

# 民國 97 年颱風調查報告—第 15 號薔蜜(Jangmi)颱風(0815)

陳得松 黃康寧  
中央氣象局氣象科技研究中心

## 摘要

本文針對民國 97 年第 15 號颱風(國際命名 Jangmi；中文譯名：薔蜜)的發生經過、強度、路徑、侵台時各氣象要素和主、客觀路徑預報模式的校驗及災情做分析報告與檢討。第 15 號颱風(薔蜜)是民國 97 年西太平洋地區發生的第 15 個颱風(編號為 0815)，也是當年中央氣象局發布警報且侵襲台灣的第 6 個颱風。此颱風係於 9 月 24 日晚上 8 時在關島附近海面形成輕度颱風，之後向西北移動且強度逐漸增強，在為期 6 天的生命史期間，曾發展至中度颱風強度，近中心最大風速曾達 53m/s，7 級風暴風半徑最大達 280 公里，10 級風暴風半徑最大達 100 公里。薔蜜颱風生成後處於太平洋高壓南緣，其行徑方向即沿駛流向西北方向進行，逐漸向台灣東方海面接近。薔蜜颱風接近台灣時，已是一結構良好且 7 級風暴風半徑達 280 公里的中度颱風，本局遂於 9 月 26 日 23 時 30 分(地方時)發布海上警報。28 日 15 時 40 分左右於宜蘭縣南澳附近登陸台灣，而於 10 月 1 日 08 時(地方時)減弱成溫帶氣旋。薔蜜颱風影響期間，因受颱風環流及東北季風雙重影響，台灣北部、東北部地區及中南部山區均有豪雨，尤其是山區雨勢更明顯。本島的豪雨中心位於北部山區，以宜蘭縣太平山 1,135 毫米為最多。此颱風影響期間，造成死亡 2 人，失蹤 2 人，受傷 61 人。薔蜜颱風路徑預報誤差方面，中央氣象局(CWB)之 24/48/72 小時平均路徑預報誤差則為 82/189/435 公里。

關鍵字：警報、登陸

## 一、前言

薔蜜颱風(Jangmi)是民國 97 年西太平洋地區發生的第 15 個颱風(編號為 0815)，也是此年中央氣象局發布警報而侵襲台灣的第 6 個颱風。薔蜜颱風於 9 月 24 日晚上 8 時在關島附近海面形成輕度颱風，之後向西北移動且強度逐漸增強向台灣東方海面接近。本局遂於 9 月 26 日 23 時 30 分(地方時)，首先針對台灣東南部海面及巴士海峽海面發布海上颱風警報。隨著薔蜜颱風持續向西北移動，預測有威脅台灣陸地之可能，中央氣象局於是在 27 日 8 時 30 分(地方時)發布海上陸上颱風警報。薔蜜颱風其路徑持續朝向西北方向移動，隨著薔蜜颱風的接近，本局陸續將其他各海面及陸地納入警戒區

域，27 日 14 時 30 分發布的警報海上警戒區域已擴展至台灣附近各海面(包括巴士海峽)，17 時 30 分發布的警報陸上警戒區域亦擴展至台灣本島各地及澎湖。28 日 14 時暴風圈已籠罩台灣本島，其中心在花蓮東方近海，向西北轉北移動。28 日 15 時 40 分左右於宜蘭縣南澳附近登陸。颱風眼牆已掃到蘇澳地區，但中心隨即由宜蘭近岸向南移至花蓮縣北部呈現打轉現象，此時颱風強度已略為減弱為中度颱風，本局研判此颱風打轉後將向北北西移動，且強度有繼續減弱的趨勢。颱風中心於 29 日清晨 4 時 20 分左右在桃園附近出海，中心在台灣陸地停留時間近 13 個小時。29 日 8 時減弱為輕度颱風，暴風圈亦縮小，此時中心在台灣北部海面，向北北東方向移動，但各地降雨仍持續中。隨

著颱風持續遠離，台灣陸地亦陸續脫離暴風圈。本局遂於 29 日 17 時 30 分解除陸上颱風警報，並於 29 日 23 時 30 分解除颱風警報。蕃蜜颱風對台灣地區風雨影響顯著，統計警報期間在台灣北部、東北部地區及中南部山區均有豪雨，尤其是山區雨勢更明顯。根據行政院消防署中央災害應變中心統計，蕃蜜颱風警報期間總共造成死亡 2 人，失蹤 2 人，受傷 61 人。交通阻斷方面：道路中斷 97 處。

本文主要目的在描述蕃蜜颱風的生命過程，以及其對台灣地區及附近海面的影響。以下第 2 節先說明蕃蜜颱風之發生及經過，第 3 節主要探討其強度及路徑變化，第 4 節則描述蕃蜜颱風的最佳路徑(best track)並做各種預報方法之校驗，第 5 節主要分析蕃蜜颱風影響期間各氣象站之氣象狀況(包括風雨狀況)，災情紀錄於第 6 節，最後則對此颱風做綜合討論。

## 二、蕃蜜颱風之發生及經過

第 15 號颱風蕃蜜於 9 月 24 日晚上 8 時在關島附近海面處(北緯 12.2°東經 136.3°)形成輕度颱風，此時中心氣壓為 998 百帕，最大風速為 18m/s，7 級風半徑 150 公里。表 1 為蕃蜜颱風 9 月 24 日 12UTC 至 10 月 1 日 00UTC 的最佳路徑、中心定位、強度變化及動向資料表。蕃蜜颱風形成後，即沿著太平洋高壓南緣朝西北方向行進，逐漸向台灣東方海面接近，而其強度及暴風範圍則逐漸增大，並於 9 月 25 日 12UTC 增強為中度颱風，此時中心氣壓為 970 百帕，最大風速為 33m/s，7 級風擴大為半徑 200 公里，10 級風半徑 50 公里。

由於蕃蜜颱風持續逼近台灣東南方海面，中央氣象局遂於 9 月 26 日 23 時 30 分(地方時)首先針對台灣東南部海面及巴士海峽發布海上颱風警報，此時因受東北季風及颱風外圍環流影響，預計迎風面的北部、東北部地區將有明顯降雨，本局於此同時對台灣東北部地區及北部山區發布豪雨特報，提醒民眾注意防範。此時中心氣壓為 940 百帕，最大風速為 45m/s，7

級風為半徑 250 公里，10 級風半徑 80 公里。由於蕃蜜颱風繼續向西北移動，強度持續增強，且暴風範圍亦擴大，於 27 日上午 8 時增強為成強烈颱風，本局研判此颱風將對台灣陸地構成威脅，隨即於 27 日 8 時 30 分發布海上陸上颱風警報，陸上警戒區域首先包括花蓮、台東、綠島、蘭嶼及恆春半島，提醒民眾應注意強風豪雨。隨著蕃蜜颱風的接近，本局陸續將其他各海面及陸地納入警戒區域，27 日 14 時 30 分發布的警報海上警戒區域已擴展至台灣附近各海面(包括巴士海峽)，17 時 30 分發布的警報陸上警戒區域亦擴展至台灣本島各地及澎湖，並特別呼籲 28 日、29 日受颱風環流及東北季風影響，台灣各地有局部性豪雨或大豪雨，尤其山區有局部性超大豪雨發生，請注意防範。金門及馬祖亦於 27 日 23 時 30 分進入警戒區域。颱風侵襲期間，適逢大潮，本局亦提醒沿海低窪地區應防海水倒灌及淹水。28 日 2 時起此颱風暴風圈已逐漸進入台灣東部陸地，北部及東半部風雨逐漸增強。28 日 14 時暴風圈已籠罩台灣本島，其中心在花蓮東方近海，向西北轉北移動。28 日 15 時 40 分左右於宜蘭縣南澳附近登陸。颱風眼牆已掃到蘇澳地區，但中心隨即由宜蘭近岸向南移至花蓮縣北部呈現打轉現象，此時颱風強度已略為減弱為中度颱風，本局研判此颱風打轉後將向北北西移動，且強度有繼續減弱的趨勢。颱風中心於 29 日清晨 4 時 20 分左右在桃園附近出海，中心在台灣陸地停留時間近 13 個小時。29 日 8 時減弱為輕度颱風，暴風圈亦縮小，此時中心在台灣北部海面，向北北東方向移動，但各地降雨仍持續中。隨著颱風持續遠離，台灣陸地亦陸續脫離暴風圈。本局遂於 29 日 17 時 30 分解除陸上颱風警報，並於 29 日 23 時 30 分解除颱風警報。蕃蜜颱風隨後持續向東北轉東方向移動，於 10 月 1 日 8 時變性為溫帶氣旋。

15 號颱風(蕃蜜)警報發布期間，本局由即時記者會透過各媒體以及利用本局各種資訊傳輸管道對外發布，諸如本局 WWW 網站、FOD

自動傳真回覆系統、166、167 電話天氣預報語音查詢系統、SSB 廣播服務、簡訊及點對點防災系統，提供最新颱風動態與預報，並呼籲請民眾加強防備與注意颱風可能帶來之災害。整體而言，本局對警報的發布時機、豪雨發生前之預警和通報等處理，皆能有效掌握，並與災害防救及相關單位密切互動。颱風影響期間，本局一方面由派往中央災害應變中心之同仁在會中報告颱風可能之影響；一方面也在 9 月 26 日 23 時 30 分海上警報發布之同時，針對強風

豪雨發布警訊，提醒防災單位注意，並請媒體加強報導。薔蜜颱風解除後，其外圍雲帶之水氣仍籠罩台灣上方，局部地區仍有豪雨，因此颱風警報解除時，本局仍持續對中部山區發布豪雨特報，北部及中南部地區亦有局部性大雨，提醒山坡地區仍應堤防坍方、落石及土石流。

總計中央氣象局針對薔蜜颱風共發布 14 次海上陸上颱風警報，5 次海上颱風警報，薔蜜颱風之詳細警報發布情形如表 2 所示。

表 1、第 15 號颱風(薔蜜)最佳路徑中心定位、強度變化及動向資料表  
Table1、The best track, intensity, and movement of typhoon 0815 (JANGMI).

時間 (UTC)			中心位置 (度)		中心 氣壓 (hPa)	強度	移動 方向 (度)	移動 速度 (km/hr)	近中心最大風速 (m/s)		暴風半徑 (km)	
月	日	時	北緯	東經					持續風	陣風	30kts	50kts
9	24	12	12.2	136.3	998	輕度	280	22	18	25	150	
		18	12.8	135.4	992	輕度	304	19	23	30	150	
	25	00	13.7	133.9	985	輕度	302	31	25	33	180	
		06	14.6	132.5	980	輕度	304	30	28	35	180	
		12	14.9	131.2	970	中度	283	24	33	43	200	50
		18	15.2	130.3	965	中度	289	17	35	45	200	50
	26	00	16.0	129.9	955	中度	334	16	40	50	200	50
		06	16.9	128.9	948	中度	313	24	43	53	250	80
		12	17.8	128.0	940	中度	316	23	45	55	250	80
		18	18.6	127.1	940	中度	305	25	45	55	250	80
	27	00	19.5	126.5	925	強烈	317	20	51	63	280	100
		06	20.6	125.6	925	強烈	323	23	53	63	280	100
		12	21.3	124.4	925	強烈	287	25	53	63	280	100
		18	21.7	123.7	925	強烈	317	10	53	63	280	100
	28	00	22.9	123.2	925	強烈	332	29	53	63	280	100
		06	24.0	122.4	930	強烈	335	24	51	63	280	100
		12	24.2	121.6	940	中度	180	7	45	55	280	80
		18	24.8	121.3	960	中度	329	13	38	48	280	80
	29	00	25.6	121.0	975	輕度	360	14	30	38	250	30
		06	26.6	121.5	985	輕度	10	19	25	33	200	
		12	27.3	122.1	990	輕度	53	12	20	28	150	
		18	27.7	122.7	990	輕度	61	7	20	28	120	
	30	00	28.7	123.7	990	輕度	41	24	20	28	120	
		06	29.7	125.0	992	輕度	48	28	20	28	120	
		12	29.7	126.5	992	輕度	90	24	20	28	120	
		18	29.9	128.4	992	輕度	81	31	20	28	120	
10	01	00	30.0	131.0	1000	溫帶 氣旋	87	42	15	23		

表 2、第 15 號颱風(薔蜜)侵台期間中央氣象局警報發布一覽表

Table 2、Warnings issued by CWB for typhoon 0815 (JANGMI).

