

# 民國 94 年颱風調查報告—第 13 號泰利(Talim)颱風(0513)

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 94 年 8 月泰利(Talim)颱風的發生經過、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探討。

泰利颱風於民國 94 年 8 月 27 日形成在關島西北西方海面上，為 2005 年西太平洋地區發生的第 13 個颱風，也是此年中央氣象局發布警報且侵台的第 4 個颱風。泰利颱風形成後便一直穩定且快速地朝西北西方向接近台灣，強度並逐漸增強為強烈颱風，其結構良好，7 級風暴風半徑範圍達 250 公里，暴風範圍涵蓋台、澎、金、馬地區。9 月 1 日 2 時(地方時)左右經地形破壞減弱為中度颱風，低層中心在花蓮南方近海呈現滯留並持續減弱，高層中心則於 1 日 1 時(地方時)左右進入花蓮立霧溪，其後泰利颱風高層中心出海並與低層環流中心垂直偶合重整後由金門北方進入大陸福建省。因泰利颱風中心直接登陸台灣，其所挾帶的強風豪雨造成台灣北部、東北部及中南部民眾生命及財產嚴重損失。

由泰利颱風侵台時的風雨資料分析顯示，泰利颱風為台灣北部、東北部及中南部山區帶來豪雨，而在中部山區造成土石流現象。在風力方面，以彭佳嶼氣象站出現超過 17 級陣風為最強。

路徑預報誤差方面，中央氣象局原始方程模式(TFS)與新一代非靜力數值區域模式(NFS)24/48/72 小時平均路徑預報誤差分別為 87/259/365、110/276/484 公里，中央氣象局(CWB)24、48 及 72 小時官方主觀預報誤差分別為 81、127、158 公里。

## 一、前言

泰利颱風(Talim)是民國 94 年西太平洋地區發生的第 13 個颱風(編號為 0513)，也是此年中央氣象局發布警報且侵襲台灣的第 4 個颱風。泰利颱風自形成後便一直以穩定的速度朝西北西方向接近台灣，高層中心則於 9 月 1 日 1 時(地方時)左右進入花蓮立霧溪，低層環流中心由於受地形阻隔破壞逐漸減弱消失，而由台中西方海外之副中心取代。其後泰利颱風高層中心出海並與低層環流中心垂直偶合重整，最後由金門北方進入大陸福建省。此颱風強度最

強時為強烈颱風，結構良好，7 級風暴風半徑範圍達 250 公里，暴風範圍足以涵蓋台、澎、金、馬地區，中央氣象局研判此颱風移近後將對台灣地區將造成重大影響，各地區均有發生強風豪雨機會，所以對其發布海上陸上颱風警報。泰利颱風的移動路徑一直與中央氣象局的預測相近，不過由於此颱風伴隨之風雨甚強，仍對台灣地區造成嚴重災害。

本文主要目的在描述泰利颱風的生命過程，以及其對台灣地區及附近海面的影響。以下第二節先說明泰利颱風之發生及經過，第三節主要探討其強度及路徑變化，第四節則描述

泰利颱風的最佳路徑(best track)並做各種預報方法之校驗，第五節主要分析颱風影響期間各氣象站之氣象狀況(包括風雨狀況)，災情記錄於第六節，最後則對此颱風做綜合討論。

## 二、泰利颱風之發生及經過

民國 94 年 8 月 27 日 00UTC 泰利颱風在關島西北西方海面上(北緯 14.1 度, 東經 142.3 度)形成, 此時中心氣壓為 996 百帕, 最大風速為 20m/s, 7 級風暴風半徑 100 公里。表 1 為泰利

颱風 8 月 27 日 00UTC 至 9 月 2 日 00UTC 的最佳路徑、中心定位、強度變化及動向資料表。泰利颱風生成後, 開始往西北方向移動, 期間速率大致介於 21~30km/hr, 而其強度與暴風範圍則逐漸增大。至 8 月 28 日 12UTC 增強為中度颱風並轉為向西北西方向進行, 此時中心氣壓為 970 百帕, 最大風速為 33m/s, 7 級風暴風半徑擴大為 200 公里, 10 級風半徑 80 公里。泰利颱風強度隨後迅速增加並於 30 日 00UTC 發展成為強烈颱風, 中心氣壓達 925 百帕, 最

表 1、第 13 號颱風(泰利)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 0513 (TALIM).

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
8	27	00	14.1	142.3	996	輕度	15	21	20	28	100	
		06	15.6	141.7	996	輕度	339	30	20	28	150	
		12	16.7	141.2	995	輕度	336	22	20	28	150	
		18	17.5	139.8	990	輕度	301	29	23	30	150	
	28	00	18.3	138.8	985	輕度	310	23	25	33	150	
		06	19.5	137.8	975	輕度	322	28	30	38	150	50
		12	19.9	136.9	970	中度	295	17	33	43	200	80
		18	20.6	135.7	965	中度	302	24	35	45	200	80
	29	00	20.9	134.1	965	中度	281	28	35	45	200	80
		06	21.0	132.9	960	中度	275	21	38	48	250	100
		12	21.0	131.8	940	中度	270	19	45	55	250	100
		18	21.2	130.6	935	中度	280	21	48	58	250	100
	30	00	21.4	129.7	925	強烈	283	16	51	63	250	100
		06	21.6	128.3	920	強烈	279	24	53	65	250	100
		12	21.9	127.3	920	強烈	290	22	53	65	250	100
		18	22.1	126.3	920	強烈	285	14	53	65	250	100
	31	00	22.7	125.2	925	強烈	293	19	51	63	250	100
		06	23.4	124.1	925	強烈	306	25	51	63	250	100
		12	23.8	122.9	925	強烈	299	23	51	63	250	100
		18	23.7	121.6	955	中度	237	20	40	50	250	100
9	1	00	24.2	120.4	955	中度	293	48	40	50	250	100
		06	25.2	119.5	965	中度	306	25	35	45	250	100
		12	25.9	118.1	980	輕度	293	28	28	35	200	80
		18	26.2	116.9	990	輕度	294	18	23	30	180	
9	2	00	26.6	115.8	998	輕度	301	4	18	25	150	
		06	27.5	114.8	998	溫帶氣旋						

表 2、第 13 號颱風(泰利)侵台期間中央氣象局警報發布一覽表

Table 2、Warnings issued by CWB for typhoon 0513 (TALIM).

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	13	1	8	30	8	30	巴士海峽及台灣東北部及東南部海面		強烈
海上	13	2			11	30	巴士海峽及台灣東北部及東南部海面		強烈
海上	13	3			14	30	巴士海峽及台灣北部、東北部及東南部海面		強烈
海上	13	4			17	30	巴士海峽及台灣北部、東北部及東南部海面		強烈
海陸	13	5			20	30	台灣海峽、巴士海峽及台灣北部、東北部及東南部海面	基隆、宜蘭、苗栗以北、南投地區、台灣東部及綠島、蘭嶼	強烈
海陸	13	6			23	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)	強烈
海陸	13	7		31	2	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)	強烈
海陸	13	8			5	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)	強烈
海陸	13	9			8	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)	強烈
海陸	13	10			11	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	強烈
海陸	13	11			14	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	強烈
海陸	13	12			17	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	強烈
海陸	13	13			20	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	強烈
海陸	13	14			23	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	強烈
海陸	13	15	9	1	2	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	中度
海陸	13	16			5	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	中度
海陸	13	17			8	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	中度
海陸	13	18			11	30	台灣附近海面	台灣各地區(包含綠島、蘭嶼)、澎湖、金門及馬祖	中度
海陸	13	19			14	30	台灣海峽及台灣北部、東北部及東南部海面	台中以南、基隆、宜蘭、花蓮、澎湖、金門及馬祖	中度
海陸	13	20			17	30	台灣海峽北部及台灣北部海面	金門及馬祖	輕度
海陸	13	21			20	30	台灣海峽北部及台灣北部海面	金門及馬祖	輕度
解除	13	22			23	30	颱風中心已至福建，繼續向西北移動		輕度

大風速為 51m/s，7 級風暴風半徑則增大為 250 公里，10 級風半徑 100 公里。由於泰利颱風持續朝台灣東方海面接近，中央氣象局研判未來將對台灣構成威脅，遂於 30 日 8 時 30 分(地方時)對台灣東北部、東南部海面及巴士海峽發布海上颱風警報。30 日 14 時 30 分(地方時)擴及

台灣北部海面，提醒航行作業船隻嚴加戒備，並呼籲民眾避免到海邊活動。由於泰利颱風持續向台灣陸地接近，強度增強至中心氣壓 920 百帕，中心風速達 53m/s，中央氣象局隨後於 30 日 20 時 30 分(地方時)針對花蓮、宜蘭、台東、綠島、蘭嶼、基隆、台北、桃園、新竹、

苗栗及南投地區發布陸上颱風警報，而海上警戒區域擴大為台灣附近各海面。31日台、澎、金、馬地區接納入警戒區域，23時(地方時)颱風中心位於花蓮東方近海北緯 23.8 度、東經 122.9 度處，本局即呼籲花蓮及宜蘭地區特別嚴加戒備。泰利颱風警報發布期間，中央氣象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，諸如中央氣象局 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，並呼籲民眾加強防備與注意颱風可能帶來之災害。泰利颱風 9 月 1 日 2 時(地方時)受地形破壞，強度減弱為中度颱風，低層中心在花蓮南方近海，呈現滯留的現象並繼續減弱，高層中心於 1 日 1 時(地方時)左右進入花蓮縣立霧溪，向西北移動。1 日 7 時 30 分(地方時)颱風低層環流中心在宜蘭、花蓮間登陸後減弱消失，並且由位在台中西方近海形成之副低壓中心取代。16 時左右進入大陸福建，17 時減弱為輕度颱風，台灣本島及澎湖地區陸上警報解除，中央氣象局並於 23 時 30 分解除颱風警報。

總計中央氣象局針對泰利颱風共發布 17 次海上陸上颱風警報，4 次海上颱風警報，泰利颱風之詳細警報發布情形如表 2 所示。

### 三、泰利颱風強度及路徑變化

泰利颱風於 8 月 27 日 00UTC 在關島西北西方海面發展形成，生成後主要受太平洋高壓駛流導引向西北移動，強度逐漸增強，於 28 日 06UTC 增強為中度颱風並逐漸轉為向西北西方向行進。8 月 30 日 00UTC 泰利轉變為強烈颱風，此時 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 132 度，北方槽線由韓國東北方向西南延伸至北緯 35 度，東經 115 度附近。由綜觀天氣型態分析，此時泰利颱風受太平洋高壓導引氣流影響，路徑持續西北西

