

# 民國七十年颱風調查報告

## 侵台颱風(8104號)艾克

### *Report on the Typhoon IKE in 1981*

#### ABSTRACT

IKE, the 4-th typhoon in the western North Pacific, was the first one attacked Taiwan in 1981. Although the control of steering flow in upper level is not apparent, its moving direction and speed kept steady. Its track coincided with the steering field of 3-level (700, 500, 300mb) mean flow chart.

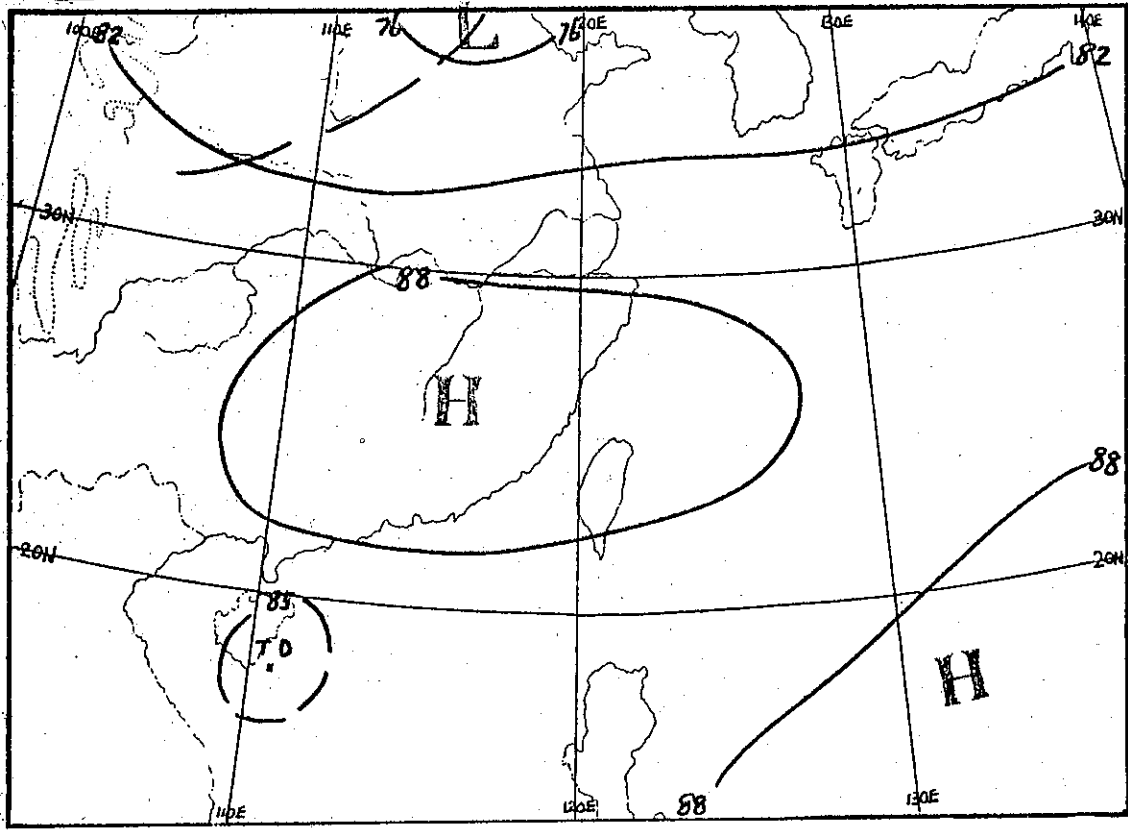
IKE landed in the vicinity of Tung-Chiang at 0235Z on June 13. The intensity of IKE decreased after landed. To verify the vector and right angle errors and angle deviation for 12 and 24 hours IKE position prediction, some objective typhoon track forecasting methods was applied and discussed respectively.

#### 一、前 言

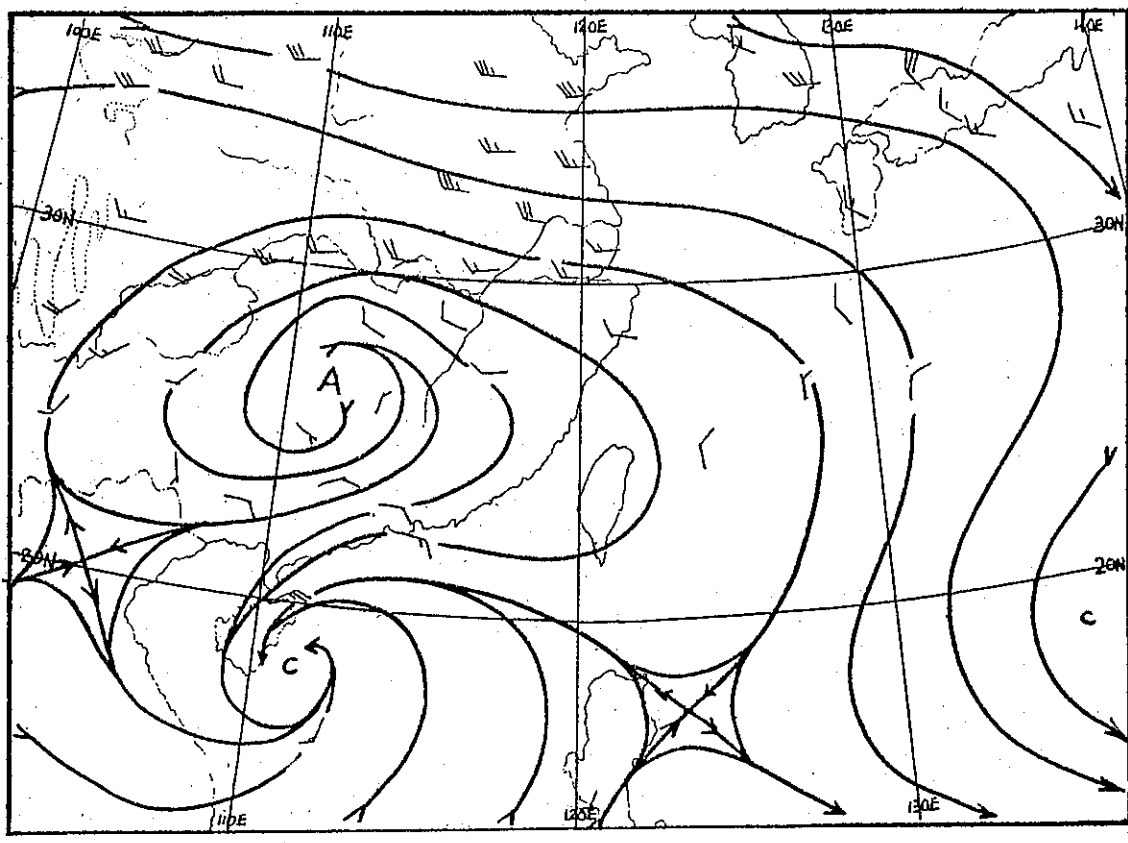
自前年(69年)五月開始,全球之天氣呈現反常現象。就本省而言,出現梅雨期極端少雨,造成嘉南及高屏地區因水庫缺水,無法實行稻作,再如北部之供水亦成問題。入夏後,午後雷陣雨發生之頻率均低於歷年平均值,縱使有颱風且多遠離本省或轉向,此異常天氣現象延續至今(70年)之梅雨期止,自五月十二日入梅後,降雨呈現正常,五月二十八日北部豪雨造成新竹、桃園一帶遭受近來罕見之水災。至六月初南方之間熱帶輻合區(ITCZ)即相當活躍,於六月八日南海便有熱帶性低氣壓(TD)形成,進而發展為颱風並經命名為艾克(IKE),編號為8104,而使今年之梅雨期提早結束,因為此颱風之形成及發展階段甚至於其移向極特異,影響本省之農業甚巨;且其移向之導流場甚顯,引起吾人對艾克颱風之路徑(軌跡)興趣探討,故將其行徑作一分析,以便於日後有類似路徑之颱風可作研究之參考,並希望對今後此型颱風之預報有所助益。

#### 二、發 展 經 過

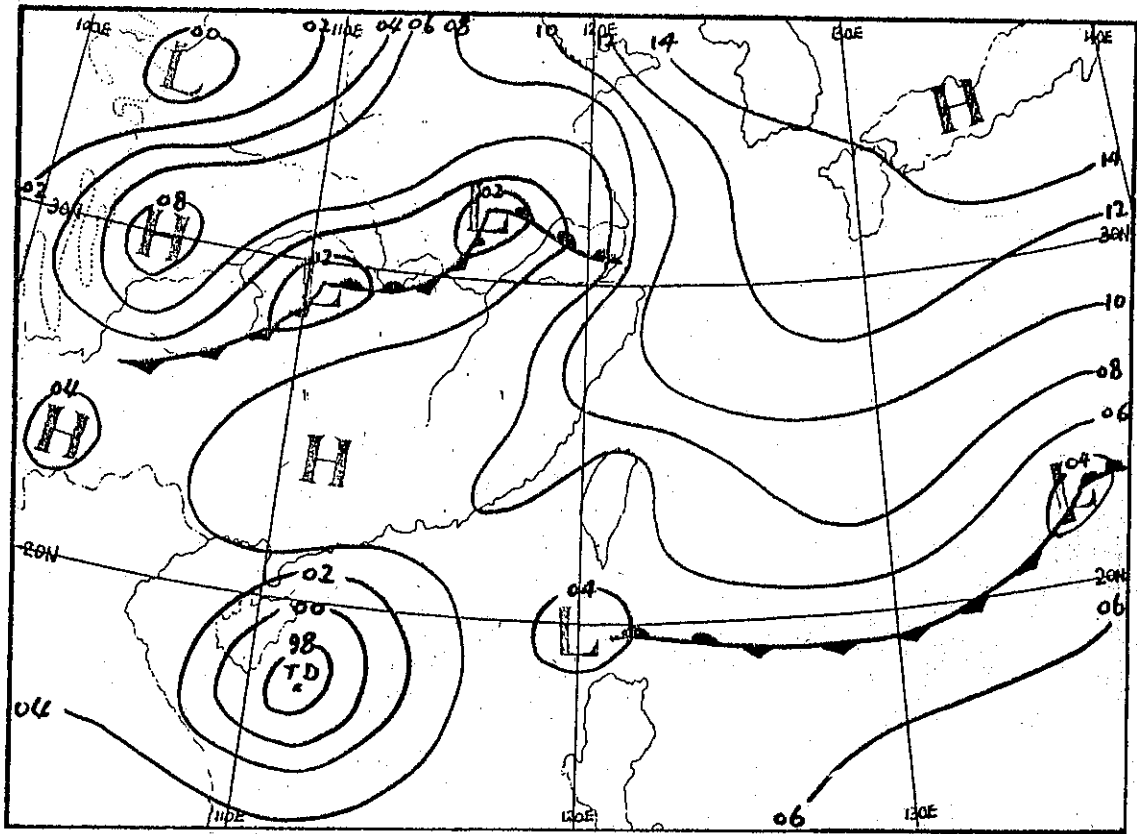
今(70年)五月下旬最後一次梅雨鋒通過本省後,28日造成北部水災,隨後梅雨鋒即徘徊於巴士海峽一帶。此時,因南方之間熱帶輻合區相當活躍,故於6月7日21Z,南海形成熱帶性低氣壓。同時,在中國華中一帶亦伴有低壓形成,其氣壓場之配置對於颱風之形成極為有利,於日本東方有高氣壓存在,脊線向西南伸展,促使南海之熱帶性低氣壓向西移。到9日00Z起,高壓脊緩慢退後,而高層500毫巴上華中至華南一帶為一輻散場(見圖一)且700-300毫巴之平均圖亦顯示南海北方同為輻散場(見圖二),在這有利之條件下,配合南海溫濕之洋面,使此一熱帶性低氣壓強化,迨9日06Z時,已增強接近輕度颱風程度,加上華中之低壓槽亦加深(見圖三),到12Z西沙島北方海面上之熱帶性低壓槽威力增強,形成颱風,命名為艾克(IKE),關島美軍聯合警報中心9日12Z開始發佈第一次颱風警報,她的中心位置在北緯17.7度,東經110.0度,中心最大風速每秒18公尺(35kt)



圖一 民國70年6月9日 00Z 500mb 圖  
Fig. 1. 500mb chart at 00Z 9th Jul. 1981.

