

民國五十八年颱風報告

研究室

第四號颱風芙勞西

Report on Typhoon "Flossie"

Abstract

The Greater Taipei City, drainage basin of Tamsui River and Keelung River, experienced a tremendous inundation during typhoon Flossie's passage. Parts of Taipei submerged, roads rendered impassible, transportation system in northern and eastern Taiwan were seriously disrupted by landslides and floodings brought along by the incessant rains. Some one-story houses have almost entirely submerged with only the roofs visible. In Taipei country some 200,000 people in several townships were completely surrounded by water. Over 14,000 Taipei residents living in low-lying areas had been evacuated to safety.

On the 28th September, typhoon Elsie passed through Taiwan and caused considerable damage. Three days later, tropical storm Flossie formed over the eastern sea of Philippine Islands. Reconnaissance aircraft found its center near 15.7°N, 128.8°E at 8 a. m. 30th September. Six hours later, Flossie was upgraded to a typhoon, with 30m/s maximum wind near the center. The storm moved toward the northwest. By 8 a.m. 1 October, its center reached the vicinity of Batan Islands, she began to slow down and change course to the north. As a result of continental high moving southward Flossie was traveling very slowly in a north-northeastly direction. Its track was nearly parallel to the coast and skirted the eastern Taiwan coastline with outer fringes affecting the coastal area of this island. As a matter of fact, the continuously heavy rain over the northern Taiwan mountain region was chiefly due to the cold air uplifting the warm damp air which was bring in by the storm. The long duration of this synoptic situation produced unusually rainfall amount over the Yangmingshan and other mountain area until two days after the storm weakened to a tropical depression with its center near Miyaka on 6th October. Anpu station reported that 2673.1mm fell within the period of 1-8 October, 2-4 October was the period of heaviest rainfall. Highest sustained winds were recorded to 47.5 m/s with gust to 59 m/s at Lanyu.

Afterward, Taiwan Police Department reported altogether 2,004 houses were completely destroyed and another 1,820 houses partly damaged, 59 persons were killed, 26 missing, and 24 injured during the onslaught of the typhoon Flossie.

Damage due to Flossie and Elsie was estimated altogether by the Taiwan Provincial Government that these two typhoons caused NT \$ 3.5 billion. The government losses totaled NT\$ 870 million and property damage the people suffered was estimated at NT\$ 2,630 million.

一、前言

本年第三次侵臺颱風艾爾西 (Elsie) 越過臺灣後不久，另一颱風芙勞西 (Flossie) 在呂宋島東方海面向西北面對臺灣進行，未幾又轉向西北西，走向巴士海峽，10月1日晚間，中心到達巴士古島附近轉向北方，在臺灣東海岸外徐緩轉向，因而中心近似與東海岸平行。加以冷空氣南下，將暖空氣不斷抬高，乃致北部及東部地區連續豪雨，釀成臺北市區空前未有之大水災，損失慘重，據估計連同艾爾西颱風達臺幣35億元。

此次颱風，本局於9月30日22時發出第一次海上颱風警報，10月1日6時發出第一次陸上颱風警報，10月3日22時30分解除颱風警報。芙勞西侵臺期間，雨量以陽明山及大屯山區為最大，風力則以蘭嶼最

大，茲將芙勞西颱風發生經過及各地氣象情況檢討如下：

二、芙勞西颱風之發生與經歷

當9月27日8時艾爾西颱風中心越過臺灣時，在它後方(東南東方)有兩個熱帶低壓，一在關島以西，一在馬利安納羣島與呂宋島間之海面上。前者不久即消滅，後者逐漸在原地醞釀增強。三天之後(30日8時)即成為熱帶風暴，命名為「芙勞西」，中心氣壓經測得為985mb，中心位置在15.7°N, 128.8°E，最大風速25m/s，暴風半徑150里。育成後以每時22公里之速度移出，走向西北。6小時以後，此一風暴即到達颱風強度。

30日20時，芙勞西之中心抵達18.2°N, 126.8°E，暴風半徑增為200公里，隨後路徑即偏向西北西。

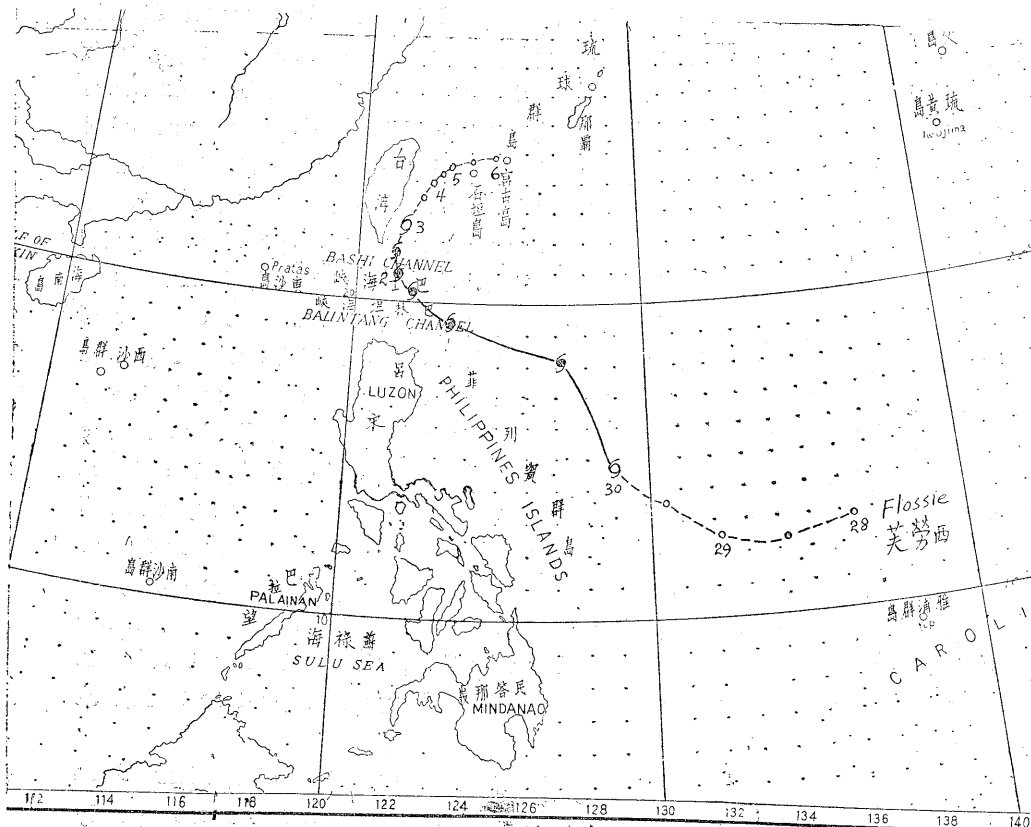


圖 1. 芙勞西颱風之最佳路徑 (58年9月28日—10月6日)

Fig 1. The best track of typhoon Flossie, 28 Sept.~ 6 Oct., 1969.

