱風中心僅在臺灣東岸沿海經過，（見民國54年6月20日自立晚報）證諸本文及其附圖，顯非事實，而此種疑慮亦可冰釋。至於登陸臺東與大武地點上之論辯，在事實上亦不可否定。按大武為臺東毘鄰之一鎮，仍屬於臺東範圍。臺東與大武兩地相處密邇。因海岸線之內向彎曲，其侵襲大武與臺東時間，其間僅相去四小時，以現有氣象通訊之設施，在一般天氣報導上，自尙有其立論之困難。黛納颱風各地調查之報告附末，以供參考。（鄭子政）

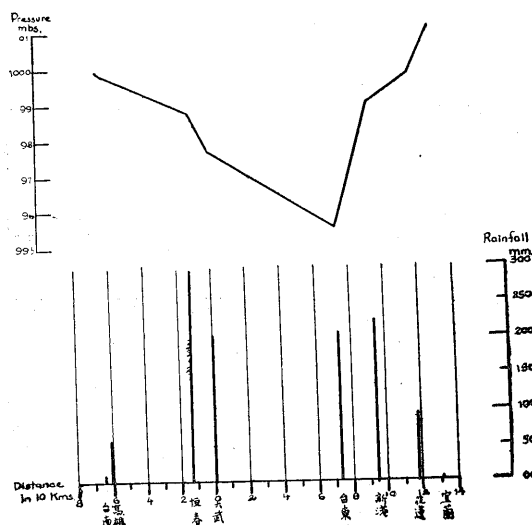


圖 6：黛納颱風經過時台灣各地的氣壓與雨量分佈圖

Fig. 6: Pressure and rainfall distribution during the passage of Typhoon Dinah June 18-19, 1965

表一：黛納颱風各地氣象概況表

Table 1: The meteorological summaries of weather station in Taiwan area during typhoon Dinah's passage.

地 點	最低氣壓 (mb.)	起 時		最大風速 及風向 (十分內) (m/s)	起 時		瞬 間 最 大 風 速				雨量總計 (mm)	期 間		風力6級以 上之時間 (10m/s)	
		日	時分		日	時分	風速	風向	氣壓	氣溫		濕度	時間		日
彭佳嶼	1000.4	19.04.00		22.2 WSW	19.10.00		28.8	SSE	1003.1	25.4	89	18 23.55	5.3	18.00.47 19.11.25	
鞍 部	* 811.2	19.05.00		12.0 S	18.24.00								10.2	19.06.18 19.14.00	
竹子湖	* 934	19.02.00		4.0 N	19.08.30								5.3	19.06.12 19.20.15	
淡 水	1000.6	19.03.00 04.00		5.0 NW	18.12.00		8.0	NW	1003.4	31.0	82		8.7	17.21.35 19.08.35	
基 隆	999.8	19.03.00		11.5 SSE	19.02.50		24.2	S	1003.7	31.3	65	18 10.50	23.9	19.06.56 19.24.00	
臺 北	999.4	19.02.00		6.3 N	18.23.20		10.1	W	1017.6	25.9	89	19 09.52	1.6	17.20.40 19.08.20	
新 竹	1001.0	19.03.00		4.2 NW	18.12.40		5.7	NW	1003.2	29.9	83	18 12.45	1.3	19.00.22 19.08.25	
宜 蘭	1001.2	19.06.45		7.0 ESE	18.23.40		9.0	ESE	1003.5	26.0	86	18 21.50	1.5	19.02.30 19.07.20	
臺 中	1000.8	19.01.28		5.5 NNW	18.12.55		8.7	NNW	1003.1	30.7	75	18 12.55	0.3	18.21.00 19.06.30	
花 蓮	998.5	19.05.10		10.7 WSW	19.21.35		12.5	WSW	1005.4	24.5	89	18 21.29	96.6	17.20.45 20.02.00	
日月潭	* 686.5	19.02.30		10.3 SW	19.06.00								112.9	18.21.00 19.22.20	
澎 湖	1001.5	18.16.10		5.8 NNE	18.20.40		6.8	NNE	1003.0	25.2	92	18 20.45	2.6	18.19.50 19.06.15	
阿里山	* 757.8	19.02.00		6.0 WNW	19.04.00		6.3	WNW	758.8	12.4	100	19 03.50	49.6	18.12.15 19.03.40	
玉 山	* 636.2	18.23.58		8.3 E	18.11.00								72.9	18.11.00 19.09.10	
新 港	990.2	19.01.50		27.8 S	19.02.00		36.0	S	992.6	23.9	100	19 02.00	220.5	18.02.50 19.09.00	
永 康	1000.7	18.18.00		7.0 NNW	18.15.30		10.0	NNW	1001.5	30.2	73	18 15.40	35.7	18.19.53 10.22.30	
臺 南	999.9	18.16.35		7.0 NNW	18.16.05		12.7	NNW	1000.3	30.7	69	18 15.53	10.2	17.22.22 19.07.30	
臺 東	955.5	18.22.36		43.0 ENE	18.22.34		50.2	ENE	955.6	24.7	98	18 22.34	205.6	18.23.49 19.06.40	
高 雄	998.0	18.18.00		8.3 NW	18.16.00		18.4	NW	998.1	29.4	74		57.2	18.03.40 19.06.20	
大 武	977.3	18.20.14		26.7 NNE	18.19.32		43.1	NNE	987.1	24.0	99	18 19.32	202.8	17.23.15 19.05.20	
蘭 嶼	995.4	18.20.07		35.3 SSW	18.20.20		49.0	SSW	999.4	23.3	100	18 21.30	117.4	17.20.49 19.08.20	
恒 春	988.2	18.18.00		23.3 NNW	18.17.48		28.3	NNW				18 17.48	299.0	17.23.33 19.08.26	
鹿 林 山	* 729.1	18.23.20		6.7 NNW	18.22.10								65.4	18.15.00 19.07.30	

* 重力值

第二號颱風哈莉

Report on Typhoon "Harriet"

Abstract

Typhoon "Harriet" was the second typhoon invaded Taiwan in the year of 1965. She was first appeared over the sea at southwest of Guam on synoptic chart of 0000Z, 22nd July. Twenty-four hours after typhoon Harriet developed into the stage of typhoon, and took its course moving toward northwest. Later on, she changed her course toward west-north-west, and again changed her course to northwest when she approaching the vicinity of Taiwan. Typhoon "Harriet" hit the neighbourhood of Hsin-kang on 26th July and then traversed the island. The highest wind velocity recorded at Lanyu was 51m/s during the passage of the storm. The maximum rainfall was recorded more than 450 mm, at the mountainous section of Ilan Hsien. Minor damage had been reported at the east coast and northern sectors of Taiwan.

一、引言

哈莉 (Harriet) 為民國54年內侵襲臺灣之第二次颱風。該颱風生成於加羅林群島附近，其路徑與52年同月之范迪 (Wendy) 颱風殊為近似，即：初向西北，後改西北西，再轉西北，登陸地點在新港附近。北部及東部沿海地區影響較大，哈莉之中心最低氣壓雖達970mb，但最大風速僅一度到達55m/s，故威力不強，災情以東部地區交通方面較著，其餘損失尚稱輕微。茲將哈莉颱風發生之經過與各地氣象情況檢討如下：

二、哈莉颱風之發生與經過

7月20日之東亞天氣圖上，加羅林群島之熱帶低壓已有增強之趨勢，翌日，低壓之範圍顯見擴大。22日8時之天氣圖上已發展成輕度颱風，命名「哈莉」，中心氣壓為1000mb，中心位置據美軍測得在 10.6°N 、 142.6°E ，最大風速約每秒17公尺，以時速5浬之緩慢速度走向北北東。其時，吉達 (Gilda) 颱風尚在海南島東方之海面上，我國東北部至日本均為氣旋群所盤據，北太平洋高壓退縮不振，形勢似有利於其西進。