種類	次序		發布時間 (LST)				警戒地區		備註
	號	報	月	日	時	分	海上	陸上	
海上	15	1	9	26	23	30	台灣東南部海面、巴士海峽		中度
海上	15	2		27	2	30	台灣東南部海面、巴士海峽		中度
海上	15	3			5	30	台灣東北部及東南部海面、巴士海峽		中度
海陸	15	4			8	30	台灣東北部及東南部海面、巴士海峽	台灣東部地區、東部離島、恆春半島	強烈
海陸	15	5			11	30	台灣東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣東部及南部地區、東部離島	強烈
海陸	15	6			14	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣東北部、東部及台中以南地區、東部離島	強烈
海陸	15	7			17	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島	強烈
海陸	15	8			20	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島	強烈
海陸	15	9			23	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	強烈
海陸	15	10		28	2	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	強烈
海陸	15	11			5	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	強烈
海陸	15	12			8	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	強烈
海陸	15	13			11	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	強烈
海陸	15	14			14	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	強烈
海陸	15	15			17	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	中度
海陸	15	16			20	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	中度
海陸	15	17			23	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	中度
海陸	15	18		29	2	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	中度
海陸	15	19			5	30	台灣北部、東北部及東南部海面、巴士海峽、台灣海峽	台灣各地區及離島、金門、馬祖	中度
海陸	15	20			8	30	台灣北部、東北部及東南部海面、台灣海峽	高雄以北、花蓮以北、澎湖、馬祖	輕度
海陸	15	21			11	30	台灣北部、東北部及東南部海面、台灣海峽	南投、彰化以北、花蓮以北、馬祖	輕度
海陸	15	22			14	30	台灣北部、東北部海面、台灣海峽北部	苗栗以北、基隆、宜蘭、馬祖	輕度
海上	15	23			17	30	台灣北部海面		輕度
海上	15	24			20	30	台灣北部海面		輕度
解除	15	25			23	30	颱風中心已至東海南部，向東北移動		輕度

### 三、颱風強度及路徑變化

第 15 號颱風薔蜜於 9 月 24 日晚上 8 時在關島附近海面處(北緯 12.2°東經 136.3°)形成輕度颱風，此時中心氣壓為 998 百帕，最大風速為 18m/s，7 級風半徑 150 公里。由 9 月 25 日 00UTC 之 500 百帕高空圖(圖 1)顯示，太平洋高壓的勢力以 5880gpm 等高線之分布為例，自太平洋向西延伸至東經 110 度。而在北緯 22.5 度，東經 106.0 度的第 14 號颱風哈格比(Hagupit)已轉弱為熱帶低壓。由綜觀天氣型態分析，此時薔蜜颱風處於太平洋高壓南緣，沿著太平洋高壓駛流以穩定之速度往西北方向移動。9 月 25 日 12UTC 時，薔蜜颱風移至北緯 14.9 度，東經 131.2 度，而其強度及暴風範圍則逐漸增大，並增強為中度颱風，此時中心氣壓為 970 百帕，最大風速為 33m/s，7 級風半徑擴大為 200 公里，10 級風半徑 50 公里，此時薔蜜颱風仍沿著太平洋高壓駛流朝西北方向行進。9 月 27 日 00UTC 時，薔蜜颱風移至北緯 19.5 度，東經 126.5 度，而其強度及暴風範圍則逐漸增大，並增強為強烈颱風，此時中心氣壓為 925 百帕，最大風速為 51m/s，7 級風半徑擴大為 280 公里，10 級風半徑 100 公里，圖 2 為 9 月 27 日 0030UTC 紅外線衛星雲圖，此時颱風眼清晰可見。而由 9 月 27 日 00UTC 之 500 百帕高空圖(圖 3)，顯示薔蜜颱風仍以穩定的速度(20-25km/hr)沿著太平洋高壓駛流朝西北方向行進，逐漸向台灣東北方海面接近。中央氣象局研判此颱風未來將對台灣構成威脅，遂於 27 日 8 時 30 分對台灣花蓮、台東、綠島、蘭嶼及恆春半島發布陸上颱風警報。

9 月 27 日 12UTC 時，薔蜜颱風移至北緯 21.3 度，東經 124.4 度，仍維持為強烈颱風，中心氣壓為 925 百帕，最大風速為 53m/s，7 級風半徑維持為 280 公里，10 級風半徑維持為 100 公里。圖 4 為 9 月 27 日 1130UTC 紅外線衛星雲圖，颱風眼仍清晰可見；圖 5 為 CV 雷達合成圖，由圖顯示颱風雲雨帶已接近台灣東部陸

地。9 月 28 日 00UTC 時，薔蜜颱風移至北緯 22.9 度，東經 123.2 度，強度仍維持為強烈颱風，中心氣壓為 925 百帕，最大風速為 53m/s，7 級風半徑為 280 公里，10 級風半徑為 100 公里。圖 6 為 28 日 0030UTC 紅外線衛星雲圖，颱風眼仍清晰可見；圖 7 為 CV 雷達合成圖，由圖顯示颱風雲雨帶已籠罩台灣本島。

薔蜜颱風於 28 日 15 時 40 分(地方時)左右由宜蘭縣南澳附近登陸，圖 8 為當時 CV 雷達合成圖。29 日清晨 4 時 20 分(地方時)左右薔蜜颱風由桃園附近出海，圖 9 為當時 CV 雷達合成圖。9 月 29 日 00UTC 時，薔蜜颱風移至北緯 25.6 度，東經 121.0 度，即在台北的西北方約 80 公里之海面上，由於受地形破壞及東北季風影響，颱風強度迅速減弱成輕度颱風，此時中心氣壓為 975 百帕，最大風速為 30m/s，7 級風半徑縮小為 250 公里，10 級風半徑 30 公里，圖 10 為當時紅外線衛星雲圖。由 9 月 29 日 12UTC 之 500 百帕高空圖(圖 11)顯示，太平洋高壓 5880gpm 的勢力西伸至東經 100 度，北方槽線持續東移至東經 120 度，颱風所在區域之駛流為西南風，故薔蜜颱風轉向往東北移動，此時颱風中心位於北緯 27.3 度、東經 122.1 度，由於持續受東北季風影響，颱風中心氣壓迅速減弱至 990 百帕。並在 10 月 01 日 00UTC 時變性為溫帶氣旋，其生命史共 6 天又 16 小時。

有關薔蜜颱風強度之變化可由圖 12 看出，颱風於 9 月 24 日 12UTC 形成後，強度持續穩定發展，而於 9 月 25 日 12UTC 發展至中度颱風程度，中心氣壓 970 百帕，中心最大風速達 33m/s，7 級風暴風半徑達 200 公里，10 級風暴風半徑則達 50 公里。9 月 27 日 00UTC 至 28 日 00UTC 期間強度達到最強的階段，中心氣壓 925 百帕，中心最大風速達 53m/s，7 級風暴風半徑達 280 公里，10 級風暴風半徑則達 100 公里。之後由於颱風登陸台灣北部，結構受地形破壞，強度迅速減弱為輕度颱風。其後更因持續受東北季風影響，颱風中心氣壓更減弱至 1000 百帕，並在 10 月 01 日 00UTC 時變性為溫帶氣旋。