1日8時，中心到達 19.6°N, 123.0°E，亦即巴林坦海峽之西口，中心氣壓降為 970mb。此後速度轉緩，並開始轉向，當天20時，中心僅抵達 20.5°N, 121.6°E，亦即恒春東南方約 190 公里之海面上。翌日2時，中心在巴士古島附近，14時到達臺東東方約70公里之海面上，每小時之進行速度不足15公里。中心附近之最大風速保持每秒33公尺。20時，中心抵達22.9°N, 121.7°E。

10月3日8時，美勞西之威力已減弱，經測得中心最大風速僅每秒20公尺，故已減為輕度颱風，中心氣壓升高至 985mb。中心在 23.8°N, 122.3°E，亦即花蓮東方約80公里之海面上。此時美勞西已走入極鋒區內，大陸上有勢力強大之高氣壓，軸線近似南北向，自貝加爾湖向南南東伸展。故當天20時，美勞西即轉變成熱帶低壓，但此後，該熱帶低壓並未消失，似停留在宜蘭東方之海上，範圍更為局狹，極鋒滯留不進。直至5日20時始見向東稍移，6日8時，中心在宮古島附近，午後始轉成溫帶低氣壓。美勞西之最佳路徑見圖1。

三、美勞西颱風之路徑與天氣圖形勢

美勞西顯然為一轉向颱風，但其轉向之位置在巴士海峽之巴士古羣島附近則極為少見，綜觀美勞西颱風從生成至消滅，其路徑可劃分為三個階段：

- (1)自9月30日8時至20時，即自發展成熱帶風暴至增強為颱風強度，走向為西北。
- (2)自9月30日20時至10月2日8時，即轉向之前，走向自西北西再逐漸轉為西北，此為保持颱風強度之時期。
- (3)自10月2日8時起至6日8時完全消失熱帶風暴特性為止，行動遲緩，勢力衰減，走向近似北北東。

茲檢討何以形成此種路徑如下：

9月30日8時，美勞西發展成輕度颱風，地面天氣圖上在其北北西方有一倒槽。大陸高壓之主體位於西伯利亞之西部，有兩個單元均在貝加爾湖以西，另有一楔形部份伸展至日本海。在500mb圖上，臺灣海峽上空為一高度較低區，另一較小之高壓單元位於贛

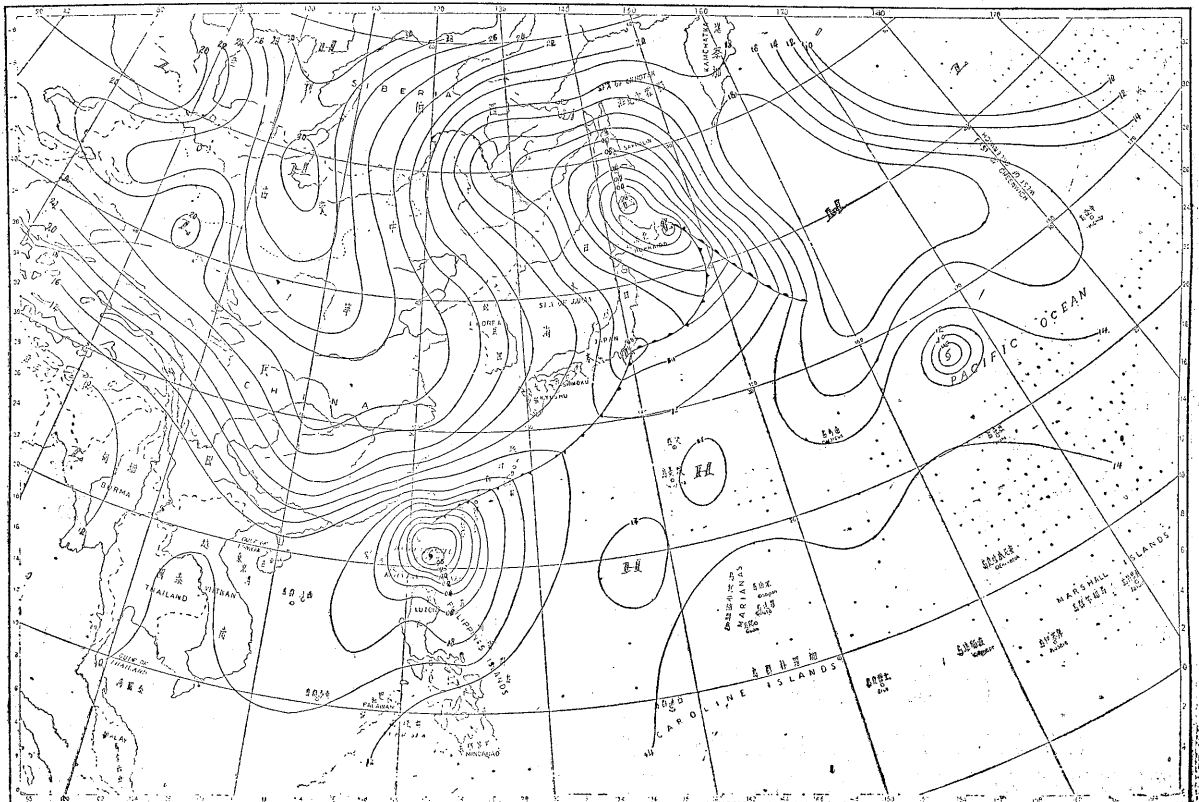


圖 2. 民國58年10月2日8時之地面天氣圖

Fig 2. Sea level chart, 0000 GMT, 2 Oct, 1969.