方向行進，移動速率大致穩定介於 16~25km/hr。太平洋高壓東南方海面上編號 14 號颱風(娜比颱風，NABI)同時形成於北緯 15 度、東經 150.3 度，但其範圍甚小，7 級風暴風半徑僅有 150 公里，強度弱(中心最大風速每秒 25 公尺)且距離泰利颱風逾 2 千公里以上，所以並未對泰利颱風之路徑造成影響。圖 2 為當時紅外線衛星雲圖，泰利颱風中心位於北緯 21.4 度、東經 129.7 度，逆鐘向環流與颱風眼清晰可見，顯示颱風周圍水氣豐沛可使颱風強度持續發展。另外，北方槽線雲系自韓國東北方向西南方延伸至長江口附近。24 小時後，颱風位置向西北方移至北緯 22.7 度、東經 125.2 度。由 8 月 31 日 00UTC 之 500 百帕高空圖(圖 3)顯示，此時太平洋高壓的勢力向西伸至東經 126 度，北方韓國附近的槽線趨於平緩。泰利颱風受太平洋高壓西伸影響持續西北向移動，中心氣壓 925 百帕，最大風速 51m/s，7 級風暴風半徑 250 公里，10 級風半徑 100 公里。由圖 4 紅外線衛星雲圖可見泰利颱風逐漸移近台灣本島，外圍西側環流已至台灣上空，北方槽線向東到達日本，而太平洋上另一個颱風娜比之環流亦可由圖中發現。由雷達合成圖(圖 5)輔助得知泰利颱風位於台灣東方海面上，此時颱風環流結構完整，而外圍環流已影響台灣、綠島與蘭嶼等地區。因外圍環流已至台灣陸地颱風強度稍微減弱，中心氣壓由 920 百帕升至 925 百帕，中心最大風速由 53m/s 降至 51m/s。8 月 31 日 12UTC 颱風相當接近台灣本島位於北緯 23.8 度、東經 122.9 度，中心風速維持 51m/s，7 級風暴風半徑 250 公里，10 級風半徑 100 公里。500 百帕高空圖(圖 6)上颱風環流已經籠罩整個臺灣，太平洋高壓的位置持續向西移，北方槽線系統已不明顯，而娜比颱風位於太平洋高壓南側，兩颱風中心距離仍維持在 2 千公里以上。由當時紅外線衛星雲圖(圖 7)與雷達合成圖(圖 8)顯示泰利颱風 7 級風暴風半徑已壘罩台灣本島，衛星雲圖上颱風眼在台灣近東方海面

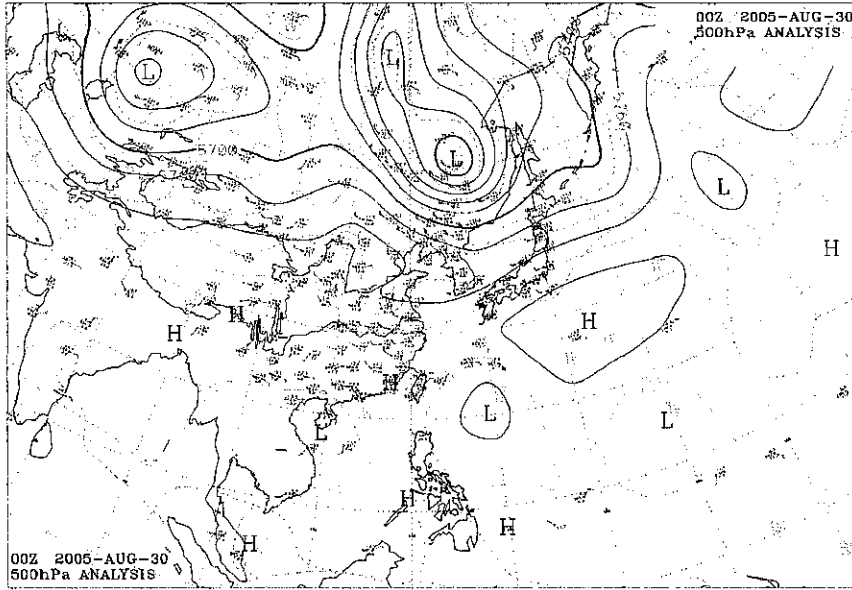


圖 1. 8 月 30 日 00UTC 之 500 百帕高度場天氣圖(等高線間距 60gpm)  
 Fig1. The 500 hPa geopotential height and wind vectors at 00UTC August 30 of 2005 (contour interval is 60gpm)



圖 2. 8 月 30 日 00UTC 之紅外線衛星雲圖  
 Fig2. The GMS IR images at 00UTC August 30 of 2005

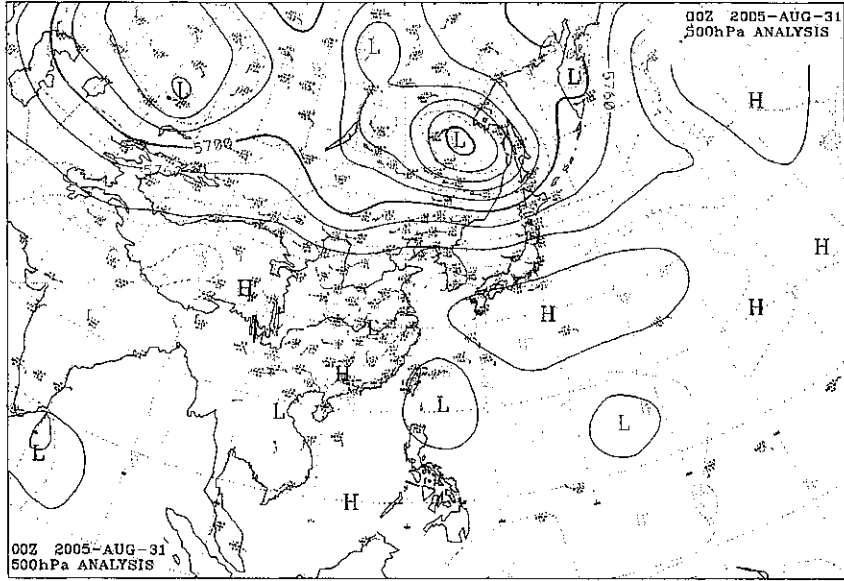


圖 3. 8 月 31 日 00UTC 之 500 百帕高度場天氣圖(等高線間距 60gpm)  
 Fig3. The 500 hPa geopotential height and wind vectors at 00UTC August 31 of 2005 (contour interval is 60gpm)

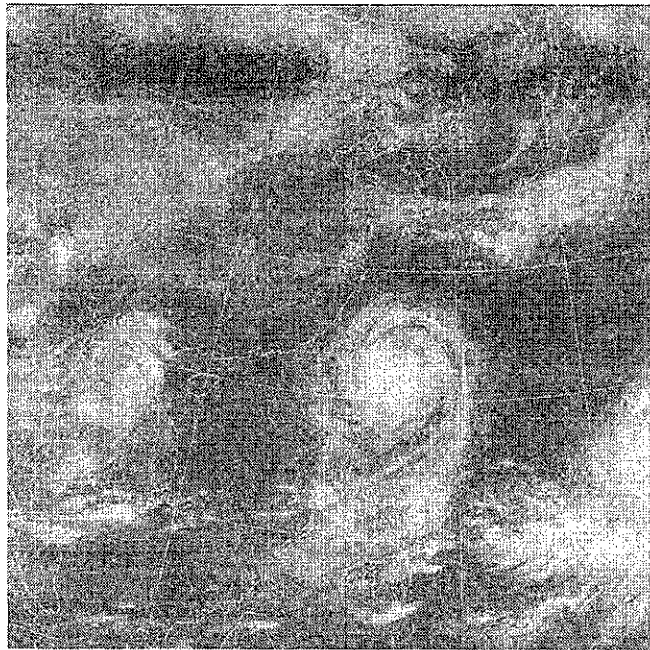


圖 4. 8 月 31 日 00UTC 之紅外線衛星雲圖  
 Fig4. The GSM IR images at 00UTC August 31 of 2005

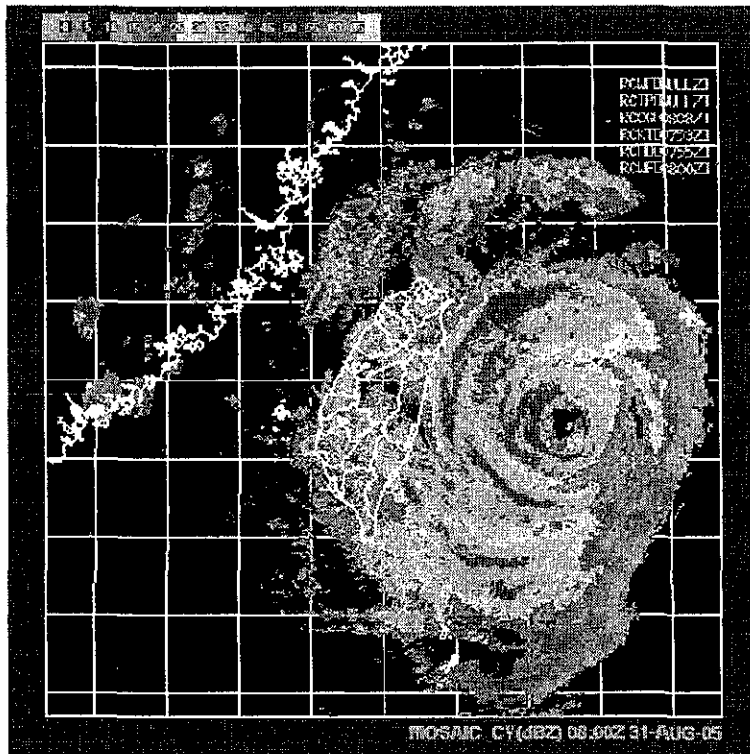


圖 5. 2005 年 8 月 31 日 00UTC 中央氣象局雷達合成圖

Fig5. The radar composite of meteorological radar at 00UTC August 31 of 2005

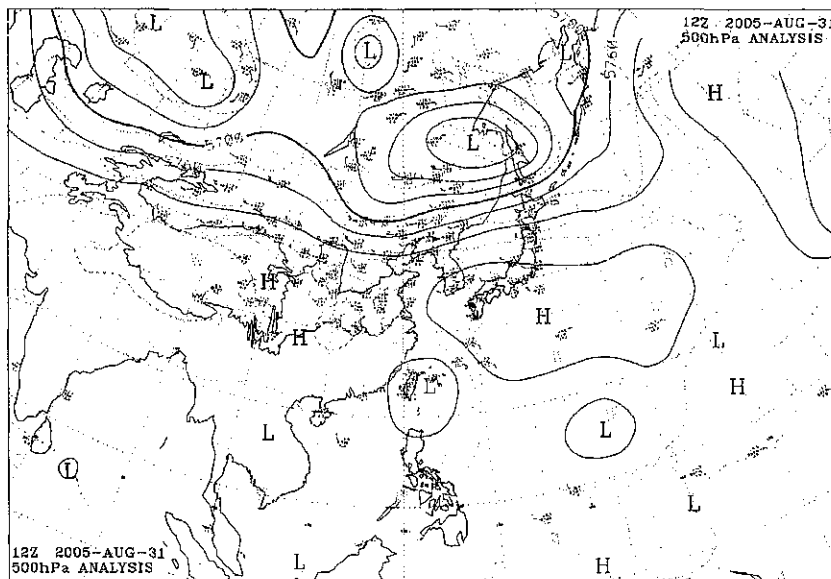


圖 6. 8 月 31 日 12UTC 之 500 百帕高度場天氣圖(等高線間距 60gpm)