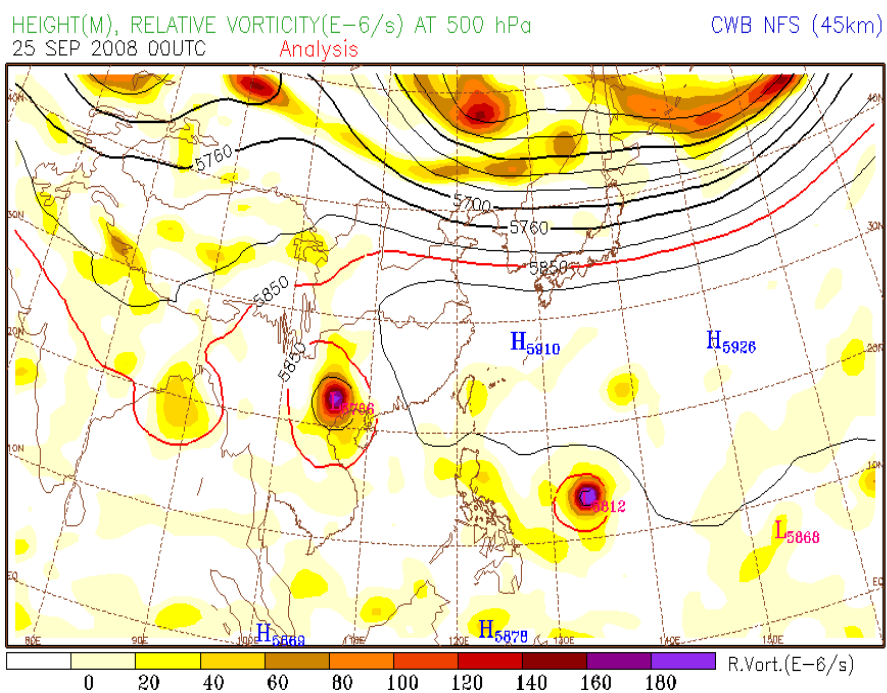


圖 1、2008 年 9 月 25 日 00UTC 之 500 百帕渦度場。

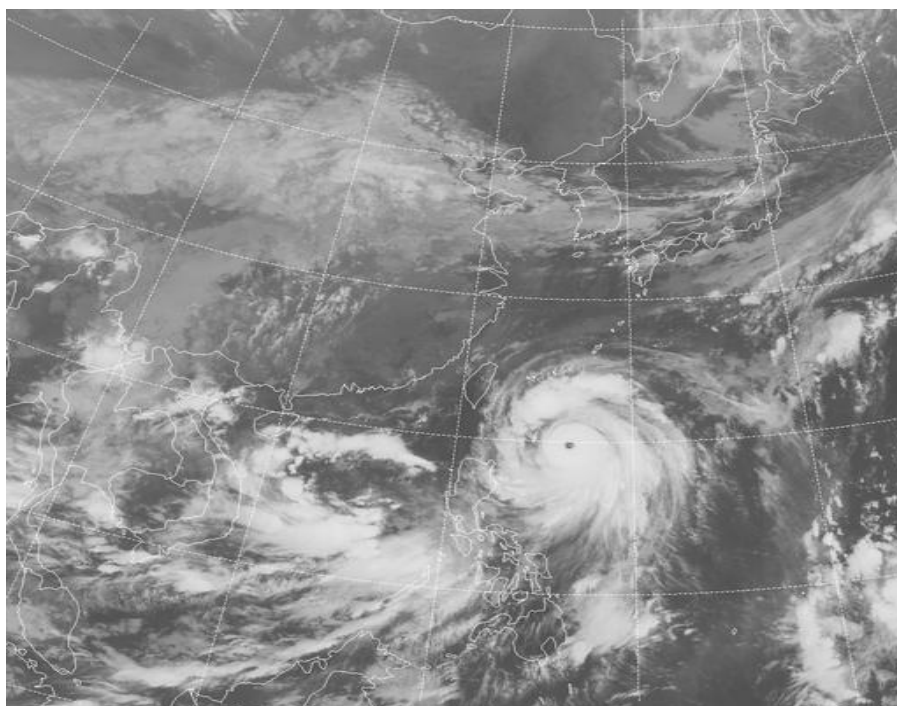


圖 2、2008 年 9 月 27 日 0030UTC 紅外線衛星雲圖。

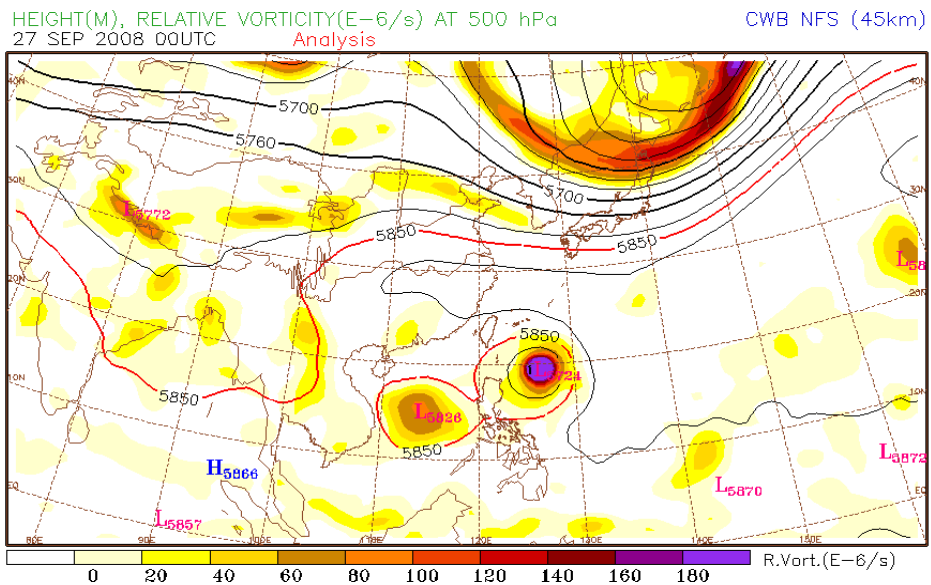


圖 3、2008 年 9 月 27 日 00UTC 之 500 百帕渦度場。

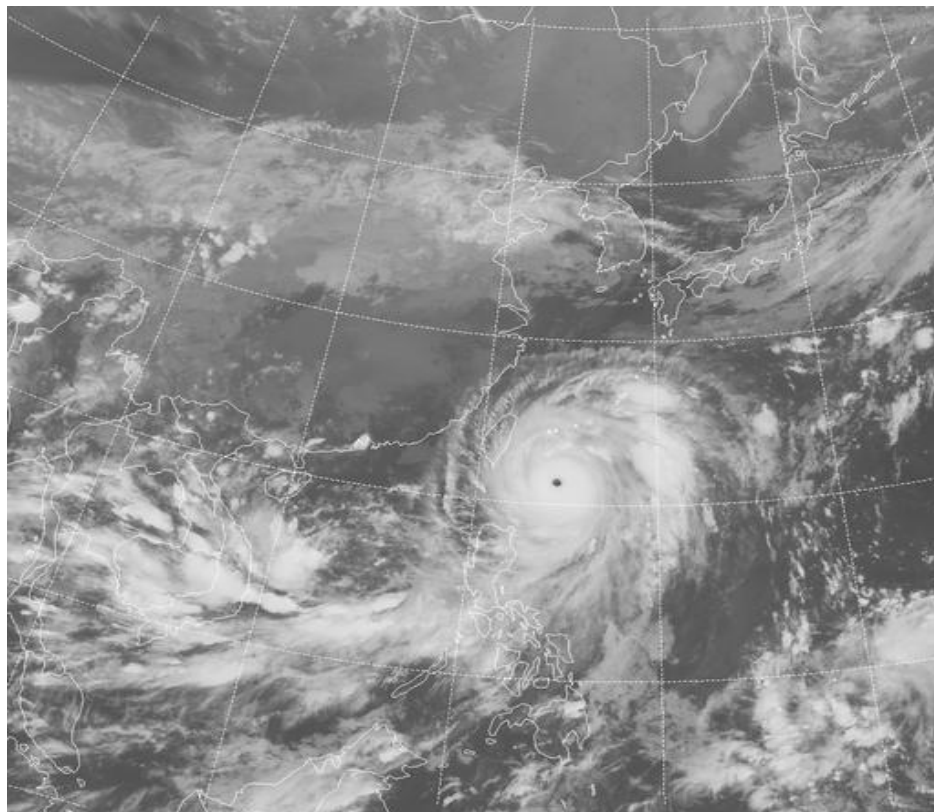


圖 4、2008 年 9 月 27 日 1130UTC 紅外線衛星雲圖。



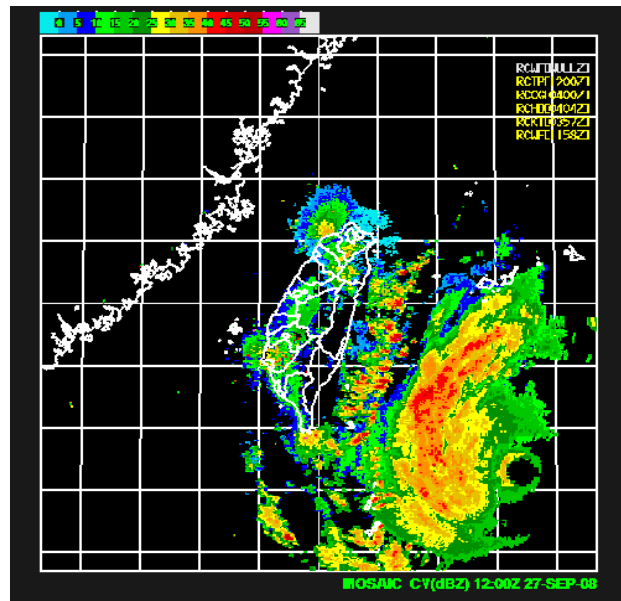


圖 5、2008 年 9 月 27 日 12UTC 之 CV 雷達合成圖。

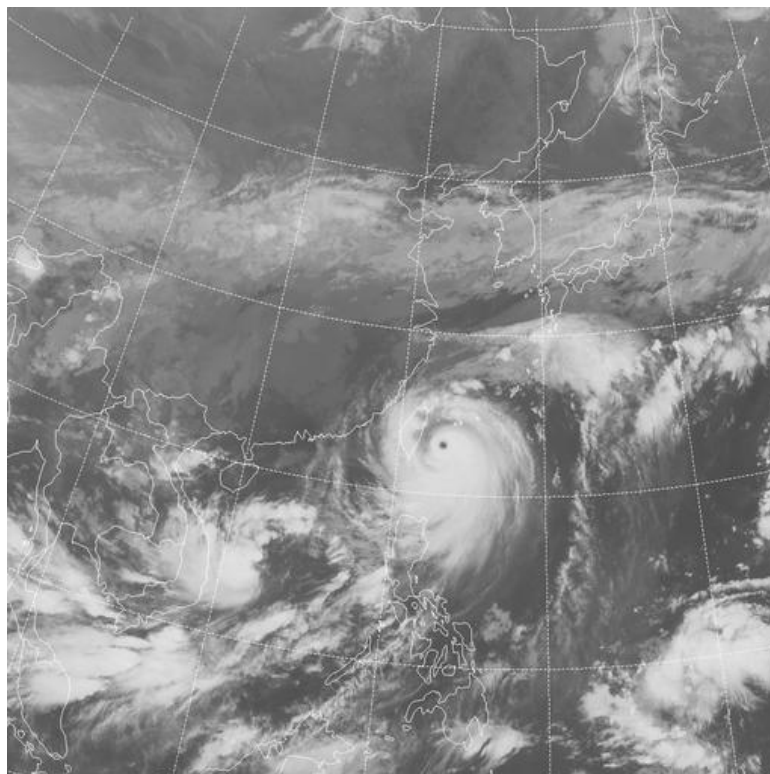


圖 6、2008 年 9 月 28 日 0030UTC 紅外線衛星雲圖。



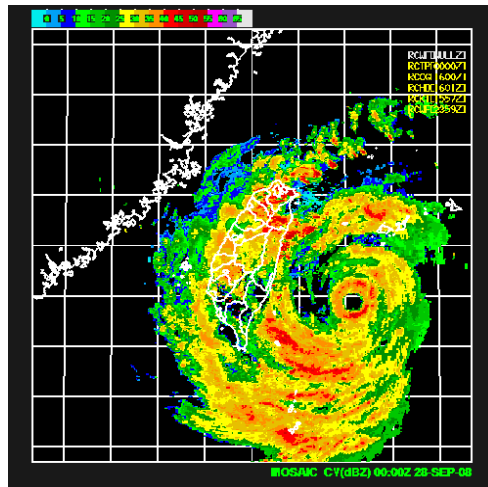


圖 7、2008 年 9 月 28 日 00UTC 之 CV 雷達合成圖。

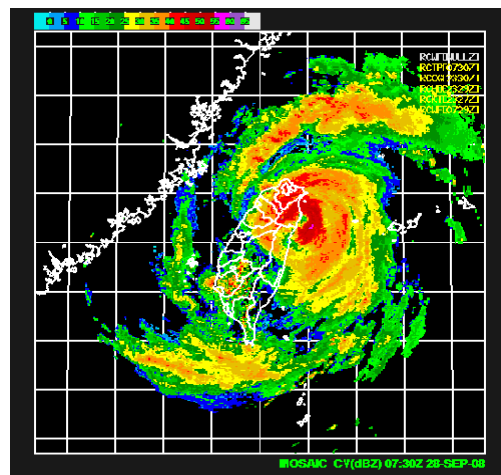


圖 8、2008 年 9 月 28 日 0730UTC 之 CV 雷達合成圖。

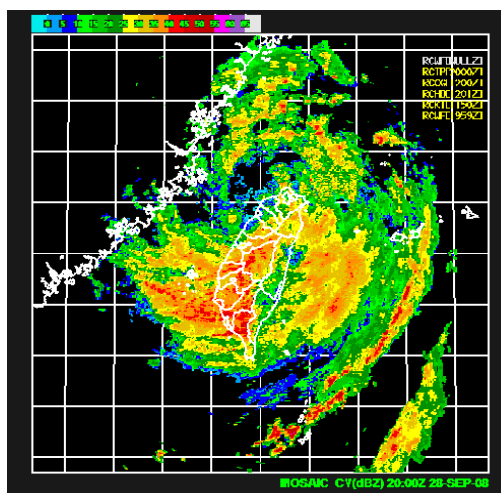


圖 9、2008 年 9 月 28 日 20UTC 之 CV 雷達合成圖。

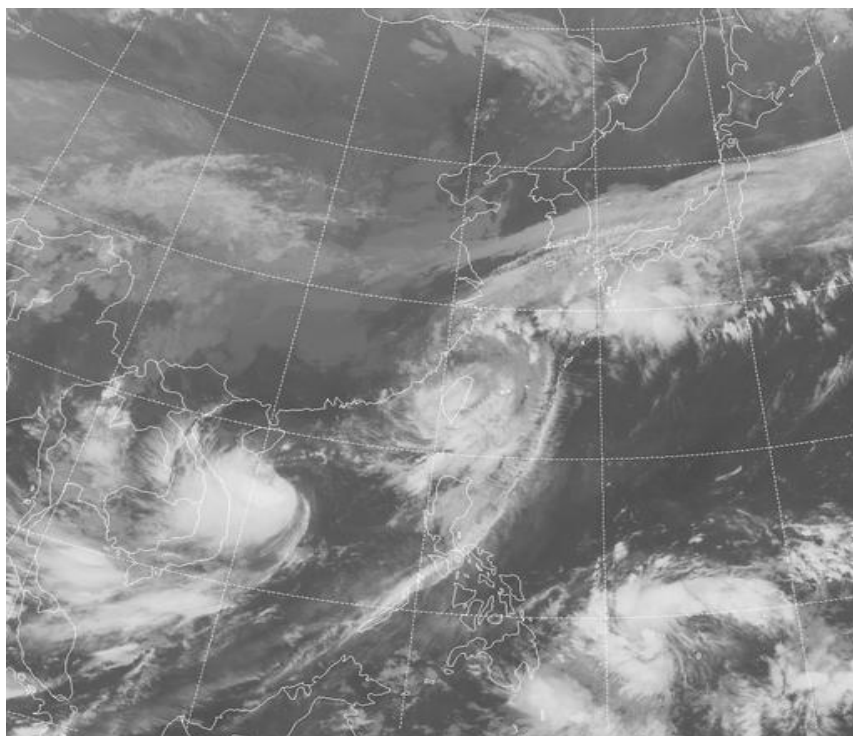


圖 10、2008 年 9 月 29 日 0030UTC 紅外線衛星雲圖。

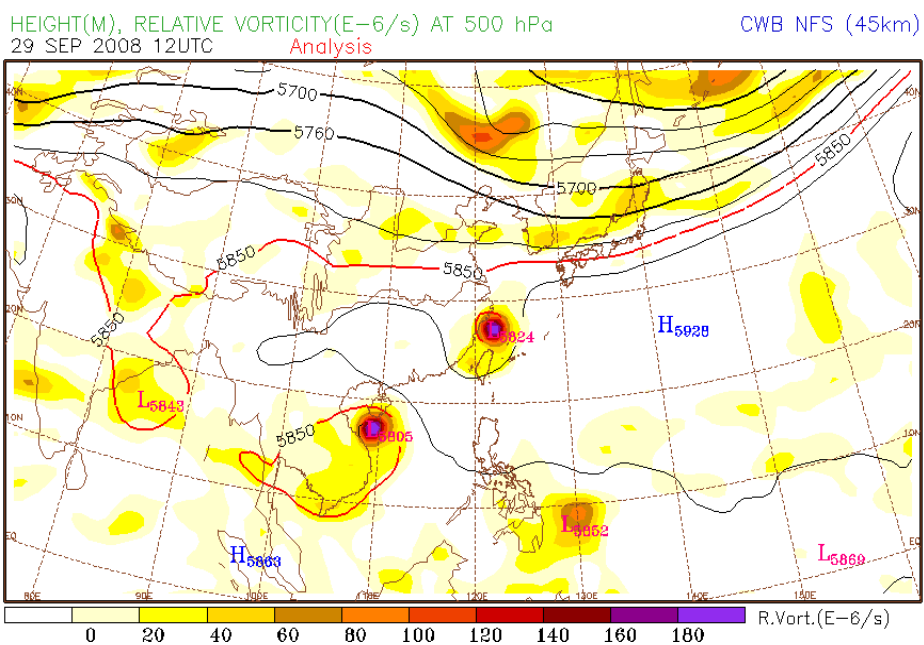


圖 11、2008 年 9 月 29 日 12UTC 之 500 百帕渦度場。

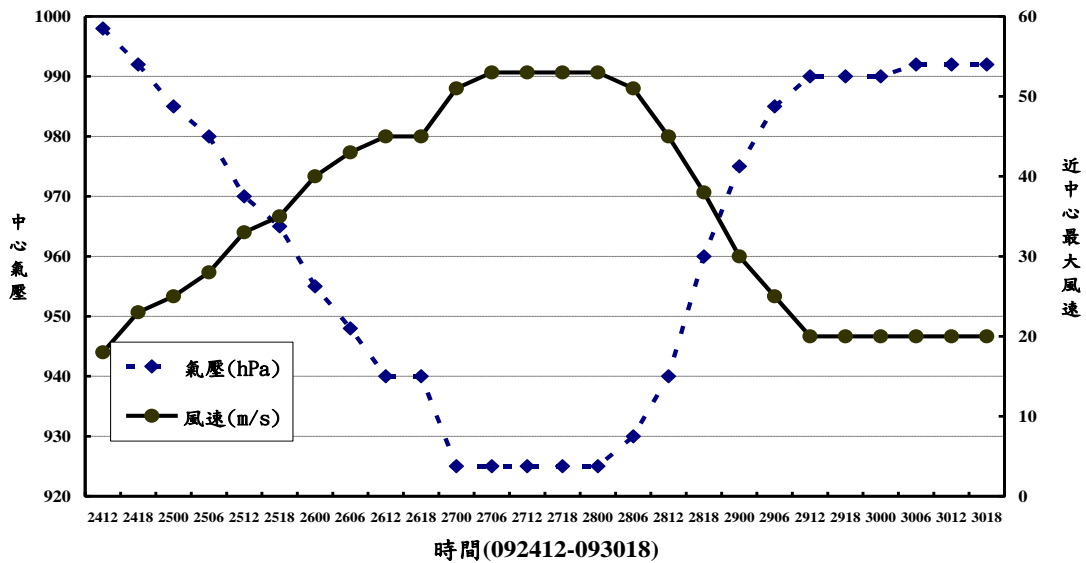


圖 12、第 15 號颱風(薔蜜)之中心氣壓及近中心最大風速變化圖。  
Fig.12. The sequence of minimum pressure and maximum wind speed of typhoon 0815 JANGMI's passage.

#### 四、薔蜜颱風之最佳路徑及預報誤差校驗

中央氣象局氣象衛星中心提供薔蜜颱風逐時定位資料，表 3 列出其每 6 小時間距之結果。而自 9 月 27 日 08UTC 起，薔蜜颱風進入中央氣象局所屬雷達站之監視範圍，因此有雷達之定位資料(表 4)。在薔蜜颱風警報發布期間，其他作業單位之衛星及雷達定位資料皆為中央氣象局颱風定位作業之參考，亦為決定最佳路徑之依據。表 1 及圖 13 為薔蜜颱風最佳路徑相關資料，由於薔蜜颱風在其 6 天又 16 小時生命史內，結構尚稱良好、強度亦曾達強烈颱風，與表 3、表 4 比較，颱風定位方面並無太大爭議。