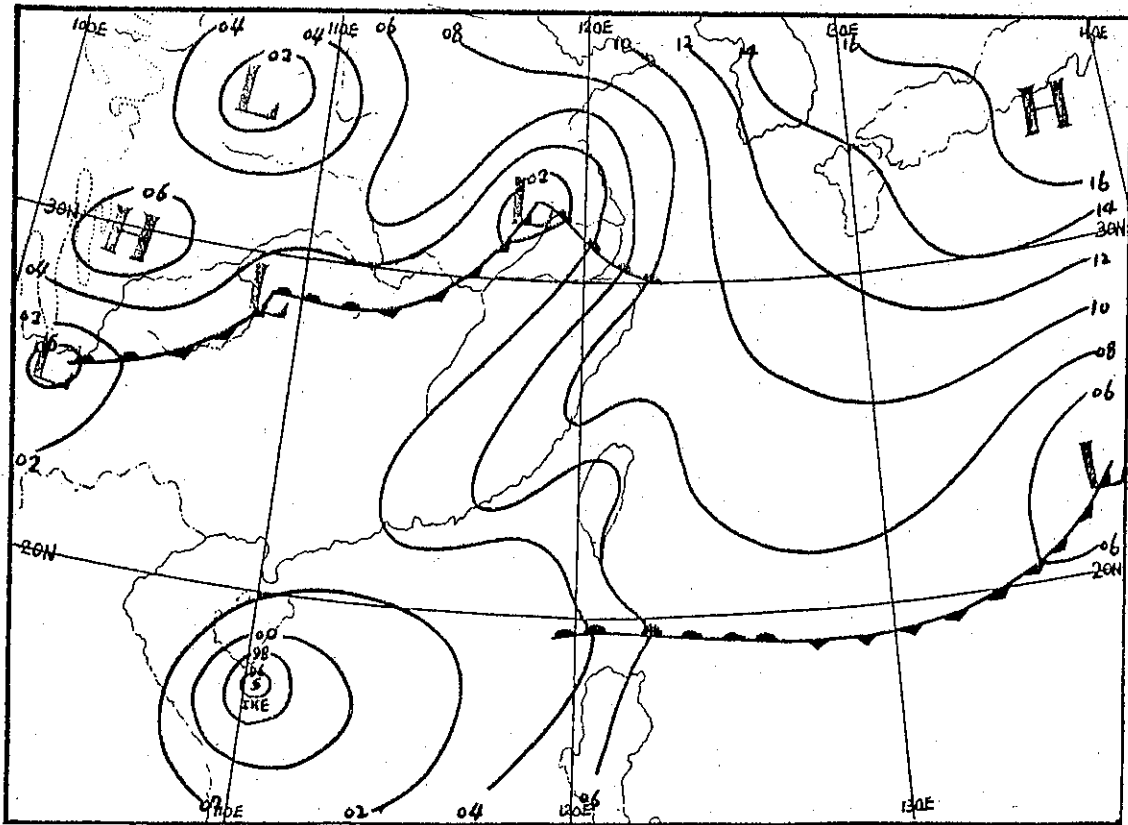


圖二 民國70年6月9日 00Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖  
Fig. 2. 3-level mean flow chart at 00Z 9th Jul. 1981.



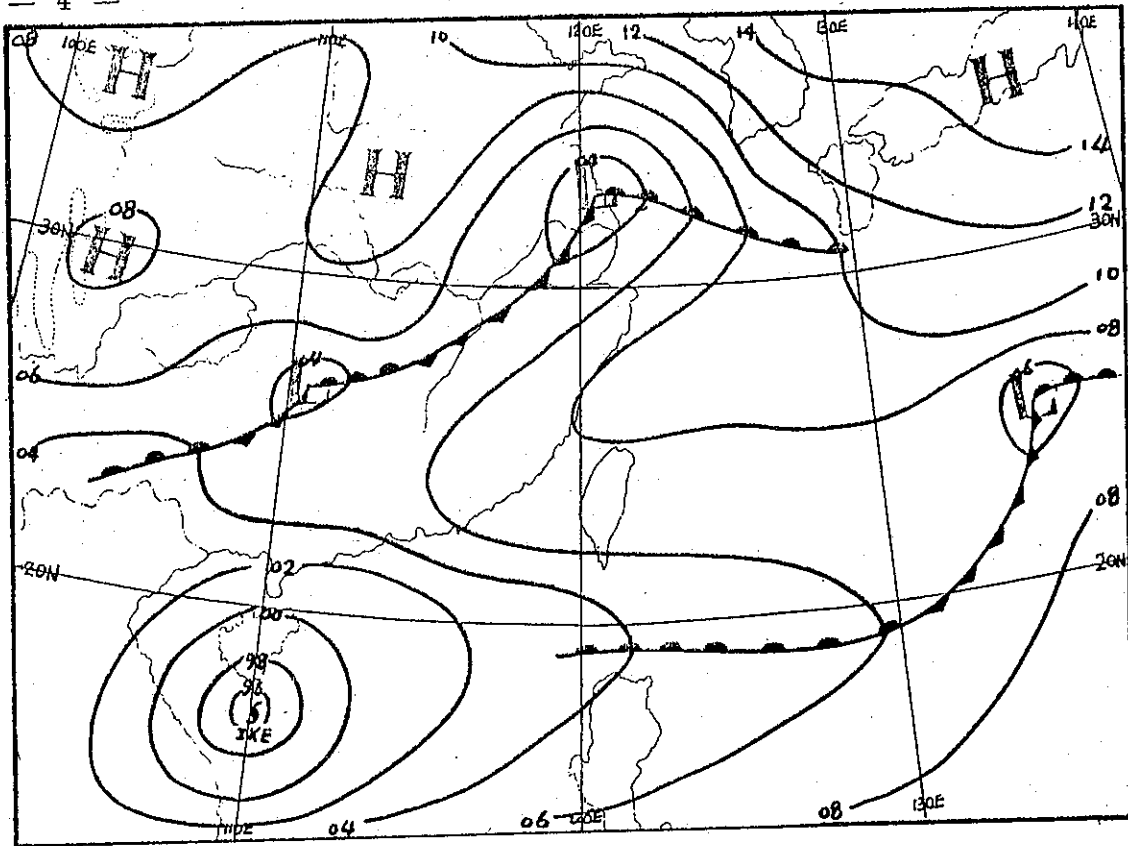
圖三 民國70年6月9日 06Z 地面天氣圖

Fig. 3. Surface weather chart at 06Z 9th Jul. 1981.



圖四 民國70年6月9日 12Z 地面天氣圖

Fig. 4. Surface weather chart at 12Z 9th Jul. 1981.



圖五 民國70年6月10日 00Z 地圖天氣圖

Fig. 5. Surface weather chart at 00Z 10th Jul. 1981.

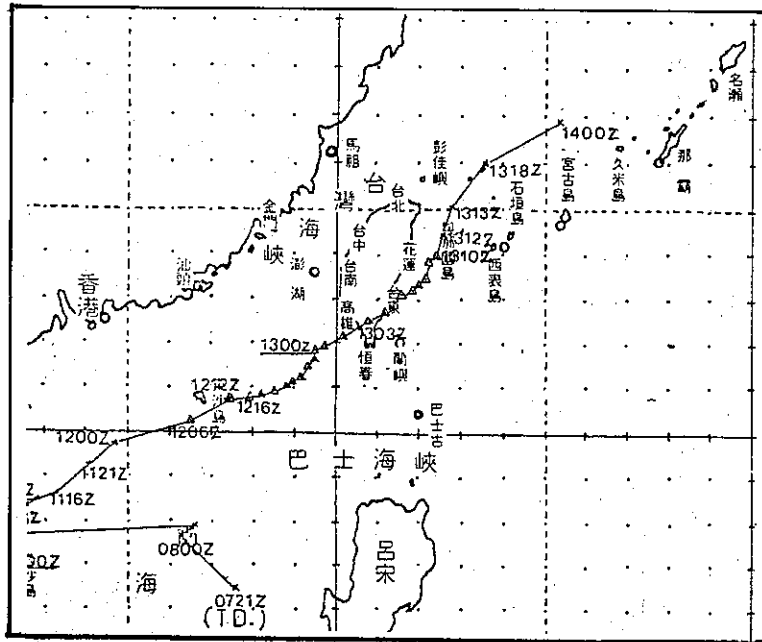
，最大陣風每秒 23 公尺 (45kt)，以每小時 15 公里之速度向西 (270 度) 進行。一直到 10 日 00Z 艾克颱風幾乎呈停留狀態，其中心始終位於 17.6 度，東經 109.7 度到北緯 17.7 度，東經 111.6 度間擺動 (oscillation)。待日本東方之高壓脊東退，華中之低壓向東北東移出而使冷鋒南下，才間接導引艾克東移 (見圖四、五)。

10 日 18Z 艾克颱風位於北緯 17.9 度，東經 111.6 度，以每小時 4 公里之緩慢速度向北移動。此時，其中心風速增為每秒 20 公尺 (40kt)，最大陣風每秒 28 公尺 (50kt)。10 日 21Z 艾克位於北緯 18.0 度，東經 111.6 度，以東北東方向緩慢進行，至 11 日 16Z 中心位於北緯 18.4 度，東經 113.3 度，開始向東北方向移動。這種動向甚為明顯，對臺灣海峽，巴士海峽及臺灣東南部構成威脅，本局乃於 12 日 15 時 (07Z) 發佈海上警報，相繼於 12 日 17 時 30 分對嘉義以南之臺灣南部及東港以南之臺灣東南部地區發佈陸上颱風警報，成為今年第一個侵臺之颱風，結束今年梅雨季。其路徑見圖六。

### 三、路徑探討

艾克颱風之形成乃歸功於其有利之高空輻散場 (由 700—300mb 之平均氣流圖可清楚地看出)，於其位置北方為輻散場，而其北北東方恰為一鞍形場而使艾克在 9 日 12Z 至 11 日 12Z 其移動緩慢 (見圖七~十一)，但自 11 日 12Z 起因原先位於華中之低壓迅速移至韓國南方海面，而鋒面南移，且平均駛流場 (steering-field) 亦明顯地看出高空槽南進而導引艾克向東移且有偏向東北之趨勢 (見圖十二)，這時，艾克之動向，由 850mb、700mb 及 500mb 均無法確定，唯有由 700—300mb 平均駛流圖可明顯地指出，艾克必向東北移動，於圖十三中虛線乃是將颱風環流忽略之等高場，可導引她向東北走。

12 日 06Z 華中有微弱之高壓出現，而冷鋒過境臺北，但艾克已北移至 20°N，北面有高壓阻擋，而向東北移動，影響東沙而直撲臺灣南端而來 (見圖六及十四)，吾人觀察艾克何以在短期內有如此之變化，由 850、700、500mb 圖均未能看出其



圖六 艾克颱風之最佳路經圖

Fig. 6. The best track chart for the typhoon IKE.

動態，但由 12 日 00Z 起之 700—300mb 平均駛流場看出其位於華中之高空槽，其北端迅速過 120°E 而其南端殘留部份短槽不明顯（弱），而取代之為有冷渦（Cold Vortex）之環流逐漸形成，到 12 日 12Z 則冷渦形成，位於艾克之北北西方，使高層冷渦南方外圍有偏西氣流形成（見圖十五）而迫使艾克受其牽制，而產生偏東移動，由於艾克與其北北西方之冷渦相距 7-8 個緯度，加上颱風有內力作用而使兩者產生膝原效應，冷渦向西南方移動而牽制艾克颱風向東北方加速移動（見圖十六），至 13 日 00Z 起艾克進入本局高雄雷達有效觀測範圍，實際上自 12 日 16Z 起即有每小時之雷達觀測位置（見圖六之△記號者及表一），由於與冷渦形成膝原效應，而使艾克於 13 日 02Z 至 03Z 間，根據本局高雄雷達報告，則艾克於 0235Z 登陸於東港附近之枋寮一帶，而於 13 日 04Z 由

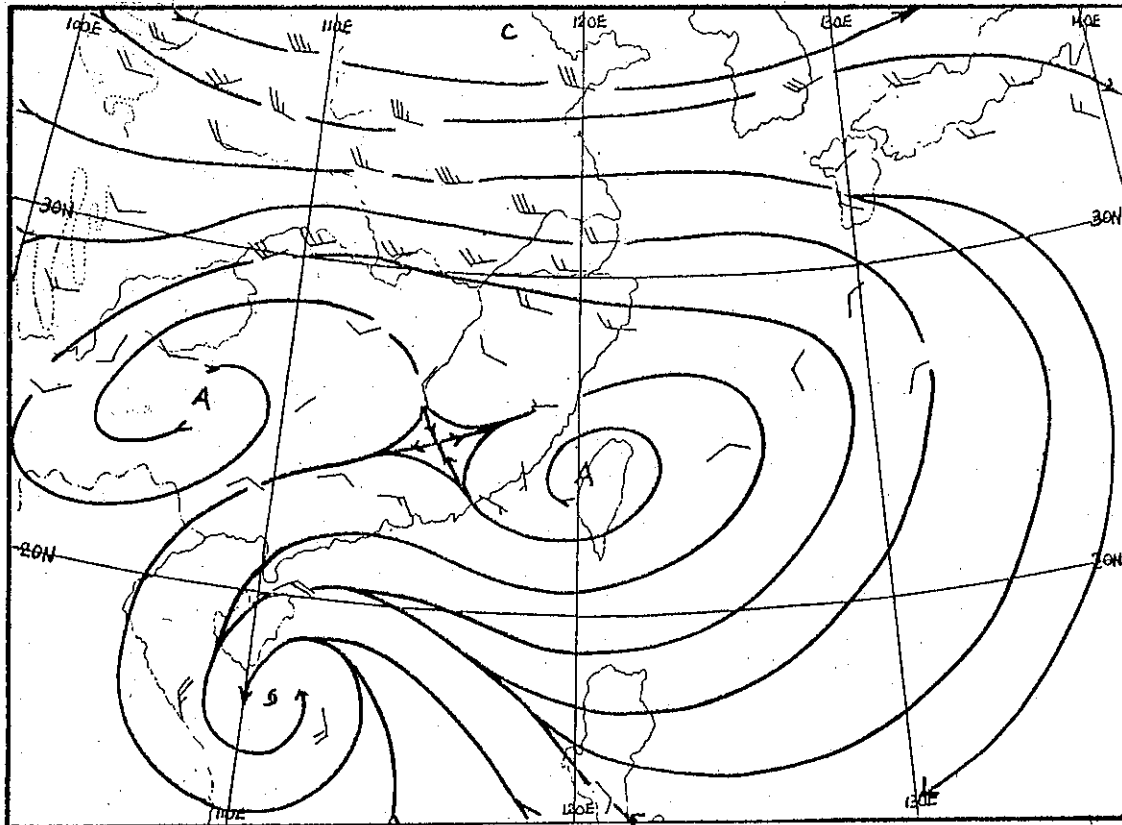
臺東附近出海，其威力由於登陸遭地形破壞（摩擦效用，減少其能量）而減弱（見颱風詳圖(a)——(1)），於 05Z 時中心環流不明，形成南北有兩中心，此乃因近地形（抬升作用）高阻擋而使中心受影響不明，至 06Z 時因中心遠離陸地而使環流再度明顯，加上冷鋒過境後，部份冷空氣灌入颱風環流而使其威力再度減弱，但其仍受 700-300 毫巴平均駛流場之導引而繼續以偏北方向移出，於 14 日 00Z-06Z 間，完全納入北方冷鋒雲系（中高對流層）而減弱為熱帶低壓，向東北偏東而形成溫帶氣旋而東移。

