

氣象學報第二十九卷第三期 (72年9月)

民國七十一年颱風調查報告

侵台颱風(8212)西仕

Report on Typhoon "Cecil" in 1982

姚慶鈞

Ching-Chun Yao

一、前言

西仕 (Cecil) 颱風編號 8212 號，為本 (七十一) 年度第 2 個影響臺灣的颱風。其強度達到輕度颱風階段是在 8 月 6 日上午 8 時，此後繼續增強為中度颱風 (8 月 7 日上午 8 時) 以至強烈颱風 (8 月 8 日上午 2 時)。在最強時刻 (8 月 9 日上午 2 時)，中心風速曾高達 64m/s (125 KTS)。西仕在形成颱風以前的行徑以偏西前進為主，迨形成輕度颱風前後曾一度幾近滯留，在原地附近徘徊不進，然後轉向西北，最後偏北，並一直沿臺灣東方海面北行，進入東海。雖然，西仕颱風曾給臺灣地區帶來大量降水，使北部局部地區發生洪患，造成山崩，死亡人數達 16 人，受傷 7 人。同時又在中部大甲溪造成洪流，沖毀橋墩，使縱貫鐵路為之中斷。但因其未曾直接登陸臺灣，致未釀成更廣泛和更嚴重的災害，實為不幸中之大幸。

二、發生經過

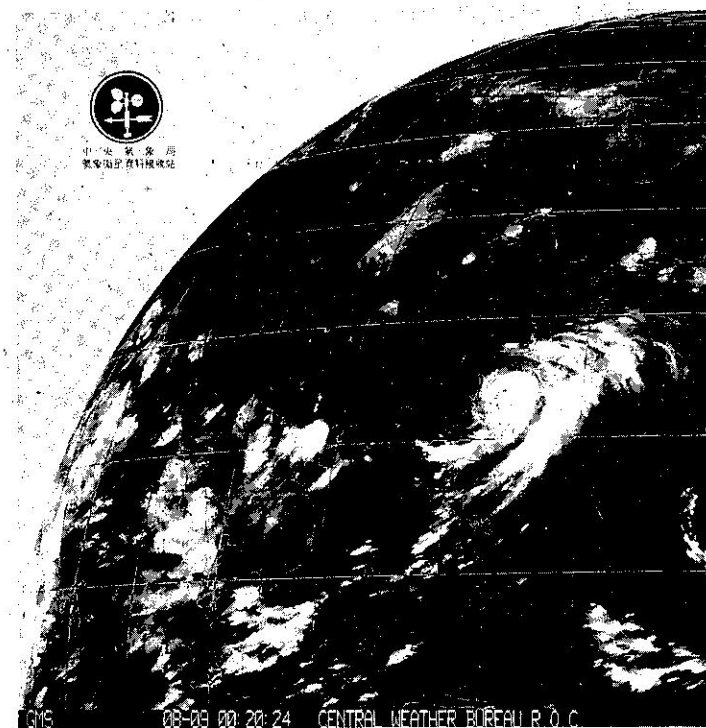
雖然西仕颱風形成於 8 月 6 日，但其發展經過則應追溯至 7 月底。早在 7 月 31 日，當貝絲 (Bess) 颱風位在日本南方海面正持續向北推進之際，在綜觀地面圖上已可看到有一熱帶天氣擾動 (Tropical Weather Disturbance) 正在關島 (GUAM) 東南方海面上醞釀着，該封閉低氣壓環流，正處於高層副熱帶高壓南緣，在發展為颱風之前的熱帶低性低氣壓階段，其行徑皆受高層東風駛流之導引，持續穩定地向西前進。在 8 月 4 日那天，因該低壓環流內的對流系統有顯著的增強而活躍，並且中心氣壓值也已降至 1000 毫巴左右，關島聯合颱風警報中心

(JTWC) 曾為此發出熱帶氣旋生成特報 (TCFA)，隨即在 8 月 5 日，當飛機偵測報告環流內風速已達 13m/s (25 KTS) 時，關島及本局皆適時發出熱帶性低氣壓警告 (Tropical Depression Warning)。終於，該低氣壓在 8 月 6 日上午 8 時 (060000 Z) 形成輕度颱風，編號 8212 號，並命名為西仕 (CECIL)，當時中心位於北緯 20.8 度東經 124.2 度，即在臺東東南方約 380 公里的海面上，中心氣壓為 994 毫巴，中心附近最大風速 18m/s (35 KTS)。由於西仕所在位置正是水溫甚高的暖流之上，使其得以快速發展，不但在 24 小時內 (8 月 7 日上午 8 時)，增強為中度颱風，且又繼續在 8 月 8 日上午 2 時 (071800 Z) 升級為強烈颱風，隨後在 8 月 9 日 2 時 (081800 Z) 曾一度增強至最高峯，中心附近最大風速高達 63 m/s (125 KTS) (見表一)，中心氣壓降至 914 毫巴，位置在北緯 22.9 度，東經 123.5 度，即在花蓮東南方約 235 公里的海面上。因為西仕行徑持續向北移動，且有部份環流受到臺灣陸地破壞 (見圖一)，強度度乃開始逐漸減弱，而於 8 月 10 日上午 8 時 (080000 Z) 轉變為一中度颱風，再過 36 小時 (8 月 11 日 20 時) 在東海海面又減弱為輕度颱風。從此，西仕颱風再繼續北進，雖然其強度正在逐漸衰弱中，却意外地在 8 月 14 日登陸北韓，造成洪患，災情至為慘重。然而，正因登陸韓國受到地形破壞，使其在 8 月 15 日更迅速減弱，而進入西風帶轉向東進，逐漸消失於日本海上，結束其整個發展過程。由於西仕從一熱帶低壓形態開始以迄消滅，所經之地多為海洋洋面，是以生命期得以延長並肆虐較高緯度地區。