哈莉生成後，初向北北東，及至關島附近，範圍大為縮減。23日8時之天氣圖上始見其向西緩進。12小時後，再度擴大並加深。中心氣壓降至990mb。中

心位置經測得在 15°N 、 138°E ，最大風速增為每秒38公尺，正式成為中度颱風。24日8時，中心進至 17.7°N 、 134.7°E ，移動之速度略增而威力則未變。20時測得最大風速增加至40m/s，穩定走向西北更為明顯。此時，南海、東京灣、及華南一帶均為低壓區，前方無攔阻可言，故哈莉之威脅臺灣似成定局。25日8時，測得中心位置在 20.2°N 、 123.5°E ，最大風速增至51m/s，似已達強烈颱風之邊緣，暴風半徑擴展為30公里，中心氣壓降至970mb，此為哈莉之巔峰時期，惟此時移動方向已轉為西北西，乃一變而為威脅臺灣之中部偏南。進行速度為每時16浬。26日8時，中心逼近臺東，視等壓線之東西向拉長，似有躍過中央山脈，且在西邊建立副中心之趨勢。此時威力頓減，成為中度颱風，未幾登陸新港附近，嘉義以北發展成副中心，哈莉本身之威力則繼續衰減。6小時後，嘉義北方之副中心已代替哈莉，進入臺灣海峽，繼向西北西進行。20時，測得中心在 24.2°N 、 118.7°E ，中心氣壓為985mb，最大風速為35m/s。此時已逼近金門，速度與威力同時減退。中心在廈門附近登陸後，勢力更減弱，27日8時圖上已成為輕度颱風，最大風速僅20m/s，12小時後即變為熱帶低壓。

三、哈莉颱風之路徑與天氣圖形勢

哈莉颱風誕生於關島之南方，消滅於閩贛交界處，歷時六天。其中心經過之軌跡形成一輕微彎曲之弧

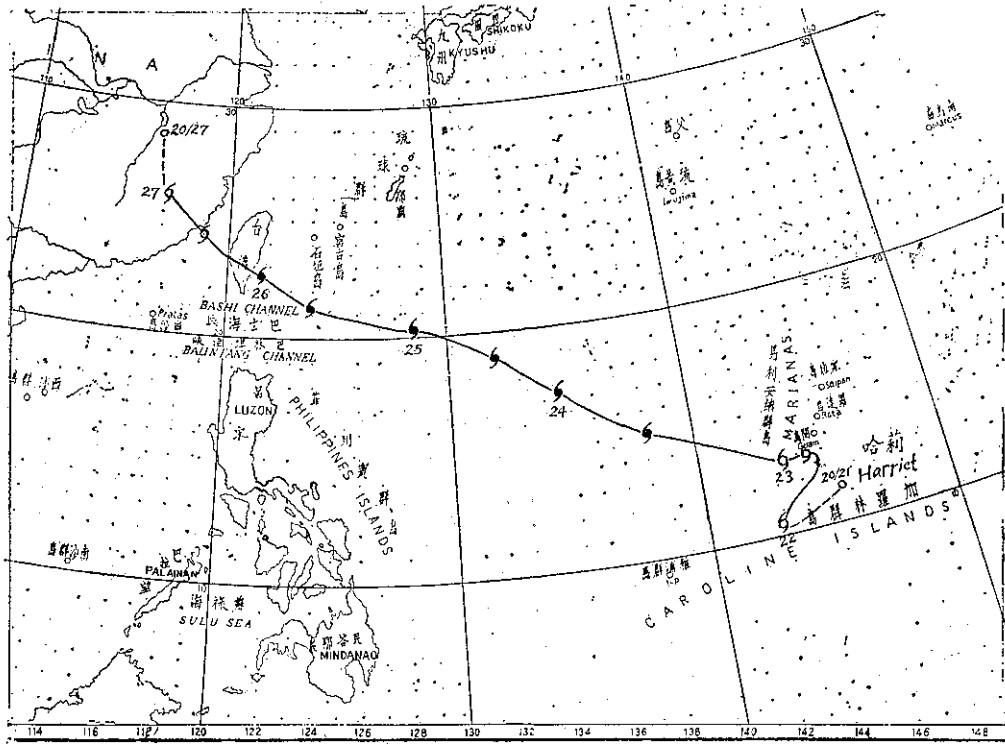


圖 1：哈莉颱風經過路徑圖

Fig. 1: The track of typhoon "Harriet", 21~27 July, 1965

線，如圖 1 所示。倘作進一步之分析，大致可區分為四個階段：

- (一) 自 22 日 8 時至 23 日 8 時為未穩定時期，初向北北東，而後轉為向西；
- (二) 自 23 日 8 時至 24 日 20 時向西北移動；
- (三) 自 24 日 20 時至 25 日 20 時向西北西移動；
- (四) 自 25 日 20 時至 27 日 8 時再向西北移動。

茲將促成此種路徑改變之天氣圖形勢分析如下：

22 日 08 時哈莉發展成輕度颱風，其時哈莉北方即日本北部為一衰老之氣旋所盤據，地面天氣圖上可見若干並不顯著之中心，北太平洋高壓衰退。我國東部及東北部均為低壓區，海南島東方海面上之吉達 (Gilda) 颱風已呈強弩之末。在 500mb 圖上可見高空槽自北海道之封閉低壓伸向南南西，因而留出一南方高壓楔之缺口，有利於哈莉之向北推進。

23 日 8 時以後，地面天氣圖上顯示北太平洋高壓之勢力略有增加，此在 500mb 圖上較為明顯，故哈莉已位於高壓楔之南方，乃被迫西進。據美軍氣象偵察機測得其走向大致在 280°~300° 之間。

24 小時後，哈莉颱風轉為西北走向，此在 24 日 8 時之 500mb 圖上至為明顯，蓋哈莉北方之高壓楔邊緣

等高線為東南至西北方向，故其走向與高空盛行風一致。地面圖上，南海、東京灣、及華南一帶均為低壓區，前方毫無阻擋，此時哈莉開始增強，氣壓激降，最大風速則不斷增加。

24 日 20 時，哈莉之走向再度轉為西北西。此時地面圖上，我國大陸東部仍為低壓區，而哈莉之北方則為高壓帶。在 500mb 圖上，北緯 30 度一帶為微弱之高壓帶，故其北方以東風為主。使其走向又向西偏。

25 日 20 時為哈莉之最盛時期，據美軍氣象偵察機測得中心氣壓為 970mb，移動方向 280°，移動速度為每小時 15 哩，每時 34 哩風之半徑為 150 哩。但另一報告則報出 30 哩風之半徑竟達 350 哩，最大風速增至每時 110 哩，相當於每秒 55 公尺。其時地面天氣圖上，華西有一高壓，江西省有一小型低壓，位於兩高壓之間，亦即哈莉颱風之西北方，故而促使哈莉再走向西北。地面天氣圖之形勢如圖 2 所示。500mb 圖上則主槽自西伯利亞向南南西伸出，故哈莉有走向此主槽之趨勢。此後則追隨北方低壓之東進，故逐漸轉為偏北，終至消失在閩浙山區。

