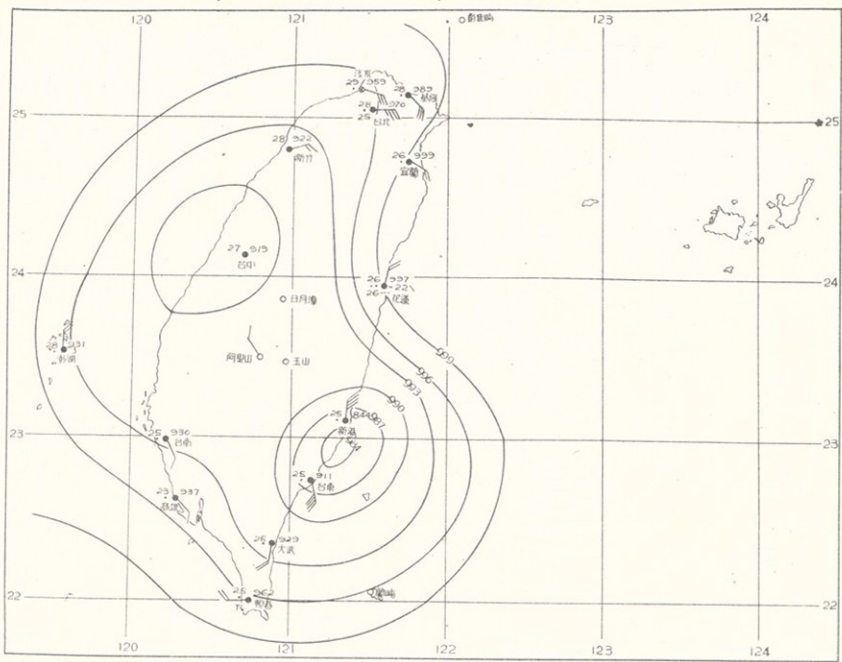


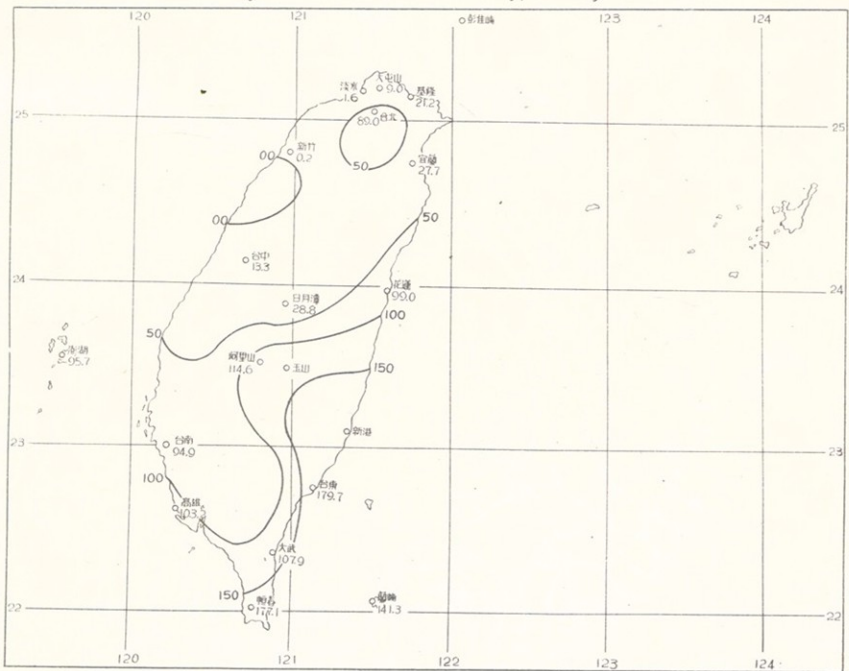
第十一圖 費麗照颶風登陸台灣時天氣圖

Fig. 11 Weather Chart of Aug. 20, 1953 (24:00 120° EMT)

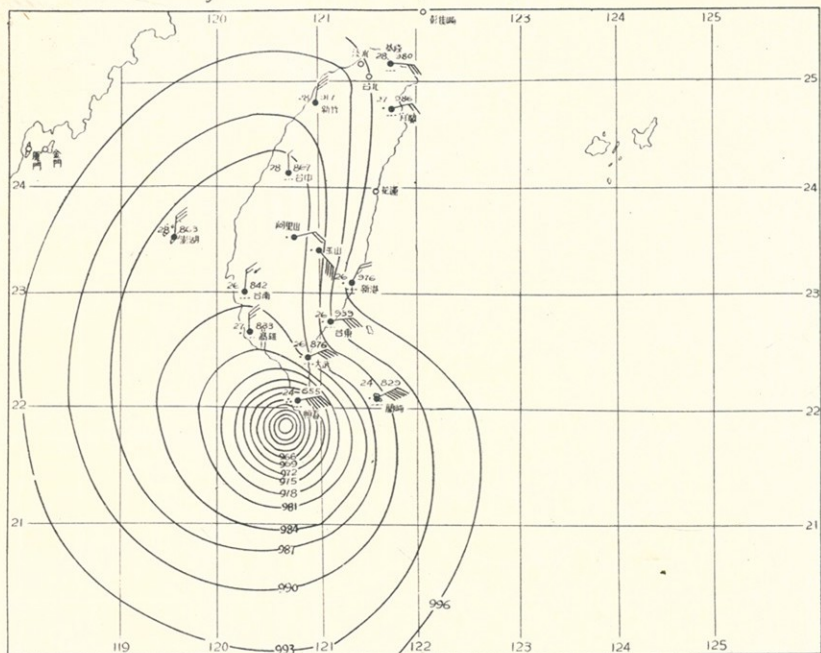


第十二圖 費麗照颶風雨量分佈圖

Fig. 12 Rainfall Distribution of Typhoon Phyllis

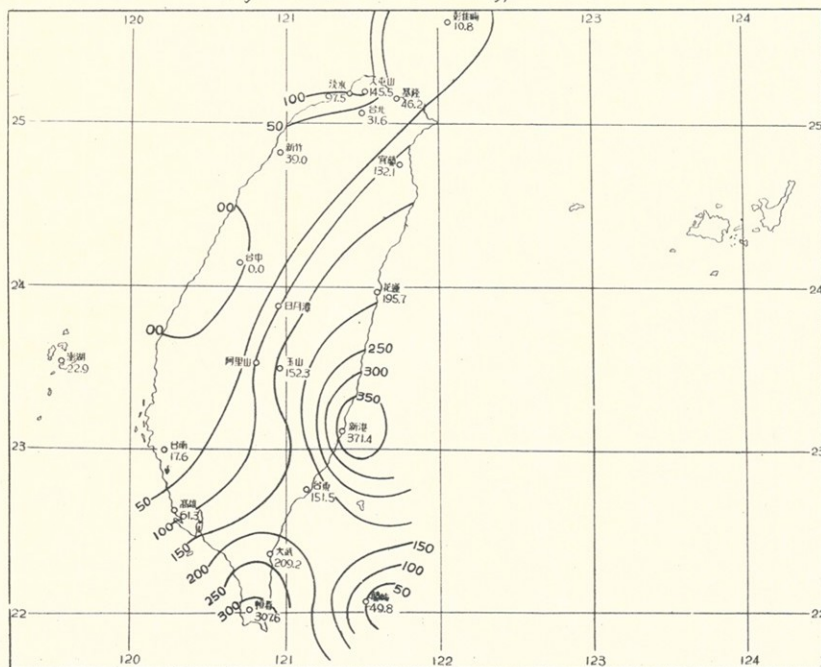


第十三圖 麗泰颱風最接近台灣時天氣圖
 Fig. 13 Weather Chart of Sept. 1st, 1953 (6:00 120°E.M.T)



第十四圖 麗泰颱風雨量分佈圖

Fig. 14 Rainfall Distribution of Typhoon Rita



颱風調查報告

中華民國四十三年

REPORT ON TYPHOONS

1 9 5 4

臺灣省氣象所出版

Published by Taiwan Weather Bureau,

Taipei, Taiwan,

China.

民國四十三年颱風調查報告

Report On Typhoons In 1954

目 錄 Contents

I	緒 論 Introduction	1
II	北太平洋西部颱風概況 Typhoons of 1954 in North-western Pacific.....	1
III	艾達颱風報告 Report on Typhoon Ida	3
IV	白美拉颱風報告 Report on Typhoon Pamela.....	5
V	羅碧颱風報告 Report on Typhoon Ruby.....	6
VI	附 錄——十一月五日臺東龍捲風調查 Appendix——Report on Tornado at Taitung.....	7

I 緒 論

本年度北太平洋西部計發生颱風十二次，較歷年略少，通過臺灣附近者僅四次，且均未登陸，故無重大災害。其中艾達颱風於南部海上通過，曾於南部高雄屏東釀成災害，白美拉及羅碧颱風於附近海上通過時，曾因豪雨釀成水災，惟均不嚴重。

本報告除將北太平洋西部發生之颱風概況分別敘述外。其他對於艾達，白美拉及羅碧等三次颱風，因曾引起災害，故將各次颱風通過臺灣附近時之氣象狀況加以分析及討論以供各方參考。

II 北太平洋西部颱風概況

茲將北太平洋西部本年度所發生之颱風經過情形分述於後，（請參看第一圖至第二圖）：

(1) 芙勞西 (Flossie) 颱風於七月七日發生於菲律賓東方東經一百三十六度北緯約十三度之海面上，中心氣壓爲一千粗，以每小時廿公里之速度向西北進行，中心氣壓漸降，八日下降爲九九〇粗，暴風半徑漸增爲三百公里，並改向西北北進行，九日起中心氣壓漸升，威力減弱，進行速度漸增爲每小時廿五公尺，十日在臺灣東方約四百公里之海面上漸行消滅。

(2) 葛瑞斯 (Grace) 颱風係八月十二日形成於東經一百三十四度北緯廿四度之海面上，初時中心氣壓爲九八六粗，以每小時十公里之速度向西進行，氣壓繼續下降，十三日爲九七〇粗，並改向西略偏北進行，十四日改向西北，十五日改向北進行，十六日改向東北進行，中心氣壓繼續加深，十七日氣壓最低爲九四〇粗，此後氣壓漸昇，威力漸減，繼續向東北進行，通過時後，於廿日在日本東北方東經一百四十度北緯卅九度之海面上漸行消失。

(3) 艾達 (Ida) 颱風係八月廿四日於東經一百四十四度，北緯十二度之海面上形成，中心氣壓一〇〇二粗，以每小時廿公里之速度向西北前進，勢力增強，於廿七日在東經一百廿八度北緯十八度之海面上成強烈颱風，中心氣壓爲九四〇粗，爲其最盛期，並逐漸向本省東南部海面迫近，此後威力漸減，於廿八日越過巴士海峽，向東沙島前進，卅日自澳門西南方登入大陸而漸行消失。

(4) 瓊恩 (June) 颱風於九月五日發生於東經一百四十九度北緯廿度之海

面上，中心氣壓九九九粗，以每小時15公里之速度向西進行，中心氣壓逐日加深，八日起改向西偏北進行，十日進行至東經一百三十六度北緯廿四度之海面上，中心氣壓下降爲九四〇粗，爲其最盛期，嗣後改向西北進行，中心氣壓漸上升，十二日改向北進行，十三日越過日本侵入日本海，十四日於日本海中漸行消失。

(5) 勞娜 (Lorna) 颱風係九月十三日發生於東經一百五十一度北緯十七度半之海面上，中心氣壓一零零二粗，以每小時廿公里之速度向西進行，十四日中心氣壓下降爲九九三粗，並轉向西略偏北進行，十五日又轉向西北進行，十六日氣壓下降爲九五〇粗，嗣後氣壓漸升，威力漸減，十七日轉向北進行，十八日登入日本本島，轉向東北移動，十九日於東經一百四十八度，北緯四十度處漸行消失。此颱風所經之路，離臺灣甚遠，未受其影響，本省未發警報。

(6) 瑪瑞 (Marine) 颱風係九月十九日於東經一百四十四度，北緯十一度之海面上形成，中心氣壓一〇〇二粗，以每小時廿公里之速度向西北移動，廿日起改向西進行，中心氣壓漸減，於廿三日經過菲律賓之東北海上，廿四日轉向北移，廿五日通過臺灣之東部海上，進行速度急增，廿六日登入日本，轉入日本海，向東北急進，於廿七日在東經一百四十九度，北緯五十一度之海面上漸行消失，此爲本年度各颱風中侵襲至最北之一次。

(7) 南賽 (Nancy) 颱風於十月六日發生於菲律賓東部，東經一百三十四度，北緯十六度之海面上，初中心氣壓爲一千粗，以每小時廿五公里之速度向西直進，於八日越過菲律賓北部，進入中國海，中心氣壓下降爲九九〇粗，進行速度漸減爲每小時廿公里，十一日經過海南島之南方沿岸，登入越南而漸行消失。

(8) 歐加 (Olga) 颱風於十月十三日在東經一百五十六度北緯十三度之海洋上發生，初形成時威力不大爲中度颱風，中心氣壓一〇〇四粗，以每小時卅五公里之速度爲向北北西移動，十四日改向北移，十五日漸加深而成爲颱風，中心氣壓下降爲九九〇粗，進行速度減低爲每小時十五公里，並轉向北北東移動，十六日氣壓爲九八五粗，轉向東北移動，十七日氣壓下降爲九八〇粗，十八日於東經一百七十度北緯卅七度之海洋上漸行消失。

(9) 白美拉 (Pamela) 颱風於十月廿八日發生於東經一百三十六度北緯十二度之海面上，初中心氣壓爲一零零二粗，進行速度甚慢，以每小時十公里之速度向西北移動，發展亦甚緩，中心氣壓未有太大變動，卅一日起中心氣壓漸降爲九八〇粗，三日下降爲九五〇粗，並改變方向向西略偏北移動，威力漸減，五日越過巴士海峽，向西移動，六日自澳門附近登入大陸，漸行消失。

(10) 羅碧 (Ruby) 颱風於十一月四日發生於東經一百四十三度北緯六度之海面上，以每小時廿五公里之速度向西北進行，中心氣壓九九〇粗，五日轉向西

西北進行，七日又復轉向西北進，八日自呂宋島中部登陸，九日進入南海向東沙島進行，十日午後侵襲東沙島復向廣東沿岸進行，十一日在汕頭附近登入大陸而漸行消失。

(11) 莎莉 (Sally) 颱風於十一月十三日發生於菲律賓東方東經一百三十三度北緯十三度之海面上，中心氣壓九九五粗，以每小時十五公里之速度向西進行，並漸加深，十四日轉向西進行，威力漸增，十七日發展達最盛期，中心氣壓爲九八六粗，十八日自呂宋島北部登陸復轉向東北進行，至呂宋島之東北海面上，移動緩慢，而後漸行消失。

(12) 泰達 (Tilda) 颱風於十一月廿六日發生於東經一百四十六度，北緯十二度之海面上，中心氣壓九九五粗，以每小時廿公里之速度向西移動，廿七日轉向西西南移動，進行速度漸增爲每小時廿五公里，廿八日，轉向西移動，廿九日於菲律賓中部登陸，卅日進入中國海而漸行消失。

本年度北太平洋西部除發生上述十二次颱風，尚發生微弱颱風一次，係八月廿二日發生於東經一百卅五度北緯廿一度之海面上，中心氣壓爲一零零四粗，向西略偏北移動，中心氣壓漸加深，廿三日下降爲一千粗，向西北移動，廿九日抵達東經一百二十六，北緯廿六度之海面上，入東海後即漸行消失。

III 艾達颱風報告

1 颱風之發生及經過

艾達颱風於八月廿三日格林威治十八時在東經一百四十五度北緯十一度之海洋上形成，當時之天氣情形見第三圖，日本東方海面有一高氣壓，琉球群島有一熱帶風暴，臺灣東部海上有熱帶低氣壓，赤道鋒自此低氣壓與艾達颱風中心相連，當時雅浦島風力爲三級。嗣後此擾動漸次發達，至廿五日零時即發展爲熱帶風暴（見第四圖），日本東方海上之高氣壓已向東北移，琉球及臺灣東部海上之低氣壓亦向北移，此風暴中心位於東經一百四十度北緯十三度之海洋上，以每小時十五公里之速度向北西移動，最大風速爲每秒廿五公尺，至六時最大風速增爲每秒卅公尺，即形成艾達颱風，此颱風繼續發展，以每小時十五公里之速度向西此移動。

艾達颱風形成後，威力漸行增強，並繼續向北西移，風力漸增，暴風半徑亦漸擴大，至廿七日六時爲其最盛期（見第五圖），當時颱風中心位於東經一百二十六度半北緯十八度半之海洋上，最大風速達每秒七十五公尺，暴風半徑擴大

爲四百五十公里，以每小時廿五公里之速度向北西移動。廿八日進入巴士海峽，並改向西進，廿九日起威力漸減，於卅日在澳門附近登入大陸而漸行消失。

2 臺灣各地之天氣變化及災害（參照第一表）

南部——南部各地自廿七日午後風力漸行增大，蘭嶼爲外島，故暴風開始較早，於廿七日清晨即吹起強風，風力亦特強，最大十分間平均風速達每秒卅五公尺半，該地因無瞬間風速之觀察，故不知其值，其他各地以大武爲較大，每秒卅三公尺。降雨以蘭嶼開始較早，廿七日清晨開始，其他各地於午後開始降雨，以恆春降雨最多，總雨量爲一百六十四公釐有餘。

東部——東部各地於廿八日開始吹起暴風，以臺東之風力爲較強，瞬間風速以廿八日十一時二分之每秒廿三公尺爲最大，十分間平均最大風速爲每秒十六公尺七，係發生於廿八日九時餘。降雨自廿七日午後開始，廿九日雨漸止，各地雨量以花蓮爲較多，總雨量爲二百零七餘公釐。

北部——北部各地廿七日上午開始吹起暴風，至廿八日中午強度最大，廿九日起暴風漸減，彭佳嶼位於外島，故風力較強，十分間最大風速爲每秒廿五公尺，淡水其次，爲每秒廿公尺七，瞬間風速僅臺北基隆二地有觀察，以臺北爲較大，每秒十八公尺。各地廿八日中午以前偏北風，午後漸改向，多偏南風。降雨自廿七日午後開始，至廿九日上午雨漸止，以鞍部降雨最多，計一百十公釐。

西部——西部各地風力不強，僅新竹一地廿八日之風力在六級以上，最大瞬間風速爲每秒十四點五公尺，十分間平均最大風速爲十一點三公尺，發生於廿八日十三時十分。降雨多自十八日中午開始，降雨時間且均極短，僅數小時，雨量亦少，阿里山較多，亦僅八點六公釐。

澎湖——澎湖風力自廿七日起漸行增強，至廿八日上午風力漸超過六級以上，廿八日午後風漸減弱，瞬間最大風速爲每秒廿四點八公尺，發生於廿八日十三時五分，十分間平均以廿八日十三時之每秒十三點五公尺爲最大。降雨極少，僅零點四公釐。

此次艾達颱風侵襲本省，各地風力以蘭嶼之每秒卅五點五公尺爲最大，本島各地則以大武之每秒廿公尺爲最大。至瞬間風速則以大武之每秒卅三公尺爲最大。降雨以花蓮爲最多，計二百零七點七公釐，大武其次爲二零八點三公釐，全省之雨量分佈見第六圖。

艾達颱風侵襲本省，因中心並未登陸，本省僅位於經過颱風之邊緣地區，故災害不大，據社會處統計，僅高雄縣重傷十七人，房屋全倒七十七戶，半倒九十八戶，其他各縣未有災害。此外公路局計公路上坍分，路面等亦有損壞，損失價值約十六萬五千餘元。

IV 白美拉颱風報告

1. 颱風之發生及經過

白美拉颱風之初期擾動係於十月廿八日格林威治零時於東徑一百三十六度半北緯十二度之海洋上發生（見第七圖）。當時菲律賓東方有一低氣壓，日本東方亦有一低壓，冷鋒自此低壓向西南延伸直至菲律賓；琉球群島西方有另一低壓，冷鋒直通至臺灣；琉球之東方海面有一高氣壓。擾動形成後漸次向西北移動，並逐日發展，至三十日六時移動至東徑一百三十三度半北緯十三度半之海洋上，漸發展成風暴（見第八圖），中心氣壓為九九三粗，最大風速為每秒二十五公尺，以每小時五公里速度向西西北移動。至三十一日十二時形成白美拉颱風（見第九圖），中心氣壓九八〇粗，最大風速為每秒五十五公尺，暴風半徑擴大為三百五十公里，以每小時十八公里之速度繼續向西北移動。

白美拉颱風形成後，威力繼續增強，並向北北西移動，至十一月三日六時發展為最盛期（見第十圖）。中心位置已移至東徑一百二十八度三北緯十八度六之海洋上，中心氣壓九五〇粗，最大風速每秒六十公尺，暴風半徑為四五〇公里，以每小時八公里之速度向北北西移動。至四日午後此颱風威力漸減，五日越過巴士海峽，繼續向西西北移動，於六日午後在澳門附近登入大陸而漸行消失。

2. 臺灣各地之天氣變化（參照第二表）

南部——南部各地自三日午後風漸增強，四日夜間達最高峯，五日起風力漸減，蘭嶼位於外島，風力最強，十分平均為每秒五十一點三公尺，瞬間最大風速為每秒五十七公尺，恒春其次，十分平均為每秒二十五公尺，瞬間風速為三十六點五公尺。降雨自四日午後開始，五日清晨達最高峯，此後則漸減，以恒春降雨為最多，計一百六十五點三種，大武其次為一百二十五點八種。

東部——東部各地二日起風力即增強，四日最大，五日起即漸減。十分間平均風速以四日十三時五十分新港之每秒十五公尺為最大，瞬間風速則以臺東之每秒二十七公尺為最大，發生於五日十三時十分。東部降雨較其他各地均猛烈，自四日午後開始降雨，五日上午最猛，以新港降雨最多，計二百三十五種。

北部——北部各地除彭佳嶼因於外島較早發生暴風外，其他各地多自四日中午開始吹起暴風，五日中午風力最強，六日起風力即漸減，彭佳嶼風力最強，十分間平均最大風速為每秒二十一點五公尺，淡水其次為十八點七公尺。降雨則自

四日午後開始，至六日上午雨漸止，鞍部降雨最多爲二百十一點四種，竹子湖其次，爲一百七十二點三種。

西部——西部各地風力均不甚強，僅新竹一地有強風，該地自二日午後即開始吹起暴風，至五日上午中止，以五日上午七時十分之每秒十四點五公尺爲最強，瞬間最大風速爲每秒二十點八公尺。降雨自五日上午開始，惟量均極少，以阿里山爲較多，總量計三十五種，日月潭其次，爲十八點三種。

澎湖——澎湖自三日夜間開始吹起暴風，五日清晨風力最強，至午後風力漸減弱，十分間最大平均風速爲每秒二十點三種，係發生於五日一時二十分，瞬間最大風速則爲每秒二十九點八公尺。降雨自五日上午開始，午後雨即止，總降雨量爲六點一種。

此以白美拉颱風經過臺灣附近，本省影響不甚大，並未釀成嚴重災害，全省各地以蘭嶼之風力爲最強，平均最大風速爲每秒五十一點三公，瞬間最大風速爲每秒五十七公尺，恒春其次，瞬間最大風速爲每秒二十五公尺，瞬間最大風速爲每秒三十六點五公尺。降雨以東部及南部爲較多，新港最多，計爲二百三十五種，臺東其次爲二百十九點八種，全省之雨量分佈見第十一圖。

V 羅碧颱風報告

1. 颱風之發生及經過

羅碧颱風係於十一月四日六時在東經一百四十二度九北緯六度三之海面上形成，中心氣壓爲九九零瓩，（見第十二圖），當時白美拉颱風位於菲律賓東北方及臺灣東南方之海洋上，中國大陸黃海附近有一高氣壓，千島群島東北方有一低氣壓，冷鋒自此低氣壓直伸展至日本之東方海洋上。此颱風形成後以每小時十公里之速度向西北移動，並漸次發展，五日改向西北西移動，速度漸增爲每小時廿五公里，威力漸增強，至八日已進行至菲律賓之北方（見第十三圖），暴風半徑擴大爲四百公里，最大風速爲每秒五十公尺，爲其最盛期。此後勢力漸減，九日起改向北北西移動，進行速度漸減爲每小時十公里，十一日自香港附近登入大陸而漸行消失。

2. 臺灣各地之天氣變化及災害（參照第三表）

南部——南部各地自八日半夜開始吹起暴風，九日增強，十二日漸減小。蘭嶼風力最大，平均最大風速爲每秒卅八點五公尺，係發生於十一日十八時，瞬

間最大風速爲每秒四十點九公尺。降雨除大武於七日午後開始降雨爲較早外，其他各地多自九日開始降雨，以大武降雨爲最多，計一百十七點二種，恒春其次爲七十三點三種。

東部——東部各地自十一日起風速漸增大，惟風力並不甚強，平均風速以新港爲較大，每秒十三點七公尺，發生於十一日五時，瞬間風速以臺東爲較大，每秒廿點六公尺。降雨於八日下午即開始，十日夜間及十一日清晨各地即先後雨止，以新港降雨爲較多，總計一百五十五點三種。

北部——北部各地自九日午後風力開始增強，十日上午最烈，十一日起漸減。以淡水之風力爲最強，每秒十九點七公尺，發生於十日午後二時五十分。瞬間風速以基隆之每秒廿點五公尺爲最大。降雨自八日夜間開始，十一日晨漸止，基隆降雨最多，計四百零二點一種，彭佳嶼其次，計一百九十一點二種。

西部——西部各地風力並不很強，以新竹十一日之風力爲較強，其他各部均不強，新竹之平均最大風速爲每秒十二點二公尺，發生於十一日九時，瞬間最大風速則爲每秒十八點七公尺。降雨亦不多，新竹較多，亦僅十一種。

澎湖——澎湖自九日下午開始吹起暴風，十一日風力最強，十分間平均風速每秒十三點八公尺，發生於十一日三時，瞬間風速最大爲每秒廿點七公尺。降雨則自十日零時廿分開始，十一日一時廿分終止，總計雨量爲廿五點九種。

此次羅碧颱風經過臺灣西南方海面附近，因距離較遠，影響不大，各地風力並不甚強，蘭嶼因位於外島，風力特強，十分間平均最大爲每秒卅八點五公尺，瞬間風速爲每秒四十點九公尺，淡水其次，平均最大風速爲每秒十九點七公尺。降雨東北部較大，基隆最多計達四百零二點一種，宜蘭，花蓮，基隆及臺北等均釀成水災，以宜蘭縣損失爲較重，據社會處調查房屋全倒八戶，死二人，其他花蓮縣茅屋全倒亦達廿餘戶；臺北縣中和鄉交通斷絕，但無大損失，基隆八堵數處有山崩，高雄縣紅毛港之堤防被沖毀一百六十餘公尺，其他無大災害。全省雨量之分佈見第十四圖。

VI 附 錄

十一中月五日臺東龍捲風調查

本年十一月五日臺東自早晨開始天氣即極爲陰沉，天空滿佈雨層雲，且有降雨，風速約在每秒六公尺至八公尺間，氣溫爲攝氏廿五度至廿六度，氣壓在一千零十級左右，且聞海上有海鳴之聲。至十三時七分在臺東測候所之風力塔上突見綠島之西北方太平洋海上發現龍捲風，自海上突起漏斗形之捲風，天空滿佈乳房

雲，該龍捲風發生後即向西迅速進行，侵入臺東市區，捲風過處，屋傾樹倒，且有一男孩及一婦女被捲風吹離地面達一公尺高，可見其威力頗為強大。

當此龍捲風侵入臺東時，據臺東測候所之觀測，風速突增，瞬間風速達每秒廿七公尺，降雨猛烈，一小時中降水達廿九點五種，氣壓下降為一千零四點二粗，氣溫亦下降為廿五度，其詳細情形可參看第四表，第十五及十六圖為臺東測候所之自記風壓及自記氣壓圖。此龍捲風過境後，臺東地區頗有受害，所附相片示房屋之損壞情形。

IV

第一表 艾達颱風各測候所觀測表

Table 1 Observation on meteorological elements at various stations during the passage of Typhoon Ida, Aug. 27-29, 1954.

地點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起時 Time of oc.			最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10 Min) m/s	起時 Time of oc.			瞬間最大風速 Maximum Instantaneous Wind Vel.					雨量總計 Rain fall m. m.	期間 Period Covered	風力6級以上之時間 (10m/s) Remarks				
		日	時	分		日	時	分	風速 Vel.	風向 Dir.	氣壓 Press.	氣溫 Temp.	濕度 Hum.				時間 Time			
彭佳嶼 Penkiafu	1006.1	28	15	00	25.0	24	24	00	—	—	—	—	—	—	8.9	27.1. —	—			
鞍部 Anpu	* 884.7	29	03	00	20.0 S	29	03	00	—	—	—	—	—	—	110.2	27.14.20.—	29.08.00.	27日14時16時18時20時—28日1時28日3時—29日12時		
竹子湖 Chutzehu	* 935.2	28	14	15	30 E	28	15	00	—	—	—	—	—	—	77.9	27.15.52.—	29.09.32.	—		
淡水 Taushu	1003.4	28	14	00	20.7	28	20	10	—	—	—	—	—	—	29.4	27.16.00.—	29.08.35.	27日6時11時—13時28日8時—29日12時		
基隆 Keelung	1004.7	29	23	00	12.0 ENE	28	14	20	18.0	ENE	—	28.2	83	28	11	55	40.9	27.05.48.—	29.22.58.	28日12時14時—15時
臺北 Taipei	1003.4	28	14	00	14.7 E	28	14	02	18.5	E	1002.4	30.6	73	28	14	10	14.3	27.20.40.—	29.08.35.	28日13時—15時10時20時
新竹 Singjo	999.0	28	19	10	11.3 NE	28	13	10	14.5	NE	1000.3	32.7	62	—	—	—	0.6	28.06.17.—	28.20.30.	—
宜蘭 Yilan	1004.8	28	15	00	9.3 ENE	28	13	00	12.0	ENE	1005.0	27.6	85	28	15	07	57.8	27.01.51.—	29.12.20.	—
臺中 Taichung	996.2	28	13	20	3.3 SW	28	15	00	6.8	SW	997.2	33.2	74	—	—	—	0.2	28.15.38.—	28.16.12.	—
花蓮 Hwlien	1005.68	28	13	00	8.2 ESE	28	14	50	20.0	ESE	1006.73	24.6	96	—	—	—	207.7	28.04.0.—	30.23.43	—
日月潭 Joyutang	* 868.8	28	13	00	9.3 SE	29	01	00	—	—	—	—	—	—	0.9	28.12.40.—	28.14.00.	—		
澎湖 Pungbu	99.72	28	13	00	13.5 NNE	28	13	00	24.8	—	—	—	—	28	13	05	0.4	28.14.05.—	28.15.5.	28日9時—16時
阿里山 Mt. Alisan	* 757.6	28	14	55	7.0 ENE	28	19	00	9.2	SW	758.2	16.2	82	28	11	50	8.6	28.06.02.—	28.17.10.	—
玉山 Mt. Morison	* 633.3	28	14	50	19.0 E	28	14	10	—	—	—	—	—	—	—	—	65.7	28.00.25.—	29.14.00.	27日24時28日8時14時—15時18時29日1時—3日9時—12時
新竹 Sinkong	1003.0	28	04	00	12.5 NNE	28	09	16	19.8	NE	1003.8	24.6	100	28	11	15	103.9	27.17.43.—	29.08.50.	28日3時—10時
永康 Yunkang	996.8	28	15	00	3.0 N	28	08	00	3.8	N	99.7	27.7	91	28	7	55	0.1	28.11.25.—	28.13.25.	—
臺南 Tainan	996.6	28	15	06	3.0 N	28	09	45	4.3	N	999.7	29.5	85	28	9	42	0.9	28.11.18.—	28.13.56.	—
臺東 Taitung	1001.3	28	07	10	16.7 NNE	28	9	20	23.0	NE	1002.5	27.2	95	24	11	02	55.6	28.00.4.—	29.8.10	27日11時—19時28日4時—8時10時12時13時
高雄 Kaohsiung	997.0	28	15	00	11.2 ESE	29	09	00	—	—	—	—	—	—	—	—	7.7	28.01.14.—	29.09.15.	29日8時—9時12時
大武壠 Dawu	999.4	28	07	00	20.0 NNE	28	09	10	33.0	NNE	001.1	25.4	98	—	—	—	108.3	27.23.00.—	29.09.00.	27日22時—23時28日3時—24時
蘭嶼 Lanyu	993.3	28			35.5 NNE	27	22	20	—	—	—	—	—	—	—	—	58.4	27.02.00.—	29.15.16.	27日6時—29日12時29日21時
恒春 Hengchun	995.7	28	14	00	15.7 NE	28	10	00	27.2	NE	997.3	27.9	84	—	—	—	164.4	27.23.40.—	29.11.27.	28日5時—18時23時—29時1時
鹿林山 Lulinsau	729.8	28	14	30	12.8 SW	28	19	40	—	—	—	—	—	—	—	—	50.3	28.04.10.—	28.16.50.	—

* 重力值

第二表 白美拉颱風各測候所觀測表

Table 2 Observation on meteorological elements at various stations during the passage of Typhoon Pamela Nov. 4-5, 1954.

地點 Location	最低氣壓 Min. Press. (mb)	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10 Min) m/s	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.	瞬間最大風速 Maximum Instantaneous Wind Vel.					雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered		風力6級以上之時間 Remarks
					風速 Vel.	風向 Dir.	氣壓 Press.	氣溫 Temp.	濕度 Hum.		時間 Time	日時分起	
彭 佳 嶼 Penkiayu	1011.1	5 14 00	21.5 E	5 10 00	—	—	—	—	—	—	14.6	5. 15. 35—5. 14. 45	2日6時3日12時—6日9時
鞍 部 Anpu	*887.4	5 16 30	16.7 SSE	5 4 10	—	—	—	—	—	—	211.4	4. 16. 00—6. 1. 40	4日24時—5日1時3時—3時 15時—6日12時
竹 子 湖 Chutzehu	*941.3	5 14 00	4.3 NE	5 05 40	—	—	—	—	—	—	172.3	4. 15. 40—6. 01. 20	
淡 水 Tanshui	1007.4	5 4 15 00	18.7 ENE	5 7 30	—	—	—	—	—	—	17.2	4. 16. 00—5. 16. 35	4日24時—5日18時
基 隆 Keelung	1003.8	5 15 00	13.3 ENE	5 12 50	20.3	ENE	09.7	24.8	94	—	85.4	4. 15. 32—10. 14. 45	4日14時
臺 北 Taipei	1007.4	5 14 44	17.5 E	5 8 10	20.7	E	1003.4	24.5	94	51032	29.9	3. 22. 05—6. 06. 15	5日3時—5日10時
新 竹 Singjo	1003.3	5 14 00	14.5 NE	5 07 10	20.8	NE	04.4	25.0	86	—	7.1	5. 0. 50—6. 14. 20	4日1時—4時9時—21時5日 6時—10時
宜 蘭 Yilan	1009.5	5 15 00	11.0 ENE	5 6 40	12.5	ENE	1011.4	24.1	95	5.630	70.7	4. 13. 52—6. 11. 35	5日7時8時
臺 中 Taichung	1001.2	5 3 00	5.5 N	4 15 50	12.0	N	1004.7	28.6	54	—	7.3	5. 7. 29—6. 14. 00	
花 蓮 Hwalien	1009.27	5 16 05	10.3 NNE	3 11 00	18.7	—	—	—	—	117.44	170.7	4. 18. 30—6. 15. 53	2日11時13時14時3日18時
日 月 潭 Joyutang	*870.6	5 4 00	9.2 SE	5 4 30	—	—	—	—	—	—	18.3	5. 7. 00—6. 11. 51	
澎 湖 Punghu	1003.3	5 4 25	20.3 NNE	3 01 50	29.8	NNE	100.38	23.5	85	—	6.1	5. 7. 13—5. 16. 00	4日1時—5日12時—14時15 時
阿 里 山 Mt. Alisan	*757.7	5 2 15	14.8 E	5 5 10	15.0	E	759.0	12.9	88	—	35.0	5. 2. 23—5. 18. 20	5日5時
玉 山 Mt. Morison	*637.6	5 2 30	18.2 SW	5 9 40	—	—	—	—	—	—	76.3	4. 17. 15—6. 13. 45	4日24時—5日24時 2日8時10時12時13時17時3 日9時—19時21時22時4日2 時4時5日5時7時
新 港 Sinkong	1006.3	5 6 30	15.0 NE	4 13 50	21.8	NE	1009.7	24.5	82	4.23.45	275.0	4. 17. 20—6. 07. 15	
永 康 Yunlang	1001.9	5 2 00	7.5 N	4 17 20	7.5	N	04.6	26.5	67	4.17.20	11.1	5. 3. 30—5. 19. 25	
臺 南 Tainan	1001.0	5 2 23	5.2 N	5 1 14	9.3	NNW	1004.2	27.3	65	4.17.10	12.9	5. 2. 08—5. 17. 08	
臺 東 Taitung	1004.2	5 13 10	10.7 NNE	4 23 00	27.0	E	1004.2	25.0	96	5.13.10	219.8	4. 22. 56—6. 14. 00	
高 雄 Kauhsiung	1000.7	5 2 3 00	4.7 SE	5 13 00	—	—	—	—	—	—	15.1	5. 00. 40—5. 14. 20	
大 武 Dawu	1000.0	5 4 03	20.2 NE	4 23 00	24.5	NE	000.31	23.8	99	—	125.8	4. 23. 55—6. 13. 45	3日15時—18時20時22時— 4日11時13時—5日10時
蘭 嶼 Lanyu	996.5	5 00 20	51.3 NNE	4 17 00	57.0	NNE	997.3	22.6	10.0	—	110.4	4. 17. 36—5. 13. 43	3日3時—5日9時
恒 春 Hengchun	998.6	5 1 59	25.0 NE	5 5 30	33.1	NE	999.1	23.2	10.0	—	165.3	4. 22. 30—6. 12. 25	4日15時—5日7時9時—12時

* 重力值

第三表 羅碧颱風各測候所觀測表

Table 3 Observation on meteorological element at various stations during the passage of Typhoon Ruby Nov. 9-11, 1954.

