

民國九十年西北太平洋地區颱風總述

葉展明

空軍氣象中心

摘要

民國九十年西北太平洋上發生颱風次數共計 25 次，如附表一，與過去 104 年發生颱風的平均值 (23.56) 比較甚為接近。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 13 次，輕度颱風出現 10 次；所有颱風於形成後之路徑如附圖，因侵台而發布颱風警報者分別是西馬隆 (051)、奇比(061)、尤特(071)、潭美(072)、玉兔(074)、桃芝(075)、納莉(093)、利奇馬 (094)。而此七個颱風均直接或間接影響本省部份地區，又以納莉颱風所到之處即造成嚴重災損為最，而其移動方向亦為首例。

(2002 年 05 月 13 日收稿；2002 年 05 月 14 日完稿)

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。其中就經度來觀察可以看出，以台菲近海為本年生成颱風最多之區域有 12 次，其次為近海區域有 7 次，而南海區域為 3 次；而遠洋區域則為 3 次。而就緯度劃分而言，颱風生成區域主要在 10°N-20°N 及 20°N 以北，分別有 18 次及 4 次之多，10°N 以南則為 3 次。

二、全年颱風發生次數及強度

民國 90 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，本年一至四月均無颱風形成，自五月起陸續均有颱風形成，但主要集中在七至九月這三個月內生

成，其中八月各出現 6 次，各佔全年比例 24%，七、九月為 5 次，各佔全年比例為 20%；其次為十月有 3 次，六、十二月各有 2 次，分別佔全年比例 8%，五、十一月各有 1 次，分別佔全年比例 4%。

而就強度而言，民國 90 年颱風以輕度颱風次數最多，共佔全年比例 52%，其次是中度颱風佔 40%，再來是強烈颱風佔 2%。就暴風半徑而言，全年以中型颱風出現為最多，共佔 52%，其次是小型颱風佔 48%；大型颱風則無，如表四。

綜合以上兩者，則可獲知本年度颱風以中型中度颱風出現次數最多，共計有 11 次，其次為小型輕度颱風佔有 10 次，其餘為小型中度、中型強烈分別各為 2 次，而小型強烈及中型輕度以及大型颱風均未出現。

三、颱風路徑型式統計

90 年颱風路徑統計分析由表五，約可歸納成直線、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、東北等五類型。以發生次數統計，以直線型次數有15次為最多；其次為拋物線型共計有9次、而不規則型則為1次。另在直線型中颱風移動路徑又以向西北方向移行發生次數居多，共計11次。

四、全年各次颱風之分述

(一) 西馬隆 (CIMARON) 颱風

西馬隆颱風於五月十一日一一〇〇時在17.3N、119.1E 增強為小型輕度颱風，本中心於五月十二日0610L及對岡山及其以南地區、台東及其以南地區，綠島等地區發布W36警報。至五月十三日一一〇〇時，颱風中心位於21.6°N、121.9°E，即在台東東南方約90哩處、預測朝東北(030°轉040°)方向逐漸加速移動，且因暴風半徑即將涵蓋綠島地區，本中心立即於一一三〇時對綠島地區發布W00警報。至五月十三日一七〇〇時，颱風中心位於22.8°N、123.0°E，即位於花蓮東南方約110哩處，預測將持續朝東北(040°)快速移動並逐漸遠離台灣地區遂於一七三〇時解除各地之警報階段。而至五月十五日〇六三〇時發布最後乙次報告，生命期歷時七日又十二小時。

各地最大風力因受地形影響，北部與台灣海峽局部地區自五月十二日〇五五〇時發布W36起即出現強陣風，海面最大風力為02030G52，於五月十二日〇八一一時出現於馬公，陸地最大風力為05033G45，於五月十二日一四〇〇時出現於新竹；另馬祖、松山及桃園亦分別先後出現近30與40Kts之陣風。恆春半島與東南部海面自五月十二日深夜起風力漸增強，海面最大風力為05025G42，於五月十三日〇五四〇時出現於綠島，陸地最大陣風為60Kts，於五月十二日二三〇〇時出現於恆春；另台東、花蓮亦