哈莉颱風之進行速度相當均勻，惟最初在 22 至 23 日僅約每時 5 至 6 哩，23 日以後至 25 日大約為每時 10 至

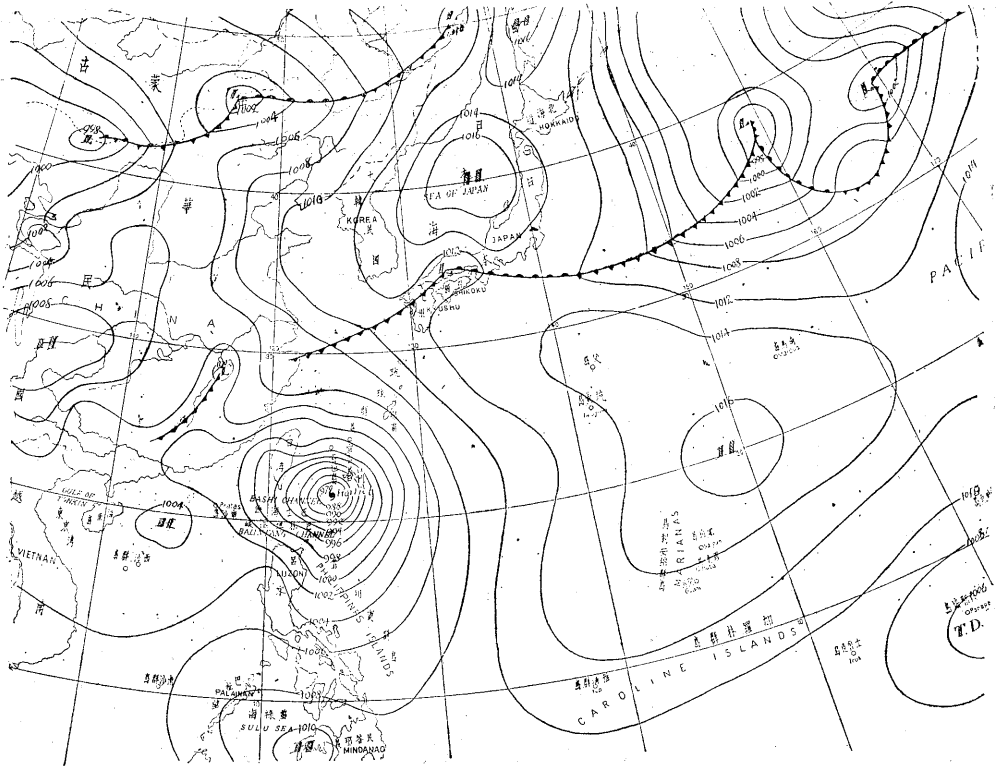


圖 2：民國54年7月25日20時之地面天氣圖

Fig. 2: Sea-level chart 1200 GCT, 25th July, 1965

15 哩。25 日後略增，但仍在 15 至 18 哩之間。雖有數次測得為每時 20 哩，然維持之時間殊為短暫。

哈莉颱風在新港以北登陸，因風力不強，蘭嶼出現之最大風為東北風每秒 42.8 公尺，新港為北風每秒 27.5 公尺，故災情並不嚴重。僅因雨勢之延續，而東部若干地區泛濫成災，北部則略受風災損害。哈莉颱風之氣壓與最大風速之演變配合至佳，據美軍測得之資

料繪成曲線如圖 3 所示。圖中可見以 25 日氣壓低降與風速增加最為激烈，26 日則衰退最速，翌日即被填充。

四、哈莉颱風侵台期間各地氣象演變情況

哈莉颱風之暴風圈約在 25 日子夜到達臺灣東岸，26 日子夜移出本島。惟以登陸後威力衰減，故最大風速超過八級者僅鞍部、淡水、基隆、臺北、花蓮、澎湖、阿里山、玉山、新港、永康、蘭嶼、東吉島等地，亦即沿海及高山地區，且為時殊暫。蘭嶼出現每秒 42.8 公尺之東北風，其次為鞍部，出現每秒 35.8 公尺之南風。其餘各地之最大風大抵為東南風。雨量則東南部如高雄、新港、大武等處均在 160 公厘左右。以其雨勢驟急，釀成相當災害。茲將哈莉侵襲臺灣期間各種氣象要素之演變情形分述如下：

(一) 氣壓

當哈莉颱風逼近臺灣時，各地氣壓穩定下降，初降約在 24 日午夜，25 日內新港、恆春等地氣壓低降約 14mb，翌日晨間低降尤速。最低氣壓出現之時刻以蘭嶼最早，測得為 5 時 20 分。大武及恆春均為 6 時，新港則延至 8 時 40 分，阿里山、澎湖一帶 10 時出現最低氣壓。淡水、基隆一帶最低氣壓出現最遲，已在當天下午 2~4 時，由其最大風為南南東風視之，似為副低壓所導致。各地出現之最低氣壓及其同時線如圖 4 所示。

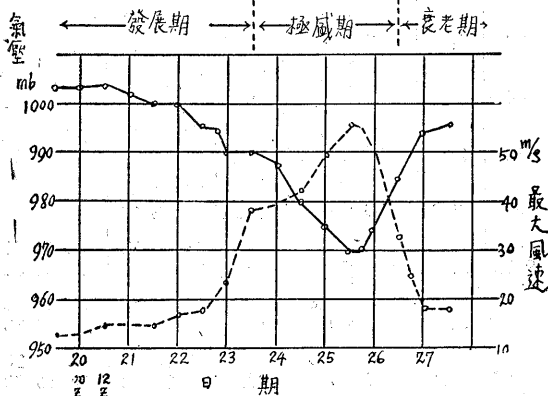


圖 3：哈莉颱風中心氣壓及最大風速變化圖

Fig. 3: The variation of the lowest pressure and maximum wind velocity of typhoon Harriet.

哈莉颱風中心在新港附近登陸，故新港出現之氣壓最低，8時40分測得為978.5mb。如自24日午夜算起，則33小時內計降28.5mb，平均每小時降低約0.9mb。中心過後之升高則較速，十六小時內上升

26.5mb，平均每小時升高約1.7mb。各地最低氣壓與出現時刻，以及其他氣象要素如附表一。哈莉經過期間新港之氣壓曲線，各時雨量及風之變遷如圖5所示。

表一：哈莉颱風侵台時多測候所氣象紀錄表

Table 1: The meteorological summaries of weather stations in Taiwan area during typhoon Harriet's passage.

地 點	最低氣壓 (mb)	起 時		最大風速及風向 (m/s)	起 時		瞬 間				風 速 時間	雨 量 總計 (mm)	期 間		風力6級以上之時間 10m/s
		日	時 分		日	時 分	風 速	風 向	氣 壓	氣 溫			濕 度	日	
彭佳嶼	983.9	26	16 00	29.3 SE	26	15 00	39.3	ESE	985.9	26.7	81	09 00	21.4	25 16 50 26 21 50	25 14 00 28 14 00
鞍 部	989.3	26	15 00	35.8 S	26	15 00	—	—	—	—	—	—	75.2	25 15 25 26 13 10	25 23 00 27 02 00
竹子湖	992.5	26	15 00	7.5 SE	23	11 00	9.2	SE	995.2	21.7	95	—	7.0	25 15 25 26 16 12	
淡 水	987.9	26	14 45	25.0 SE	26	14 50	36.0	SE	987.9	28.5	68	14 45	28.2	25 16 35 26 16 30	25 05 30 26 23 30
基 隆	992.4	26	16 00	23.3 SSE	26	14 20	55.0	SE	993.6	27.0	76	16 52	45.7	25 16 23 26 19 20	26 00 50 27 09 10
台 北	989.2	26	14 03	25.7 SE	26	14 10	43.6	SE	989.3	27.5	76	13 57	41.5	25 15 45 26 15 58	26 04 00 26 20 00
新 竹	982.0	26	10 00	10.3 NE	26	06 30	19.6	NE	985.3	26.6	75	06 27 07 48	4.1	25 17 10 26 23 20	26 05 10 26 08 50
宜 蘭	994.1	26	08 23	15.0 ESE	26	11 30	26.0	ESE	996.0	23.5	99	10 30	67.6	25 15 15 27 10 15	26 08 50 26 19 00
台 中	982.4	26	09 00	5.8 NNE	25	18 40	11.0	SSE	995.3	24.9	91	19 55	31.2	26 06 52 26 23 45	
花 蓮	990.9	26	08 25	21.0 E	26	08 00	26.4	ENE	1000.4	25.2	91	07 28	95.6	25 15 36 27 15 58	25 19 30 26 19 30
日月潭	987.4	26	09 00	7.7 S	26	11 30	—	—	—	—	—	—	19.9	26 04 40 26 19 40	26 10 40 26 18 20
彭 湖	983.5	26	10 00	20.5 S	26	19 20	25.2	S	991.4	25.4	92	—	74.6	26 09 20 27 08 20	25 15 00 27 08 30
阿里山	743.3	26	10 00	17.2 SSE	26	18 40	21.2	SSE	756.3	13.3	100	18 38	129.1	25 17 01 26 22 10	26 10 30 27 05 00
玉 山	626.5	26	09 00	30.3 SE	27	03 20	—	—	—	—	—	—	140.1	25 16 30 26 24 00	26 11 00 27 12 00
新 港	978.5	26	08 40	27.5 N	26	04 10	35.0	N	982.1	23.4	100	04 08	165.2	25 16 27 27 08 40	25 11 00 26 22 00
永 康	984.2	26	08 45	17.0 S	26	16 00	21.5	S	991.0	24.6	99	15 50	93.7	26 05 20 26 23 50	22 13 20 26 23 40
台 南	982.9	26	09 00	13.3 S	29	15 00	25.6	S	990.6	25.7	92	15 25	90.1	26 05 16 27 00 35	26 14 42 26 22 45
台 東	980.2	26	07 17	15.5 S	26	14 08	22.7	S	994.5	25.0	99	14 06	120.1	25 17 03 27 10 32	25 11 50 26 19 00
高 雄	984.3	26	09 00	16.3 SSE	26	22 00	30.0	WSW	988.8	25.9	98	—	166.1	26 04 40 26 23 05	
大 武	982.4	25	06 00	11.8 NNE	26	01 00	21.2	NNE	990.6	29.6	63	01 02	157.9	25 18 05 27 07 30	26 00 20 26 01 04
蘭 嶼	979.0	26	05 20	42.8 NE	25	24 00	51.0	NE	974.3	23.9	97	00 05	120.8	25 18 32 26 19 37	25 06 40 27 02 30
恒 春	981.0	26	06 00	13.5 S	26	13 20	16.7	S	995.7	24.4	98	14 05	132.5	25 16 43 26 20 00	16 13 20 26 16 00
鹿林山	715.3	26	08 05	10.0 W	26	13 20	—	—	—	—	—	—	155.1	25 21 00 26 22 00	
東吉島	978.4	26	09 00	25.0 SSW	26	17 00	28.4	SSW	998.9	25.7	97	17 15	79.7	26 08 05 27 03 21	