圖一(a) 1982年8月8日1800Z GMS-II 衛星雲圖

Fig. 1-a An IR Satellite photograph at 081800Z Aug. 1982 by GMS-II



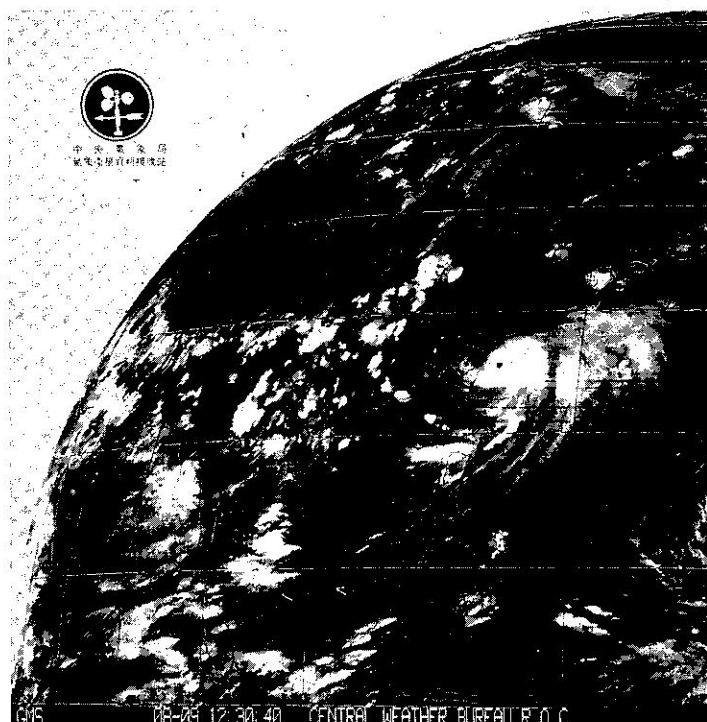
圖一(b) 1982年8月9日0000Z GMS-II 雲圖

Fig. 1-b An IR Satellite photograph at 090000Z Aug. 1982 by GMS-II



圖一(c) 1982年8月9日0600Z GMS-II 雲圖

Fig. 1-c An IR Satellite photograph at 090600Z Aug. 1982 by GMS-II



圖一(d) 1982年8月9日1200Z GMS-II 雲圖

Fig. 1-d An IR Satellite photograph at 091200Z Aug. 1982 by GMS-II

表一 西仕颱風強度變化表

Table 1. changes with time of intensities of Typhoon Cecil

時 間 (GMT)	強 度 (KTS)	時 間 (GMT)	強 度 (KTS)
05 00	25	10 00	* 95
06	25	06	90
12	25	12	85
18	30	18	75
06 00	* 35	11 00	70
06	45	06	65
12	50	12	* 60
18	55	18	55
07 00	* 65	12 00	50
08	70	06	50
12	90	12	50
18	* 110	18	45
08 00	115	13 00	45
06	120	06	45
12	120	12	45
18	125	18	40
09 00	120	14 00	40
06	110	06	40
12	105	12	35
18	100	18	* 30

三、路 徑

西仕颱風之行徑相當特殊（見圖二），自新生時期以至颱風形成，因受高層太平洋高壓脊以南之東風駛引（見圖三），而偏西前進，尚稱規律。一旦接近形成輕度颱風時期，却突然行踪不定，先是近似滯留，後又指向西北，大有直撲本省之勢，迨增強至中度颱風後，則受高層西藏高壓的阻擾，行徑明顯指向低層環流的分流點（Delta point）前進（見圖四），並穿過高層駛流層的中性點，逐漸轉向偏北，而後再沿臺灣東部海岸線平行向北穩定移動。唯在行經臺灣東北部海域時，環流因地形效應，而有稍偏北北西的扭轉現象。迨脫離陸地影響後，則又回到其原來的路徑上向北繼續推進。等到達黃海海域（北緯 38 度東經 124 度）時，進入西風帶，方轉向東北偏東前進以至消滅。由於西仕颱風行徑有不同的階段性，尤其是在初生時期最難捉