由以上之分析知艾克颱風之路徑相當特殊，在歷年之六月份颱風路徑很少看到如艾克之行徑，而艾克可謂完全發展於暖濕之南海海面上，其所走之路徑又是侵臺路徑，所幸沒帶來太大之風災及水患，反而適時帶來豐沛之雨量而舒解南臺灣之旱象。

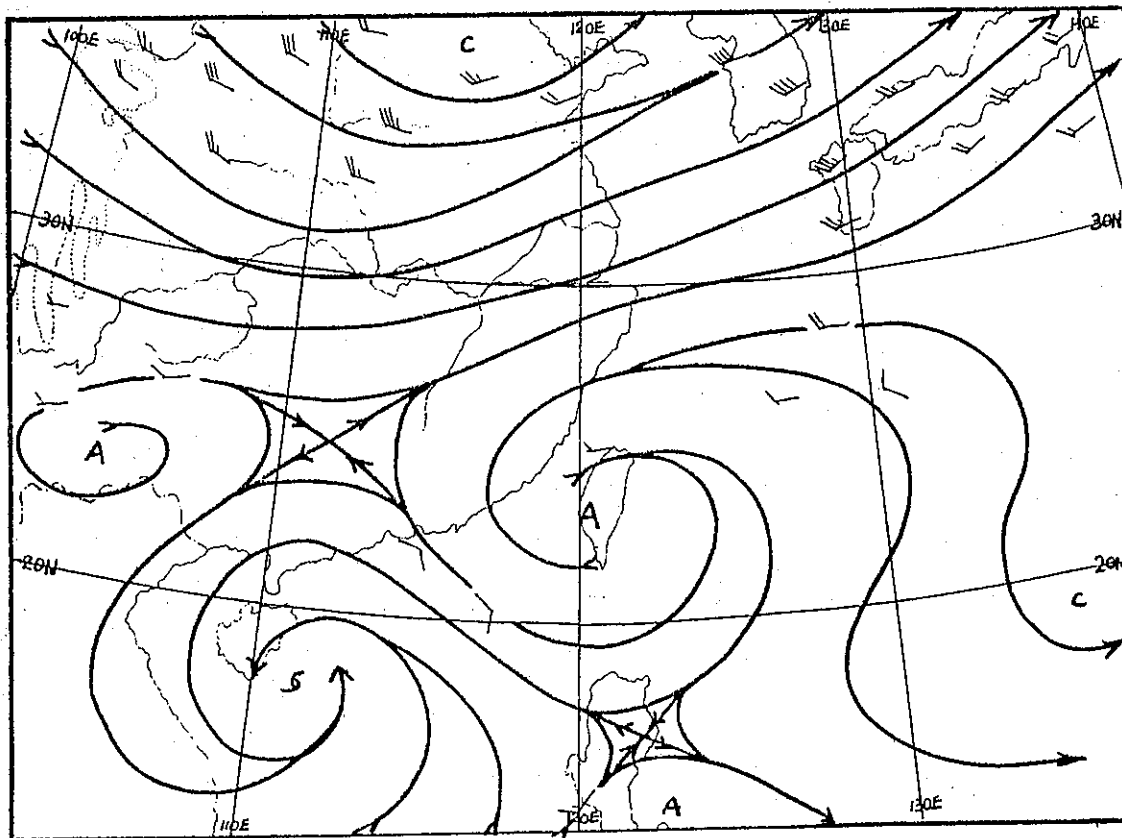
表一 高雄雷達站自 6 月 12 日 16Z 至 13 日 02Z 之逐時 IKE 颱風位置表

Table 1. IKE typhoon's Radar Position between 121600Z and 130200Z for Kao-Hsiung Radar station,

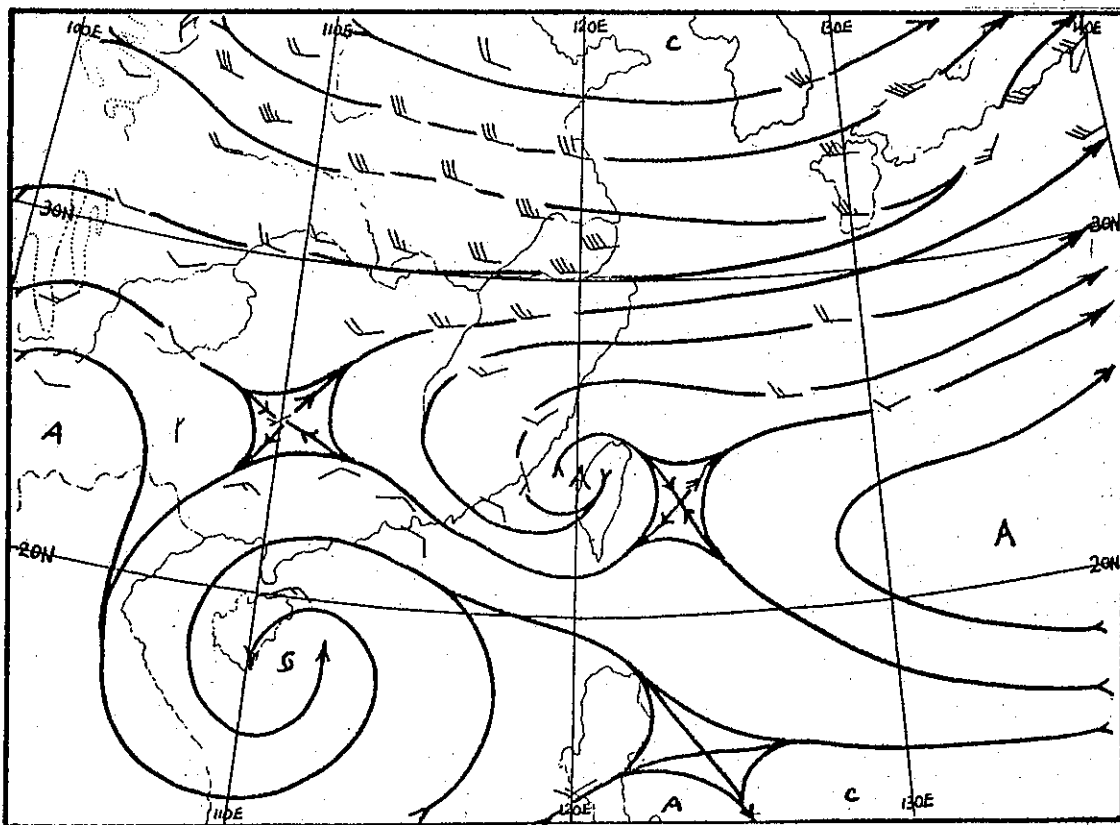
時間 位置	12日	12日	12日	12日	12日	12日	12日	12日	12日	13日	13日	13日
	1330Z	16Z	17Z	18Z	19Z	20Z	21Z	22Z	23Z	00Z	01Z	02Z
緯度	20.5	20.7	20.8	21.0	21.2	21.4	21.6	21.7	21.8	21.9	22.1	22.2
經度	118.0	118.2	118.5	118.8	119.1	119.2	119.4	119.4	119.6	119.9	120.1	120.2



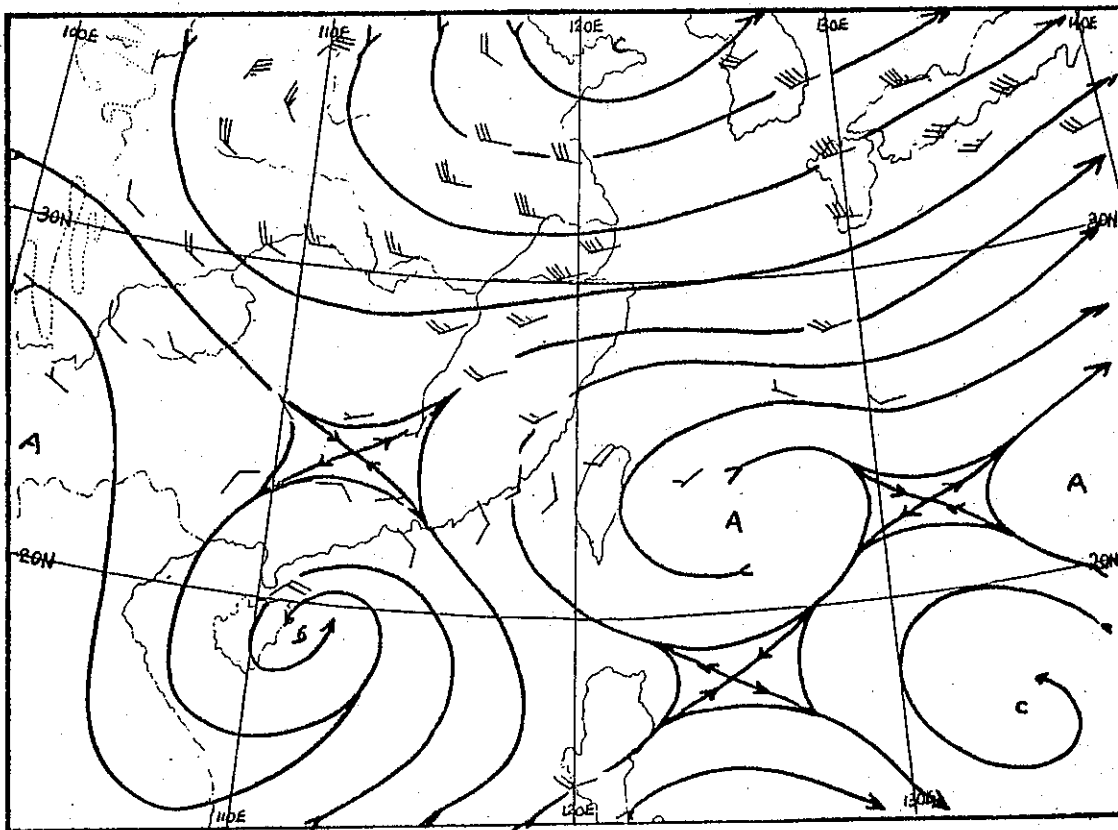
圖七 民國70年6月9日 12Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖  
Fig. 7. 3-level mean flow chart at 12Z 9th Jul. 1981.



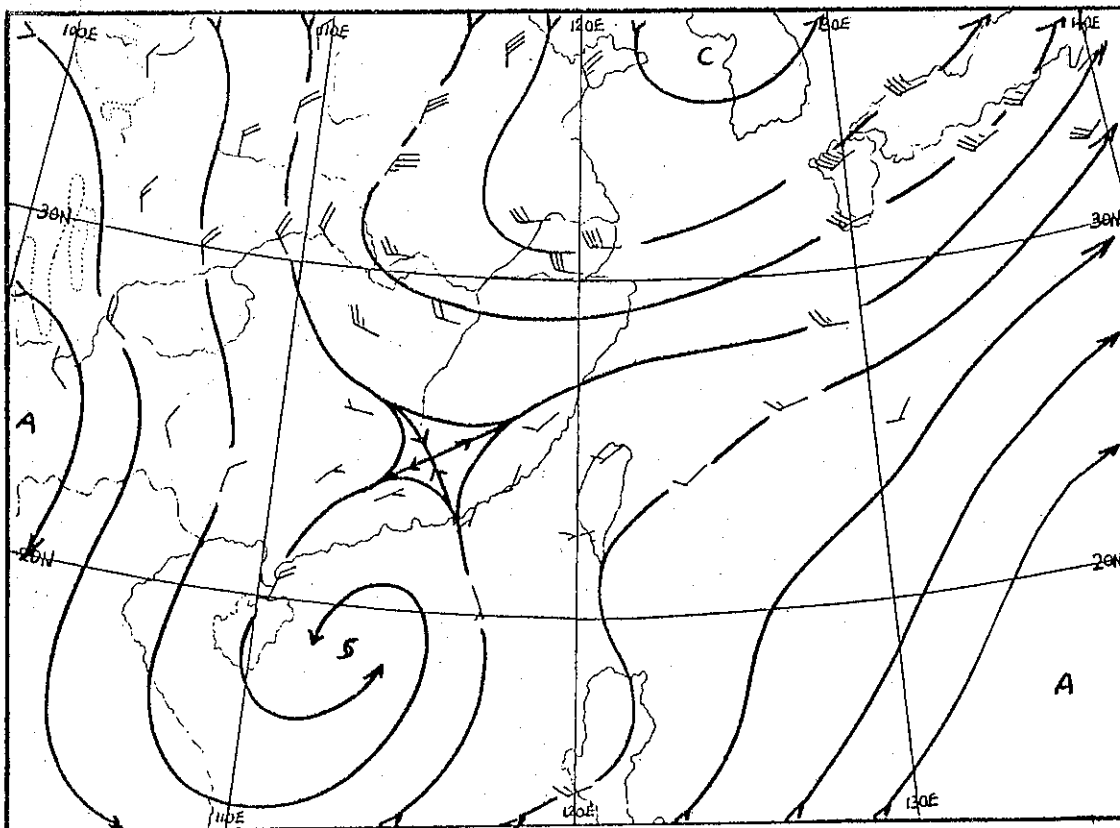
圖八 民國70年6月10日 00Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖  
Fig. 8. 3-level mean flow chart at 00Z 10th Jul. 1981.