南上空。外蒙上空有一低壓，槽線自此伸向西南。因此，美勞西向西北進行，此為第一階段。

12小時以後，低槽已推進至美勞西之北方，但另一低槽則在其西北西方，亦即走向直指印度北部之季風低壓。至此，美勞西唯有自向北轉向或走向西北西兩種途徑中擇取其一。在500mb圖上，我人可以看出：北緯30度以北，西風噴射氣流甚強，且在上游之河套一帶上空猶較日本上空為強；20-25°N間則東風佔優勢，由於高空無優勢之南分風，故美勞西選擇之走向以西北西為有利。

10月2日8時，地面天氣圖上西伯利亞高壓漸向東南伸展，其阻止美勞西前進之形勢非常明顯。此時，印度季風低壓大為減弱，而北海道附近之溫帶氣旋則顯著加深，已發展至囚錮階段，見圖2。

同日20時之700mb圖上，長江流域風之順轉非常明顯，日本南方為氣流輻合區，在500mb面上，25-30°N之125°E附近雖然槽線非常明顯，但30°N以北則西風仍強。因此，美勞西轉向已成定局，惟移行甚緩。

隨後，由於大陸上之阻塞高氣壓形成一連串單元，最前面一個高壓在山東半島，與琉璜島附近之高壓楔遙接。中間之低槽甚淺，高空則噴射氣流甚強，阻止其向北推進。此種形勢甚少改變，直至4日8時，大陸高壓有楔形自日本海向東伸出。日本南方有一鋒系，中間有新生之氣旋，最後因冷空氣之來源切斷，滯留鋒減弱，熱帶低壓始消失。

四、美勞西颱風侵台期間各地氣象情況

美勞西颱風臨近巴士海峽，踟躕不進，折向北而東北，臺灣北部連續豪雨，陽明山鞍部從10月1日至8日共降2673.1公厘的雨量，竹子湖為2353.9公厘。本島風力則以新港最大，曾達每秒30公尺之北風。一般而論，雨量主要集中在陽明山及大屯山區，其次為基隆河及淡水河之上游以及大元山區，再次為東海岸，西部及南部則雨量極微，但風速則分佈遠較均勻。

茲將美勞西颱風侵襲臺灣期間各種氣象要素之演變情形分述如下：

(一) 氣 壓

美勞西颱風中心氣壓低降之幅度並不大，從9月29日初生時之略低於1,000mb，到2日晨間發展最盛時之氣象偵察機測得為946mb，總共不過降低54mb，降低最快係在1日20時至2日8時，降約24mb

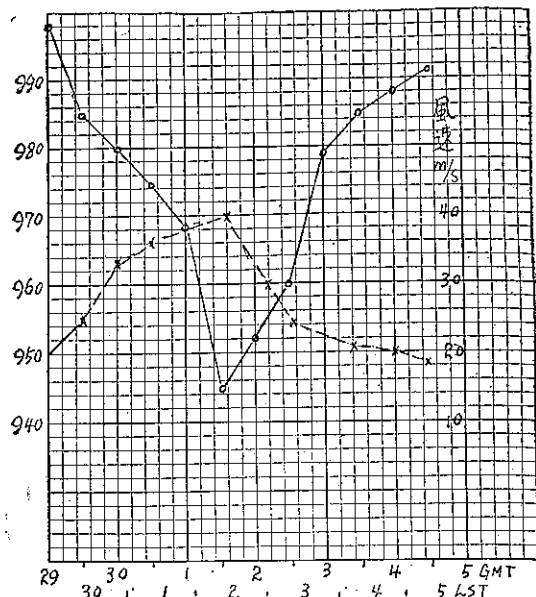


圖 3. 美勞西颱風中心氣壓及中心最大風速演變圖 (實線氣壓，虛線風速)

Fig 3. The variation of the central pressure and maximum wind velocity of typhoon Flossie (Solid line-pressure, Broken line-wind velocity)

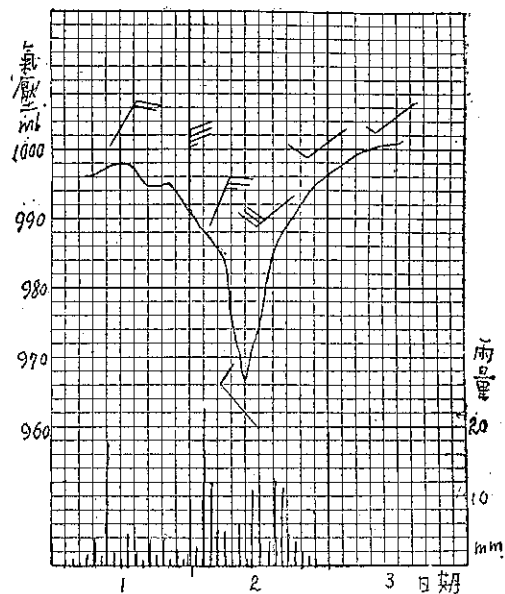


圖 4. 美勞西颱風經蘭嶼時該站測得之氣壓，風向風速及每時雨量

Fig 4. The sequence of pressure, wind direction and speed, and hourly rainfall which were observed at Lanyu during typhoon Flossie's passage.

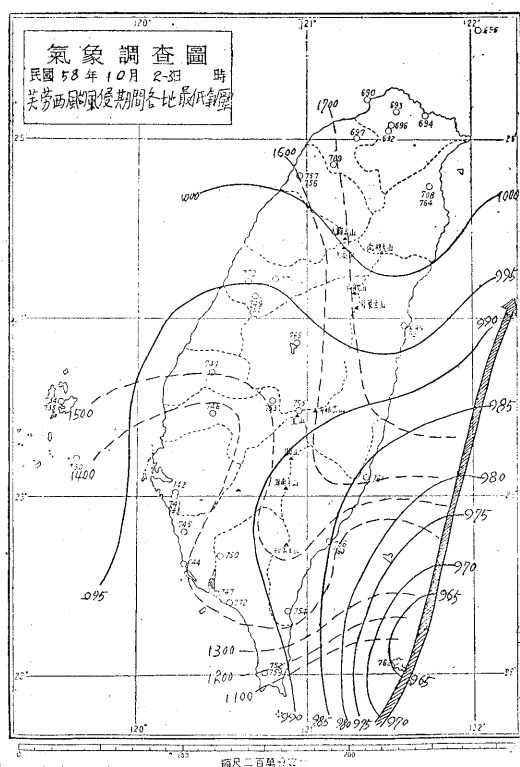


圖 5. 美勞西颶風經過臺灣時各地出現之最低氣壓及其同時線分析

Fig 5. The distribution of lowest pressure and its isotimic analysis in Taiwan during Flossie's passage.