分別先後出現34與23Kts之陣風。

累積雨量部份，北部、東部地區出現兩百、三百四十公厘。中部(台中至嘉義一帶)、南部地區(台南至屏東一帶)僅出現雨跡(T)。

(二) 奇比(CHEBI)颱風

奇比颱風民國九十年六月二十日〇八〇〇時生成為熱帶低壓，中心位置於北緯12.0°N、東經135.1°E，亦即在恆春東方約950哩處，向西北方移動；六月二十日一四〇〇時發展為小型輕度颱風，中心位置於北緯12.6°N、東經133.5°E，亦即恆春東南方約930哩處，向西北方移動；六月二十二日一四〇〇時發展為中型輕度颱風，中心位置於北緯19.0°N、東經122.2°E，亦即恆春南南東方約185哩處，向西北西轉西北方向移動；六月二十二日二〇〇〇時發展為中型中度颱風，中心位置於北緯20.2°N、東經121.1°E，亦即恆春南南東方約110哩處，向西北方移動；六月二十三日一四〇〇時減弱為小型中度颱風，中心為置於北緯23.2°N、東經119.2°E，亦即金門東南方約90哩處，向北方移動；六月二十三日二〇〇〇時再減弱為小型輕度颱風，中心位置於北緯24.6°N、東經119.1°E，亦即馬祖南南西方約100哩處，向北方移動；直到六月二十四日08時減弱為熱帶低壓，中心位置於北緯28.1°N、東經120.3°E，亦即馬祖東北方90哩處，向東北方向移動；並於登陸中國大陸陸地後，強度逐漸降為普通低壓。

奇比颱風類型為東南方(菲島東部外海)向西北方(大陸華南地區)移動，通過巴士海峽，再經台灣海峽，最後於大陸登陸的颱風；本中心於六月二十二日〇九三〇時對台東、綠島、屏東、恆春等地發布第一次W36警報；於六月二十三日〇〇二〇時對恆春發

布W00警報，對台南、岡山、屏東、馬公發布W06警報，對嘉義、台東、綠島、金門發布W12警報，對清泉崗、台中發布W24警報，對台北、桃園、新竹、宜蘭、花蓮、佳山發布W36警報。於六月二十四日〇六一〇時發布解除警報。總計奇比颱風生命週期可達九十六小時以上(從生成到減弱為熱帶低壓)，而實際影響本省時間約在一至二天左右，為本省帶來相當嚴重的災情。

在風速部分北部地區(松山、桃園、新竹)實際出現的恆常風在20-30KTS，最大陣風在30-40KTS間；在中部地區(清泉崗、台中、嘉義)實際出現最大陣風為25-40KTS之間；在南部地區(台南至屏東)實際出現的恆常風在20-40KTS，最大陣風在35-60KTS之間；至於在東部地區(花蓮、佳山、台東)實際出現的最大陣風在25-40KTS之間；馬公地區在六月二十三日15時竟然出現恆常風為80KTS，最大陣風120KTS，在雨量部份，北部地區實際出現只有10mm；中部地區嘉義165mm其他地區為30-60mm間，南部地區實際出現除屏東地區70-90mm，台南及岡山累積雨量均在200mm以上；東部地區的花蓮有122mm，佳山有173mm。

(三) 尤特(UTOR)颱風

尤特颱風於九十年七月一日一四〇〇時生成為熱帶低壓，中心位置於北緯7.1°N、東經137.3°E，亦即在台東東南方約1340哩處偏北移動；七月二日〇八〇〇時發展為小型輕度颱風，中心位置於北緯9.9°N、東經137.1°E，亦即台東東南方約1210哩處向西北方移動；七月三日〇六〇〇時，中心位置於北緯15.4°N、東經129.5°E，亦即台東東南方約740哩處偏西北西方移動，並增強為中度颱風；七月四日〇六〇〇時，中心位置於北緯19.3°N、東經122.0°E，亦即恆春東南方

約170哩處，再度朝西北西方向移動，此時為颱風全期發展最盛階段，暴風半徑廣達180哩之遙；七月五日〇三〇〇時，中心位置於北緯20.8°N、東經117.4°E，亦即恆春西南西方約205哩處，持續朝西北西方向移動，暴風圈涵蓋東沙島，台灣本島逐漸脫離威脅；直到七月六日〇八〇〇時，中心在汕頭與香港之間登陸後，結構受到地形破壞，於七月七日〇八〇〇時，減弱為熱帶低壓，並迅速降為普通低壓。綜觀其生命期在一百二十小時以上。