在薔蜜颱風路徑預報誤差方面，以下將就中央氣象局官方(CWB)發布、日本(RJTD)、廣州(BCGZ)、北京(BABJ)、關島(PGTW)等 5 種主觀預報、以及中央氣象局新一代中尺度數值模式(WRF\_NCEP)及颱風預測模式(TWRF)兩種動力預報模式之 24 小時、48 小時與 72 小時

預報位置誤差分別加以探討。由於薔蜜颱風生命期，太平洋高壓勢力頗強，對大部分主觀預報而言，預報誤差並不大。動力預報模式之 WRF\_NCEP、TWRF 預報技術則表現相當不錯。(一) 24 小時之平均路徑預報誤差

如表 5 所示，在各種主觀預報方法中以 BCGZ 表現最好，24 小時之平均路徑預報誤差只有 72 公里，其次為 RJTD、CWB、PGTW，24 小時之平均路徑預報誤差分別為 80、82、82 公里，至於 BABJ 之 24 小時平均路徑預報誤差則為 106 公里。而對 WRF\_NCEP、JUNE 兩種動力颱風路徑預報模式而言，JUNE 24 小時平均路徑預報誤差為 83 公里，與 CWB 相當。另一動力模式 WRF\_NCEP 則為 92 公里，表現亦不錯。

#### (二) 48 小時之平均路徑預報誤差

如表 5 所示，在各種主觀預報方法中，對 48 小時之平均路徑預報誤差方面則以 RJTD 較佳，只有 151 公里，表現極為優異。其次為 PGTW、CWB，48 小時之平均路徑預報誤差分

別為 176、189 公里，至於 BCGZ、BABJ 之 48 小時平均路徑預報誤差則為 197、237 公里。而對 WRF\_NCEP、JUNE 兩種動力颱風路徑預報模式而言，WRF\_NCEP、TWRF 之 48 小時平均路徑預報誤差分別為 165、180 公里，兩者皆優於 CWB，表現非常好。

(三) 72 小時之平均路徑預報誤差

如表 5 所示，在各種主觀預報方法中，對 72 小時之平均路徑預報誤差方面由於未能取得

BCGZ 之 72 小時路徑預測資料，故未能對其進行校驗。至於其餘各家主觀預報方法，仍以 RJTD 最佳，預報誤差有 352 公里。其次為 PGTW、CWB、BABJ，72 小時之平均路徑預報誤差分別為 384、436、468 公里。而對 WRF\_NCEP、JUNE 兩種動力颱風路徑預報模式而言，以 WRF\_NCEP 表現最佳，72 小時平均路徑預報誤差只有 276 公里，JUNE 之 72 小時平均路徑預報誤差為 480 公里。

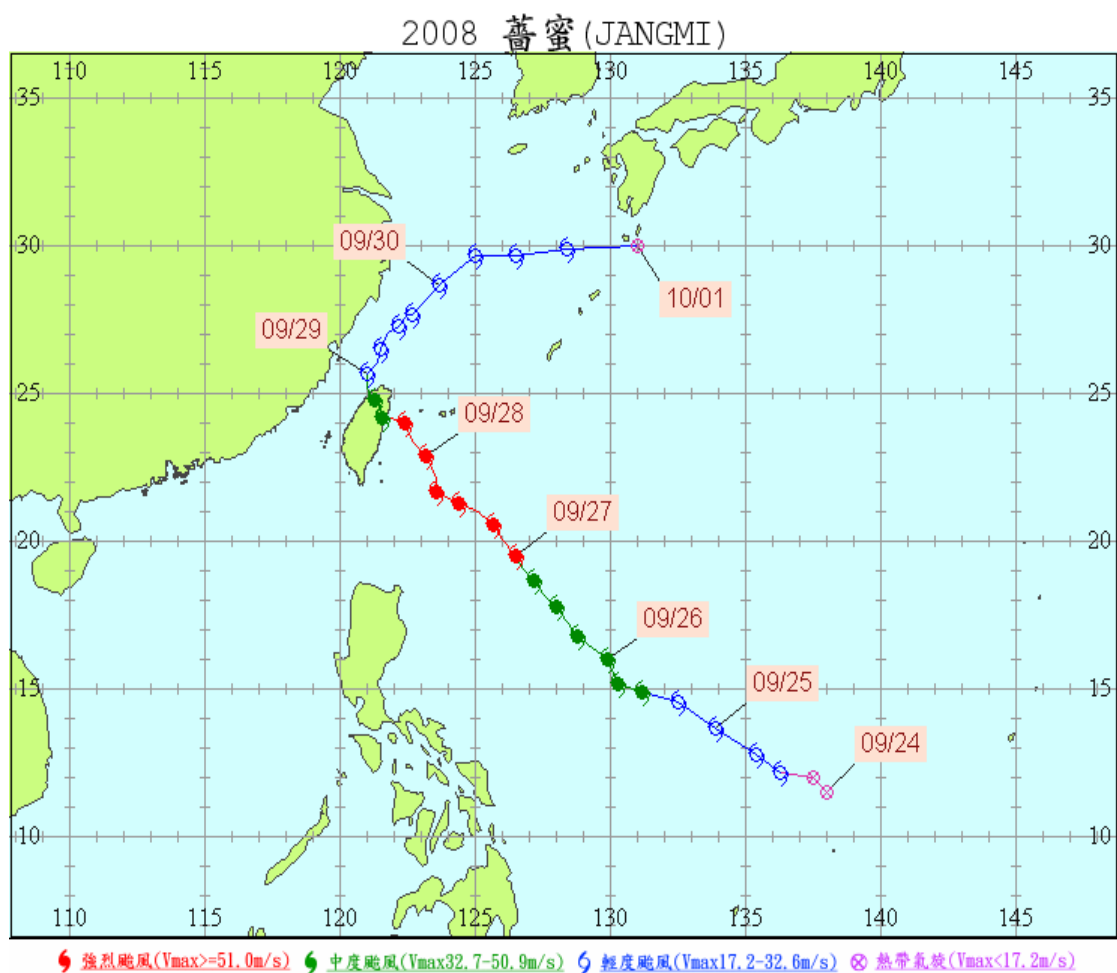


圖 13、第 15 號颱風(薔蜜)強度變化路徑圖。圖中紅色颱風圖示代表強烈颱風、綠色代表中度颱風、藍色表示輕度颱風，粉紅色則為熱帶氣旋。

表 3、中央氣象局氣象衛星中心對第 15 號颱風(薔蜜)之定位及強度估計資料表

Table 3、Center locations and intensities of typhoon 0815 (JANGMI) observed by the Satellite

Center of CWB.