*未換算至海平面

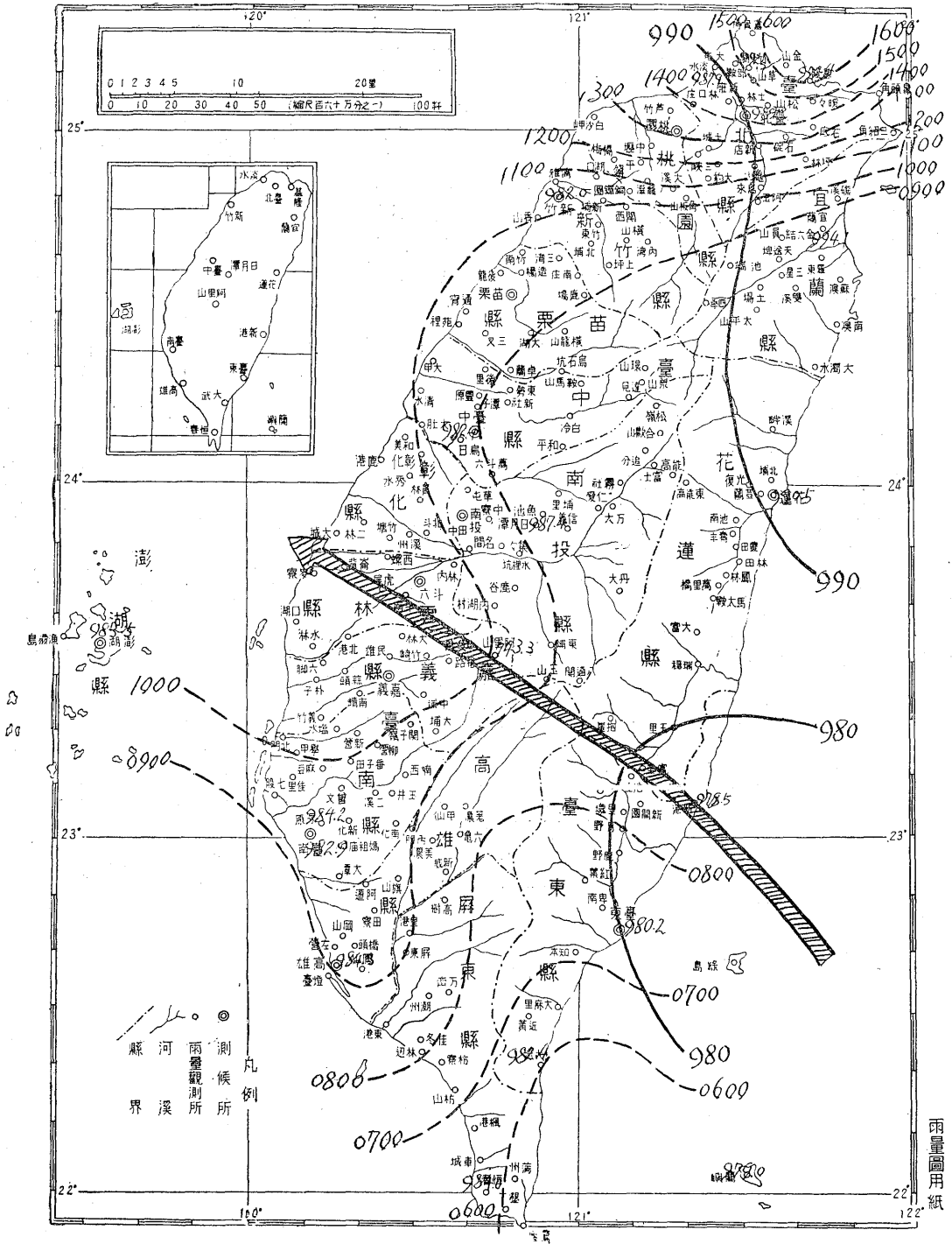


圖 4：哈莉颱風經過臺灣時所出現之最低氣壓及其同時分析

Fig. 4: The distribution of minimum pressure and its isotomic analysis in Taiwan during Harriet's passage.

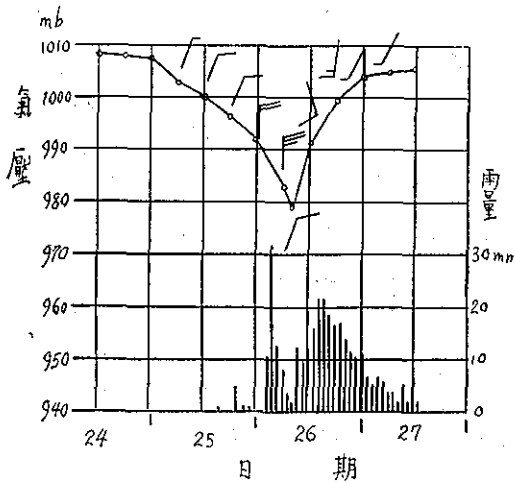


圖 5：哈莉颱風過境時新港測得之氣壓、風向、風速及每小時雨量變化圖

Fig. 5: The sequence of pressure, wind direction and speed, hourly rainfall which observed at Hsinkang during typhoon Harriet's passage.

(二) 風

此次哈莉颱風過境，各地風力均不強。據美軍偵察機測得25日中心附近最大風速均在每秒四、五十公尺左右，但實際上僅蘭嶼曾出現每秒42.8公尺之十分鐘內平均風速（25日24時），每秒51公尺之瞬間最大風速（26日0時05分）。其餘各地之最大平均風速均不足每秒40公尺，基隆則曾出現每秒55公尺之瞬間最大風速。新港雖為中心附近經過之處，但最大平均風亦僅每秒27.5公尺（26日04時10分出現），瞬間最大風為每秒35公尺（在同日4時08分出現），均為北風，故在中心之前方。所可注意者，淡水、基隆及臺北一帶在哈莉中心登陸以後風速均頗強，此可能受副

低壓之影響。最大風出現不時間均為午後二時以後不久。其時哈莉之中心已進入臺灣海峽，可見此北部之強風實由於地形所產生之副低壓所導致。

(三) 降水

哈莉颱風之雨量集中在臺灣之東部，亦即中央山脈之向風面，宜蘭山區超過450公厘。臺東、新港、大武一帶均約150公厘。南部地區如臺南、高雄、屏東諸縣亦均在100~150公厘之譜。臺灣西部及北部均不足50公厘。見圖6。按此分佈情形雨量不能謂多，惟以宜蘭一帶平地至狹，排水特急，乃致釀成水患。