本中心於七月三日一五〇〇時對台東、綠島、恆春、屏東及岡山地區發布發布W36警報。於七月四日一七五〇時對台東、綠島及恆春地區發布W00警報，對屏東、台南、岡山及東沙地區發布W06警報，對馬公、嘉義及金門地區發布W12警報，對清泉崗、台中地區發布W24警報，對松山、桃園、新竹、宜蘭、花蓮及佳山地區發布W36警報。尤特颱風雖屬中型中颱風，但主要環流並未直接侵襲本省，只由巴士海峽撈過，影響地區為台灣東南部、南部陸地及其海域；但在其行經台灣東南方海域及進入巴士海峽時，在台灣中部至西北地區形成中尺度低壓，造成此地區之氣壓梯度增強，引起大風情形。而在雨量方面雖颱風主環流並未直接影響本省，但其外圍環流仍為台灣東部、南部陸地及山區帶來豐沛水量，佳山測站出現169.1公釐之雨量，中央氣象局自動雨量站在七月四日宜蘭附近出現226.5公釐雨量，在七月五日花蓮出現311公釐之雨量。

(四) 潭美(TRAMI)颱風

潭美颱風自九十年七月九日〇八〇〇時生成為熱帶低壓，至七月十日〇八〇〇時發展為小型輕度颱風，直到七月十一日一七三〇時登陸台東大武地區後，於七月十一日二

○時減弱為熱帶低壓，並於七月十二日上午八時後降為普通低壓，綜觀其生命期近七十二小時。其路徑由本省東南海域向西北朝本省東南部陸地行進並於登陸本省東南部陸地後，於次日強度逐漸降為普通低壓。

本中心於七月十日一一〇〇時對宜蘭、花蓮(佳山)、台東、綠島、屏東、恆春地區及台灣東南部海域、台灣海峽南部發布 W36 警報。七月十一日〇九二〇時，對綠島地區及台灣東南部海域發布 W00 警報；對台東地區發布 W06 警報；對恆春地區發布 W12 警報；對清泉崗(台中)、嘉義、台南、馬公、岡山、屏東及花蓮(佳山)地區發布 W24 警報；對台北(松山)、宜蘭、桃園及新竹地區發布 W36 警報。七月十一日二〇〇〇時由於颱風受地形破壞及本身結構不完整，於登陸後迅速減弱為熱帶低壓，對本省威脅解除，故發布解除警報一次。

潭美颱風侵襲期間，在北部地區(松山、桃園、新竹)實際風速平均 20KTS；中部(清泉崗、台中、嘉義)實際出現約為 13KTS；南部(台南到屏東)地區實際出現為 20~30KTS；至於東部(花蓮、台東、綠島)地區實際出現情形：花蓮(佳山) 15KTS、台東 32KTS 與綠島的 40KTS。主要係由於環流結構不甚完整且受地形破壞影響，導致實際風力不大。在各地雨量部份北部地區桃園只出現 1.3 公釐，新竹、台北僅出現 T 雨跡，中部地區清泉崗基地出現(T)雨跡、嘉義基地 0.6 公釐，南部地區屏東地區出現 84.4 公釐，中央氣象局高雄燕巢 587.5 公釐、鳳山 465.5 公釐、大津 415 公釐、甲仙 306 公釐、大樹 605 公釐、大寮 470 公釐、旗山 348 公釐、屏東麟落 438 公釐、萬巒 370 公釐、春日 430 公釐、恆春 370 公釐、車城 382 公釐、三地 394 公釐等地較高，其餘地亦有

100~200 公釐雨量，東部地區的花蓮測站降雨量為 0、台東為 9.6 公釐、綠島 80.2 公釐

(五) 桃芝(TORAJI)颱風

桃芝颱風自九十年七月二十七日十一〇〇時發展為小型輕度颱風，直到七月二十九日二三三〇時登陸本中心發布 W00 警報，並於七月三十一日十四〇〇時減弱為普通低壓，綜觀其生命期九十九小時。其路徑由菲島東方海域向西北朝本省東南部陸地行進並於登陸本省東南部陸地後，並持續朝西北方移動，經馬祖地區進入大陸地區。