Fig6. The 500 hPa geopotential height and wind vectors at 12UTC August 31 of 2005 (contour interval is 60gpm)

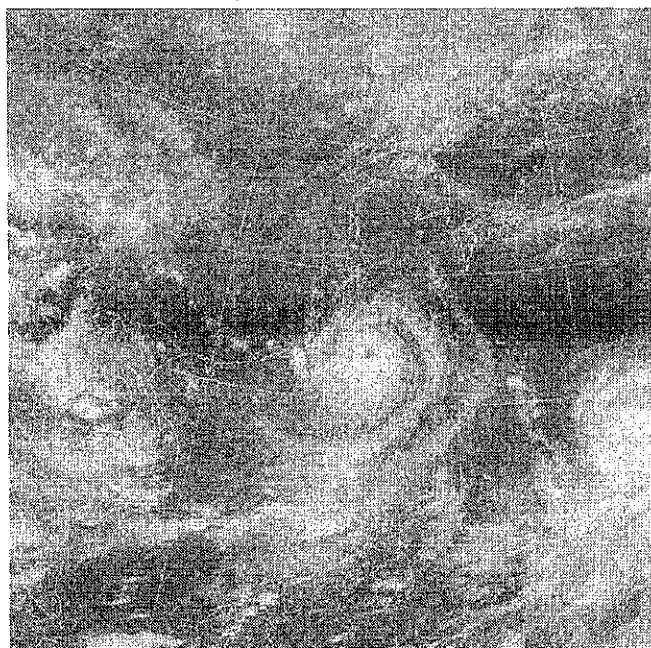


圖 7. 8 月 31 日 12UTC 之紅外線衛星雲圖

Fig7. The GMS IR images at 12UTC August 31 of 2005

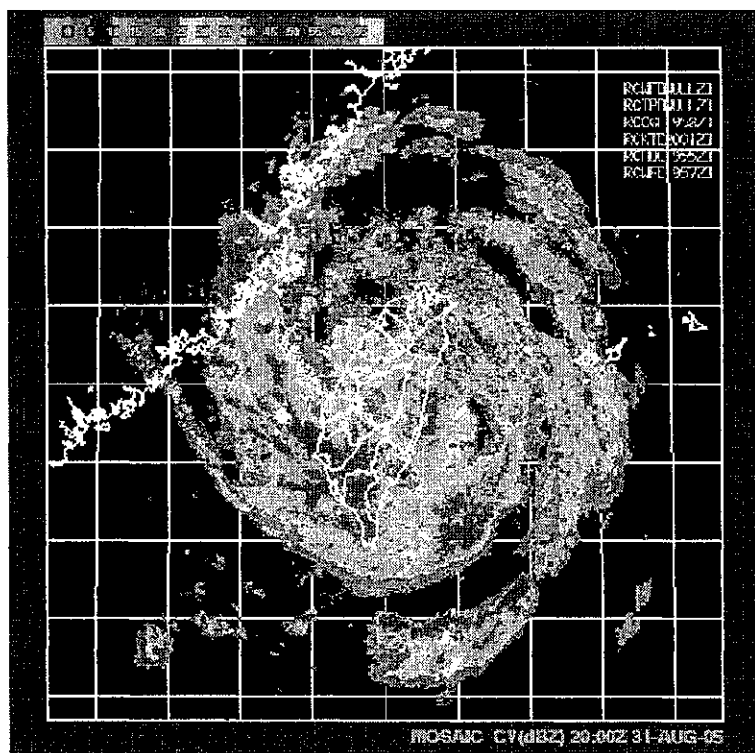


圖 8. 2005 年 8 月 31 日 12UTC 中央氣象局雷達合成圖

Fig8. The radar composite of meteorological radar at 12UTC August 31 of 2005



上，雷達圖中台灣東部、東北部與西南部雷達回波較強。9月1日2時(地方時)颱風受地形破壞，強度減弱為中度颱風，低層中心在花蓮南方近海，呈現滯留的現象並繼續減弱，高層中心於1日1時(地方時)左右進入花蓮縣立霧溪，向西北移動，颱風登陸後雷達合成圖如圖9。9月1日00UTC時，泰利颱風已登陸台灣本島，此時颱風中心位置於北緯24.2度、東經120.4度，中心最大風速40m/s，7級風暴風半徑250公里、10級風半徑100公里，太平洋高壓繼續西伸至東經122度(圖10)。颱風低層環流中心在宜蘭、花蓮間登陸後減弱消失，並且由位在台中西方近海形成之副低壓中心取代。泰利颱風中心於1日16時(地方時)左右由金門附近進入大陸福建，17時減弱為輕度颱風，台

灣本島及澎湖地區陸上警報解除。中央氣象局並於9月1日23時30分(地方時)解除颱風警報。9月2日06UTC時，泰利颱風中心位於北緯27.5度、東經114.8度，強度減弱為熱帶性低氣壓，其生命期共6天又6小時。

泰利颱風強度之變化可由圖11得知，颱風於8月27日00UTC形成後，強度持續穩定發展，而於8月30日06UTC至18UTC期間強度達到最強的階段，發展至強烈颱風程度，中心氣壓920百帕，中心最大風速達53m/s，7級風暴風半徑達250公里，10級風暴風半徑則達100公里。8月31日00UTC外圍環流已接觸陸地，強度遂稍減弱至51m/s，直到颱風高層中心在8月31日18UTC登陸花蓮縣立霧溪，結構受地形破壞，強度減弱為中度颱風。之後低層環流

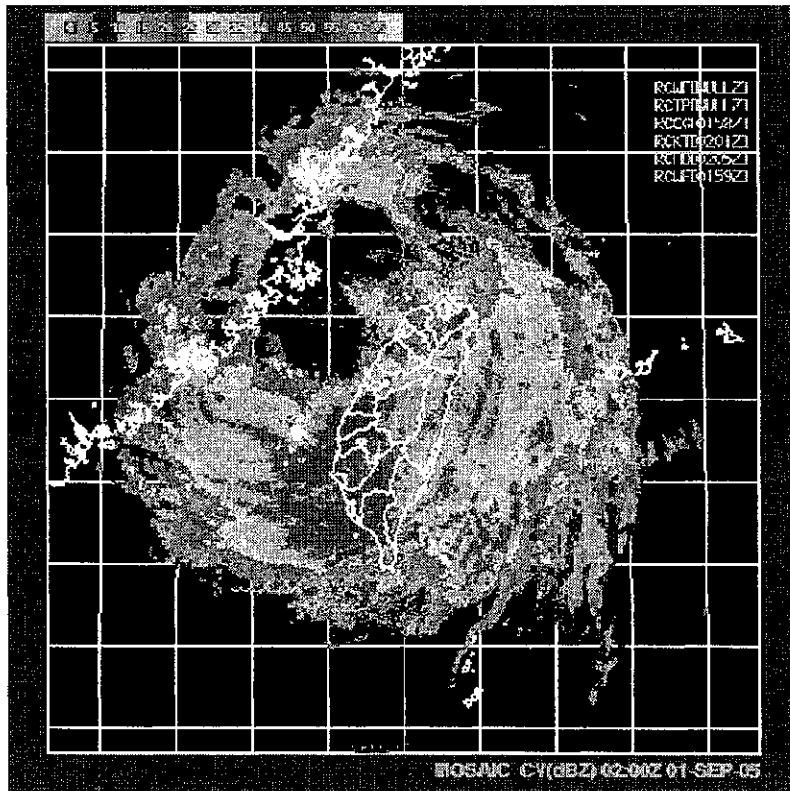


圖9. 2005年8月31日18UTC中央氣象局雷達合成圖

Fig9. The radar composite of meteorological radar at 18UTC August 31 of 2005

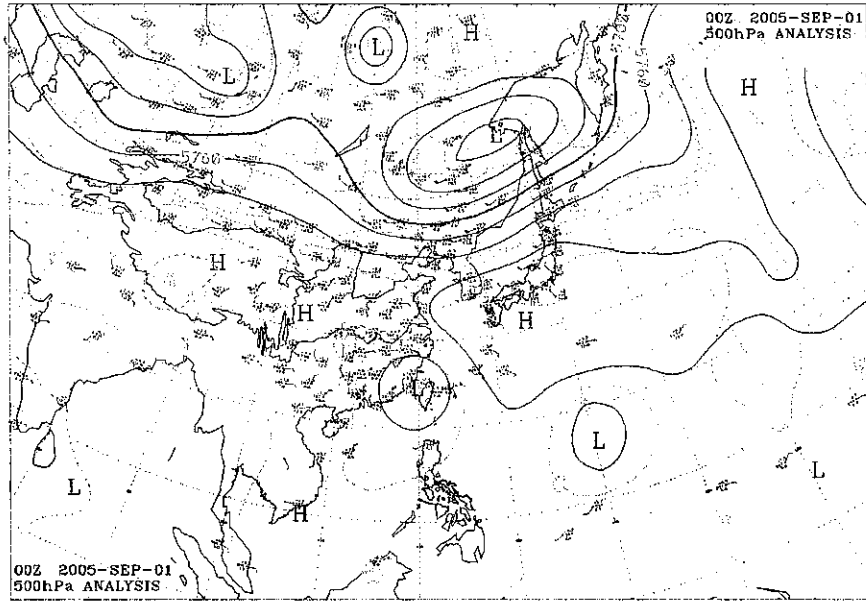


圖 10. 9 月 1 日 00UTC 之 500 百帕高度場天氣圖(等高線間距 60gpm)  
 Fig10. The 500 hPa geopotential height and wind vectors at 00UTC September 1 of 2005 (contour interval is 60gpm)