五、災情統計

哈莉颱風於26日經過臺灣南部，以交通方面損害較大，東線鐵路因橋毀而一度中斷。據鐵路局之統計因哈莉颱風而遭受之全部損失達6,646,172元，公路方面東部各線亦有損失。另據警務處之統計：全省各地臺北有一人死亡，花蓮一人失蹤，輕重傷十二人。房屋被吹倒者共150間，內全倒者91間，半倒者59間。以臺東縣為最多，計全倒51間，其次為臺北市，全倒14間，半倒26間；基隆市全倒8間，半倒9間；花蓮縣全倒9間，半倒8間，宜蘭縣全倒4間，半倒6間。臺北縣全倒5間，半倒10間。分析上項災情，足見哈莉颱風雖在新港登陸，穿越中央山脈至嘉義，在雲林縣濁水溪一帶出海，但災情則以東岸及北岸較重，其餘各地幾無災害可言。蓋此一颱風不僅登陸前勢力頓減，且其深度殊淺，中心附近之威力不強。易言之，為一較平坦之颱風，我人自新港之氣壓曲線可以證明，按其他強烈颱風，中心經過處之氣壓曲線常為一尖銳之漏斗形，而哈莉則近似一正三角形。（戚啓勳）

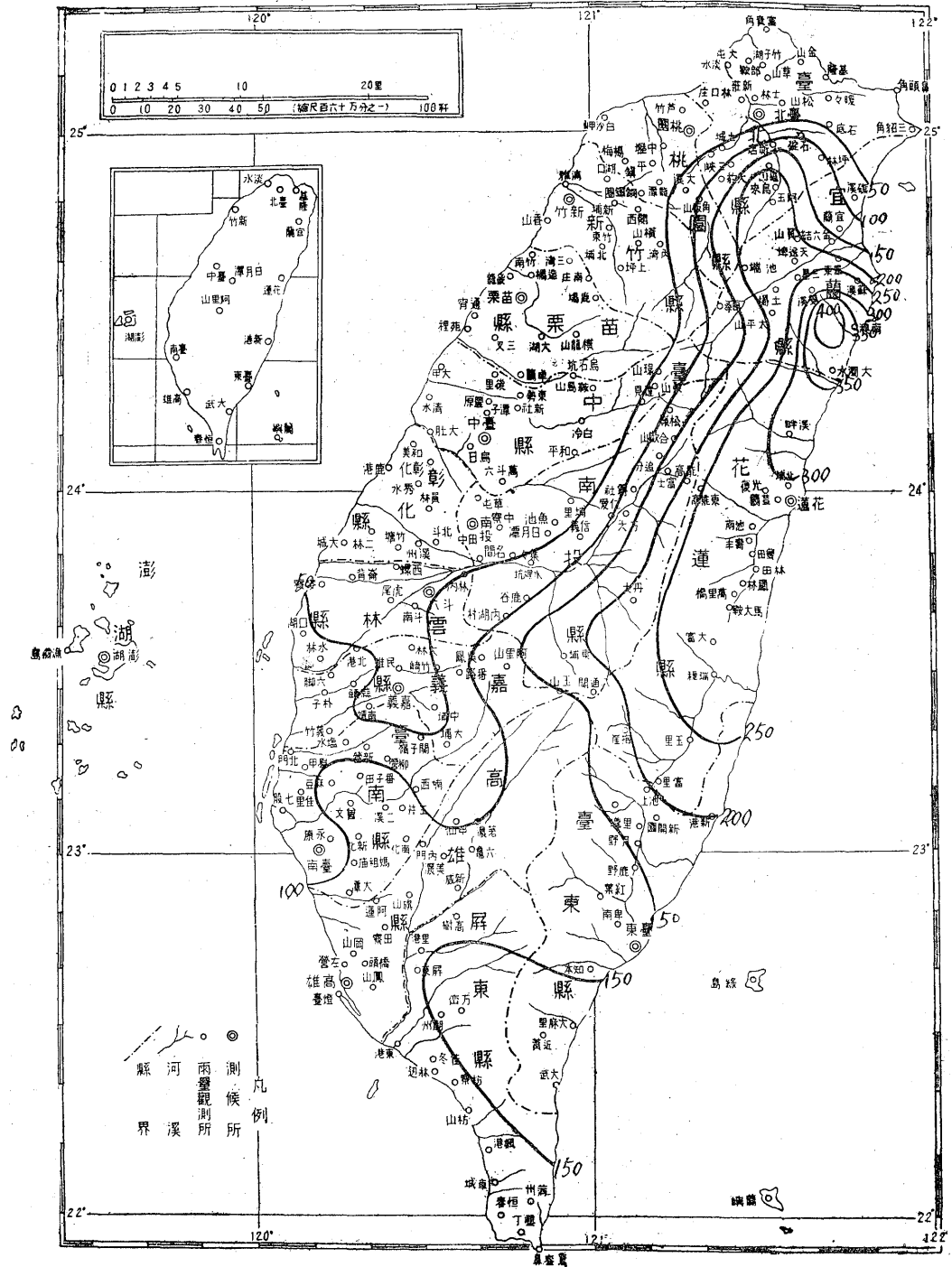


圖 6：哈莉颱風過境時臺灣之雨量分佈

Fig. 6: The distribution of rainfall in Taiwan during the typhoon Harriet's passage.

第三號颱風瑪麗

Report on Typhoon "Mary"

Abstract

Typhoon Mary first appeared on the synoptic chart of 15th August, 1965, and was located at 19.6°N and 133.3°E . Its intensity reached to the stage of a typhoon on one day after its birth and reached a maximum wind velocity of 75 m/s near its center on 17th August. The afternoon of 18th August, typhoon Mary had approached to the North-east coast of Taiwan, and its center was reported near Yae-yama Retto. It continuously moved toward westnorthwest with a speed of 12 knots and landed at the vicinity of Yilan during the midnight of 18th August. The intensity of the typhoon suddenly decreased due to orographic influences of central mountain barriers and the invasion of cold air from the mainland.

Some damages had been occurred along the passage of the storm in the district of Suao and Yilan. Thirteen men had lost thier lives and seven disappeared. About 459 houses had been ruined. Highest wind velocity recorded at Nanyu was 35m/s. Maximum total amount of rainfall recorded at Alishan was 915.9 mm.

一、前 言

瑪麗 (Mary) 爲 本年內 第三次侵襲臺灣之颱風。此一颱風初見於 8 月 15 日 14 時之地面天氣圖上，源地在菲列賓與馬利安納群島間之開濶洋面上。最初近似停留，24 小時後始見加深移出，向西北直趨臺灣北部。19 日 7 時許，中心在宜蘭附近登陸，幸其時威力減弱，故災情並不嚴重。隨後在新竹臺中之間誘發副中心，代替主中心進入臺灣海峽。在馬祖之南方進入大陸。由於能源之消失，不久即趨於消滅。

此颱風之最大風速美軍在 17、18 兩日，曾三次測得高達每秒 75 公尺，其餘各次亦均在每秒 50 至 60 公尺之譜，當時頗令人驚恐。事後風速不及預期之強暴，實可慶幸。此當係登陸臺灣前威力迅速減弱之後果，此在本報告中將予以討論。茲先將瑪麗颱風之發生與經過說明如下：

二、瑪麗颱風之發生與經過

本月循例爲颱風最活躍之月份，月初有琴恩 (Jean) 颱風向日本進襲，在其東方約北緯 30 度處產生另一颱風開梅 (Kim)。此兩颱風於 7 日消失後，有

一段相當長之寧靜時期。低緯度之小型熱帶低氣壓均未發展。但 15 日之地面天氣圖上，形勢稍有改變。菲列賓群島東北方洋面上之熱帶低壓頓趨活躍，18 時之天氣圖上已形成輕度颱風，命名爲瑪麗 (Mary)，中心位置經美軍飛機偵測得爲 19.6°N ， 133.3°E ，最大風速爲 25m/s，中心氣壓爲 1000mb。其時，另有一颱風露西 (Lucy) 在其東方，即馬紹爾群島之北，彼此強度相當。

瑪麗颱風初經美軍測得以每小時 10 哩之速度走向西北西，但隨後證知中心近似滯留達 12 小時之久，繼之以極緩慢之速度移向西方，16 時 8 時，中心位於 19.5°N ， 132.2°E ，氣壓降至 980mb，顯示已發展爲颱風強度。此時測得之移行速度僅每小時 6 哩，走向西方。

12 小時後，中心氣壓降至 965mb，最大風速增至 40m/s，暴風半徑爲 200 公里。此時另一颱風娜定 (Nadine) 在南海形成，中心位於海南島之東南方，亦在向西緩進。17 日 14 時，瑪麗之中心氣壓再降至 950mb，中心位置在 21.2°N ， 128.5°E ，最大風速測得爲 55m/s，足見已發展爲強烈颱風；同日 20 時