；填充則以 3 日 8 時至 20 時最快，上升約 20mb。隨後則填充甚緩，故臺灣北部雨勢能延續。中心氣壓變遷見圖 3。

臺灣各地出現之最低氣壓，顯然以蘭嶼最低，2 日 9 時 17 分曾降至 965.1mb，按飛機偵察所得之中心最低氣壓而言，適在中心降至最低以後經過蘭嶼附近，故蘭嶼測候所測得之最低氣壓與 10 時 50 分飛機測得中心氣壓 963mb 相差甚微。該所記載之氣壓變遷曲線見圖 4。

根據本局所屬各測候所在美勞西颶風經過期間，觀測所得之最低氣壓及其出現之時刻加以分析，我人可見美勞西颶風北上期間，一方面雖逐漸填塞，另一方面亦逐漸遠離臺灣北部，亦即中心離北部殊遠，陽明山及大屯山區之連日大雨必另有原因存在。見圖 5。

又最低氣壓出現之時刻，蘭嶼早在 2 日 9 時 17 分出現，恒春 11 時出現，臺東則較大武及新港為早，與高雄相同，臺南又較高雄為早，可見因臺灣地形而產

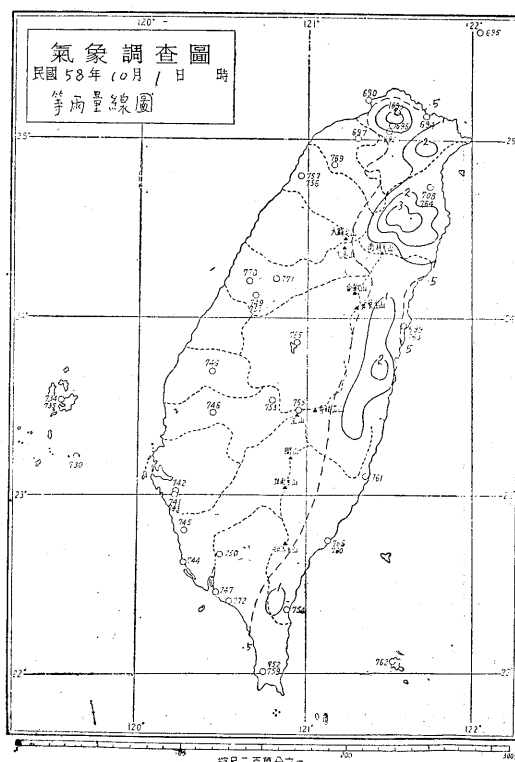


圖 6. 58年10月1日之臺灣等雨量線圖

Fig 6. The rainfall distribution of Taiwan on 1 Oct. 1969.

生氣壓波甚為明顯。見圖 5 所示。各地最低氣壓及其他綱要表見表一。

(二) 風

美勞西颶風侵襲臺灣，以其本身之威力而論，原不足以使臺灣大部地區產生堅勁之風力，惟以正當大陸高壓南下，以臺灣作前鋒，攔阻美勞西走向西北，乃致臺灣東西兩邊形成峻急之氣壓梯度，故各地均有強風出現。外島自以蘭嶼首當其衝，2 日 9 時 18 分出現每秒 47.5 公尺之 10 分鐘內平均最大風速，瞬間最大風速則達每秒 59 公尺，均來自北北東。按美勞西之中心最大風速，飛機測得 2 日 8 時最大，不過每秒 40 公尺而已（見圖 3），蘭嶼之所以超過此數，顯然為地形與海拔高度之影響。圖 4 中可見美勞西經過期間，蘭嶼之風隨時間而逆轉，中心經過前為北北東風，經過後即吹西南風，可見中心正好穿過該島。

彭佳嶼之風速較蘭嶼為低，10 分鐘平均最大不過每秒 26.3 公尺，東吉島反而到達每秒 33 公尺。本島以新港之風最大，高達每秒 30 公尺，本局所屬各所除日月潭外，最大風速均超過每秒 10 公尺，臺東為每秒