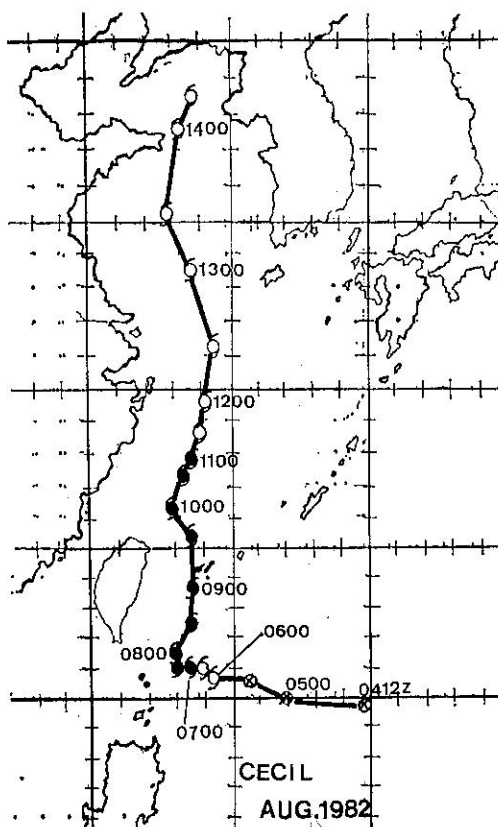
摸，所以各有關氣象單位所做之 24 小時後中心位置預報，其向量誤差都較本年度第一個侵臺颱風安迪（Andy）為大（見表二）。

表二 西仕與安迪預報誤差比較表

（8月6日—8月10日）

Table 2. A Comparasion of the 24-hr Forecast vector errors between typhoon Cecil and Andy.

平均誤差 (km)	預報 單位	CWB	JTWC	RJTD
西 仕 (Cecil)		147	147	177
安 迪 (Andy)		103	111	161



圖二 西仕颱風最佳路徑圖
Fig. 2. The best track of Typhoon Cecil

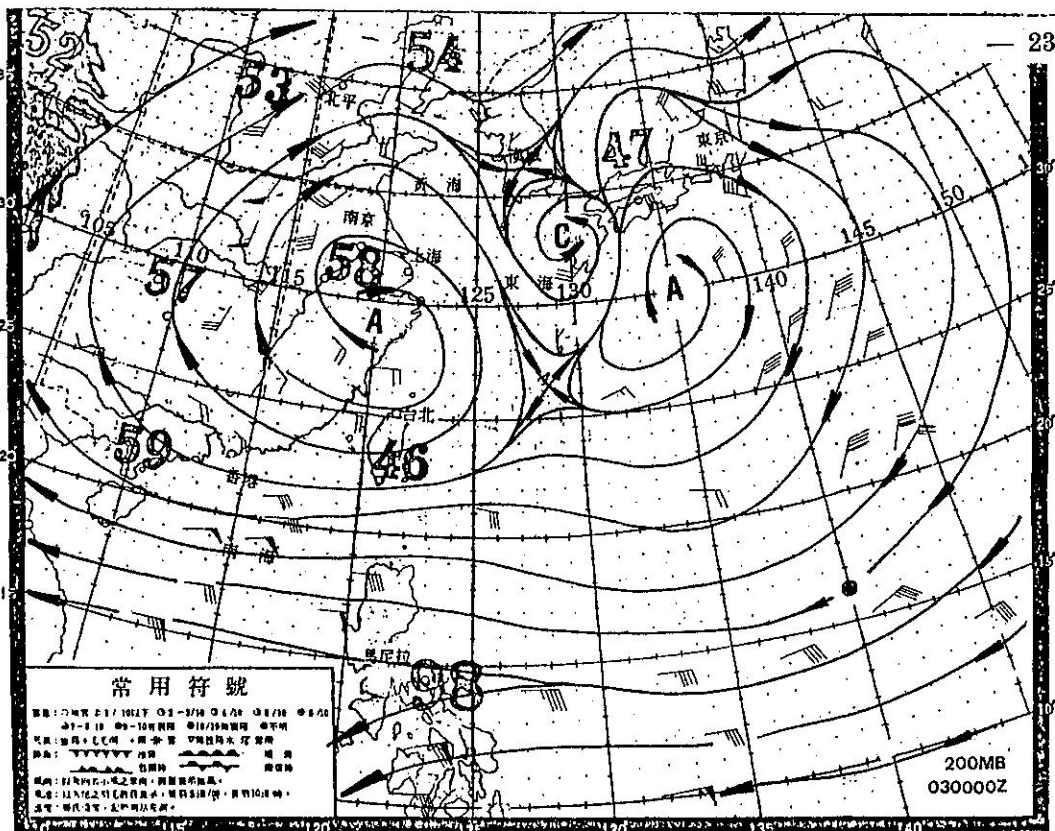


圖 三 1982年8月3日0000Z 200mb 氣流線圖 (黑點處為熱帶性氣壓環流區)

Fig.3 200mb streamline analysis, 03 0000Z August 1982.