時間(UTC)			中心位置		定位 準確度	強度估計	
月	日	時分	北緯	東經		T/CI/hr	
9	24	1130	12.2	136.3	F	2.5/2.5/6	
		1730	13.1	135.2	P	2.5/3.0/6	
		2330	13.6	133.9	P	3.0/3.0/6	
	25	0530	14.6	132.4	F	3.5/3.5/6	
		1130	14.8	131.4	F	4.0/4.0/6	
		1730	14.9	130.6	F	4.5/4.5/6	
		2330	16.0	129.9	F	4.5/4.5/6	
		26	0530	16.9	128.9	F	5.0/5.0/6
			1130	17.8	128.0	G	5.5/5.5/6
1730	18.6		127.1	G	6.0/6.0/6		
		2330	19.5	126.6	G	6.5/6.5/6	
		27	0530	20.6	125.6	G	6.5/6.5/6
			1130	21.3	124.4	G	6.5/6.5/6
1730	21.7		123.7	G	6.5/6.5/6		
		2330	22.8	123.2	G	6.0/6.5/6	
		28	0530	24.0	122.4	G	5.5/6.0/6
			1130	24.1	120.9	F	4.5/5.0/6
1730	24.2		121.2	F	4.0/4.5/6		
		2330	25.7	121.3	F	3.5/4.0/6	
		29	0530	26.6	121.5	F	2.5/3.0/6
			1130	27.2	122.0	P	2.0/2.5/6
1730	27.6		122.5	P	1.5/2.0/6		
		2330	28.7	123.7	P	1.5/2.0/6	
		30	0530	29.7	125.0	P	1.5/2.0/6
			1130	29.8	126.5	P	1.0/1.5/6
1730	29.8		128.2	P	1.0/1.5/6		

附註：P 代表定位誤差大於 60 公里，F 代表定位誤差在 30 公里至 60 公里之間，G 代表定位誤差在 10 公里至 30 公里之間。

表 4、中央氣象局花蓮(46699)、墾丁(46779)、七股(46778)與五分山(46685)等氣象雷達站對第 15 號颱風(薔蜜)中心之雷達定位表

Table 4、Center locations of typhoon 0815 (JANGMI) observed by Hualien(46699), Kenting(46779), Wu-Fen-Shan(46685) radar stations of CWB.

時間 (UTC)			雷達站							
			花蓮 (46699)		墾丁 (46779)		五分山 (46685)		七股(46778)	
月	日	時	北緯(度)	東經(度)	北緯(度)	東經(度)	北緯(度)	東經(度)	北緯(度)	東經(度)
9	27	08			21.04	125.21				
		09			21.18	125.06				
		10			21.23	124.81				
		11			21.30	124.54				
		12			21.35	124.37				
		13	21.36	124.27	21.35	124.23				
		14	21.47	124.10	21.50	124.07	21.54	124.07		
		15	21.54	123.98	21.55	123.91	21.55	123.91		
		16	21.55	123.87	21.59	123.78	21.57	123.83		
		17	21.60	123.77	21.59	123.74	21.59	123.77		
		18	21.76	123.73	21.72	123.74	21.72	123.73		
		19	21.87	123.66	21.86	123.67	21.83	123.64		
		20	22.01	123.61	21.97	123.62	21.92	123.58		
		21	22.18	123.60	22.17	123.60	22.14	123.58		
		22	22.44	123.53	22.41	123.54	22.39	123.56		
		23	22.67	123.41	22.65	123.41	22.64	123.44		
	28	00	22.89	123.20	22.86	123.23	22.90	123.20		
		01	23.04	123.06	23.06	123.03	23.02	123.06		
		02	23.20	122.90	23.23	122.89	23.19	122.91		
		03	23.36	122.79	23.41	122.74	23.41	122.79		
		04	23.59	122.68	23.63	122.66	23.59	122.67		
		05	23.76	122.55	23.84	122.47	23.81	122.50		
		06	23.97	122.39	24.01	122.34	23.98	122.37		
		07	24.28	122.25	24.20	122.25	24.30	122.22		
		08					24.49	121.75		
		09					24.41	121.51		
		10					24.11	121.31		
		11					24.11	121.41		
		12					24.10	121.39		
		13					24.12	121.34		
		14					24.26	121.32		
		15					24.35	121.41		
		16					24.42	121.25		
		17					24.57	121.30		
		18					24.76	121.53		
		19					24.98	121.31		
		20					25.15	121.17		
		21					25.28	121.11		
		22					25.38	121.22	25.43	120.89
		23					25.45	120.95	25.45	121.03
	29	00					25.59	121.05	25.58	121.04
		01					25.60	121.30		
		02					25.83	121.31		
		03					25.91	121.40		
		04					26.11	121.31		
		05					26.31	121.31		
		06					26.41	121.40		
		07					26.61	121.41		
		08					26.91	121.50		
		09					27.07	121.77		
		10					27.12	121.96		
		11					27.12	122.17		



表 5、不同主觀預報方法、統計預報方法及動力模式對第 15 號颱風(薔蜜)之預報誤差校驗表(括弧內為個案數)

Table 5. Error statistics of different forecast methods for typhoon 0815 (JANGMI).

預報方法		24 小時預報誤差(km)	48 小時預報誤差(km)	72 小時預報誤差(km)
主觀預報方法	CWB 官方預報	82 (32)	189 (24)	436 (16)
	BCGZ(廣州)	72 (10)	197 (10)	-----
	BABJ(北京)	106 (27)	237 (21)	468 (15)
	PGTW(關島)	82 (26)	176 (22)	384 (18)
	RJTD(日本)	80 (36)	151 (19)	352 (15)
動力模式	WRF_NCEP	92 (21)	165 (18)	276 (14)
	JUNE	83 (22)	180 (18)	480 (14)

## 五、薔蜜颱風影響期間台灣地區各地氣象狀況

第 15 號颱風(薔蜜)於 9 月 28 日 14 時接近台灣東部海面時，向西北轉北移動，並於 28 日 15 時 40 分前後由宜蘭南澳附近登陸、29 日清晨 4 時 20 分左右在桃園附近出海，其間，薔蜜颱風因受台灣地形影響，強度、暴風圈開始減弱縮小，之後颱風往東北方向加速遠離台灣，強度亦迅速減弱。當颱風接近台灣時，已是一結構良好且 7 級風暴風半徑達 280 公里的強烈颱風。本節就薔蜜颱風影響期間台灣各地的地面氣壓、雨量分布、風力狀況及溫度做扼要分析(其中所述及時間皆指地方時)。

### (一)氣壓分析

表 6 為薔蜜颱風影響台灣期間中央氣象局所屬各氣象站出現之極端氣象要素統計表。在最低氣壓方面，因颱風中心於 9 月 28 日下午由宜蘭南澳附近登陸、繼由桃園附近出海進入台灣北部海面，因此以距颱風中心最近的台灣本島蘇澳氣象站量測到的 948.7 百帕為最低，花蓮氣象站的 970.2 百帕居次，再次者為成功的 975.2 百帕、宜蘭的 976.2 百帕、台東的 978.5 百帕、台中的 979.1 百帕、梧棲的 979.6 百帕，其餘各氣象測站的氣壓最低值皆在 980 百帕以上。至於最低氣壓的時間分布，依著颱風移行

路線，台灣從南到北陸續出現氣壓下降，以台東出現最低氣壓的時間最早。

### (二)降雨分析

薔蜜颱風對台灣地區降雨影響顯著，統計警報期間在台灣北部、東北部地區及中南部山區均有豪雨，尤其是山區雨勢更明顯，自 9 月 27 日 00 時起至 9 月 30 日 00 時止。在累積雨量方面，薔蜜颱風影響期間，表 6、圖 14 顯示中央氣象局各氣象站累積雨量分布，本島的豪雨中心位於山區，以阿里山的 812 毫米居冠，竹子湖的 587 毫米次之，平地則以基隆的 265 毫米為最多，其次為蘇澳的 261.3 毫米。離島則以蘭嶼的 276.5 毫米為最多。自 9 月 27 日 00 時至 30 日 24 時，自動雨量站中出現較大累積雨量地區多在北部及南部山區(圖 15)：宜蘭縣太平山 1,135 毫米，嘉義縣石盤龍 1,002 毫米，南投縣阿眉 677 毫米，台北市竹子湖 649 毫米，雲林縣草嶺 644 毫米，屏東縣上德文 634 毫米，高雄縣南天池 611 毫米，新竹縣西丘斯山 611 毫米，台北縣大桶山 607 毫米，宜蘭縣土場 582 毫米，台中縣雪嶺 548 毫米，台南縣關子嶺 523 毫米，花蓮縣布洛灣 515 毫米，桃園縣復興 510 毫米，苗栗縣泰安 449 毫米，而前 100 名自動雨量站累積雨量均在 400 毫米以上。

表 6、第 15 號颱風(薔蜜)侵台期間氣象要素統計表(時間為地方時)

Table 6、The meteorological elements summary of CWB stations during the passage of typhoon 0815 (JANGMI).

測站 站名	最低海平面 氣壓		最高氣溫		最低溼度		極大瞬間風			最大平均風			最大降水量(mm)			總降水量(mm)		
	數值 (hPa)	時間 (LST)	數值 (°C)	時間 (LST)	數值 (%RH)	時間 (LST)	風速 (m/s)	風向 (度)	時間 (LST)	風速 (m/s)	風向 (度)	時間 (LST)	1 小時	起始 時間 (LST)	10 分鐘	起始 時間 (LST)	數量	起迄時間 (LST)
彭佳嶼	990.3	08/29/02:50	26.3	08/27/10:41	70	08/27/10:03	55.2	140	08/28/22:07	37.1	120	08/28/22:59	54.2	08/28/09:58	26.5	08/28/10:29	206.8	08/27/08:30-08/29/17:30
基隆	987.3	08/29/02:04	27.5	08/29/02:47	69	08/27/10:29	34.9	40	08/28/15:25	21.0	40	08/28/16:12	27.0	08/29/08:23	10.5	08/28/10:10	265.0	08/27/08:30-08/29/17:30
鞍部*	1296.1	08/28/16:51	21.8	08/28/21:00	99	08/27/09:58	42.2	300	08/28/12:58	17.1	330	08/28/05:43	43.5	08/28/15:54	10.5	08/28/10:24	490.5	08/27/08:30-08/29/17:30
竹子湖*	988.0	09/28/15:32	23.2	08/28/21:11	94	08/27/12:18	23.1	210	08/28/09:14	7.8	220	08/28/15:42	54.5	08/28/15:32	16.0	08/28/10:22	587.0	08/27/08:30-08/29/17:30
台北	985.2	08/28/15:59	27.5	08/29/00:35	75	08/27/8:03	37.0	350	08/28/15:59	14.5	20	08/28/16:07	24.5	08/28/15:26	8.5	08/28/08:24	193.9	08/27/08:30-08/29/17:30
板橋**	984.5	08/28/16:03	27.3	08/29/00:28	78	08/28/01:26	31.7	40	08/28/15:50	13.4	40	08/28/16:09	23.5	08/28/06:18	9.0	08/28/06:35	187.0	08/27/08:30-08/29/17:30
新竹	983.0	08/28/17:09	26.4	08/27/12:17	72	08/27/12:19	33.9	110	08/28/12:51	13.8	10	08/28/16:35	24.0	08/29/07:38	6.5	08/29/07:42	193.4	08/27/08:30-08/29/17:30
梧棲	979.6	08/28/17:47	28.0	08/27/13:58	69	08/27/13:26	46.1	350	08/28/17:48	31.0	330	08/28/17:40	24.5	08/29/05:19	6.0	08/29/05:19	191.6	08/28/05:20-08/29/17:30
台中	979.1	08/28/17:55	32.5	08/27/11:49	57	08/27/12:13	29.7	30	08/28/17:22	12.1	340	08/28/17:07	28.0	08/29/04:39	6.0	08/29/04:46	259.0	08/28/05:20-08/29/23:30
日月潭*	1243.5	08/28/18:20	29.7	08/27/12:56	54	08/27/09:04	29.1	200	08/29/04:14	13.3	280	08/28/17:31	33.5	08/29/02:18	7.0	08/29/02:33	391.5	08/28/02:13-08/29/17:30
澎湖	996.8	08/28/14:16	28.5	08/27/11:51	67	08/27/1:51	30.3	20	08/28/10:42	14.6	340	08/28/14:39	14.5	08/28/22:21	5.5	08/28/22:56	93.0	08/28/05:30-08/29/17:30
東吉島	995.3	08/28/15:03	28.5	08/27/11:36	73	08/27/1:39	35.4	310	08/28/21:24	26.5	310	08/28/21:32	17.0	08/28/22:59	5.5	08/28/23:46	133.0	08/28/08:05-08/29/23:30
阿里山*	2942.9	08/28/18:48	20.6	08/27/13:30	60	08/27/13:47	28.5	280	08/28/18:21	9.1	290	08/28/18:23	65.0	08/29/00:01	18.0	08/28/23:23	812.0	08/27/23:00-08/29/17:30
玉山*	2928.5	08/28/17:18	11.2	08/27/12:38	72	08/27/09:00	31.6	300	08/29/15:47	12.9	290	08/29/07:00	24.5	08/28/22:07	8.0	08/28/22:09	439.1	08/27/17:00-08/29/17:30
嘉義	990.0	08/28/19:45	31.7	08/27/14:20	65	08/27/14:18	22.8	260	08/29/00:50	12.5	260	08/29/00:57	22.5	08/29/04:24	8.5	08/28/23:36	246.0	08/28/06:10-08/29/17:30
台灣南區 氣象中心	993.5	08/28/13:47	33.2	08/27/15:00	66	08/27/14:58	26.5	320	08/28/20:36	13.7	300	08/28/20:38	21.5	08/29/00:32	6.0	08/28/20:13	180.0	08/28/06:30-08/29/13:30
高雄	993.2	08/28/14:57	31.5	08/27/12:45	74	08/27/13:10	23.4	290	08/28/21:50	12.6	320	08/28/18:41	30.0	08/28/20:14	8.5	08/28/20:52	147.0	08/28/04:15-08/29/15:30
恆春	992.9	08/28/14:09	31.5	08/27/12:47	60	08/27/12:34	28.6	290	08/28/16:49	12.4	290	08/28/15:38	9.0	08/28/22:10	2.5	08/28/22:19	54.7	08/27/21:52-08/29/16:15
蘭嶼	986.5	08/28/15:41	26.7	08/27/10:31	82	08/27/12:26	49.8	10	08/27/15:18	33.8	360	08/27/14:51	54.0	08/28/02:36	18.5	08/28/02:53	276.5	08/27/08:30-08/29/17:30
大武	983.6	08/28/15:24	31.7	08/27/13:44	59	08/27/18:22	19.3	190	08/28/16:36	7.7	20	08/27/17:12	38.0	08/28/22:46	12.0	08/28/23:17	172.2	08/27/22:40-08/29/08:40
台東	978.5	08/28/12:59	35.3	08/28/17:12	42	08/28/17:12	23.4	230	08/28/20:36	9.8	200	08/29/01:33	10.5	08/28/03:53	5.0	08/28/04:32	54.5	08/27/22:15-08/29/17:10
成功	975.2	08/28/17:01	34.7	08/28/17:51	46	08/28/17:51	35.5	220	08/29/01:01	23.4	220	08/29/01:02	13.0	08/28/03:26	6.5	08/28/05:17	73.3	08/27/08:30-08/29/16:55
花蓮	970.2	08/28/16:04	30.5	08/27/11:53	65	08/27/21:05	39.6	20	08/28/11:17	22.8	150	08/28/16:54	53.0	08/28/04:35	20.0	08/28/06:33	248.3	08/27/08:30-08/29/17:30
宜蘭	976.2	08/28/15:35	28.7	08/28/08:30	68	08/27/21:57	48.5	60	08/28/15:49	29.6	70	08/28/15:53	55.5	08/28/15:02	18.5	08/28/15:39	230.5	08/27/08:30-08/29/17:30
蘇澳	948.7	08/28/15:30	28.7	08/29/07:36	63	08/29/07:36	62.4	70	08/28/15:23	37.2	120	08/28/15:53	39.5	08/28/15:45	18.5	08/28/03:58	261.3	08/27/11:35-08/29/17:30
金門	1002.1	08/28/15:13	33.0	08/28/14:12	56	08/28/14:11	21.8	30	08/27/12:15	9.3	280	08/29/07:15	0.5	08/29/13:53	0.5	08/29/13:43	0.7	08/29/12:12-08/29/14:30
馬祖	998.2	08/29/04:20	25.2	08/28/14:32	58	08/27/17:45	33.5	10	08/28/21:25	17.6	10	08/28/21:23	4.5	08/29/01:15	2.5	08/29/02:58	20.6	08/27/08:30-08/29/17:10