表一：芙勞西颱風侵臺時本局所屬各測站紀錄綱要

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

58年10月1~3日

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級以上之時間					
		日	時	分		日	時	分	風速	風向	氣壓	氣溫	濕度		時間	日	時		分				
彭佳嶼	1004.0	2	13	35	26.3 NE	2	22	00	36.7	NNE	1007.9	20.3	100	00	4	12	227.4	1	14	50	1	11	00
基隆	1004.3	2	15	00	19.0 N	3	08	10	32.0	N	1006.0	21.8	96	15	2	00	335.3	1	12	10	1	22	50
鞍部	910.9*	3	02	00	23.3NNW	4	02	20	—	—	—	—	—	—	—	—	2142.1	1	04	30	1	24	00
淡水	1003.0	2	17	50	14.3NNE	3	14	00	25.6	NNE	1003.9	21.2	96	16	2	55	618.4	1	04	45	1	18	00
竹子湖	1001.4	2	17	50	10.3 E	3	13	00	—	—	—	—	—	—	—	1226.7	1	20	00	—	—	—	
臺北	1004.2	2	16	00	10.5ENE	1	20	50	21.4	E	1006.0	23.0	89	04	2	13	140.6	1	05	30	1	20	50
新竹	1004.5	2	16	00	13.7 NE	2	21	10	18.7	NE	1006.9	20.6	96	21	2	08	152.0	1	12	05	2	21	10
臺中	995.0	2	13	35	15.0 N	2	17	00	26.0	N	998.6	21.4	89	20	2	12	9.0	2	00	45	2	09	00
日月潭	885.6*	2	15	00	5.6 NE	2	14	40	—	—	—	—	—	—	—	24.7	1	22	30	—	—	—	
澎湖	998.6	2	15	25	21.7NNE	2	18	00	30.5	NNE	998.7	23.9	78	15	2	30	T	2	18	20	1	06	15
嘉義	993.1	2	13	27	18.5NNW	2	19	30	22.6	NNW	996.2	20.8	90	18	2	40	6.6	1	23	30	2	06	00
阿里山	2986.6**	2	15	45	11.0ENE	2	03	00	18.9	ENE	3044.5*	13.4	90	02	2	50	24.6	1	15	40	2	01	50
玉山	2989.5**	2	15	30	16.7 E	1	18	30	—	—	—	—	—	—	—	146.2	1	09	55	1	08	00	
永康	994.4	2	15	00	15.3 N	2	15	25	35.0	N	994.7	22.3	87	15	2	30	13.4	1	22	50	2	10	40
臺南	993.9	2	13	15	14.3 N	2	20	00	31.3	N	995.7	22.6	87	16	2	55	13.9	1	22	44	2	09	40
高雄	992.2	2	14	00	12.5NNW	2	19	00	23.5	NNW	996.2	22.5	87	19	2	00	12.6	1	14	50	2	10	00
東吉島	996.3	2	14	03	33.0NNE	2	13	00	42.0	NNE	996.7	24.2	81	12	2	46	0.0	—	—	—	1	06	00
恆春	993.5	2	11	00	14.0 NE	1	16	50	24.5	NE	999.8	22.6	77	20	1	10	87.5	1	10	12	1	17	00
蘭嶼	965.1	2	09	17	47.5NNE	2	09	18	59.0	NNE	970.0	24.1	100	09	2	20	188.5	1	04	05	30/9	20	00
大武	986.7	2	16	20	14.8NNE	1	24	00	24.0	NNE	997.2	24.7	88	01	2	32	110.3	1	09	04	2/10	24	00
臺東	985.6	2	14	00	19.7NNW	2	14	00	25.8	N	985.8	25.0	82	13	2	52	115.6	1	10	42	1	09	50
新港	983.4	2	16	35	30.0 N	2	15	50	39.0	N	986.6	23.1	99	14	2	42	497.7	1	10	40	1	05	15
花蓮	997.9	3	04	00	14.0NNE	2	09	00	21.7	NNE	1003.5	22.5	93	09	2	15	352.4	1	10	51	1	10	00
宜蘭	1002.4	3	03	00	17.3NNE	2	18	00	18.8	NNE	1003.0	21.8	100	18	2	09	420.3	1	06	10	1	20	00
																		3	24	00	2	20	00

* 仍沿用測站氣壓 mb 數 ** 已換算為 700mb 面高度重力公尺數

19.7 公尺，基隆19公尺，嘉義亦達每秒 18.5公尺，由此可見臺灣西部之強風實由於峻急之氣壓梯度加強季風效應所致。

(三) 降 水

美勞西在臺灣東海岸外過經期間，陽明山及大屯山區從10月1日起至8日止連續下雨，其間尤以2、3

、4 三天雨最大，每天都超過 500 公厘，鞍部及竹子湖兩測站 1-8 日之每天雨量見表二。

表內可見鞍部的雨以 3 日最大，4 日後顯然減少，但美勞西在 6 日已成爲熱帶低壓，且遠在琉球羣島以東，鞍部之雨量竟仍有 162.9 公厘之多，可見此次陽明山及大屯山淫雨延續之久殊爲少見，有詳加分析之必要。

表二、陽明山鞍部及竹子湖10月1-8日每雨量及總量

Table 2 The daily rainfall and total rainfall of Anpu and Chuzhu during of 1-10 October

	10月1日	10月2日	10月3日	10月4日	10月5日	10月6日	10月7日	10月8日	合 計
鞍 部	208.1	551.5	749.5	636.7	224.4	136.7	162.9	3.3	2,673.1
竹 子 湖	277.3	614.3	604.6	536.3	175.4	89.2	55.1	1.7	2,353.9

10月1日8時之地面天氣圖上，美勞西之中心在呂宋島之東北方大約 200 公里之海面上，大陸上之阻塞高壓中心在貝加爾湖之西南，軸線自此向東南伸展，溫帶氣旋一在日本海南部，一在蘇俄海濱省與我國東北之間，彼此疊置，冷鋒自日本四國伸至臺灣附近。另一囚錮低壓在阿留申羣島，其間（即日本東方）

爲一高壓。此種形勢爲典型之低指數情況，冷空氣自大陸吹出，臺灣以北，北風及東北風盛行。

在700mb圖上，冷中心在我國之東北部，我國西南部有一冷空氣楔，冷氣平流在華北華東一帶非常明顯，西北風到達長江上，而臺灣北部之高空則東風盛行，其間氣流輻合之形勢極爲明顯，500mb以上，臺

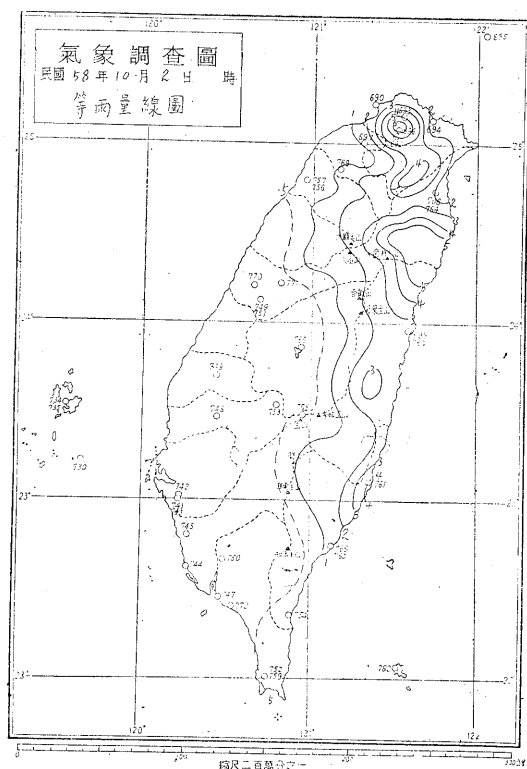


圖 7. 58年10月2日之臺灣等雨量線圖

Fig 7. The rainfall distribution of Taiwan on 2 Oct. 1969.