更測得最大風速為 75m/s。以其雷霆萬鈞之勢直逼臺灣，一時令人惶恐萬分。此時露西亦走向西北西，中心在 23.7°N, 155.7°E，氣壓為 980mb，最大風速則僅 35m/s。

18日14時，瑪麗已逼近臺灣，據美軍報告，中心在 23.9°N, 123.8°E，即石垣島附近，以時速12浬移向西北西。此時娜定已在東京灣登陸。20時，中心抵臺灣沿海，即 24.4°N, 122.8°E，最大風速據美軍報稱：仍為 60m/s。大約在 6 小時後，中心在宜蘭附近登陸，威力減弱。花蓮南方誘發一副低壓中心。翌晨，新竹臺中間又有一副中心逐漸發展為中度颱風，最大風速約為 30m/s，仍向西北西進入臺灣海峽。至 20 時，減弱為輕度颱風，中心位於 25.7°N, 119.2°E，以時速 5 浬走向西北，未幾即在馬祖西南方進入大陸。20日20時，中心位於 27.3°N, 120.°E，聲勢益衰，12小時後變為熱帶低壓，旋即消失。

三、瑪麗颱風之路徑與天氣圖形勢

瑪麗颱風育成於非列賓東北方之洋面上，而消滅於閩浙山區，其路徑殊短，歷時亦不過五天。按其中心軌跡繪成之最佳路徑，大致如圖 1 所示。我人可見其移行方向初向西北西，後轉西北，逼近臺灣時再轉西北西。在臺灣登陸時，因臺中新竹間發展一副中心代替主中心，故而形似偏向南方繞道，隨後再向西

北，入大陸後折向北方。故其全部路徑可分為六個階段：

- (一) 15日20時至17日8時，走向西北西；
- (二) 17日8時至18日8時，走向西北；
- (三) 18日8時至18日20時，走向西北西；
- (四) 18日20時至19日8時因副中心代替主中心，而路徑近似轉向西南西；
- (五) 19日9時至同日20時，走向西北；
- (六) 19日20時至20日20時，大致向北。

茲將促成此項路徑改變之原因檢討如下：

當15日20時瑪麗最初生成時，大陸之東部為一連串淺低壓帶。南海有一熱帶低壓亦有發展趨勢，海洋上之高壓遠在千島以東，是故瑪麗颱風之西方形成一空缺，有利於其西進。

17日8時，地面天氣圖上見有一低壓在我國東北發展甚深，範圍至廣，對於瑪麗具有攝引作用；加之，瑪麗之西北方為弱低壓區，乃促使其沿高緯度海上高壓之楔形部份走向西北。

18日8時，大陸上出現一高壓，與海上高壓楔相連，軸線約在 35°N 附近，沿海之低壓帶消失，故瑪麗改向為西北西行進。

18日20時，瑪麗颱風被大陸上之高壓所阻擋，此時因逼近臺灣，氣流受中央山脈之干擾，山蔭處發展

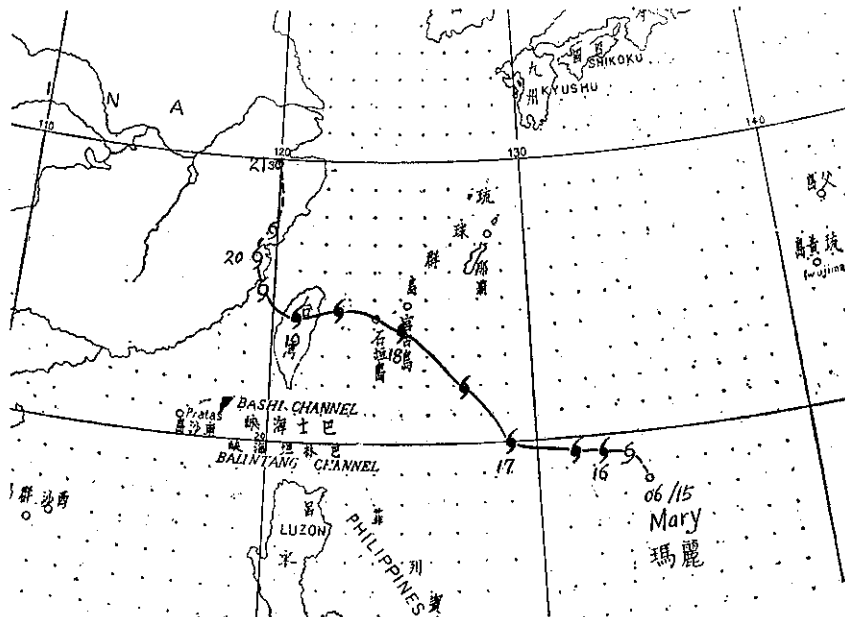


圖 1：瑪麗颱風路徑圖

Fig. 1: The track of typhoon "Mary" 15~21, Aug., 1965.

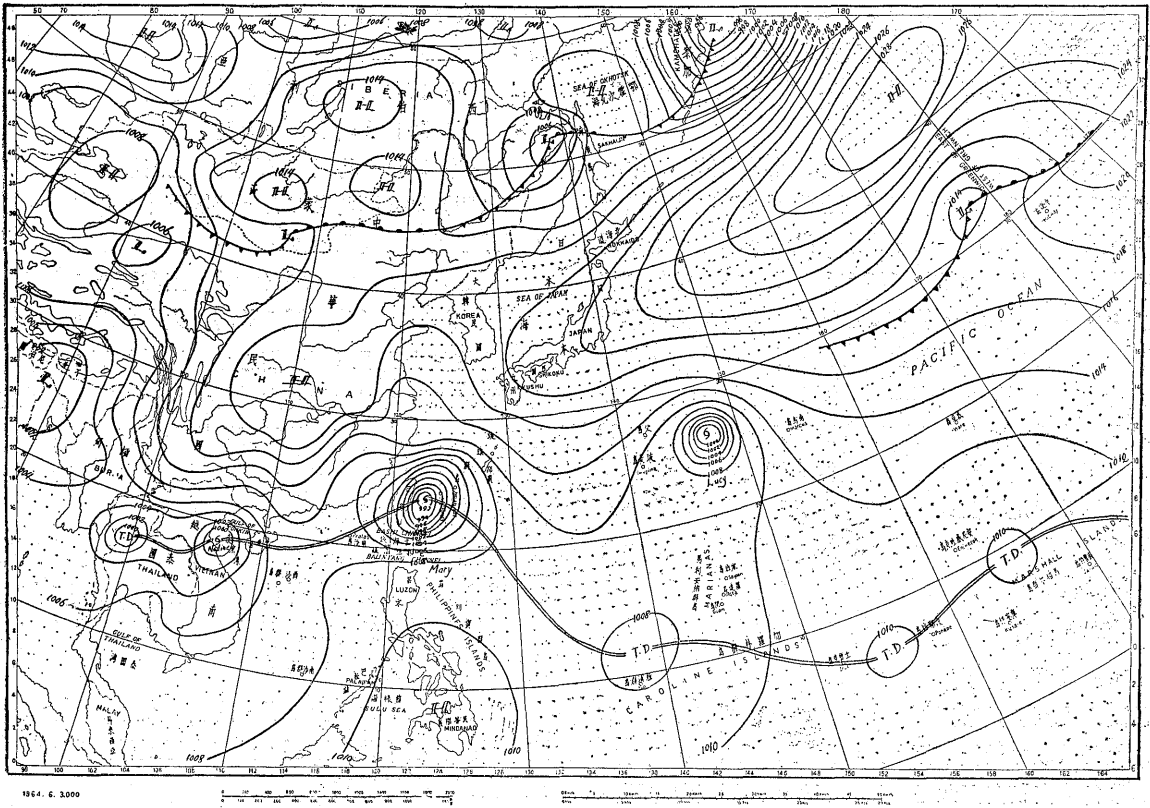


圖 2：民國54年 8月18日20時之地面天氣圖
 Fig. 2 : Sea level chart, 1400GCT, 18th Aug., 1965.