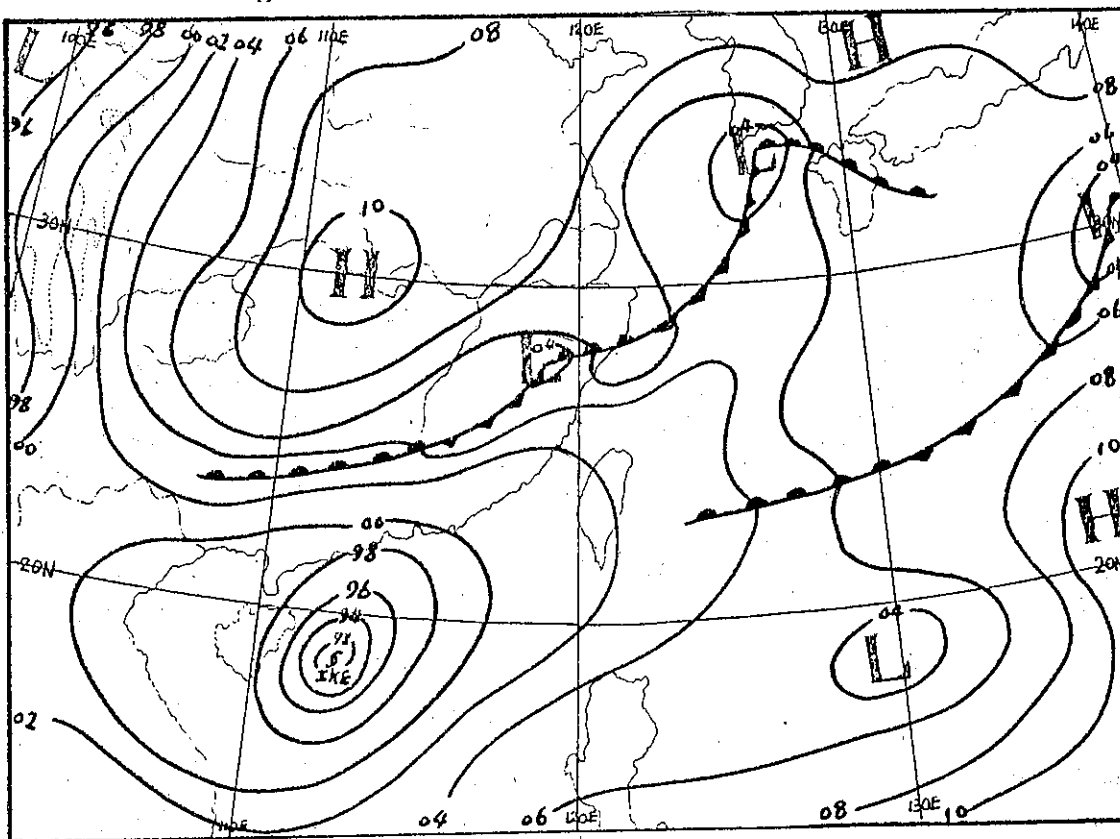
圖九. 民國70年6月10日 12Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖  
Fig. 9. 3-level mean flow chart at 12Z 10th Jul. 1981.



圖十 民國70年6月11日 00Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖  
Fig. 10. 3-level mean flow chart at 00Z 11th Jul. 1981.

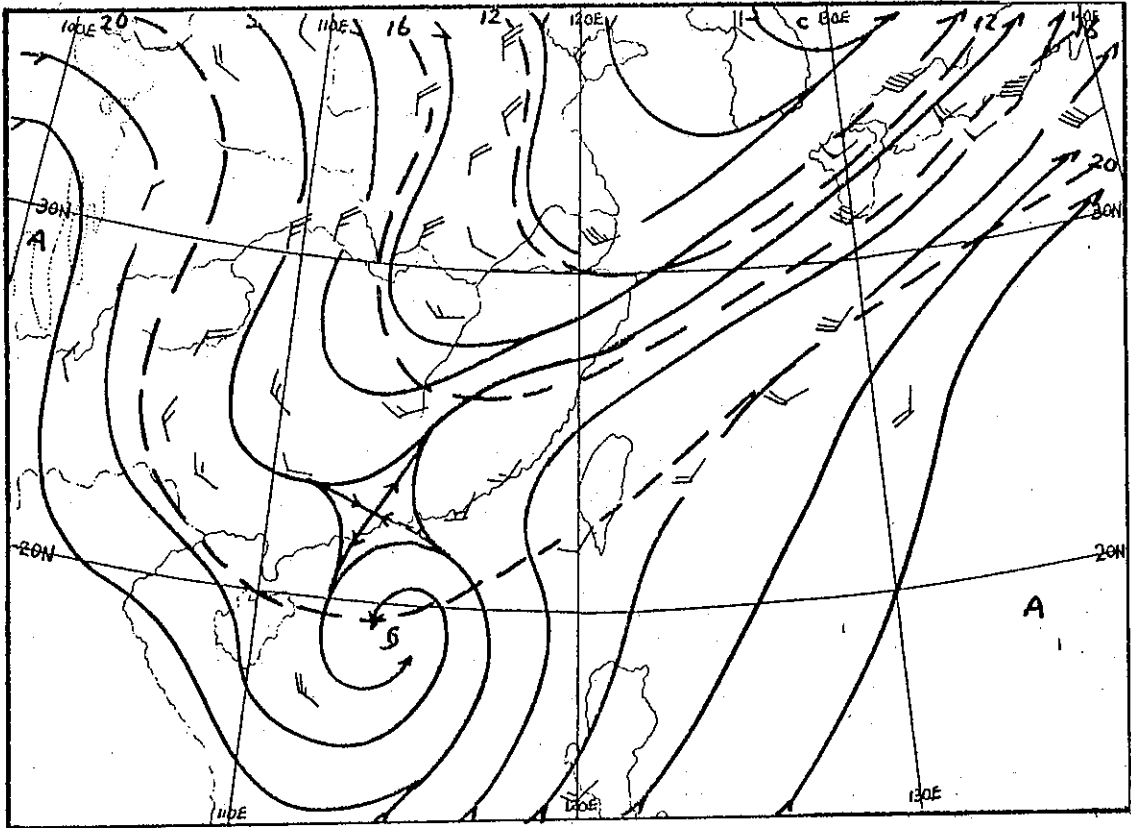


圖十一 民國70年6月11日 12Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖  
Fig. 11. 3-level mean flow chart at 12Z 11th Jul 1981.



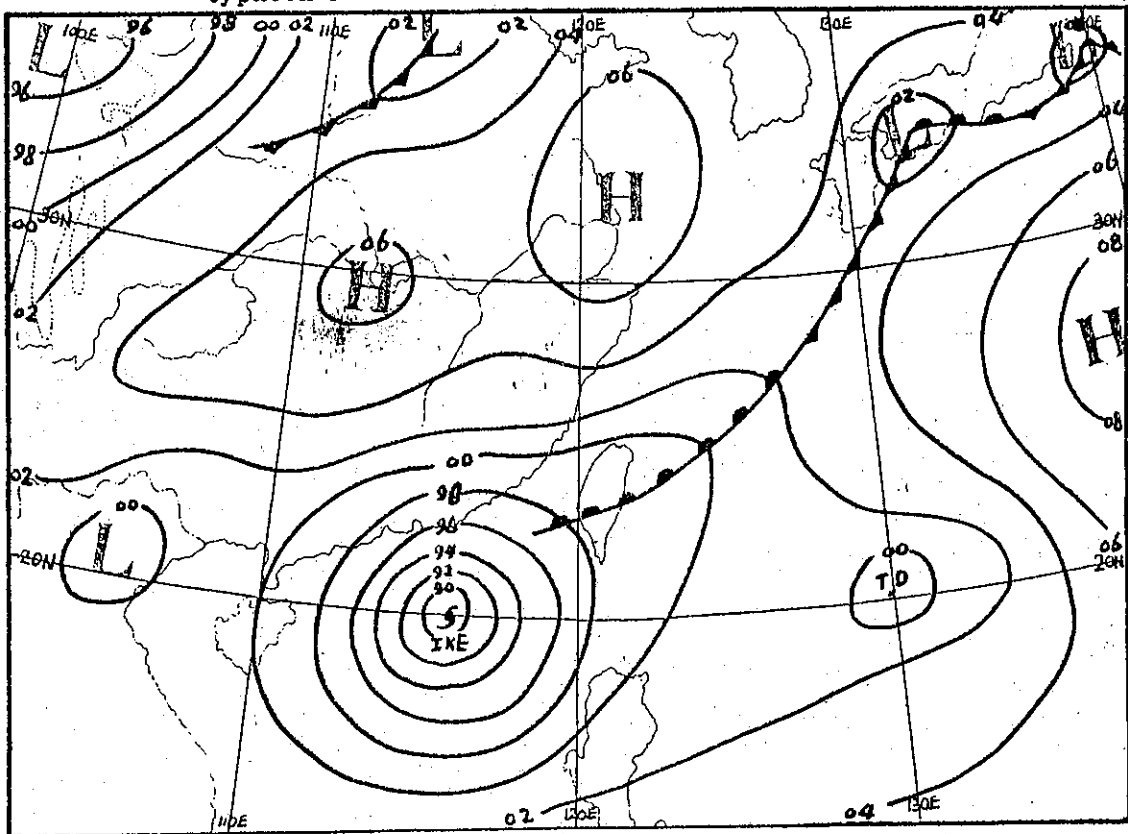
圖十二 民國70年6月11日 12Z 地面天氣圖  
Fig. 12. Surface weather chart at 12Z 11th Jul. 1981.





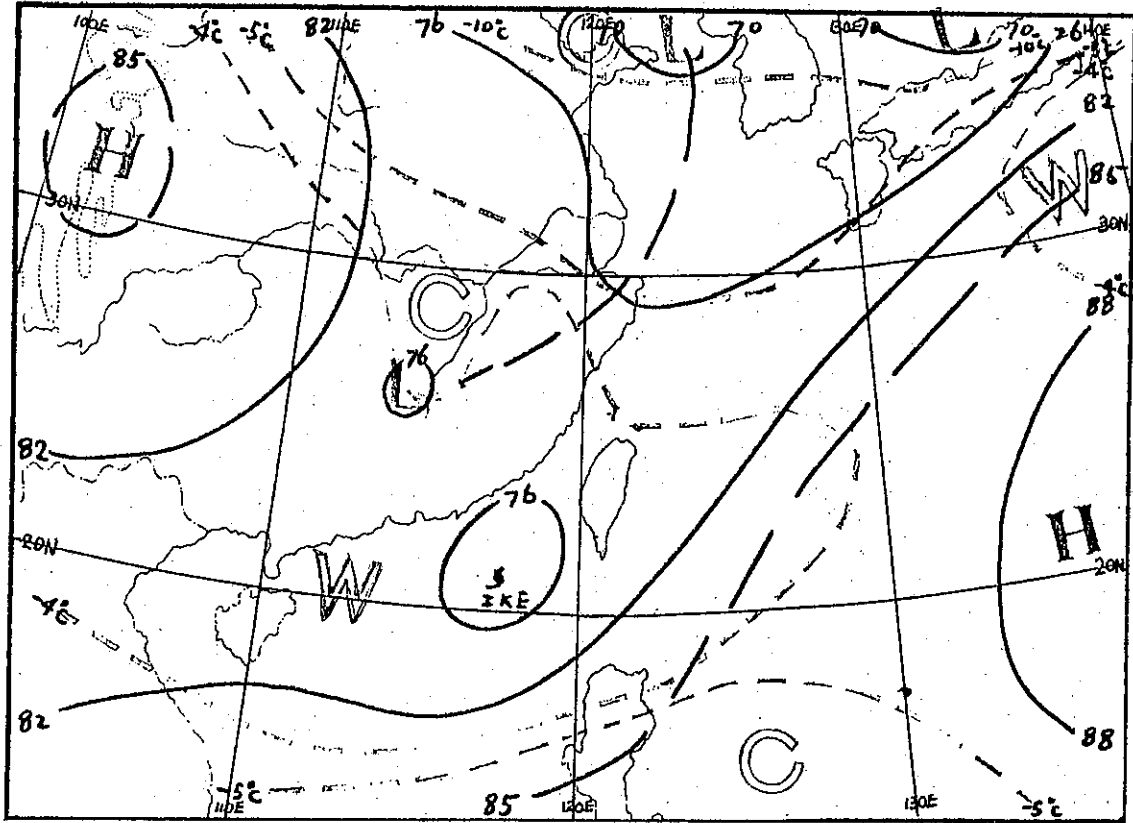
圖十三 民國70年6月12日 00Z 三層 (700, 500, 300mb) 平均氣流圖。實線是三層平均氣流線，虛線是將颱風環流忽略之三層平均高度線

Fig. 13. 3-level mean flow chart at 00Z 12th Jul. 1981 solid line is 3-level mean flow line, dash line is 3-level mean height line but miss typhoon circulation.