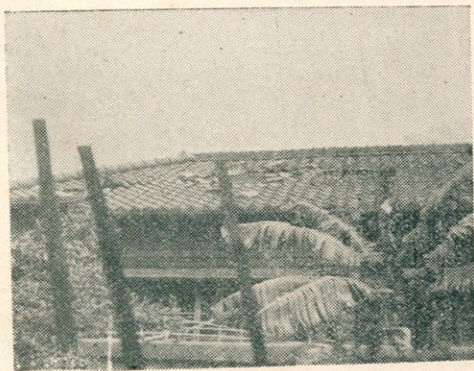
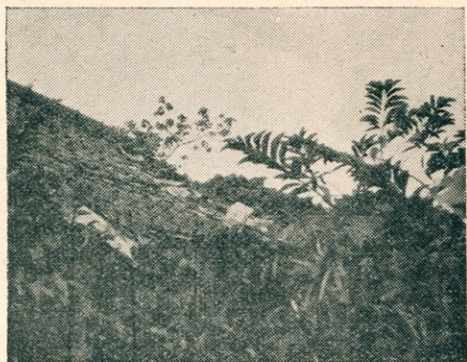
地點 Location	最低氣壓 Min. Press. (mb)	起時 Time of oc. Date Hr. Min.		最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10 Min) m/s	起時 Time of oc. Date Hr. Min.		瞬間最大風速 Maximum Instantaneous Wind Vel.						雨量總計 Rain fall m.m.	期間 Period Covered	風力6級以上之時間 (10m/s) Remarks
		日	時		日	時	風速 Vel.	風向 Dir.	氣壓 Press.	氣溫 Temp.	濕度 Hum.	時間 Time			
彭佳嶼 Penkiayu	1008.8	9	14 00	18.5 NE	10	10 00	—	—	—	—	—	—	191.2	9. 9.00 - 11.19.50	{ 9日14時 11日12時 11日18時, 21時
鞍部 Anpu	*886.6	10	4 45	16.7 NW	10	23 00	—	—	—	—	—	—	52.20	8.13.20 - 11. 6.20	{ 10日23時-11日 1時 11時, 9時, 10時
竹子湖 Chutzehu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
淡水 Tanshui	1006.2	10	5 00	19.7 NE	10	14 50	—	—	—	—	—	—	97.3	9. 2.20 - 11. 6.55	{ 9日22時-10時, 7時, 10時 11日6時
基隆 Keelung	1007.3	9	16 00	16.3 NE	9	20 00	20.5	NE	07.4	24.0	98	—	402.1	8. 7.00 - 11. 6.10	9日20時-10日 8時
臺北 Taipei	1006.0	10	04 50	12.0 E	10	05 30	16.7	E	1005.2	23.1	95	10.03.41	132.1	8.23.40 - 11.07.15	—
新竹 Singjo	1007.9	10	2 22	12.2 NE	11	09 00	18.7	NE	13.6	22.3	61	—	11.0	9.13.35 - 11.05.17	10日7時-9時
宜蘭 Yilan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
臺中 Taichung	1002.4	9	14 00	1.8 NNW	9	13 20	2.5	NNW	1004.2	25.9	90	—	6.7	9.10.07 - 9.18.25	—
花蓮 Hwalien	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
日月潭 Joyutang	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
澎湖 Punghu	1004.7	9	2 00	13.8 NNE	11	3 00	20.7	NNE	1009.2	22.4	9	—	25.9	10. 0.20 - 11. 1.20	{ 9日21時-10日 3時, 8時-11日10時
阿里山 Mt. Alisan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
玉山 Mt. Morrison	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
新港 Sinkong	1005.2	10	15 00	13.7 NE	11	5 00	20.0	NE	1011.3	23.9	89	11. 4.58	155.3	8.19.03 - 11.03.55	11日 5時
永康 Yuenlai g	1005.6	10	15 00	5.3 NNE	11	5 10	7.8	NNE	09.5	20.8	95	11. 5.18	14.8	10. 2.50 - 10.17.56	—
臺南 Tainan	1003.9	9	13 22	3.3 N	9	22 00	5.9	N	1005.0	23.9	98	9.22.28	9.9	9. 8.35 - 10. 5.20	—
臺東 Taitung	1005.5	10	15 00	10.7 NE	11	6 00	20.6	NE	1011.2	23.9	83	11. 5.58	82.5	8.19.35 - 10. 7.57	—
高雄 Kaulsiung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
大武 Dawu	1003.0	9	15 5	11.0	9	9 20	22.2	NE	105.7	25.5	98	—	117.2	7.18.22 - 10.05.50	—
蘭嶼 Lanyu	1006.2	10	3 00	28.5 NNE	11	18 00	40.9	NNE	1011	20.2	95	—	30.0	9.23.40 - 10. 6.40	{ 10日 6時, 11日 6時-11日24時
恒春 Hengchun	1004.2	10	4 00	13.2 NNE	9	4 00	19.4	NNE	1005.1	24.9	90	—	73.3	9. 0.30 - 10.11.30	9日24時,

* 重力值

第四表 臺東測候所觀測表

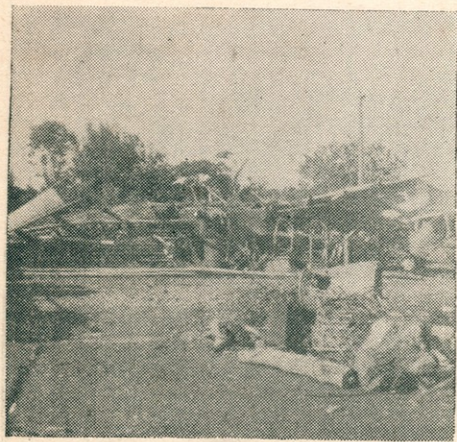
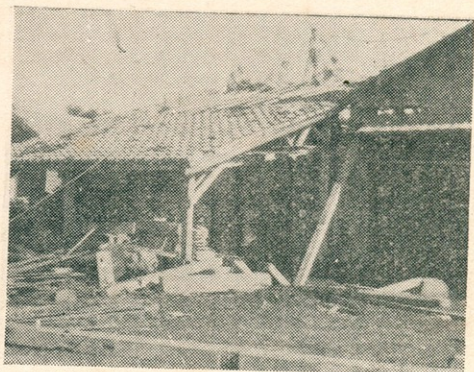
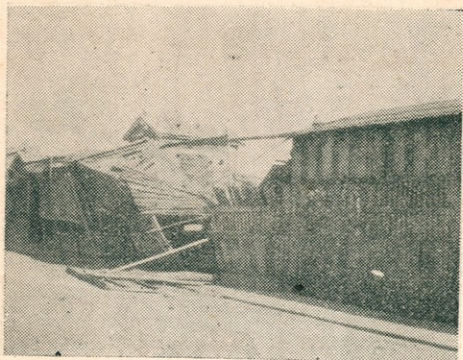
Table 4 Observation on meteorological element at Taitung Station

日期	時分	氣壓 (mb) *海面值	氣溫 °C	濕度		風向	風速 m/s.	降水量 mm.	天空 狀況	雲量 0-10	雲形	雲	向	記	事
				相對 %	絕對 mm.										
11	5	9 00	1009.3	25.1	99	23.73	ENE	8.3	3.0	⊕	10	ES	NE		
〃		10 〃	1008.7	25.6	97	23.86	ENE	6.7	6.3	⊕	10	NS	NE		
〃		11 〃	1009.1	25.9	96	24.10	ENE	7.5	3.3	⊕	10	NS	ENE		
〃		12 〃	1008.5	25.9	96	24.10	ENE	5.8	1.7	⊕	10	NS	ENE		
〃		13 〃	1008.2	25.0	96	22.83	ENE	1.7	29.5	⊕	10	NS	ENE		
〃		14 〃	1007.9	25.5	98	23.92	ENE	4.3	7.2	⊕	10	NS	ENE		
〃		15 〃	1007.9	25.1	98	23.35	E	4.5	7.2	⊕	10	NS	ENE		
〃		16 〃	1008.7	25.0	97	23.02	E	3.3	7.2	⊕	10	NS	ENE		
〃		17 〃	1009.4	25.5	96	23.52	ESE	4.2	0.1	⊕	10	NS	E		
〃		18 〃	1010.1	25.7	93	23.04	E	3.5	-	⊕	10	NS	E		
〃		19 〃	1011.1	25.1	94	22.59	ENE	1.3	-	⊕	10	NS	-		
摘要	瞬間最大風速			27.0m/s.	其時風向	E	其時氣壓	1004.2mb.	其時氣溫	25.0°C	其時濕度	96%			
	最低氣壓(海面值)			1004.2m/s.	5日	13時	10分	暴風開始	日	時	分				
	最大風速(十分間平均)			10.7m/s.	風向	4日	23時	00分	暴風終止	日	時	分			
	總降水量			219.8mm.	降雨開始	4日	22時	56分	降雨終止	6日	14時	00分			



臺東民房損壞情形

Pictures of Tornado Damages of Taitung.

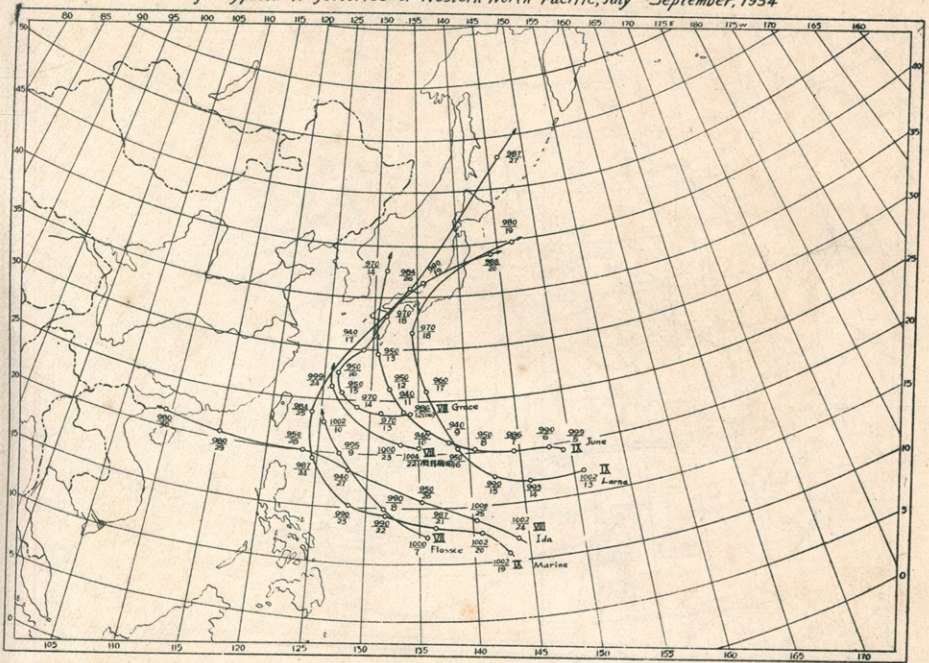


臺東民房損壞情形

Pictures of Tornado Damages at Taitung.

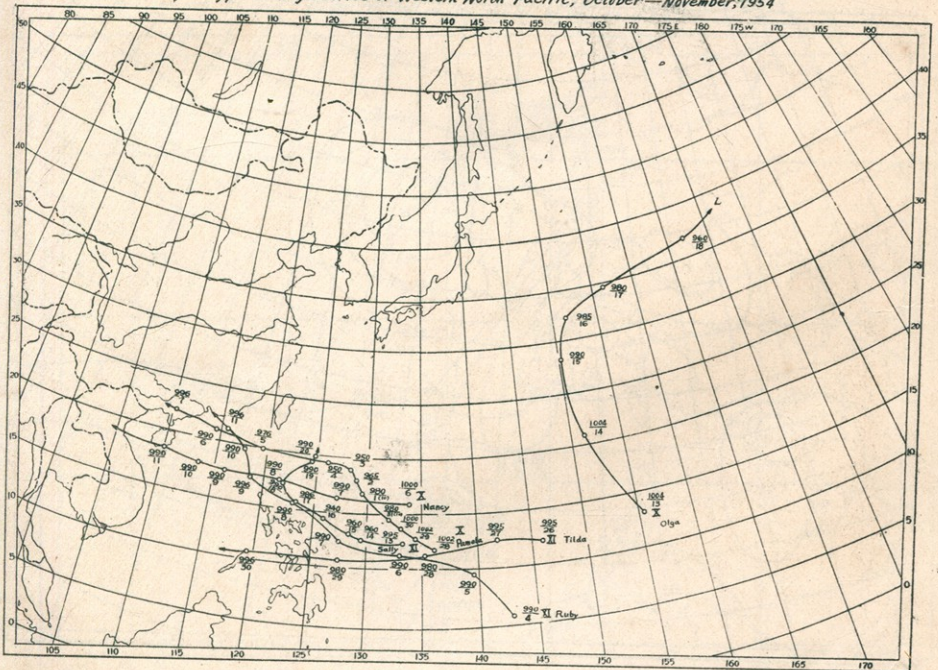
第一圖 民國四十三年七月至九月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 1 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, July-September, 1954



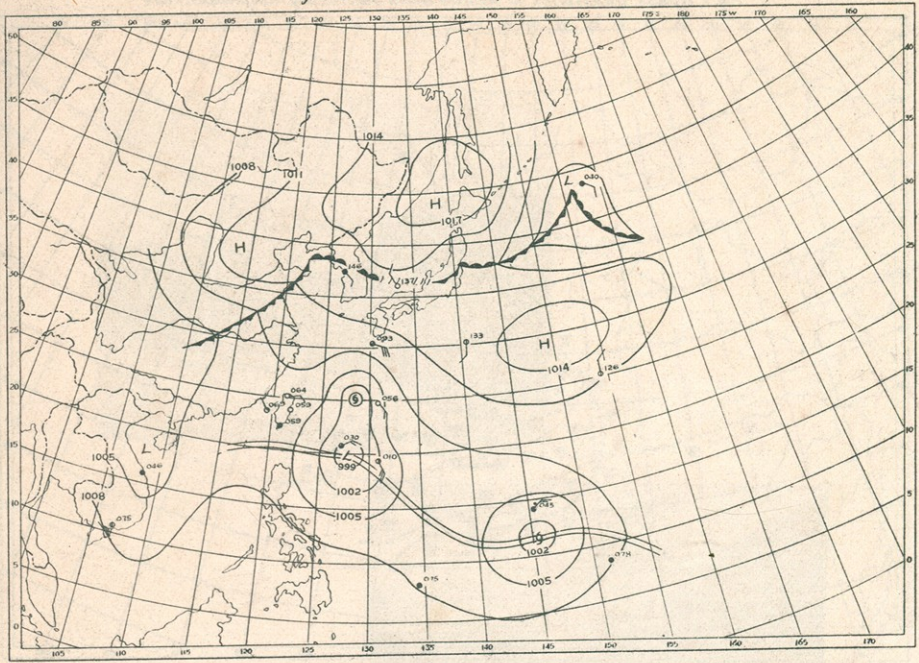
第二圖 民國四十三年十月至十一月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 2 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, October-November, 1954



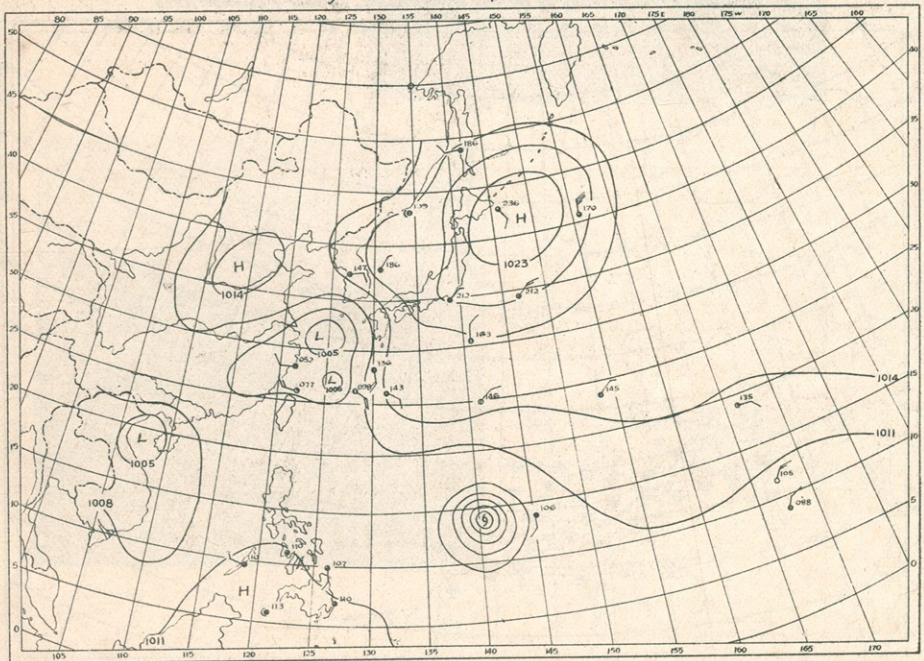
第三圖 艾達颶風形成時天氣圖

Fig. 3 Generation of a tropical disturbance.

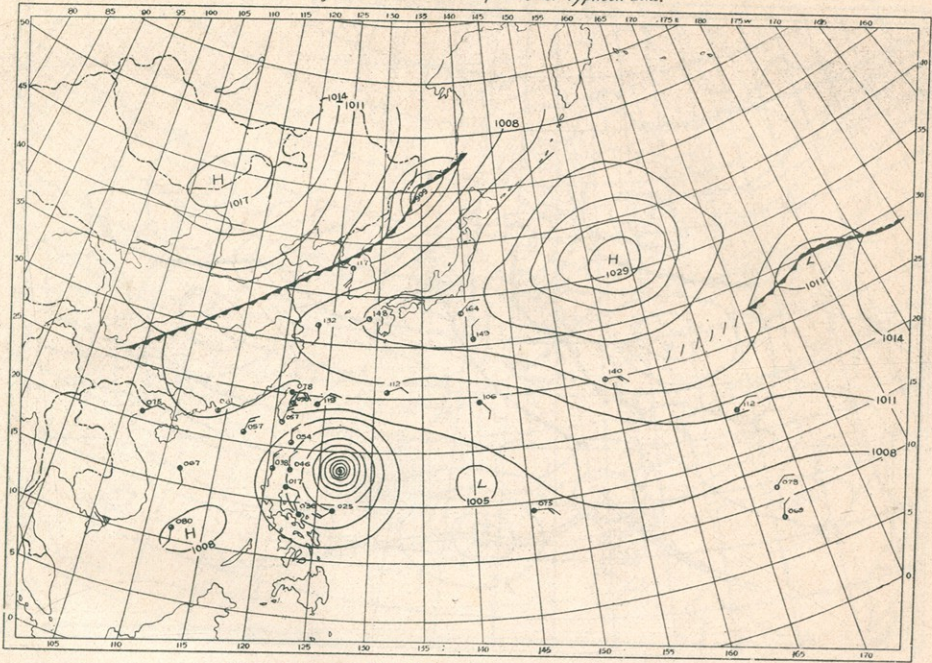


第四圖 發展為熱帶風暴時天氣圖

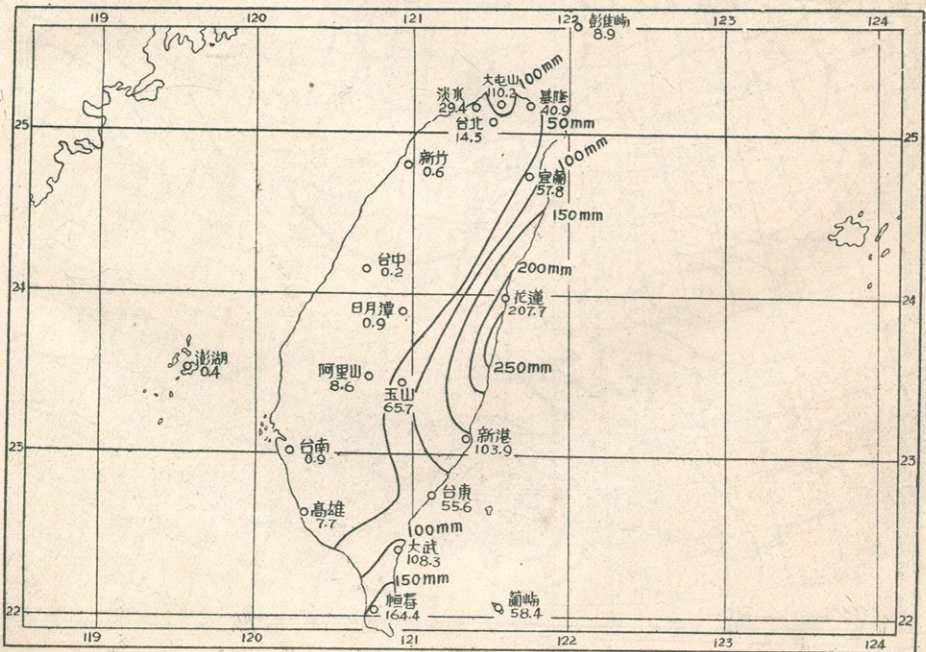
Fig. 4 Growth to a tropical storm.



第五圖 艾達颱風最盛時天氣圖
 Fig. 5 Maximum development of Typhoon Ida.

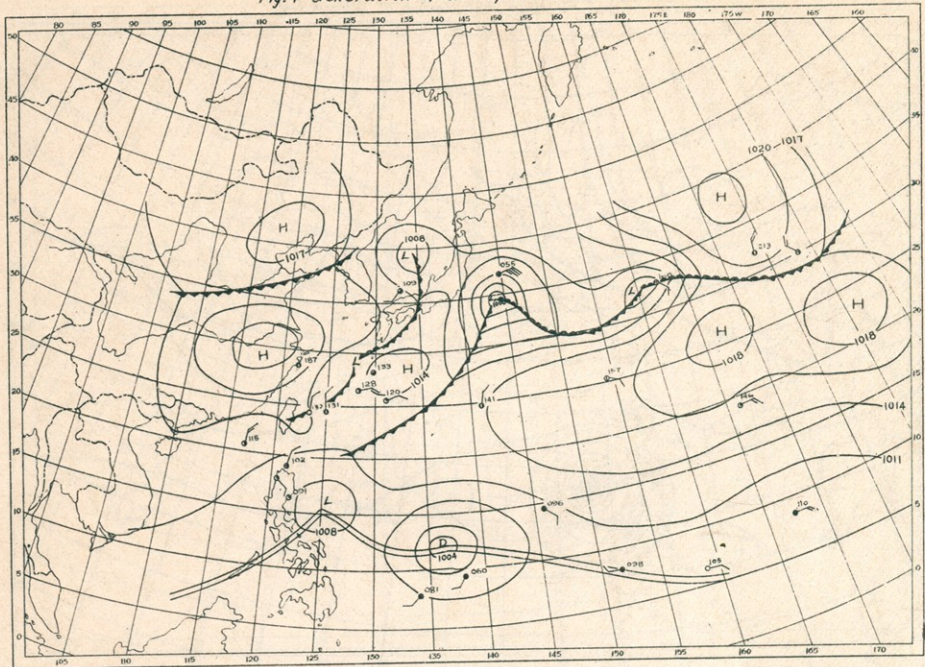


第六圖 艾達颱風雨量分佈圖
 Fig. 6 Rainfall Distribution of Typhoon Ida.



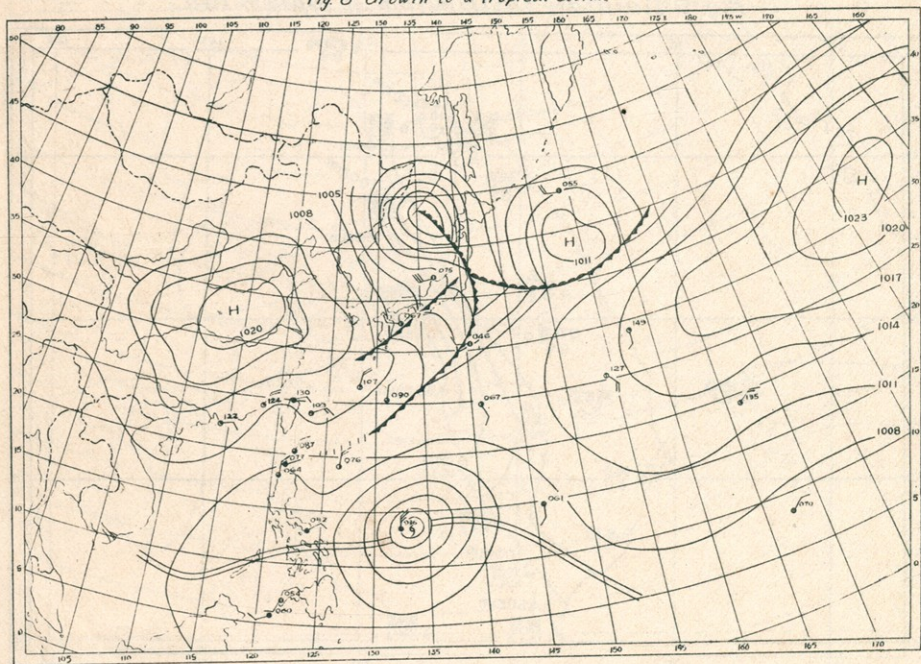
第七圖 白美拉風暴初期擾動發生時天氣圖

Fig. 7 Generation of a tropical disturbance.



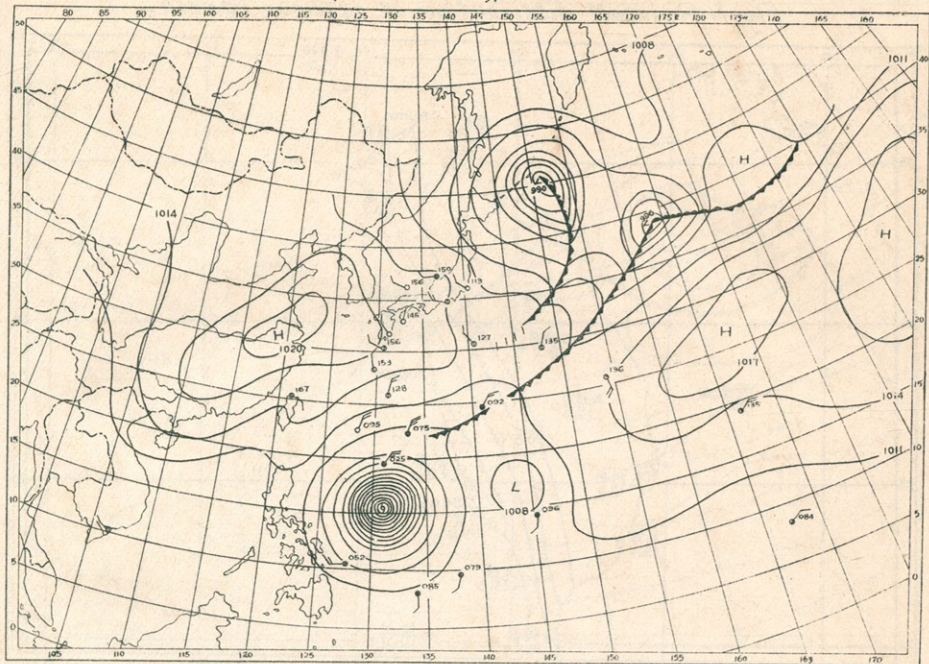
第八圖 發展為熱帶風暴時天氣圖

Fig. 8 Growth to a tropical storm.



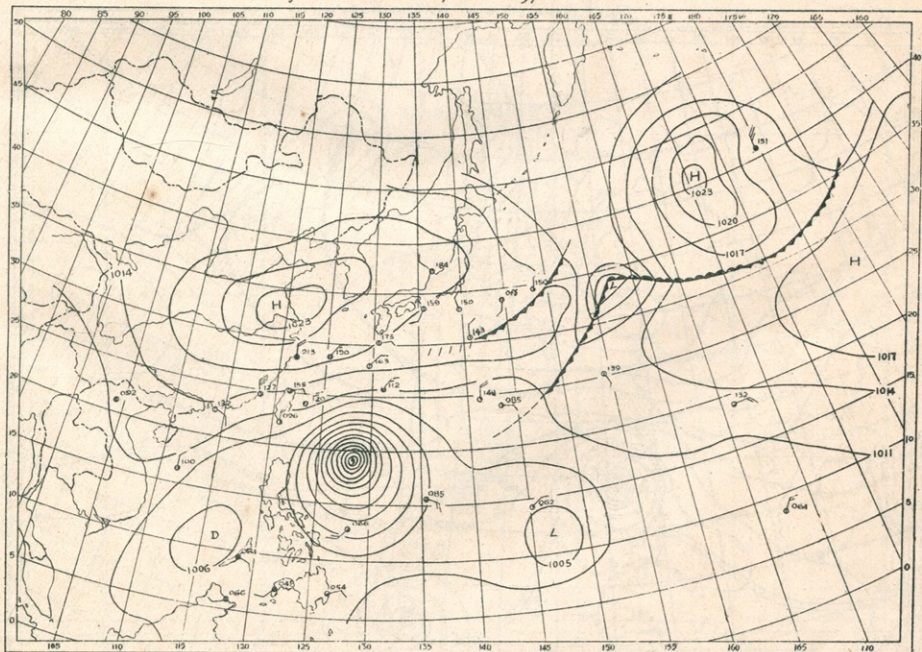
第九圖 發展為颱風時天氣圖

Fig. 9 Growth to the Typhoon Pamela.



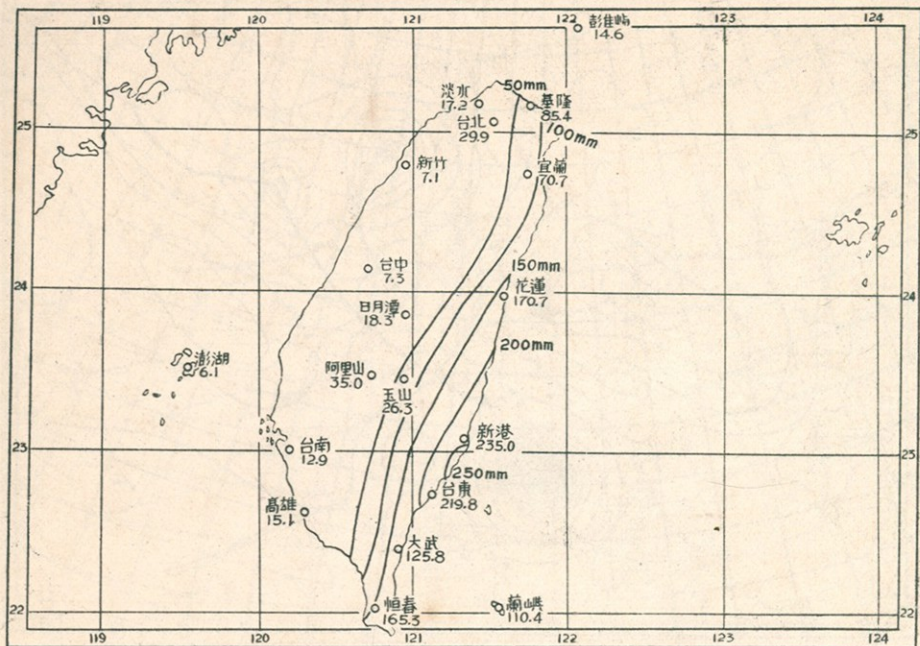
第十圖 白美拉颱風最盛時天氣圖

Fig. 10 Maximum development of Typhoon Pamela.



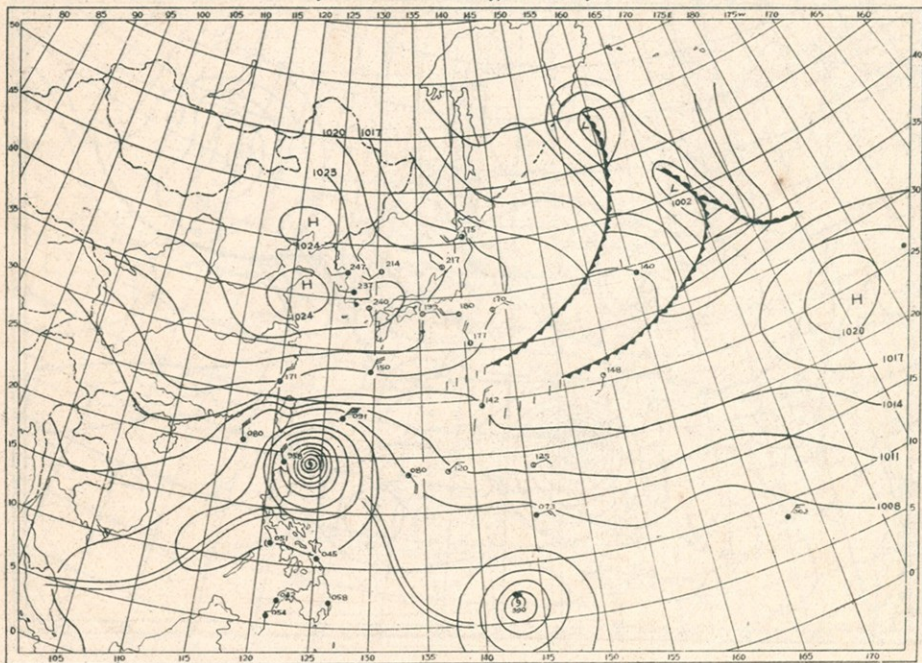
第十一圖 白美拉麗風雨量分佈圖

Fig. 11 Rainfall distribution of Typhoon Pamela.

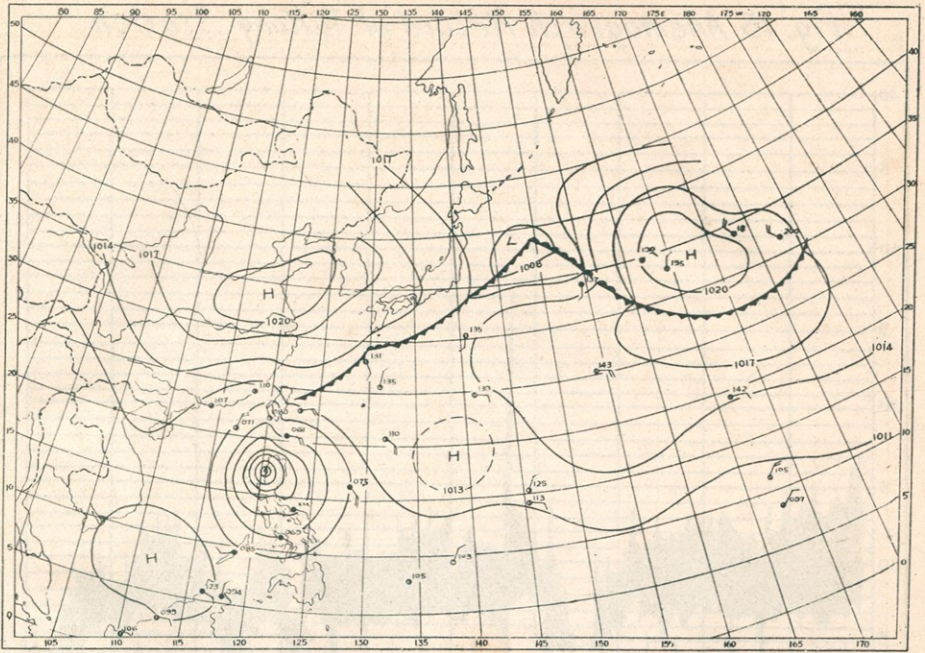


第十二圖 羅碧麗風形成時天氣圖

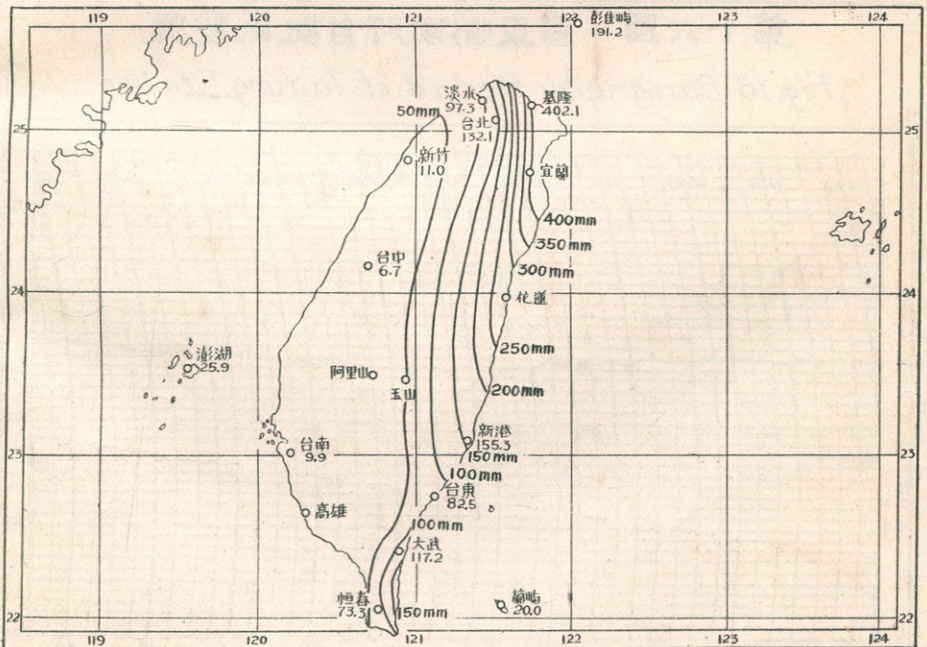
Fig. 12 Generation of Typhoon Ruby.



第十三圖 羅碧颶風最盛時天氣圖
 Fig.13 Maximum development of Typhoon Ruby.

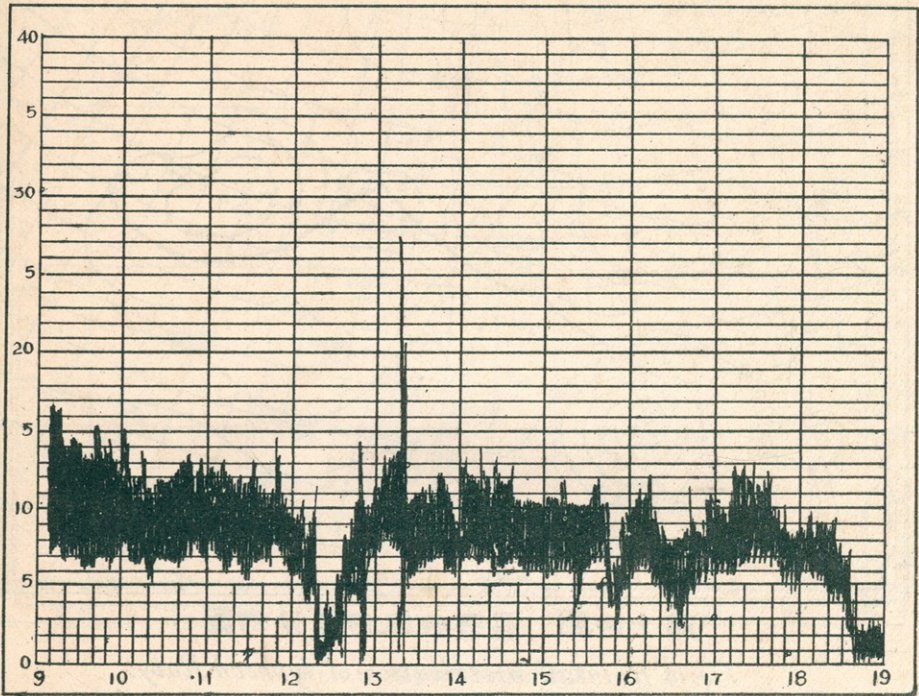


第十四圖 羅碧颶風雨量分佈圖
 Fig.14 Rainfall distribution of Typhoon Ruby.