(The location of the sfc tropical disturbance is indicated by the dark spot)

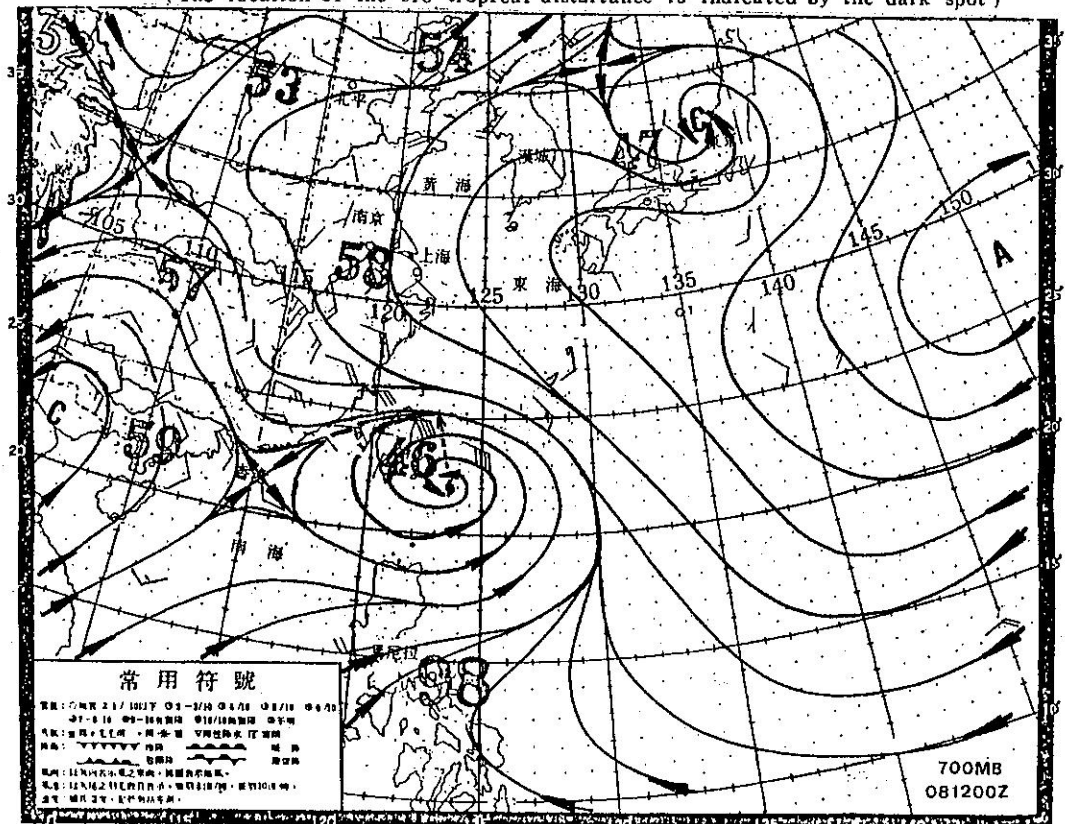


圖 四 1982年8月8日1200Z 700mb 氣流線圖

Fig.4 700mb streamline analysis, 08 1200Z August 1982.