註：\*—表該測站屬探空站。\*\*—表該測站屬高山測站，其海平面氣壓值在日月潭及鞍部為 850hPa 之重力位，在阿里山及玉山站為 700hPa 之重力位。T 代表雨跡

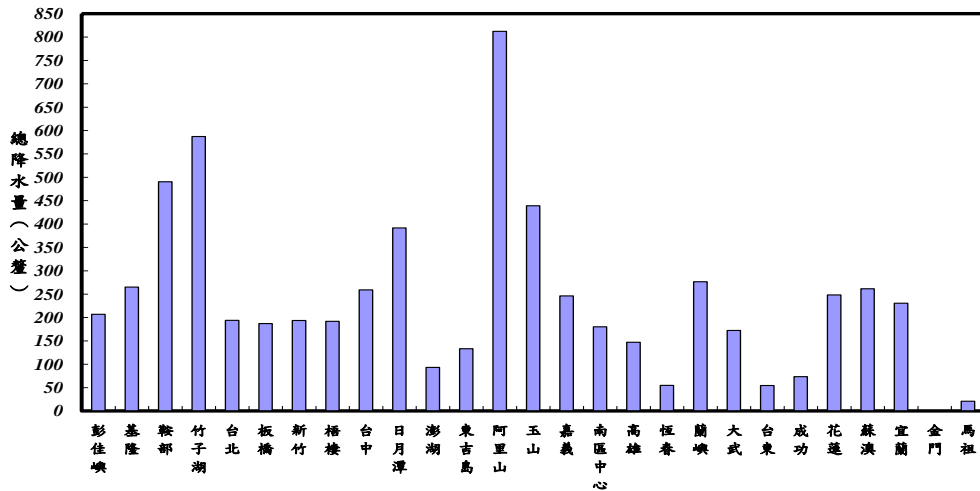


圖 14、第 15 號颱風(薔蜜)侵台期間台灣各測站累積雨量分布圖。  
Fig.14. The accumulated precipitation (mm) at selected stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.

在日雨量方面(表 7)，9 月 27 日，當薔蜜颱風沿台灣東部海面北上，台灣北部、東北部、花蓮及北部山區即出現明顯降水，如竹子湖的 116.5 毫米、鞍部的 62 毫米。至 9 月 28 日下午，颱風中心由宜蘭南澳登陸、再由桃園附近出海，上述地區雨量更形豐沛(如竹子湖的 416 毫米、鞍部的 311 毫米、基隆的 178.5 毫米、蘇澳的 214.5 毫米)，並且往南延伸至新竹苗栗一帶、往北延伸至彭佳嶼。在各氣象站時雨量方面(表 6)，以阿里山的 65 毫米最多，其次為宜蘭的 55.5 毫米。至於 10 分鐘降水強度，則以彭佳嶼的 26.5 毫米為最大，花蓮的 20 毫米次之。在降水強度的時間分布方面(圖 16、17)，因颱風前緣抵達加上東北季風之共伴效應，台灣北部及北部山區最早出現明顯降水；上述區域、台灣東北部一帶及彭佳嶼皆在颱風登陸前後出現最大降水。綜合上述資料研判，台灣北部、東北部及北部山區豪雨導因於颱風環流及東北季風雙重影響，以及颱風雨帶加上迎風面地形舉升等機制。

### (三)風力分析

第 15 號颱風(薔蜜)接近台灣時，已是一結構良好且 7 級風暴風半徑達 280 公里的強烈颱

風，且其颱風中心登陸台灣本島，因此較強風力除出現在彭佳嶼、蘭嶼等離島外，亦出現在台灣北部、東北部(見表 7 與圖 18)。在最大風力方面，台灣本島地區以蘇澳出現的 17 級(62.4m/s)陣風及 13 級(37.2m/s)平均風最強，其次是宜蘭出現的陣風 15 級(48.5m/s)及平均風 11 級(29.6m/s)。至於離島地區，則以彭佳嶼出現的陣風 16 級(55.2m/s)及平均風 13 級(37.1m/s)為最強，蘭嶼出現的陣風 15 級(49.8m/s)及平均風 12 級(33.8m/s)次之。

在風力的時間分布方面(圖 19)，颱風警報發布期間，台灣本島測站的風力普遍比離島風力小，因所處位置關係，可明顯看出，最早接觸颱風前緣的蘭嶼在 9 月 27 日風力即明顯增大，台灣北部、東北部測站則是 9 月 28 日薔蜜颱風登陸前後風力達最高峰。

### (四)溫度分析

第 15 號颱風(薔蜜)中心於 9 月 28 日 15 時 40 分左右由宜蘭附近登陸後，即往南移至花蓮縣北部呈滯留打轉現象。由台灣東部的氣象站之逐時氣溫及相對濕度來看(表 6 與圖 20、21)，在颱風登陸、滯留打轉期間，台灣東部地區氣象站的氣溫及相對濕度開始出現急速上升及下

降的情況，有些氣象站出現颱風影響期間的氣溫極大值及相對濕度極小值。而當颱風中心於 29 日 4 時 20 分由桃園附近出海往北北東方向移動時，東部地區氣象站又再度量測到另一氣

溫及相對濕度的快速上升及下降的情形，但變化幅度不若颱風滯留打轉期間明顯。從以上氣溫及相對濕度的逐時變化顯示，台灣東部因蓄蜜颱風的接近而發生焚風現象。

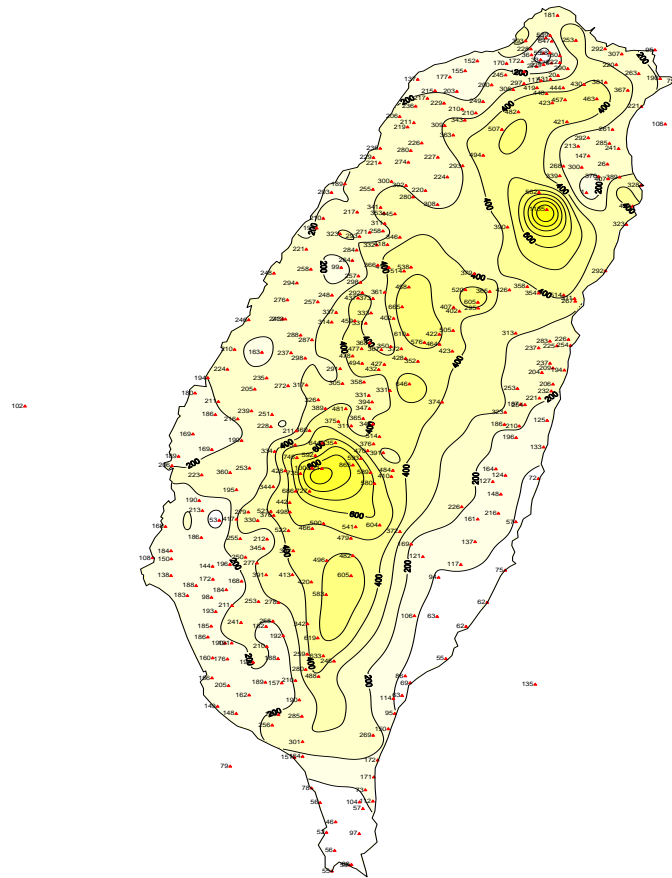


圖 15、2008 年 9 月 27 日 0 時至 9 月 30 日 0 時(地方時)止台灣各地累積雨量分布圖。

Fig.15. The accumulated rainfall over Taiwan area for the period of 0000LST 27<sup>th</sup> to 0000LST 30<sup>th</sup> September, 2008.

表 7、中央氣象局所屬測站於 2008 年 9 月 27 日 00 時至 9 月 29 日 24 時止日雨量、警報發布期間累積雨量、最大平均風速、陣風及對應級數統計表

Table 7、The daily, accumulated rainfalls, the 10-min-ave. maximum wind and gust wind at each CWB station on September 27<sup>th</sup> to 29<sup>th</sup>, 2008.