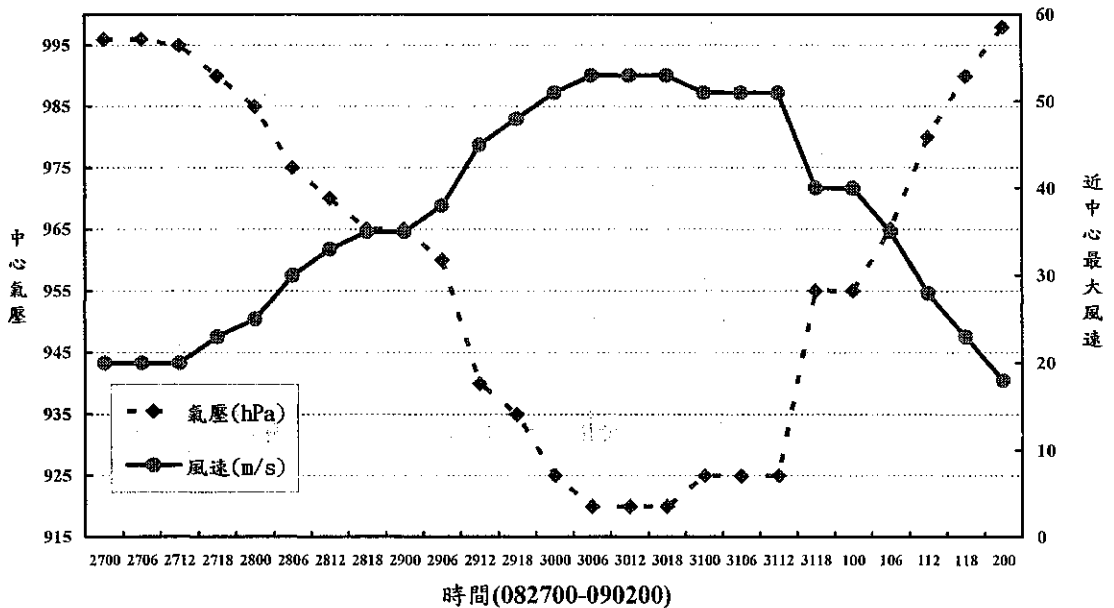


圖 11. 第 13 號颱風(泰利)之中心氣壓及近中心最大風速變化圖。  
 Fig.11. The sequence of minimum pressure and maximum wind speed of typhoon 0513 TALIM's passage.

中心在宜蘭、花蓮間登陸後減弱消失由台中西方近海形成之副低壓中心取代。泰利颱風離開台灣本島後，向西北移動進入大陸福建，9月1日12UTC減弱為輕度颱風，18小時後再減弱為熱帶性低氣壓。由10天平均海水溫度(圖12)

分析，泰利颱風在9月1日00UTC以前皆在海水溫度大於29°C之海面上移動，適合颱風或熱帶性低氣壓形成，至使颱風得以發展至強烈颱風之強度。隨後由於颱風登陸花蓮縣立霧溪附近，受地形破壞，強度漸減弱。

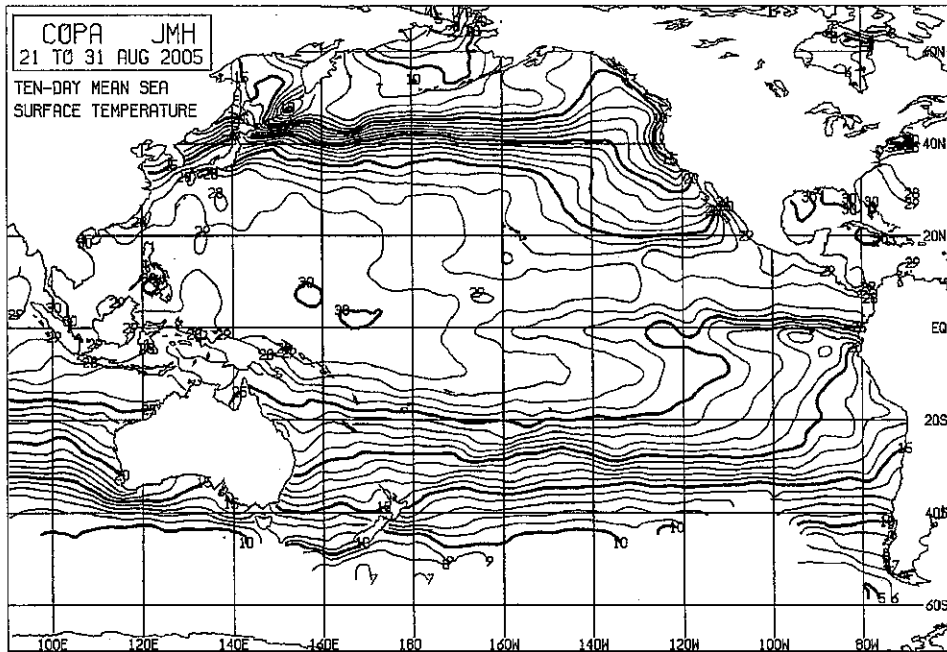


圖 12. 2005 年 8 月 21 日至 31 日之 10 天平均海水溫度圖(單位：°C，圖來自日本氣象廳)

Fig12. 21 to 31 August, 2005 ten-day mean sea surface temperature (°C) (from JMH)

#### 四、泰利颱風之最佳路徑及路徑預報誤差校驗

中央氣象局氣象衛星中心提供颱風逐時定位資料，表 3 列出其每 6 小時間距之結果。而自 8 月 30 日 23UTC 起，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)。在泰利颱風警報發布期間，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 為泰利颱風最佳路徑相關資料，由於泰利颱風在其 6 天又 6 小時生命史內，結構良好、強度甚強，與表 3、表 4 比較，颱

風定位方面並無太大爭議。

在泰利颱風路徑預報誤差方面，以下將就中央氣象局官方(CWB)發布、廣州(BCGZ)、北京(BABJ)、關島(PGTW)、日本(RJTD)等 5 種主觀預報和中央氣象局原始方程颱風路徑預報模式(TFS)及新一代非靜力數值區域模式(NFS)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。

##### (一)24 小時之平均路徑預報誤差

如表 5 所示，由於泰利颱風自形成至消散，其移動路徑方向穩定、速度變化不大，故各種主觀預報方法皆顯示較客觀預報方法(動力)較佳之技術，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 70 公里，其次為 RJTD、CWB、BABJ 及 PGTW，24 小時之平均路徑預報誤差分別為 71、81、85、114 公里。至於 NFS、TFS 兩種動力颱風路徑預報模式而言，NFS、TFS 在泰利颱風生命期之路徑預報皆偏北，但 TFS 往北的偏差較小，所以 TFS 其 24 小時平均路徑預報誤差為 87 公里，而 NFS 的預報誤差稍大為 110 公里。

## (二)48 小時之平均路徑預報誤差

如表 5 所示，在中央氣象局官方預測方

面，48 小時之平均路徑預報誤差只有 127 公里，表現極為優異。其次為 BABJ、RJTD、BCGZ、PGTW，48 小時之平均路徑預報誤差分別為 130、137、142、143 公里。大致上各類主觀預報方法之 48 小時預報誤差結果相距甚小，皆有不錯之預報表現。至於 NFS、TFS 兩種動力颱風路徑預報模式而言，NFS、TFS 在泰利颱風生命期之路徑預報皆偏北，但 TFS 往北的偏差較小，所以和 24 小時結果一致，TFS 其 48 小時平均路徑預報誤差較小為 259 公里，而 NFS 的預報誤差為 276 公里。

表 3、中央氣象局氣象衛星中心對第 13 號颱風(泰利)之定位及強度估計資料表

Table 3、Center locations and intensities of typhoon 0513 (TALIM) 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
8	27	0533	15.2	141.8	F	2.5/2.5/6
		1133	16.1	141.5	P	2.5/2.5/6
		1732	17.1	140.1	P	3.0/3.0/6
		2332	18.0	138.6	F	3.5/3.5/6
	28	0532	19.4	137.6	F	4.0/4.0/6
		1132	19.6	136.9	F	4.0/4.0/6
		1732	20.5	135.6	F	4.5/4.5/6
		2332	21.0	134.3	F	4.5/4.5/6
	29	0532	21.0	132.9	G	5.0/5.0/6
		1132	20.9	131.8	G	5.5/5.5/6
		1732	21.2	130.6	G	6.0/6.0/6
		2332	21.3	129.7	G	6.0/6.0/6
30	0532	21.6	128.4	G	6.5/6.5/6	
	1132	21.9	127.3	G	6.5/6.5/6	
	1732	22.2	126.4	G	6.0/6.5/6	
	2332	22.7	125.1	G	5.5/6.0/6	
31	0532	23.3	124.1	G	5.5/6.0/6	
	1132	23.7	122.9	G	5.5/6.0/6	
	1732	24.1	121.6	P	5.0/5.5/6	
	2332	23.9	120.5	P	4.5/5.0/6	
9	1	0532	25.2	119.7	P	4.0/4.5/6
		1132	25.7	118.0	P	3.0/3.5/6
		1732	26.1	116.9	P	3.0/3.5/6
		2332	26.5	116.0	P	2.5/3.0/6
	2	0532	27.2	114.8	P	2.0/2.5/6

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)、與五分山(46685)等氣象雷達站對第 13 號颱風(泰利)中心之雷達定位表

Table 4、Center locations of typhoon 0513 (TALIM) observed by Hualien(46699), Kenting(46779), and Wu-Fen-Shan(46685) radar stations of CWB.

