

民國八十七年西北太平洋地區颱風總述

朱炯光 歐陽雅琪 陳永強

空軍氣象中心

摘要

民國八十七年西北太平洋上發生颱風次數共計 17 次（如表一），與過去 10 年發生颱風的平均值（23.6）偏少。其中按本軍颱風分級全年強烈颱風出現 2 次，中度颱風出現 3 次，輕度颱風出現 12 次，曾經佈警報者有 5 次；分別是妮蔻兒（071）、奧托（081）、楊妮（095）、瑞伯（101）、芭比絲（103）。其中侵台的颱風有 3 個，分別是瑞伯、楊妮及芭比絲。瑞伯和楊妮分別是由東部海域直逼本省，雖未直接登陸本省，但外圍環流及強風及降水造成東部及東北部的嚴重災情。而芭比絲颱風雖沿大陸東南沿海東方通過，但卻也為東部及東北部地區帶來豪雨。奧托及妮蔻兒是今年兩個直接登陸台灣的颱風。奧托颱風是由台東登陸，台中出海；而妮蔻兒並未真正登陸本島，其暴風圈最危險半徑籠罩在台灣南部陸地，此雖為小型輕度颱風，最大陣風不過 45KTS，但其侵襲岡山及台南地方產生高達 80KTS 以上的瞬間風速。

一、全年颱風生成區域之分佈

按經緯度，可將颱風生成的區域劃分成四個經度區域，分別是台菲近海（東經 120 度至 140 度）、近洋（東經 140 度至 160 度）、遠洋（東經 160 度以東）與南海區域（東經 120 度以西）及三個緯度區域，分別是 10°N 以南，10°N - 20°N，與 20°N 以北。來劃分 12 個區域，如表二。其中就經度來規察可以看出，以台菲近海為本年生成颱風最多之區域、有 9 次，其次為南海區域有 6 次。而近海區域只有 2 次，遠洋則沒有。而就緯度劃分而言，颱風生成區域主要集中在 10°N - 20°N 有 10 次之多，再者為 20°N 以北有 5 次，10°N 以南則只有 2 次。

二、全年颱風發生次數及強度

民國八十七年起（140°E - 160°E、10°

N - 35°N）在此範圍各月颱風發生次數及其強度分別列於表三及表四。由表三所顯示，本年生成颱風時間比以往各年要來的晚，在七月才開始有颱風生成。而在九月份為颱風發生次數最多的時間有 5 次之多，佔 30% 強，其次為八、十、十一月各有出現 3 次，各佔有 17% 強，其餘二個月各分為十二月 2 次佔 12% 強，七月份有 1 次佔 6% 強。而就強度而言，八十七年颱風以輕度颱風次數最多，共佔全年比例 71%。就暴風半徑而言，以小型颱風為多；佔 88%，其次為中度颱風 12%，大型颱風則無。

綜合以上兩者，則可獲知本年度颱風以小型輕度颱風出現次數最多，共計有 11 次，其次為小型中度颱風佔有 3 次，其餘為小型強度、中型強度、中型輕度各有 1 次。而大型（強度、中度、輕度）颱風及中型中度颱風則沒有出現。