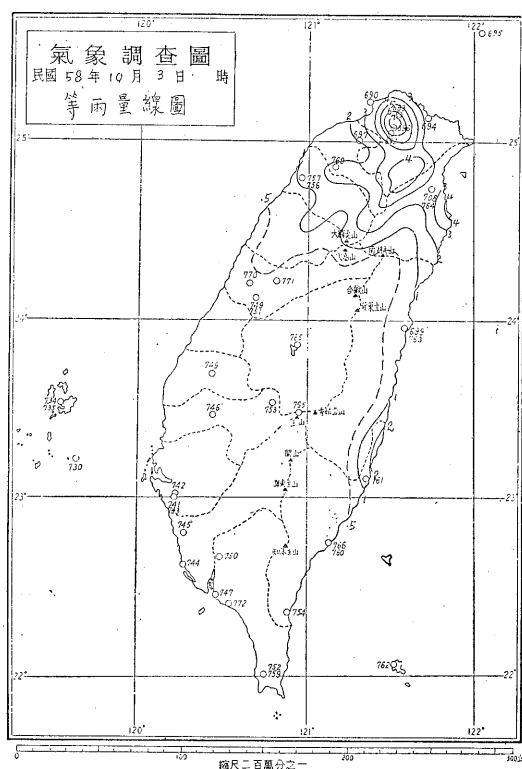


圖 8. 58年10月3日之臺灣等雨量線圖

Fig 8. The rainfall distribution of Taiwan on 3 Oct. 1969

灣上空西南氣流盛行，奔向日本北方之冷渦，可見臺灣北部之降水實由於滯留鋒上暖濕空氣滑行，下面則冷空氣源源供應，加以臺灣地形之影響，北端氣流輻合，加深其上升效應。是日大屯山陽明山及基隆河上游之丘陵區獲得200~300公厘之雨量。宜蘭濁水溪之迎風山坡則超過300公厘；花蓮溪亦在100-200公厘之譜。見圖6。

2日20時，地面天氣圖上美勞西之中心已越過蘭嶼，滯留鋒經琉球羣島伸入此颱風中心。阻塞高壓分出一中心在山東半島附近。當時之700mb圖上，琉球羣島一帶之西南風普遍增強，華北與長江下游則冷平流更加顯著，在美軍發佈之噴射氣流分析圖上，西風噴射氣流軸線從1日8時之在渤海灣，24小時後南移約緯度2度，山東河北交界處之上空，核心之最大風速約75m/s，北海道上空則超過100m/s，巴士海峽以東，即北緯20度附近出現一股大約40m/s之東風噴射氣流，700mb之主槽從對馬海峽向西南延伸至臺灣海峽，因此臺灣北部正好在地面滯留鋒之後方與700mb主槽之前方，而美勞西則帶來深厚之暖濕氣流，我人

在圖7中可見臺灣之東部及北部雨量普遍增加，陽明山區超過600公厘，基隆河上游超過400公厘，大屯山區超過500公厘，新港亦達400公厘。

3日8時之地面圖上，滯留鋒受暖氣流增強之影響反向推進，阻塞高壓之軸線已顯見東移。在700mb面上，華北華中之冷平流仍屬顯著，臺灣海峽之東北風更強，因此在3日之等雨量線圖(圖8)上我人可見雨量更局限於臺灣北部一小區域內。陽明山及大屯山一日中超過700公厘，基隆河上游超過400公厘。東岸已大為減少。

4日之情形大致和3日相似，惟高壓軸線已東移至118-119°E，滯留鋒大致保持原來位置，美勞西之中心在石垣島附近，700mb圖上，冷平流之範圍已縮小，臺灣海峽上空東北風亦已減弱，琉球羣島上空之西南風已轉為南風，風力稍減，高空噴射氣流之軸線在大陸沿海有北跳之趨勢，從山東半島以南即北緯約35度處北移，5日8時已至40度。顯示冷氣流之來源已減弱，故在4日等雨量線圖(圖9)上，臺灣北部兩區更小，僅陽明山及大屯山超過600公厘，基隆河上游約300公厘。