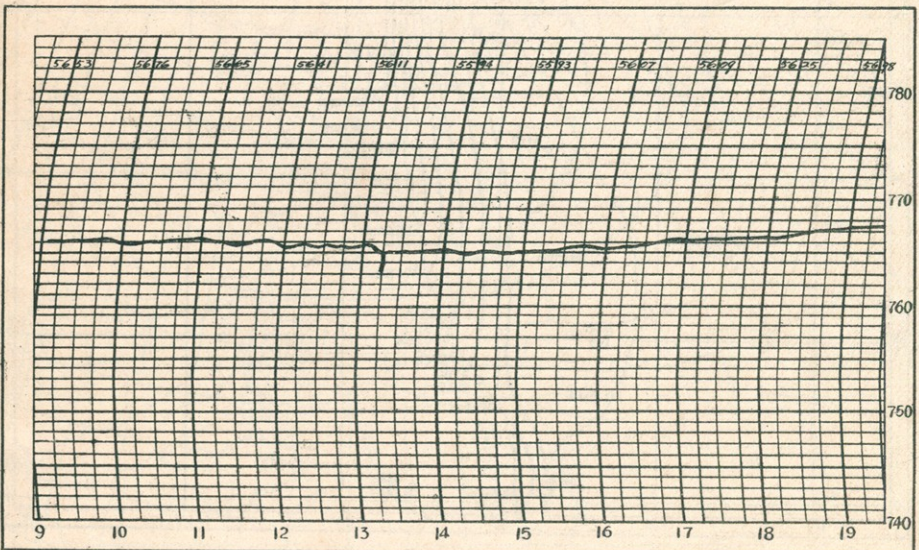
第十五圖 台東測候所自記風壓圖

Fig. 15 Anemograph Record of Taitung Station



第十六圖 台東測候所自記氣壓圖

Fig. 16 Barography Record of Taitung Station



颱風調查報告

中華民國四十四年

REPORT ON TYPHOONS

1 9 5 5

臺灣省氣象所出版

Published by Taiwan Weather Bureau,

Taipei, Taiwan,

China.

民國四十四年颱風調查報告

Report On Typhoons In 1955

目 錄 Contents

I	緒 論 Introduction	1
II	北太平洋西部颱風概況 Typhoons of 1955 in North Western Pacific.....	1
III	艾瑞絲颱風報告 Report on Typhoon Iris	4
IV	英文節要 Abstract.....	11
V	附 錄——七月十八日新竹龍捲風調查報告 Appendix.....Report on a Tornado at Singjo on 18 September, 1955.....	15

I 緒 論

本年度北太平洋西部計發生颱風十六次，第一次颱風係於六月發生，此後七月發生五次，八月兩次，九月四次，十月兩次，十一月一次，十二月亦發生一次。

本年度所發生之颱風，路徑頗為特殊。往年初期發生之颱風多先向西北進行，或於途中消滅，或登入大陸後再折向東北進行而侵入日本，後期發生之颱風則多半未抵達大陸即折向日本；而本年度之颱風，不論初期後期多半未侵入大陸，約進行於東經一百二十五度至一百卅度之海面上即折向日本。其中僅一次颱風經本省又復侵入大陸，另一次經東海登入大陸，及一次經菲律賓而侵入海南島，其他各次或未抵臺灣即消滅，或於太平洋上折向日本進行。因此本年度本省因颱風而引起之災害並不嚴重，而日本則曾數次受颱風之侵襲，釀成嚴重之災害。

本年度各次颱風中，僅艾瑞絲颱風曾登陸本省，該颱風除於登陸時帶入狂風暴雨外，過境後且曾引起十數日之暴雨天氣，故發生嚴重之風災與水災。

II 北太平洋西部颱風概況

茲根據本所每日天氣圖將北太平洋西部所發生之颱風路徑繪成經路圖如第一圖及第二圖，並分述各次颱風之概況於後。

(1) 畢莉 (Bille) 颱風於六月四日發生於東經一百十四度，北緯廿度之中國海上，為本年度唯一發生於中國海之颱風。初發生時中心氣壓為一〇〇二槓，向北北西進行，五日中心氣壓下降為一〇〇〇槓，並改向西北進行，自澳門西南方登陸廣東，六日進入廣西後即漸行消滅。

(2) 葛萊拉 (Clara) 颱風係七月七日發生於東經一百三十九度，北緯十三度之西太平洋上，中心氣壓為一〇〇六槓，約以每小時十公里之速度向西北西進行，九日進行至北緯十五度東經一百三十五度，中心氣壓下降為一〇〇〇槓，並改向北北西進行，進行速度漸增為每小時廿公里。十日中心氣壓加深為九九六槓，改向西北進行。十一日中心氣壓復下降為九九〇槓，漸向本省東方海上接近，十二日抵達本省花蓮東方約四百里之海面上，進行方向由西北轉北北西，終而改向北進行，進行速度亦隨之緩慢，每小時自廿公里減為十五公里終而為十公里，中心氣壓繼續加深為九八〇槓。十四日進入東海後中心氣壓漸增。十五日進行方向又復自北轉而向西北進行。十六日自長江口北方登入大陸後漸行消失。

(3) 載特 (Dot) 颱風係於七月十二日在北緯廿一度東經一百四十一度之

海面上發生。中心氣壓爲一〇〇二靚，以每小時約卅公里之速度向北北西進行，因無有利之條件促使其發展，於十三日抵達北緯廿六度東經一百卅七度之海面上即漸行消失。

(4) 艾倫 (Ellen) 颱風於七月十五日在北緯廿二度半，東經一百五十三度之海面上發生，中心氣壓一〇〇六靚，以每小時十五公里之速度向西北進行，十六日中心氣壓加深爲一〇〇二靚並改向西進行，十七日抵達北緯廿五度東經一百四十七度之海面上，惟並無多大發展，中心氣壓仍爲一〇〇二靚，其進行速度則漸增加爲每小時卅公里，但強度未有增加，十八日起即漸行在海面上消失。

(5) 芙安 (Fran) 颱風係七月十九日發生於北緯廿四度東經一百卅六度之海面上，中心氣壓爲九九五靚，以每小時三十公里之速度向北北東進行，於廿日抵達日本之東南方海上，中心氣壓加深爲九八五靚，漸改向東北進行，於廿一日在日本東方海上漸行消失。

(6) 喬琪亞 (Georgia) 颱風於七月廿四日發生於關島東南方約六百公里之海面上，中心氣壓一〇〇〇靚，以每小時廿五公里之速度向北北西進行，廿五日抵達關島之東北方約六百公里之海面上，中心氣壓加深爲九九六靚，並改向西北進行，進行速度仍保持原狀，即每小時廿五公里。廿六日抵達北緯廿一度東經一百四十四度之海面上，中心氣壓加深爲九八五靚，爲該颱風之最盛時期，此後該颱風即漸行衰弱，並繼續向西北進行，廿七日中心氣壓漸升爲九九六靚，漸向琉球群島迫近，於廿九日經過那霸島後，即漸行消失。

(7) 賀普 (Hope) 颱風係八月四日發生於菲律賓東方帛琉島北方之海洋上約位於北緯十七度東經一百卅三度之處，中心氣壓爲一〇〇二靚，以每小時十五公里之速度向北北東進行，至五日中心氣壓加深爲九九六靚，並繼續向北北東進行，惟進行速度增加爲每小時廿公里，至八日氣壓下降爲九八〇靚，抵達日本東方海上約北緯卅一度半東經一百四十度之處後，突轉向東進行，進行速度亦隨之緩慢，幾爲滯溜，八、九、兩日僅有少許移動，至十日抵達北緯卅一度五東經一百四十二度後又改向東北進行，進行速度亦恢復爲每小時廿公里，中心氣壓漸上升爲九九〇靚，至十二日抵達北緯卅四度東經一百五十四度半之海上後，突又轉北略偏東進行，中心氣壓漸恢復，十三日轉向西北，十四日又轉向北北東進行，於抵達北緯四十九度東經一百五十八度之海面上後漸行消失。

(8) 艾瑞絲 (Iris) 颱風於八月十九日在加羅林群島之北方初步形成，至廿一日已漸發展爲颱風，中心氣壓爲一〇〇〇靚，中心位置已抵達呂宋島東方海上，以每小時廿公里之速度向北北西進行，並漸增強其威力，至廿二日晚已抵達恆春東南方約二百餘公里之海面上，並繼續向臺灣迫近。至廿三日廿三時餘自

新港與臺東間登陸，登陸後威力頓減，因受中央山脈之影響於臺灣之西北方海上誘發另一低氣壓，而艾瑞絲颱風則漸行消失。誘發之低氣壓並漸向大陸進行，於廿四日夜間自福州附近登入大陸後漸行消失。

(9) 周恩 (Joan) 颱風於九月一日在北緯廿四度東經一百四十六度之海洋上形成，中心氣壓爲九九八靚，以每小時廿五公里之速度向北方進行，中心氣壓逐漸加深，至二日爲九九〇靚，並繼續向北進行，惟威力漸行減弱，三日中心氣壓漸上升爲九九六靚，在北緯卅八度，東經一百四十七度之海洋上漸行消失。

(10) 凱蒂 (Kate) 颱風係九月十七日發生於北緯九度半東經一百四十五度之海洋上，中心氣壓爲一〇〇五靚，初向西南進行，十八日起折向西北進行，進行速度每小時約卅公里，十九日自雅浦島之北方海上經過，中心氣壓略有降低，惟下降速度不大，廿日廿一日繼續向菲律賓東方海上迫近，廿一日起威力突然增強，進行速度減慢爲每小時十五公里，廿二日中心氣壓下降爲九九〇靚，並改向西進行，威力繼續增強，暴風半徑擴大爲二百五十公里，漸迫近呂宋島之近海，於廿三日通過呂宋島北方後又入海向東沙島南方海面進行，中心氣壓加深爲九八〇靚，爲該颱風之最盛期。通過東沙群島南方海面後威力漸減，並繼續向西北西進行，漸接近海南島之近海。廿五日自海南之東南方登陸後漸趨消滅。

(11) 魯依絲 (Louise) 颱風於九月廿日發生於北緯十二度東經一百五十度之海洋上，中心氣壓一〇〇五靚，以每小時廿公里之速度向北北西進行。廿一日自關島之東北方海上通過後改向西北進行，中心氣壓漸下降，至廿三日下降爲九九〇靚，並改向北北西進行。廿四日進行至北緯廿一度東經一百四十三度之海洋上，中心氣壓九七〇靚爲其最盛期，此後威力漸減，中心氣壓漸增，廿五日抵達琉黃島後改向西北西進行，進行速度漸減爲每小時廿公里，漸向琉球群島迫近。於廿八日通過那霸島之東北方海上後折向北進行，漸迫近日本九州之南方海面。廿九日夜間自日本九州登陸後，又進入日本海隨即消滅。

(12) 瑪芝 (Marge) 颱風係九月廿九日發生於關島西北方約四百公里之海面上，中心氣壓一〇〇〇靚，以每小時廿五公里之速度向西北進行。中心氣壓逐漸降低，二日下降爲九八〇靚，進行迅速，十月二日已抵達北緯廿六度東經一百卅四度半之海面上，中心氣壓爲九七五靚，爲其最盛期並改向爲北北西，漸向日本九州之南方海上進行，於三日夜間自九州登陸後，向日本海進行，於四日進入日本海後漸行消失。

(13) 娜拉 (Nora) 颱風於十月七日在北緯十八度東經一百三十四度半之海洋上發生，中心氣壓一〇〇二靚，以每小時十五公里之速度向北北東進行。中心氣壓逐漸加深，進行速度亦漸增加，十日經過那霸東方約八百公里之海上，中

心氣壓下降爲九八七呎，進行速度增加爲每小時卅公里，仍向北北東移動，已漸接近日本之東南方海上，於十一日自日本銚子附近經過後突增加其進行速度爲每小時六十公里，繼續向東北進行，十二日經過千島群島後繼續向東北進行，於十三日抵達阿留申群島後始行消滅，約在北緯五十二度。爲本年度各颱風中侵襲緯度所達最高者。

(14) 歐珀 (Opal) 颱風於十月十七日在呂宋島東北方約三百公里之海面上形成，中心氣壓一〇〇八呎，以每小時十五公里之速度向北進行，十八日抵達花蓮東方約三百餘公里之海面上，中心氣壓下降爲九九六呎，此後即改向東北進行，自十九日起並增加其進行速度爲每小時卅公里，漸向日本侵襲。於廿日自日本本部通過後侵入日本海，又復自北海道經過後向千島群島進行，至廿一日在千島群島之西方海面上消滅。

(15) 白西 (Patsy) 颱風於十一月廿八日發生於菲律賓之蘇祿海上，中心氣壓一〇〇二呎，以每小時十五公里向北進行，至九日經過西布雅海後改向東北進行，卅日進入太平洋繼續向東北進行，至十月一日中心氣壓下降爲九九三呎，進行速度漸增加爲每小時卅公里，繼續向東北進行，二日勢力漸增強，中心氣壓加深爲九八〇呎。自二日後勢力漸減弱，至三日在北緯廿六度東經一百四十三度之海洋上漸趨消失。

(16) 魯士 (Ruth) 颱風係十二月十三日在雅浦島西南方約一百公里之海洋上發生，中心氣壓九九八呎，以每小時廿公里之速度向西西北進行，十四日中心氣壓加深爲九八四呎，十五日經過菲律賓東方約三百公里之海洋上折向北終而折向東北進行，中心氣壓下降爲九七五呎，十六日起進行速度增加爲每小時卅公里，繼續向東北進行，至十七日在琉黃島附近漸行消失。

III 艾瑞絲颱風報告

1. 颱風之發生及經過

當八月十九日夜八時左右，加羅林群島之北方即有一低氣壓形成，時雅浦島及帛琉島氣壓均爲一〇〇七呎，天氣陰雨，風力不強，約爲二級（見第三圖）。菲律賓西北方有一弱高氣壓，琉球群島東方亦有一高壓，大陸華北地區有一低氣壓，日本海之北端又另有一低氣壓，此二低氣壓間有一鋒面，此鋒面且漸向東方移動。此位於加羅林群島北方之低氣壓，中心氣壓爲一〇〇二呎，形成後即漸次加深，並向北北西進行。至廿一日午後二時已進行至菲律賓之東北方近海，中心氣壓加深爲一〇〇〇呎，嗣後繼續增加其強度，仍向北北西進行。廿一日夜間已

漸發展爲微弱颱風，中心位置進至呂宋島東方離恒春約七百五十公里之海面上（見第四圖）。時暴風半徑爲一百公里，最大風速爲每秒十五公尺，仍以每小時廿公里之速度向北北西進行。嗣後繼續增強其威力，至廿二日漸形成中度颱風，當晚八時中心位置已抵達北緯廿一度東經一百二十二度四，約離恒春東南東方約二百餘公里之海面上（見第五圖），暴風半徑擴充爲一百五十公里，最大風速爲每秒廿五公尺，仍以每小時二十公里之速度向北北西進行，威力迅速增強，至廿三日晨二時已發展爲強烈颱風（見第六圖）。中心位置漸接近臺灣，約位於恒春東南東方二百公里之海面上，最大風速達每秒卅五公尺，進行速度緩慢爲每小時十公里，仍向北北西前進，本省各地已漸入其勢力範圍。此颱風且繼續發展其勢力，至廿三日晚八時最大風速達每秒五十公尺，中心位置移至臺東之東南方約五十公里之海面上（見第七圖）。

此颱風於廿三日廿三時半左右登陸臺灣，因受陸地之影響，威力頓減，進行速度亦漸遲緩。且因中央山脈之攔阻未能直接通過，而於臺北之西北方約八十公里之海洋上，誘發另一副颱風。至廿四日上午艾瑞絲颱風本身威力迅速減弱而漸行消失，但在臺灣海峽誘發之副颱風則逐漸發展其勢力，暴風半徑爲一百五十公里，最大風速爲每秒卅五公尺，並繼續向北北西進行。至午後此颱風威力漸減，半徑縮小爲一百公里，繼續向北北西進行。至夜間自福州附近登入大陸，登陸後受陸地影響威力迅即減小而漸行消失。

2. 颱風之登陸情形

根據臺東及新港二測候所風速之觀測，臺東之風向改變爲逆轉，新港之風向改變爲順轉（見第八圖），故颱風中心必自二地之間通過。自天氣圖可知颱風路徑係循A B線進行，據臺東之觀測，最低氣壓爲九八〇點三稜，發生於廿三日廿三時，此時颱風中心應位於A B線中離臺東最近之處，亦即第八圖中之 O_1 點，又新港之最低氣壓爲九九三點四稜，係發生於廿四日零時，此時之颱風中心位置應位於A B線上離新港最近之 O_2 點，由此推測登陸時間約爲廿三日廿三時與廿三時卅分之間，登陸地點則在八里與加里之間而靠近八里附近。

3. 臺灣各地之天氣情形

臺灣各地自廿三日清晨艾瑞絲颱風抵達恒春東南東方約二百公里之海面上時即進入颱風之勢力範圍，各地即吹起狂風並降雨，茲將各地之天氣情形略述於後。（參照第一表）。

第一表 艾瑞絲颱風

Table 1. Observation on meteorological

during the passage of Typhoon

地點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.			最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10 Min) m/s			時間 Maximum	
		日	時	分	風速 Vel.	風向 Dir.	日	時	分
彭佳嶼 Penkiayn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鞍部 Anpu	* 781.5	24	06	45	30.5	S	24	09	00
竹子湖 Chutzehu	* 930.6 (981.9)	24	04	00	9.7	S	24	05	20
淡水 Taushui	993.8	24	05	00	22.7	SE	24	09	00
基隆 Keelung	996.4	24	12	00	13.2	SSE	24	13	00
臺北 Taipei	996.3	24	04	18	9.5		24	01	00
新竹 Singjo	993.6	24	03	30	5.5	SSW	24	12	42
宜蘭 Yilan	993.9	24	13	00	10.0	ESE	24	00	20
臺中 Taichung	993.6	24	04	00	3.8	S	20	11	25
花蓮 Hwalien	997.17	24	11	00	14.8		24	10	00
日月潭 Joyutang	* 65.25	24	03	00	5.3	SSW	24	06	00
澎湖 Punglu	995.1	24	02	15	13.2	NW	23	21	00
阿里山 Mt. Alisan	* 752.1	24	03	00	4.8	SE	24	19	30
玉山 Mt. Morison	—	—	—	—	—	—	—	—	—
新港 Sinkong	993.4	23	24	00	27.2	SE	24	02	00
永康 Yunkang	995.0	24	02	00	9.7	—	24	13	40
臺南 Tainan	995.0	24	01	00	9.7	—	24	02	38
臺東 Taitung	980.3	23	23	00	42.5	S	24	00	30
高雄 Kauhsiung	994.4	24	02	00	11.7	NNW	24	30	00
大武 Dawu	991.4	23	23	54	14.2	—	23	10	40
蘭嶼 Lanyu	961.6	23	13	43	65.7	SW	23	16	50
恒春 Hengchun	995.1	23	16	00	9.8	—	24	07	10

* 量力值

各測候所觀測表

element at various stations

Iris. August 23-24 1955

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期間 Period Covered	風力6級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣壓 Press.	氣溫 Temp.	濕度 Hum.	時間 Time			
—	—	—	日 時 分	—	日 時 分起日 時 分止	—
—	—	—	—	17.8	23.15.30—24.17.00	23日5時—24日12時
—	—	—	—	20.1	23.14.20—25.07.05	—
—	—	—	—	11.6	22.30.35—25.07.30	22日21時—23日14時 16時—24日13時
996.0	26.8	77	24 12 51	22.3	22.15.14—24.18.15	24日2時—5時7時9時 12時13時
997.5	27.7	75	24 0 50	8.6	23.00.40—24.18.30	—
998.3	27.1	87	24 12 39	20.6	23.16.05—25.05.12	—
1001.0	24.9	87	24 0 15	43.6	25.04.50—25.04.50	—
999.1	23.7	100	24 11 0	54.3	24.00.40—24.15.41	—
997.95	24.1	97	—	419.5	22.15.50—24.19.40	24日9時10時
—	—	—	—	114.1	23.11.20—24.19.20	—
—	—	—	23 20 50	T	—	23日19時—24時
—	12.0	100	—	216.7	23. 7.35—24.18.40	—
—	—	—	—	—	—	—
994.7	24.0	100	24 2 8	581.5	22.15.03—24.19.14	23日20時—24日14時
1,000.2	25.2	97	24 12 40	51.0	23.10.55—24.16.28	—
995.0	26.3	94	24 21 30	57.1	23.12.05—24.17.40	—
984.8	25.8	91	—	377.4	22.14.35—25.04.50	23日13時15時—24日 10時
—	—	—	—	71.5	23.08.25—24.16.20	24日2時—5時12時13 時
964.0	23.7	98	23 14 31	269.0	22.04.38—24.17.55	23日7時11時—13時 24時
962.0	24.6	100	—	316.1	22.22.39—24.14.20	23日00時—24日5時
100.00	25.0	98	24 7 13	377.0	23.01.35—24.17.00	—

A. 風——臺灣東部各地自廿二日夜間起風力漸行增強，以蘭嶼最爲強烈，自廿二日清晨起風力即在六級以上，並漸增強，至廿三日午後達最高峯，最大風速達每秒六十五點七公尺，係發生於廿三日十六時五十分。此颱風登陸後因受陸地之影響，威力漸減，因之其他各地之風力均不如蘭嶼之強。臺東因離中心較近，風速較大，瞬間最大風速爲每秒五十一點八公尺，其發生之時間較蘭嶼約遲七小時，係發生於零時卅分。除臺東外其他各地以新港之風速爲較大，每秒廿七點二公尺，發生於廿四日零時。暴風開始時間全省以東南部較早，西北部較遲，東南各地自廿三日上午風力漸增強，至廿三日半夜爲最強，此後即漸減弱；西北各地自廿三日午後開始吹起狂風，至廿四日晨達最強，此後漸行減弱。

各地風向之改變至爲明顯，如蘭嶼、新港、花蓮、基隆等地風向均爲順轉，竊因颱風中心於以上各地之南面通過之故。至臺東、大武、高雄、臺南等地因颱風中心在北面通過，故風向之改變均爲逆轉。

B. 氣壓——本省東南各地自廿三日清晨氣壓即開始下降，至廿三日午夜降至最低，此後颱風過境，氣壓即隨之上升。蘭嶼之氣壓爲全省之最低者，九六一點六糎，發生於廿三日十三時四十三分。臺東離颱風中心頗近，其最低氣壓值亦頗低，爲九八〇點三糎，發生於廿三日廿三時。西北各地因颱風中心接近時，威力已減，氣壓因之亦不甚低，以淡水、新竹爲較低，約九九三糎，其最低氣壓之發生時間亦較遲，均發生於廿四日清晨三四時左右。

此次艾瑞絲颱風登陸臺灣，本所各測站除蘭嶼離颱風中心最近外，其他各地以臺東離颱風中心爲較近，故二地氣壓之變化情形可作爲研究颱風中心氣壓變化之參考。蘭嶼之氣壓變化見第九圖，自廿三日九時起，氣壓即迅速下降，每小時約下降四糎，十四時起至十四時半於半小時間即下降幾達十糎，十四時半至十六時半間氣壓僅有少許之變動，諒係颱風眼接近之故，自十六時半起氣壓迅速上升，平均每小時上升達九糎，自十九時半後雖仍繼續上升，但速度已較前大減，自十九時半至廿三時僅上升八糎，廿三時後因已恢復原狀，故無大變動。臺東因離颱風中心不如蘭嶼之近，故其氣壓之改變亦不如蘭嶼之烈，自八月廿三日二十時起氣壓即以較快速度下降，至廿三時最低，隨即開始上升，自廿三時至廿四日二時間，每小時約升五糎，二時以後仍繼續上升，惟上升速度已較緩。（詳情見第圖。）

C. 溫度——當艾瑞絲颱風接近本省時，各地之溫度似無明顯之改變，僅東南部各地溫度略有增高之現象，以臺東最爲明顯，當颱風漸接近時，該地氣溫漸減低，惟當颱風極接近該地時，氣溫突有增加，廿三時氣溫爲攝氏廿三度，至廿四日突增加爲廿五度一，至廿四日一時，又增加一度半爲廿六度半，自三時起則漸下降，至八時又有另一次之增高，此後即恢復正常。此當颱風接近時溫度突升

高之現象可作為颱風中心氣溫較外部為高之證明。其溫度之改變情形可參照第十圖。其他如蘭嶼及大武等地溫度亦略有增高，但不甚明顯。

D. 降雨——當艾瑞絲颱風接近本省時，各地均有降雨，東南部各地如蘭嶼、臺東、新港、大武等地於廿二日午後當颱風抵達恆春東南方約二百餘公里之海面上時即開始降雨。西部及北部降雨開始時間較遲，約於廿三日清晨或中午開始。降雨量亦以東南部為較大，其中以新港降雨最多，計五百八十一點五公分，花蓮其次為四百十九點五公分。西部及北部降雨量極少，均在五十公分以下，各地之降雨分佈情形可參照第十二圖。

此次艾瑞絲颱風登陸臺灣離去後，曾形成臺灣十數日之陰雨天氣。因當該颱風登陸臺灣後受中央山脈之阻礙，低空之颱風漸形消失，僅高空之颱風於越過中央山脈後形成數個小型低氣壓，抵達本省北部海上後合併為大型低氣壓繼續向西北推進，當時在中國南海又發生另一低氣壓，二低壓間自越南北部起經過臺灣、琉球等地形成一鋒面。且大陸有一高氣壓，太平洋上又另有一高氣壓，二高氣壓勢均力敵，使中間之鋒面無法移動而成滯留狀態，結果即形成長期之濃密陰雲及綿綿霪雨時期。因連日豪雨之故，各地房屋浸水，鐵路公路損壞，釀成災害。

E. 颱風眼——據天氣圖上路徑之判斷，臺東及蘭嶼離颱風中心均頗近。據臺東測候所之觀測，颱風眼並未經過臺東，因該地未有風力頓減或雲消雨散之現象發生。颱風中心雖自八里與加里間通過，惜該二處均無觀測人員，故當颱風眼經過之情形不得而知，但據蘭嶼測候所報告，該地自廿三日十四時起，風力漸減，十五日起天空雲量逐漸消失，溫度略有增加，自十五時廿分起至十五時卅分止，能見度達八公里，此後天空又為密雲所蓋，至十五時五十分強風又起，據此等情形之觀察，可斷定颱風眼必離蘭嶼頗近，其經過之時間約在十五時半左右。

F. 高空天氣——臺灣各地當時僅臺北、桃園及臺南三地曾作高空觀測，據本省此三處及國外等地之高空觀測繪成艾瑞絲颱風登陸本省時高空天氣圖可約略推測該颱風之垂直分佈情形，惟因觀測站極為疏落，僅可作為參考而已，其詳情可參閱第十三圖至第十五圖。當時颱風中心位於臺東附近，日本南部海上有一高氣壓，西伯利亞東北方有一低氣壓，有一冷鋒自此向日本延伸。八百五十呎之風力甚強，七百呎之高空則風力已減弱，可見此颱風之高度並不甚高，若以濕度言之高空亦遠不及地面之潮濕。

4. 災害之調查

艾瑞絲颱風登陸本省，於東部各地釀成災害，且颱風過境後，各地又連續降雨達十數日，且降雨之強度亦頗大，故災害亦頗為嚴重，據社會處之調查臺東、

花蓮及屏東等縣計死亡四十八人，失蹤十八人，重傷十四人，其他房屋全倒一千二百餘戶，半倒三百八十餘戶，詳情請參照第二表。其他公營事業方面，鐵路及公路在東線方面均有損壞，損失總值約五百餘萬元（見第三表）。

第二表 艾瑞絲颱風各地災害損失統計表
Table 2. Damages reported at various places
after the passage of Typhoon Iris

災 區 Damage District	死 傷 人 數			房 屋 損 害		備 考 Remarks
	死 亡 Died	失 蹤 Disappeared	重 傷 Wounded	全 倒 Totally Damaged	半 倒 Partly Damaged	
臺 東 Taitung	26	6	5	1,067	276	
花 蓮 Hualien	11	12	8	116	90	
屏 東 Ping tung	3	0	1	21	17	
合 計 Total	40	18	14	1,204	383	

第三表 艾瑞絲颱風公營事業損害統計表
Table 3. Damages to governmental enterprises
of Typhoon Iris

受 損 單 位 Unit	損 害 情 形 Damage	損 壞 價 值 Estimated Loss in Taiwan dollars	備 考 Remark
鐵 路 局 Taiwan Railways Administration	東線受害七十二處	885,800.00	
公 路 局 Taiwan Highway Administration	坍方路基便道路面 護坡駁坑水制堤防 橋樑房屋等	4,636,898.00	
合 計 Total		5,522,698.00	

ABSTRACT

In 1955 there were sixteen typhoons occurred in the district of North Western Pacific, and among them, only one named Iris, landed at eastern coast of Taiwan and caused a casualty of about forty lives and a great damage of properties. The general aspects of every typhoon are mentioned as follows.

1. Typhoon Sillie, the first one of the year, was formed at the South China Sea on 4 June. After she landed at the coast of Canton on the 5th and then moved northwestward to Kwanhsi. She lost her force on 6th, June.

2. Typhoon Clara was formed in an easterly wave on 7 July at 12°N , 139°E and moved slowly northwestward. By the afternoon of 12th, she was located over The sea at the eastern side of Taiwan and moving to East China Sea. After moving into inland to north of Yangtze River, she lost her force in the mainland.

3. Typhoon Dot was formed on 13 July at 21°N , 141°E . She moved northwestward and lost her force rapidly on The Same day.

4. Typhoon Ellen was formed as a vortex at 22.5°N , 153°E on 15 July. She developed slowly and moved westward, and dissipated in south sea of Japan on 18th.

5. Typhoon Fran was formed at 24°N , 135°E on 19 July. She developed slowly and moved northwestward with a velocity of 30 kms/hr. After moving into Pacific to the east of Japan, she disappeared on 21st.

6. Typhoon Georgia was first formed in the sea at about hundred kilometers southeast of Guam on 24 July and rapidly increased its strength. After moving north-northwestward, she turned to northwestward on 25th. Then her strength decreased gradually and finally dissipated in the sea of Japan on 29th.

7. Typhoon Hop was formed at 17°N , 133°E on 4 August. She developed rapidly and first moved northwestward. When she proceeded to the neighbouring place near 32°N , 140°E and became slowed down

to a rate of 4 kms/hr. for the next 50 hours towards the east. She then turned to northwestward and moved with a velocity of 20 kms/hr, and later moved near 34°N 155°E on 12th. By then she turned north-northwestward and dissipated near Karil Island in the evening of 12th.

8. Typhoon Iris, the only one struck Taiwan during this year was formed on 11 August near the north of Caroline Islands. She increased her strength to the stage of a typhoon in the night of 21st and moved to the northeast of Phillipines in the Pacific. After moving northwesterly to the place near southeast of Taiwan, she developed rapidly to the strength of a strong typhoon and landed at vicinity of Taitung on the east coast of Taiwan in the night of 23rd and dissipated suddenly due to the affect of high mountain barriers and later regenerated on the sea to northwest of Taiwan. It caused a great damage and flood in Taiwan. Later she entered the northern part of Taiwan Strait and then moved inland to the mainland of China on 24th, and dissipated gradually on 25th.

Damage were comparative larger in eastern Taiwan than the west. Forty people were lost their lives and more than one thousand houses were ruined. Highest wind velocity reported at Lanyu was 78.3 m/s. Singkongn reported with a total rainfall of more than five hundred mm. in 48 hrs.

9. Typhoon Joan was formed at 24°N , 146°E on 10 September. She moved northward at about 25 kms/hr, and disappeared on the sea near 28°N , 147°E after two days of her formation.

10. Typhoon Kate was located on 17 September at 9.5°N , 145°E . After her formation, she moved first southwestward and then turned to the northwest and developed very slowly. During the night of 21st she deepened rapidly and moved westward to the Phillipines. She attacked Northern Luzon on 23rd and entered to South China Sea. She was then weakening and disappeared after her landing on Hainan Island.

11. Typhoon Louise was formed at 120°N , 150°E on 20 September. She kept her moving direction north-northwestward for several days and turned to westnorthwestward. Her position was located in south Japan and lost her strength of the afternoon of 28th. She went

into the inland of Japan and disappeared in the Sea of Japan during the night of 30th.

12. Typhoon Marge was formed in the sea about four hundred kilometers to the northwest of Guam on 29 September and increased to the typhoon strength that night and then moved northwestward. After she went to the inland of Japan on 4 October and disappeared later in the Sea of Japan.

13. Typhoon Norna was formed at 18°N , 134.5°E on 7 October. She moved northward rapidly. On the afternoon of 11th the typhoon reached southeast of Japan and suddenly increased her moving velocity to 60 kms/hr. In the morning of 13th she reached to Aleutian Islands and dissipated rapidly.

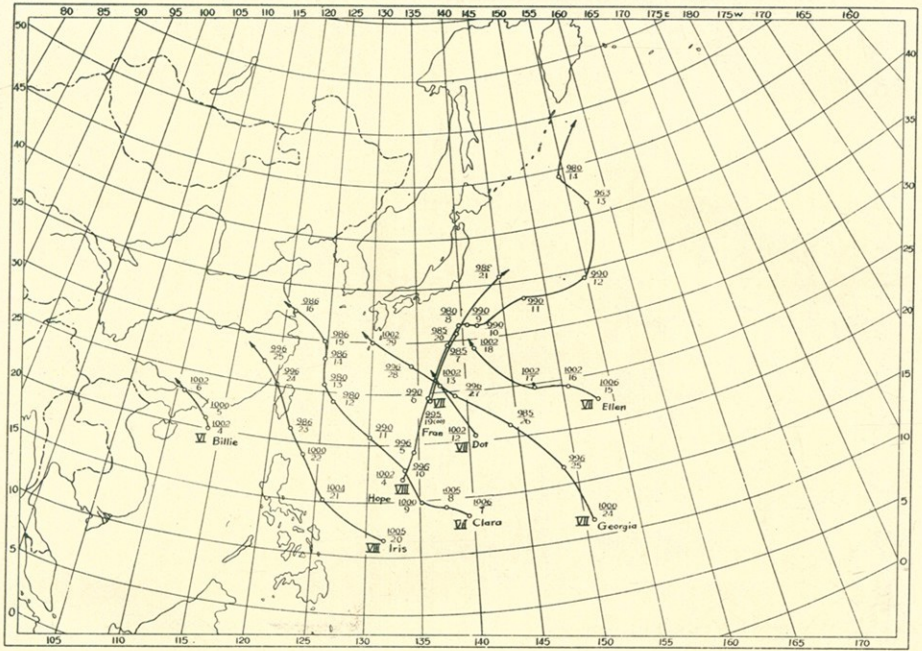
14. Typhoon Opal was formed at 20°N 125°E on 17 October, moving northward and then turned to the northwest on the morning of 18th. She increased her moving velocity gradually and went into the inland of Japan on the morning of 20th and again increased her moving velocity rapidly. She was disappeared near Kuril Island on the morning of 21st.

15. Typhoon Patsy was formed on Sulu Sea of the Phillines Islands on 28 November. She moved first northly and then towards the northwest and gradually increased her strength and velocity. On the morning of December 3rd she disappeared around the position 26°N 143°E .

16. Typhoon Ruth, the last one happened in this year, was formed at hundred kilometers to the southwest of Yap on 13 December. She reached rapidly to her full strength of a typhoon and moved west-northwestward and rushed to the east of the Phillipines on the morning of 15th. She then turned to the northwest and increased her velocity gradually and finally disappeared near Iwojima Island on 17th.