表一 民國八十七年西太平洋颱風與熱帶低壓概況表【世界標準時】

月份	年度編號	本軍編號	國際命名 本軍名稱	型別 強度	生成時間	登陸時間	W36	W24	W12	W06	W00	警報解除時間	消失時間	最低氣壓	中心最大風速及陣風	附 記
七	9801			T.D	0707 1200								0711 0600	1002 hPA	30G40 KTS	生成：20.1° N / 129.3° E 結束：23.0° N / 118.6° E
七	9802	071	NICHOLE 妮蔻兒	小型 輕度	0708 1800	0708 1800	0708 2100	0709 0300	0709 0600			0710 0200	0710 0600	998 hPA	35G45 KTS	T.D：20.7° N / 118.5° E 颱風：22.6° N / 118.7° E 結束：24.3° N / 119.3° E
七	9803			T.D	0725 0000											生成：27.4° N / 148.8° E 結束：36.1° N / 144.5° E
八	9804	081	OTTO 奧托	小型 輕度	0802 0000	0802 0000	0803 0600	0803 0900	0803 1200	0803 2100	0804 0000	0804 2230	0806 0000	990 hPA	50G65 KTS	生成：14.8° N / 126.7° E 結束：26.2° N / 115.4° E
八	9805	082	PENNY 寶妮	小型 輕度	0807 1800	0807 1800							0811 1800	998 hPA	35G45 KTS	生成：12.9° N / 128.2° E 結束：23.5° N / 107.4° E
八	9806	083	REX 雷克斯	中型 強烈	0824 0000	0825 0000							0906 1200	964 hPA	85G105 KTS	生成：20.5° N / 129.8° E 結束：38.6° N / 161.3° E
九	9807			T.D	0902 0600								0904 0600	1003 hPA	30G40 KTS	生成：27.3° N / 131.4° E 結束：30.6° N / 141.8° E
九	9808	091	STELLA 史特拉	中型 輕度	0913 0600								0916 1200	994 hPA	55G70 KTS	生成：21.9° N / 141.4° E 結束：43.9° N / 146.9° E
九	9809			T.D	0913 0600								0913 2030	1002 hPA	25G35 KTS	生成：20.1° N / 111.7° E 結束：20.7° N / 107.0° E
九	9810	092	TODD 陶德	小型 中度	0916 0000								0920 1200	980 hPA	70G90 KTS	生成：20.8° N / 130.2° E 結束：29.8° N / 121.7° E
九	9811	093	VICKI 維琪	小型 輕度	0917 1200								0922 0600	984 hPA	60G75 KTS	生成：17.3° N / 119.3° E 結束：35.0° N / 136.0° E
九	9812			T.D	0918 0600								0919 1800	1000 hPA	25G35 KTS	生成：17.1° N / 107.8° E 結束：18.7° N / 105.7° E
九	9813	094	WALDO 瓦爾道	小型 輕度	0920 1800								0921 1800	998 hPA	35G45 KTS	生成：23.8° N / 138.8° E 結束：38.7° N / 137.2° E
九	9814	095	YANNI 楊妮	小型 輕度	0927 1200		0927 1500	0927 2300	0928 0130	0928 0600		0928 2300	1001 0000	996 hPA	40G50 KTS	生成：14.4° N / 131.5° E 結束：34.1° N / 127.7° E
十	9815			T.D	1003 0600								1004 1800	1000 hPA	30G40 KTS	生成：14.9° N / 114.1° E 結束：17.8° N / 108.2° E
十	9816			T.D	1005 0600								1007 1800	1000 hPA	30G40 KTS	生成：24.2° N / 122.5° E 結束：25.9° N / 125.0° E
十	9817			T.D	1006 0000								1007 0000	1003 hPA	30G40 KTS	生成：29.5° N / 126.0° E 結束：30.1° N / 126.4° E
十	9818	101	ZEB 瑞伯	小型 強烈	1010 1200		1013 0730	1013 2200	1014 1030	1014 2300	1015 1300	1016 1230	1018 0000	960 hPA	100G125 KTS	生成：10.8° N / 138.7° E 結束：41.0° N / 139.0° E
十	9819	102	ALEX 亞力士	小型 輕度	1011 0000								1012 1800	1003 hPA	35G45 KTS	生成：14.3° N / 143.4° E 結束：14.5° N / 125.5° E
十	9820	103	BABS 芭比絲	小型 中度	1015 0600		1026 0500	1026 0930	1026 1600	1026 2230	1027 0200	1027 1200	1027 1800	975 hPA	75G90 KTS	生成：11.9° N / 135.2° E 結束：25.7° N / 119.8° E
十一	9821	111	CHIP 奇普	小型 輕度	1112 0600								1114 1200	999 hPA	35G45 KTS	生成：9.3° N / 112.0° E 結束：10.4° N / 108.4E
十一	9822	112	DAWN 道恩	小型 輕度	1119 0000								1120 0600	999 hPA	35G45 KTS	生成：11.4° N / 110.8° E 結束：13.2° N / 107.6° E
十一	9823	113	ELVIN 艾維斯	小型 輕度	1125 0000								1128 1200	999 hPA	35G45 KTS	生成：12.8° N / 111.7° E 結束：14.3° N / 108.3° E
十二	9824	121	FAITH 費絲	小型 中度	1209 1800								1214 1200	980 hPA	65G80 KTS	生成：10.9° N / 130.7° E 結束：14.4° N / 107.1° E
十二	9825		GIL 吉爾	小型 輕度	1211 0000								1211 0600	1003 hPA	35G45 KTS	生成：8.2° N / 105.5° E 結束：8.3° N / 104.6° E
十二	9826			T.D	1217 1200								1219 0000	1002 hPA	25G35 KTS	生成：12.2° N / 122.3° E 結束：18.3° N / 119.5° E
十二	9827			T.D	1219 0600								1222 0000	1002 hPA	30G40 KTS	生成：13.3° N / 112.8° E 結束：19.4° N / 116.7° E