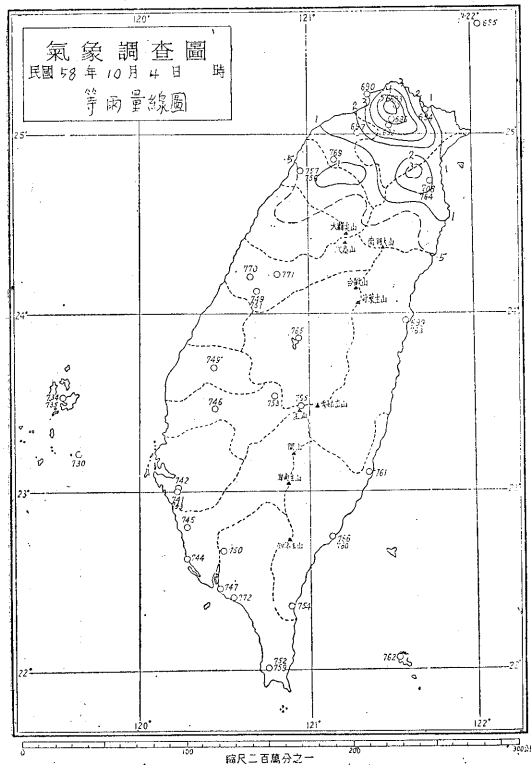


圖 9. 58年10月4日之臺灣雨量線圖

Fig 9. The rainfall distribution of Taiwan on 4 Oct. 1969

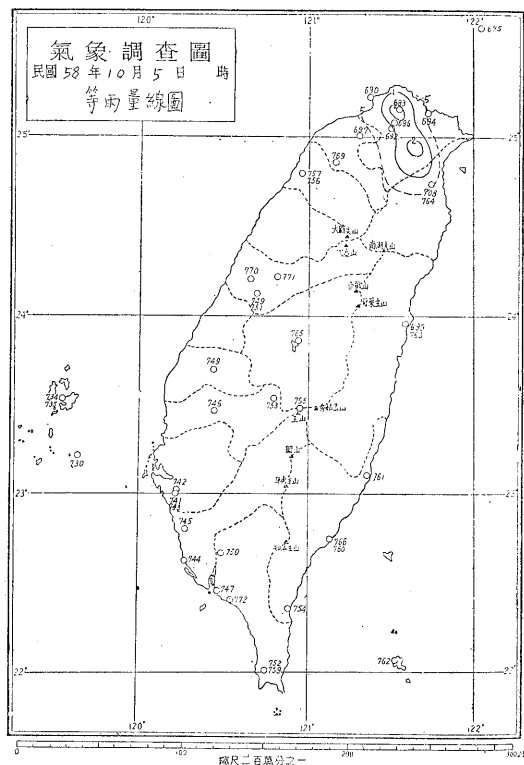


圖10. 58年10月5日之臺灣等雨量線圖

Fig 10. The rainfall distribution of Taiwan on 5 Oct. 1969

5日之地面天氣圖上形勢已完全改觀，阻塞高壓已衰退，西藏高原上空之倒槽已向東移出，產生一氣旋正加速發展中，移向蒙古地區，冷空氣來源被切斷。故5日之等雨量線圖(圖10)上只有陽明山、大屯山及基隆河之有限地區雨量超過200公厘。隨後兩天由於美勞西衰退而成之熱低壓仍在宮古島附近，東北風尚能到達臺灣北端，以致該地區降水又延續兩天。

由此可見：美勞西颱風導致臺灣北部地區之嚴重水災，分析其原因如下：

1. 美勞西颱風使臺灣北部及東部連續豪雨，主要集中在陽明山及大屯山區，其次為基隆河上游，與葛樂禮颱風之以淡水河上游雨量最多截然不同。主要因為美勞西颱風範圍小，勢力弱，深度又淺，其作用無非在將滯濕之西南氣流攜帶北上，滑於滯留鋒之上，大陸阻塞高壓則將冷空氣源源供應，而並非美勞西本身挾有豪雨，蘭嶼所得雨量甚少可以證見。
2. 高壓使美勞西無法前進，高緯度西風噴射氣流甚強，低緯度又有東風噴射氣流出現，臺灣上空形

成一風切地帶。冷空氣在臺灣北部迎風面不斷將西南氣流抬高，為連續豪雨之主要原因，再受颱風環流之影響，臺灣北端東風與東北風輻合，使氣流加速上升，雨勢更大。

3. 基隆河上游之雨水，必須經由關渡出口，該處鄰近之陽明山及大屯山區，雨量更大，乃致無法排瀉，使大臺北區釀成空前水患。
4. 水患之加深實由於時間之延長，通常一次颱風經過，暴雨集中僅不過一天，最多為兩天，而此次美勞西之豪雨，大屯山區竟延續至7-8天之久，因而使淹水格外嚴重，又艾爾西經過不久，地下水份已達飽和亦為助長水患之一原因。

圖11為1-5日之總雨量等值線圖，我人可以看出来，大屯山鞍部超過2,200公厘，基隆河上游坪林一帶則大約1,300公厘。鞍部與坪林兩測站(後者為自動雨量站)之雨量累積曲線見圖12所示。可見鞍部雨勢尤較坪林為猛，坪林之雨量以2日2330-2400時及3日0030-0100時最大，半小時內均為20公厘，以一小小時計則3日0000-0100時最多，達37公厘。鞍部一小小時內最大雨量為3日1420-1520分之47.8公厘，一分鐘內最大雨量為3日1450-3日1500之10.3公厘。相形之下，淡水河上游遠不及基隆河上游，只不

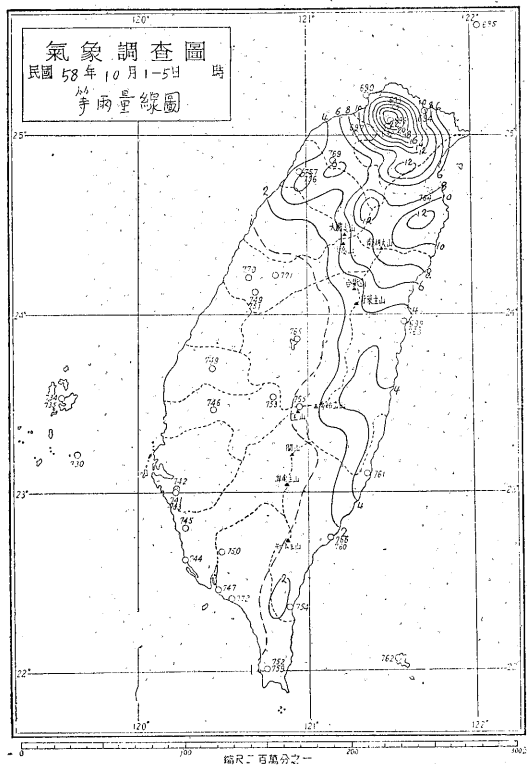


圖11. 58年10月1-5日之臺灣等雨量線圖
Fig 11. The total rainfall distribution of Taiwan on 1-5 Oct. 1969

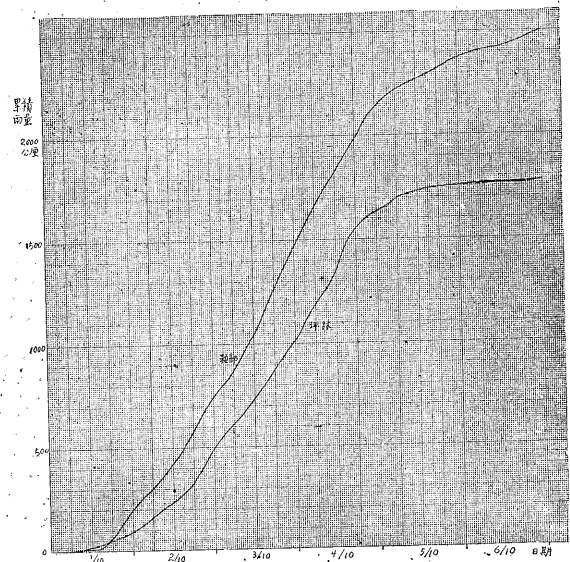


圖12. 58年10月1-5日陽明山鞍部及坪林兩測站之累積雨量曲線

Fig 12. The accumulated rainfall of Anpu and Pinglin during the period of 1-5 Oct. 1969