時間 (UTC)			雷達站					
			花蓮 (46699)		墾丁 (46779)		五分山 (46685)	
月	日	時	北緯(度)	東經(度)	北緯(度)	東經(度)	北緯(度)	東經(度)
8	30	23	22.67	125.45				
	31	00	22.75	125.19				
		01	22.82	125.02				
		02	22.94	124.83	22.83	124.90	22.88	124.77
		03	23.01	124.68	22.91	124.74	22.94	124.53
		04	23.14	124.54	23.11	124.50	23.03	124.59
		05	23.35	124.35	23.20	124.27	23.28	124.21
		06	23.49	124.01	23.36	124.07	23.44	123.94
		07	23.40	123.70	23.39	123.85	23.38	123.66
		08	23.46	123.62	23.47	123.65	23.45	123.58
		09	23.47	123.38	23.49	123.43	23.46	123.35
		10	23.57	123.28	23.54	123.26	---	---
		11	23.74	123.13	23.74	123.14	23.71	123.16
		12	23.82	122.88	23.84	122.88	23.81	122.90
		13	23.85	122.62	23.87	122.69	---	---
		14	23.98	122.39	23.95	122.41	24.04	122.29
		15	24.11	122.06			23.99	121.97
		16	24.09	121.78			24.09	121.61
		17					23.95	121.46
		18					23.91	121.41
		19					23.73	121.40
		20					23.74	121.40
		21					23.81	121.61
		22					24.15	121.78
		23					24.22	121.49
9	1	00					24.45	120.66
		01					24.29	119.90
		02					24.81	119.98
		03					24.91	119.82
		04					25.14	119.77
		05					25.31	119.78
		06					25.31	119.61
		07					25.33	119.40
		08					25.59	119.21
		09					25.70	119.01
		10					25.91	118.80

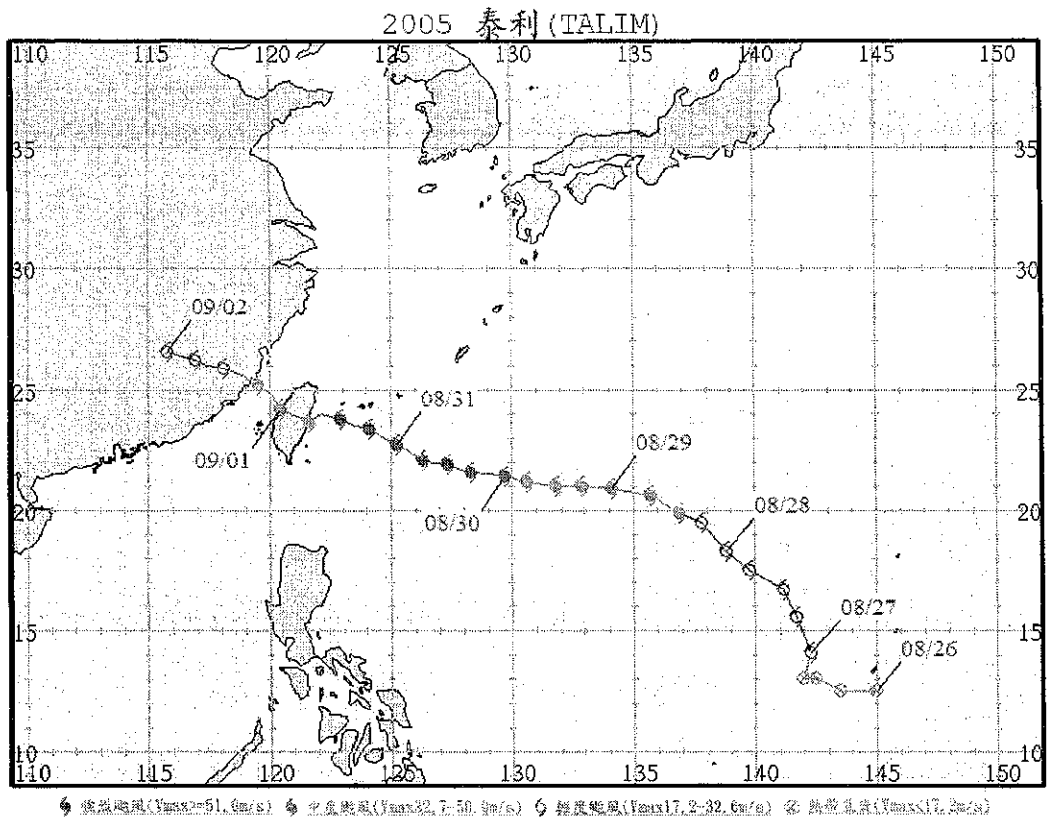


圖 13. 2005 年第 13 號颱風泰利(Talim)最佳路徑圖。圖中所標示的時間為該日台灣標準時間 TST(GMT +08:00)，每個標示點間隔為 6 小時。

Fig.13. The best track of Typhoon Talim(2005)

表 5、不同主觀預報方法、統計預報方法及動力模式對第 13 號颱風(泰利)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 0513 (TALIM).

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	81 (28)	127 (20)	158 (13)
	BCGZ(廣州)	70 (9)	142 (5)	----
	BABJ(北京)	85 (25)	130 (19)	152 (13)
	PGTW(關島)	114 (24)	143 (20)	187 (16)
	RJTD(日本)	71 (32)	137 (17)	192 (13)
動力模式	NFS	110 (11)	276 (9)	484 (7)
	TFS	87 (11)	259 (9)	365 (7)

### (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，3 天平均路徑預報誤差皆未超過 200 公里，CWB、BABJ、PGTW、RJTD 依序為 158、152、187、192 公里。至於 NFS、TFS 兩種動力颱風路徑預報模式而言，泰利颱風 24、48 小時之偏北預報誤差導致 72 小時北向偏差更為嚴重，TFS、NFS 之 72 小時平均路徑預報誤差分別為 365、484 公里。

## 五、泰利颱風影響期間台灣地區各地氣象狀況

第 13 號颱風(泰利)移過北緯 20 度，待 8 月 30 日 00UTC 通過東經 130 度後，泰利增強至強烈颱風，並開始轉為朝西北方向行進，逐漸向台灣東方海面接近。颱風接近台灣時，仍是一結構良好且 7 級風暴風半徑達 250 公里的強烈颱風。泰利颱風登陸台灣本島前，颱風低層中心在花蓮東、南方近海徘徊滯留約 7、8 小時，並受台灣地形破壞，強度減弱至中度，9 月 1 日 7 時 30 分(地方時)於宜蘭、花蓮間登陸後減弱，並由位在台中西方近海之副低壓中心取代。而颱風高層中心則於 9 月 1 日 1 時(地方時)左右進入花蓮縣立霧溪，向西北移動，再於台灣西部近海與低層中心偶合，往大陸福建方向前進。本節就泰利颱風影響期間台灣各地的地面氣壓、雨量分布及風力狀況做扼要分析(其中所述及時間皆指地方時)。

### (一)氣壓分析

表 6 為泰利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，因颱風低層中心曾在花蓮近海處徘徊，之後登陸台灣，以颱風徘徊時距颱風中心最近的花蓮氣象站的 947.9 百帕為最低，其南邊的成功的 960.1 百帕、台東的 967.2 百帕

居次，其餘各氣象測站的氣壓最低值皆在 970 百帕以上。至於最低氣壓的時間分布，依著颱風移行路線，台灣東部較西部先出現氣壓下降情形，而台灣西部則從南到北陸續出現氣壓下降。此外，台灣西半部的台中以南地區氣壓下降較早，主要是因背風旋生之故。

### (二)降雨分析

泰利颱風中心在台灣東部近海滯留後登陸台灣本島，為台灣各地區均帶來降雨，其中又以北部、東北部山區及中南部山區雨量最為顯著。恆春及東南部區域因颱風往西北移動及受到中央山脈阻擋，降雨情形皆不明顯。在累積雨量方面，泰利颱風影響期間，表 6、圖 14 顯示中央氣象局各氣象站累積雨量分布，離島以東吉島的 269 毫米為最多，本島的山區氣象站以中部阿里山的 666 毫米居冠，再者為玉山的 442.2 毫米、北部山區的鞍部 395 毫米。平地氣象站則以花蓮的 406.5 毫米最多，基隆的 323.8 毫米、大武的 289.8 毫米次之。自 8 月 31 日 0 時至 9 月 1 日 23 時止，自動雨量站中出現較大累積雨量地區(圖 15)如下：高雄縣御油山的總降雨量達 766 毫米，嘉義縣奮起湖 736 毫米、屏東縣尾寮山 694 毫米、花蓮縣布洛灣 682 毫米、宜蘭縣太平山 648 毫米、台南縣曾文 591 毫米、桃園縣巴陵 535 毫米、雲林縣草嶺 515 毫米，前一百名自動雨量站累積雨量亦均在 300 毫米以上。

在日雨量方面(表 7)，在 8 月 31 日，當泰利颱風沿西北方向接近台灣東部海面時，迎風面的北部、東北部以及北部山區、中南部山區皆出現明顯降水，如鞍部 197 毫米、阿里山 177.5 毫米、宜蘭 103 毫米、台北 101.1 毫米。至 9 月 1 日，泰利颱風於東部近海徘徊、登陸台灣、再登陸大陸福建，除了台東、大武之外，台灣各地及離島皆出現明顯降水，而且除台灣北部、東北部外，其餘各地 9 月 1 日降雨量多大於前一日，阿里山達 488.5 毫米、花蓮 329.5 毫米。在各氣象站時雨量方面(表 6)，以鞍部的

表 6、第 13 號颱風(泰利)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 0513 (TALIM).