表二 民國八十七年颱風生成區域

	10°N以南	10°N-20°N	20°N以北	合計
120°E以西(南海區域)	2	3	1	6
120°E-140°E(台菲近海)	0	6	3	9
140°E-160°E(近海)	0	1	1	2
160°E以東(遠洋)	0	0	0	0
合計	2	10	5	17

表三 民國八十七年西北太平洋颱風各月發生次數

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	合計
次數	0	0	0	0	0	0	1	3	5	3	3	2	17
百分比	0%	0%	0%	0%	0%	0%	6%	18%	30%	17%	17%	12%	100%

表四 民國八十七年西北太平洋颱風強度統計表

強度 次數 型別	強烈	中度	輕度	合計	百分比	備註
大型	0	0	0	0	0%	輕度：中心風速34-63KTS
中型	1	0	1	2	12%	中度：中心風速64-99KTS以上
小型	1	3	11	15	88%	強烈：中心風速100KTS以上
合計	2	3	12	17		小型：暴風半徑小於100哩
百分比	12%	17%	71%		100%	中型：暴風半徑100-199哩
						大型：暴風半徑大於200哩

三、颱風路徑型式統計

八十七年颱風路徑，歸納成直線、拋物線、不規則等三大類。而直線再依移動方向細分為向西、西北、西南、北、東北等五類。以發生次數統計(如表五)，以拋物線次數為最多，共計10次；其次為直線型計有4次、而不規則型有3次。直線型中，颱風移動路徑大多是向西北方向移行，小型輕度颱風奧托即是以西北方向由台東穿越台中出海。瑞伯和楊妮兩颱風則是東北轉西北(直逼本省)方向呈拋物線路徑。

四、全年各次颱風之分述

(一)妮蔻兒颱風(071)：

7月8日08時生成熱帶低壓，中心位於22.6°N、118.7°E於7月9日05時增強為小型輕度颱風，其中心位於22.3°N、118.7°E。9日14時位於颱風北面的高壓勢力突向南伸展，且高壓東南方約400哩處又有另一熱帶低壓靠近，受此熱帶低壓之牽引及大環境高壓阻擋，颱風中心開始往東偏移並向岡山及屏東靠近，其中心位於22.9°N、119.2°E，9日20時中心位於23.2°N、119.4°E，呈現準滯留狀態。此時颱風雲系已逼近台灣南部地區，23時颱風中心位於23.0°N、119.6°E，略向東南(屏東)轉向，移動速度相當緩慢，強度亦有減弱趨勢，但在岡山地區於10日0時07分時出現最大陣風96KTS，台南地區也於01時55分出現陣風45KTS。10日03