本中心於七月二十八日一二三〇時對花東及恆春地區發布 W36 警報。七月二十九日〇六一〇時，對台東、綠島及恆春地區以及台灣東南部海域發布 W12 警報；對松山及花蓮(佳山)地區發布 W24 警報；對西部地區發布 W36 警報。七月二十九日二三三〇時，對花東地區以及台灣東南部海域發布 W00 警報；對松山及花蓮(佳山)地區發布 W24 警報；對西部地區發布 W36 警報。七月三十日二〇二〇時由於颱風持續朝向西北方移動，對本省威脅解除，故發布解除警報一次。桃芝颱風侵襲期間，對台灣各地天氣均有顯著的影響，在各地區出現最大風力部份：松山 37 KTS、桃園 35 KTS、新竹 50 KTS、清泉崗 46 KTS、台中 30 KTS、嘉義 36 KTS、馬公 34 KTS、花蓮 47 KTS、佳山 40 KTS、台東 54 KTS 與綠島的 44 KTS、台南 29 KTS、岡山 33 KTS、屏東 26 KTS。檢視各地風速，主要係由於環流結構不甚完整且受地形破壞影響，導致實際風力不大。在各地雨量部份累積雨量松山 5.5 公釐、桃園雨跡 T、新竹 1.6 公釐、清泉崗 32.8 公釐、嘉義 280.0 公釐、馬公 3.7 公釐、花蓮 203.5 公釐、台東 34.9 公釐與綠島的 25.7 公釐、台南 3.3 公釐、岡山 5.7 公釐、屏東 19.2 公釐。

桃芝颱風在台灣地區造成重大災情，根據消防署資料指出，此次颱風造成 111 人死亡，103 人失蹤，188 人受傷，房屋全倒 645 棟，半倒 1972 棟，災區擴及全台 15 個縣市，以南投及花蓮兩縣最為嚴重，總計農林漁牧損失達 77 億 7 千 9 百萬元。在電力方面，累計全台有 34 萬 9013 戶曾遭停電；鐵公路交通受損總計超過 56 億 3 千萬元。

(六) 納莉(NARI)颱風

納莉颱風名稱由南韓提供，經世界氣象組織確認後命名，原意為花名。其於九月六日十一〇〇時在宜蘭東北方約 125 哩處由熱帶低壓增強為輕度颱風，至九月二十一日〇二〇〇時進入大陸減弱為低壓後消失，共歷時約 15 天，生命期較一般颱風為長，期間曾經出現三次反向迴轉以及三度增強為中度颱風之罕見情況。

本中心於九月十五日〇六一五時對北部及東北部地區發布 W36 警報。九月十六日〇九〇〇時發布 W12 警報。九月十六日一四五〇時發布 W00 警報。九月十九日〇八三〇時由於颱風對本省威脅解除，故發布解除警報一次。

納莉颱風侵襲期間，對台灣各地天氣均有顯著的影響，在各地區出現最大風力部份：松山 45 KTS、桃園 45 KTS、新竹 42 KTS、清泉崗 50 KTS、台中 34 KTS、嘉義 35 KTS、馬公 23 KTS、花蓮 18 KTS、佳山 21 KTS、台東 10 KTS 與綠島的 28 KTS、台南 26 KTS、岡山 33 KTS、屏東 28 KTS。在各地雨量部份累積雨量松山 709.5 公厘、桃園 778.95 公厘、新竹 692.7 公厘、清泉崗 550.2 公厘、嘉義 644.7 公厘，顯見納莉颱風為各地帶來了豐沛的雨量，雖本軍未傳出重大災情，但在地勢較低地區仍造成淹水，本軍總部及海軍總部所在地亦遭受水患侵襲。

納莉侵台期間依中央災害應變中心統計造成至少 84 人死亡，16 人失蹤，兩百餘人受傷，地下室淹水達六千多棟，19 縣市受創，農業損失近 21 億。其中更對擁有兩百年洪水頻率保護堤的台北市造成重創，使台北許多精華區首度成為水鄉澤國。

納莉颱風於九月在東北方洋面形成，並先朝向東北方移行，進入琉球、宮古海域後，三度倒轉且三度減弱後再增強為中度颱風，最後於本省東北部三貂角附近登陸，並由東北向西南貫穿整個台灣地區，造成全省各地嚴重水患及生命財產的損失。納莉颱風行進路徑怪異，不僅對本省造成相當程度的傷害，而且也創下氣候統計上相當多紀錄，分述如下：九月六日由熱帶低壓轉形成輕度颱風後，分別於九月九日二〇〇〇時、九月十一日〇八〇〇時及九月十五日二〇〇〇時共三度增強為中度颱風，為歷史上所僅見。