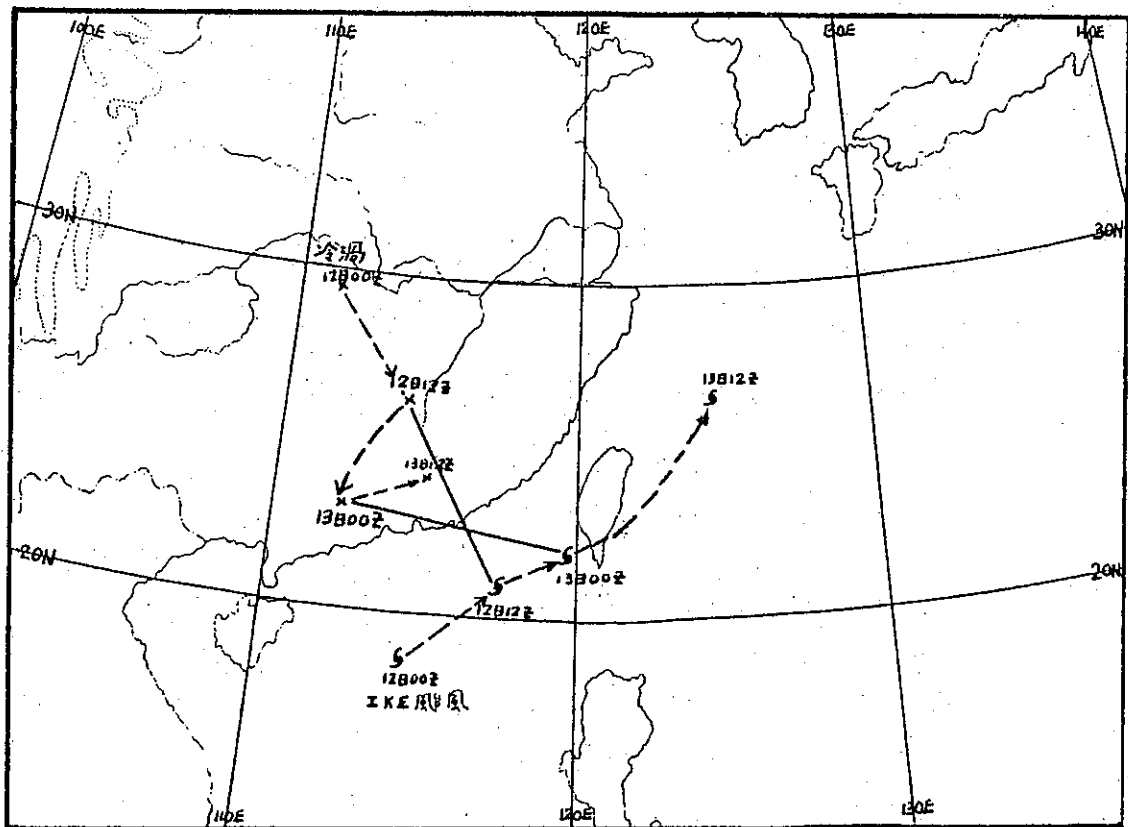


圖十四 民國70年6月12日 06Z 地面天氣圖

Fig. 14. Surface weather chart at 06Z 12th Jul. 1981.



圖十五 民國70年6月12日 12Z 500mb 圖  
 Fig. 15. 500mb chart at 12Z 12th Jul. 1981.



圖十六 500mb 之高空槽残留之冷渦和 IKE 颱風產生藤原效應之運行圖  
 Fig. 16. The Fujiwara effect chart between IKE Typhoon and 500mb Cold Vortex.

Table 2. The extreme weather elements from C. W. B. stations during IKE Typhoon passage

颱風艾克 (Ike) 編號 8104 民國 70 年 (1981 年)

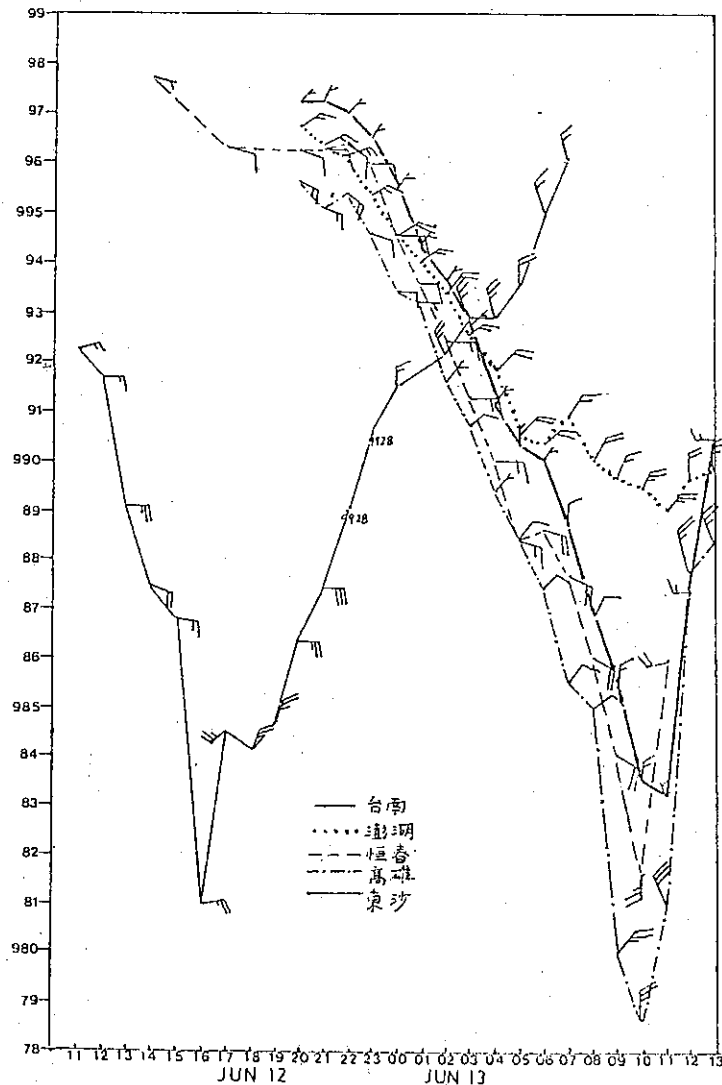
測站	最低氣壓			瞬間最大風			最大風速 (m/s)			強風 (10m/s) 以上		最大降水量 (mm)		降水				
	數值	日時分	風向	風速	日時分	風向	濕度	風速	風向	日時分	日時分	一日時分至日時分	一日時分至日時分	十分鐘內值	數量	日時		
																	氣壓	氣溫
彰化	984.0	14 00 20	ESE	37.0	13 18 35		987.5	25.4	N	27.2	13 13 00	12 18 00~14 08 00	142.0	13 12 00~13 13 00	31.5	13 12 20~13 12 30	380.6	12 20
基隆	984.7	13 20 27	NE	15.5	13 18 29		986.2	25.7	N	9.5	13 19 10	-	29.5	13 08 00~13 09 00	12.0	13 08 20~13 08 30	276.1	12 02
板橋	986.8	13 20 35	N	20.6	13 22 25		987.5	19.3	N	17.0	13 22 40	13 20 30~? 尚未終止	26.4	13 11 00~13 12 00	7.3	13 14 00~13 14 10	241.7	12 17
竹子湖	986.3	13 19 30							NNE	10.7	13 23 40	-	18.1	13 11 30~13 12 30	7.5	13 12 20~13 12 30	173.7	12 17
臺北	986.6	13 17 58	ENE	18.0	13 11 31		991.6	26.6	ENE	9.7	13 11 30	-	17.5	13 18 20~13 19 20	5.0	13 18 30~13 18 40	59.7	12 17
新竹	984.7	13 14 00	NE	20.4	13 11 45		986.5	24.5	NE	9.2	13 12 40	13 01 46~13 21 06	27.0	14 01 00~14 02 00	?	14 01 20~14 01 30	120.8	12 17
臺中	983.9	13 13 00	N	10.7	13 12 50		983.9	25.0	N	4.5	13 12 50	-	5.8	12 16 00~12 17 00	2.0	12 16 20~12 16 30	24.0	12 15
梧棲	983.4	13 11 22	NNE	32.0	13 11 25		984.8	24.8	NNE	24.9	13 11 30	13 02 25~14 01 30	7.2	13 22 00~13 23 00	2.0	14 04 10~14 04 20	59.3	12 16
日月潭	876.4	13 12 35	SSE	17.1	13 19 25		881.4	19.5	SSE	11.0	13 19 30	13 12 30~14 04 00	11.4	12 15 00~12 16 00	6.8	12 15 50~12 16 00	73.3	12 13
澎湖	988.8	13 10 35	NNE	30.0	13 10 52		988.9	23.8	NNE	12.7	13 10 00	13 08 15~13 16 50	14.2	13 18 00~13 19 00	6.2	13 18 00~13 18 10	125.0	12 13
嘉義	984.3	13 12 00	W	16.4	13 18 02		991.7	23.8	WNW	12.3	13 18 40	13 11 20~13 21 00	7.3	13 13 20~13 13 20	1.8	13 12 50~13 13 00	57.5	12 19
阿里山	2923.5	13 12 00	W	13.0	13 18 20		2975.0	14.3	W	6.0	13 19 10	-	18.6	13 13 00~13 14 00	8.9	13 13 10~13 13 20	133.9	12 16
玉山	2912.0	13 11 25							SE	21.0	13 04 30	13 04 00~13 05 00	29.5	13 13 20~13 14 20	8.5	13 13 40~13 13 50	194.4	12 11
臺南	982.7	13 10 33	N	22.9	13 10 33		982.7	24.1	NW	10.7	13 16 00	13 15 55~13 16 15	16.6	13 14 40~13 15 40	6.0	13 15 10~13 15 20	106.8	12 15
高雄	978.2	13 10 00	NNW	29.5	13 10 22		981.6	24.0	WNW	20.2	13 16 00	13 09 03~13 21 00	56.5	13 09 00~13 10 00	14.0	13 09 40~13 09 50	317.0	12 00
東吉島	987.3	13 10 00	NNE	37.2	13 09 45		987.4	23.3	NNE	23.2	13 10 00	12 20 00~13 22 00	22.5	13 20 00~12 21 00	12.0	12 20 00~12 20 10	116.3	12 20
恒春	980.9	13 09 26	S	26.5	13 09 40		981.6	26.1	S	14.1	13 09 50	13 06 50~13 10 50	10.0	13 02 00~13 03 00	4.2	13 02 01~13 02 11	55.1	12 13
蘭嶼	987.5	13 15 45	WSW	39.8	13 16 30		987.7	22.7	WSW	33.3	13 16 00	13 02 00~14 03 10	5.4	13 01 30~13 02 30	5.0	13 00 36~13 00 46	19.0	12 22
大武壠	975.6	13 11 11時	SSE	22.6	13 10 01		982.4	26.4	SSE	15.0	13 10 10時6分	13 07 05~13 10 30	17.7	12 15 40~12 16 40	10.5	12 13 40~12 13 50	73.3	12 20
臺東	977.7	13 12 00	SE	19.6	13 11 13		982.9	26.1	SE	10.7	13 11 00	13 10 20~13 11 40	19.0	13 01 00~13 02 00	8.4	13 01 00~13 01 10	110.3	12 16
新港	978.3	13 13 12	SE	24.2	13 12 40		980.0	26.3	SE	15.0	13 12 45	13 08 00~13 13 00	49.0	13 02 00~13 03 00	19.0	13 02 20~13 02 30	147.1	12 14
花蓮	980.1	13 16 15	NE	14.1	13 14 20		985.1	26.1	NE	7.3	13 14 30	-	34.0	13 14 00~13 15 00	5.5	13 14 00~13 14 10	292.1	12 13
宜蘭	982.9	13 18 28	E	17.3	13 18 02		989.5	26.3	E	12.7	13 13 05	-	34.3	13 17 00~13 18 00	6.8	13 17 45~13 17 55	191.3	12 19

#### 四、艾克颱風侵臺期間各地氣象情況

##### (一)氣壓：

艾克颱風於9日12Z形成後，在其整個生命史中，根據關島渦旋度(PGUA)之報告，其中心氣壓曾降至967毫巴，但為時短暫，在其侵臺期間由東沙、高雄、恒春、澎湖及臺南之逐時氣壓追蹤圖(圖十七)可看出，艾克形成於南海向東北移後，首先通過東沙島其最低氣壓出現在12日08Z為981毫巴，隨後不到一天之光景艾克即登陸，由氣壓追蹤圖亦可看出登陸時間，其過東沙島後，則高雄、恒春及臺南三地之氣壓驟降，此可表示艾克將

向南臺灣逼近，而高雄最低氣壓(978.2毫巴)出現於13日02Z，隨後急升現象，此即可表示登陸之時刻，臺南亦於02Z左右為最低氣壓982.7毫巴，而大武最低氣壓為975.6毫巴(出現時間為13日03Z)，此即表示03Z抵大武一帶，故與04Z在臺東附近出海相吻合，然臺東最低氣壓出現在13日40Z，數值為977.7毫巴、新港為978.3毫巴、花蓮為980.1毫巴、宜蘭為982.9毫巴、恒春為980.9毫巴，其他各地之最低氣壓及出現時刻請參閱表二之綱要表，由表二中各地最低氣壓時刻亦可看出艾克侵臺登陸及其出海之情形。



圖十七 IKE 侵臺期間，臺南、澎湖、恒春、高雄、東沙之逐時氣壓追蹤圖

Fig. 17. Tainan, Punghu, Hengchun, Kao-Hsiung pratas pressure chart. during IKE passage.