表五 民國八十七年西北太平洋颱風路徑統計表

強度 次數 型式	強度												總計
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
拋物線								2	5	2		1	10
直線型	向西行												
	向西北行									1	2	1	4
	向西南行												
	向北行												
向東北行													
不規則型							1	1			1		3

時颱風中心位於22.8°N、120.0°E，即岡山外海徘徊，雲牆有接觸陸地但中心並未登陸。在05時颱風中心位於23.2°N、120.2°E即台南外海處，此時颱風環境已遭破壞，強度減弱，本中心對馬公及海峽南部地區發佈W12。08時，颱風中心位於23.3°N、120.1°E，即台南西北方約12哩處，由於受到地形破壞，迅速減弱為熱帶低壓，於10時將各地恢復為資料報告。低壓並持續向西北方向遠離本省，直奔大陸東南沿海。綜觀妮蔻兒颱風，其強度一直維持不變，其強度平均風速34KTS，最大陣風45KTS，但在侵襲岡山、台南期間，地面瞬間陣風曾達80KTS以上，這是受到地形作用，使氣流能量輻合堆積，加上颱風雲牆上劇烈對流分佈的不對稱，所疊加起來的下爆氣流，造成超強瞬間陣風之強度遠超預期的風速。根據統計，妮蔻兒颱風影響期間造成各區累積雨量較預報經驗雨量值(100-150mm)高出兩至四倍之多，尤其岡山地區累積雨量高達456mm、台南為182mm。

(二)奧托颱風(081)：

8月2日08時生成為熱帶低壓，中心位於14.8°N、126.7°E。於2日20時增強為小型輕度颱風，其中心位於14.9°N、124.7°E，即恆春南南東方約465哩之海面上，之後

仍向西北方移行。3日14時，中心位於18.2°N、123.9°E，亦即在恆春東南方約280哩處，其強度及暴風半徑有明顯增強，由於外圍雲系受到呂宋島地形影響，速度稍減，但因行進方向朝本省東部陸地而來，因此對綠島、東部、南部及海峽南部等地區發佈W36警報。暴風圈在離開呂宋島後，速度加快，變成時速10哩，更為接近東部海域，因此在17時對本省東南部陸地發佈W24警報，此時中心位於19.1°N、123.6°E，即恆春東南方約230哩。20時，颱風中心位於20.2°N、123.2°E，在台東東南方約190哩。速度加快為12哩，朝北北西方向移行，逐漸移近本省東南部，因此對台東、綠島及台東外海發佈W12警報。4日05時颱風已位於22.2°N、122.3°E，即台東東南方約70哩，此時颱風已籠罩綠島，且半徑已接近台東陸地，此時平均風速為55KTS，最大陣風為65KTS，暴風半徑為60哩，朝本省東部直撲，因此對台東、綠島及東部海域發佈W06警報。11時颱風已位於23.0°N、121.5°E，即位於台東境內，此時風雨達至最強，綠島於11時25分出現43KTS風速，最大陣風96KTS，全省陸續出現強風。17時颱風因受地形影響，中心調整至台中西北方，此時颱風中心已離開陸地朝西北方向

進入台灣海峽，於 5 日 04 時進入中國大陸，07 時各地已恢復為 A 警報階段。

此颱風為小型輕度颱風，由於暴風半徑內含豐沛雨量，又因受到局部地形影響，使得累積雨量在屏東高達 (249.5mm)、屏東 (207.0mm)、嘉義 (177.5mm)。在風速方面以綠島風力最大，平均風速為 43KTS，最大陣風為 96KTS。