2、為西太平洋首例由琉球海域自東北向西南貫穿整個台灣之颱風。颱風中心停留台灣時間最久之颱風，共歷時約 50 小時，一般颱風僅 4-5 小時。首次在 180 哩距離內出現三次反向迴轉之颱風。登陸台灣移動速度最慢的颱風，約每小時 2.6 哩，一般颱風登陸後時速約 15-20 哩。共打破台北、新竹及嘉義等地單日降雨量紀錄。分別以 425 公厘打破台北 1930 年 359 公厘歷史紀錄，成為台北氣象站設站 105 年來單日最高降雨量；以 397 公厘打破新竹民國 70 年莫瑞颱風 376 公厘紀錄；以 741 公厘打破嘉義民國 66 年 7 月 26 日賽洛瑪颱風所造成單日降雨 410 公厘紀錄。以平均 144 公厘時雨量打破嘉義 140 公厘最高時雨量紀錄。歷年侵台颱風在台灣陸地停留時間排名第三，僅次於 75 年韋恩及 80 年耐特。(七) 利奇馬(LEKIMA) 颱風利其馬(UTCEKIMA)由越南所命名，為樹

名，自民國九十年九月二十三日一〇〇時在 19.7°N、124.8°E 形成熱帶低壓，九月二十三日二〇〇〇時在 19.2°N、123.9°E 增強為小型輕度颱風，後於九月二十九日 1800UTC 在 27.3°N、121.4°E 減弱為普通低壓；綜觀其生命期一八三小時。其路徑為偏西轉偏北再轉西北於台東大武附近登陸，並繼續穩定朝西北至北北西方向行進，本中心於九月二十四日一五〇〇時對台南及其以南、台東及其以南與綠島等地區發布 W36 警報。本中心於九月二十五日二〇四〇時，提昇恆春地區為 W00 第一次警報，九月二十八日〇八〇〇時，由於颱風強度已減弱為熱帶低壓，對各地威脅解除，本中心遂於一七〇〇時解除各地之警報階段。

風力受地形影響，在颱風自台灣東南方逐漸接近至登陸階段，中部以北及東北部地區自九月二十五日入夜後至九月二十六日凌晨出現強陣風，最大風力為 03040G52，於九月二十五日二三五六時出現於清泉崗；另金門於九月二十五日一五〇〇時出現 37Kts 陣風，松山、桃園及新竹亦分別先後出現 36、42 與 45Kts 之陣風，花蓮與佳山分別於九月二十五日二〇〇〇時左右出現 36 及 28Kts 之陣風。

受颱風環流逐漸接近及登陸影響，綠島於九月二十六日一五〇〇時出現最大陣風為 07043G78，台東於九月二十六日一八〇〇時出現於為 88Kts，恆春地區於九月二十六日凌晨出現 50Kts 之陣風；馬公地區於九月二十六日凌晨亦出現高達 65Kts 之陣風。於九月二十七日本地時間上午至晚間，台南至高雄一帶出現 36 至 385Kts 之陣風。

累積雨量中部（台中至嘉義一帶）均少於十五公厘。南部（台南至屏東一帶）實際為一

百公厘上下之雨量。北部（松山至新竹一帶）松山兩百一十九公厘、桃園一百一十二公厘、新竹三十二公厘。東部（花蓮至台東一帶）花蓮累積雨量接近七百公厘，台東為四百四十公厘。

五、結語

民國 90 年發生於西太平洋上之颱風共計有 23 個，因侵台而發布颱風警報者分別是西馬隆 (CIMARON) 颱風、奇比 (CHEBI) 颱風、尤特 (UTOR) 颱風、潭美 (TRAMI) 颱風、桃芝 (TORAJI) 颱風、納莉 (NARI) 颱風、利奇馬 (LEKIMA) 颱風。