(一)風：

艾克颱風侵臺期間，本局所屬各測站測得之最大風速以蘭嶼之 33.3m/sec 為最大，其次為彭佳嶼之 27.2m/sec，瞬間最大風速亦以蘭嶼之 39.8 m/sec 為最大，其次為東吉島 37.2m/sec，及彭佳嶼之 37.0m/sec，其他各地風速亦見表二。

(二)降水量：

艾克颱風因來得快去得快為時甚短，故各地之降水量均不大，其總降水量以彭佳嶼之 380.6 公厘為最大，其次為高雄 317.0 公厘、花蓮 292.1 公厘、基隆為 276.1 公厘；另北部山區部為 241.7 公厘、竹子湖為 173.7 公厘。（參考表二）

其餘氣象因素之情況因無特別現象，本文忽略

。然因艾克颱風在登陸前後，曾在宜蘭造成焚風現象，使得一期稻作幾乎全損，今將其溫度出現異常敘述如下：艾克颱風於 13 日 02Z-03Z 間登陸，然宜蘭在登陸前因颱風外圍風力影響造成焚風現象，於 13 日清晨 5 時至 8 時左右（即 12 日 21Z 至 13 日 00Z），宜蘭風向由 SW 轉為 NNE-ENE，溫度由 23.4°C 增為 24.9°C，在 13 日 00Z-01Z，風向由 ENE 轉為 NE，溫度由 24.9°C 增為 25.6°C，登陸後到出海期間（即 02Z-04Z）其風向又由 NE 轉為 E，且溫度由 25.0°C 增為 26.2°C，至 13 日 06Z 風向轉為 ESE，溫度由 26.3°C 增為 27.9°C，其全部過程見表三，其焚風現象甚顯著。

表三 宜蘭於 IKE 過境前後 12日17Z~13日06Z 產生焚風現象之風向，風速溫度逐時一覽表

Table 3. I-Lan station's wind direction, speed and Temperature between 121700Z and 130600Z during Ike passage.

時 間	12日 17Z	18Z	19Z	20Z	21Z	22Z	23Z	13日 00Z	01Z	02Z	03Z	04Z	05Z	06Z
風 向	W	W	NNW	SW	NNE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE	E	ESE	ESE
風 速 m/sec	1.3	2.3	1.7	1.0	0.3	4.2	4.5	5.2	3.8	5.7	6.0	4.8	7.3	9.3
溫 度 °C	23.7	23.5	23.4	23.4	23.5	24.4	24.7	24.9	25.6	25.0	25.0	26.2	26.3	27.9

五、最佳路徑及各種颱風路徑預報方法之校驗

圖六為艾克颱風之最佳路徑圖，本局目前已採用之颱風路徑客觀預報方法有 HURRAN, P.C. CLIPER, ARAKAWA 及本局之 CWB-80 及關島美軍 (PGTW) 的預報位置，其分別與最佳位置相互比較，以方位誤差 (Vector) 及正角誤差 (Right Angle) 分別校驗，然因艾克為時甚短，僅有之預報位置僅有 12 日之 06Z、12Z 及 18Z 三次，其中 PGTW 所預測之位置和實際相差甚大為其預報法中最差的，又 HURRAN 僅有 12 日 18Z 一次資料外，其餘之 ARAKAWA、CWB-80、P.C 用三次資料作 12 hr. 及 24 hr. 校驗，而 CLIPER 僅看 24 hr. 預測校驗，由表四可知在 12 小時預報校驗中 ARAKAWA、CWB-80 及 P.C 在 12 日 06Z 中三種方法之角度偏差 (Angle Deviation) 均偏左，若依方位誤差 (Vector Error) 及正角誤差 (Right Angle)

平均而言，方位誤差以 CWB-80 之 114.0 km 及 P.C 之 11.60km 為較佳，而 ARAKAWA 為 1606 km 較其次，但其正角誤差則以 ARAKAWA 之 93.7 km 為較佳，相反地 CWB-80 之 235.4 km 及 P.C 之 245.7 km 較差，但角度偏差則以 P.C 之 +2.7 (偏右) 為佳，CWB-80 為 +4.9 (偏右) 其次，ARAKAWA 之 +6.8 較差。然由表五中可知在 24 小時預報校驗中平均值而言，方位誤差以 CLIPER 之 196.7 km 為佳，P.C 之 226.0 km 其次，CWB-80 之 276.3 km 第三，而 ARAKAWA 之 314.1 km 較差；正角誤差則以 ARAKAWA 之 311.0 km 最佳，CLIPER 之 425.2 km 其次，CWB-80 之 626.7 km 及 P.C 之 641.2 km 較差，但角度偏差亦以 ARAKAWA 之 +5.8 (偏右) 為最佳，CLIPER 之 +8.9 (偏右) 其次，CWB-80 之 +18.5 及 P.C 之 +13.4 (均偏右) 較差。總之，以此三次資料之 12 小時及 24 小時之位置校驗而看，正角誤差及角設偏差以 ARAKAWA 為

最佳，但 12 小時則以 P.C 及 CWB-80 爲佳，  
 但如果以方位誤差則 12 小時應採信 CWB-80 及  
 P.C，若 24 小時則應採信 CLIPER 及 P.C。

表四 ARAKAWA, CWB-80, P. C. HURRAN 之客觀預報法之方位誤差，正角誤差及角度偏差之  
 12 小時預報校驗比較

Table 4. 12 hours forecast Vector error, Right Angle error and Angle deviation for  
 IKE typhoon in 1981.

	ARAKAWA			CWB-80			P. C			HURRAN		
	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.
12 06Z	155.6	24.2	-17.5	99.5	99.5	-18.1	122.7	122.7	-17.7	—	—	—
12 12Z	134.9	14.8	+ 9.7	84.6	209.3	+ 9.3	82.3	223.4	4.5	—	—	—
12 18Z	191.3	242.1	28.3	157.9	397.4	23.4	142.9	391.1	21.4	155.7	342.2	24.4
Average	160.6	93.7	6.8	114.0	235.4	4.9	116.0	245.7	2.7			

表五 CLIPER, ARAKAWA, CWB-80, P. C. HORRAW 之客觀預報之方位誤差，正角誤差及角度  
 偏差之 24 小時預報校驗比較

Table 5. 24 hours forecast Vector error, Right Angle error and Angle deviation for IKE  
 typhoon in 1981.

	CLIPER			ARAKAWA			CWB-80			P. C			HURRAN		
	Ve- ctor error (km)	R. Angle error (km)	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.	Ve- ctor error	R. Angle error	Angle dev.
12 06Z	131.9	271.5	- 6.9	253.1	231.9	-17.5	97.6	463.6	0.0	112.2	478.4	- 0.6	—	—	—
12 12Z	245.3	375.3	17.7	308.6	247.0	8.9	300.0	598.3	23.7	225.8	637.6	15.9	—	—	—
12 18Z	212.8	628.7	15.8	380.5	454.2	26.0	431.2	818.2	31.8	339.9	807.6	24.9	322.3	752.2	25.1
Average	196.7	425.2	8.9	314.1	311.0	5.8	276.3	626.7	18.5	226.0	641.2	13.4			

### 六、災 情

(一)根據內政部警政署之調查報告，艾克颱風造成之災害：人員傷亡為死亡5人（高雄縣一人、臺東縣三人、高雄港一人），失蹤三人（花蓮一人、臺東縣因臺灣航空公司 D-1108號 小型飛機由臺東飛往臺北途中在花蓮上空失蹤二人），受傷為三人（高雄縣）。房屋倒塌為全倒一間，半倒五間。漁塢損失因屏東縣沿海海水倒灌，漁池沖毀約 200 甲，其他災情因屏東縣佳冬鄉塢豐村、頂寮村、枋寮鄉新龍村、大庄村、林邊鄉水利村海水倒灌，最深積水約二公尺半，惟人員已撤離，無傷亡。

(二)農作物方面之災情：

依據臺灣省政府糧食局之報表知一期稻作受損相當慘重，合計受害面積有 14044.30 公頃，其中以宜蘭縣最為嚴重，計有 7258.00 公頃受損，此乃因焚風所造成，一期稻作全損折合無收面積為 3369.00 公頃，其餘各縣市因浸水、倒伏、發芽、脫粒及稔實不良，和屏東縣之二期稻作受害面積 930.00 公頃，見表六。

(三)其他災情，如交通方面及電力方面因無報告，不詳。

### 七、結 論

艾克颱風在整個生命史中，其發展階段有時移向呈現滯留現象，但當其開始北移時則來勢兇兇，在侵臺期間可謂為來去相當迅速，且其強度始終維持於輕度颱風，其中僅有彭佳嶼及東吉島出現 13 級風、梧棲 12 級、高雄在登陸前後出現 11 級、新港、大武、恒春及澎湖出現 10 級外，其他地區均在 10 級以下，因此其所受損害在農漁業方面較大外，其餘人員死亡及房屋受損均不嚴重。

在各種颱風客觀預報法中，由校驗顯示，12 小時以 CWB-80 之 114.0 km 較佳，24 小時則以 CLIPER 之 196.7 km 為佳。

艾克颱風之行徑甚為穩定屬於規則性颱風，且在其侵臺過程中其導引氣流，以三層(700-500-300 毫巴)平均氣流圖之駛流場最可採信，今後對於三層平均氣流圖之審設颱風動態應予重視。

陳清得執筆

表六 七十年第一期稻作因(五月廿七日至六月四日)豪雨受害情形簡報表(結束表)

70. 6. 27

臺灣省政府糧食局

縣 市 別	合 計			流 失	埋 沒	浸 水、倒 伏、發 芽			備 考
	被害面積	被害程度	折 合 無 收 面 積			被害面積	被害程度	折 合 無 收 面 積	
合 計	19,578.13	10.18	1,998.78	213.48	500.55	18,864.10	6.78	1,279.75	
臺 北 縣	95.87	21.56	20.67	—	1.87	94.00	20.00	18.80	
挑 園 縣	229.77	100.00	229.77	97.36	182.41	—	—	—	
新 竹 縣	945.12	37.07	346.62	82.50	197.62	浸水 665.00	10.00	66.50	
苗 栗 縣	706.32	19.32	136.47	19.86	79.46	—	6.12	37.15	
臺 中 市	0.20	100.00	0.20	—	0.20	—	—	—	
臺 中 縣	792.85	4.49	35.57	0.50	0.85	發芽 457.00 浸水 266.50 倒伏 68.00	5.00 3.03 5.00	22.75 8.07 3.40	
彰 化 縣	5,532.92	12.30	680.76	10.94	46.98	浸水 3,678.61 倒伏 294.30 發芽 1,502.09	10.10 25.78 11.69	371.68 75.89 175.27	
南 投 縣	204.08	39.03	79.66	2.32	41.16	倒伏 160.60	22.53	36.18	
雲 林 縣	7,696.00	4.40	339.00	—	—	發芽 7,696.00	4.40	339.00	
嘉 義 縣	2,005.00	1.20	24.06	—	—	發芽 2,005.00	1.20	24.06	
臺 南 縣	450.00	2.00	9.00	—	—	發芽 450.00	2.00	9.00	
高 雄 縣	920.00	10.00	92.00	—	—	發芽 920.00	10.00	92.00	

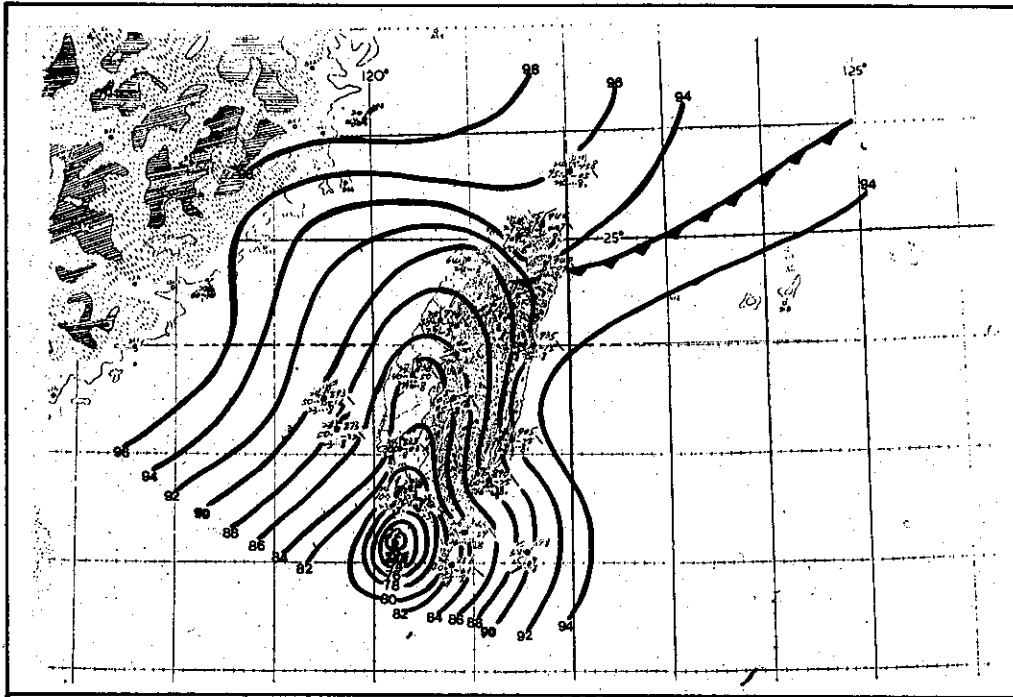


圖 (a) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (a) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130200Z 1980)