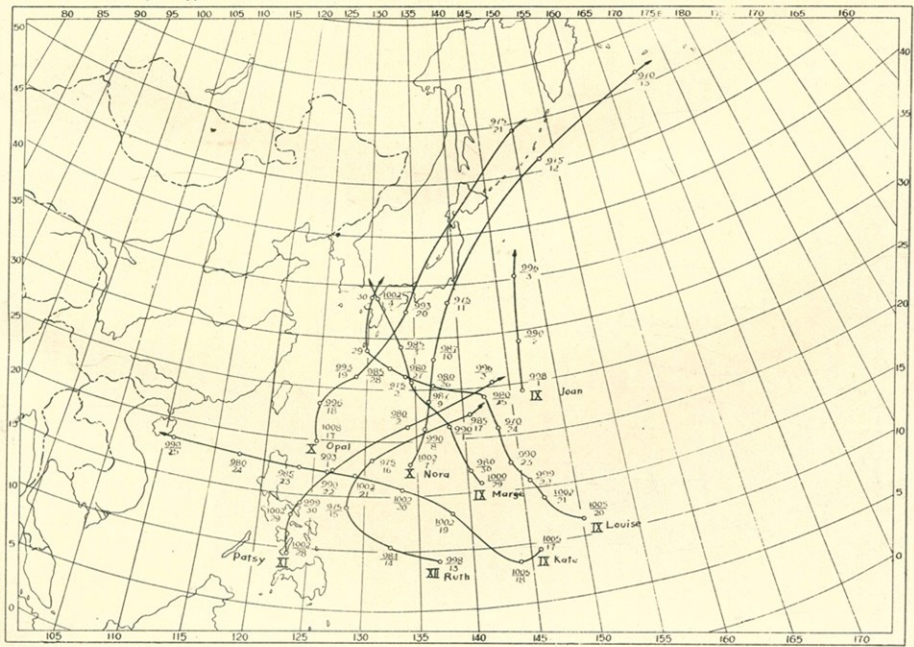
第一圖 民國四十四年六月至八月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 1 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, June-August, 1955



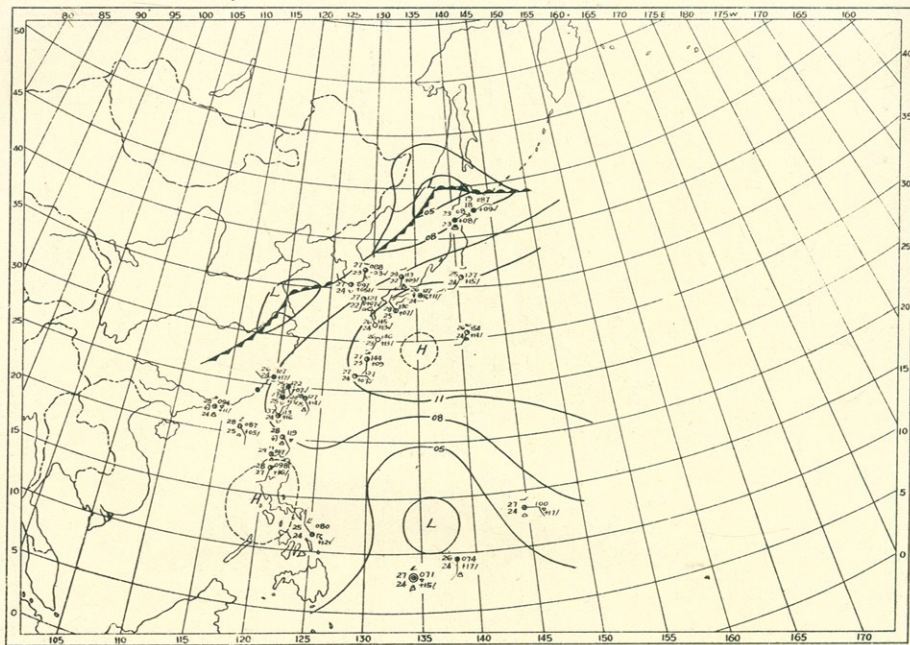
第二圖 民國四十四年九月至十二月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 2 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, September-December, 1955



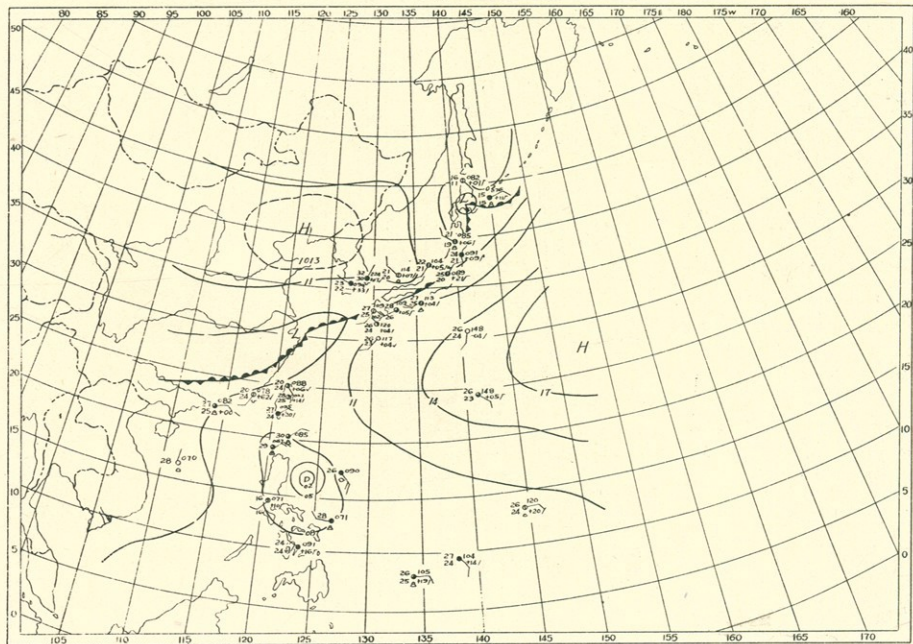
第三圖 八月十九日低氣壓形成時天氣圖

Fig. 3 Weather Chart of August 19, 1955 (20:00 120°EMT)

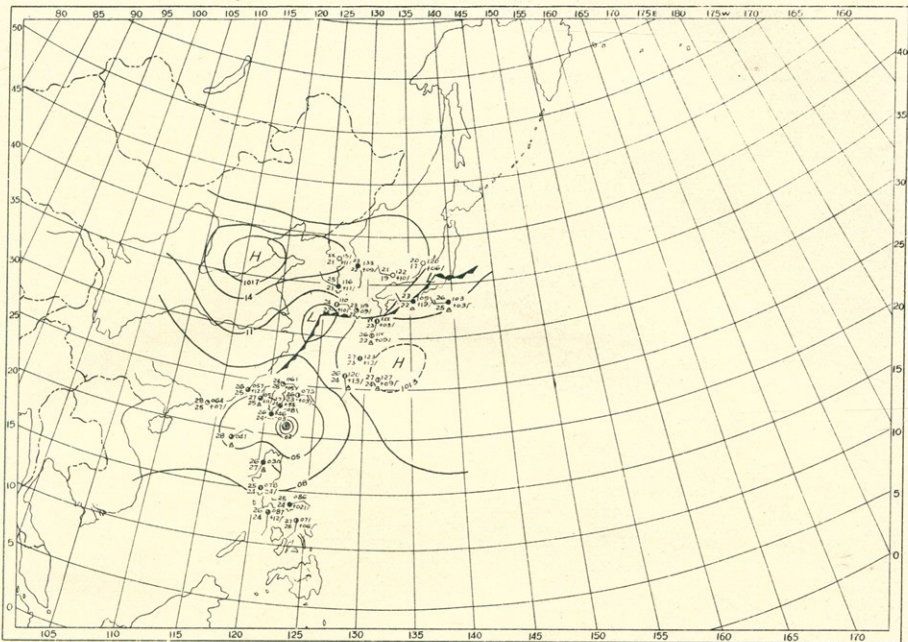


第四圖 八月二十一日發展為激烈颶風時天氣圖

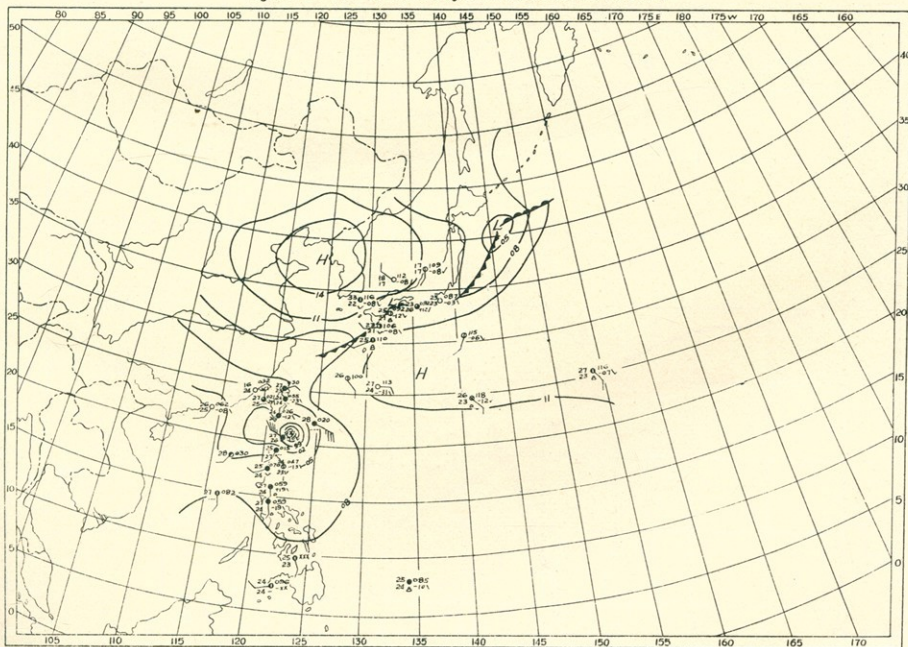
Fig. 4 Weather Chart of August 21, 1955 (20:00 120°EMT)



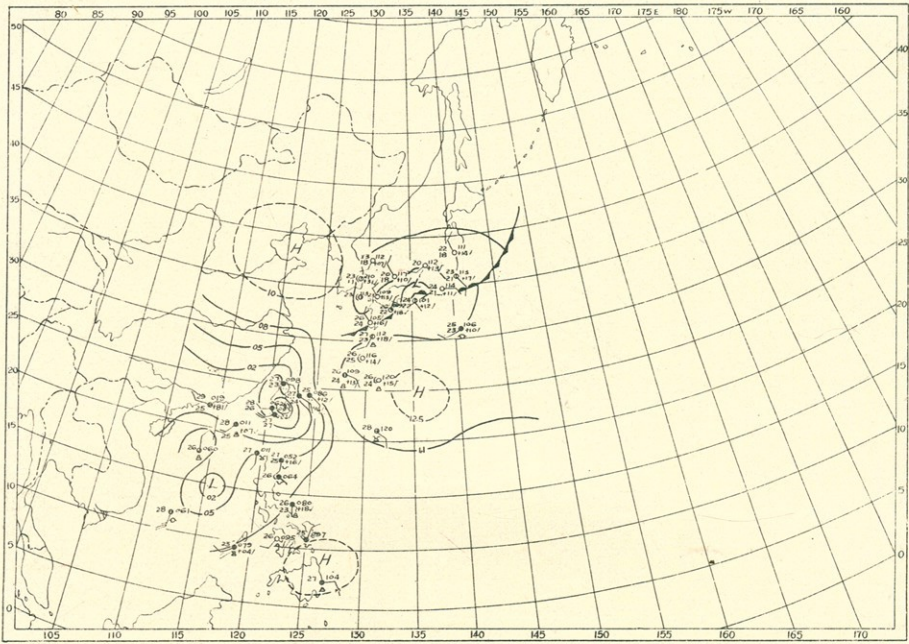
第五圖 八月二十二日發展為中度颱風時之天氣圖
 Fig. 5 Weather Chart of August 22, 1955 (20:00 120° EMT)



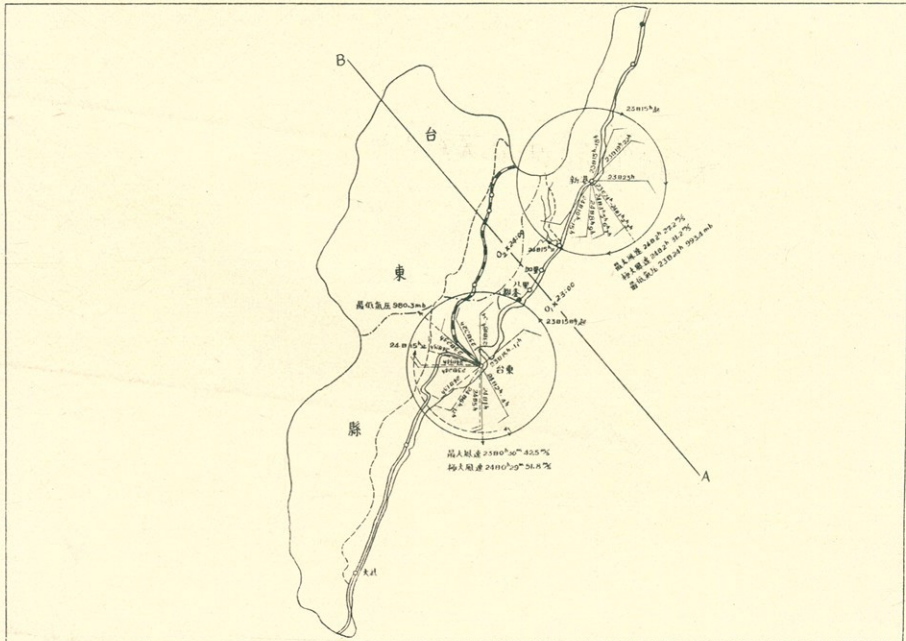
第六圖 八月二十三日發展為強烈颱風時之天氣圖
 Fig. 6 Weather Chart of August 23, 1955 (02:00 120° EMT)



第七圖 八月二十三日二十時天氣圖
 Fig. 7 Weather Chart of August 23, 1955 (20:00 120° EMT)

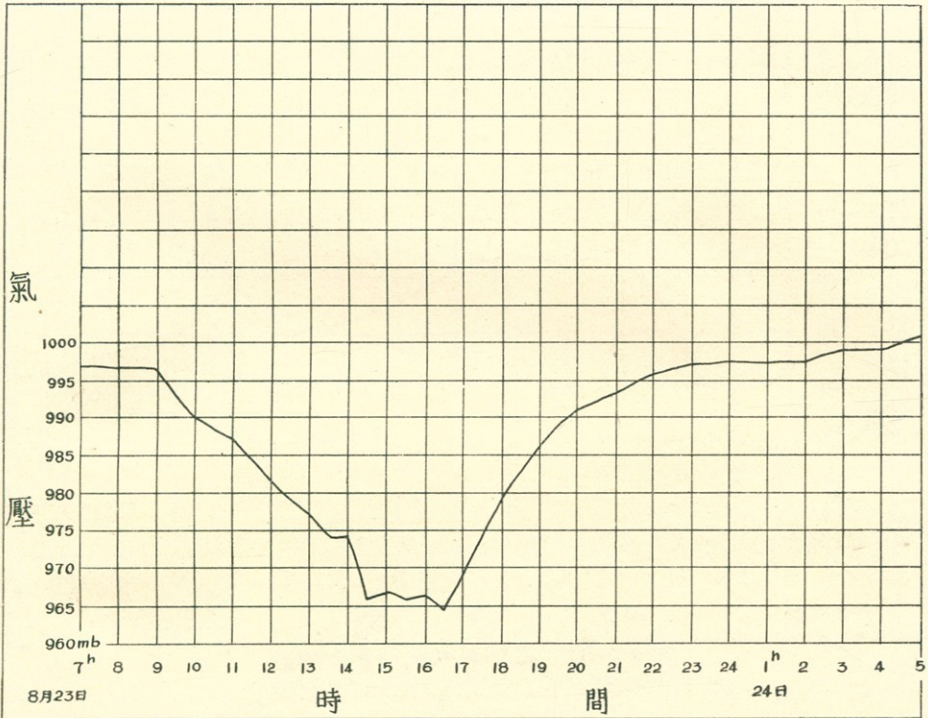


第八圖 艾瑞絲颱風登陸台灣路徑圖
 Fig. 8 Trajectory of Typhoon Iris at vicinity of Taiwan



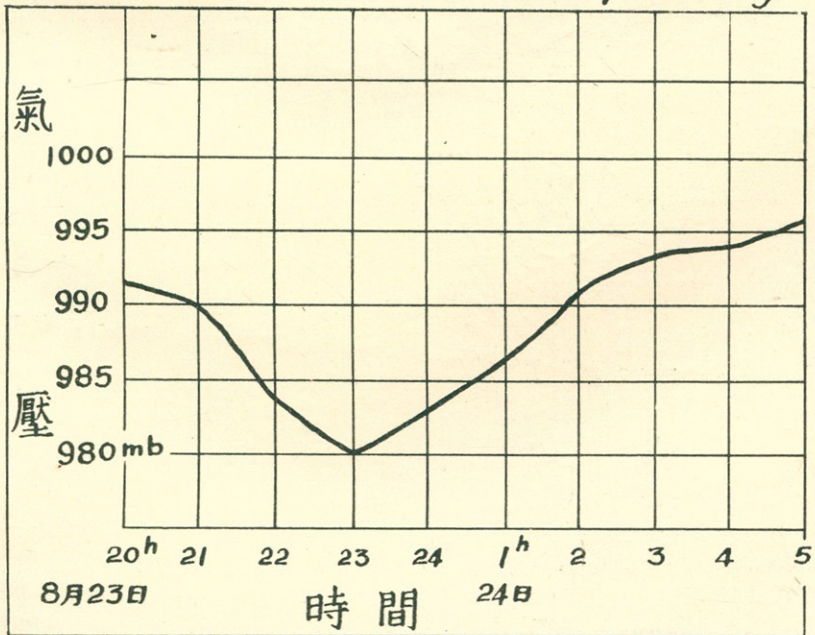
第九圖 蘭嶼氣壓變化圖

Fig. 9 Barometer Record of Lanyu

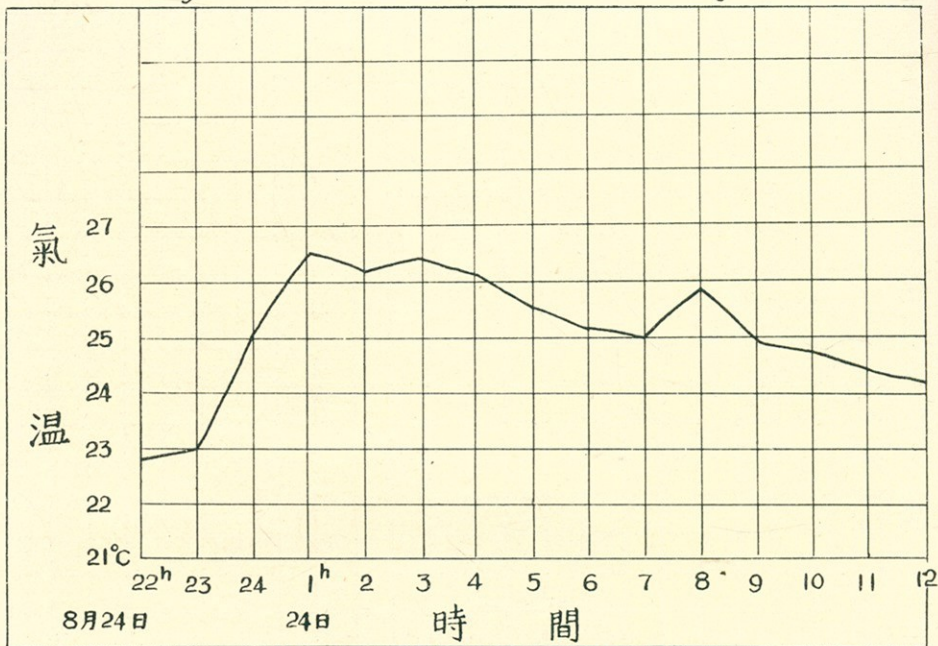


第十圖 台東氣壓變化圖

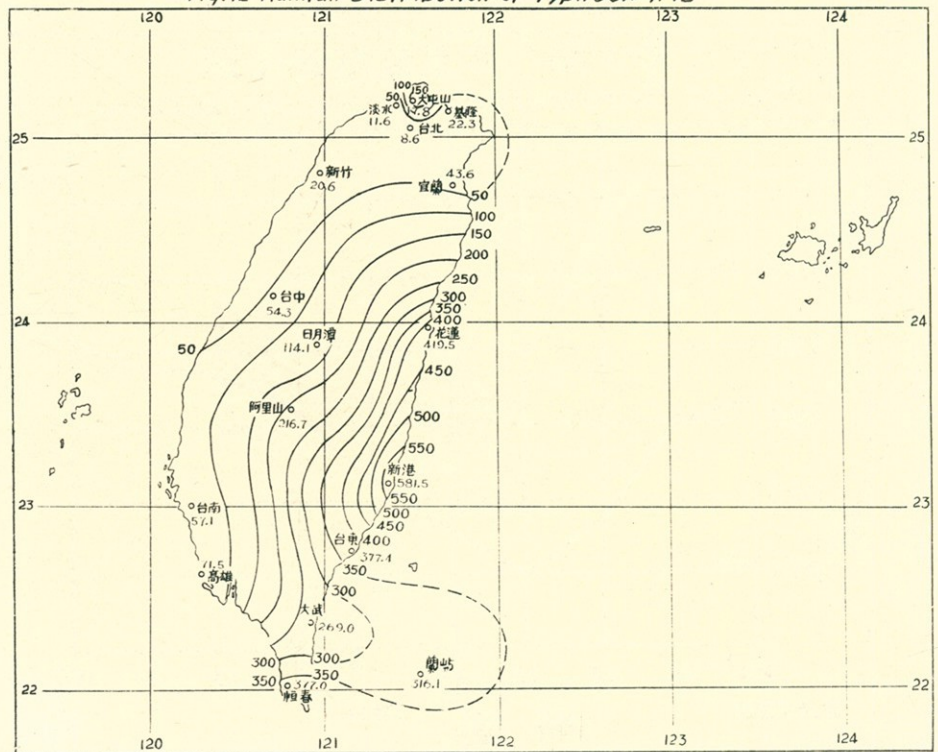
Fig. 10 Barometer Record of Taitung



第十一圖 台東氣溫改變圖
Fig. 11 Thermometer Record of Taitung

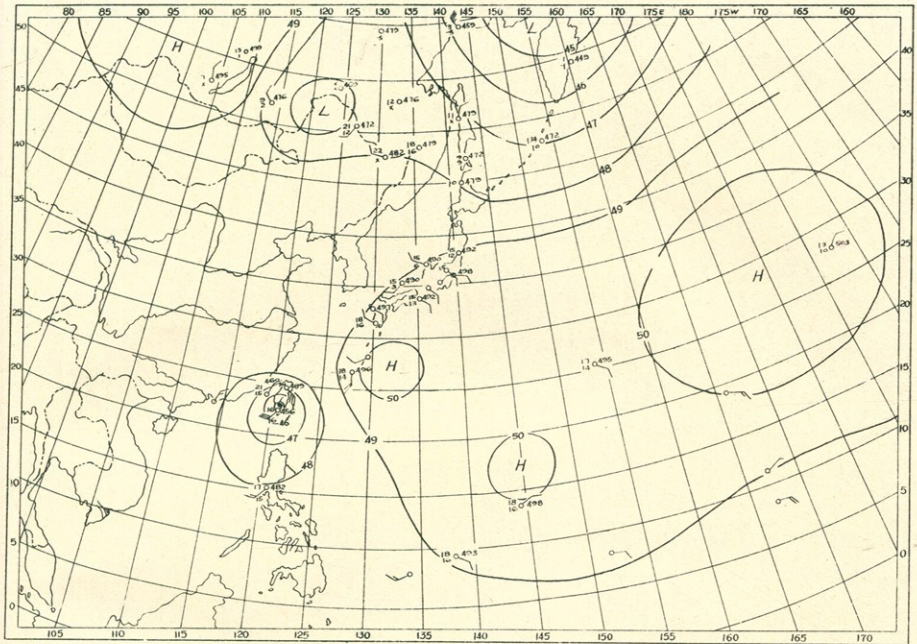


第十二圖 艾瑞絲颱風雨量分佈圖
Fig. 12 Rainfall Distribution of Typhoon Iris



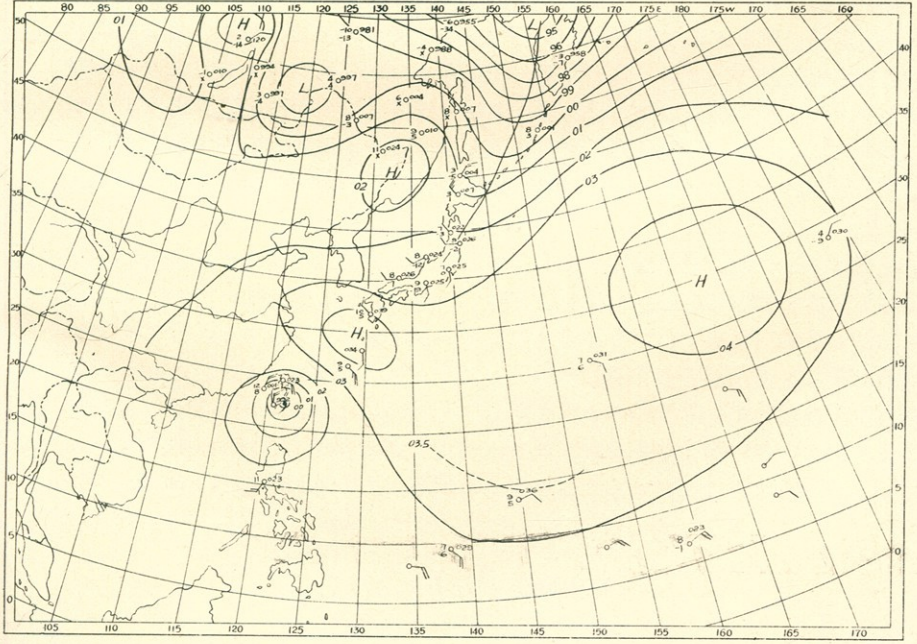
第十三圖 八月二十三日二十三時850mb天氣圖

Fig. 13 850-mb. Weather Chart of August 23, 1955 (23:00 120° EMT)

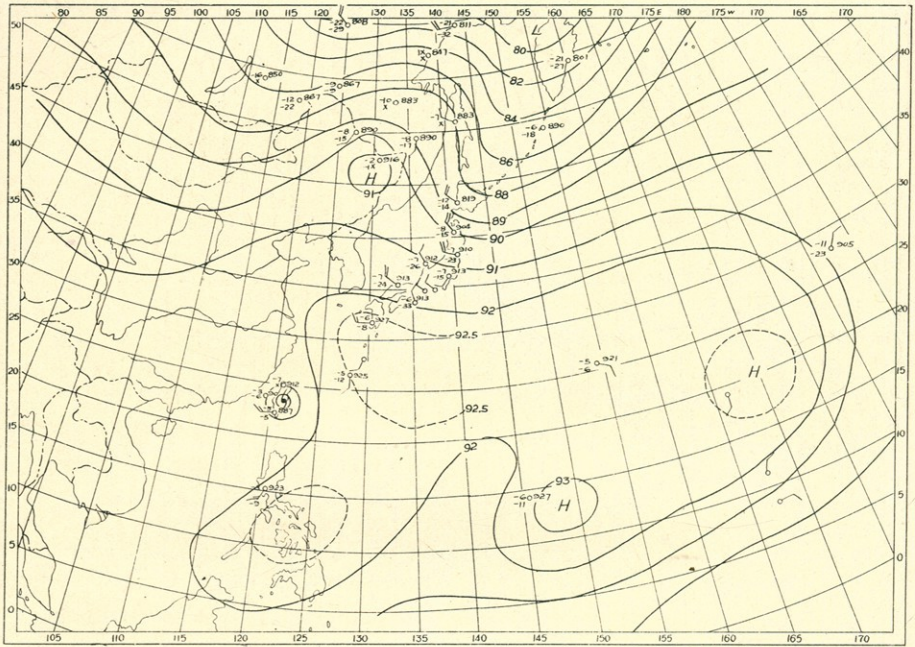


第十四圖 八月二十三日二十三時700mb天氣圖

Fig. 14 700-mb. Weather Chart of August 23, 1955 (23:00 120° EMT)



第十五圖 八月二十三日二十三時500mb天氣圖
 Fig. 15 500-mb Weather Chart of August 23(23:00 120°E.M.T)



七月十八日新竹龍捲風調查報告

朱 祖 佑

龍捲風爲最強烈之旋風，其範圍甚小，但威力極大，民國四十年五月十四日，在左營及臺南一帶發生龍捲風群，曾造成嚴重之災害。本年四月二日，澎湖白沙鄉發生龍捲風，亦有相當損失。至七月十八日，在新竹市區復發生龍捲風，損壞房屋三百餘棟，受傷五人，財產損失至爲可觀，筆者奉派於十九日前往調查，二十日返所，茲將各項情形分述如下。（本文所用時間爲東經一二〇度標準時）

一、發生情形

根據新竹測候所之觀測紀錄及范主任所述，十八日上午新竹天氣平靜，下層有少量積雲，上層爲卷雲及高積雲，風向東北東，風力微弱，至十二時後即見有大量積雲生成，旋即發展而成積雨雲，初向西南移至海上，然後再轉東北，侵入新竹市區，十三時〇四分，開始雷電現象，十八分開始降雨，時斷時續，當時風速微弱，每秒約僅六公尺，至十三時三十二分，龍捲風已驟然而至。據目睹者稱，當積雨雲移至海上時，雲之底部即有下垂之勢，侵入市區後，黑雲愈向下伸，並急速旋轉，幾達地面，同時又有塵土飛揚，有如濃煙冲天，居民誤認爲發生火警而報告消防隊，迨救火車趕到，龍捲風已接踵而至，自東大新村至民權路中央路一帶，但見房屋傾倒，瓦片飛舞，頃刻之間已造成嚴重災害。至於市區中心雖未蒙受災害，但滿天昏黑，風聲如吼，狀至可怖。狂風肆虐，爲時約僅五分鐘。旋即雷聲大作，暴雨傾瀉，計十四時之雨量爲二六·八毫米，十五時爲四〇·二毫米。

在龍捲風經過期間，新竹測候所之氣象紀錄，並無特殊之變化，平均風速每秒僅六·五公尺，瞬間最大風速亦僅九·八公尺。風向在經過前爲北北東風，經過時風向不定，經過後變爲南南東風。氣壓曲線雖略有曲折，但並不顯著。溫度驟降七·七度（攝氏），濕度增加百分之二七，則均爲暴雨後普通之現象。新竹測候所雖不在龍捲風經路之中，但相距亦不足一公里，各項氣象要素，已無顯著之變化，故在龍捲風中心之氣象狀況，實無法推測，惟自破壞之情形加以估計，風力似較一般颱風經過時爲強，或可達每秒六十公尺以上，（附新竹測候所觀測紀錄及風向自記紙）

二、路徑及損壞情形

此次龍捲風經過之路徑，可以破壞之情形加以考察。風自西南方侵入市區後，先向東北進行，經縣政府大廈及東大新村，至中央路與民權路之轉角處，然後折向東南，直至東山爲止，略呈向右彎曲之狀。風經市區市心時，未有破壞。房屋之損壞，自縣政府後院開始，有走廊一排全部倒塌。至東大新村，損壞更爲嚴重，該村係空軍眷屬宿舍，爲竹造房屋，屋頂已全部倒塌，僅有一部分牆壁現尙殘存。在該村中心之幼兒園，全部房屋均已傾塌，甚至約有二尺見方之磚砌門垛兩個，亦經吹倒。在該村進口處，有大樹一顆，其直徑約四五寸之樹幹，已被風吹折，可見風力之強大。在中央路二十巷內，吹倒大樹兩棵。在中央路與民權路轉角處，多爲磚砌之樓房，建築比較堅固，但大部分屋瓦均被吹翻，而以中央路五十七號之房屋損壞最重。民權路東側之警察局宿舍，爲日式房屋，除屋頂部分損壞外，磚砌圍牆亦經吹倒。自此再向東南，破壞之房屋，尙有鐵路局新竹站貨票房，糧食局肥料過銷處新竹倉庫，及縣農會碾米廠等。此等房屋均係堅固之倉庫，但一部分屋頂亦經破壞。最後損壞之建築物，爲中央高級玻璃工廠，屋頂損壞，總計經過之路程，長約二公里，寬度不過一百公尺左右，破壞之房屋，除東大新村較爲集中外，在其他地區則不相連續似有跳躍間斷之情形。據新竹警察局之調查，屋頂全毀不能居住者九十二棟，半毀一八八棟，輕微損壞五十二棟，傷五人，至於全部財產損失，尙無精確之估計。（附路徑圖及損壞照片）

三、發生原因之檢討

龍捲風之發生，往往由於低層大氣之溫高濕重，高空則有比較乾冷之氣流存在，於是造成急峻之溫差減率，發生對流而引起強烈之旋渦運動。至於地面氣流之輻合，及有小範圍氣旋性環流等，亦爲有利之條件。查十八日附近之天氣狀況，葛萊拉颱風於十四日經臺灣東北海面進入東海後，繼續向西北進行，因此熱帶海洋氣團隨之北移。十八日之天氣圖，太平洋高氣壓位於日本東面，影響及於琉球群島北部，風向爲東北，而非列濱北部爲南風，中國南海則西南風盛行，赤道輻合帶經臺灣北端，連結兩熱帶性氣旋，一在華南沿海，一在琉球島附近。故在臺灣地區完全爲熱帶海洋氣團所控制，臺北於十八日上午十一時之探空紀錄，地面溫度 31°C ，比濕達21克，990毫巴爲16.5克，自900毫巴至500毫巴，相對濕度均在90%以上，而在700毫巴左右竟達100%，可見含濕之重，大氣之層序則在條件性不穩定狀態中。新竹無高空觀測，其最近之探空測站爲桃園，根據該站十八日上午十一時之紀錄，地面溫度 30.1°C ，比濕19克，700毫巴以下爲潮濕層，相對濕度在80%左右，屬條件性不穩定。（附天氣圖及臺北桃園探空紀錄）

以十八日之天氣圖及高空狀況而言，在臺灣北部地區，低層氣流之輻合至爲

顯著，且在福建沿海，有一熱帶性低壓，故在此地區必有氣旋性環流之存在。至於臺北桃園一帶氣團之性質，則非常潮濕而不穩定，新竹雖桃園甚近，地面情形或略有變化，高空狀況則大致相同。惟此項紀錄，尚係上午十一時之觀測，新竹十二時之地面溫度增至 33.2°C ，水汽增加，對流強盛。且根據當時之觀測，積雨雲先向西南移至海上，再轉東北而侵入市區，隨即發生龍捲風，可見當時海上之對流作用，或較陸上更為強烈。再以風向之變化而言，在龍捲風發生前為北北東風，發生後為南南西風，可見赤道輻合帶適於此時經新竹地區而向北推進，在赤道輻合帶沿線，常有發生小漩渦之可能，惟範圍極小，在天氣圖上不易覺察。總上所述，由於各種有利條件之偶然相合，或為發生龍捲風之原因也。

桃園探空紀錄

44年7月18日11時

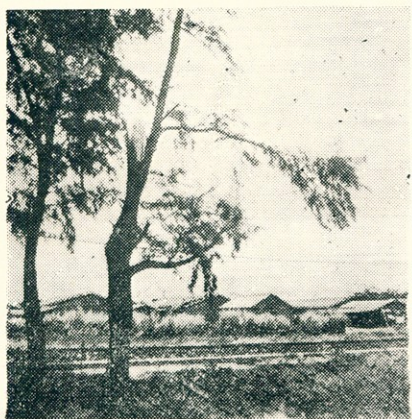
高度(呎)	溫度(°C)	相對濕度%	比濕(克/斤)	位溫(A)	相當位溫(A)	風向(度)	風速(哩/時)
S	30.1	68	19	303	354	90	2
180	29.8	70	19	303	354	90	2
2800	21.8	82	14.9	303	344	80	3
4860	17.8	87	13	305	342	80	6
8400	11.8	80	9.2	309	335	130	6
9200	10.2	82	9.0	311	337	140	6
9800	10.2	74	8.1	313	326	190	8
10240	9.5	57	6.0	313	331	200	8
13100	3.8	79	6.3	317	336	160	4
16300	— 0.5	68	4.5	323	337	120	12
19160	(—4.5)	(64)	(3.5)	(328)	(340)	130	13
22200	— 9.5	62	2.6	333	342	140	10
24840	— 14.5	47	1.5	337	342	120	10

臺北探空紀錄

44年7月18日11時

(120°E時)

氣壓(mb)	高度(呎)	溫度(°C)	比濕(克/斤)	相對濕度%	位溫(A)	相當位溫(A)	風向速
S	S	31.0	21	73	300.7	395	320 2.0
1000	144	30.0	20	74	303.0	389	
900	3186	20.4	16.5	95	302.5	356	
850	4803	17.4	15	98	305.3	353	
800	6499	14.8	13	97	306.8	350	
700	10177	9.4	10.7	100	312.7	351	
600	14347	5.1	9.0	97	322.0	357	
500	19167	— 4.2	5.5	95	327.9	349	
400	24352	— 12.3	2.8	76	335.4	353	
350	28166	— 16.7	1.7	56	345.6	358	
300	31883	— 27.0	0.7	50	347.0	360	



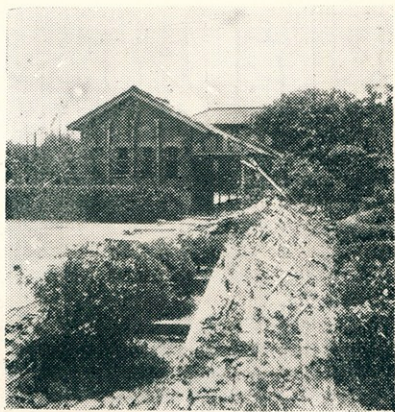
↑ 東大新村入口處大樹枝吹折



↑ 中央路磚砌樓房屋頂損壞

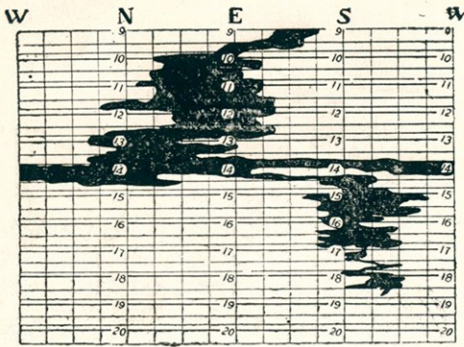


↑ 民權路警察局宿舍圍牆吹倒
屋頂損壞

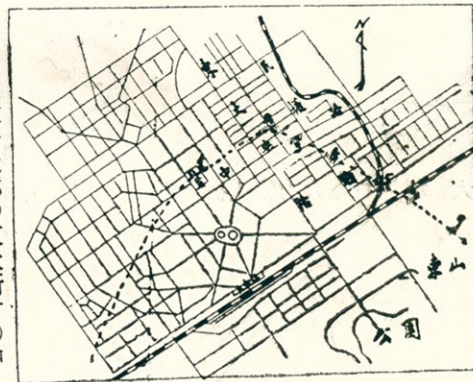


↑ 縣政府後院走廊全部倒塌

新竹測候所風向自紀紙

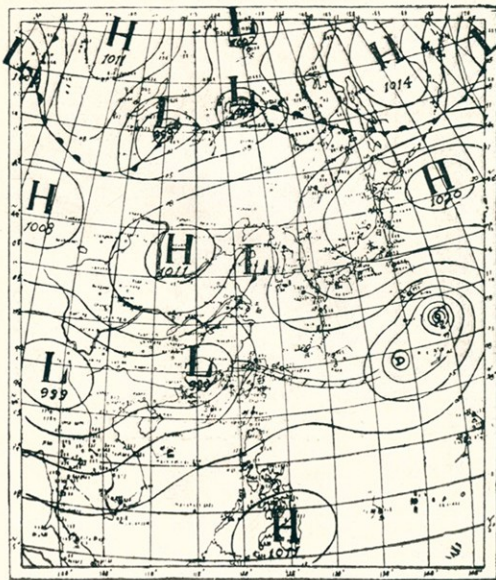


龍捲風路徑圖
 龍捲風路徑
 ||||| 損壞地區



- ① 縣政府走廊
- ② 東大新村
- ③ 中央路樓房
- ④ 警察局宿舍
- ⑤ 鐵路局貨棧房
- ⑥ 縣農會碾米廠
- ⑦ 中央高玻璃廠

← 七月十八日天氣圖



颱風調查報告

中華民國四十五年



REPORT ON TYPHOONS

1 9 5 6

臺灣省氣象所出版

Published by Taiwan Weather Bureau,

Taipei, Taiwan,

China.