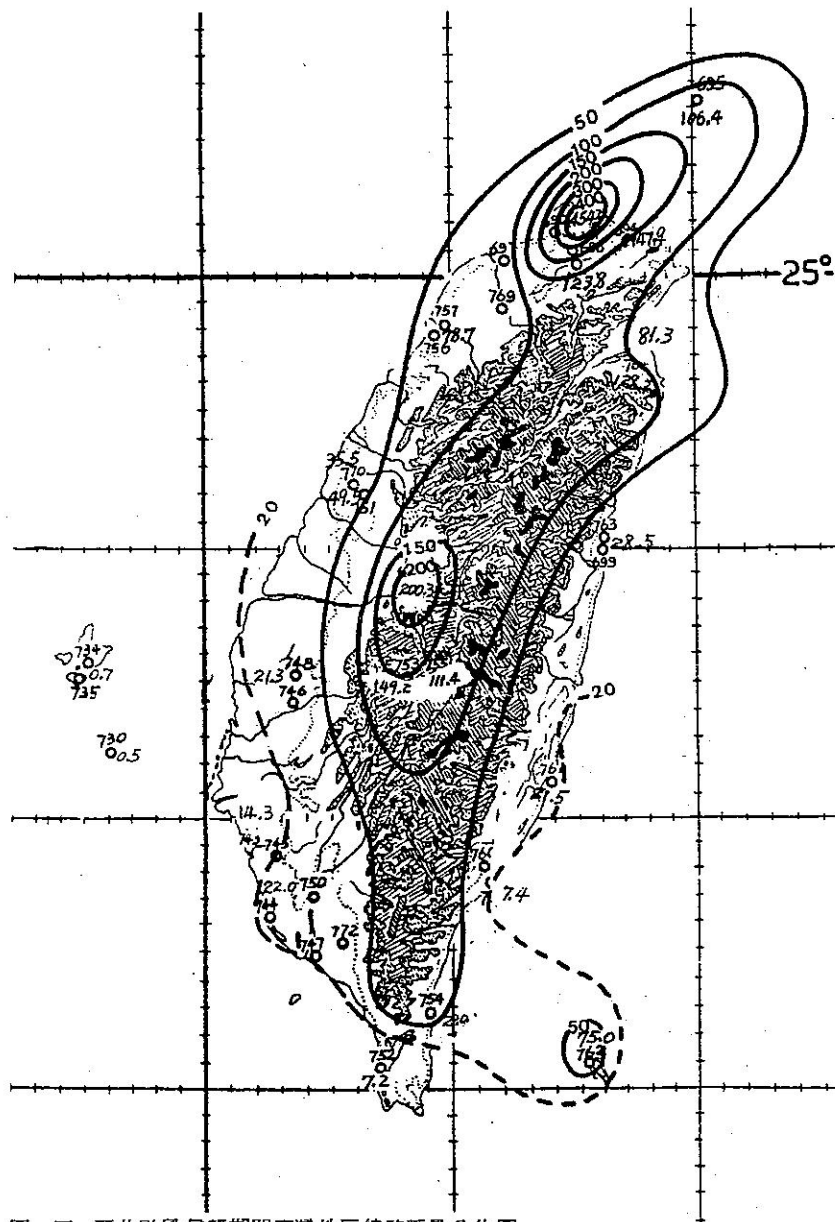


圖 五 西仕颱風侵襲期間臺灣地區總降雨量分佈圖

Fig.5 Distribution of total amount of rainfall during Typhoon Cecil's passage

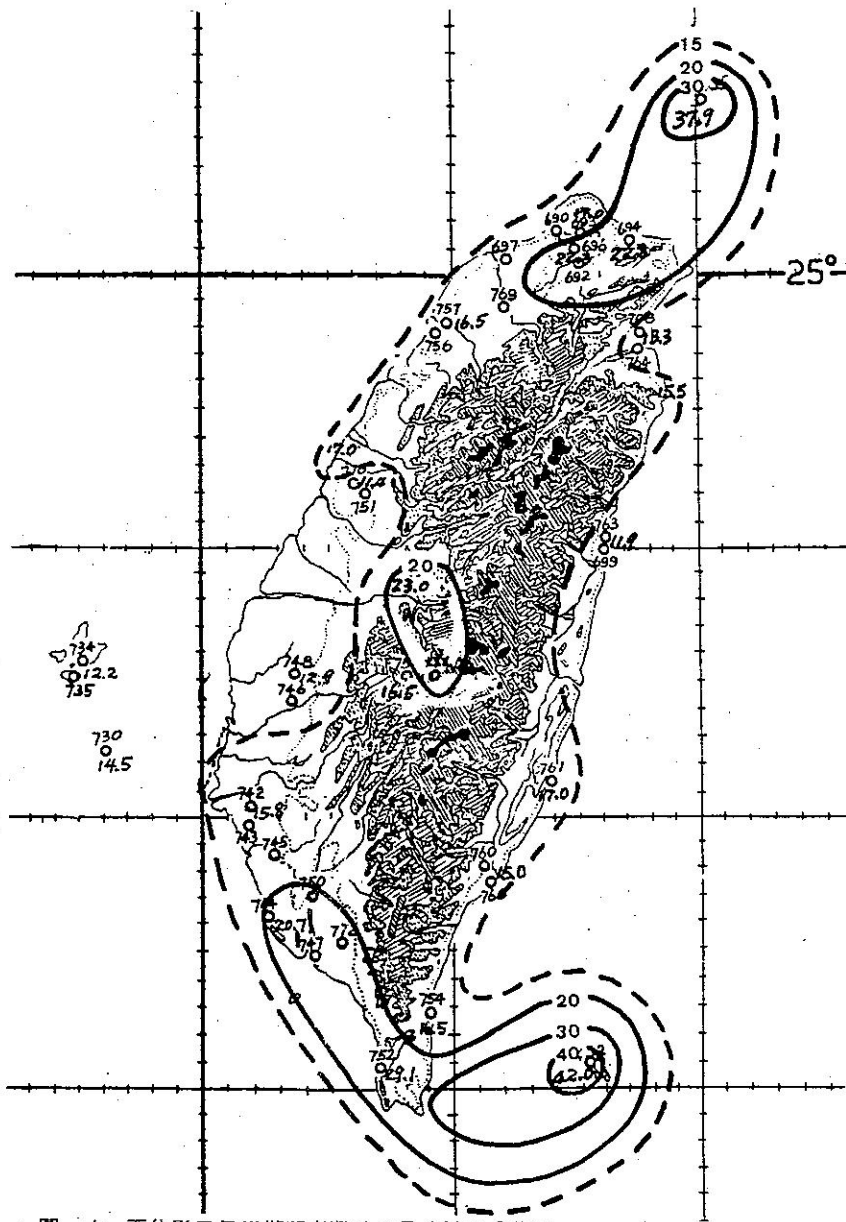
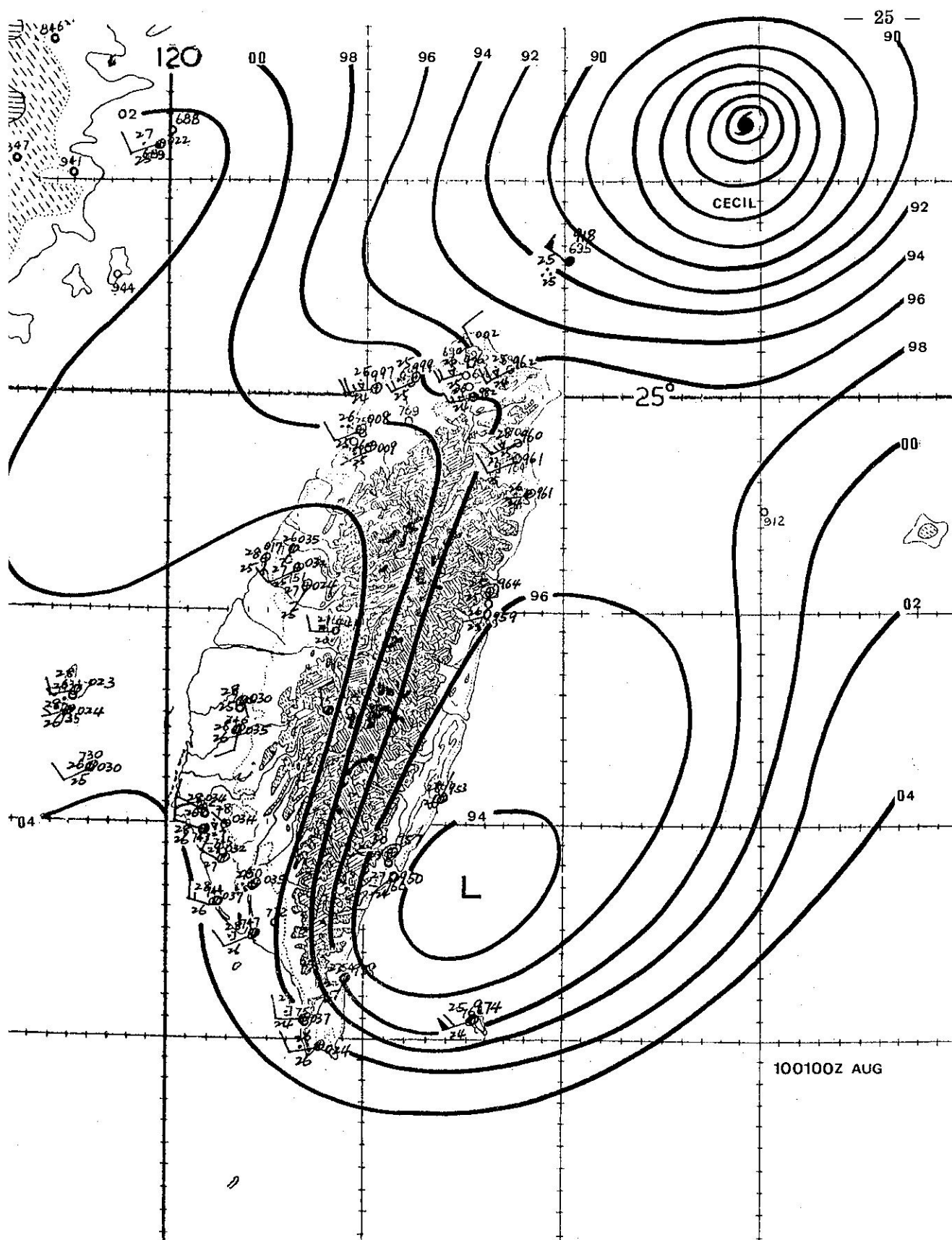