(三) 楊妮颱風 (095)：

9 月 25 日 8 時生成熱帶低壓，中心位於 14.4° N、131.5° E，。27 日 20 時增強為小型輕度颱風，位於 22.5° N、123.5° E，即在花蓮東南方約 145 哩洋面上，以 8 哩/時速度向西北方向移動。於 23 時對東部、綠島及佳山等地發佈 W36。28 日 05 時其中心位於 22.7° N、122.7° E，即在花蓮東南方約 110 哩處，以 05 哩/時速度向西北轉北北西方向移動，已逐漸接近本省東部地區，因此在 28 日 07 時對東部地區發佈 W24 警報，台中以北發佈 W36 警報。28 日 08 時，其位於 22.8° N、122.4° E，即在花蓮東南方約 90 哩處，其暴風圈已接近本省東部陸地，因此對東部地區發佈 W12 警報，新竹以北地區發佈 W24 警報，中部地區發佈 W36。14 時其中心位於為 23.5° N、122.0° E，即在花蓮東方約 45 哩處，其暴風圈已接近花蓮地區，因而對花蓮及宜蘭地區發佈 W06 警報，桃園以北地區發佈 W12 警報，新竹地區發佈 W24 警報，中部地區發佈 W36 警報。29 日 02 時颱風中心移至 24.8° N、122.0° E，即在台北東北方約 80 哩處，以 08 轉 10 哩/時速度向 030° 轉 040° 方向移動，其暴風半徑逐漸脫離本省，於 06 時發佈颱風解除警報，各地恢復 A 資料。

此次輕度颱風從本省之東北部掠過，雖風力不強，但卻為本省東北部及北部地區帶來豪大雨及災情，從各地降雨量統計顯示台北 392 公厘、基隆 573 公厘、宜蘭 334 公厘，不僅使

得宜蘭員山鄉及桃園復興鄉及基隆附近之公路坍方，造成交通中斷，台北市部份靠山區域因土石流造成人民財產損失 850 萬元。

(四) 瑞伯颱風 (101)：

10 月 10 日 02 時生成熱帶低壓，中心位於 10.0° N、141.3° E。10 日 20 時增強為小型輕度颱風，中心位於 10.8° N、138.7° E 處，即在恆春東南方約 1270 哩之海面上，持續向西北西移動。14 日 08 時登陸菲律賓後，其方向偏北，進入巴士海峽後，向北轉北北東移動，由於外圍雲系已達東部地區，因此在 15 時對台東、綠島及恆春半島發佈 W24 警報，花蓮、佳山、台南至東港地區發佈 W36 警報。17 時，颱風中心位於 17.5° N、121.4° E 處，即在恆春南方約 260 哩處，其外圍雲系已達本省東南部及恆春半島，所以對台東、綠島及恆春半島發佈 W12 警報，花蓮、佳山、台南至東港地區發佈 W24 警報，對中部以北、馬公及宜蘭地區發佈 W36 警報。15 日 05 時颱風中心位於 19.3° N、121.1° E，即恆春南方約 150 哩之海面上，其外圍雲系已達本省東部及南部地區，因此對台東、綠島及恆春半島發佈 W06 警報，台南至東港地區發佈 W12 警報，中部以北、馬公、花蓮及宜蘭地區發佈 W24 警報。11 時中心移至 20.0° N、121.0° E，在恆春南方約 110 哩之海面上，暴風半徑已達本省東部及南部一帶，台東及綠島地區進入 W00 警報階段，綠島地區發佈 W06 警報，台南至東港及花蓮地區發佈 W12 警報，中部以北、馬公及宜蘭地區仍維持 W24 警報。16 日 20 時，颱風中心移至 25.8° N、121.0° E，即在台北東北方約 130 哩海面上，並快速向東北方向移動遠離本省，因此，於 20 時 30 分對各基地解除警報。

此颱風生命期，自 12 日 08 時增強為小型輕度颱風，13 日 14 時又增強為中型強度颱風，14 日 23 時登陸菲律賓後在地形效應影響下

減弱為中型中度颱風，至 17 日減弱為小型輕度颱風，18 日 14 時再減弱為熱帶低壓。颱風侵襲期間，台東及綠島平均風速達 56-62KTS，最大陣風也有到 80-88KTS。在累積雨量方面，由於其暴風半徑為 120 海哩，且颱風環流含有豐沛雨量，造成花蓮及台東地區雨量高達 704mm 及 450mm，其次是北部地區為 481.3mm (松山)。