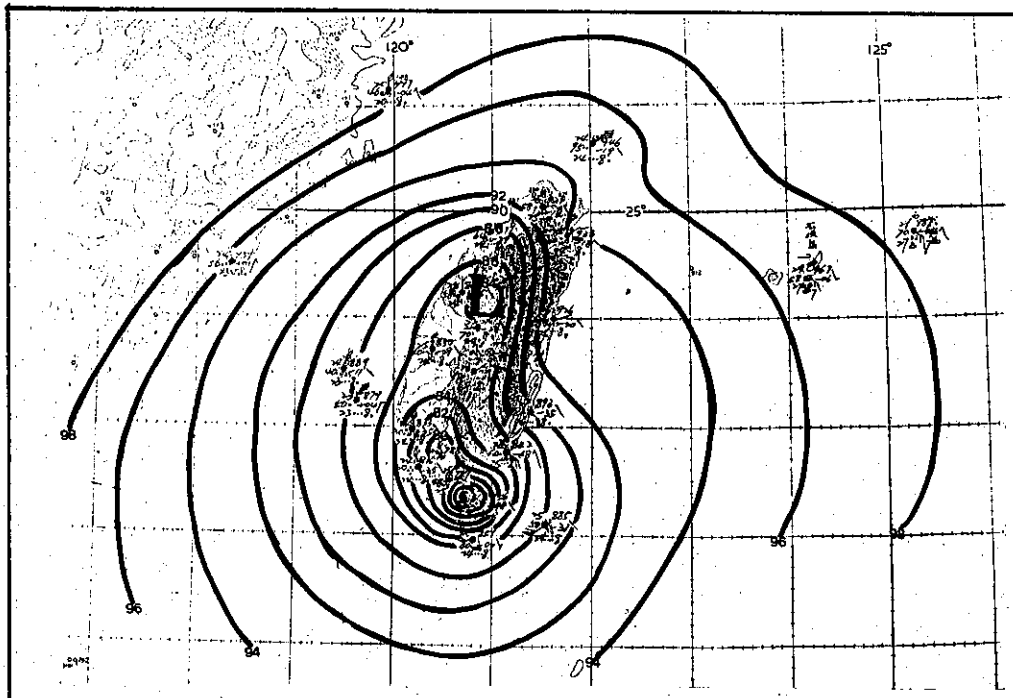


圖 (b) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (b) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130300Z 1980)



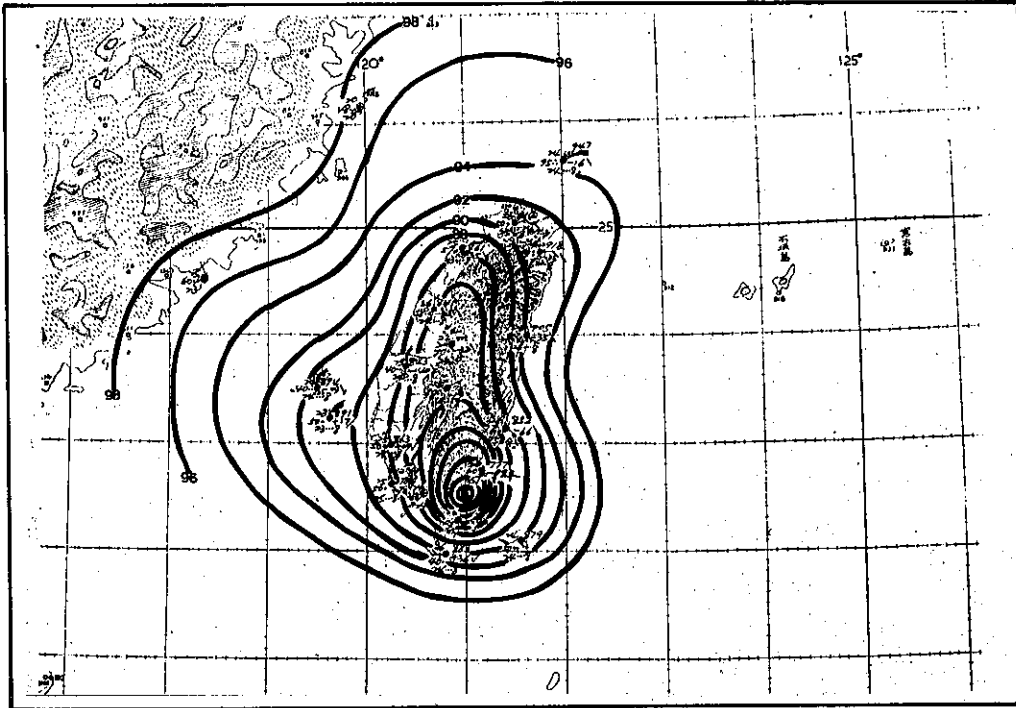


圖 (c) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (c) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130400Z 1980)

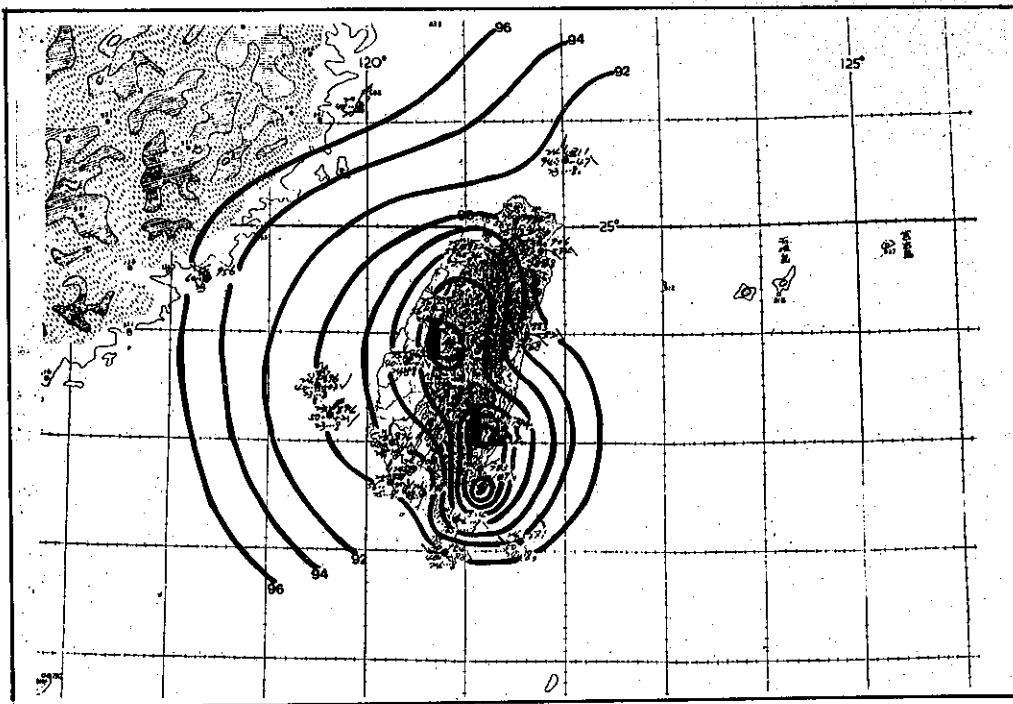


圖 (d) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (d) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130500Z 1980)

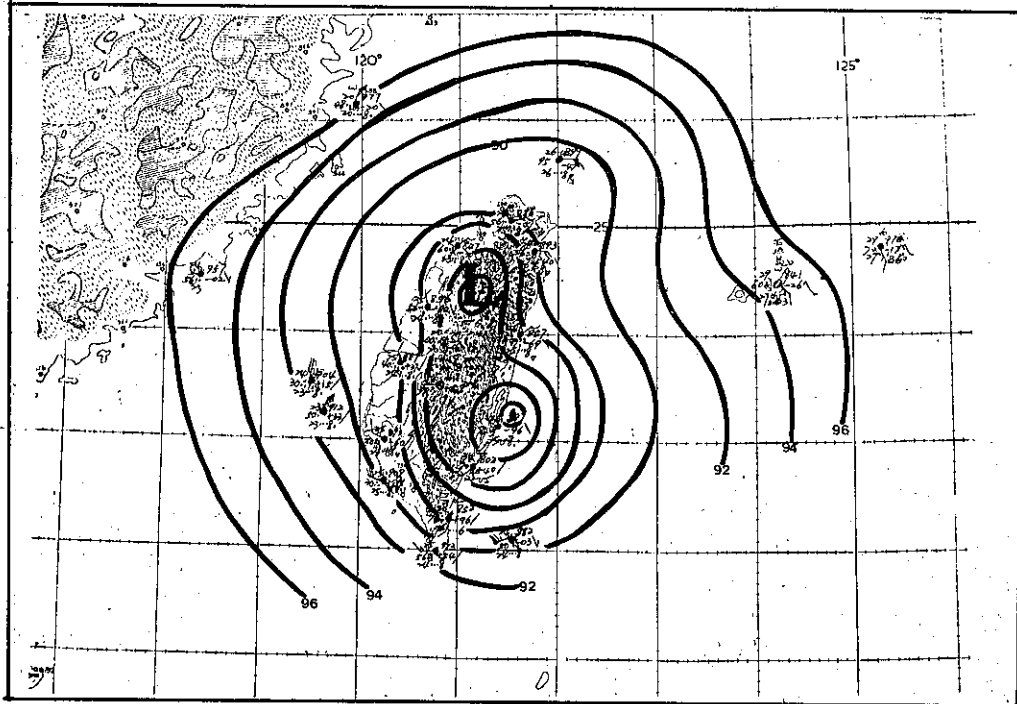


圖 (e) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (e) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130600Z 1980)

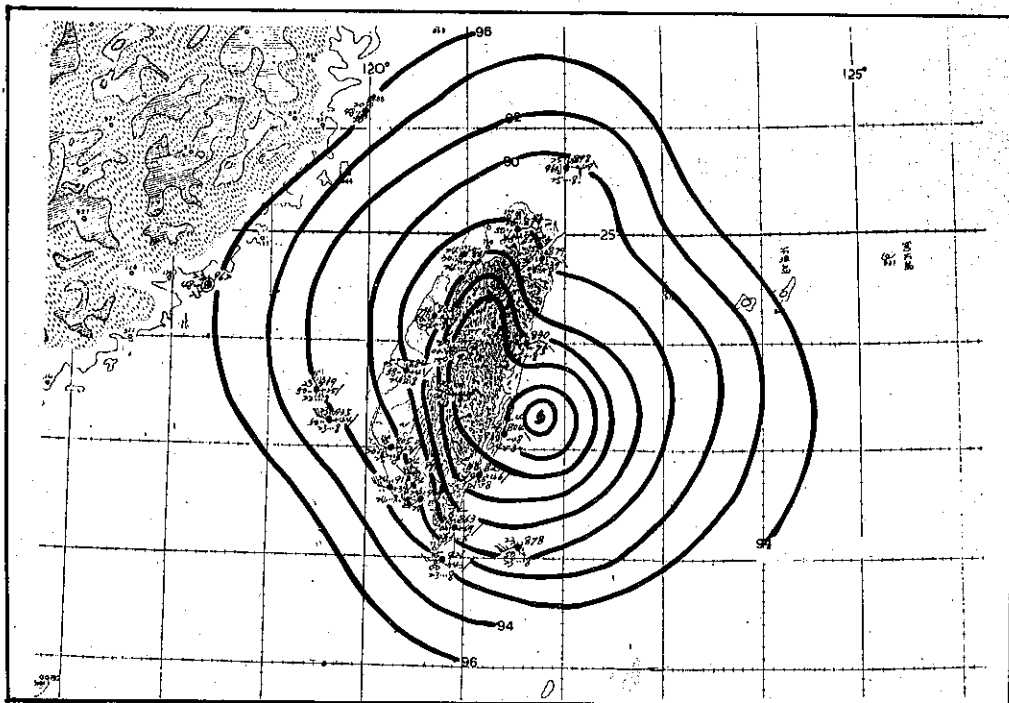


圖 (f) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (f) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130700Z 1980)

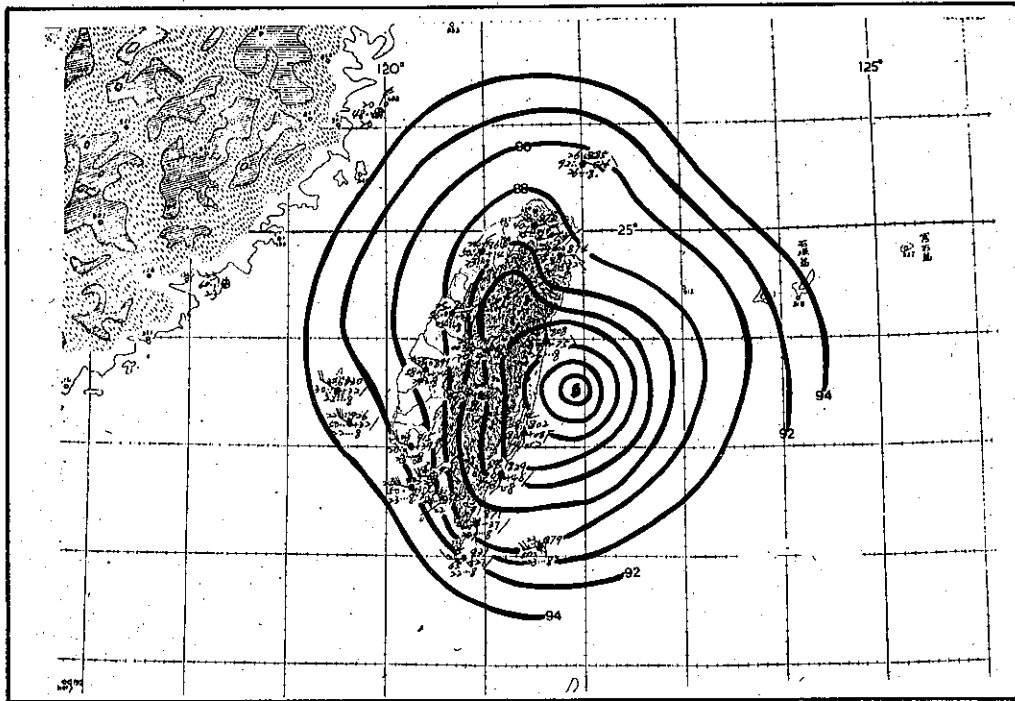


圖 (g) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (g) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130800Z 1980)