圖 六 西仕颱風侵襲期間臺灣地區最大陣風分佈圖

Fig.6 Distribution of Maximum Gust wind during Typhoon Cecil's passage



圖七 1982年8月10日0100Z 等壓線分析詳圖
 Fig. 7. An Isobaric analysis at 100100Z Aug, 1982

四、臺灣地區之風雨情況

西仕颱風雖然甚為強烈，但因其並未直接登陸臺灣地區，所以降水影響遠超過強風，茲就西仕影響期間，臺灣各地發生之強風及降水情形（見表三），做一分析報告。有關降水的分析，在時間上，中南部及東部地區在8月6日晚起即開始有降雨發生，而東北部則延至8月7日才有降水紀錄，北部地區則更遲至8月8日，這與颱風的位置及走向相當配合。但若由總降雨量來分析，發現最大降雨中心分別在北部大屯山區（陽明山報告最大超過400公厘）及中部山區（日月潭多於200公厘），東部降雨量尚不足30公厘，而澎湖地區則幾無降水（見圖五），這可能是因颱風未直接登陸，而其引進西南氣流多在山區降水，使東部背風面得以少受水患。而北部山區則除了西南氣流帶來豐沛降水之外又得西仕環流掠過之雙重影響，才有最大之降雨。在風速方面，除了中部山區稍大外，有兩個明顯的最大風速中心（見圖六）在北部的彭佳嶼——基隆一帶以及南部高雄——恒春到蘭嶼一帶，此二者出現時間皆在8月10日，當時颱風位置已行至彭佳嶼附近海面，據此研判，前者乃導因於颱風環流之直接影響，而後者則在颱風遠離後太平洋高壓開始西進以及蘭嶼臺東間因地形造成副低壓環流而使該地區氣壓梯度增大的結果（見圖七）。至於東部其他地區，因為西仕本身環流範圍不大，影響有限，風速都不強勁，而西部及澎湖地區則得中央山脈的隱蔽效應，風速更小，尤以臺中地區為最弱。