(五) 芭比絲颱風 (103)：

10 月 14 日 14 時生成熱帶低壓，中心位於 12.1° N、138.2° E。15 日 20 時增強為小型輕度颱風，中心位於 11.9° N、135.2° E 處，即在恆春東南方約 1050 哩之海面上，向西北西轉南再轉西北方移動。於 10 月 20 日 14 時增強為小型中度颱風，其位於 11.8° N、127.4° E 處，即在恆春東南方約 740 哩之海面上持續向西北方移動。25 日 14 時已在恆春西南方約 320 哩處，正向東沙前進。於是 16 時對東沙島發佈 W06 警報，此時已開始向北轉東北方朝金門海域逼近，26 日 8 時颱風中心位於 21.2° N、116.0° E 處，即在馬公西南方約 240 哩處向臺灣海峽南部接近中，於 10 時對金門、金門海域及臺灣海峽南部發佈 W36 警報，東沙島發佈 W00 警報，13 時也對馬公發佈 W36 警報，17 時由於受大陸變性高壓勢力影響，已減弱為輕度颱風，向東北方移動。此時對金門發佈 W24，嘉義以南發佈 W36，馬公仍維持。27 日 03 時對金門、馬公發佈 W12，馬祖發佈 W36，其他地區仍維持。08 時颱風位於 24.1° N、118.5° E 處，即在台北西南西方約 185 哩處向東北方移動，持續減弱。於 07 時 20 分、08 時 18 分對金門、馬公發佈 W00，馬祖發佈 W24，台灣西部仍維持 W36。17 時中心已位於 25.1° N、119.3° E 處，即在台北西方約 125 哩處持續向東北方移動，此時已對馬祖發佈 W00，由於颱風結構受到冷高壓破壞減弱，於 20 時以變為熱帶低

壓，並於 12 至 24 小時內變為普通低壓，於是發佈本省及外島地區解除警報。

此次颱風，沿大陸東南沿海東方海面通過，而本省未直接受到暴風半徑侵襲。風力雖不強，但卻為本省東部、東北部及北部帶來豪雨造成人民財產損失。從各地累積雨量顯示，花蓮為 768mm，其次為佳山 604mm、台東 429mm、綠島 381mm，而松山也有達到 274mm；在風力方面來說只有在馬祖地區有平均風速出現 31 KTS，最大陣風到達 41 KTS。