民國四十五年颱風調查報告

Report On Typhoons In 1956

目 錄 Contents

I	緒 論 Introduction	1
II	北太平洋西部颱風概況 Typhoons of 1956 in North-western Pacifics	1
III	賽洛瑪颱風報告 Report on Typhoon Thelma	5
IV	萬達颱風報告 Report on Typhoon Wanda	10
V	黛納颱風報告 Report on Typhoon Dinah	13
VI	芙瑞達颱風報告 Report on Typhoon ^s Freda	18
VII	吉達颱風報告 Report on Typhoon Gilda	21
VIII	災害調查 Damage Report	25

臺灣查驗 颱風報告十四圖頁

I 緒 論

本年度北太平洋西部計發生颱風十四次，第一次颱風發生於四月，並在臺灣之東南海上通過，釀成災害，此為本年度颱風之第一特點，往年侵襲臺灣之颱風未有如此早期者，按六十年來之颱風統計，從未有四月即來襲並釀成災害者，往年最早者為五月，且次數亦極少，六十年中僅有九次。

本年度颱風之第二特點為侵襲本省之颱風特多，先後釀成災害者計達五次，按六十年之統計平均每年侵襲本省之颱風為三次至四次。

侵襲本省之五次颱風中以黛納颱風所釀成之災害最為嚴重，芙瑞達其次，吉達與萬達亦有人口傷亡，賽洛瑪所形成之災害最為輕微。

II 北太平洋西部颱風概況

根據本所每日天氣圖，本年度北太平洋西部所發生各次颱風之經路如第一至第二圖所示。茲分述各次颱風之概況於後：

(1) 賽洛瑪 (Thelma) 颱風於四月十五日晚即開始孕育，十六日午後二時(東經 120° 中原時，以下同)已形成低氣壓，中心位於北緯六度半，東經一百四十六度，中心氣壓一〇〇四頓，以每小時廿公里之速度向西北西移動，十七日抵達北緯七度八，東經一百四十四度之海面上，嗣後進行速度減低為每小時十五公里，廿日抵達菲律賓東方海上，中心氣壓已加深為九百八十六頓，最大風速為每秒卅五公尺，為該颱風之最盛期，此後威力漸減，中心氣壓漸填塞，於廿一日傍晚在呂宋島中部登陸，廿二日晨進入南海，進行方向自西北西轉北而終為東北，漸向臺灣推進。於廿三日上午通過恆春後復進入本省之東方海面，此後移動速度增加，每小時卅五公里，於廿四日上午在琉球群島之西方海面上漸行消失。

(2) 萬達 (Wanda) 颱風係七月廿六日晚發生於馬麗安納群島之西方，形成後，初向北移動，廿八日抵達北緯廿度三，東經一百四十一度二之海面上，風速已達每秒五十公尺，並繼續擴張其勢力。廿九日晨已行至北緯廿度五，東經一百三十七度之海洋上，暴風半徑已擴大為三百卅公里，以每小時廿公里速度向西北西進行，其強度且繼續擴大，卅日已擴大為強烈颱風，最大風速已達每秒七十五公尺。至卅一日晚威力更形增強，為該颱風之最盛期。八月一日通過琉球群島後

威力漸減，至午後二時通過本省東北海上，二日晨二時自象山港附近登陸經寧波杭州安徽等地於三日在河南附近消滅。

(3) 愛美(Amy)颱風於八月三日在北緯廿二度五，東經一百四十度之海面上形成，中心氣壓爲九百九十六，以每小時廿公里之速度向西北進行，四日已至北緯廿四度，東經一百三十五度五之海面上，勢力未見擴大，且有逐漸衰弱之勢，其行進方向則自西北向改爲北北西進行，五日夜二時抵達那霸東方約五百卅公里之海面上，中心氣壓漸充塞爲九百九十九，並繼續減弱其勢力，六日漸行消於失那霸島之東北方。

(4) 巴布絲(Babs)颱風係八月十一日上午在本省東南方海面上發生，時中心位置爲北緯十九度七，東經一百廿六度四，離恆春約七百公里，以每小時十公里之速度向北北西進行，勢力微弱，最大風速僅每秒十七公尺，十二日上午八時抵達恆春東南約六百公里之海面上，勢力未見擴大，行動緩慢，近似停滯，至十二日夜間漸又向西北西進行，十三日上午八時抵達臺東東南方約五百公里之海面上，勢力略有擴大，暴風半徑爲二百五十公里，最大風速增爲每秒廿公尺，移動仍極緩慢，每小時僅五公里。勢力迅速擴大，十四日上午暴風半徑已擴大爲三百五十公里，最大風速亦增爲每秒卅五公尺，進行速度漸增，以每小時十二公里之速度向西北西進行，已爲強烈颱風。至晚八時已抵達北緯廿一度八，東經一百廿五度，離臺北東南方約五百公里之海面上，風速增強爲每秒四十五公尺，以每小時十二公里之速度向西北西移動。十五日上午八時漸近臺灣，臺北東南東方約四百廿公里，最大風速又形增加爲每秒五十公尺，自十六日午後起進行速度突增爲每秒卅公尺，且漸轉向北而爲東北，十六日午後已至日本九州西方約四百公里之海面上，十七日經日本海，十八日在北緯四十一度，東經一百四十度日本東部海上漸行消失。

(5) 夏綠蒂(Charlotte)颱風係廿六日發生於北緯十七度，東經一百卅九度之海面上，時中心氣壓爲一〇〇二，尙未達颱風強度，但此颱風在形成後即迅速發展其強度，至夜間已發展爲颱風，廿七日且繼續發展其勢力，至晚八時已爲強烈颱風，半徑爲二百公里，最大風速已達每秒卅五公尺，以每小時十五公里之速度向西進行，廿八日上午八時抵達北緯十八度二，東經一百廿七度六之海面上，進行速度漸增爲每小時廿公里，漸向巴士海峽進襲，於夜間登入呂宋島。廿九日上午八時自呂宋島入南海，進行速度漸增爲每小時廿五公里，夜間經過東沙島之南方海上，威力漸增，中心風速爲每秒四十公尺，卅日上午八時抵達西沙島東方約一百三十公里之海面上，並改向西北進行，於卅一日在海南島之西南方漸

行消失。

(6) 黛納 (Dinah) 颱風於八月廿九日在馬麗安納群島西方，加羅林群島北方之海面上發生，形成之初勢力微弱，為熱帶低氣壓，向西移動，勢力漸大，卅一日因受北方高氣壓之影響，進行方向轉為西南西，進行速度緩慢，為每小時十五公里，至九月一日又復轉為西北進行，且迅速擴張其勢力，二日午後最大風速已達每秒五十公尺，中心氣壓加深為九百七十粗，為其最盛期。三日晨因受東海強勢力高氣壓之影響，進行方向轉為北北西，於上午十時左右自花蓮蘇澳間登陸本省，登陸後因受中央山脈之阻，威力頓減，於午後三時左右自新竹進入臺灣海峽，以每小時廿公里之速度向北北西進行，於四日晨四時左右自福州登入大陸，威力又復減低，經浙江安徽，五日晨經過南京後轉向東北進行，至六日在東北地方漸行消失。

(7) 驚瑪 (Emma) 颱風係九月四日發生於北緯廿三度，東經一百卅九度之海面上，形成後，勢力迅速增強，以每小時廿公里向西南進行，中心氣壓九百九十粗，五日抵達北緯十九度，東經一百卅四度之海面上時，進行速度頓減，其進行方向亦隨之改為西北向，時已擴大為強列颱風，六日晨八時抵達那霸島東南方約九百七十公里之海面上，暴風半徑達六百公里，最大風速達每秒五十公尺，以每小時十公里之速度向西北移動，七日威力更形增強，最大風速達六十公尺，半徑則擴為七百公里，為此颱風之最盛期。嗣後威力漸減，以每小時廿公里之速度向琉球群島進迫，於八日通過琉球群島入東海，進行方向自西北轉北北西而向北，九日起進行速度迅速增加為卅公里，進行方向轉為北北東，十日自東海進入日本海，進行速度增加至每小時四十公里以上，十一日已入蘇俄境界，並在烏蘇里江附近漸行消失。該颱風為本年度各颱風中侵襲緯度所達最高者。

(8) 芙瑞達 (Freda) 颱風係九月十三日上午八時左右發生於關島西部之海洋上，形成後逐漸發展其勢力，至十四日午後二時發展為颱風強度，時最大風速卅五公尺，暴風半徑為一百五十公里，以每小時十五公里速度向西北西推進。十五日上午進行至臺東東方約四百五十公里之海面上，暴風半徑擴大為二百公里，最大風速增強為每秒四十公尺，進行方向自西北西轉為西北，進行速度略增，為每小時廿公里。於十六日中午十二時自蘇澳登陸，因受中央高山之影響，威力頓形減弱，最大風速降為每秒卅公尺，暴風半徑縮小為八十公里，進行速度亦降為每時十公里，方向則仍為西北。於晚間十時自新竹香山進入臺灣海峽，入海後，勢力略有恢復，最大風速增為每秒卅五公尺，並在該颱風之北方誘發一副颱風，因二中心之牽制作用，移動速度緩慢而幾為滯留，至十七日夜間又復開始向西北

進行，至十八日上午八時在廈門汕頭間登入大陸，午後在浙西漸行消失。

(9) 吉達 (Gilda) 颱風於九月十七日在菲律賓東方海上形成，中心位於北緯十三度，東經一百廿九度半之海面上，至十八日上午八時發展為颱風強度，以西北西之方向漸向菲島推進，十九日侵入菲島中部後又復入海，並向北推進，廿一日已抵達巴士海峽，最大風速每秒四十五公尺，但威力迅速增加，至午後最大風速已達每秒六十五公尺，唯進行速度頗減而忽然滯留，至廿二日上午始恢復其正常之路徑，向西北移動，廿二日午後二時，離恒春僅七十公里，於六時半在大武向登陸，經屏東之南方，於十二時半由布袋進入臺灣海峽，以每小時廿公里之速度西北進行，於廿三日晨二時經澎湖附近，中心逐漸填塞，最大風速減為每秒卅公尺。進入臺灣海峽後，進行速度頗減而為徘徊現象，至午後二時，在廈門附近入福建，威力漸減，廿四日上午在該省之北方漸消滅。

(10) 哈莉 (Harriet) 颱風於九月廿日在天氣圖上首次發現，中心位置為北緯十四度半，東經一百四十一度之海面上，向西緩慢移動，至廿二日計二日間強度未見有何進步，於廿二日抵達北緯十五度，東經一百卅五度後，中心氣壓漸見加深，且一變其西向為西北西，廿三日離菲島約一千餘公里，晚八時已進行至那霸南南東方約九百公里之海面上，當時最大風速已達每秒四十公尺，暴風半徑二百卅十公里，進行速度頗快，為每小時廿五公里。廿四日上午八時進行至琉球群島之南方洋面，繼續向西北推進，於廿五日晨二時抵達花蓮東南東方約五百五十公里後，漸轉向北北西進行，時最大風速為四十公里，暴風半徑則擴大為三百公里，為該颱風之最盛期，午後二時抵達花蓮東北東方約四百六十公里之海面上時，進行方向又自北北西轉而向北進行，至晚間更又轉向北北東，往日本西南方海面推進，廿六日更又轉向東北進行，於廿七日在日本東南方之海面上漸行消失。

(11) 琴恩 (Jean) 颱風係十月十六日在北緯十六度，東經一百卅五度之海洋上發生，以每小時十五公里速度向北北西進行，中心氣壓漸加深，十七日起轉向西北進行，十八日因大陸高氣壓勢力極強，因而使其進行緩慢，十九日起漸又向西轉而西南進行，時中心氣壓每秒四十公尺，暴風半徑為二百五十公里，廿日抵達呂宋島之東方海上，以每小時十五公里速度向西南西進行，廿一日通過呂宋島後進入南海，並轉向西北西進行，廿二日起威力漸減，最大風速降為卅五公尺，暴風半徑縮小為一百五十公里，於午後通過東沙島之東方海面後向西北進行，廿三日抵達海南島東方約四百公里之海上時，進行速度頗減，幾成滯留，中心氣壓並漸填塞，至廿五日在海南島東方約二百公里之海面上漸行消失。

(12) 凱倫 (Karen) 颱風於十一月十一日在北緯十一度東經一百四十七度之海

面上形成，初爲低壓，中心氣壓爲一〇〇二粗，形成後中心漸加深，十三日始達颱風強度，以每小時約廿公里之速度向西北進行，十四日上午抵達北緯十五度半，東經一百卅五度之海面上，最大風速已達每秒四十公尺，暴風半徑二百五十公里，進行速度增加爲每小時卅公里，且轉向西推進，午後八時已抵達呂宋東方約六百五十公里之海面上，十五日晨八時已抵呂宋島東方約二百公里之海面上，最大風速增加爲每秒四十五公尺，半徑擴大爲三百公里，以每小時卅公里之速度向呂宋島推進，於午後八時登入呂宋島向西南西進行，十六日自呂宋島進入南海，進行速度頓減爲每小時廿公里，自十七日至十九日行動緩慢，二日間移動僅約三百公里，其進行方向亦隨之轉變，自西南轉向西終而爲西北向進行，十九日起進行速度漸恢復正常，每小時約廿公里，於廿一日上午在越南東方約三百公里之南海海面上漸趨消失。

(13)瑪麗(Mary) 颱風之生命史極爲短促，爲時僅二日，該颱風係十一月十六在呂宋島東北約三百公里之海洋中，中心位置爲北緯十八度，東經一百卅度，以每小時十五公里速度向西北西進行，至十六日午後略有發展，惟至十七日晨，中心氣壓填塞，在呂宋島之東北方近海漸趨消失。

(14)奧莉芙(Olive) 颱風於十一月廿六日在菲律賓東方約六百公里之海上形成，中心位置爲北緯十四度，東經一百廿九度半，以每小時約十五公里速度向西進行，其強度未有明顯之增加，於廿八日自菲島東方登陸，登陸後，改變其進行方向爲西北，於廿九日經過呂宋島之中部後，又改向西進行，時中心氣壓已漸填塞，終於卅日在呂宋島西方約四百公里上漸行消失。

III 賽洛瑪颱風報告

1 颱風之發生及經過

賽洛瑪颱風於四月十五日開始在太平洋上孕育，當時特魯克島之天氣陰雨連綿，雲層極低，此表示其附近之空氣已有擾動。至十六日十四時天氣圖上已顯示有低壓形成（見第三圖）。中心位於北緯六度半，東經一百四十六度附近，最低氣壓爲一〇〇四粗。時特魯克島天氣陰雨，氣壓一〇〇九粗，風速二級，風向爲西南，關島氣壓爲一〇〇八粗，天氣陰雨，風速二級，風向爲東南南。此低壓北北西方之太平洋上有一高氣壓，故低壓形成後，沿高氣壓邊緣以每小時廿公里之速度向西北西移動。至十七日八時之飛機偵察報告，其中心位置在東經一百四十

四度，北緯七度八之海面上，中心氣壓加深為九百五十五粗，最大風速為每秒卅五公尺，已達颱風強度。

此颱風形成後繼續向西北西進行，速度較為遲緩，每小時約十五公里，中心氣壓加深。至廿日已抵達菲律賓東方海上，中心氣壓為九八六粗，最大風速為每秒五十公尺，為本颱風之最盛期（見第四圖）。此後威力漸減，中心氣壓上升，於廿一日傍晚在呂宋島中部登陸，菲島曾略有災害。

廿二日晨自呂宋島進入南海，進行速度減緩，進行方向亦隨之自西北西轉為北終而為東北，漸向臺灣推進，幸中心氣壓已漸填塞，最大風速漸減為每秒四十五公尺，暴風半徑亦漸縮小為二百五十公里。廿三日上午八時中心已極近本省南部（見第五圖），終於十時經過恆春附近之海上後，隨即入本省之東部海上。經過臺灣後移動速度大增，達每小時卅五公里，廿四日下午已抵達琉球群島之西方海面，因緯度較高，缺乏足以維持之能量，因而漸趨消散。

2 臺灣各地之天氣情形

本省南部各地二十二日晨已受颱風之影響，尤以蘭嶼所受影響為最大，茲將各地之天氣情形略述於後（參照第一表）

A. 風——本省南部各地廿二日清晨風力漸開始增強，以恆春受影響為最早，廿二日夜間即開始吹起暴風，至廿三日夜間風力為最強，其最大平均風速發生於十時五十分，為每秒十九公尺二，瞬間最大風速則達廿二公尺九，嗣後風力漸減，至午後暴風漸止。蘭嶼因位於外島，故風力特強，平均最大風速為每秒廿八公尺三，發生於廿三日夜間十一時，較恆春略遲，瞬間最大風速為每秒卅五公尺一。東部各地發生暴風之時間較為落後，自廿三日中午開始，至傍晚即漸止。北部影響又較東部為小，僅廿三日午後略有暴風，西部則無大影響，風雖較平時略強，但均未達暴風強度。

恆春風向之改變自東北東，東向至東南，為明顯之順轉，並當地亦無任何現象足以證明颱風眼之經過，故可斷定該颱風係由恆春南部附近之海上通過，並未登陸。

B. 氣壓——本省南部各地之氣壓自廿二日午後開始下降，廿三日中午最低，此後因颱風過境，氣壓即隨之上升。蘭嶼氣壓為全省之最低者，為九九一點八粗，發生於廿三日十二時三十四分。本島各地因恆春離颱風中心最近，故氣壓亦最低，其最低值為九九四粗，發生於廿三日十時廿分。其他各地氣壓雖略有降低

第一表 賽洛瑪颱風

Table 1. Observation on meteorological
during the passage of

地點 Locatin	最低氣壓 Min. Press (mb)	起時 Time of Oc Dat. Hr. Min.	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10 Min m/s)		時分 Time of ore. Dat. Hr. Min.	瞬間 Maximum	
			風速 Vel.	風向 Dir.		風速 Vel.	風向 Dir.
竹子湖 Chutzehu	*902.4	23 16 00	6.7	NE	23 23 00		
基隆 Keelung	1,001.2	23 15 00	10.0	SSE	23 12 40	19.0	SSE
臺北 Taipei	1,002.3	23 15 32	4.2		23 23 50	8.3	ESE
新竹 Singjo	1,003.4	23 15 05	3.5	NNE	22 06 45	4.5	NNE
臺中 Taichung	1,002.1	23 13 30	4.8	NNE	23 13 50	8.6	NNW
澎湖 Pungghu	1,004.4	23 13 00	8.7		23 11 00	9.2	N
阿里山 Mt. Alisan	*759.5	23 14 00	7.2	N	23 19 30	10.0	N
新竹 Sinkong	999.3	23 14 15	12.8	NE	23 14 20	17.7	NE
永康 Yunkang	1,003.4	23 06 10	6.7	NNW	23 14 30	8.2	NNW
臺南 Tainan	1,003.4	23 06 00	6.7	NW	23 15 25	13.2	NW
臺東 Taitung	998.4	23 14 07	11.7	NW	23 12 38	15.7	N
高雄 Kauhsiung	1,001.1	23 09 00	9.5	N	23 11 00		
大武 Dawu	997.7	23 12 15	17.3	NNE	23 08 50	29.0	NE
蘭嶼 Lanyu	991.8	23 12 34	28.3	SSE	23 11 00	35.1	SSE
恒春 Hengchun	994.0	23 10 20	19.2	NNW	23 10 50	22.9	NNW

* 重力值

各測候所觀測表

elements at various station

Typhoon Thelma

最大風速		雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力六級以上之時間 (10m/s) lungarks	
Instantaneous	Wind Vel.				
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp	濕 度 Hum	時 間 Time		
			日時分	日時分起日時分止	
1,001.5	30.1	53	23 14 03	29.9 20.18.40—24.10.30	
1,008.6	24.3	88	23 22 54	0.1 23.22.12—23.22.30	
1,011.6	20.9	100	22 06 40	1.3 21.11.20—23.19.30	
1,002.1	28.8	73	23 13 35	T 23.19.42—23.22.35	
1,005.0	24.8	85	23 11 10		
7,613	11.5	82		5.7 23.07.30—23.12.18	
999.5	25.5	77	23 14 08	133.9 22.15.35—23.15.16	23日12時—14時, 18時
1,003.5	25.3	89	23 14 15	31.3 22.19.00—24.12.30	
1,003.8	25.6	92	23 15 20	39.1 22.13.30—23.12.47	
1,000.3	21.8	100		196.7 22.12.25—23.14.02	
				52.1 22.12.04—23.13.22	
10.1	23.4	99	23 09 18	384.1 22.10.50—23.16.35	23日12時—11時
996.9	23.0	100		95.7 23.00.25—23.17.00	23日2時—12時
995.8	22.0	98	23 11 08	373.0 22.4.29—23.16.10	22日21時—23日, 1時 23日8時—11時

，但改變不大，均在一千粗以上。

此次颱風自恒春附近之海上通過，中心離恒春頗近，故該地之氣壓變化情形可作為研究該颱風中心氣壓變化之參考。該地氣壓自廿二日上午開始下降（見第六圖）但下降度不大，平均每三小時僅下降一粗，至廿三日晨下降度較快，約每小時一粗，十時二十分最低，隨後因颱風中心之遠離而開始上升，初上升度較快，每小時約三粗，以後則上升較緩。

C. 溫度——當該颱風自南部海上通過時，各地之溫度似無明顯之改變，僅恒春一地有溫度略為增高之現象，廿三日上午溫度均在廿三度左右，自七時起開始上升，每小時約一度，至十時之廿五度二為最高，颱風過境後，溫度瞬即下降，十一時溫度已下降為廿二度，十二時後溫度略為上升，係因溫度日變化之影響。

D. 降雨——當賽洛瑪颱風抵達臺灣南部海上時，本省東南部各地均有普遍降雨，西部各地多未有降雨，北部則降微雨。南部各地自廿二日午後開始降雨，以大武降雨為最多，計三百八十四點一公厘，恒春其次為三百七十三公厘。各地均以廿三日清晨降雨最為猛烈，大武於廿三日上午九時至十時，一小時間計降雨一百四十三公厘。唯暴雨時間不長，午後五時至六時，各地即先後雨止。各地颱風期間降雨情形第見七圖之雨量分佈圖。

IV 萬達颱風報告

1. 颱風之發生及經過

當七月廿六日晚八時，在馬麗安納群島的西方已開始有擾動現象（見第八圖）。關島終日爲低雲密佈天氣，氣壓下降，多西南風，且時有陣雨，擾動形成低氣壓後，逐漸向北推動，氣壓漸加深，於廿八日抵達硫磺島南方，位於北緯二十度三，東經一百四十一度二之海面上，風速達每秒五十公尺，已達颱風強度。時太平洋高氣壓在日本附近向西南擴展，大陸上則爲一片低氣壓所籠罩（見第九圖），使此低氣壓不得向北推進，而沿高壓邊緣向西北西，以每小時廿公里速度進行，並繼續擴張其勢力。廿九日晨八時已抵達北緯廿度半，東經一百三十七度半之海面上，暴風半徑擴大爲三百三十公里，中心氣壓爲九百八十粗，繼續以每小時廿公里之速度向西北西推進。三十日更增強其威力而爲強烈颱風，半徑擴大爲三百五十公里，每大風速每秒達七十五公尺，本省已漸入其勢力範圍，此颱風並繼續向西北西移動。

卅一日抵達北緯廿二度九，東經一百廿七度九之海面上時，暴風半徑已擴大爲五百五十公里，最大風速達每秒七十五公尺，至卅一日晚威力最強，爲該颱風之最盛期（見第十圖），時本省北部已進入其暴風圈內。八月一日晨通過琉球群島後，其威力漸減，暴風半徑縮小爲五百公里，最大風速亦減爲每秒六十五公尺，以每小時十八公里速度向西北進行。至午後二時抵達北緯廿六度八，東經一百廿四度之海面上，離臺北約三百公里，爲該颱風最接近本省之時期（見第十一圖），本省各地均吹起狂風暴風。此後該颱風轉向北北西進行，速度漸減爲每小時十八公里。該颱風於二日晨二時自象山港附近登陸，經寧波，杭州等地入安徽，因太平洋高氣壓自日本直伸入華北，故使萬達颱風仍保持其西北向之路徑，而無法轉向東北作拋物線之路徑。入內地後，因受陸地山脈之阻力，於三日在河南附近漸行消散。

2. 臺灣各地之天氣情形

此次萬達颱風自本省之東北海上通過，各地自卅一日午後漸入其範圍而吹起狂風，並暴雨終日，北部之影響尤爲顯著，茲將各地之天氣變化情形分述於後（請參照第二表）。

第二表 萬達颱風各測

Table 2. Observation on meteorological

during the passage of

地點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起時 Time of oc. (at. Hr. Mi)	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. Max in 10 Min m/s		起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.	瞬間 Maximum	
			風速 Vel.	風向 Dir.		風速 Vel.	風向 Dir.
鞍部	*867.9	1 14 20	33.3	N	31 22 00		
Anpu 子湖	*915.9	1 16 45	12.5	WNW	31 24 00		
竹湖	979.5	1 17 00	17.2	WNW	1 12 00		
淡水	977.6	31 17 00	18.0	WSW	1 18 50	29.0	NNW
基隆	979.3	1 17 00	14.3	W	1 17 40	21.3	WNW
臺北	982.7	1 15 20	14.7	SSW	1 19 40	19.3	SSW
新竹	977.4	1 13 53	16.7	WNW	1 89 00	17.0	SW
Singjo 蘭	985.3	1 5 30	10.3	NNW	1 2 30	20.4	N
宜蘭	*978.1	1 11 27	6.7	SSW	1 2 40	16.6	N
臺中	859.7	1 4 00	10.0		1 6 00		
彰化	986.9	1 16 40	9.8	SW	2 14 00	14.0	SSW
日潭	*746.6	1 05 00	13.7	N	31 20 30	18.2	N
阿里山	*626.5	1 5 00	10.2	NW	1 9 00		
玉山	977.1	1 12 00	16.8	SSW	2 14 50	20.0	SSW
新港	987.7	1 05 00	12.3	N	31 13 30	14.5	N
永康	986.9	1 05 10	11.7	NNW	31 14 50	21.0	NNW
永興	977.9	1 06 00	8.7	SSW	1 23 00	11.7	SSW
臺南	986.9	1 16 00	15.8	W	2 04 00		
臺東	980.4	1 06 32	9.2	SSW	1 23 50	19.3	SSW
Taitung 雄	980.3	1 06 30	33.8	WSW	1 15 15	38.7	WSW
高武	985.0	1 02 30	14.2	NW	31 20 40	16.6	NW
大蘭							
恒春							
Hengchun 春							

* 重力值

候所觀測表

elements at various stations

Typhoon Wanda

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力六級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
日 時 分				日 時 分 起 日 時 分 止		
				301.9	30.10.00 — 1.22.50	31日6時—8月1日17時
				526.7	31.04.28 — 1.21.20	31日10時, 12時, 15時 22時, 1日2時, 4時 5時, 11時, 12時
				128.8	31.11.40 — 1.22.20	31日19時—1日5時17時 20時23時
987.2	27.7	92	31 23 53	199.4	30.06.05 — 1.23.30	31日12時—1日12時14 時—21時
981.0	25.5	93	1 12 30	297.3	31.05.32 — 2.23.15	1日8時—13時16時—22 時2日1時3
983.5	27.0	80		43.3	31.02.40 — 1.18.50	1日12時—2時—2日3時
978.0	26.6	83	1 11 30	131.9	30.16.53 — 2.04.40	1日3時6時—9時
990.7	26.1	91	31 20 01	28.2	31.9.56 — 1.20.22	1日6時
989.3	30.7	70		10.1	31.12.53 — 2.8.27	
				138.5	31.13.10 — 2.3.00	1日6時
746.4	28.9	87	2 18 40	6.1	1.18.40 — 1.2.30	
750.6	14.2	100	31 20 30	835.5	31.13.10 — 3.1.35	31日17時18時 8月1日19時, 22時—2日 3時
				846.6	31.13.21 — 3.11.26	1日9時
990.8	28.6	85	2 12 47	8.1	31.20.40 — 2.08.20	
993.3	30.9	77	31 13 42	20.6	31.17.00 — 1.14.40	
994.0	31.3	75	31 11 21	24.8	31.16.20 — 2.3.30	31日14時
984.6	28.8	79		8.8	31.14.35 — 2.14.50	
				17.6	31.16.54 — 1.13.40	31日12時—16時19時— 21時1日—22時24時—2 日6時
94.2	28.0	90	2 13 43	160.5	1.03.20 — 3.07.20	
979.9	26.4	94	1 06 50	5.8	1.02.25 — 1.10.30	1日2時—18時
987.4	27.4	85	31 20 38	4.5	31.16.40 — 2.12.26	31日19時—1日3時6時 7時01時—13時16時

A. 風——各地自卅一日午後均先後開始吹起強風，北部各地影響較大，強風開始時間亦較早，卅一日上午風力即漸增強，至十二時已超出十公尺以上，自卅一日晚間至一日上午始終為極強勁之風，均在十五公尺左右，至一日傍晚始漸減弱。以基隆之風最為強大，卅一日半夜廿三時五十三分之瞬間風速曾達每秒廿九公尺，為臺灣本島之最大者，十分間平均最大風速為每秒十八公尺，發生於一日十八時五十分。東南及南部於午後漸開始吹起強風，西部則更落後，至一日晨始吹起暴風，最大瞬間風速均在廿公尺以下，僅蘭嶼因位於外島，風力特強，達每秒卅八點七公尺。

萬達颱風係自本省之東北方海上通過，故各地風向之改變多為逆轉，北部如臺北基隆等地卅一日午後及一日晨多北風，一日上午漸轉為西北而西風，午後漸多南風。其他東部，南部及西部亦均為逆轉。

B 氣壓——本省各地自卅日夜間，當颱風中心位於那霸東南方約六百公里之海面上時，氣壓即開始下降，各地均在一千粗以下，嗣後因颱風漸接近，氣壓迅速下降，一日午後各地均下降為最低值，後因颱風遠去，氣壓亦隨之上升。全省以新港之九百七十七點一粗為最低，宜蘭之九百七十七點四為其次。

C 溫度——萬達颱風因未登陸，影響較小，故各地溫度並未有明顯之升高現象，且該颱風最接近臺灣之時間為下午二時，適為溫度日變中溫度最高之時間，故雖有數地略有增高，實係由於溫度日變之影響。北部各地若以一日午後之溫度與卅一日午後溫度比較之，則氣溫均較低，此係因颱風接近，天氣陰雨，雲層加厚，溫度因之下降之故，南部各地因離中心較遠，即無此種溫度較低之現象。

D 降雨——本省各地自卅一日晨開始降雨，以北部各地區最為猛烈，臺北自卅一日五時至八月二日半夜計降雨二百九十七點三公厘，為全省各平地測候所中之最高紀錄，基隆其次為一百九十九點四公厘，其他東部，西部與南部降雨極少，均在五十公厘以下，僅大武一地因受地形影響，雨量特多，為一百六十點五公厘。各高山地區降雨則非常猛烈，係地形之影響，阿里山及玉山均在八百公厘以上，竹子湖為五百餘，鞍部為三百餘。第十二圖為萬達颱風過境本省之雨量分佈圖。

V 黛納颱風報告

1. 颱風之發生與經過

黛納颱風係八月廿九日晨二時孕育於馬麗安納群島之西方及加羅林群島之北

方，位置約位於北緯十五度半，東經一百三十七度半之海面上（見第十三圖），勢力尚弱，僅為熱帶低氣壓，但漸向西北發展，時夏綠帶颱風正登陸於呂宋島之北部。此颱風漸向西移動，勢力擴大，卅日已增強其勢力為熱帶風暴。卅一日起因受北方高氣壓之影響（見第十四圖），進行方向轉為西南西，進行速度亦漸緩慢為每小時十五公里，但其能量仍繼續擴張。至九月一日晨因北方之高氣壓分裂為二，一位於日本東方，一位於大陸之東北地方，副低壓位於福建浙江沿岸（見第十五圖），因而使黛納颱風改向北移，自西南轉為西北西終而為西北，勢力且迅速增漲，至二日午後二時，風力增強為每秒五十公尺，中心氣壓亦加深為九百七十頓，暴風半徑擴大為四百公里，為此颱風之最盛期（見第十六圖）。此時颱風中心係位於北緯廿一度六，東經一百廿四度七之海面上，離恒春約四百一十公里，本省東部沿岸已進入其暴風圈內。

三日凌晨因位於東海之高氣壓勢力增強，黛納颱風受其影響由西北轉向北北西，漸向本省北部侵襲，於上午十時左右自花蓮蘇澳間登陸，各地均有狂風暴雨，尤以北部各地因位於中心附近，故風力特強，登陸後橫過中央山脈之北端，威力因而漸減（見第十七圖）。此颱風於午後三時左右自新竹附近進入臺灣海峽，以每小時廿公里之速度向北北西進行。於四日晨四時左右自福州登入大陸，威力頓減，經浙江西部及安徽南部，於五日晨經過南京轉向東北進行而入黃海，速度增加，至六日在東北地方漸行消散。

2. 臺灣各地之天氣情形

本省各地於二日午後當颱風中心位於恒春東方約四百五十里之海上時，因颱風邊已抵達東南部沿岸，故各地即先後吹起暴風，以花蓮受影響為最早，東北部次之，西南部受影響則較微。茲略述各地天氣情形於後。（參照第三表）

A 風——本省以東部受影響為最早，二日上午九時風速即達六級以上，並繼續增強，至三日零時為最大，花蓮平均最大風速為每秒廿二點六公尺，瞬間最大風速則達每秒卅三點九公尺。蘭嶼開始暴風時間雖較遲，但因位於外島，故風力特強，最大平均風速為卅九點八，瞬間最大風速則達四十五點四，均發生於三日上午九時。東北部所受影響較遲，各地自二日午後風速始達六級，基隆之風力為全省之最大者，平均最大風速為三十三公尺，瞬間最大風速則達四十一點五公尺。西部與南部受影響更遲，三日上午始漸吹起暴風，各地之風力於三日上午達最高潮，至午後風力即漸減，晚間各地風力均減弱為六級以下。

第三表 黛納颱風各

Table 3. Observation on meteoro

during the passage

地點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起時 Time of oc. Dat. Hr. M	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. Max in 10 Min m/s	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.	瞬間 Maximum	
					風速 Vel.	風向 Dir.
鞍部 Anpu	*863.40	3 16 20	35.0 (目測)	3 9 00		
竹子湖 Chutzehu	*911.9	3 10 10	15.8 W	3 06 20		
淡水水 Taushui	975.1	3 15 00	21.7 NE	3 07 00		
基隆隆 Keelung	977.3	3 15 00	33.0 NE	3 06 30	41.5	NE
臺北北 Taipei	975.8	3 15 05	25.0 ENE	3 08 20	31.7	ENE
新竹竹 Singjo	976.2	3 15 40	21.5 N	3 07 28	31.3	N
宜蘭蘭 Yilan	978.1	3 13 45	20.0 NNE	3 06 30	27.0	NNE
臺中中 Taichung	972.3	3 11 20	18.3 NNW	3 07 00	25.6	NNW
花蓮蓮 Hwalien	977.3	3 5 32	22.6 NNE	3 0 10	33.9	NNE
日月潭 Joyutanag	*852.4	3 13 00	25.0 W	3 17 10		
阿里山 Mt. Alisan	*739.3	3 13 35	17.2 W	3 11 10	24.5	W
玉山山 Mt. Morrison	*622.6	3 13 00	11.7 SW	4 5 20		
新港港 Sinkong	978.0	3 08 00	24.8 SSW	3 16 00	32.6	SSW
永康康 Yunkang	987.1	3 05 00	16.3 NW	3 10 40	20.5	NW
臺南南 Tainan	987.3	3 05 10	17.3 WNW	3 09 25	29.8	WNW
臺東東 Taitung	977.0	3 08 08	15.3 SSW	3 16 00	20.4	SSW
高雄雄 Kauhsiung	987.3	3 06 00	25.0 WNW	3 14 00		
大武武 Dawu	978.0	3 07 15	10.3 SW	3 15 30	19.2	SW
蘭嶼嶼 Lanyu	980.1	3 07 50	39.8 SW	3 09 50	45.4	SW
恒春春 Hengchun	985.0	3 06 30	19.5 WNW	3 09 00	24.2	WNW

* 重力值

測候所觀測表

logical elements at various stations

of Typhoon Dinah

最 大 Instantaneous		風 速 Wind Vel.		雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力六以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
		日 時 分			日 時 分 起 日 時 分 止	
				292.2	2.3-50 — 4.7.20	2日24時3日30時—22時
				355.4	1.20.30 — 4.3.30	3日4時8時
				341.8	2.3.50 — 4.8.30	3日2時3時5時—12時14時—16時
984.2	25.6	100		216.6	2.5.46 — 4.4.50	2日15時18時—3日12時16時—24時4日2時—3時
979.9	25.0	99	3 07 50	155.1	1.0.25 — 4.5.55	2日23時3日5時—8時10時12時
983.1	24.6	97	3 07 22	229.6	2.14.21 — 2.16.25	3日5時—10時19時—22時
					2.16.51 — 3.13.50	
					3.15.40 — 4.8.22	
979.9	25.1	99	3 06 20	116.1	2.51.5 — 3.18.20	3日5時6時8時9時18時
984.7	25.3	99	3 06 39	315.6	2.19.15 — 4.6.22	3日4時—9時18時—20時22時
990.3	27.0	83	3 0 32	115.3	2.0.15 — 4.3.40	2日9時12時—19時22時—3日4時
				334.4	2.22.50 — 4.7.15	3日14時16時—19時
7393	14.0	100	3 13 45	744.5	2.19.45 — 4.5.00	3日10時11時13時14時3日7時13時—16時18時
				522.5	2.15.45 — 4.06.15	4日1時3時5時8時1日15時2日8時7—1時22
981.0	27.2	85	3 15 50	26.1	2.14.20 — 4.8.50	3日2時3時15時—4日11時13時—15時
988.6	26.2	98	3 10 42	91.3	2.20.18 — 3.22.40	2日24時3日2時5時—12時14時—17時
988.8	27.6	90	3 10 15	82.0	2.21.19 — 4.7.08	3日2時3時5時—16時
948.8	27.5	84	3 15 58	16.9	2.16.15 — 3.23.48	3日14時—16時18時—20時
				23.4	2.21.53 — 3.22.25	2日21時—23時3日1時—3時5時—20時24時4日6時
88.5	26.2	89	3 16 28	74.2	2.18.58 — 3.21.21	
983.0	25.1	94	3 09 58	63.9	2.18.54 — 3.3.30	2日18時—3日21時
988.7	28.0	86	3 09 3	63.0	2.18.15 — 3.23.10	3日5時—13時15時17時

各地風向之改變東北部均為順轉，西南部均為逆轉，尤以宜蘭與花蓮最為明顯，因颱風係於上述二地之間登陸故也。

B氣壓——本省東部各地氣壓自二日上午即開始下降，三日上午為最低，此後氣壓即漸上升，北部開始下降時間較遲，自二日午後開始下降，三日午後最低，西部則又更遲。全省各地測站氣壓以臺中之九百七十二點三粗為最低，發生於三日十一時廿分，淡水之九百七十七點三粗為其次。

此次黛納颱風登陸臺灣，本所各測候所以宜蘭離颱風中心為最近。該地之氣壓變化見第十八圖，自二日上午九時起氣壓開始明顯下降，但下降度較緩，每小時約下降半粗，至晚間下降較速，每小時約二粗，至三日十四時最低，為九百七十八點二粗。此後即開始上升，上升度亦仍甚為緩慢，約每小時上升一度，至四日上午漸恢復正常。

C溫度——黛納颱風登陸本省，因隨颱風而來之狂風暴雨，使各地之溫度略有減低之情形。至颱風中心應較四周溫度略高之現象並不明顯，如宜蘭及新竹二地離颱風中心均甚近，其溫度並未有明顯之突然增高現象。

D降雨——全省各地因颱風來迎而引起之降雨現象以東北部與中部最為猛烈，南部影響則較小，僅有少量之降雨。本省東北部各地自二日清晨開始降雨，至三日上午雨勢最為猛烈，尤以九時至十時為最兇，淡水三日上午九時至十時，一小時間降雨即達九十二點五公厘，自十一時起各地降雨漸收斂。東北部各地以淡水之降水量為最多，自二日上午三時至四日上午八時間，降雨計三百四十一點八公厘，此亦為本颱風過境全省之最多者。除東北部外，中部降雨亦非常猛烈，但三日上午降雨尚少，均集中於午後，臺中自十八時至十九時間計降雨四十五公厘，全部降雨自二日十九時十五分至四日六時廿二分降雨計達三百十五點六公厘，僅次於淡水，為全省之第二位。全省各地之雨量分佈圖見第十九圖。

VI 芙瑞達颱風報告

1. 颱風之發生與經過

九月十三日上午八時左右，太平洋上關島西部，加羅林群島之西北部開始有一低壓孕育，中心位置為北緯十五度半，東經一百三十二度半，時關島為二級之東北東風，雅浦島為二級北風，日本西南方之太平洋上有一高氣壓，故低壓受其影響向西移動（參照第廿圖）。此低壓形成後迅速展發其勢力，至十四日午後二時已發展為颱風強度，遂定名為芙瑞達，此時暴風半徑為一百五十公里，最大風速每秒卅五公尺，以每小時十五公里速度向西北西推進。

十五日上午八時該颱風已進行至北緯廿二度四，東經一百廿五度二之海面上，離臺東東方約四百五十公里，暴風半徑已擴大為二百公里，最大風速增強為每秒四十公尺，並由西北西向轉為西北向，進行速度則為每時廿公里。午後二時抵達臺東東方約三百五十公里之海面上，中心風速每秒四十公尺，為該颱風之最盛期（見第廿一圖）。嗣後繼續向本省侵襲，於十六日中午十二時自蘇澳登陸，登陸後因受中央山脈之影響，威力及暴風半徑頓減，半徑縮小僅為八十公里，最大風速則降為每秒卅公尺，進行速度亦因受陸地之影響，降為每小時十公里，仍向西北移動。

芙瑞達颱風登陸後，在本省約經十小時之盤桓，於晚十時自新竹香山進入臺灣海峽，入海後自海面又獲得能量，威力復增，暴風半徑擴大為一百廿公里，最大風速增為每秒卅五公尺，至十七日八時並在該颱風北方二百十公里之海面上，誘發一副中心（見第廿二圖）。因受此副中心之牽制，及北方高氣壓之影響，中心移速緩慢幾至留滯狀態。至十八日上午副颱風漸消失，主颱風威力亦不強，漸向西進行。於十八日上午八時在廈門汕頭間登陸，並向西北進行，在浙江安徽省附近減弱其勢力而漸行消失。