過 700 公厘，大元山區亦不過 1,100 公厘。東海岸僅 400-500 公厘，中央山系以西則雨量微不足道。

圖13為10月1日至6日每天20時之地面天氣圖上東亞地區之高低氣壓中心及其鋒系位置，包括芙勞西之中心位置，圖中可以看出5日6日外蒙古發展低壓系統，始將冷空氣之來源切斷，圖中虛線表示700mb圖上逐日20時之風切線。可見2-5日，風切線均在臺灣北端，2、3兩日山東均分出一高壓中心，顯見冷源與熱源極為接近，芙勞西顯然為供應熱空氣之主源。5日6日高壓主中心已東移至120°E以東，故而臺灣北端雨勢衰減。

五、災 情

由於芙勞西侵襲，臺北市幾乎大部份地區均有積水，其中積水一公尺以上的地區計有：迪化街、環河南街、民生東路、長安東路、長安西路、通化街、嘉興街、八德路、和平東路三段、敦化路、基隆路一段、四四東村、民生東路、保安街、西園路二段、東園街、士林、芝山岩、民權東路等19處，積水一公尺半以上造成災害地區有：西寧北路、南京西路、南京東路五段、五常街、新生北路、濱江街、忠存路、空軍總醫院、上塔悠派出所附近，中正路553巷51弄，延平北路臺北大橋附近，東園街66、280巷、大理街，內

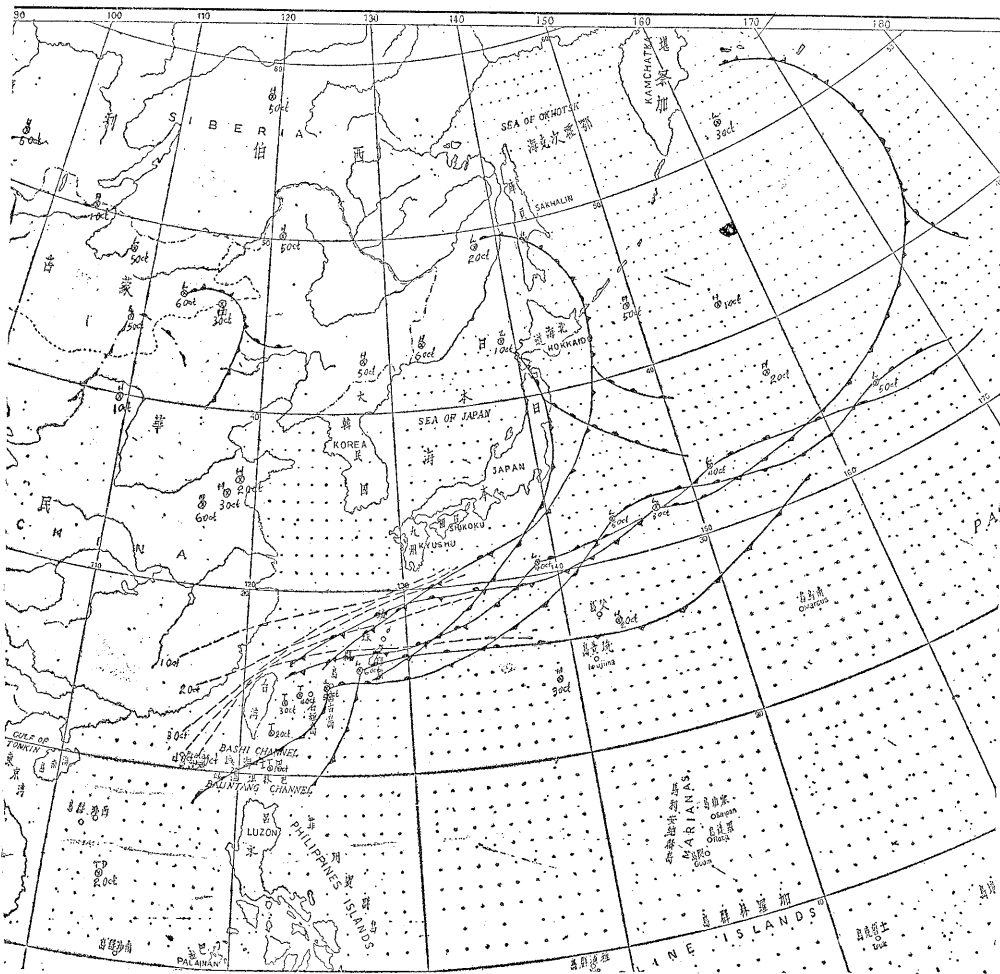


圖13. 民國58年10月1日至6日地面天氣圖上之芙勞西颱風中心位置高低壓中心位置及鋒系，以及700mb面上風切線之位置，時間均為20時，風切線用虛線表示

Fig 13. The center positions of Flossie, Highs and Lows with its front system on surface chart, 2000 LST and wind shear line on 700mb surface during the period of 1-6 Oct. 1969

湖陸軍眷村一帶，南港東新里、北港里，光華新村，製鋼廠附近等19處，全市收容難民超過一萬四千人。新竹縣、桃園縣、臺北縣三地，造成了三處山崩，因而活埋死亡者34人，重傷2人。

美勞西颱風造成之災害，根據臺灣省警務處58年10月16日發佈之災情報告，計死亡59人，失蹤26人，不明屍體5人，重傷8人，輕傷16人，房屋全倒2,004間，半倒1,820間，堤防受損37處，船舶沉沒二艘，流失一艘，觸礁二艘。

據財政廳58年12月31日財四 107,913 號函復本局：艾爾西及美勞西各項公共設施及救濟金須由政府籌措經費修復部份已奉省府核定，計 603,391,032 元，民間損失 2,725,829,336 元，總計 3,329,220,368 元，另災害影響稅收估計 354,970,000 元。省府核定之修復款中，計：

交	通	129,926,470 元
水	利	192,415,070 元

教	育	65,661,603 元
公	有	29,109,230 元
農	林	54,919,591 元
糧	食	36,146,595 元
警	察	3,500,000 元
公	警	12,370,900 元
土	資	6,846,000 元
山	地	9,617,000 元
救	濟	60,875,000 元
災	農	1,000,000 元
合	計	603,391,032 元

另據12年12月29日新生報發佈省府資料：艾爾西及美勞西連續侵襲本省，農作物被害面積為 86,409 公頃，損失 1,968,600,000 元，其中以香蕉之損失為最大；漁業方面損失 185,900,000 元；畜產損失 20,800,000 元；稻田損失換算為 550,400,000 元。

(戚啓勳)