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)	一小時	起始時間 (LST)	十分鐘	起始時間 (LST)	數量	起迄時間 (LST)
彭佳嶼	985.0	09/01/04:49	29.6	08/31/11:44	77	08/31/12:35	63.5	170	09/01/08:44	47.2	150	09/01/07:35	21.0	08/31/22:54	16.0	08/31/23:28	88.0	08/31/07:01-09/01/17:30
基隆	979.4	09/01/06:56	29.4	09/01/16:30	67	09/01/16:46	49.3	60	09/01/09:50	22.9	40	08/31/22:44	54.0	09/01/00:01	11.0	09/01/00:30	323.8	08/31/07:30-09/01/23:10
鞍部*	1196.8	09/01/07:16	23.3	08/31/11:09	71	08/30/21:20	48.5	340	08/31/22:47	21.6	320	08/31/22:50	72.5	09/01/00:37	21.5	09/01/00:46	395.0	08/31/04:25-09/01/22:48
竹子湖*	978.0	09/01/07:15	24.3	09/01/10:55	81	08/31/00:50	32.8	340	08/31/22:20	8.7	310	08/31/22:21	62.5	09/01/00:00	18.5	08/31/20:37	301.5	08/31/04:40-09/01/22:10
台北	976.0	09/01/06:54	30.9	09/01/08:41	66	09/01/15:48	36.3	100	08/31/22:51	14.5	130	09/01/09:46	23.5	08/31/22:09	7.5	08/31/19:29	150.9	08/31/01:24-09/01/22:50
板橋**	975.6	09/01/06:51	31.0	09/01/09:18	65	09/01/13:14	27.3	60	08/31/22:57	11.8	60	08/31/23:02	17.5	09/01/02:15	8.5	08/31/09:18	124.5	08/31/05:05-09/01/22:50
新竹	974.2	09/01/03:24	29.0	09/01/13:38	75	08/30/21:00	29.9	90	08/31/23:07	14.4	10	08/31/23:07	27.5	08/31/10:27	11.5	08/31/10:33	104.3	08/31/09:10-09/01/16:15
梧棲	972.8	09/01/01:07	29.0	08/31/10:03	75	08/31/05:51	48.6	320	09/01/00:06	31.1	330	09/01/00:08	31.0	09/01/15:41	8.0	09/01/16:31	102.5	08/31/01:10-09/01/20:10
台中	972.4	09/01/01:18	28.9	08/31/08:49	70	08/31/06:05	27.1	170	09/01/10:17	11.9	190	09/01/10:20	22.4	09/01/10:06	7.0	08/31/13:03	83.2	08/31/08:55-09/01/19:20
日月潭*	1167.8	09/01/00:33	23.3	08/31/10:01	87	09/01/23:24	27.3	300	08/31/23:36	11.7	310	09/01/00:06	24.0	09/01/07:50	5.0	09/01/08:30	92.5	08/31/11:50-09/01/17:45
澎湖	982.3	09/01/07:10	30.4	08/31/11:50	76	08/31/11:45	30.4	290	09/01/08:11	17.4	320	09/01/04:56	38.5	09/01/04:34	12.0	09/01/04:44	252.0	09/01/01:05-09/01/20:05
東吉島	984.2	09/01/06:15	29.3	08/31/11:03	75	08/31/11:52	40.0	250	09/01/08:58	31.1	240	09/01/09:12	54.0	09/01/07:23	15.5	09/01/07:54	269.0	09/01/01:30-09/01/17:10
阿里山*	2853.8	09/01/00:58	17.5	08/31/08:53	74	08/31/07:56	29.6	280	09/01/09:22	9.8	290	09/01/00:31	71.5	09/01/06:30	24.5	09/01/07:14	666.0	08/31/11:40-09/01/20:30
玉山*	2802.1	09/01/00:38	10.7	08/31/09:05	63	08/31/07:00	45.5	200	09/01/08:39	27.6	190	09/01/17:27	41.0	09/01/02:09	11.0	09/01/02:13	442.2	08/31/11:48-09/01/17:06
嘉義	978.5	09/01/02:59	28.8	08/31/09:20	77	08/31/08:09	31.7	270	09/01/06:27	16.6	260	09/01/06:32	55.5	09/01/08:33	10.5	09/01/08:43	270.5	08/31/09:40-09/01/19:45
台灣南區 氣象中心	985.0	09/01/03:40	30.8	08/31/09:58	71	08/31/11:42	33.0	280	09/01/04:01	16.4	310	09/01/01:21	27.5	09/01/01:36	9.5	09/01/06:57	202.0	08/31/12:20-09/01/23:20
高雄	986.6	09/01/02:59	29.5	08/31/13:49	70	08/31/13:08	29.7	240	09/01/04:12	16.5	260	09/01/04:15	43.0	09/01/08:29	16.5	09/01/08:45	160.5	08/31/10:50-09/01/16:10
恆春	985.7	09/01/01:00	30.3	08/31/12:05	66	08/31/10:15	32.7	270	09/01/01:17	15.0	280	09/01/00:33	5.5	09/01/10:17	4.0	09/01/10:30	20.5	08/31/23:21-09/01/13:20
蘭嶼	976.9	08/31/23:49	29.7	08/31/10:57	60	08/31/10:56	53.0	110	08/31/23:49	34.7	110	08/31/23:53	10.0	09/01/07:17	3.0	09/01/07:56	17.0	08/31/16:24-09/01/09:55
大武	974.3	09/01/00:31	33.2	08/31/18:52	53	08/31/18:52	28.4	230	09/01/03:17	10.2	210	09/01/03:17	47.5	09/01/02:58	18.5	09/01/07:41	289.8	08/31/22:02-09/01/18:37
台東	967.2	09/01/00:47	36.4	09/01/00:13	38	09/01/00:13	24.9	210	09/01/06:35	11.9	200	09/01/05:33	10.0	09/01/13:50	3.5	09/01/12:13	42.5	08/31/16:03-09/01/14:50
成功	960.1	09/01/00:21	37.5	09/01/00:30	38	09/01/00:30	33.9	190	09/01/06:35	21.0	210	09/01/06:20	5.0	09/01/10:47	2.5	08/31/15:14	44.5	08/31/13:28-09/01/17:50
花蓮	947.9	08/31/23:48	34.8	08/31/10:55	45	08/31/10:16	44.2	110	09/01/00:20	26.8	130	09/01/00:12	71.0	09/01/18:13	18.0	09/01/18:30	406.5	08/31/12:20-09/01/22:25
蘇澳	971.9	08/31/23:09	30.0	08/31/09:58	56	08/31/05:03	48.4	60	08/31/23:08	31.5	80	08/31/23:13	33.5	09/01/16:18	9.5	09/01/16:53	218.1	08/31/05:40-09/01/21:20
宜蘭	977.6	09/01/06:43	32.9	08/31/10:38	63	08/31/02:25	39.5	70	08/31/23:44	23.9	70	08/31/23:51	26.0	08/31/21:43	10.5	08/31/22:08	149.0	08/31/05:58-09/01/23:30
金門	986.0	09/01/12:22	30.0	09/01/03:13	62	09/01/03:51	26.9	220	09/01/20:49	19.3	280	09/01/12:26	12.5	09/01/20:53	4.0	09/01/21:02	86.0	09/01/05:50-09/01/23:30
馬祖	983.5	09/01/09:47	30.2	08/31/12:28	76	08/31/09:21	41.8	60	09/01/10:02	24.0	70	09/01/10:09	18.0	09/01/07:02	6.5	09/01/07:02	87.5	08/30/20:30-09/01/23:30

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



表 7、中央氣象局所屬測站於 2005 年 8 月 31 日 00 時至 9 月 1 日 24 時止日雨量、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 August 31<sup>st</sup> and Sep. 1st, 2005.

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)
	8 月 31 日	9 月 1 日							
彭佳嶼	41.5	46.5	88.0	47.2	15	09/01/07:35	63.5	>17	09/01/08:44
基隆	66.8	257.0	323.8	22.9	9	08/31/22:44	49.3	15	09/01/09:50
鞍部	197.5	197.5	395.0	21.6	9	08/31/22:50	48.5	15	08/31/22:47
竹子湖	146.5	155.0	301.5	8.7	5	08/31/22:21	32.8	12	08/31/22:20
台北	101.1	49.8	150.9	14.5	7	09/01/09:46	36.3	12	08/31/22:51
板橋	86.0	38.5	124.5	11.8	6	08/31/23:02	27.3	10	08/31/22:57
新竹	93.7	10.6	104.3	14.4	7	08/31/23:07	29.9	11	08/31/23:07
梧棲	9.0	93.5	102.5	31.1	11	09/01/00:08	48.6	15	09/01/00:06
台中	68.1	83.2	151.3	11.9	6	09/01/10:20	27.1	10	09/01/10:17
日月潭	14.2	78.3	92.5	11.7	6	09/01/00:06	27.3	10	08/31/23:36
澎湖	0.0	252.0	252.0	17.4	8	09/01/04:56	30.4	11	09/01/08:11
東吉島	0.0	269.0	269.0	31.1	11	09/01/09:12	40.0	13	09/01/08:58
阿里山	177.5	488.5	666.0	9.8	5	09/01/00:31	29.6	11	09/01/09:22
玉山	173.5	270.1	443.6	27.6	10	09/01/17:27	45.5	14	09/01/08:39
嘉義	20.0	250.5	270.5	16.6	7	09/01/06:32	31.7	11	09/01/06:27
南區氣象 中心	0.5	201.5	202.0	16.4	7	09/01/01:21	33.0	12	09/01/04:01
高雄	4.0	156.5	160.5	16.5	7	09/01/04:15	29.7	11	09/01/04:12
恆春	T	20.5	20.5	15.0	7	09/01/00:33	32.7	12	09/01/01:17
蘭嶼	1.0	16.0	17.0	34.7	12	08/31/23:53	53.0	16	08/31/23:49
大武	0.5	3.3	3.8	10.2	5	09/01/03:17	28.4	10	09/01/03:17
台東	T	3.5	3.5	11.9	6	09/01/05:33	24.9	10	09/01/06:35
成功	8.0	36.5	44.5	21.0	9	09/01/06:20	33.9	12	09/01/06:35
花蓮	77.0	329.5	406.5	26.8	10	09/01/00:12	44.2	14	09/01/00:20
蘇澳	102.6	115.5	218.1	31.5	11	08/31/23:13	48.4	15	08/31/23:08
宜蘭	103.0	46.0	149.0	23.9	9	08/31/23:51	39.5	13	08/31/23:44
金門	0.0	86.0	86.0	19.3	8	09/01/12:26	26.9	10	09/01/20:49
馬祖	5.5	82.0	87.5	24.0	9	09/01/10:09	41.8	14	09/01/10:02

附註：T 代表雨跡

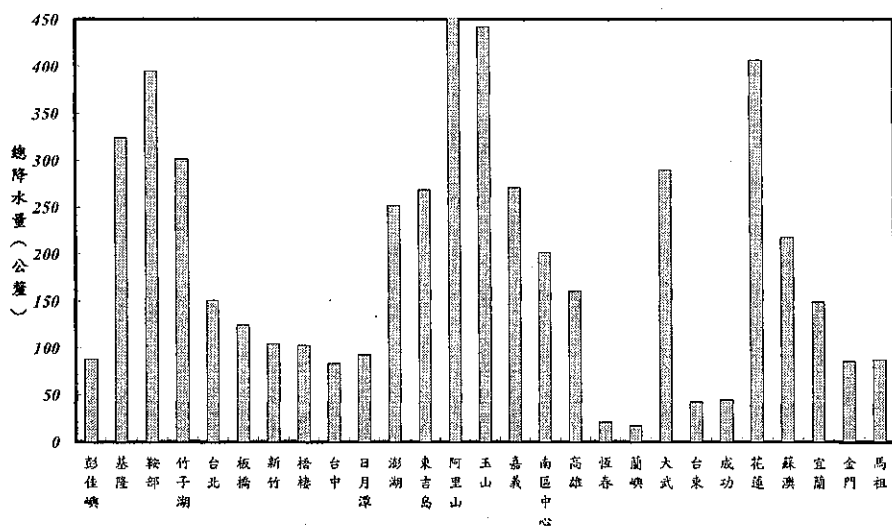


圖 14. 第 13 號颱風(泰利)侵台期間台灣各測站累積雨量分布圖。

Fig14. The accumulated precipitation (mm) at selected stations during typhoon 0513 TALIM's passage.