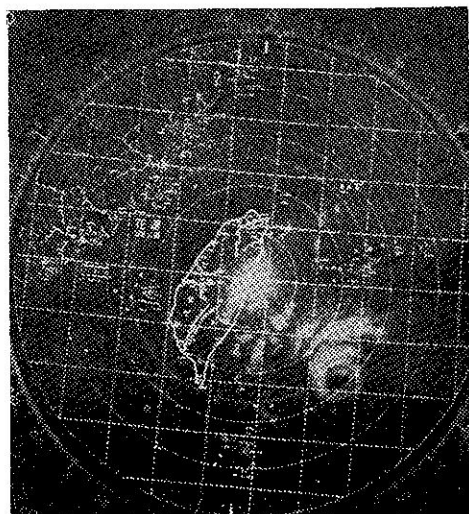
五、警報處理經過

由於西仕颱風在形成颱風之前，位置即已距離臺灣不遠（按8月5日上午8時位於北緯20.5度東經126.6度），因此在8月5日上午11時40分起，本局便先行發出熱帶性低氣壓警告，強調其形成颱風之可能性，並呼籲民眾提高警覺，自此，本局更加强監視其發展及動態。8月6日早上8時，當該熱帶性低氣壓行至北緯20.8度，東經124.2度時已在臺東東南方約380公里的海面上形成輕度颱風，且已逐漸威脅到臺灣東南海域及陸地，本局於是在8月6日上午10時10分發布七十一年度第三號第一報海上陸上颱風警報，由於西仕位在高溫之洋面，發展可能性極高，乃於同日16時發布第三號第二報警報，強調其增強之可能，並分析其影響臺灣地區之雨量將比風力嚴重。迨西仕增強為中度後，行徑較為穩定，本局乃於第5報中指出其將走偏北路徑，警戒區域仍以東部及東部海域為主。其後，西仕果然與海岸線平行北移，而於8月8日增強為強烈颱風，因此本局於當日15時發布之

第10報中增列各地風力及雨量預測值，提供有關單位及民眾參考防範。此時，颱風中心不但可由衛星雲圖判別，而且已開始進入花蓮雷達之監視中（見圖八），在9日14時，當西仕行至花蓮東北東方約225公里之海面上時（北緯24.6度東經123.6度），本局更於第14報中強調臺灣北部及東部地區尤其是北部山區將有較大雨量，並預先呼籲當颱風進入東海之後，中南部地區亦將因西南氣流引入而有豪雨發生之虞。隨後之各報中亦均繼續警告豪雨發生之可能性。迨8月10日，西仕已通過彭佳嶼東方海面進入東海南部，並且繼續向北進行，強度亦在減弱中，臺灣地區及其海域已無直接威脅，本局乃於同日下午3時40分第三號第19報以及下午9時30分第三號第20報陸續解除西仕颱風的陸上及海上颱風警報，但豪雨之可能性仍在附註欄中一再強調。

六、結 語

西仕颱風為一由南向北路徑而影響臺灣的颱風。強度強，壽命長，行經洋面甚久，所達緯度甚高。其發展成颱風時距臺灣甚近，影響臺灣則以豪雨為主。雖然路徑和發展有時較難掌握，使得各氣象單位所作預報不甚理想，但因西仕颱風並未直接登陸臺灣，加上本局自始至終的審慎處理以及各防颱單位和民眾的配合，雖然災害仍有發生，但已使其肆虐臺灣地區的程度得以大為降低。



圖八 8月8日1200Z 花蓮雷達站已可清晰地看到西仕的颱風眼

Fig. 8 Typhoon Cecil as seen by radar from Hua-lien (46699) at 081200Z August 1982.