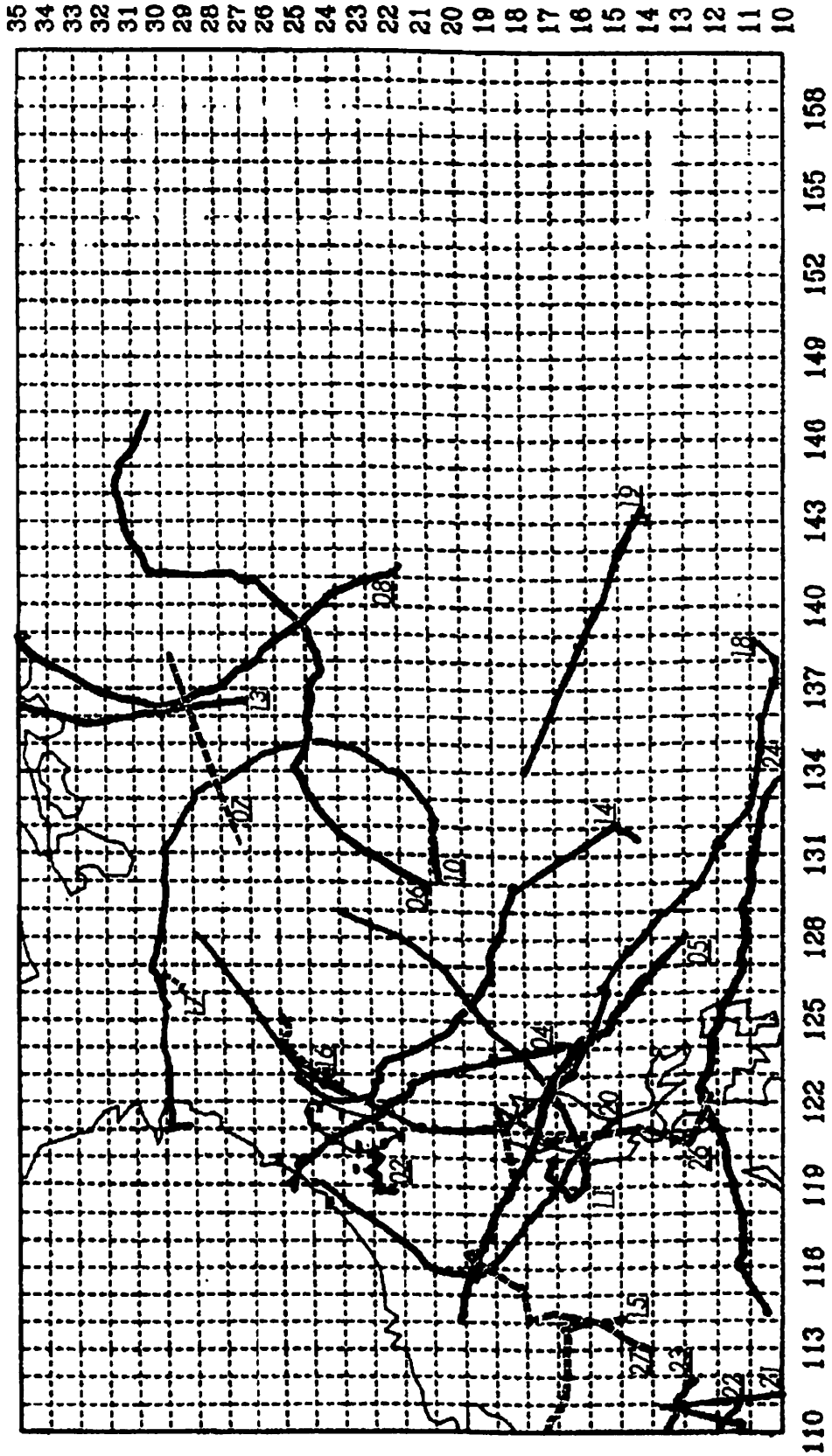
五、結論

民國 87 年發生於西太平洋上之颱風共計有 17 個，本軍發佈 5 次警報，分別是小型輕度颱風妮蔻兒 (071)、奧托 (081)、楊妮 (095) 及小型強烈颱風瑞伯 (101) 和芭比絲 (103)。其中奧托颱風自台東附近登陸，台中附近出海，妮蔻兒未真正登陸本島，但因其暴風半徑籠罩在台灣南部陸地，分別為南部地區帶來豐沛的雨量及造成災害、瑞伯和楊妮兩颱風則是以東北轉西北直逼本省的拋物線方向，略過東部及東部海域，造成東部及東北部山區的豪大雨及災情，使得宜蘭、桃園及基隆附近之公路坍方、中斷，台北市部份山區人民財產損失嚴重。

由 87 年颱風路徑圖得知，87 年颱風主要以拋物線及直線為主，而直線型中又都向西北行。而就出現月分來看，八十七年颱風出現的時間要比以往來的晚，從七月份才開始有颱風生成，在九月份次數出現最多，而全年度的颱風生成數目也比往年來的少，共出現 17 次。

綜合侵台及登陸之颱風，雖大都為小型輕度颱風，但其外圍環流所引進來充沛的雨量，造成山區土石流及人民財產損失，亦值得我們對其颱風路徑及外圍環流所帶來的影響，應多加注意及提防。

附圖 民國八十七年西太平洋颶風與熱帶低壓分布及其路徑圖



說明：1.各線所標數值為其年度編號、2.斷線所示為熱帶低壓（T.D.）。