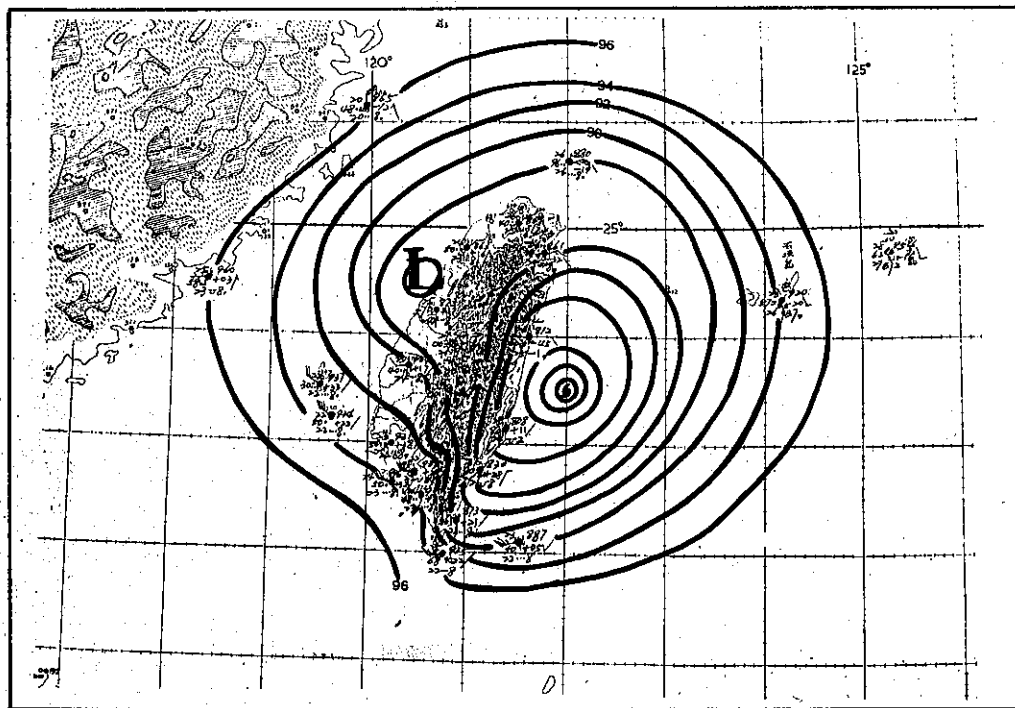


圖 (h) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (h) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 130900Z 1980)

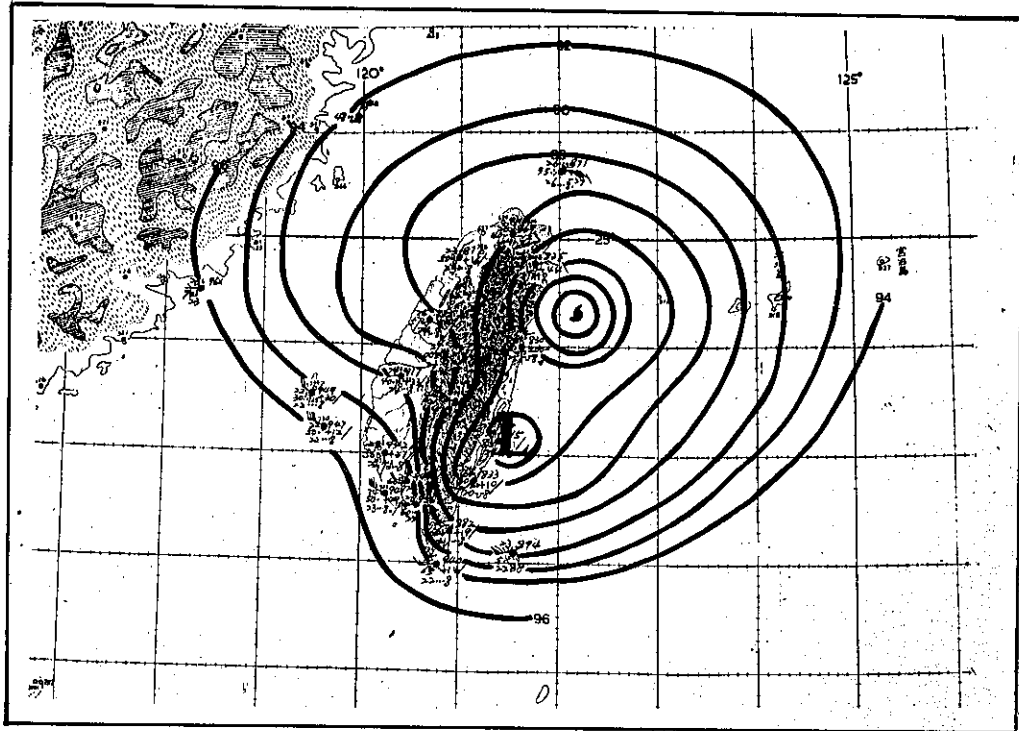


圖 (i) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (i) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 131000Z 1980)

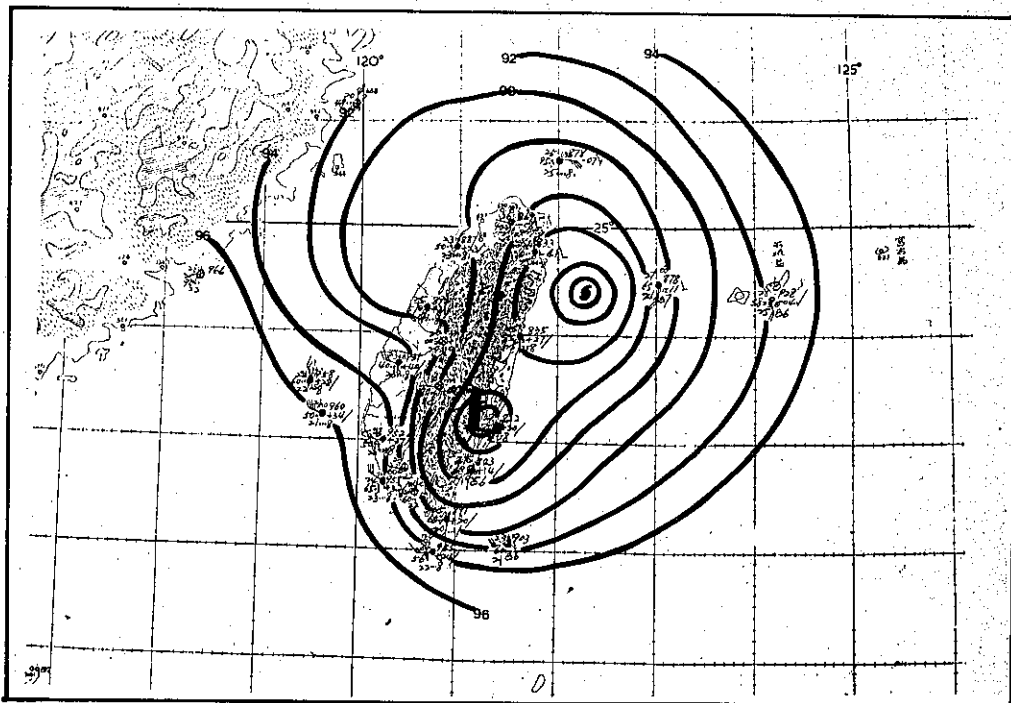


圖 (j) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (j) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 131100Z 1980)

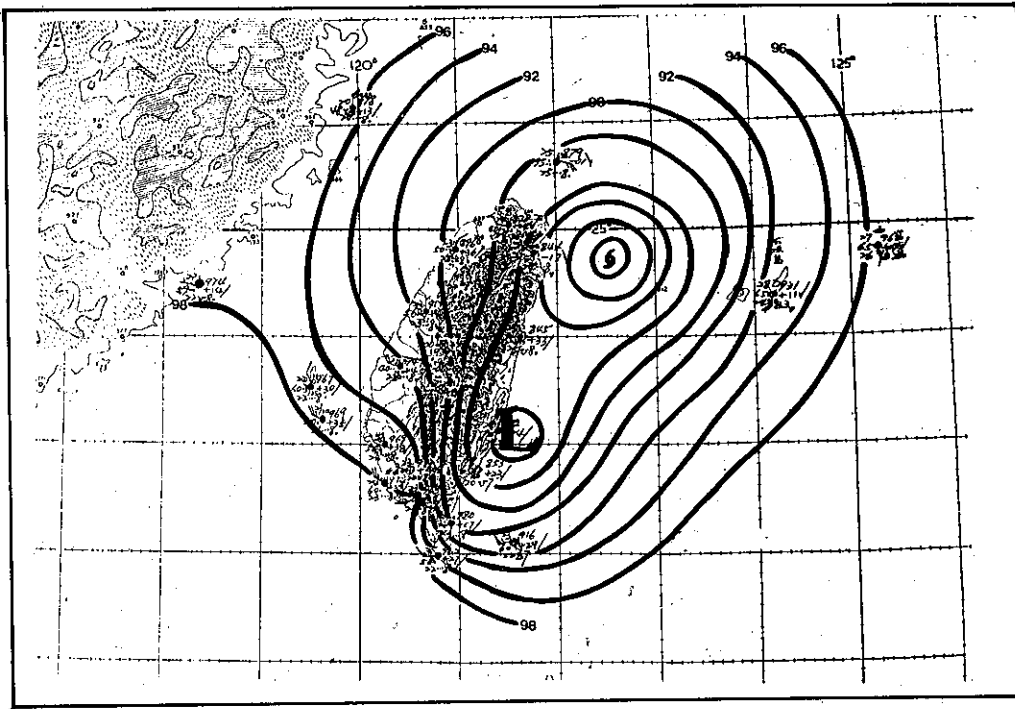


圖 (k) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (k) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 131200Z 1980)

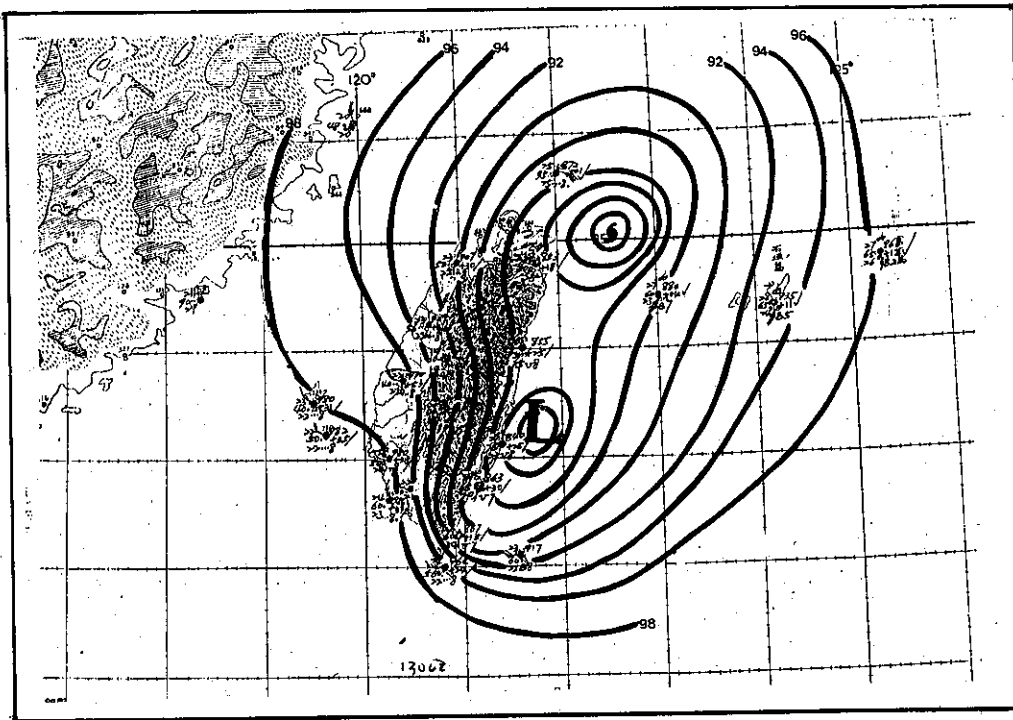


圖 (l) 艾克颱風侵襲臺灣期間之逐時地面天氣圖  
Fig (l) Surface chart of Typhoon "IKE"  
(June 131300Z 1980)