2. 臺灣各地之天氣情形

本省各地自十五日午後，因受颱風影響，開始降雨，至十六日各地已先後進入暴風圈內，漸開始吹起狂風，茲將各地之天氣情形略述於後（參照第四表）

A. 風——此次芙瑞達颱風登陸臺灣，因該颱風之風速原不甚大，故各地之風速不甚強，唯因該颱風曾在臺灣海峽幾近滯留，本省受其影響，而造成為時數日之勁風暴雨現象。本省東北部自十六日清晨開始吹起六級以上之強風，至中午

第四表 芙瑞達颱風各

Table 4. Observation on meteorological during the passage

地點 Location	最低氣壓 Min. Press mb	起時 Time of oc. Dat. Hr. Mi	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. Max in 10 Min m/s		起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.	瞬間 Maximum	
			風速 Vel.	風向 Dir.		風速 Vel.	風向 Dir.
彭佳嶼 Penkiayn		日 時 分			日 時 分		
鞍部 Aupu	*878.8	16 18 00	32.0	S	16 21 00	(目測)	
竹子湖 Chutzehu	*974.7	16 16 00	6.5	SE	17 14 10		
淡水水 Tanshui	994.2	16 15 35	29.0	ESE	17 11 00		
基隆 Keelung	996.3	16 14 00	17.5	SE	16 15 40	27.0	ESE
臺北 Taipei	993.9	16 14 06	13.7	ESE	16 19 00	25.0	SE
新竹 Singjo	990.1	16 16 00	11.7	NNW	16 14 00	19.2	NNW
宜蘭 Yilan	981.9	16 11 21	30.0	N	16 11 20	35.0	N
臺中 Taichung	993.0	17 2 00	12.3	S	17 2 15	17.4	S
花蓮 Hwalien	992.8	16 13 00	16.5	SSE	17 5 00	26.0	SSE
日月潭 Joyntanag	*866.1	16 17 00	10.0	WNW	16 19 00		
澎湖湖 Punghu	996.3	17 6 00	14.8	W	17 3 00	27.1	W
阿里山 Mt. Alisan	*765.8	17 2 50	13.5	NE	17 10 30	16.8	NE
玉山山 Mt. Morrison	*676.5	17 5 00	17.5	SE	17 11 30		
新竹港 Sinkong	993.4	16 15 30	18.0	S	17 9 40	24.1	S
永康 Yunkang	998.7	17 4 00	13.8	SW	17 5 00	18.8	SW
臺南 Tainan	999.1	17 4 00	12.0	SW	17 4 42	22.7	SW
臺東 Taitung	993.1	16 16 00	11.7	SSW	17 4 10	17.4	SSW
高雄 Kauhsiung	1,000.2	16 15 00	18.3	WSW	17 11 00		
大武 Dawu	997.1	16 13 50	9.2	SSW	17 2 50	11.8	SW
蘭嶼 Lanyu	900.3	15 12 00	19.8	SW	15 23 20	25.2	SW
恒春 Hengchun	1,001.5	16 16 00	8.2	W	16 11 00	12.1	W
鹿林山 Lulinsan	*726.6	17 3 00	12.5	SE	17 11 00		

*重力值

測候所觀測表

elements at various stations
of Typhoon Freda

最 大 風 速 Instantaneous Wind Vel.		濕 度 Hum.	時 間 Time	雨量總計 Ram fall m.m.	期 間 Period Covered	風力六級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.					
			日 時 分		日 時 分 起 日 時 分 止	
				200.7	16.9.00 — 18.6.00	16日12時—18日6時
				253.1	15.11.00—17.21.50	16日14時16日16時—18日
				158.7	15.16.40— 18.5.30	9時
996.3	26.7	87		215.6	15.7.14 —17.23.10	16日8時—11時14時—17 日1時14時—18時
996.6	26.5	83	11 5 58	109.7	15.10.48 —17.23.05	16日17時—19時
94.1	24.9	98		73.9	16.4.10 —16.16.40	16日13時—16時
981.9	23.8	100	16 11 20	227.0	15.1.00 —17.21.10	16日11時—17日1時4時— 11時13時15時19時21時— 23時
993.0	23.5	100	17 2 12	364.7	15.19.52— 19.3.50	23時
1,000.1	25.7	96	17 6 31	643.1	16.2.06 — 20.1.25	17日5時—10時
				464.4	16.1.00 — 18.2.45	
996.7	25.1	98		566.3	15.20.35— 19.6.55	16日21時—17日9時11時 13時24時—18日1時5時
767.7	12.6	99		803.0	16.1.05 — 19.4.30	9時12時
				856.8	16.2.30 — 19.8.40	16日16時—17日21時 16日16時—19時24時17日 4時—7時9時—11時13時 14時18日8
1,003.0	24.5	100	17 9 08	402.9	16.2.50 —18.23.50	17日2時—10時 時—12時17時—19時3時 17日4時8時
999.0	25.7	97	17 4 50	512.8	16.14.08—18.21.30	
999.8	25.8	97	17 5 11	625.8	16.3.46 —18.21.30	
999.4	26.1	97	17 4 08	502.1	15.7.44 —18.22.40	16日16時—18時
				545.6	16.12.20—18.21.20	16日21時17日1時5時—7時 10時—14時18日2時—9時
011	26.0	94	17 1 46	309.5	15.14.20—18.15.00	
999.0	27.5	88	15 13 36			15日6時—16日2時
1,001.6	27.7	87	16 14 08	194.4	16.8.59 —18.14.40	17日2時—16時
				946.9	16.2.28 — 19.4.50	

爲最強，各地以宜蘭離颱風中心最爲接近，故風速亦最大，其最大平均風速爲卅公尺，瞬間最大風速爲卅五公尺，均發生於十六日十一時廿分，淡水次之，爲廿九公尺。西南部各地強風開始較遲，於午後漸開始吹起強風，十七日凌晨最強，但風速仍不甚大，最大風速均爲十數公尺，未有達廿公尺以上者，因颱風在臺灣海峽滯留，故全省各地十八十九日仍有勁風。

B氣壓——本省東部北部各地自十五日夜間氣壓開始下降，至中午漸下降至一千粗以下，午後最低，此後即漸升，以宜蘭之氣壓爲最低，爲九百八十一點九粗，發生於十六日十一時廿一分。西部南部於十六日上午氣壓漸降，唯下降度並不多，最低氣壓均在九百九十粗以上，新竹離颱風中心最近，其最低氣壓爲九百九十點一粗。全省各地以宜蘭離中心爲最近，其氣壓之改變如第廿三圖所示，自十五日上午九時起氣壓開始有明顯之下降，初每小時下降不及半粗，自十六日凌晨二時起下降度漸增，每小時平均約半粗，九時起開始迅速下降，每小時約達五粗，十二時颱風中心已接近宜蘭，其最低氣壓爲九百八十六粗四，中心過去後，氣壓隨即上升，初每小時上升五粗，惟上升度漸緩慢，至十一日上午漸恢復其正常狀態。

C溫度——當芙瑞達颱風接近本省時，各地之溫度均較前日略有下降，係狂風暴雨之形響，當颱風中心接近時，各地未有明顯之溫度上升現象，宜蘭與颱風中心雖已極接近，其溫度並未有明顯之上升現象。

D降雨——本省東北部各地自十五日上午開始降雨，十六日中午雨勢最強，颱風去後雨亦漸止。東部南部等地當颱風登陸時，降雨仍不甚猛，惟當颱風入臺灣海峽時，因受地形之影響，各地仍繼續降雨，且因颱風之滯留而引起各地持續數日之降雨，雨勢亦極猛，以花蓮之降雨爲最多，自十六日二時至廿日一時，繼續不斷降雨共達六百四十三點一公厘，爲全省之最高者，十七日強度特大，一小時間之最大雨量達九十點一公厘，其雨勢之猛烈由此可見。該次颱風各地之雨量分佈情形見第廿四圖。

Ⅶ 吉達颱風報告

1. 颱風之發生與經過

九月十七日下午二時當芙瑞達颱風尙在臺灣海峽滯留時，菲律賓之東方海上又另有一低氣壓形成，中心氣壓一千零二粗，中心位於北緯十三度，東經一百廿九度半之海上（見第廿五圖）。形成後中心氣壓漸加深，至十八日八時已發展爲

颱風強度，並以西北西之方向進襲菲律賓，十九日侵襲菲島中部，因受陸地之阻力，風速略減，並突改變其進行方向為西北，更轉向北北西，終而向北移動，廿日抵達海上後，能量增加，風力隨之增加為每秒四十五公尺，且有來襲臺灣之勢。至廿一日晨二時抵達北緯十九度，東經一百二十三度一之巴士海峽上，最大風速仍為四十五公尺，但嗣後威力迅速增加，廿一日午後二時，最大風速已增加為每秒六十五公尺，此時東南方太平洋上另有一低壓形成，西南方西沙島方面又另有一低壓，北方之日本南部海上亦有一低壓（見第廿六圖），使該颱風四周之力量均衡，故而使其在巴士海峽徘徊，移動速度極為緩慢，惟威力仍繼續增加。

廿二日上午漸恢復其正常之路徑，向西北移動，至廿二日午後二時已抵達北緯廿一度八，東經一百廿一度二之海面上，離恒春僅約七十公里，時蘭嶼、大武及恒春等地已進入其暴風圈內，已吹起狂風暴雨。於午後六時半在大武登陸（見第廿七圖），登陸後威力漸減，經屏東南部後，於十二時半由布袋進入臺灣海峽，以每小時廿公里之速度向西北進行。該颱風經臺灣因受中央山脈之影響，在該颱風之東北約一百五十公里處形成一副中心。主颱風於廿三日晨二時經澎湖附近，中心氣壓漸填塞，暴風半徑已縮小為一百公里，最大風速減為每秒卅公尺，進入海峽後，進行速度頓減，幾近滯留狀態，於午後二時，自廈門附近登陸福建，威力又復減低，至廿四日上午在該省漸行消失。

2. 臺灣各地之天氣情形

本省各地自廿二日上午開始吹起狂風並降暴雨，至廿三日夜間漸止，茲將各地之天氣情形略述於後（參照第五表）。

A風——吉達颱風自東南岸大武登陸，全省各地以南部之影響為較大，廿二日凌晨即開始吹起狂風，均在六級以上，廿二日午後最強，嗣後風力漸減，至廿四日凌晨風漸止，南部各地，蘭嶼因首當其衝，且位於外島，風力特強，十分鐘最大風速達每秒四十七點三公尺，發生於廿二日十四時，瞬間最大風速則達每秒五十三點八公尺，發生於廿二日十三時廿八分，其他高雄風力亦特強，最大風速為廿一點五公尺，大武亦強，最大風速為廿一點五公尺，瞬間最大風速則達每秒四十三點三公尺，發生於廿二日十八時四十二分。本省東部及北部暴風雨開始時間較遲，廿二日午後始吹起狂風，以淡水為較大，最大風速為每秒廿三點七公尺，西部各地風力更小，其最大風速未有超過十五公尺者。

吉達颱風係自大武與恒春之間通過，故大武風向之變改，自北向轉為東北、東南、南、而西南為明顯之順轉，恒春風向之改變則自北、北北西、西北、西、

第五表 吉達颱風各

Table 5. Observation on meteorological

during the passage

地點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起 時 Time of oc. Dat. Hr. Min.			最大風速及風向 Wind Vel. Dir. Max in 10 Min m/s	起 時 Time of oc. Dat. Hr. Min.			瞬 間 Maximum	
		日	時	分		日	時	分	風速 Vel.	風 向 Dir.
鞍 部 Anpu	*815.8	23	1	00						(損壞儀器)
竹 子 湖 Chutzelu	*905.1	23	1	00	6.0	W	22	24	00	
淡 水 Taushui	998.4	23	2	00	23.7	ESE	23	00	00	
基 隆 Keelung	1,001.1	23	2	10	11.3	SE	23	3	00	16.3 SE
臺 北 [Taipei	999.3	22	24	00	11.0	E	22	22	58	19.2 E
新 竹 Singjo	992.7	22	24	00	13.3	NE	22	19	05	17.3 NE
宜 蘭 Yilan	1,001.7	23	3	00	8.7	ESE	23	6	00	14.2 ESE
臺 中 Taichung	992.0	22	23	00	7.5	E	23	1	30	10.8 E
日 潭 Joyutang	*864.9	22	23	20						
澎 湖 Punglu	992.4	22	24	00	8.3	SE	22	24	00	SE
阿 里 山 Mt. Alisan	*764.2	22	22	00	11.8	NNE	22	22	00	17.2 NNE
玉 山 Mt. Morrison	*672.0	22	21	00	14.2		23	1	30	16.8 SSE
新 港 Sinkong	999.9	22	16	45	11.7	SSW	23	3	00	
永 康 Yunkang	988.7	22	22	15	13.3	S	23	1	00	18.7 SW
臺 南 Tainan	987.5	22	22	07	14.3	SSE	23	1	00	18.3 S
臺 東 Taitung	994.6	22	19	00	14.3	S	23	0	46	23.1 S
高 雄 Kauhsiung	985.6	22	21	00	17.5	ENE	22	18	50	27.0 ENE
大 武 Dawu	967.1	22	19	28	23.0	SE	23	8	00	
蘭 嶼 Laynu	979.1	22	17	00	21.5	NE	22	18	20	43.3 NE
恒 春 Hengchun	986.6	22	17	30	47.3	ENE	22	14	00	53.8 ENE
鹿 林 山 Lulinsan	*725.3	22	22	40	17.7	NW	22	16	20	24.8 WNW
					10.8		22	23	32	

* 重力值

測候所觀測表

elements at various stations

of Typhoon Gilda

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall mm.	期 間 Period Covered	風力六級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
					日時分起日時分止	
				99.8		22日6時-23日21時23時
				92.4	22.3.00-23, 20, 48	
				31.5	22.5.30	21日14時-22日2時22時 -23日12時
1,002.0	26.3	77	23 5 40	156.4	22.1.20-23, 23, 30	22日24時-23日3時5時7 時
1,000.8	24.9	84	22 23 22	27.7	22.3.20-23.10.08	
996.8	26.7	90		3.4	22.8.45-23.9.10	22日19時
1,002.9	23.2	98	23 5 58	234.1	21.23.55-24.0.10	
993.0	26.1	75	23 1 20	5.5	21.22.52-23.20.30	
66.14	24.3	59		12.8	21.22.48-23.9.40	
992.6	27.1	85	22 22 30	61.1	22.8.50-23.21.10	22日21時22時23日5時7 8時
65.60	12.7	93		60.4	21.20.55-23.18.00	
				148.9	21.20.00-23.21.30	22日10時22時-23日6時 8時
1,003.9	23.5	100	23 6 20	620.6	19.20.15-23.21.35	22日17時21時-23日3時 7時
994.4	23.6	100	23 0 45	136.5	22.9.05-23.20.00	23日1時-3時7時-10時
994.4	24.3	96	23 0 44	170.1	21.20.53-23.21.10	23日1時2時
994.6	24.3	100	22 18 50	574.3	20.18.18-23.21.20	22日16時-22時24時23日 3時
				166.4	21.18.18-23.17.38	22日20時-24時23日3時- 9時
73.3	24.6	99	22 18 42	530.0	21.00.19-24.1.20	22日10時-22時23日4時5 時
981.4	23.3	100	22 13 28	110.6	22.00.26-23.6.30	22日3時-23日6時
998.0	25.3	98	22 18 22	474.0	21.13.50-23.14.05	22日12時-20時
				148.0	21.20.28-23.22.20	

西南西、西南而為南向，為明顯之逆轉。其他各地，高雄係位於吉達颱風路徑之南方，故為逆轉，臺東、新港等地位於進路之北方，故為順轉。

B氣壓——本省南部各地氣壓自廿一夜間漸降至一千粗以下，廿二日午後下降為最低，此後氣壓漸上升廿四日晨漸恢復正常。東部北部下降時間較為落後，廿二日午後或夜間氣壓始下降至一千粗以下。全省各平地測站以大武九六七點一粗為最低，發生於廿二日十九時廿八分，蘭嶼其次為九百七十九粗一。全省各地以大武離颱風中心最為接近，其氣壓改變如第廿八圖所示。該地氣壓自廿一夜間漸開始下降，開始時每二小時約下降一粗，至廿二日凌晨一時開始每小時下降一粗，自四時至八時略有些微之上升，八時起又復下降，至午後三時迅速下降，每時下降五粗至十粗，十九時半為最低，嗣後氣壓上升，至廿三日午後漸恢復正常。

C溫度——此次吉達颱風係自大武附近登陸，其所受影響亦最為明顯。據大武測候所之觀測報告，該地廿二日氣溫自十四時起，已漸下降，此係溫度日變之結果，然當十八時半颱風登陸時，溫度突上升約攝氏一度，該地十八時溫度為廿三度半。十九時突上升為廿四度六，廿時溫度仍保持為廿四度六，廿一時又復上升半度而為廿五度一，嗣後即漸下降。此溫度突升之現象係因颱風中心接近之結果。

D降雨——全省各地以新港最早降雨，係受地形之影響，該地於十九日廿時即開始降雨，大武其次於廿一日零時開始降雨，其他南部各地自廿一日午後開始降雨，北部各地則於廿二日凌晨開始降雨。全省各地於廿三日下午至廿四日凌晨先後止雨。各地降雨量以新港為最大，計六百廿點六公厘，臺東其次為五百七十四度三，大武佔第三位為五百卅公厘。全省之雨量分佈見第廿九圖。

Ⅷ 災害調查

本年度侵襲本省而釀成災害者計五次，其中賽洛瑪颱風發生於四月，萬達颱風發生於八月初，其他黛納，芙瑞達及吉達三次颱風均發生於九月間。因後四次颱風襲臺時間極為接近，因颱風過境而受之損壞頗難分論，茲將賽洛瑪颱風及萬達，黛納，芙瑞達，吉達四次颱風災害分述於後。

賽洛瑪颱風僅在南部海上通過，並未登陸，故災害不大，僅屏東縣及臺東縣略有損害。屏東縣死二人，傷十數人，房屋數棟略有損壞，其他牲畜及財產損失總計約值八萬元。臺東縣未有死亡，然因公路路面有數地損壞，鐵路亦有部份路軌被沖毀，故交通曾一度中斷。全省除上述二地外，其他各地均未有嚴重損害，

高雄縣紅毛港海墘曾一度被沖毀，經緊急搶修未釀成災害。各地災情見第六表。本省各地於賽洛瑪颱風未至前有普遍之旱象，然當賽洛瑪來襲後，東南部普遍獲得甘霖，旱象全消，使各地均有豐收，為該颱風之施恩。

據省警務處報告，萬達、黛納、英瑞達及吉達等四次均有死傷，以黛納颱風為害最大，計死亡五十九人，失蹤三十二人，受傷二百七十六人，英瑞達其次，死亡廿一人，失蹤二人，受傷者五十二人，萬達及吉達亦均有死傷。房屋損壞亦以黛納颱風最為利害，計全毀一萬二千餘棟，損壞者幾達四萬棟，各次颱風損壞情形詳見第七表。

除人口之死傷及房屋之損毀外，其生產事業方面亦頗有損失，據社會處報告農作物，林產業漁業及畜牧業等均有損害，總計損失達五億元，詳情見第八表。

水利方面受損亦頗大，各河川堤防多處破毀，損失估計一千七百餘萬，灌溉工程亦有數處受損，損壞價值三千餘萬元，排水工程亦有損壞，總值七百八十餘萬元，詳情請參照第九表。

交通事業方面損壞亦不少，以公路之破壞為最大，路基，路面及橋樑等均有損壞，損失總值為七千餘萬，鐵路方面損壞估計為一千六百餘萬元，港務方面亦損失二百四十餘萬元；詳情可參照第十表。

第六表 賽洛瑪颱風災害統計表

Table 6. Damages reported from various places
after the passage of Typhoon Thelma

受災地方 Place	人口傷亡 People		房屋損壞 Houses			交通事業 mmun cauaaenteries		農作物 Agt Product	其他 The Rest
	死亡 Died	受傷 Wounded	全毀 Totally	部分 Partly	估值 Estimated	鐵路 Railway	公路 Highway		
臺東 Taitung	—	—	—	7	3,900	8,400	13,400	181,600	231,044
屏東 Puntung	1	—	2	4	46,900	—	—	25,000	16,000
合計 Total	1	—	2	11	50,800	8,400	13,400	206,600	247,044

第七表 臺灣省萬達黛納芙瑞達吉達各次
颱風死傷及房屋損壞調查表

Table 7. Damages to people and houses of
Typhoos Wanda, Dinah, Freda, Gilda

颱風名稱 Name of Typhoon	人 口 傷 亡 People				房 屋 Houses 損 壞		
	災民 People	死亡 Died	失蹤 Disap- peared	受傷 Wou- nded	全Totally damaged	損Partly damaged	損失估值 Estimated
萬 達 Wanda	人	人 17	人 3	人 15	27棟	361棟	2,044,950
黛 納 Dinah	88,051	59	32	276	12,551棟 又0,374間	39,163棟 又206間	102,814,367
芙 瑞 達 Freda	129,899	21	2	52	1,975棟 又6間	6,924棟 又5間	18,000,647
吉 達 Gilda	2,112	8	8	30	1,002棟 又117間	1,536棟 又502間	6,730,950
合 計 Total	220,062	105	45	373	15,555棟 又497間	48,011棟 又713間	129,590,914

第八表 臺灣省萬達黛納芙瑞達吉達颱風農
林漁業畜牧業災害調查表

Table 8. Damages to Agriculture, Forestry,
Fishery and Pasturage of Typhoons Dinah Freda aud Gilda

受損單位 Item	受 損 情 形 Damages	損 壞 價 值 Estimated loss
農 作 物 Agriculture	包括稻谷，甘藷，花生，蔬菜，香蕉，棉花及其他	413,956,288
林 業 Forestry	包括運林道路，房舍，電訊，及給水，苗圃流失木及其他	12,285,500
漁 業 Fishery	包括漁港，漁船，魚塢，漁具，房屋及漁民等	80,365,236
畜 牧 業 Pasturage	包括牛豬等家畜及家禽，畜舍	1,755,046
合 計 Total		508,362,070

第九表 臺灣省萬達黛納芙瑞達吉達颱風過境水利工程損害調查表

Table 9. Damages to Water Conservancy of Typhoons Wanda, Dinah, Freda and Gilda

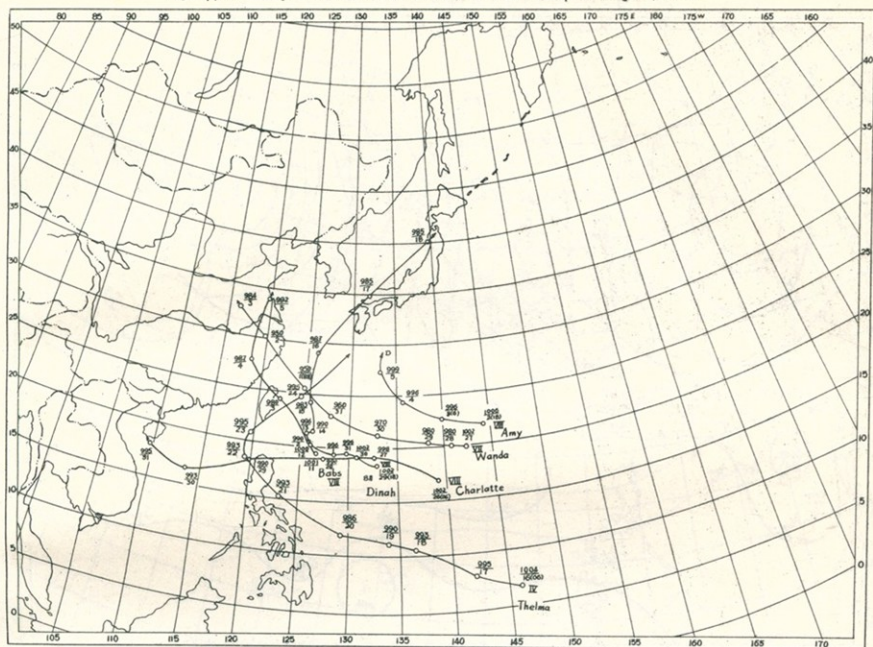
受損項目 Item	受損情形 Damages	損壞價值 Estimated loss
主要河川堤防工程 Dam of mainriver	堤防護岸丁壩及堤端工之損失	15,043,640
次要河川堤防工程 Dam of secondary river	同上	2,115,400
灌溉工程 Irrigate Constructioy	堤防，護岸，擋水坝，堰堤，隧道，導水路，幹線，支分線等損害	34,790,445
排水工程 Run-out Construction	嘉南大圳之防水堤防排水系統及澎湖湖西之排水	7,867,680
合計 Total		59,817,165

第十表 臺灣省萬達黛納芙瑞達吉達颱風過境交通事業損害調查表

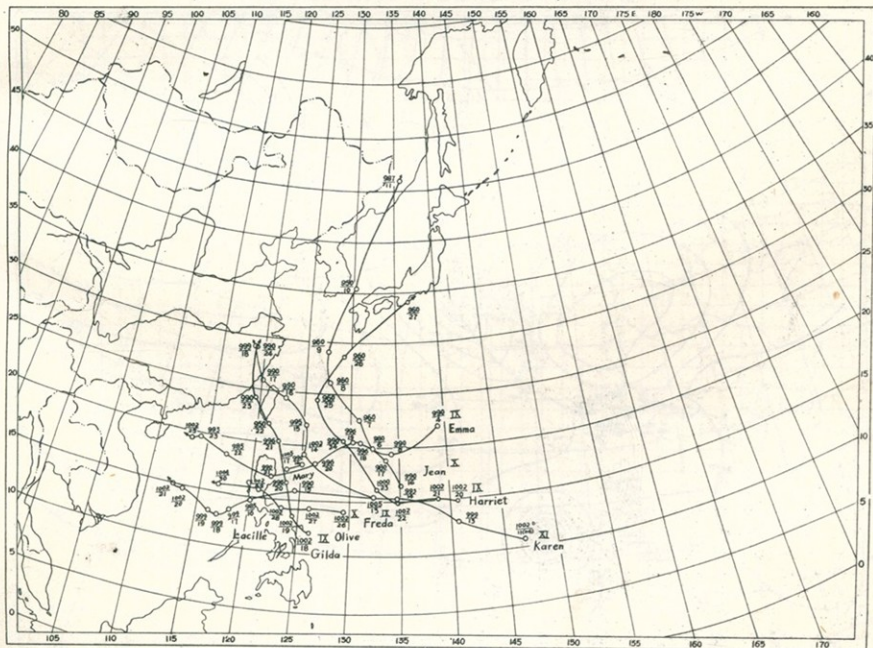
Table 10. Damages to Communicational Enterprise of Typhoons Wanda, Dinah, Freda and Gilda

受損項目 Item	受損情形 Damages	損壞價值 Estimated Loss NT\$
公路 Highway	坍方，路基，路面，護坡，駁坎，便道，橋樑，涵洞溝，過水路面，水壩及樁石房屋損害	72,833,380
鐵路 Railway	坍方，路基，橋樑，護岸，路堤，隧道，車輛，電訊及房屋之損害	16,305,000
港務 Harbour	各港口船舶，碼頭道路護木，倉庫，電訊房屋等之損害	2,495,733
其他	氣象所，臺航公司，臺旅社，房舍倉庫等損失	893,384
合計 Total		92,527,497

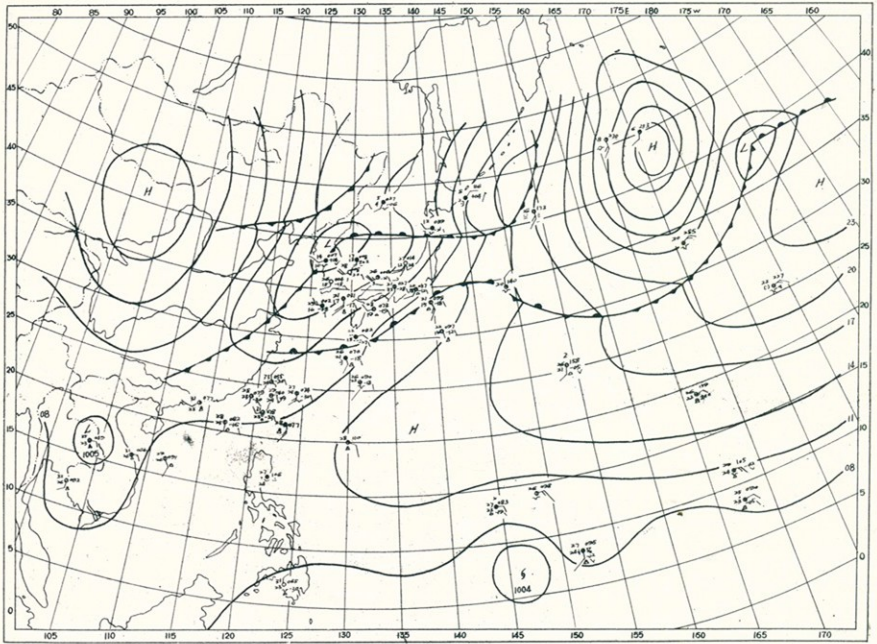
第一圖 民國四十五年四月至八月北太平洋西部颶風經路圖
 Fig.1 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, April-August, 1956



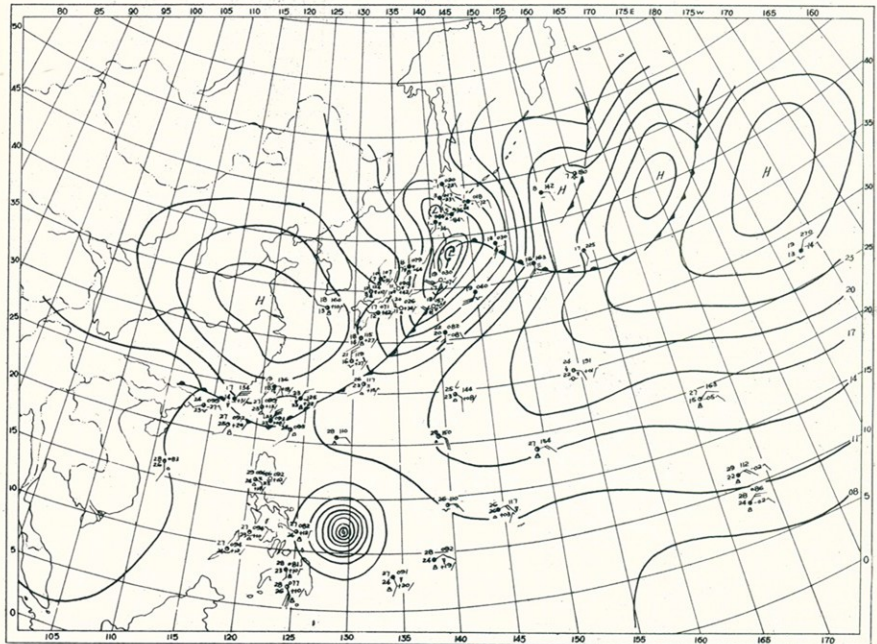
第二圖 民國四十五年九月至十一月北太平洋西部颶風經路圖
 Fig.2 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, September-December, 1956



第三圖 四月十六日低氣壓初形成時天氣圖
 Fig. 3 Weather Chart of April 16, 1956 (14:00 120° EMT)

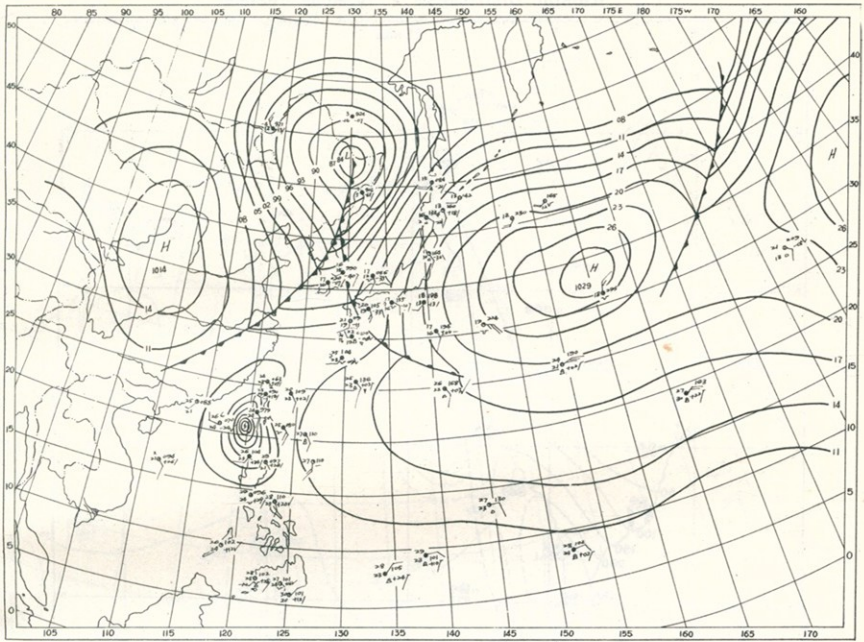


第四圖 四月二十日巽洛瑪颶風最盛時天氣圖
 Fig. 4 Weather Chart of April 20, 1956 (08:00 120° EMT)



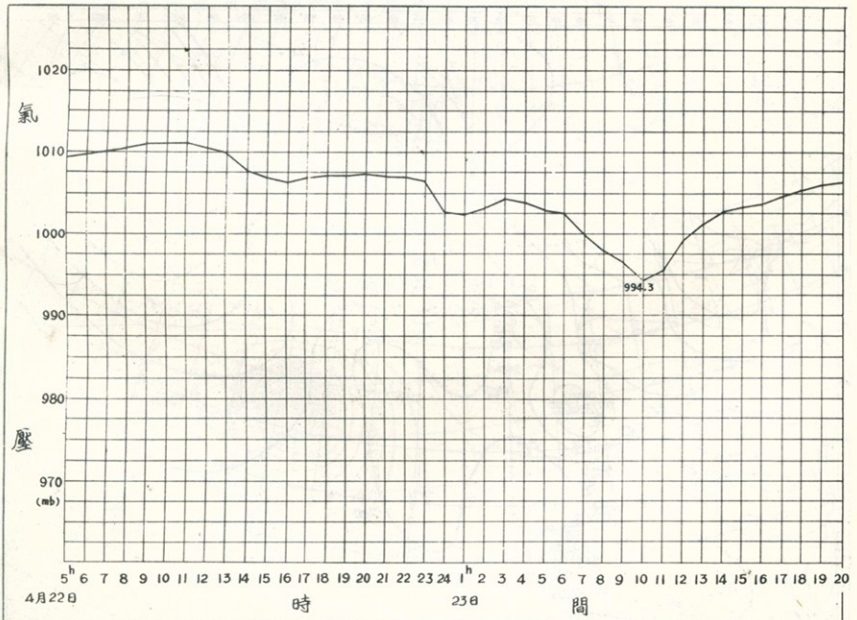
第五圖 四月二十三日八時天氣圖

Fig. 5 Weather Chart of April 23, 1956 (08:00 120° EMT)



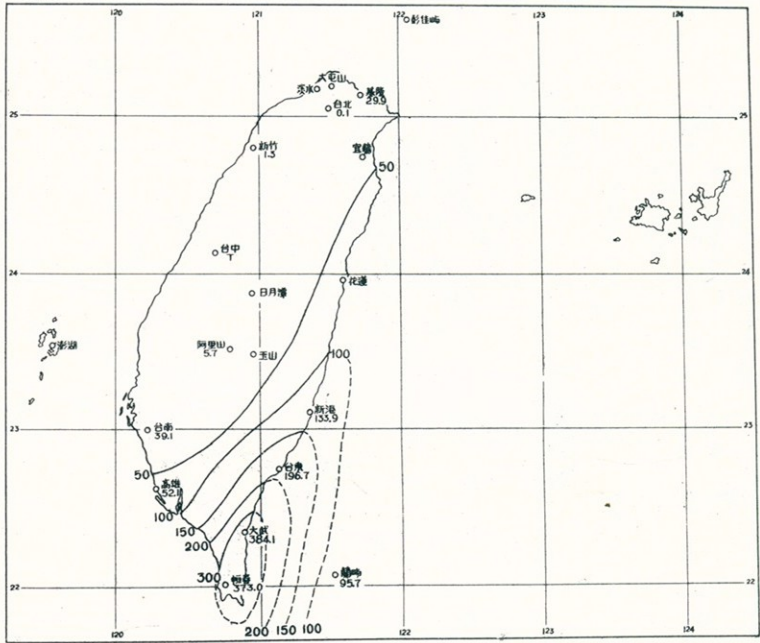
第六圖 四月二十三日恆春氣壓變化圖

Fig. 6 Barometric Curve of Hengchun



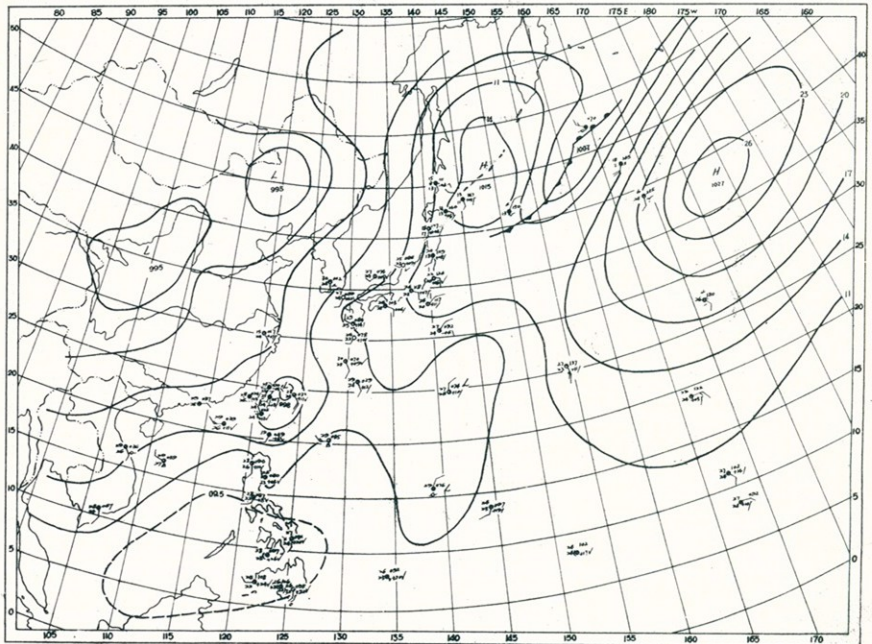
第七圖 賽洛瑪颱風雨量分佈圖

Fig. 7 Rainfall Distribution of Typhoon Thelma



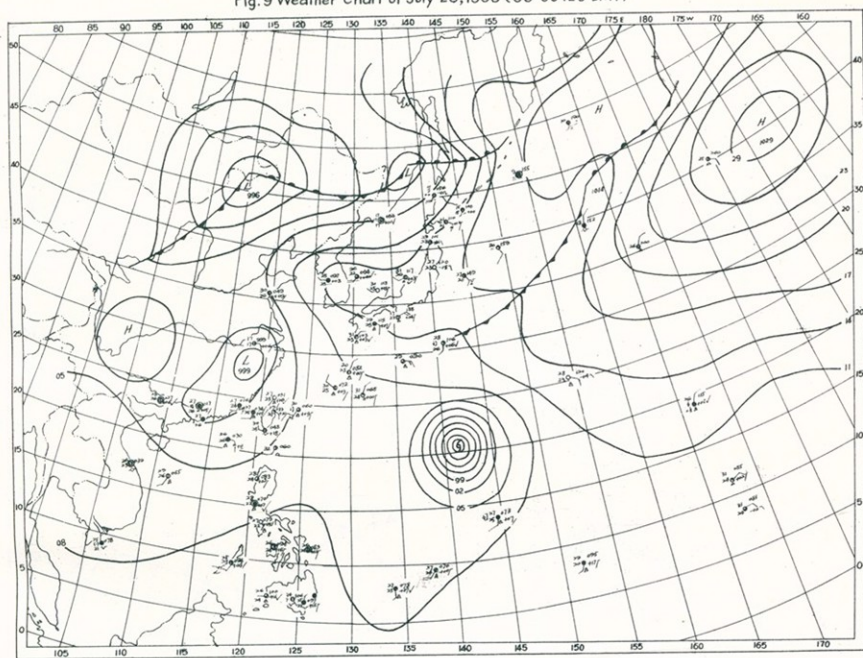
第八圖 萬達龍風物初形成時天氣圖

Fig. 8 Weather Chart of July 26, 1956 (20:00 120° EMT)