圖 15. 2005 年 8 月 31 日 00UTC 至 9 月 1 日 23UTC 止台灣各地累積雨量分布圖。

Fig15. The accumulated rainfall over Taiwan area for the period of 00UTC 31 August to 23UTC 1st September 2005.

72.5 毫米最多，其次為阿里山的 71.5 毫米、花蓮的 71 毫米。至於 10 分鐘降水強度，則是阿里山的 24.5 毫米為最大，鞍部的 21.5 毫米次之。在降水強度的時間分布方面(圖 16、17)，迎風面的北部、東北部以及北部山區、中南部山區最早出現明顯降水，中南部山區降水強度出現兩次高峰，發生在泰利颱風接近台灣、徘徊、從台中附近出海後至登陸大陸福建的期間。綜合上述資料研判，北部山區及中南部山區豪雨導因於颱風雨帶加上迎風面地形舉升等雙重機制。

### (三)風力分析

第 13 號颱風(泰利)接近台灣時，已是一結構良好且 7 級風暴風半徑達 250 公里的強烈颱風，且因泰利颱風中心亦登陸台灣本島，因此除彭佳嶼、蘭嶼等離島外，台灣本島亦有區域出現較強風力(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 15 級(48.4m/s)陣風及 11 級(31.5m/s)平均風、以及梧棲的 15 級(48.6m/s)陣風及 11 級(31.1m/s)平均風最強，其次是基隆的 15 級(49.3m/s)陣風及 9 級(22.9m/s)平均風、鞍部的 15 級(48.5m/s)陣風及

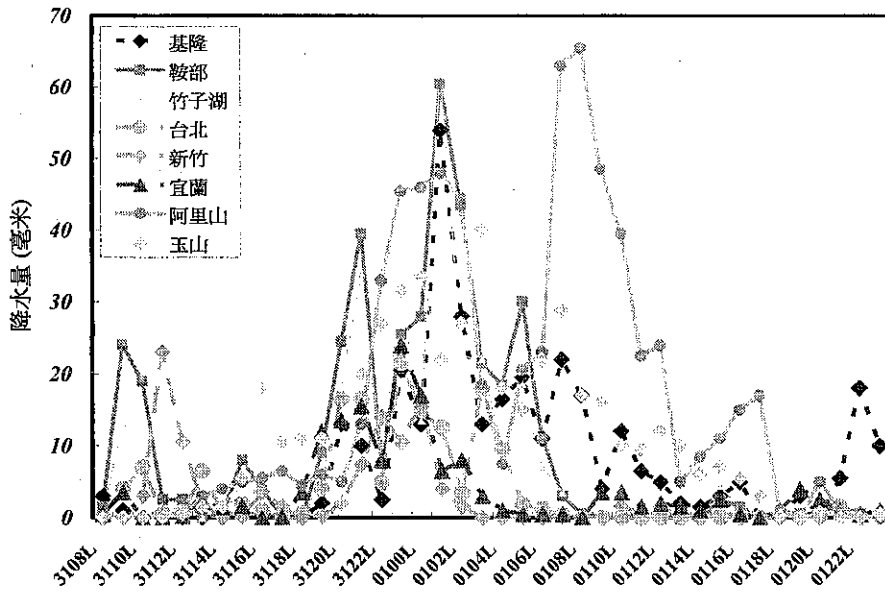


圖 16. 第 13 號颱風(泰利)侵台期間基隆、鞍部、竹子湖、台北、新竹、宜蘭、阿里山及玉山等測站時雨量分布圖。

Fig16. The hourly precipitation (mm) at Keelung, Anpu, Chutzehu, Taipei, Hsinchu, Ilan, Alishan and Yushan stations during typhoon 0513 Talim's passage.

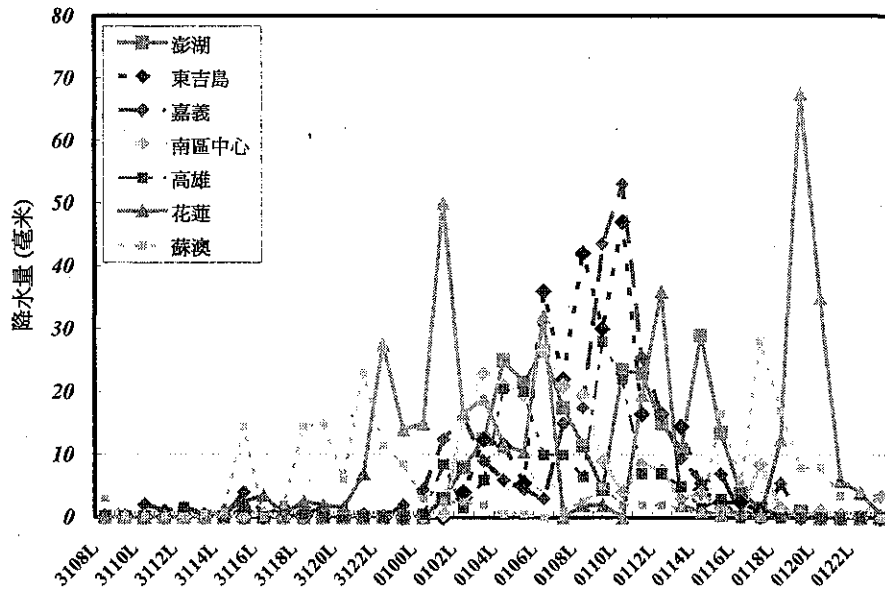


圖 17. 第 13 號颱風(泰利)侵台期間澎湖、東吉島、嘉義、南區中心、高雄、花蓮、蘇澳等測站時雨量分布圖。

Fig17. The hourly precipitation (mm) at Penghu, Tungchitao, Chiayi, Tainan, Kaohsiung, Hualien, and Suao stations during typhoon 0513 Talim's passage.

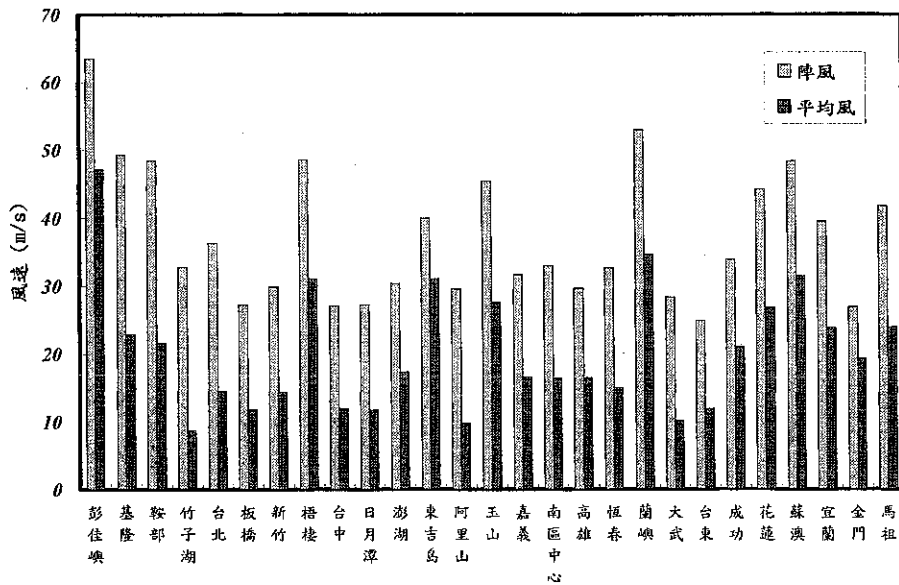


圖 18. 第 13 號颱風(泰利)影響期間台灣各測站出現之最大平均風速及陣風風力分布圖。  
 Fig18. The maximum wind and gust wind at selected stations during typhoon 0513 TALIM's passage.

9 級(21.6m/s)平均風、玉山的 14 級(45.5m/s)陣風及 10 級(27.6m/s)平均風。至於離島地區，則以彭佳嶼出現的陣風 17 級以上(63.5m/s)及 15 級平均風(47.2m/s)為最強，蘭嶼出現的陣風 16 級(53m/s)及平均風 12 級(34.7m/s)、東吉島出現的陣風 13 級(40m/s)及平均風 11 級(31.1m/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，蘭嶼在泰利颱風接近、徘徊時風力最大，彭佳嶼則是在 9 月 1 日颱風中心進入台灣海峽時風力達最強。而台灣本島氣象站於颱風中心接近、徘徊、以及進入台灣海峽後，因風向改變，而出現兩次風力高峰。

#### (四)焚風分析

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)，第 13 號颱風(泰利)於 8 月 31 日 8 時通過東經 125 度時，花蓮氣象站的氣溫及相對濕度開始急速上升及下降，至

11 時左右出現颱風影響期間的氣溫極大值及相對濕度極小值。而大武、台東及成功氣象站的氣溫及相對濕度的快速上升及下降的出現時間，則是當 8 月 31 日入夜後泰利颱風中心接近花蓮近海、以及颱風低層中心往南徘徊時。從以上氣溫及相對濕度的逐時變化顯示，台灣東部因泰利颱風的接近而發生焚風現象。

## 六、泰利颱風災情報告

依據中央災害應變中心泰利颱風災害應變處理報告顯示，第 13 號颱風泰利影響期間總共造成 3 人死亡、59 人受傷、3 人失蹤。電力影響戶數 1,476,480 戶，自來水影響戶數 58,500 戶。電信(市話)影響戶數 41,048 戶，電信(基地台)影響戶數 1,760 戶。在交通方面，部分國內外班機取消，公路交通阻斷計 27 處。大雨造成嘉義縣市、台南縣、屏東縣部分區域淹水情形嚴重。