站名	逐日雨量 (mm)			累積 雨量 (mm)	最大 平均 風速 (m/s)	對 應 級 數	出現時間 (LST)	最大 陣風 (m/s)	對 應 級 數	出現時間 (LST)
	9 月 27 日	9 月 28 日	9 月 29 日							
彭佳嶼	0.7	146.1	67.7	206.8	37.1	13	09/28/22:59	55.2	16	09/28/22:07
基隆	19.3	178.5	94.5	265.0	21.0	9	09/28/16:12	34.9	12	09/28/15:25
鞍部	62.0	311.0	171.0	490.5	17.1	7	09/28/05:43	42.2	14	09/28/12:53
竹子湖	116.5	416.0	116.0	587.0	7.8	4	09/28/15:42	23.1	9	09/28/09:14
台北	32.0	160.1	39.6	193.9	14.5	7	09/28/16:07	37.0	13	09/28/15:59
板橋	111.5	158.5	27.5	187.0	13.4	6	09/28/16:09	31.7	11	09/28/15:50
新竹	8.0	83.1	130.6	193.4	13.8	6	09/28/16:35	33.9	12	09/28/16:51
梧棲	0.0	15.1	238.5	191.6	31.0	11	09/28/17:40	46.1	14	09/28/17:48
台中	0.0	33.8	225.2	259.0	12.1	6	09/28/17:07	29.7	11	09/28/17:22
日月潭	0.0	137.0	297.0	391.5	13.3	6	09/28/17:31	29.1	11	09/29/04:14
澎湖	0.0	30.5	66.5	93.0	14.6	7	09/28/14:39	30.3	11	09/28/10:42
東吉島	0.0	39.0	94.0	133.0	26.5	10	09/28/21:32	35.4	12	09/28/21:24
阿里山	0.5	347.5	521.0	812.0	9.1	5	09/28/18:23	28.5	11	09/28/18:21
玉山	5.0	244.6	241.0	439.1	12.9	6	09/29/07:00	31.6	11	09/29/15:47
嘉義	0.0	83.0	170.5	246.0	12.5	6	09/29/00:57	22.8	9	09/29/00:50
南區氣象 中心	0.0	84.0	99.0	180.0	13.7	6	09/28/20:38	26.5	10	09/28/20:36
高雄	0.0	63.0	86.0	147.0	12.6	6	09/28/18:41	23.4	9	09/28/21:50
恆春	0.7	35.5	19.5	54.7	12.4	6	09/28/15:38	28.4	10	09/28/16:49
蘭嶼	6.0	226.4	55.8	276.5	33.8	12	09/27/22:59	49.8	15	09/27/15:18
大武	0.1	112.6	59.5	172.2	7.7	4	09/27/17:12	19.3	8	09/28/16:36
台東	1.0	46.5	7.0	54.5	9.8	5	09/29/01:33	23.4	9	09/28/20:36
成功	17.0	54.0	3.8	73.3	23.4	9	09/29/01:02	35.5	12	09/29/01:01
花蓮	7.9	238.0	9.5	248.3	22.8	9	09/28/16:54	39.6	13	09/28/11:17
蘇澳	41.5	214.5	27.4	261.3	37.2	13	09/28/15:53	62.4	>17	09/28/15:23
宜蘭	54.0	198.0	33.0	230.5	29.6	11	09/28/15:53	48.5	15	09/28/15:49
金門	0.0	0.0	0.7	0.7	9.3	5	09/29/07:15	21.8	9	09/27/12:15
馬祖	0.5	0.6	20.0	20.6	17.6	8	09/28/21:23	33.5	12	09/28/21:25

附註：T 代表雨跡

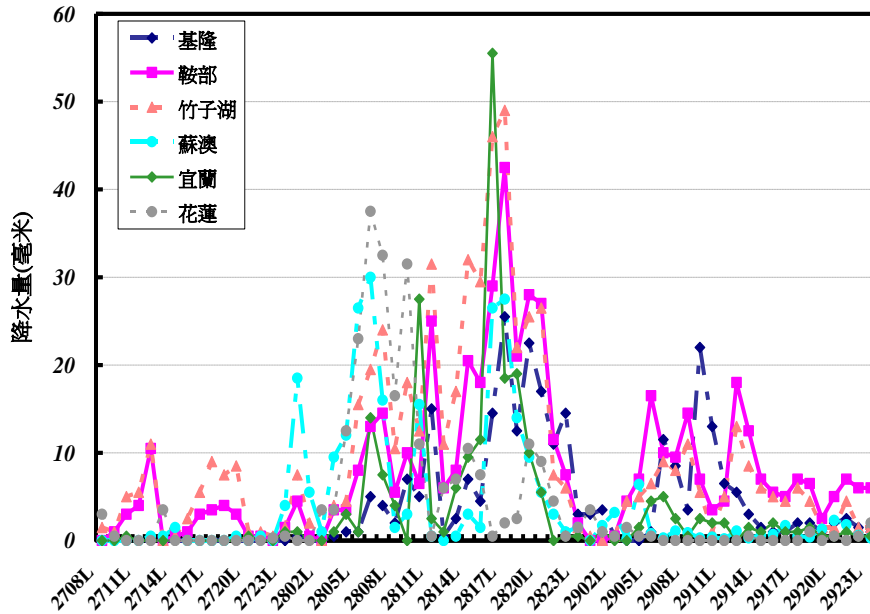


圖 16、第 15 號颱風(薔蜜)侵台期間基隆、鞍部、竹子湖、蘇澳、宜蘭和花蓮等測站時雨量分布圖。

Fig.16. The hourly precipitation (mm) at KeeLung, Anpu, Chutzeu, Suao, Yilan and Hualien stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.

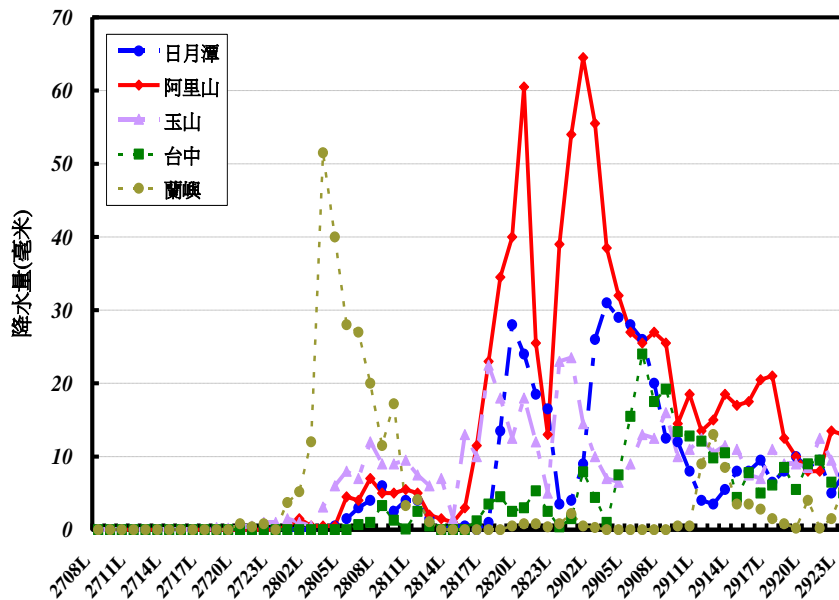


圖 17、第 15 號颱風(薔蜜)侵台期間台中、日月潭、阿里山、玉山和蘭嶼等測站時雨量分布圖。

Fig.17. The hourly precipitation (mm) at Taichung, Jiyuehtan, Alishan, Yushan, and Lanyu stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.



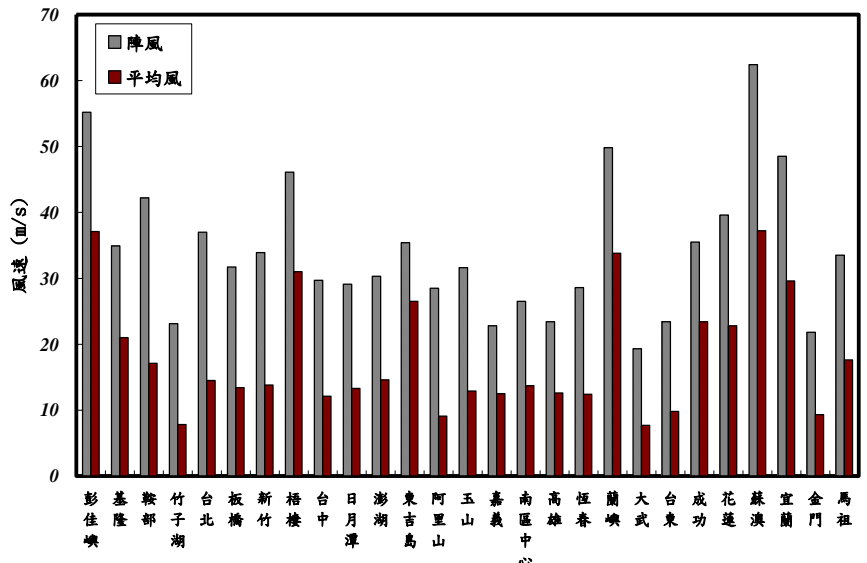


圖 18、第 15 號颱風(薔蜜)影響期間台灣各測站出現之最大平均風速及陣風風力分布圖。

Fig.18.The maximum wind and gust wind at selected stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.

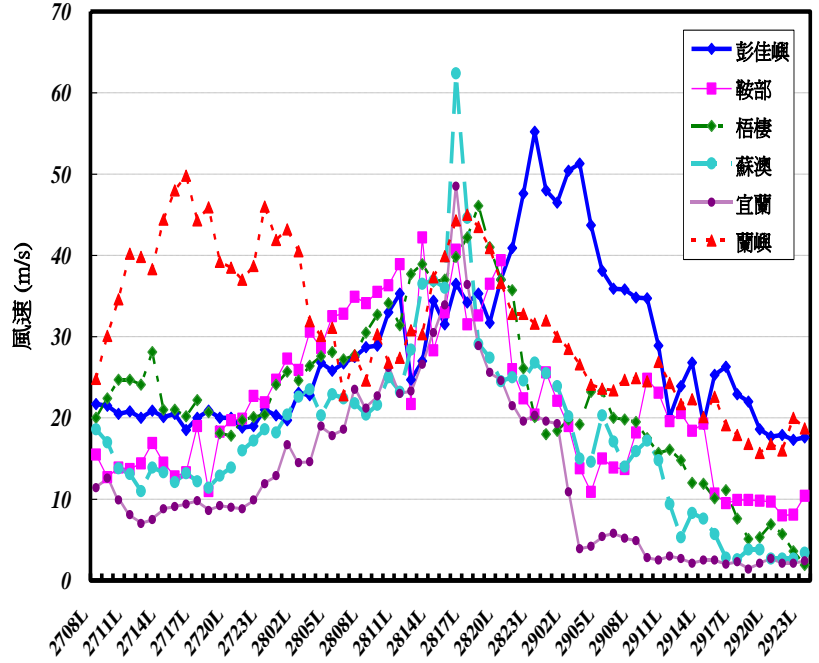


圖 19、第 15 號颱風(薔蜜)影響期間鞍部、梧棲、彭佳嶼、蘭嶼、蘇澳、宜蘭等測站風力之逐時分布圖。

Fig.19 The sequences of wind speed (m/s) at Anpu, Wuchi, Pengchiayu, Lanyu, Suao, and Yilan stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.

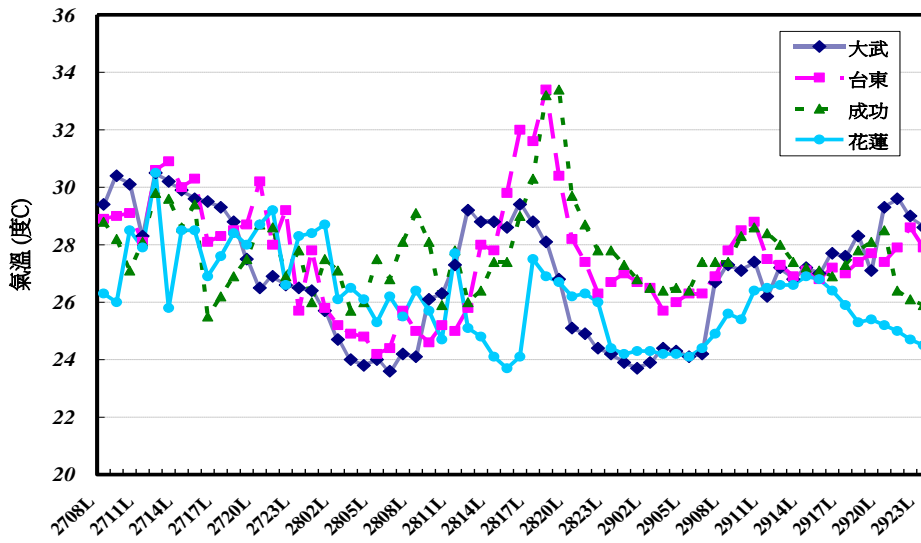


圖 20、第 15 號颱風(薔蜜)影響期間大武、台東、成功及花蓮等測站氣溫之逐時分布圖。  
 Fig.20. The sequences of temperature (°C) at Tawu, Taitung, ChengKung and Hualien stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.