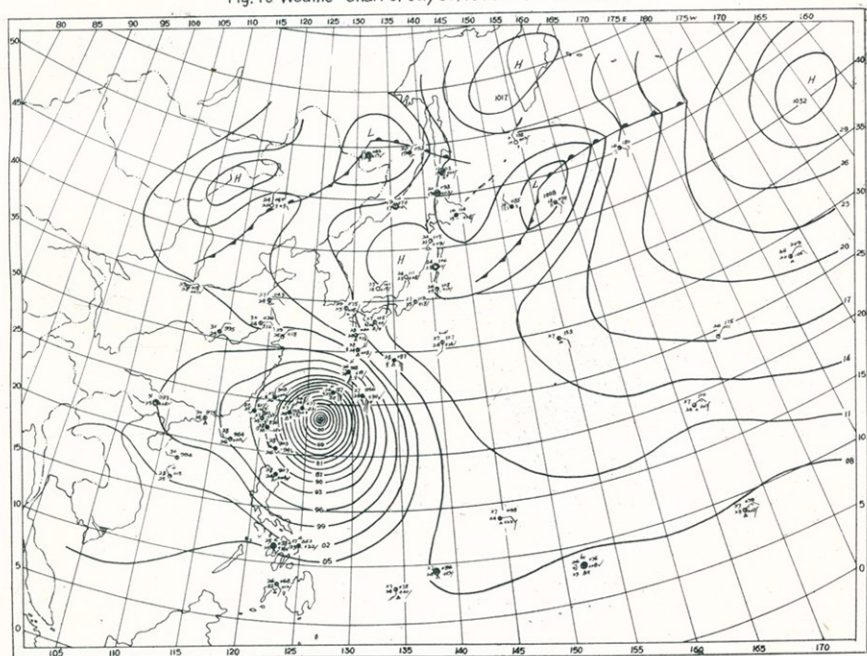
第九圖 七月二十八日八時天氣圖

Fig. 9 Weather Chart of July 28, 1956 (08:00 120°E M T)



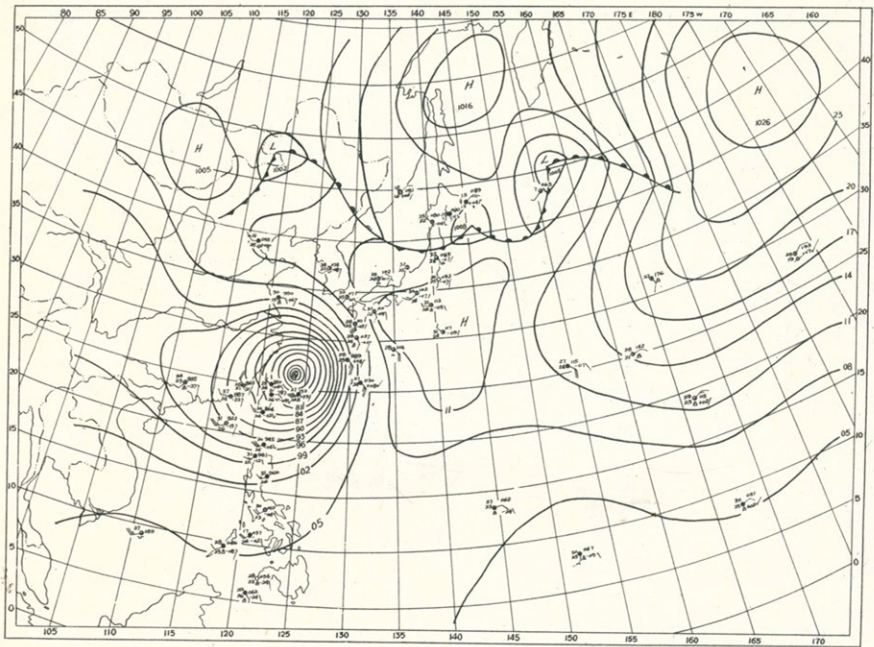
第十圖 第達颶風最盛期天氣圖

Fig. 10 Weather Chart of July 31, 1956 (20:00 120°E M T)



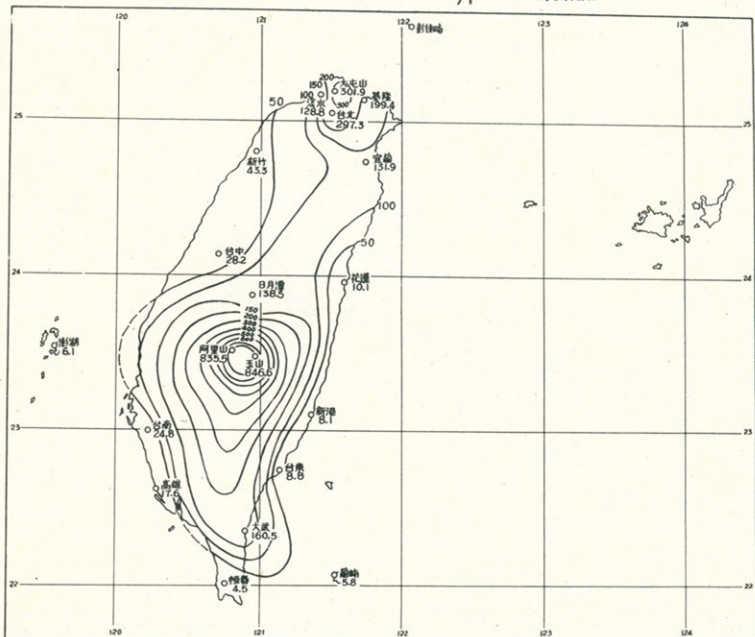
第十一圖 萬達颱風最接近台灣時天氣圖

Fig. 11 Weather Chart of August 1, 1956 (14:00 120° EMT)



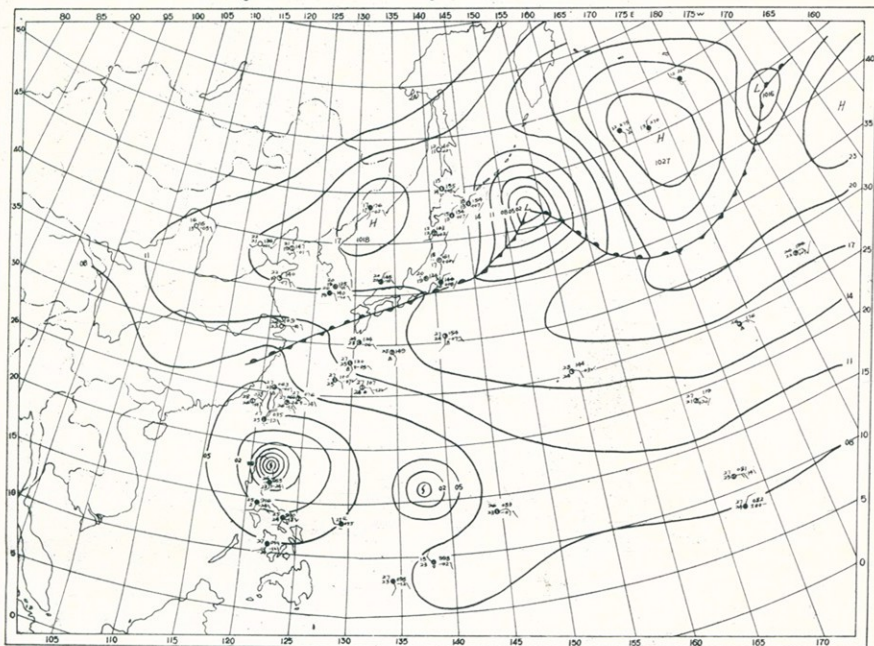
第十二圖 萬達颱風雨量分佈圖

Fig. 12 Rainfall Distribution of Typhoon Wanda



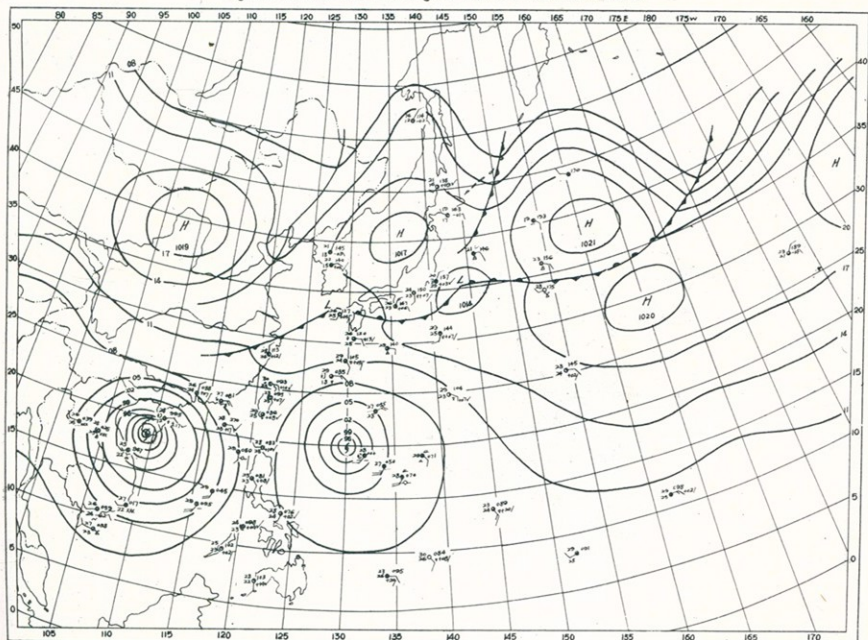
第十三圖 蕨納脫乳初形成時天氣圖

Fig. 13 Weather Chart of August 29, 1956 (02:00 120° EMT)



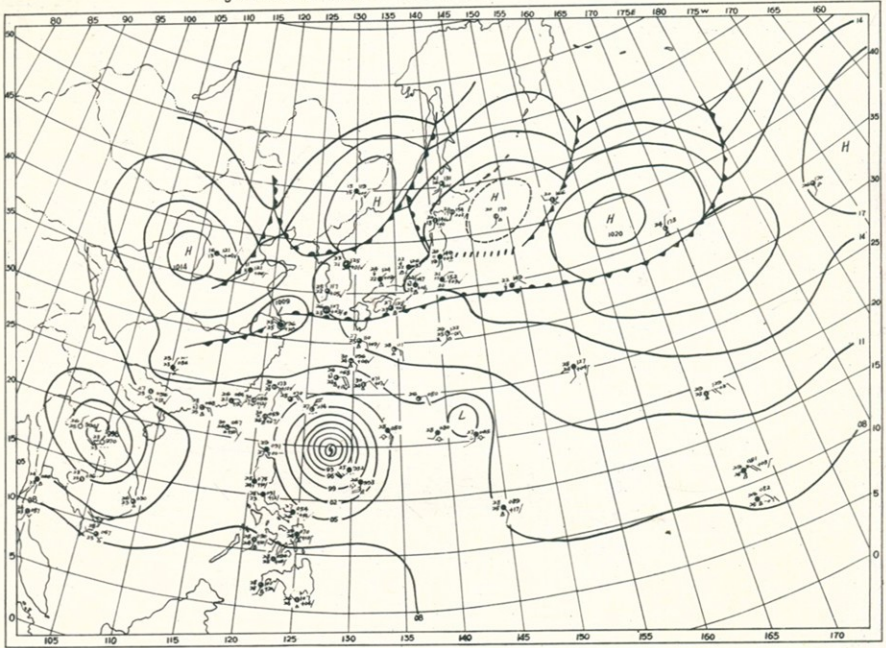
第十四圖 八月三十一日八時天氣圖

Fig. 14 Weather Chart of August 31, 1956 (08:00 120° EMT)



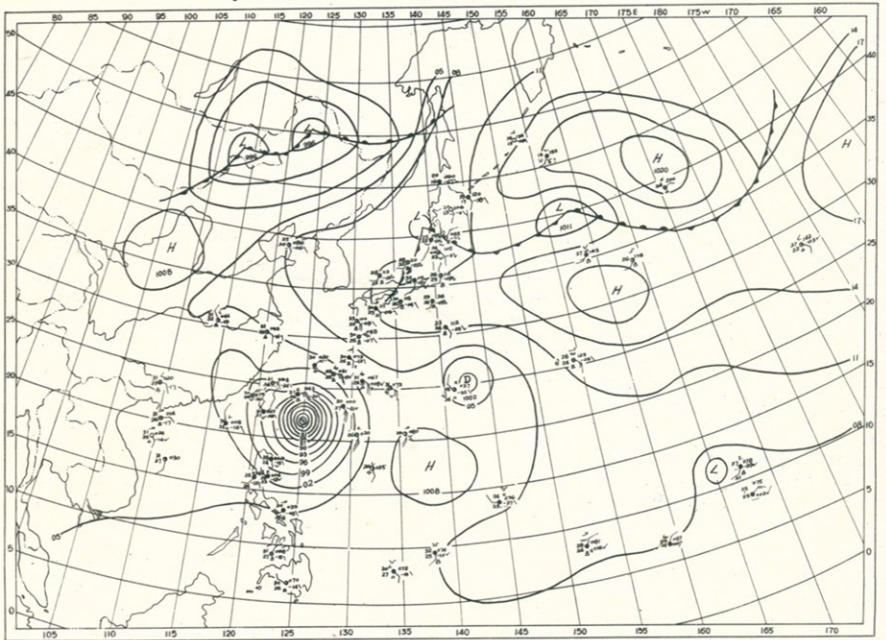
第十五圖 九月一日八時天氣圖

Fig.15 Weather Chart of September 1, 1956 (08:00 120°E.M.T)



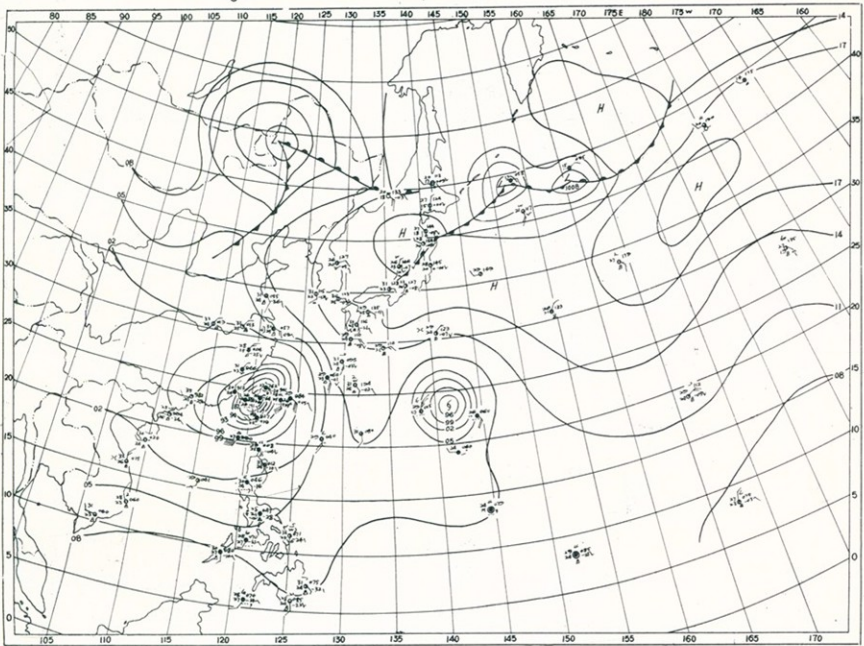
第十六圖 蘇納麗風最盛時天氣圖

Fig.16 Weather Chart of September 2, 1956 (14:00 120°E.M.T)



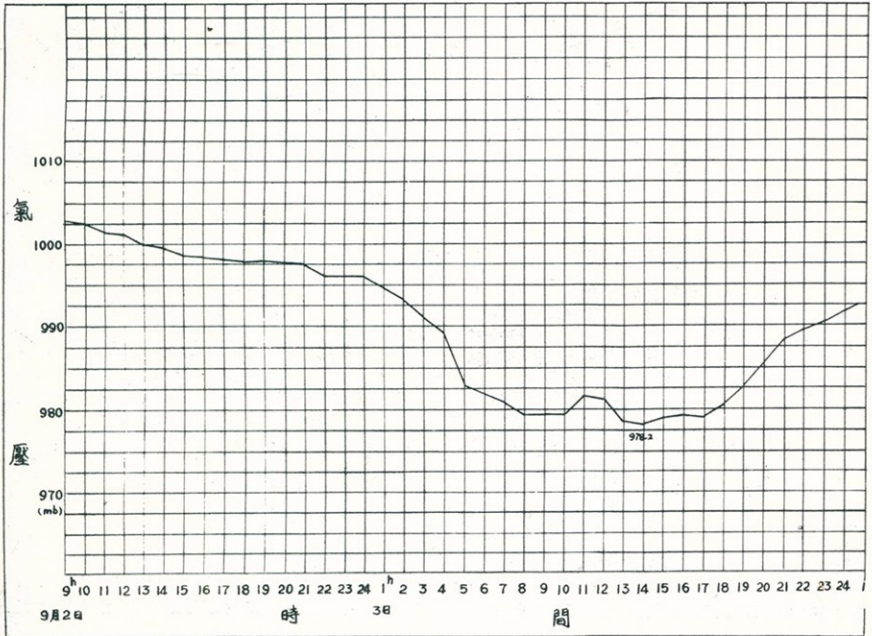
第十七圖 九月三日十四時天氣圖

Fig. 17 Weather Chart of September 3, 1956 (14:00 120°E.M.T)



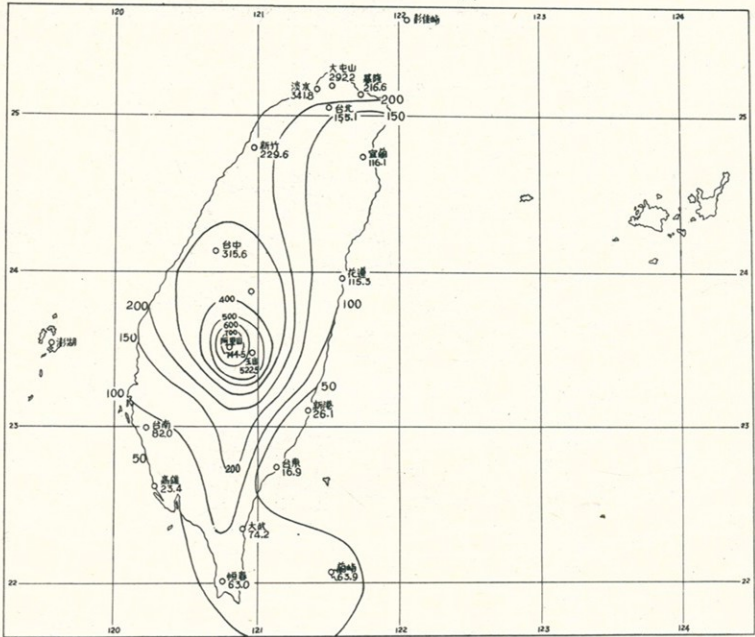
第十八圖 九月三日宜蘭氣壓變化圖

Fig. 18 Barometric Curve of Yilan



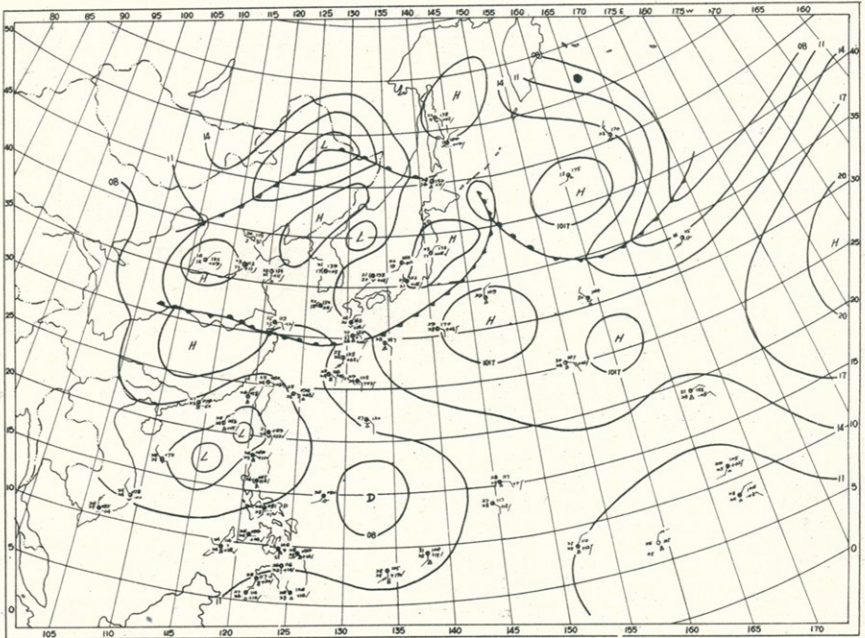
第十九圖 黛納颱風雨量分佈圖

Fig. 19 Rainfall Distribution of Typhoon Dinah



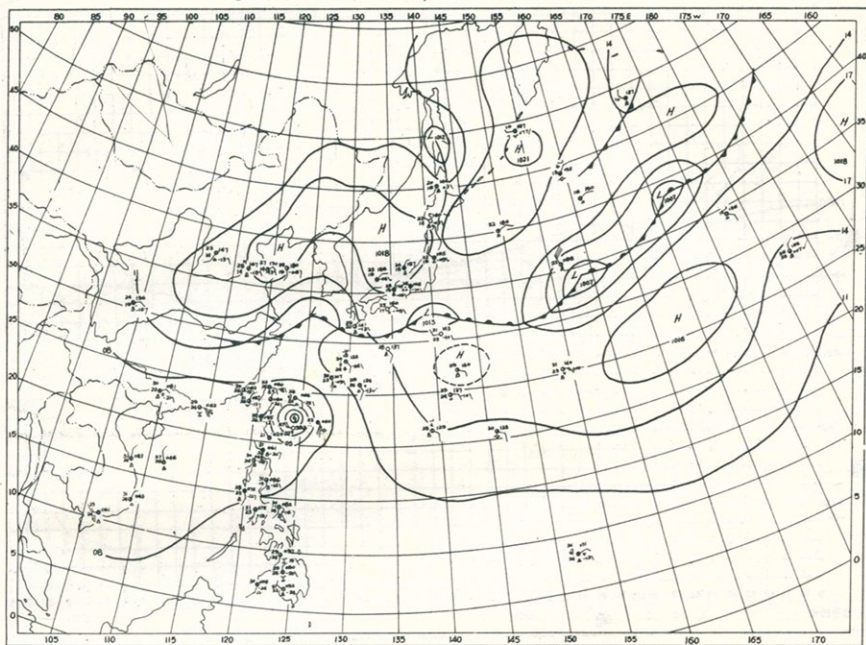
第二十圖 英瑞達颱風初形成時天氣圖

Fig. 20 Weather Chart of September 13, 1956 (08:00 120°EMT)



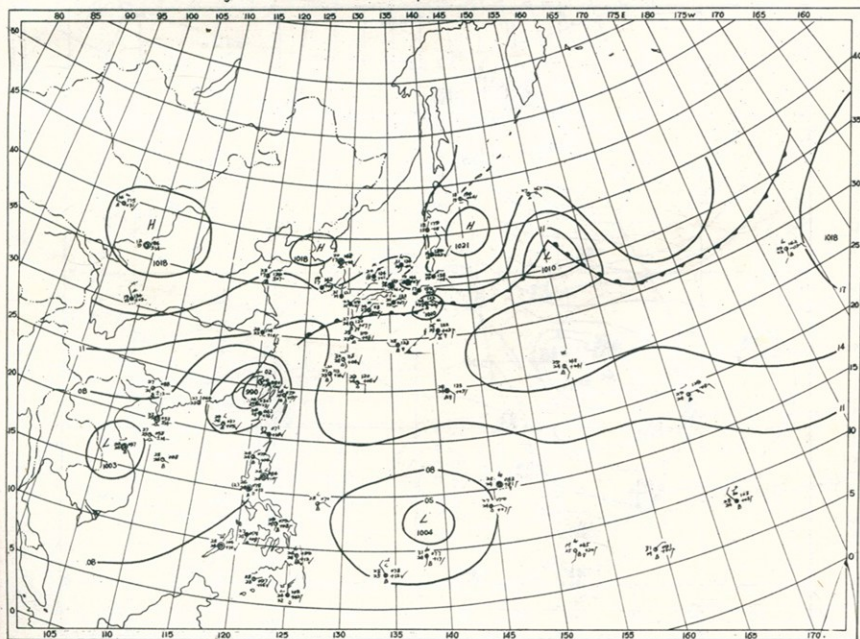
第二十一圖 美端達颶風最盛時天氣圖

Fig. 21 Weather Chart of September 15, 1956 (14:00 120° EMT)



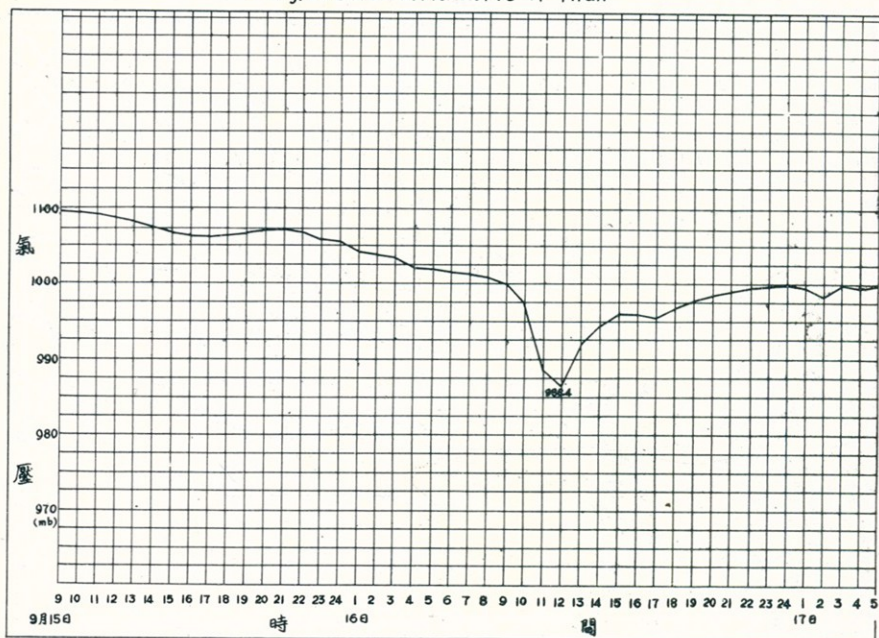
第二十二圖 九月十七日八時天氣圖

Fig. 22 Weather Chart of September 17, 1956 (08:00 120° EMT)



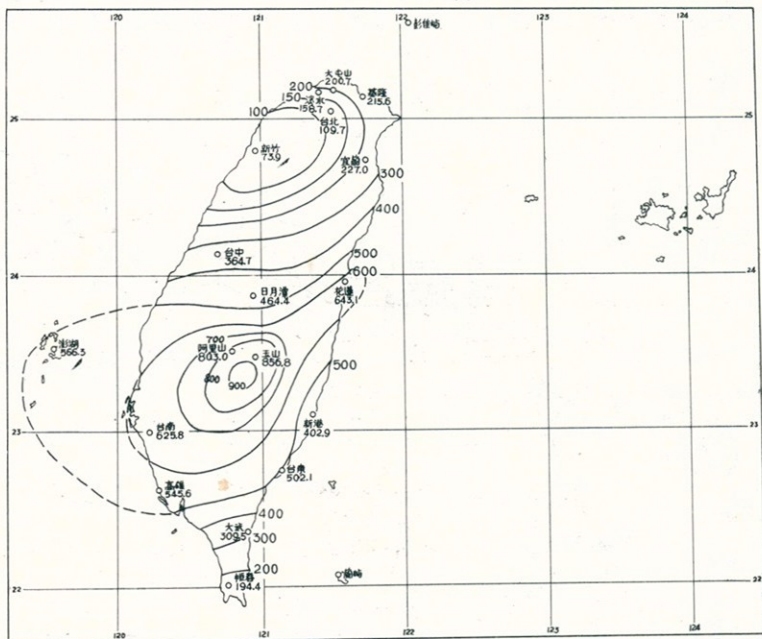
第二十三圖 九月十六日宜蘭氣壓變化圖

Fig. 23 Barometric Curve of Yilan



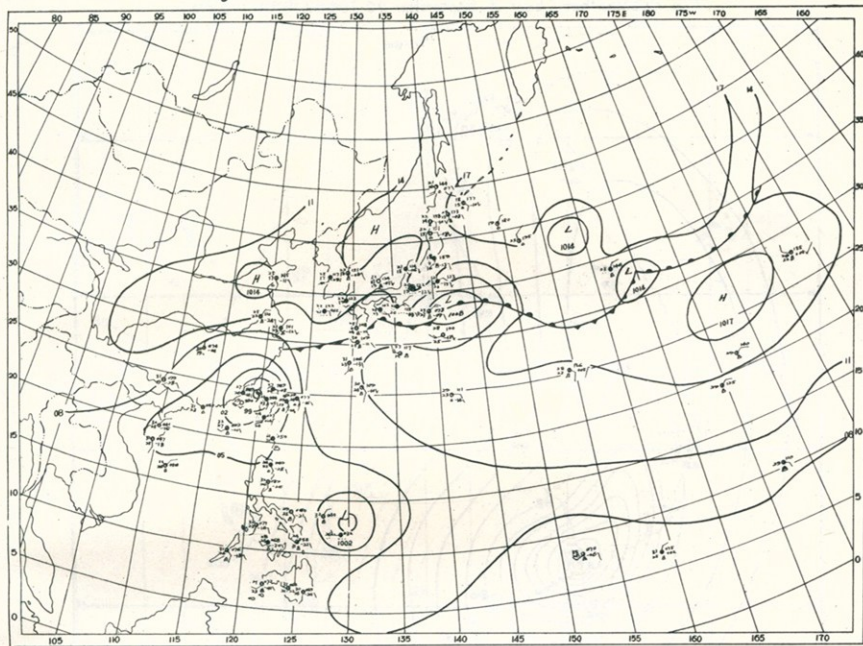
第二十四圖 芙瑞達颱風雨量分佈圖

Fig. 24 Rainfall Distribution of Typhoon Freda



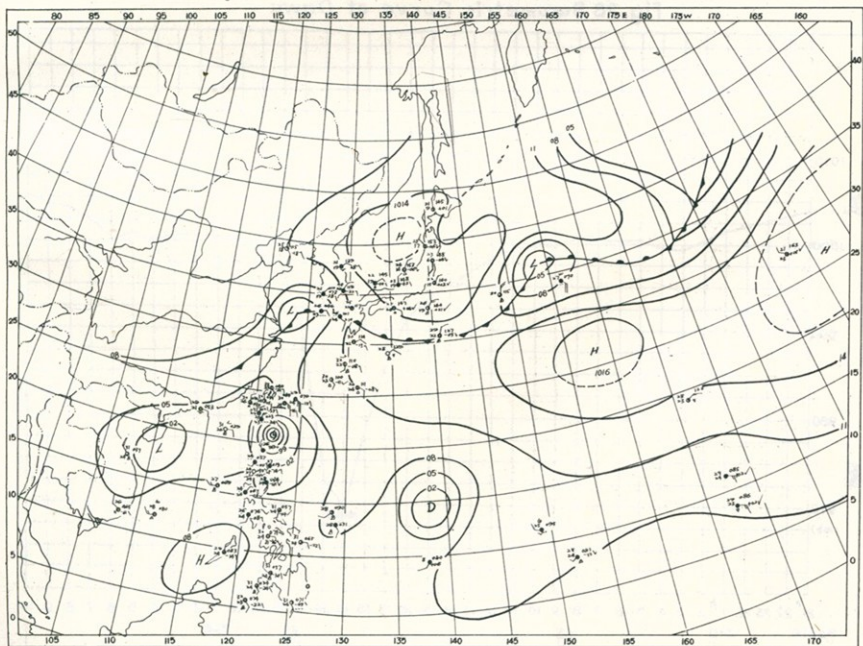
第二十五圖 吉達颶風形成時天氣圖

Fig. 25 Weather Chart of September 17, 1956 (14:00 120° EMT)



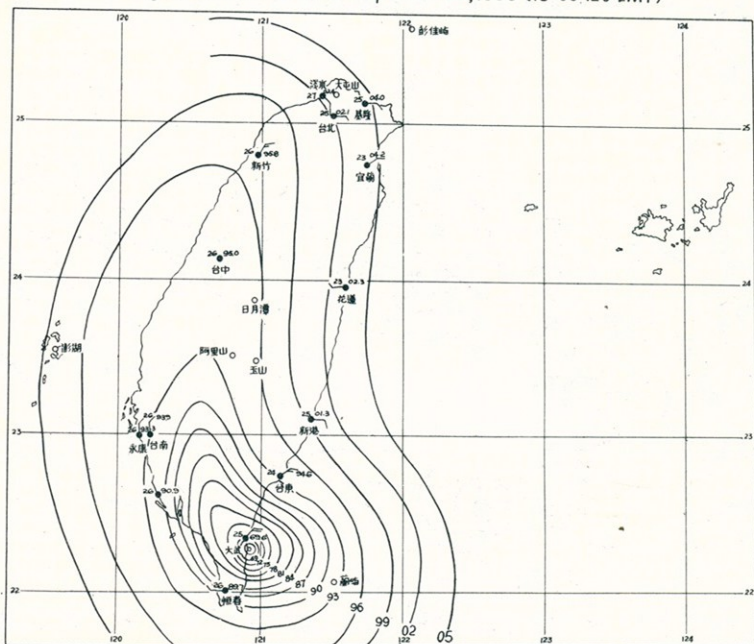
第二十六圖 九月二十一日十四時天氣圖

Fig. 26 Weather Chart of September 21, 1956 (14:00 120° EMT)



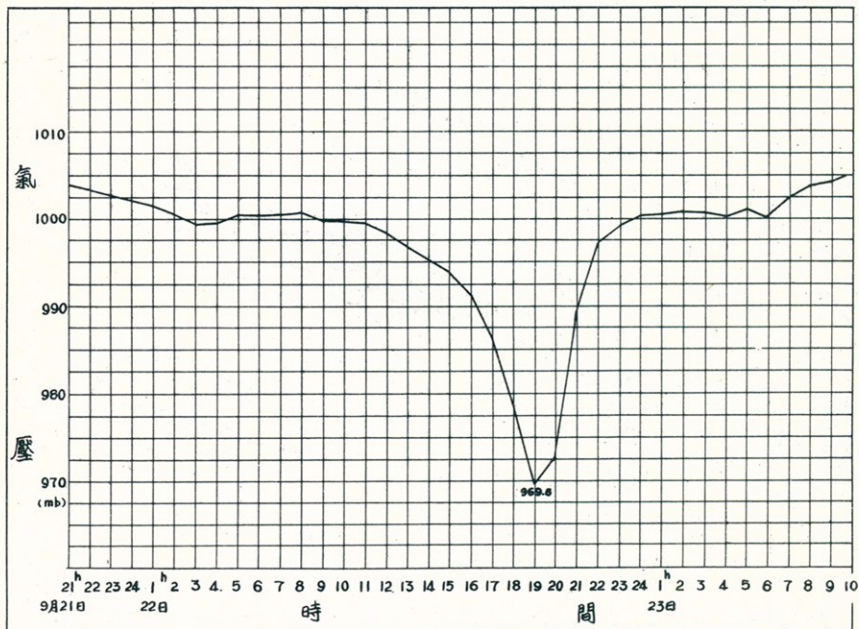
第二十七圖 吉達颶風登陸台灣時天氣圖

Fig. 27 Weather Chart of September 22, 1956 (18:00 120° EMT)



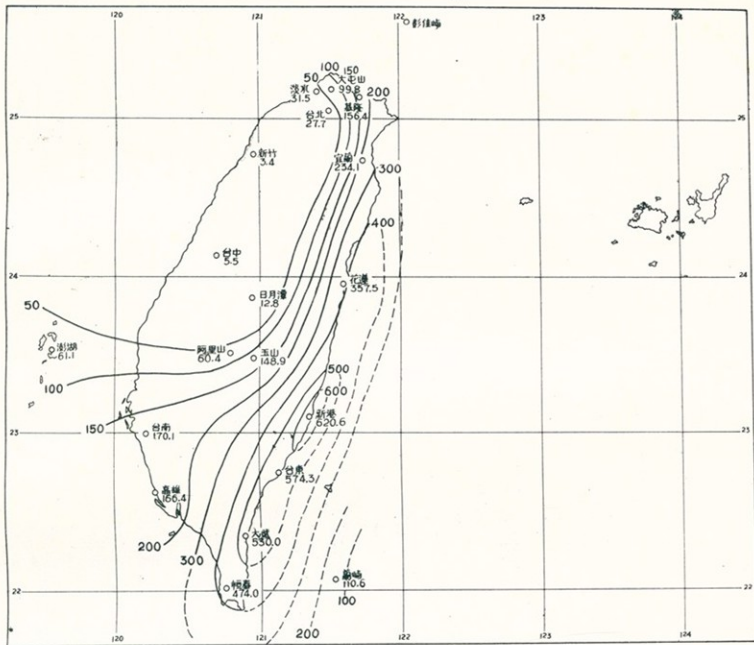
第二十八圖 九月二十二日大武氣壓变化圖

Fig. 28 Barometric Curve of Dawu



第二十九圖 吉達颶風雨量分佈圖

Fig. 29 Rainfall Distribution of Typhoon Gilda



限
閱

322

颱風調查報告

中華民國四十六年

REPORT ON TYPHOONS

1 9 5 7

專供研究參攷
請勿對外發表

臺灣省氣象所出版

Published by Taiwan Weather Bureau,

Taipei, Taiwan,

China.