表三 西仕颱風影響期間本局所屬各測站重要氣象要素綱要表

Table 3. The weather elements from CWB's stations during Cecil's Passage

測 站	最低氣壓 (mb)		瞬 間 最 大 風 (m/s)						最大風速 (m/s)			強 風 10m/s 以 上	最 大 降 水 量 (mm)						降 水 總 量	
	數值	日、時、分	風向	風速	日、時、分	氣壓	氣溫	濕度	風向	風速	日、時、分	日、時、分至日、時、分	一小時 內 值	日、時、分至日、時、分	十分鐘 內 值	日、時、分至日、時、分	數量	日、時、分至日、時、分		
彭佳嶼	986.3	10 04 53	WNW	37.9	10 07 55	990.7	24.3	100	WNW	27.2	10 07 00	08 04 00~10 13 00 繼續	42.5	10 05 50~10 06 50	10.0	10 07 40~10 07 50	106.4	07 05 25~10 14 00		
基隆	993.5	10 02 15	WSW	22.8	10 10 37	996.2	25.1	92	WSW	11.7	10 11 00	10 09 50~10 11 00	23.8	10 02 00~10 03 00	11.6	10 02 45~10 02 55	147.9	08 03 30~10 24 00		
鞍 部	993.0	10 03 05	—	—	—	—	—	—	NNW	18.7	10 06 50	08 14 00~10 11 00	44.3	10 08 00~10 09 00	13.0	10 02 40~10 02 50	408.3	08 04 07~10 13 30		
竹子湖	995.8	10 03 08	NW	17.0	10 09 00	998.6	21.3	94	NW	10.0	10 09 10	—	49.5	10 02 10~10 03 10	10.5	10 05 40~10 05 50	454.2	08 04 41~10 12 00		
臺 北	995.7	10 02 30	WSW	22.3	10 06 12	996.6	25.9	92	WSW	10.3	10 06 50	10 06 40~10 06 50	22.0	10 02 40~10 06 50	7.5	10 03 00~10 03 10	123.8	03 04 42~10 12 00		
新 竹	997.9	08 16 00	NW	16.5	09 19 43	999.4	25.8	95	NE	8.3	08 12 55	—	28.1	09 21 00~09 22 00	16.5	09 21 30~09 21 40	78.7	09 02 50~10 09 30		
臺 中	997.8	09 15 40	N	11.4	09 14 12	999.7	30.2	71	N	6.0	09 14 30	—	13.2	09 17 23~09 18 23	8.5	09 17 30~09 17 40	49.5	06 17 50~10 10 25		
梧 棲	997.5	09 15 00	N	17.0	09 12 00	998.2	30.2	73	N	13.6	09 12 00	09 09 40~09 17 40	22.7	09 03 00~09 04 00	6.7	09 03 10~09 03 20	35.5	08 18 10~10 02 30		
日月潭	889.1	09 16 00	W	23.0	10 05 10	891.2	19.8	100	W	11.7	10 05 10	10 04 40~10 05 50	29.4	09 21 10~09 22 10	17.0	16 07 00~10 07 10	200.3	06 17 05~10 12 30		
澎 湖	998.0	08 16 30	NNE	12.2	09 11 17	1000.7	30.3	78	NNE	7.0	09 11 16	—	0.6	10 06 44~10 06 55	0.6	10 06 44~10 06 54	0.7	08 01 30~10 06 55		
嘉 義	998.1	09 14 00	NNW	12.9	09 14 15	998.1	29.8	74	NNW	8.0	09 14 10	—	7.5	06 17 25~01 03 10	6.0	06 17 43~06 17 53	21.3	06 17 06~10 11 40		
阿里山	304.2	09 16 00	NW	16.5	10 05 05	305.9	12.4	100	NW	8.2	10 05 10	09 15 00~11 10 00	22.4	09 23 00~09 24 00	5.9	09 23 20~09 23 30	149.2	06 16 30~10 23 00		
玉 山	302.9	10 03 45	—	—	—	—	—	—	N	27.0	10 03 30	09 06 00~10 14 00	10.5	09 29 00~09 22 00	3.3	09 21 00~09 21 10	111.4	06 16 15~10 14 00		
臺 南	998.5	09 13 40	ENE	15.8	09 14 30	998.6	29.6	75	NNW	7.1	09 14 15	—	5.4	08 16 40~08 17 40	2.2	08 17 08~08 17 18	14.3	06 17 42~10 09 50		
高 雄	998.0	09 05 20	NW	20.7	19 13 50	998.4	30.0	77	NW	13.3	09 13 50	09 12 20~09 18 00	10.5	07 14 50~07 15 50	3.0	07 15 20~07 15 30	22.0	07 14 10~10 11 10		
東吉島	998.5	08 16 35	W	14.5	09 14 25	1000.5	28.2	82	W	10.3	09 14 10	—	0.5	10 07 20~10 07 40	0.2	10 07 20~10 07 30	0.5	10 07 20~10 07 40		
恒 春	996.0	09 14 30	WNW	29.1	09 15 42	998.1	28.6	81	WNW	10.2	09 16 40	09 11 10~10 11 30	3.4	10 07 00~10 08 00	1.3	10 07 50~10 08 00	7.2	08 06 14~10 08 55		
蘭 嶼	993.5	09 15 20	WSW	42.0	10 09 05	997.6	25.1	93	WSW	33.7	10 09 10	06 22 20 繼續中	12.6	08 05 00~08 06 00	7.2	08 05 35~08 05 45	75.0	06 20 40~09 04 47		
大 武	993.1	09 14 53	S	16.5	09 02 30	996.0	29.8	56	S	8.0	09 21 40	—	7.2	06 21 00~06 22 00	4.3	06 21 04~06 21 14	22.0	06 20 15~10 20 30		
臺 東	992.0	10 03 00	W	15.0	10 06 57	994.3	33.3	38	W	8.0	10 06 48	—	1.5	08 00 00~08 01 00	0.5	08 00 20~08 00 30 09 23 00~09 23 10 10 11 40~10 11 50	7.4	07 23 20~10 14 40		
新 港	992.7	10 04 00	NNE	17.0	08 15 20	998.2	31.1	63	NNE	12.0	08 17 50	08 12 50~08 22 20	16.2	08 00 00~08 00 50	7.7	08 00 30~08 00 40	21.5	07 16 30~10 03 25		
花 蓮	992.8	10 03 20	NE	11.9	08 17 06	999.5	28.0	70	NE	6.8	08 17 10	—	7.0	08 12 00~08 13 00	3.0	08 12 15~08 12 25	28.5	07 15 50~10 15 20		
宜 蘭	992.8	10 02 30	W	13.3	10 01 08	994.0	28.0	71	W	7.7	10 01 50	—	7.0	08 04 00~08 05 00	5.2	08 04 30~08 04 40	81.3	08 01 15~10 11 10		
蘇 澳	992.4	10 02 55	WSW	15.5	09 18 15	993.2	26.9	71	WNW	9.6	09 11 20	—	21.0	08 03 36~08 04 36	9.4	09 14 47~09 14 57	128.2	08 00 53~10 10 35		