(一) 今年起各月颱風發生次數中，本年一至四月及六月均無颱風形成，自五月起陸續均有颱風形成，但主要集中在七、八、九月這三個月內生成。

(二) 而就強度而言，90 年颱風以輕度颱風次數最多。就暴風半徑而言，全年以小型颱風出現為最多。

(三) 在颱風路徑統計上，以拋物線型累計為最多，而直線型次數次之，直線型中颱風移動路徑又以向西北方向移行發生次數居多。值得一提的是今年的納莉颱風路徑係屬不規則型，且其路徑為首例。

表一：民國九十年西太平洋颱風概況表

月份	年度編號	國際命名本軍名稱	型別強度	生成時間	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	
五	0101W	西馬隆 CIMARON	小型輕度	0508 0000Z	0511 2210Z	0512 0030Z	0512 0950Z	0512 2150Z	0513 0330Z	0513 1730Z	0514 1200Z	992 hPA	40G50 KTS	生成：11.4 °N 124.9 °E 結束：27.5 °N 129.7 °E	
六	0102W	奇比 CHEBI	中型中度	0619 1800Z	0622 0130Z	0622 0730Z	0622 1010Z	0622 1320Z	0622 2210Z	0623 1410Z	0624 0000Z	978 hPA	65G80 KTS	生成：12.0 °N 135.1 °E 結束：28.1 °N 120.3 °E	
六	0103W	榴槤 DURAIN	小型輕度	0629 1800Z								994 hPA	40G50 KTS	生成：16.2 °N 116.4 °E 結束：23.1 °N 106.6 °E	
七	0104W	尤特 UTOR	中型中度	0701 0600Z	0703 0700Z	0703 2220Z	0704 0340Z	0704 0650Z	0704 2200Z	0705 0430Z	0707 0000Z	975 hPA	75G90 KTS	生成：7.1 °N 137.3 °E 結束：24.3 °N 110.5 °E	
七	0105W	潭美 TRAMI	小型輕度	0710 0300Z	0710 0300Z	0710 0700Z	0710 1250Z	0711 0120Z	0711 0120Z	0711 1200Z	0711 1200Z	996 hPA	40G50 KTS	生成：17.6 °N 126.0 °E 結束：23.3 °N 119.5 °E	
七	0106W	康瑞 KONG-REY	小型輕度	0723 1800Z							0727 2100Z	978 hPA	60G75 KTS	生成：25.1 °N 145.3 °E 結束：32.6 °N 147.6 °E	
七	0107W	玉兔 YUTU	小型輕度	0723 1800Z							0726 1200Z	986 hPA	50G65 KTS	生成：20.2 °N 119.8 °E 結束：22.0 °N 109.0 °E	
七	0108W	桃芝 TORAJI	小型中度	0727 0300Z	0728 0430Z	0728 1320Z	0728 2210Z	0729 0100Z	0729 1530Z	0730 1220Z	0731 0600Z	960 hPA	80G100 KTS	生成：17.4 °N 127.9 °E 結束：27.5 °N 119.1 °E	
八	0109W	萬宜 man-yi	中型中度	0801 1800Z							0806 0000Z	950 hPA	80G100 KTS	生成：10.5 °N 152.8 °E 結束：26.3 °N 144.5 °E	
八	0110W	烏莎吉 SAGI	小型輕度	0809 0000Z							0811 0000Z	990 hPA	40G50 KTS	生成：16.9 °N 114.0 °E 結束：18.1 °N 103.6 °E	
八	0111W	帕布 PABUK	中型中度	0814 2100Z							0822 1800Z	960 hPA	70G85 KTS	生成：19.0 °N 144.9 °E 結束：39.4 °N 142.5 °E	
八	0112W	梧提 WUTIP	中型中度	0827 1200Z							0902 1800Z	970 hPA	70G85 KTS	生成：18.1 °N 141.6 °E 結束：36.0 °N 157.7 °E	
八	0113W	聖帕 SEPAT	小型輕度	0827 0300Z							0830 1800Z	994 hPA	45G55 KTS	生成：21.7 °N 162.9 °E 結束：41.8 °N 163.5 °E	
八	0114W	菲特 FITOW	小型輕度	0831 0000Z							0831 1800Z	990 hPA	35G45 KTS	生成：21.0 °N 109.0 °E 結束：22.3 °N 107.5 °E	
九	0115W	丹娜絲 DANAS	中型中度	0904 0000Z							0912 0600Z	960 hPA	75G90 KTS	生成：18.5 °N 152.8 °E 結束：43.5 °N 147.1 °E	
九	0116W	納莉 NARI	中型中度	0906 0300Z	0914 2215Z	0915 0330Z	0915 1530Z	0916 0100Z	0916 0650Z	0919 0030Z	0920 1800Z	960 hPA	80G100 KTS	生成：25.1 °N 124.0 °E 結束：22.8 °N 113.4 °E	
九	0117W	韋帕 VIPA	小型輕度	0918 0000Z							0921 1800Z	975 hPA	60G75 KTS	生成：25.1 °N 139.6 °E 結束：44.0 °N 161.2 °E	
九	0118W	范斯高 FRANCISCO	中型中度	0920 0000Z							0925 1800Z	945 hPA	100G125 KTS	生成：15.8 °N 160.6 °E 結束：41.9 °N 156.4 °E	
九	0119w	利奇馬 LEKIMA	小型中度	0922 1200Z	0924 0600Z	0924 0900Z	0924 2100Z	0925 0000Z	0925 1200Z	0928 0000Z	0928 0000Z	960 hPA	75G90 KTS	生成：19.2 °N 123.9 °E 結束：24.2 °N 120.1 °E	
十	0120W	柯羅莎 KROSE	中型中度	1004 0600Z							1009 0600Z	955 hPA	75G90 KTS	生成：15.7 °N 142.4 °E 結束：34.3 °N 151.2 °E	
十	0121w	海燕 HAIYAN	中型中度	1012 1800Z	1015 0700Z	1015 1000Z					1016 0700Z	1018 1200Z	965 hPA	70G85 KTS	生成：17.8 °N 129.8 °E 結束：33.9 °N 144.4 °E
十	0122w	普都 PODUL	中型強裂	1021 0000Z							1027 1800Z	925 hPA	140G140 KTS	生成：10.9 °N 156.5 °E 結束：36.9 °N 161.4 °E	
十一	0123W	玲玲 LingLing	中型中度	1106 1800Z							1112 1800Z	945 hPA	85G105 KTS	生成：10.5 °N 125.3 °E 結束：13.7 °N 105.4 °E	
十二	0124W	卡杰奇 KAJIKI	小型輕度	1205 0600Z							1208 0600Z	998 hPA	35G45 KTS	生成：10.7 °N 125.3 °E 結束：13.9 °N 112.6 °E	
十二	0125W	法西 FAXAI	中型強烈	1216 1800Z							1225 2100Z	920 hPA	105G140 KTS	生成：5.4 °N 161.3 °E 結束：30.4 °N 160.7 °E	