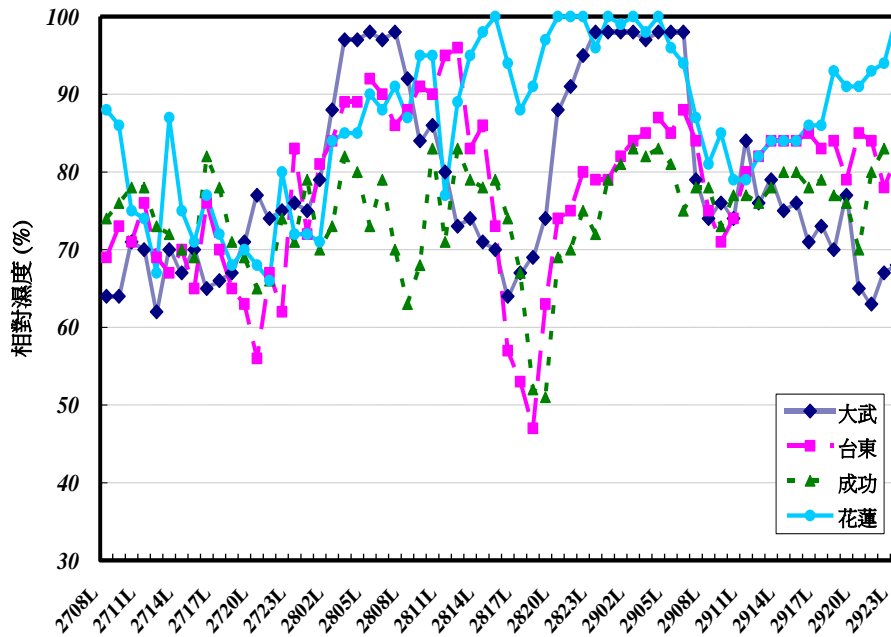


圖 21、第 15 號颱風(薔蜜)影響期間大武、台東、成功及花蓮等測站相對濕度之逐時分布圖。  
 Fig.21. The sequences of relative humidity (%) at Tawu, Taitung, ChengKung and Hualien stations during typhoon 0815 JANGMI's passage.

## 六、薈蜜颱風災情報告

依據行政院消防署中央災害應變中心薈蜜颱風災害應變處理報告顯示，於颱風警報期間，在人員傷亡方面，共計 2 人死亡、2 人失蹤、61 人受傷；在人員疏散方面共 3,661 人；在交通方面，土石流造成道路中斷 97 處，部分鐵路幹線、航空班機取消；在電力水力部分，電力及自來水中斷各計 1,040,880 戶及 6,492 戶(表 8)。

## 七、結論

綜合以上對薈蜜颱風分析結果可歸納為以下幾點：

- (一) 薈蜜颱風在為期 6 天又 16 小時的生命期間，曾發展至強烈颱風強度，近中心風速最強時達 53m/s，7 級風暴風範圍最大亦達 280 公里。薈蜜颱風自生成時處於太平洋高壓南緣，其行進方向沿駛流往西北移動，逐漸向台灣東方海面接近。最後在 9 月 28 日 15 時 40 分(地方時)左右由宜蘭縣南澳附近登陸，29 日清晨 4 時 20 分(地方時)左右，薈蜜颱風由在桃園附近出海，轉向並加速往東北移動，由於持續受東北季風影響，在 10 月 01 日 00UTC 時變性為溫帶氣旋。
- (二) 薈蜜颱風為 2008 年西太平洋地區第 15 個颱風，也是當年中央氣象局第 6 個發布颱風警報的颱風，其中海上警報開始發布於 9 月 26 日 23 時 30 分，海上陸上警報則於 27 日 8 時 30 分開始發布，於 29 日 17 時 30 分(地方時)解除陸上颱風警報，並於 29 日 23 時 30 分(地方時)解除海上颱風警報。
- (三) 薈蜜颱風路徑之預測方面，由於薈蜜颱風生命期，太平洋高壓勢力頗強，對大部分主觀預報而言，預報誤差並不大。動力預報模式之預測則介於各種主觀預報方法之間，略優於中央氣象局官方預報。中央氣象局對薈蜜颱風路徑之 24/48/72 小時平均預報誤差為 82/189/436 公里。
- (四) 薈蜜颱風影響期間，因受颱風環流及東北季風

雙重影響，為台灣北部、東北部地區及中南部山區帶來豐沛雨量。本島的豪雨中心位於山區，以阿里山的 812 毫米居冠，竹子湖的 587 毫米次之，平地則以基隆的 265 毫米為最多，其次為蘇澳的 261.3 毫米。離島則以蘭嶼的 276.5 毫米為最多。因其颱風中心登陸台灣本島，因此較強風力除出現在彭佳嶼、蘭嶼等離島外，亦出現在台灣北部、東北部。警報發布期間除外島的彭佳嶼及蘭嶼出現過 15 級以上的陣風外，本島的宜蘭及蘇澳等地亦出現超過 14 級的陣風。

- (五) 薈蜜颱風警報期間總共造成 2 人死亡、2 人失蹤、61 人受傷，因土石流造成道路坍方，部分鐵路幹線、航空班機取消，以及部分電力水力中斷。

表 8、中央災害應變中心針對第 15 號颱風(薔蜜)之處置報告。

### 薔蜜颱風中央災害應變中心 災害應變處置報告

中央災害應變中心 第 6 報

資料統計截止時間：2008/09/29 22:00

#### 壹、災情簡要（資料來源：交通部中央氣象局）

- 一、本(29)日 20 時颱風中心在台北的北北東方約 260 公里之海面上，7 級風暴風半徑 150 公里，以每小時 18 轉 21 公里速度，向東北轉東北東進行。第 15 號颱風過去 3 小時強度減弱且暴風圈略為縮小，目前其中心在台灣北部海面，向東北移動。海上警戒區域：台灣北部海面航行及作業船隻應嚴加戒備。
- 二、今晚起至明晨台灣北部、中南部地區及恆春半島有局部性大雨或豪雨，尤其中部山區有局部性大豪雨發生，山坡地區應嚴防坍方、落石、土石流及山洪爆發。

#### 貳、災害基本資料

##### 一、雨量（資料來源：交通部中央氣象局）

（統計 27 日 0 時至 29 日 22 時 00 分止）（單位：毫米）

地區	累積雨量
宜蘭縣大同鄉太平山	1134
嘉義縣竹崎鄉石磐龍	994
台北市北投區(產業發展局)	857
屏東縣三地門鄉(德文村)	632
新竹縣尖石鄉西丘斯山	610
高雄縣桃源鄉溪南	601.5

#### 參、應變作為

##### 一、縣市成立災害應變中心情形（資料來源：內政部消防署）：

類別	成立數	縣市名稱
縣市	3	1 級：臺中縣 2 級：南投縣、臺北縣
港口	2	1 級：臺中港 2 級：基隆港

二、警戒區域劃設情形（資料來源：內政部消防署） 山區劃定 279 處，海邊 159 處，河川 185 處；開立勸導單合計 1804 張(警察 1044 張、海巡 760 張)。

三、土石流警戒區發佈情形（資料來源：農委會水保局）：黃色警戒 471 條，紅色警戒 206 條。

#### 肆、撤離及收容情形

##### 一、撤離人數及收容情形（資料來源：民政司、社會司）：

縣市別	撤離人數	收容所	收容人數
台北縣	363	0	0
宜蘭縣	55	0	0
桃園縣	438	9	207
新竹縣	575	6	74
苗栗縣	118	1	6
台中縣	0	3	38
南投縣	625	11	190

雲林縣	24	1	12
嘉義縣	21	0	0
台南縣	19	0	0
屏東縣	18	0	0
花蓮縣	363	0	0
台北市	1002	0	0
高雄市	40	0	0
合計	3661	31	527

## 伍、災情統計

一、人命傷亡（資料來源：內政部消防署）：合計死亡 2 人，失蹤 2 人，受傷 61 人

縣市別	死亡(人)	失蹤(人)	受傷(人)	備註
宜蘭縣	0	0	36	傷亡清冊詳如附件 1
台北縣	0	0	16	
台中縣	2	0	0	
台中市	0	0	7	
彰化縣	0	1	0	
嘉義縣	0	1	1	
臺北市	0	0	1	
合計	2	2	61	

## 二、維生管線災情

(一)自來水、電力、電信災情（資料來源：經濟部、國家通訊傳播委員會）

項目	影響數目	搶修完成(戶、處)	尚待修復(戶、處)	備註
自來水	6492	6206	286	
電力	1040880	968787	72093	
電信(市話)	13513	3454	10059	
電信(基地台)	1767	1301	466	

(二)電線桿傾倒情形(資料來源：經濟部)：計 877 支，已修復 240 支，未修復 637 支。

地區	傾倒數	已修	待修	
宜蘭	687	100	587	
新竹地區	16	0	16	
台中市	2	0	2	
台中縣	9	0	9	
彰化縣	4	0	4	
苗栗縣	105	86	19	
台南地區	54	54	0	

## 三、交通狀況

(一)交通損壞與搶修（資料來源：交通部）

項目	阻斷(處)	搶通完成(處)	搶修中(處)	備註
國道	1	0	1	
省道	70	42	28	
縣道	6	2	4	
其他	20	7	13	

合計	97	51	46(詳如附件 2)	
----	----	----	------------	--

(二)鐵路停駛情形(資料來源:交通部)

路段	停開/恢復行使列車
台鐵西部幹線、北迴線	9月29日14時起,東、西部幹線各次列車全部恢復行駛。
阿里山森林鐵路本線、神木線-祝山	所有班次停駛
高鐵全線	9月29日14時後全線各班次列車恢復正常運轉。

(三)橋樑封閉情形(資料來源:交通部):封閉橋樑計15處(含省道8處,縣道3處,鄉道4處)(詳如附件3)

地區淹水情形(資料來源:經濟部)

縣市別	地點	開始淹水時間	淹水情形	備註
宜蘭縣	冬山鄉	28日17時30分	武淵村、珍珠村積水約5-10公分	由縣府工務處及第一河川局支援抽水機刻正抽水中。預定9月30日12時完成。
	五結鄉	29日11時	錦眾村錦草路積水約20-30公分	積水已消退。
	宜蘭市	28日6時	金六結眷村積水約10公分	積水已消退。
屏東縣	佳冬鄉	29日01時00分	羌園村水深約10-15公分	屬沿海低窪處,預定10月1日12時完成。
台南縣	官田鄉渡頭村	29日7時57分	積水50至100公分	積水已消退。
嘉義縣	中埔鄉和睦村	29日8時59分	積水20至30公分	積水已消退。



# **Report on Typhoon 0815 (Jangmi) of 2008**

Der-Song Chen Kang-Ning Huang  
Meteorological Research and Development Center  
Central Weather Bureau

## **ABSTRACT**

Typhoon Jangmi (0815) was the fifteenth typhoon occurred over the western North Pacific Ocean in 2008. It was also the sixth one which had been issued typhoon warnings by the Central Weather Bureau (CWB) in this year. Typhoon Jangmi formed near 12.2°N, 136.3°E on 12UTC 24 September. Following the steering flow of the western subtropical Pacific Ocean high, typhoon Jangmi moved north-westward and approached the east part ocean of Taiwan island. Typhoon Jangmi had been issued typhoon warnings at 23:30(LST) 26 September and made landfall on the northern part of Taiwan island at 15:40(LST) 28 September. Due to the influence of Jangmi, the heavy rainfalls occurred on the areas over the north, northeast and central-southern parts of Taiwan. The 24/48/72hour official forecast errors by CWB were 82/189/435 km.

Key words: typhoon warning, made landfall