副中心，其路徑彷彿折向西南西。此時，大陸上小型高壓叢生，自山東半島遼東半島至湘贛盆地一帶普遍降水，似將發展成冷鋒，故而推想冷空氣已侵入此一颱風，乃使其勢力迅速減退，18日20時之地面天氣圖形勢如圖2所示。

19日8時，瑪麗颱風之北方有一低壓槽，因而追隨其行進，初為西北向，繼而轉為向北，不久即在閩浙交境處消滅。

四、瑪麗颱風侵台期間各地氣象演變情況

瑪麗颱風之暴風圈大約在18日午夜到達臺灣之東海岸，但即使以中心在其附近登陸之宜蘭而言，最大風速僅 17.3m/s 適够蒲福風級 8 級，但因瞬間最大風速達 29.6m/s 相當於11級且風向為東北，毫無阻擋，故有相當災情，蘭嶼之風最大，曾出現 35.0m/s 之最大風速相當於12級，然與美軍事先所報之最大風速相比較，實屬大相逕庭，雖蘭嶼亦僅及其半數，殊非始料所及。足見其登陸之前勢力大為削弱。侵臺颱

風常有此種現象。此點關係重要，實宜加以研究。茲將瑪麗侵襲臺灣期間各種氣象要素之演變情形分述於後：

(一) 氣 壓

當瑪麗颱風逼近臺灣時，宜蘭之氣壓最先下降，初降係在17日22時，至18日24時降至最低，27小時內僅降 25mb，平均每小時降不足 1mb。可見其接近臺灣時勢力銳減。瑪麗之主中心雖在宜蘭南方登陸，但花蓮附近出現副中心，故花蓮之最低氣壓反較宜蘭為低。前者為 976.76mb，後者為 985mb，在時間上則花蓮延緩約兩小時。

瑪麗在本省登陸後，臺中新竹間產生副低壓，逐漸發展代替主中心，經查臺中之氣壓自18日2時起開始低降，至19日4時降至最低，但亦有 992.4mb。新竹之最低氣壓遲至19日8時出現，數值相似，即 992mb，足見瑪麗登陸後，勢力實已極度衰弱，易言之，此一颱風迅速填充，在海上時雖經美軍測得中心氣壓達 950mb，但臺灣出現之最低氣壓僅 977mb。此

突然升高 20mb 以上實為勢力衰退之主要原因。

另有一點值得我人之注視，即：瑪麗登陸後，臺灣北部地區，包括：臺北、淡水、基隆、竹子湖、鞍部等氣壓繼續下降，直至19日中午前後始達於最低，此亦氣流受地形影響所產生之後果。惟此次之滯留格外顯著。

瑪麗颱風之中心氣壓自15日8日起即見穩定下降，24小時內約降 10mb，16日20時後，下降轉速，12小時內低降達 25mb，17日8時後，中心氣壓之低降稍見轉緩。18日清晨降至最低。美軍測得為 950mb。8時後即見激升，24小時內上升達 30mb。按瑪麗之登陸宜蘭南方係在18日午夜，可見自瑪麗颱風中心氣壓之演變，亦與以上推論完全吻合。20日後氣壓之上升轉緩。瑪麗中心氣壓之演變見圖 3 所示。

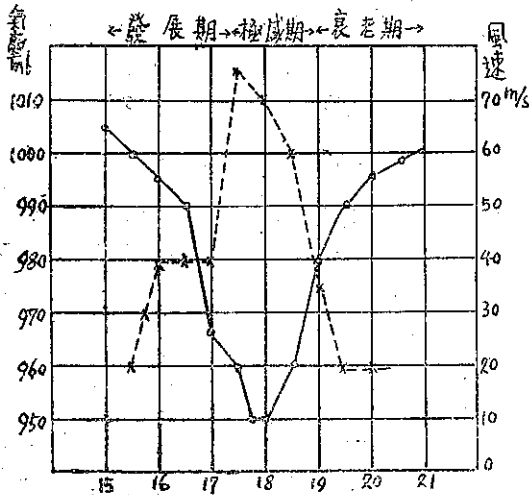


圖 3：瑪麗颱風中心氣壓及最大風速變化圖
Fig. 3: The variation of the lowest pressure and maximum wind velocity of typhoon Mary.

圖 4 為瑪麗過境時各地最低氣壓出現之同時線，及最低氣壓等值線。後者與該颱風之路徑並不配合，顯見受副低壓及地形效應之影響。自同時線可以看出：一般而論，瑪麗颱風之最低氣壓軸線在18日子夜到達東海，19日4時經達臺灣中部，6時前後離開西海岸。

(二) 風

瑪麗颱風過境，各地風力均不太強，殊非始料所及。推其原因，除上述之登陸前迅速填充外，美軍飛機所測得之中心附近最大風速亦可能有誤差。蓋無

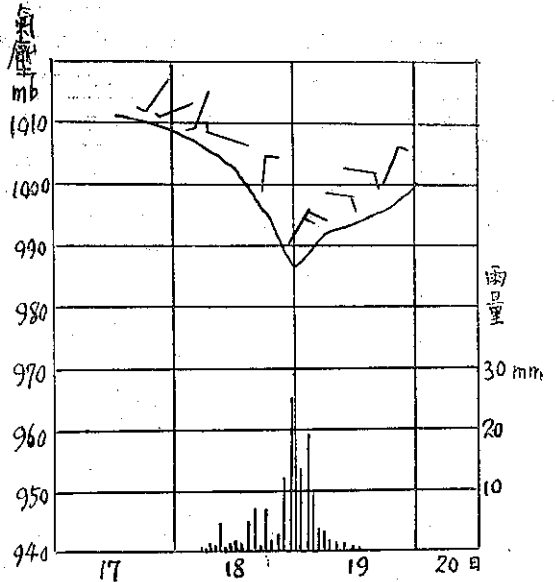


圖 4：瑪麗颱風過境時宜蘭測得之氣壓風向風速及每小時雨量變化圖

Fig. 4: The sequence of pressure, wind direction an speed, hourly rainfall which observed at Yilan during typhoon Mary's passage.

論自其路徑之短與雨量之少間接推斷似亦不可能有 72 m/s 之強風。見圖 3 中虛線。

瑪麗颱風經過臺灣期間，外島之風以蘭嶼最強，19日1時40分會出現 35.0m/s 之最大風速，瞬間最大風速會達 44.0m/s，方向均為 WSW。本島之風速最大為阿里山，19日4時出現 22.0m/s 之 WNW 風；其次為基隆，19日11時出現 20.0m/s 之 NNF 風。基隆之瞬間最大風速達 35.7m/s。至於主中心在其附近經過之宜蘭，則在18日23時37分出現 17.3m/s 之 NE 風，瞬間風速則為 29.6m/s。可見均遠較美軍事先所測得者為小乃未構成重大之災害。

以臺北而論，最大風速僅 15.2m/s 相當於七級，瞬間最大風速亦不過 26.1m/s，臺北逐時風向之轉變足以顯示颱風中心在其南方經過而勢力殊弱，蓋在18日13時以前均為微弱不定風，13時以後，初為 NNE 及 NE 風，子夜後轉 ENE 風，直至11時始自 E 風轉為 ESE 風，瑪麗經過期內各地重要氣象要素見附表一。

(三) 降水

瑪麗颱風經過臺灣期間各地總雨量繪成之等雨量線形態如圖 5 所示。圖中可以看出：瑪麗颱風雖在宜

表一：瑪麗颱風侵臺時本局所屬各測站紀錄綱要

Table 1: The meteorological summaries of weather stations of TWB during typhoon Mary's passage.