表二 颱風生成區域表

地區	地區數	生成區域			合計
		10°N以南	10-20°N	20°N以北	
南海區域 (120°E以西)		0	3	0	3
台菲近海 (120-140°E)		1	8	5	14
近洋 (140-160°E)		0	1	3	4
遠洋 (160°E以東)		0	2	0	2
合計		1	14	8	23

表三 民國九十年西北太平洋颱風各月發生次數表

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	合計
次數	0	0	0	0	2	0	5	6	5	2	2	1	23
百分比	0%	0%	0%	0%	8.7%	0%	21.7%	26.1%	21.7%	8.7%	8.7%	4.4%	100%

表四 民國九十年西北太平洋颱風強度統計表

次數 型式	強度			合計	百分比	備註
	強 烈	中 度	輕 度			
大型	0	0	0	0	0	輕度：中心風速 34-63KTS 中度：中心風速 64-99KTS 強烈：中心風速 100KTS 以上 小型：暴風半徑小於 100 哩 中型：暴風半徑 100 - 199 哩 大型：暴風半徑大於 200 哩
中型	4	2	1	7	34%	
小型	0	3	13	16	66%	
合計	4	5	14	23		
百分比	17%	22%	61%		100%	

表五 民國九十年西北太平洋颱風路徑統計表

次數 型式	月份												總計
	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	
拋物線型	0	0	0	0	1	0	3	2	3	2	1	1	13
直線型	向西行	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
	向西北行	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	4
	向西南行	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	向北行	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
向東北行	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
不規則型	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Typhoons over Western North Pacific in 2001

Chan-ming Yeh

Weather Central, Weather Wing, CAF ROC

Abstract

In this study, we introduce typhoons that formed over western north Pacific affect Taiwan area in 2001. The tracks of typhoons and damage over Taiwan area are also listed.