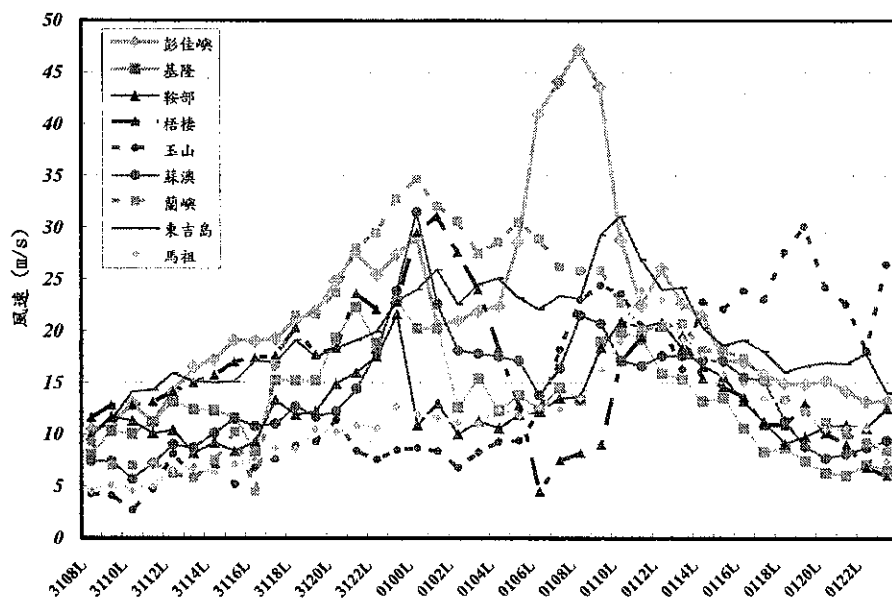


圖 19. 第 13 號颱風(泰利)影響期間彭佳嶼、基隆、鞍部、梧棲、玉山、蘇澳、蘭嶼、東吉島及馬祖等測站風力之逐時分布圖。

Fig19. The sequences of wind speed (m/s) at Pengchiayu, Keelung, Anpu, Wuchi, Yushan, Suao, Lanyu, Tungchitao and Matsu stations during typhoon 0513 TALIM's passage.

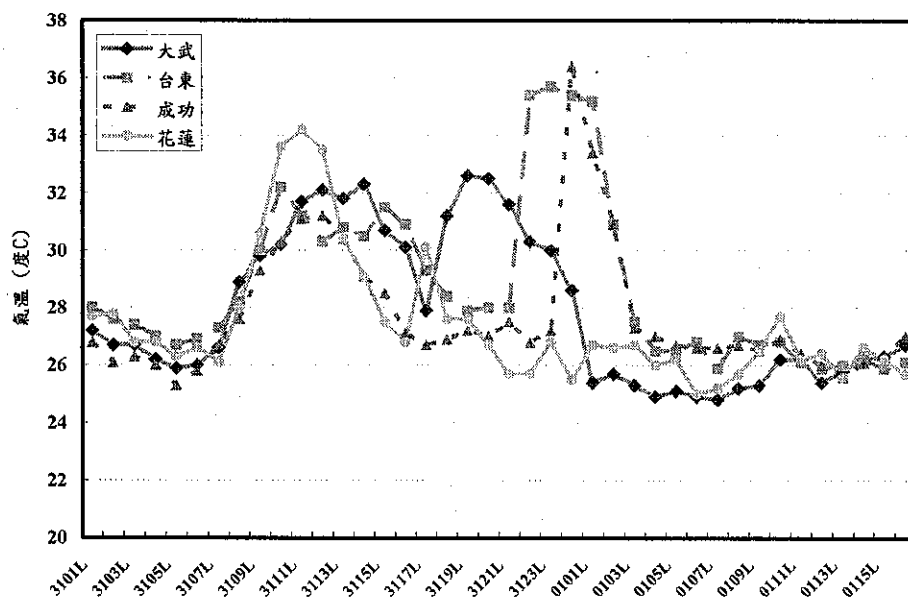


圖 20. 第 13 號颱風(泰利)影響期間大武、台東、成功及花蓮等測站氣溫之逐時分布圖。

Fig20. The sequences of temperature (°C) at Tawu, Taitung, ChengKung and Hualien stations during typhoon 0513 TALIM's passage.

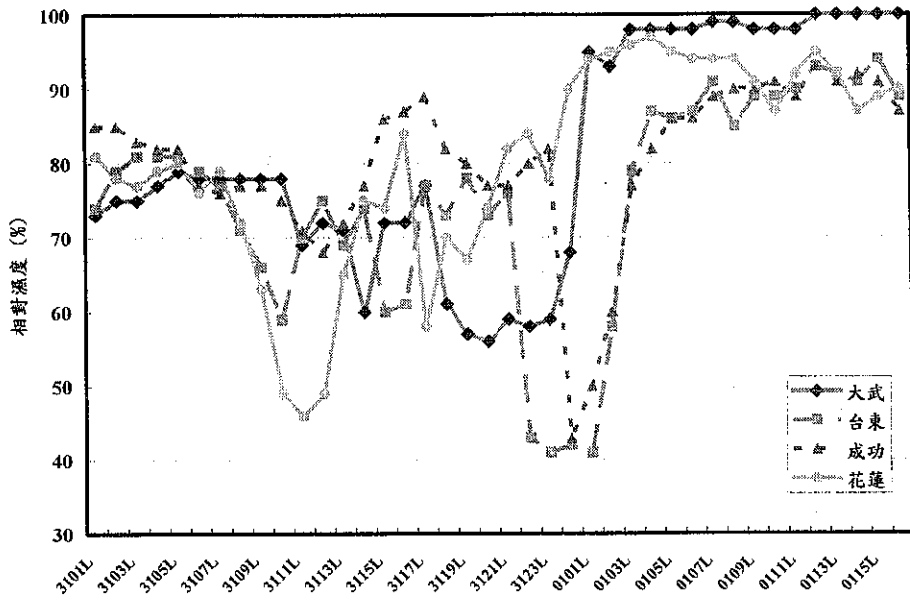


圖 21. 第 13 號颱風(泰利)影響期間大武、台東、成功及花蓮等測站相對濕度之逐時分布圖。

Fig21. The sequences of relative humidity (%) at Tawu, Taitung, ChengKung and Hualien stations during typhoon 0513 TALIM's passage.

## 七、結論

綜合以上對泰利颱風分析結果可歸納為以下幾點：

- (一) 泰利颱風在為期 6 天又 6 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 250 公里。由於太平洋高壓不斷向西伸，泰利颱風自生成後，便一直以穩定速度朝西北方向行進。於 9 月 1 日 1 時(地方時)到達花蓮近海，其低層環流中心呈現滯留打轉並減弱消失，且隨即由台中西方近海形成之副低壓中心取代，並持續向西北西移動。當日 16 時(地方時)進入大陸福建，隨後於 9 月 2 日 8 時(地方時)減弱為熱帶性低氣壓。
- (二) 泰利颱風為 2005 年西太平洋地區第 13 個颱風，也是當年中央氣象局第 4 個發布颱風警報的颱風，其中海上警報開始發布於

- 8 月 30 日 8 時 30 分，海上陸上警報則於 8 月 30 日 20 時 30 分開始發布，於 9 月 1 日 23 時 30 分同時解除海上陸上颱風警報。
- (三) 泰利颱風路徑之預測方面，因其移速穩定，主觀預報之表現較客觀預報為佳。在主觀預報之 24 小時預報誤差以廣州最好 (70 公里)，日本次之(71 公里)，關島較差 (114 公里)；平均來說中央氣象局之在各種預報方法中表現最佳，24/48/72 小時平均路徑預報誤差為 81/127/158 公里。對於 NFS、TFS 兩種動力颱風路徑預報模式而言，NFS、TFS 在泰利颱風生命期之路徑預報皆偏北，但 TFS 往北的偏差較小，TFS、NFS 兩模式之 24/48/72 小時平均路徑預報誤差分別為 87/259/365、110/276/484 公里。
- (四) 泰利颱風影響期間，泰利颱風中心在台灣東部近海滯留後登陸台灣本島，為台灣各地區均帶來降雨，其中又以北部、東北部

山區及中南部山區雨量最為顯著，高雄縣御油山的總降雨量達 766 毫米，嘉義縣奮起湖 736 毫米，花蓮縣布洛灣 682 毫米、宜蘭縣太平山 648 毫米，前一百名自動雨量站累積雨量亦均在 300 毫米以上。由於泰利颱風登陸台灣本島，故警報發布期間除外島的彭佳嶼及蘭嶼出現過 17 級以上及 16 級陣風外，本島的基隆、蘇澳、梧棲亦出現 15 級的強陣風。泰利颱風亦為台灣東

部帶來焚風現象。

(五) 泰利颱風影響台灣期間，總共造成 3 人死亡、59 人受傷、3 人失蹤。部分電力、自來水、及電信中斷。在交通方面，部分國內外班機取消，部分公路交通中斷。大雨造成中南部部分區域淹水情形嚴重。

## Report on Typhoon 0513(Talim) of 2005

Der-Song Chen Kang-Ning Huang

Research and Development Center

Central Weather Bureau

### ABSTRACT

Typhoon Talim (0513) was the thirteenth typhoon in 2005 over the western North Pacific, and it also was the fourth one which Central Weather Bureau (CWB) issued warnings in that year. Typhoon Talim was formed over the ocean of the west-northwestern of Guam and then moved toward Taiwan steadily. Because of the well-developed structure, Talim could reach to the classification of strong typhoon. On September 1, Talim moved to the ocean near Hualien associated with the center of circulation in low level presented the motion of loop and stationary. The circulation of low level rapidly disappeared and replaced by the sub-low near the west of Taichung. Then, it kept on moving west-north-westward and into Fujian of mainland China. Typhoon Talim brought heavy rainfalls and strong winds in those areas of Taiwan where it passed through. Severe damages and losses are caused especially over the east, northeast and central parts of Taiwan.

The 24/48/72hr track forecast errors of the CWB dynamic models TFS and NFS were 87/259/365km and 110/276/484km, respectively. The 24, 48 and 72hr official forecast errors of CWB were 81, 127 and 158km.