地點	最低氣壓 (mb)	起時			最大風速及風向 (m/s)	起時			瞬間最大風速					雨量計 (mm)	期間			風力6級 (10m/s) 以上之時間				
		日	時	分		日	時	分	風速 m/s	風向	氣壓	氣溫	濕度		時間	日	時		分			
彭佳嶼	981.6	19	08	10	32.0 ESE	19	06	20	—	—	—	—	—	—	247.4	17	15	40				
鞍部	989.9	19	12	00	15.8 NNW	18	21	40	—	—	—	—	—	—	236.1	18	05	10				
竹子湖	992.5	19	11	30	10.3 NW	18	22	20	—	—	—	—	—	—	197.3	18	04	03				
淡水	994.4	19	11	45	15.7 SE	19	01	30	—	—	—	—	—	—	163.4	18	04	45	18 21 50			
基隆	991.8	19	11	00	20.0 NNE	18	19	10	35.7	NNE	997.5	27.3	90	18	19	10	153.5	18	16	15	18 11 50	
臺北	991.0	19	10	00	15.2 NE	18	23	30	26.1	NNE NE	994.7 992.3	25.4 24.5	91 92	18	22	50	142.6	18	05	19	18 24 00	
新竹	992.0	19	08	00	8.3 NNE	18	21	00	19.8	NNE	1000.4	25.6	97	18	15	55	127.3	18	16	25		
宜蘭	985.0	18	23	37	17.3 NE	19	00	10	29.6	NE	985.5	25.1	95	18	23	45	161.6	17	19	56	18 22 00	
臺中	992.3	19	04	20	14.2 NNW	18	21	30	23.2	NNW	997.8	25.5	94	18	21	42	403.2	19	16	30	19 03 00	
花蓮	976.8	19	01	25	12.5 SW	18	20	20	17.6	SW	989.3	24.4	89	18	20	26	86.1	18	09	05	18 20 00	
日月潭	884.3	19	04	00	18.4 SW	19	12	30	22.5	NE	994.9	24.8	85	—	—	—	290.2	18	06	47	18 20 10	
澎湖	998.0	19	14	50	15.0 NNW	19	09	30	19.5	NNW	1000.2	25.5	90	19	09	22	113.4	19	24	00	19 17 30	
阿里山	* 752.1	19	04	00	22.0 WNW	19	04	10	27.0	WNW	* 752.1	12.7	100	19	04	10	915.9	18	11	10	18 20 25	
玉山	* 631.1	19	02	30	16.8 WNW	19	02	30	—	—	—	—	—	—	375.4	18	09	30	20	08	00	18 09 30
新港	981.7	19	01	07	17.0 SW	19	01	08	22.5	SW	983.2	35.0	40	19	01	05	8.0	18	08	50	18 20 20	
永康	999.3	19	05	00	13.0 W	19	06	40	16.3	W	1000.0	24.6	95	19	06	30	221.9	19	21	00	19 19 20	
臺南	998.0	19	04	15	9.7 WNW	19	06	00	20.9	WNW	999.5	25.0	92	19	06	54	210.8	18	14	10	18 14 10	
臺東	985.0	19	02	58	12.5 SSW	19	11	30	18.9	SSW	994.9	27.7	72	19	11	28	9.7	17	20	04	17 20 04	
高雄	997.7	19	05	00	12.3 WNW	19	12	00	24.0	WNW	997.7	27.4	85	19	05	00	128.4	17	17	53	19 11 00	
大武	986.9	19	01	43	11.7 SSW	19	05	05	23.0	SSW	993.0	27.2	77	19	05	15	149.2	19	17	10	19 12 00	
蘭嶼	991.1	19	01	40	35.0 WSW	19	03	00	44.0	WSW	993.5	25.0	87	19	02	52	15.7	18	12	00	19 12 00	
恒春	997.5	19	02	30	17.0 WNW	19	01	30	21.2	WNW	998.0	27.0	82	19	01	36	45.2	18	16	20	19 04 50	
鹿林山	* 725.7	19	04	00	15.0 NW	19	19	00	—	—	—	—	—	—	601.9	19	15	36	19	05	05	19 05 05
東吉島	999.9	19	05	00	16.7 NNW	18	21	00	20.0	NNW	1003.6	27.3	80	18	21	00	26.3	17	16	35	19 06 20	

* 重力值

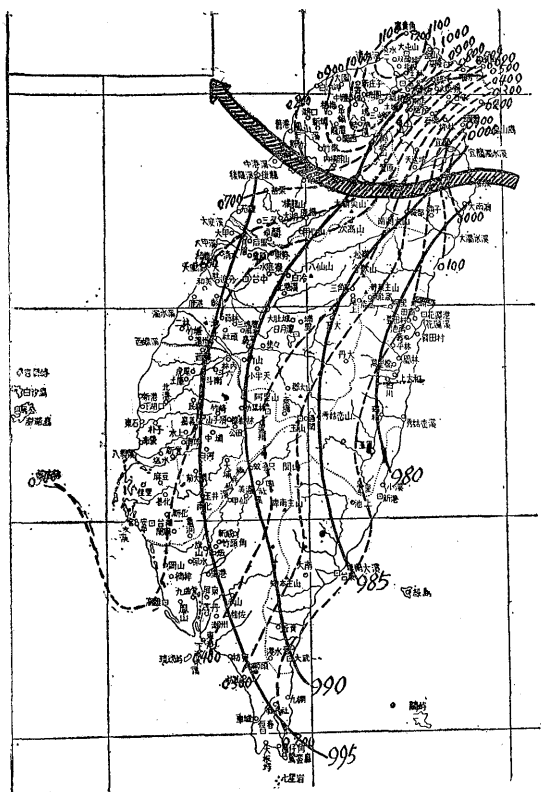


圖 5：瑪麗颱風經過臺灣時所出現之最低氣壓及其同時分析

Fig. 5: The distribution of minimum pressure and its isotimic analysis in Taiwan during Mary's passage.

蘭之南登陸，但宜蘭之總雨量僅 161.6 公厘，亦無集中之趨勢。雨量中心仍在阿里山，向四周逐漸減少。此顯然為颱風到達東北海岸時，攝引暖氣流自臺灣南方輸入，因地形之抬高，乃致阿里山一帶有豐沛之雨量。此為例行之情況，固不足為奇。平原地區以臺中降雨較多，計獲 403.2 公厘。北部地區均在 150~200 公厘之間，因雨勢驟急，加之風力冲刷乃有局部河水，泛濫及坍方等情事，所幸並不嚴重。

五、災情統計

瑪麗颱風侵襲臺灣，以蘇澳一帶損失較重，其次為宜蘭，據臺灣省警務處19日晚間發表之災情報告稱：臺灣各地共死13人，失蹤7人，重傷15人，輕傷62

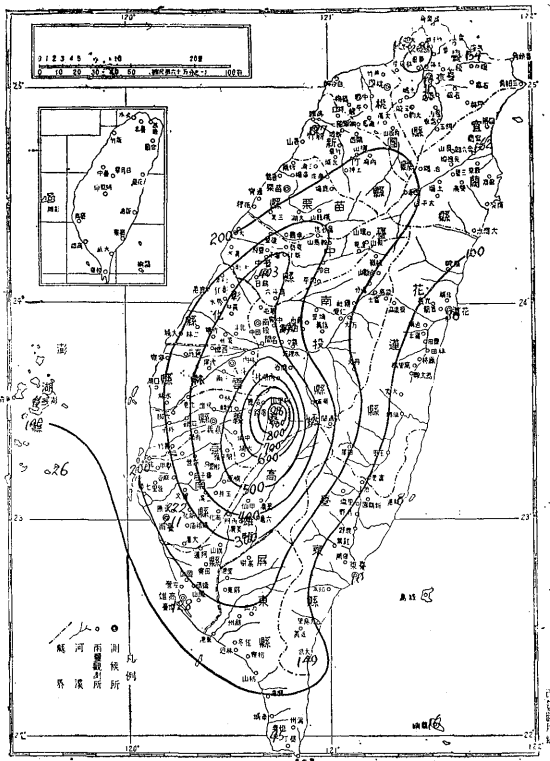


圖 6：瑪麗颱風過境時臺灣各地之雨量

Fig. 6: The distribution of rainfall in Taiwan area during Mary's passage.

人。全省房屋全倒塌者有 459 間，半倒 947 間，其中以宜蘭蘇澳受災最重，房屋全倒者 425 間，半倒者 846 間。傷亡失蹤人數亦以蘇澳最多，又據宜蘭縣警察局報稱：蘇澳區漁船吹毀七十艘，火車被吹毀七節，頭城鎮下埔里防坡堤被沖毀 60 公尺。另據宜蘭縣府之調查：漁業之損失達 846,000 元，造林之損失 4012,200 元，農業災害 3,538,870 元。

此外，新店溪山洪暴發，沖翻一艘挖泥船，失蹤工人四人；蘇花公路及橫貫公路均有坍方數處而告中斷。

又瑪麗侵襲期間，嘉義縣新港鄉曾發生龍捲風，毀屋 17 戶，半毀 14 戶。（啟啓勳）