民國四十六年颱風調查報告

Report On Typhoons In 1957

目 錄 Contents

- I 緒 論 Introduction..... 1
- II 北太平洋西部颱風概況
Typhoons of 1957 in North-western Pacific..... 1
- III 佛琴尼颱風報告 Report on Typhoon Virginia..... 5
- IV 卡門颱風報告 Report on Typhoon Carmen..... 14

五月十四日風颶查辦報告

緒論

本年度北太平洋西部計發生颶風十七次，最早之一次發生於四月，該颶風抵達巴士海峽即行消失，臺灣毫未受其影響。其他五月一次，六月一次，七月一次，八月二次，九月五次，十月三次，十一月三次。

本年度此十七次颶風未有一次自臺灣登陸者，僅有六月廿五日自東方海上通過之佛琴尼颶風與九月十四日自南部海上通過之卡門颶風會形成災害。其他自東部海上經過者尚有費依及克蒂二颶風，本省各地曾略受其影響，風速加大，並略有降雨，但未釀成災害。此外各次颶風離臺灣均甚遠，未有明顯之影響。

II 北太平洋西部颶風概況

本年度北太平洋西部所發生之颶風，其經過路徑情形，根據本所每日天氣圖所繪得之經過路徑圖如第一圖至第二圖所示，茲分述各次颶風概況於後：

(1) 雪莉 (Shirley) 颶風於四月十三日在菲律賓南部東方約五百五十公里之海面上形成，中心位於北緯八度，東經一百三十二度，約以每小時十二公里之速度向西北進行，漸行接近菲島。十四日抵達菲島東方約二百五十公里後，改向西北西進行，中心氣壓漸加深，威力漸增。十五日最大風速達每秒四十公尺，於十六日夜零時抵達北緯十六度三，東經一百廿七度四後，進行速度頓減為每小時十公里，時暴風半徑擴大為一百五十公里，最大風速達五十公尺，為其最盛期。此後改向西北進行，威力漸減，十七日上午抵達菲律賓北部之東方海上時，進行速度更減，幾為滯留，最大風速僅每秒十五公尺，於十八日中午在呂宋島之東方海面上，漸行消失。

(2) 崔絲 (Trix) 颶風係五月三日發生於北緯五度半，東經一百五十五度半之海洋上，以每小時十公里速度向北進行，至五日抵達北緯九度半之海面後改向西北進行，仍以每小時十公里之速度進行，六日起進行速度漸增為每小時二十公里，至九日始終以此速度及方向推進，威力中度，未有任何進展，九日起轉向北而東北，進行速度亦漸減為每時十五公里，十二日起威力更形減弱，至十四日在北緯二十五度，東經一百六十度之海洋上漸行消失。本次颶風自始至終離本省均在二千公里以上，各地均未受其影響，亦未發警報。

(3) 佛琴尼 (Virginia) 颱風係六月十八日下午四時在北緯七度六，東經一百五十二度六之海面上開始孕育，以每小時十五公里速度向西北西方向移動，二日後漸擴大為颱風強度，中心風速已達三十五公尺，中心位置已抵達北緯十二度六，東經一百四十度五。二十一日下午半徑擴大為二百公里，最大風速增為每秒四十公尺，進行速度增加為每小時四十公里，並轉向西北進行，並繼續擴張其勢力，二十二日午後最大風速已增加為每秒六十公尺，中心位置為北緯十四度七，東經一百二十八度四，為其最盛期。此後強度漸減，二十四日午後抵達北緯十九度九，東經一百二十二度二，本省已入其勢力範圍。二十五日起該颱風改向北北西進行，漸入本省之東部海上，進行方向轉為北而北北東，二十六日抵達宜蘭東北方八十公里之海面上，至午後在東海漸行消失。

(4) 范迪 (Wendy) 颱風於七月十二日在北緯十度半，東經一百三十五度之海洋上開始形成。以每小時廿公里速度向西北西進行，十三日上午抵達菲島東部約四百公里之海洋後，改變其方向，向西北進行，半徑增大為二百公里，至夜間半徑擴大為二百五十公里，最大風速已達每秒四十五公尺，並又改向西北西進行，其威力繼續增強，至十四日中午半徑擴大為四百公里，最大風速增加為每秒五十公尺，以每小時廿公里之速度漸向呂宋島侵襲，於十五日晨間進入呂宋島，因受陸地之影響，威力頓減，最大風速減低為每秒四十公尺，半徑亦縮小為三百公里，於中午自呂宋島出海後，漸向東沙島進行，進行速度漸增為每小時廿五公里。十六日上午通過東沙島後漸向香港東南海面移動，威力漸減，最大風速減為每秒卅公里，轉向北北西進行，於十七日自香港東方登陸，入廣東省後漸消散。

(5) 艾妮絲 (Agnes) 颱風係八月十三日在北緯十度，東經一百卅七度五之海面上開始形成，範圍極小，威力亦弱，以每小時十五公里速度向西北進行，威力逐日增加，十四日起改向北略偏西進行，直至十六日進行速度仍頗慢，每小時約僅十公里，惟其威力繼續增加，最大風速為每秒四十公尺，暴風半徑為二百五十公里，至十六日抵達北緯廿度五，東經一百卅二度後漸改向西北進行。至十七日上午八時最大風速增為每秒五十公尺，半徑擴大為三百公里。十八日抵達北緯廿二度半，東經一百廿九度五，最大風速七十公里，半徑擴大為四百公里，以每小時廿公里速度向北北西侵襲琉球群島，十九日半徑擴大為五百公里，為其最盛期，嗣後威力漸減，於廿四日抵達韓國南方海上約六百公里之海上後轉向北略偏東進行，廿一日自韓國登陸後，進行速度猛增，穿過日本海，於廿二日在合江省境內消失。

(6) 貝絲 (Bess) 颱風於八月廿八日在北緯十七度，東經一百四十六度半之

海洋上形成，以每小時十五公里向西北進行，威力逐漸增加，範圍亦逐漸擴大，至九月一日抵達北緯廿五度半，東經一百四十度半後，方向轉而向西，進行速度亦隨之減低，而幾成滯留，二日至四日轉向西北，時最大風速爲每秒四十公尺，暴風半徑爲二百五十公里，四日起轉向西行，進行速度增加爲每時二十公里，五日起漸轉向北而東北，時最大風速增加爲每秒五十公尺，半徑擴大爲三百公里，六日起自東海漸向日本四國侵襲，進行速度增加爲二十公里，七日起速度更形增加爲四十公里，一日間穿過日本本島，於八日上午在日本北海道漸行消失。

(7) 卡門 (Carmen) 颱風係於九月六日在北緯十七度五，東經一百廿七度半之海洋上開始發生，經三日之發展，於九日午後已達颱風強度，時中心位置係在北緯廿一度二，東經一百廿六度一，以每小時十五公里速度向西北進行。十日因受大陸高氣壓之影響，改向西南而轉向南移動，十一日又轉向西移動並漸接近巴士海峽，時半徑擴大爲三百公里，最大風速爲每秒卅五公尺。十二日上午進行至恒春東南約四百七十公里之海面上，最大風速增加爲每秒四十公尺，十三日強度又復增加，最大風速已達每秒五十公尺，並改向西北西移動，十四日夜間抵達恒春正南方約一百廿公里之海面上，爲該颱風最接近本省之位置，最大風速已達每秒六十公尺，爲其最盛期，此後該颱風轉向西北進行，速度增加，強度頓減，至十五日上午八時自汕頭西南方登陸後隨即消失。

(8) 黛拉 (Della) 颱風於九月十二日發生於北緯廿一度，東經一百七十度之海洋上，威力不強，其進行速度則頗快，以每小時卅五公里速度向西進行，十三日起改向西北西進行，其威力未見增長，於十四日抵達北緯廿七度五，東經一百五十五度半後，改向北進行，其進行速度亦隨其方向之改變而減緩。十五日起轉向東北進行，十六日在北緯卅七度，東經一百六十四度附近之海洋上漸行消失。該颱風自始至終威力均不強，且離本省極爲遙遠，均在三千五百餘公里以上，故本省毫未受其影響，亦未發警報。

(9) 艾琳 (Elaine) 颱風係九月十五日發生於北緯十八度半，東經一百四十三度之海洋上，向西北西進行，威力不強，十六日起，改向西北進行，移動速度每小時廿公里，勢力未見擴大，十七日起轉向北終而向東北進行，十八日起進行速度猛增爲每小時四十公里以上，至十九日於北緯卅六度，東經一百五十四度附近之海洋上漸行消失。

(10) 費依 (Faye) 颱風於九月十八日八時在關島東南方約三百五十公里之海洋上發生，其時暴風半徑約一百五十公里，最大風速每秒五十公尺，以每時十五公里速度向西北西進行。十九日起進行速度增加爲每時廿公里，威力漸行增強

廿日其最大風速已達每秒七十公尺，爲該颱風之最盛期，其進行速度增加爲每時卅公里。至廿一日強度略爲減弱，仍繼續向西北移動，惟其進行較緩，爲每時廿公里，最大風速減低爲每秒五十公尺。廿二日進行速度減低爲每小時十五公里，並繼續低減其進行速度，威力亦漸減，至廿三日其最大風速降爲每秒卅五公尺，半徑爲二百公里。廿四日抵達恒春東南方約三百六十公里之海上時，漸轉向北移進，進行速度減爲每時五公里。廿五日上午八時抵達臺東東方約一百六十公里之海洋上，其時最大風速已減爲每秒廿五公尺，故臺灣各地風雖略強，未有形成災害，此後該颱風向東北遠離臺灣而去，威力愈見減弱，廿六日在琉球群島之東南方漸行消失。

(11)葛樂禮 (Gloria) 颱風係九月十九日發生於菲律賓東方約七百五十公里之海面上，中心位於北緯十四度五，東經一百三十度。至廿日漸發展爲颱風強度，最大風速爲每秒五十五公尺，當日通過呂宋島，廿一日進入南海，向西北移進，自東沙群島南方之海洋上通過後，向香港侵襲，香港受其影響吹刮強風，形成嚴重災害，於廿二日夜間自澳門西邊海岸橫過並自廣東登陸，威力頓形減少，在廣東境內漸減弱其強度而爲溫帶氣旋。

(12)海斯特 (Hester) 颱風係十月四日發生於北緯七度半，東經一百四十五度之海洋上，以每小時十二公里向北進行，五日起向北北西推進，移動速度略有增加爲廿公里，六日抵達北緯十五度，東經一百四十四度後改向西北進行，七日轉向北進，八日起移進速度猛增爲每小時五十公里，並改向東北東移動，至十日已進行至千島群島之東方海洋上，漸行消失，爲本年度各颱風中侵襲緯度所達最高者。本次颱風離本省極遠，毫未受其影響，故未發佈任何警報。

(13)伊瑪 (Irma) 颱風之生命史頗爲短促，爲時僅三日，於十月九日在菲律賓之西方海面上形成，以每小時十二公里之速度向西移進，越過南海，自十一日起，移進速度增爲每小時二十公里，至十二日上午自越南登陸後，即行消失。

(14)裘迪 (Judy) 颱風於十月廿日在北緯十八度東經一百五十三度半之海洋上形成，以每小時十五公里速度向西南西移進，於廿二日晨抵達北緯十五度半，東經一百四十四度半之海洋上後，改向西北西進行，移動速度增爲每小時廿公里。廿四日晨抵達北緯廿度，東經一百三十三度半後，改向北進，進行速度增爲每小時四十公里。此後進行速度漸改向北北東而東北東，其行進之路徑呈典型颱風之拋物線形，於廿七日在日本東方海上約一千一百公里之海洋上漸行消失。

(15)克蒂 (Kit) 颱風於十一月八日在北緯九度半，東經一百四十五度半之海洋上初次形成，以每小時四十公里向西北西進行，九日起移進速度漸減爲每小

時廿公里，至十日發展為強烈颱風，最大風速每秒四十五公尺，暴風半徑二百五十公里，以每小時廿公里速度向西進行。於十一日晚自呂宋島登陸後轉向北終而向東北進行，登陸後威力漸減。於十三日入呂宋島復進入太平洋上，其威力減弱，最大風速每秒卅五公尺，抵達北緯十九度半，東經一百二十四度之洋面上後改向北北西進行，進行速度頓減為每小時五公里。十五日起改向北進，漸向本省東部海上侵襲，於十六日在東部海上漸消失。該颱風雖曾進入本省東部海上，然因當時威力已弱，故全省未有明顯影響，僅恆春一地風速略增，其最大風速為每秒廿五公尺。其他花蓮略有降雨，計四十五公厘。

(16)羅拉 (Lola) 颱風係十一月十二日發生於北緯八度半，東經一百六十六度半之海洋上，以每小時卅公里向西移進。十四日已發展為強烈颱風，改向西北進行，移速減為每小時十五公里，十七日起其移速更形減低，每小時十公里，其進行方向亦隨之改變，自西北轉為北向。十八日起進行速度猛增為卅五公里，其進行方向漸改為北北東終而為東北，此後始終保持此方向，於廿一日在北緯卅八度，東經一百五十八度之海洋上即行消失。

(17)瑪美 (Mamie) 颱風係當羅拉颱風抵達菲律賓群島東方約一千五百公里時，在北緯七度，東經一百六十八度之海洋上形成。初形成時移動速度頗為迅速，係以每小時四十公里速度向西北西移進，十九日起漸減速為每小時二十公里，並改向西北移進，廿一日起改向北進，移行速度亦隨之減低為每小時十五公里，廿二日起向東北進行，於廿日在北緯廿九度半，東經一百五十八度海洋上消失。

III 佛琴尼颱風報告

1. 颱風之發生與經過

四月十八日下午四時美軍氣象偵察機首次在特魯克島之東方洋面上發現有一熱帶風暴，中心位於北緯七度六，東經一百五十二度六之海面上，最大風速每秒十五公尺，以每小時十五公里向西北西方向移動。經過二日之醞釀，至廿日下午二時已發展至颱風強度。時中心最大風速已達卅五公尺，中心位置已進行至北緯十二度六，東經一百四十度五（見第三圖）。時關島風力三級，方向東南，雅浦島風力二級，風向為南，二地均為陰雨天氣。其西北部琉球群島之東南方洋面上有一高氣壓，佛琴尼颱風沿其邊緣向西北西進行。

此後颱風迅速增長，至廿一日下午二時，半徑已擴大為二百公里，最大風速

已達每秒四十公尺，其移動速度亦增加為每小時四十公里，進行方向逐漸轉向西北，並繼續擴張其勢力。至廿二日午後二時，最大風速已達每秒六十公尺，暴風半徑達二百五十公里，中心位置已抵北緯十四度七，東經一百廿八度四，為該颱風之最盛期（見第四圖）。時該颱風之西北方，福建附近有一低壓形成，故自西北西轉向西北進行。此後風速漸收斂，移速亦漸減至每時十八公里，廿三日午後二時抵達呂宋島東方約二百六十公里之海面上，廿四日午後已達北緯十九度九，東經一百廿二度二，本省東南部已入其暴風範圍，各地漸起風雨。

廿五日該颱風漸改向北北西進行，廿五日中午抵達北緯廿一度五，東經一百廿一度二，恒春東南方約一百公里之海面上，時最大風速已漸減為每秒五十公尺，暴風半徑縮為一百五十公里。午後二時颱風中心抵達臺東東南方約卅五公里之海面上，為該颱風最接近本省之位置（見第五圖），時本省各地均普遍吹起狂風暴雨，因中央山脈之影響，在新竹附近形成一副中心，因而本省北部臺北及淡水等地風力均甚大。此後颱風威力頓減，進行方向亦改向北而轉北北東沿本省東海岸前進，廿六日上午抵達宜蘭東北方八十公里之海面上，最大風速減為每秒四十公尺，半徑僅一百公里，進行速度漸增為每時廿五公里，進行方向轉為東北，威力頓減，終於午後在東海漸行消失。

2. 臺灣各地之天氣情形

當佛琴尼颱風於廿五日上午抵達恒春東南方海上時，本省已入其颱風範圍，各地均起狂風暴雨，東部之影響尤為顯著，茲將各地天氣之變化情形分述於後，以資參考。（請參照第一表）

A 風——該颱風係自本省之東南方侵入本省，因而東南部各地受影響最早，如蘭嶼，大武，等地於廿四日夜間即吹起狂風，風速達十公尺以上，恒春，新港，臺東等地自廿五日上午風速達十公尺以上。其他花蓮，宜蘭等地於廿五日午後始吹起狂風，且風速亦不如東南部之強。北部如臺北基隆等地風速亦較弱，於廿五日午後始吹起狂風。西部風速更小，如新竹，臺中等地當颱風經過期間，平

第一表 佛 琴 尼 颱 風

Table 1 Observation on meteorological during the passage of

地 點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起 時 Time of Oc. Dat. Hr. Min	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10Mm) m/s	起 時 Time of Oc. Dat. Hr. Min.	瞬 間 Maximum	
					風速 Vel.	風向 Dir.
鞍 部 Aupu	*797.1	25 17 00	25.0 S	25 14 00		
竹 子 湖 Chutzehu	995.7	26 04 00	10.2 NW	26 10 20		
淡 水 Taushui	996.8	25 14 00 02	20.0 S E	25 14 00		
基 隆 Keelung	997.0	26 03 00 04	17.5 S S E	25 16 20	30.8	S S E
臺 北 Taipei	997.7	24 16 50	12.8 E S E	24 16 50	20.8	S E
新 竹 Singjo	996.4	25 17 00	9.2 W	26 13 40	12.7	W
宜 蘭 Yilan	993.1	26 01 30	10.3 E S E	25 08 40	19.6	E S E
臺 中 Taichung	995.8	25 15 00	3.7 NW	25 18 25	5.5	NW
花 蓮 Hwalien	995.5	25 22 59	12.5 NNW	25 22 00	19.4	NNW
澎 湖 Punghu	997.9	25 14 30	11.8 N	25 11 40	13.0	
新 港 Sinkong	985.2	25 17 10	28.2 NNE	25 17 00	38.6	NNE
永 康 Yunkang	996.4	25 14 45	9.5 WSW	25 23 10	12.0	WSW
臺 南 Tainan	997.5	25 13 30	10.3 WSW	25 23 00	20.7	WSW
臺 東 Taitung	988.0	25 14 48	20.5 NNE	25 13 45	31.0	NNE
高 雄 Kauhsiung	996.2	25 13 15	17.3 W	25 22 00		
大 武 Dawu	991.3	25 14 08	21.3 NNE	25 09 30	26.1	NNE
蘭 嶼 Lanyu	956.1	25 11 00	55.8 ENE	25 07 20	68.0	ENE
恒 春 Hengchun	993.0	25 12 15	14.5 NW	25 12 20	19.2	NW

* 重 力 值

各測候所觀測表

elements at various stations

Typhoon Virginia

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力六級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
				23.0	24.22.20—25.04.00	24日21時—25日23時
				5.9	25.03.00—25.16.05	
				2.0	24.22.15—25.04.20	24日11時—19時， 25日4時—24時
999.1	28.6	60		34.8	24.20.47—26.02.30	25日14時—17時，20時， 21時，
999.8	29.3	59	25.11.25	7.2	23.22.35—26.01.35	25日4時，6時
1001.5	29.9	78	26.13.40	T	26.08.30—26.11.40	
1005.2	24.0	88	35.08.40	50.6	24.11.10—26.02.15	
996.6	31.5	69		1.2	25.03.25—25.22.06	
995.8	23.7	93		241.5	23.13.17—25.23.10	
			25.14.25			25日10時，11時
985.3	23.5	100	25.17.12	306.9	24.09.40—26.05.50	25日12時—20時，23時 —26日4時，6時—20時
1001.0	27.8	92	23.23.10	23.8	25.00.00—26.02.30	
1000.6	27.2	92	26.00.07	40.9	25.00.10—26.02.40	25日23時，26日1時
989.7	23.0	99		344.3	24.09.37—26.09.10	25日10時—16時，22時
				31.9	24.13.46—26.08.05	25日15時，17時—26日 10時
95.5	24.4	98	25.10.09	677.4	24.09.12—26.09.00	24日21時，25日2時， 3時，5時—12時
971.3	23.0	100	25.09.27	265.8	24.10.02—26.15.00	24日24時—25日24時，
993.0	25.4	99	25.12.12	336.0	24.15.28—26.12.45	24日16時，25日7時— 11時，13時—17時，

均風速未有超過十公尺者，僅澎湖一地風速於廿五日上午十時風速曾達十一點二公尺，其他時間風速均未達十公尺。全省各地瞬間風速以蘭嶼之每秒六十八公尺爲全省之冠，本島各地則以新港以每秒卅八點六公尺爲最大，臺東其次，爲卅一公尺。十分間平均風速亦以蘭嶼之每秒五十五公尺八爲最大，新港之廿八公尺二爲其次。

各地風向之改變，於颱風將至前多東北風，颱風最接近時，多爲北風，待颱風漸離時，則改爲西南風，因各地颱風接近時間不一，因此方向自東北風突變爲西南風之時間亦不一致，如大武廿五日中午前多吹東北風，午後則爲西南風，臺東較遲，午後三時前多東北風，三時後多西南風，花蓮則更落後，晚九時前多東北風，九時後多西南風。

B 氣壓——本省東南部各地首先受颱風之侵擾，故氣壓亦較早開始下降，如恒春，大武及臺南等地於廿五日凌晨二時左右氣壓即已下降至一千毫巴以下，蘭嶼更早，於廿四日夜間十一時即已下降至一千毫巴以下，其他東北部如宜蘭，臺北及淡水等地至廿五日中午氣壓始下降至一千毫巴以下。各地以蘭嶼所受影響最大，自廿五日零時起每小時約下降二毫巴，至十一時，颱風最爲接近，其時氣壓爲九百五十六毫巴，爲全省各測候所於佛琴尼颱風經過時之最低值，此後漸上升，每小時約上升四毫巴，至午後六時已漸恢復正常。該地氣壓之變化情形詳見第六圖。

C 氣溫——當颱風接近時，各地均有氣溫略增之現象，東南部各地因颱風中心較近，其現象尤爲明顯，如蘭嶼及恒春廿五日一日間最高溫度各爲十一時及十二時，與氣壓最低之時間不謀而合，亦即氣溫之最高值均發生於颱風最爲接近之時，其他如大武，臺南、及臺東等地氣溫最高時亦與氣壓最低時極爲接近，相差未有超出一小時者。

D 降雨——各地多於廿四日上午開始降雨，僅花蓮及臺北二地於廿三日即開始降雨，廿五日中午雨勢最爲猛烈，至廿六日上午各地雨漸止。大武因受地形影響，降雨最多，時間亦最長，自廿四日上午開始，至廿七日尙有微雨，其雨勢亦極爲猛烈，自廿六日五時五十分至六時五十分一小時間計降雨達一百零九公厘

，該地颱風期共降雨達六百七十七公厘四。爲全省之冠，臺東爲第二位，計三百四十四公厘三，其他恒春，新港二地亦多，均在三百公厘以上。北部中部各地雨量極微，新竹，臺中整個颱風期間僅有微量降雨。（各地之雨量分佈圖詳見第七圖。）

3 災 害 調 查

佛琴尼颱風於東部海上通過，因各地均有狂風暴雨，故均有災害及死傷，東南部及南部災害最爲嚴重，其中尤以高雄爲最，係因豪雨傾盆，引起山洪暴發之結果，僅旗山，美濃及內門三鄉即死傷失蹤者計六十餘人。其他屏東、臺南、花蓮、臺東等地亦均有死傷，房屋亦以高雄縣之損害爲最重，全毀者五百七十四棟，半毀者四百三十五棟，損失價值達五百五十餘萬。全省各地計死亡六十二人，受傷四十人，失蹤十人，其他財產損失估值計達五千餘萬。（詳情見第二表。）

第二表 佛 琴 尼 颱

Table 2 Damages reported from various

被災區域 Place	被災面積 (公畝) Area of Damage District	人 口 People				財 產		
		死 亡 Died	失 踪 Disap Peared	受 傷 Wounded	災 民 People	損失總值 (元) Estimate Loss	全毀棟數 Totally Damaged	損壞棟數 Partly Damaged
臺南縣 Tainan Pref	12,915	4	3		5,564	18,204,658	64	228
臺南市 Tainan City	283	1			1,371	189,900		1
高雄縣 Kaohsiung Pref		42	2	24	2,109	18,671,345	574	435
屏東縣 Puntung Pref		5	3		423	2,585,575	117	39
花蓮縣 Hwalien Pref		2		2		2,322,280	31	27
臺東縣 Taitung Pref								
宜蘭縣 Yilan Pref				2		772,743	46	38
臺北縣 Taipei Pref						5,277,725	12	20
臺東縣 Taitung Pref		3	2	8	160	3,248,650	171	54
基隆市 Keelung City				1		38,100	5	60
高雄市 Kaohsiung City		5		3	3	85,000	2	
總計 Total	13,198	62	10	40	9,630	50,795,976	1,022	902

風 災 害 調 查 表

places after the passage of Typhoon Virginia

Property 損 失			估 值 Estimated Loss	
Houses	農 作 物	Agr. Product	牲 畜 估 值	其 他
估 值 (元) Estimated Loss	面 積 (公 畝) Area	估 值 (元) Estimated Loss	(元) Loss of Pasturage	(元) The Rest
928,500	129甲	13,637,943	360,200	3,228,015
1,000	115甲	6,200	4,300	122,600
5,517,580	148,640甲	6,255,103	286,620	6,612,042
241,150	338甲	1,738,645	84,100	521,680
62,300	286甲	1,296,320		600,200
96,250	2655甲	837,800		61,695
86,400	450甲	5,209,325		2,000
1,850,000	290甲	935,600		463,050
38,300	45甲	69,100		5,200
70,000			1,500	
8,891,480	153,948	29,986,036	736,720	11,616,482
				合 計

交通事業方面，因山洪暴發，鐵路及公路均有損壞，如路基，堤防，橋樑等均有破壞，鐵路方面損失計值卅五萬元，公路損失約八百餘萬元。其他港務方面之防波堤及築港工程亦有損壞，估值約五十六萬元。（參照第三表）

第三表 佛琴尼颱風交通事業損害調查表

Table 3 Damages to Communicational Enterprise of Typhoon Virginia

項 目 Item	災 害 概 況 Damage	估 價 Estimated Loss
鐵 路 Railway	東西線路基，堤防，房屋，天橋，倉庫及車輛之損失	350,359.5 元
公 路 Highway	各工程處路基，路面及橋樑等之損壞	8,068,580
港 務 Harbour	臺東、屏東防波堤之損害	560,000
合 計 Total		8,978,939.5

此外水利方面受損亦不少，嘉南、高雄、屏東、臺東、新港及花蓮等地灌溉工程均有損壞，總值約七百餘萬元。（參照第四表）

第四表 佛琴尼颱風水利工程災害表

Table 4 Damages to Water Conservancy of Typhoon Virginia

項 目 Item	災 害 概 況 Damage	估 價 Estimated Loss
防 洪 工 程 Dam Construction	堤防，護岸及丁壩等之損壞	1,976,000
灌 溉 工 程 Irrigate Construction	嘉南、高雄、屏東、臺東、新港、花蓮等地護岸壩堤等之損壞	5,465,132
合 計 Total		7,441,132

IV 卡門颱風報告

1 颱風之發生及經過

九月七日當貝絲颱風位於琉球群島及日本之間時，其南方菲律賓東北方之空氣已有擾動現象，即為卡門颱風之先聲，中心位於北緯十七度五，東經一百廿七度半（見第八圖）。其後漸次發展，至九日上午已達颱風強度，至下午二時經美軍氣象機之偵察，確定其中心位置為北緯廿一度二，東經一百廿六度一，遂定名為卡門颱風（是第九圖）。離本省恒春地方僅八百公里，較之一般颱風發生於遠洋低緯地區者，情形頗為特殊。其所以如此者係因貝絲颱風之北侵使熱帶海洋氣團隨之北上，亦使赤道海洋氣團亦隨之北移，結果使大陸極地氣團，熱帶海洋氣團及赤道海洋氣團匯合於上述卡門颱風發生地區而發生擾動。

九日午後，臺灣各地普遍均為陰雨天氣，風多在三四級以上，菲律賓全島亦均為陰雨天氣，大陸及日本為一片高氣壓所籠罩，颱風受此高壓之環流影響向西北推進。至十日，黃海附近之高壓向日本移動，原位於大陸內地之高壓向長江追進，卡門颱風受其影響轉向西南移動。十一日此高壓向日本移動，颱風又隨其環流向西移動，漸向巴士海峽接近，半徑已擴大為三百公里，最大風速為每秒三十五公尺。十二日上午八時中心移至北緯二十度一，東經一百二十四度二，離恒春約四百七十公里，最大風速增強為每秒四十公尺。十三日上午抵達恒春東南方約三百五十公里，其強度又復增加，午後二時最大風速增加為每秒五十公尺。此後進行方向改為西北西，十四日夜間抵達恒春正南方約一百二十公里之海面上，為該颱風最接近本島之時（第十圖），其最大風速更形增加為每秒六十公尺，為該颱風之最盛期，臺灣全島均有風雨，南部各地更為猛烈。此後此颱風轉向西北進行，速度增加，強度則漸趨減弱，於九月十五日上午八時自汕頭西南登陸，受地形影響，風速頓減變為溫帶氣旋，隨即消失。

2 臺灣各地之天氣情形

卡門颱風自南部海上通過，於十三日當其中心位置抵達恒春東南方約三百五十公里之海面之時，本省各地已普遍起風降雨，南部各地影響尤為顯著，茲將各地之天氣情形略述於後（參照第五表）

A 風——各地自十三日上午，風力增強漸達六級以上，大武及新港二地因受地形影響，開始尤早，新港於九日上午，十一日及十二日上午風速均曾達六級

第五表 卡門颱風各

Table 5 Observation on meteorological the passage of

地點 Location	最低氣壓 Min. Press (mb)	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10Min) m/s	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min.	瞬間 Maximum	
					風速 Vel.	風向 Dir.
鞍部 Anpu	*818.4	14 15 00	35.0 S	14 15 00		
竹子湖 Chutzehu	*901.9	14 15 00				
基隆 Keelung	1002.6	14 17 30	18.0 ENE	13 17 25	22.0	SSE
臺北 Taipei	999.9	14 15 05	12.7 SE	14 16 20	19.8	SE
新竹 Singjo	996.7	14 04 30	11.5 NE	13 15 20	16.2	NE
新臺中 Taichung	996.3	14 03 00	3.8 N	13 16 00	6.2	N
澎湖 Panghu	998.1	14 04 00	17.5 NNE	13 15 20	24.7	NNE
新港 Sinkong	1001.3	14 00 32	14.3 NE	11 11 00	20.0	NNE
永康 Yunkang	997.3	14 06 20	10.8 SSE	14 22 00	16.6	SSE
臺南 Tainan	996.6	14 06 13	11.7 SSE	14 20 00	21.9	SSE
臺東 Taitung	1000.8	14 01 00	11.5 NE	11 13 15	19.5	NE
高雄 Kauhsiung	996.2	14 06 00	21.7 E	14 14 30		
大武 Dawu	998.1	14 00 34	17.0 NNE	13 22 50	26.0	NNE
蘭嶼 Lanyu	995.1	13 19 40	故障			
恒春 Hengchun	992.6	14 03 05	20.5 E	14 05 20	28.6	E

* 重力值

測候所觀測表
 elements at various stations during
 Typhoon Carmen

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力六級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
				709.6	10.05.30—14.23.30	13日21時—14日22時
				267.7	10.06.45—14.20.45	
1002.6	28.4	73	14 16 54	184.2	10.08.20—15.21.10	10日24時11日18時—20時 24時12日3時
1000.3	30.1	61	14 16 10	132.9	9.04.45—15.00.30	13日9時12時20時—24時 14日8時11時14時—16時
1002.7	24.3	87	13 15 22	13.4	14.18.50—15.14.28	13日14時—16時
			13 16 32	0.2	13.15.34—14.16.45	
1000.8	25.4	82	13 17 50	46.1	14.15.40—15.13.40	13日22時—14日11時 21時—15日5時
1002.5	24.1	99	14 00 59	359.6	12.05.46—15.20.19	{ 9日9時11時13時15時16 時11日8時—12日9時16 時—23時13日2時—4時7 時14日1時
1005.3	25.5	83	14 21 30	24.9	13.18.23—15.00.10	14日22時—41時
1005.1	25.5	87	14 21 10	24.4	14.02.37—15.01.36	14日22時
1002.1	30.0	68		351.0	12.12.08—15.22.05	
				84.4	13.09.40—15.01.20	{ 14日13時—24時 15日2時4時6時
99.3	24.2	98	13 23 37	424.1	12.11.18—14.16.57	{ 12日21時23時13日1時 2時8時—10時12時13時 17時—14日9時
				65.2	13.11.10—14.20.00	13日16時—14日12時
993.6	24.9	93	14 05 19	336.6	13.04.20—14.23.00	13日22時—14日11時

以上，大武於十二日午後風速達六級，至十三日風速幾竟日在六級以上，至十四日午後風速漸減。其他恒春高雄二地強風開始時間較遲，然其風速則超過大武新港二地。全省之平均風速以高雄之每秒二十一公尺七為最大，發生於十四日十四時半，該地未有瞬間風速紀錄，其他各地之瞬間風速以恒春之每秒二十八公尺六為最大，發生於十四日上午五時十九分，大武其次，為廿六公尺，發生於十三日廿三時卅七分。

卡門颱風係在南部海上通過，故本省各地風向之改變多為順轉，其恒春一地之順轉改變最為明顯，該地於十四日二時前均為東北風，自二時至八時為東風，八時以後則轉為東南，其順轉情形至為明顯，其他如高雄、臺南、大武、新港等地當颱風漸近時多偏北風，颱風接近後漸速去時則多偏南風。

B 氣壓——本省各地測候所以恒春離颱風中心為最近，故其氣壓亦最低，該地自十三日上午氣壓漸開始下降，至十一時降至一千毫巴以下，下降不烈，約每三小時至四小時下降一毫巴，自廿二時起下降度開始增加，約每小時一毫巴，至十四日三時五分下降最低，為九九二毫巴六，此後即開始上升，每小時約一毫巴，至夜間漸恢復正常，該地氣壓之變化情形詳見第十一圖。

C 溫度——卡門颱風自南部海上通過，因中心離本省較遠，故各地之溫度並未有任何明顯之變化現象，如南部恒春臺南高雄等地均無溫度突升之現象。

D 降雨——全省各地因颱風來臨而引起之降雨現象以東南部最為猛烈，東

第六表 卡門颱風

Table 6 Damages reported from various

被災地區 Place	被災面積 (公畝) Area of Damage District	人 口				財 產		
		死 亡 Died	失 踪 Disap peared	受 傷 Wounded	災 民 People	損失總值 (元) Estimated Loss	房	
							全毀棟數 Totally Damaged	半毀棟數 Partly Damaged
澎湖縣 Punghu Pref						12,000	2	
花蓮縣 Hwalien Pref						30,700	1	
臺東縣 Taitung Pref						147,000	8	
屏東縣 Puntung Pref						327,000	2	10
高雄縣 Kauhsiung Pref				2		3,611,810	31	
總計 Total				2		4,128,510	44	10

部其次、北部降雨亦頗多，西部僅有少量降雨。東南部如恒春大武等地於十二日午後至十三日凌晨開始降雨，其他各地多於十三日或十四日開始降雨，僅北部基隆鞍部竹子湖等地因受地形影響，降雨較早，於十日上午即開始降雨。全省各平地，以大武降雨最為猛烈，自十二日上午十一時至十四日午後五時，計下降雨量達四百廿四公厘一，以十三日夜間之降雨最為猛烈，十三日夜間自十一時至十二時一小時間計下降四十一公厘，新港之降雨量為全省之第二位，自十二日上午五時至十五日夜間十時計下降雨量三百五十九公厘六，其他恒春及臺東降雨亦多，均在三百公厘以上。高山方面鞍部降雨極多，自十日上午五時至十四日夜十一時計降雨達七百零九公厘六，其一時間之降雨雖不如大武之大，但自十三日九時起至十四日三時間，每小時間降雨均在十公厘以上，以十三日午後六時至七時之降雨最猛，時間計三十八公厘，全省各地之降雨分佈情形（見第十二圖。）

3 災 害 調 查

卡門颱風自南部海上通過，南部及東部均有豪雨，故災害亦以南部東部最為嚴重，尤以高雄為最，計受傷二人，房屋全毀卅一棟，損失價值三萬餘元，農作物損失較重，估計約值三百九十餘萬元，其他各地無傷亡，屏東、臺東、花蓮及澎湖等地房屋有倒毀，農作物亦有受損，全省各地損失計四百餘萬元（見第六表）。

災 害 調 查 表

places after the passage of Typhoon Carmen

Property 損		失		估 值	
House	Estimated Loss (元)	Agr. Area (公畝)	Product Estimated Loss (元)	Loss of Pasturage (元)	The Rest (元)
	12,000				
	700	4甲3分	30,000		
	55,000	8甲3分	92,000		漁船壹沉值 3萬元
	117,000	113甲	210,000		
	30,810	979甲	3,581,000		漁塢四甲竹排壹個
	215,510	1,102甲6分	3,913,000		

交通事業方面亦以東部損害較重，東線鐵路及公路均曾一度中斷，經工程人員日夜搶修，隨即暢通。估計鐵路損失總值為一百一十餘萬，公路計二百八十餘萬。其他港務方面東港築港工程損失估值計約八十萬（見第七表）。

第七表 卡門颱風交通事業損害調查表

Table 7 Damages to Communicational
Enterprise of Typhoon Carmen

項 目 Item	災 害 概 況 Damage	估 值 Estimated Loss
鐵 路 Railway	東線路基、堤防、水溝等之損害	1,137,000元
公 路 Highway	各工程處坍方、路基、路面、橋樑等之損壞	2,878,060
港 務 Harbour	東港築港工程之損失	79,180
合 計 Total		4,094,240

水利方面亦有受損，花蓮、新港及其他工程處之灌溉工程略有損壞，總值約一百七十餘萬元（見第八表）

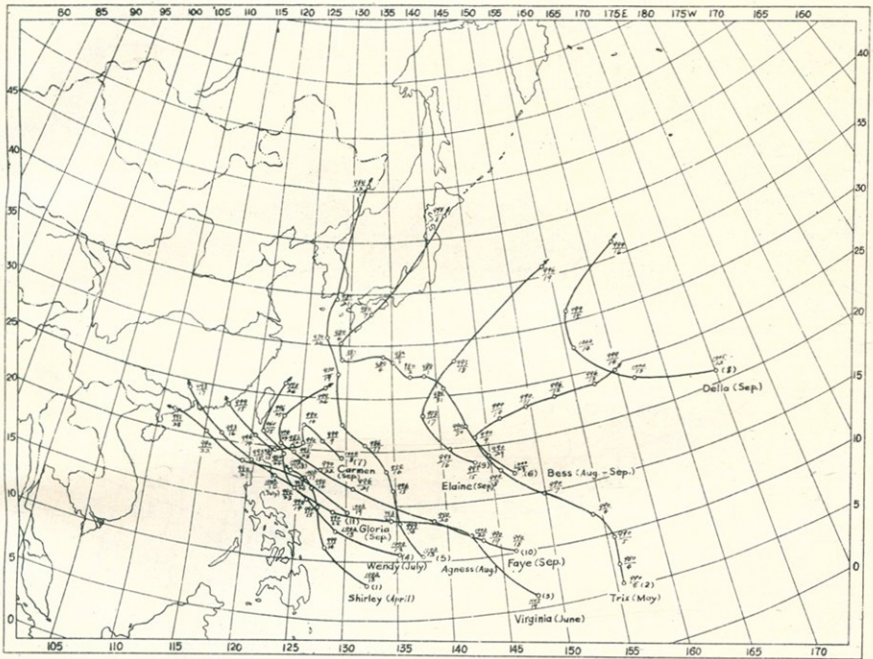
第八表 卡門颱風水利工程損害調查表

Table 8 Damages to Water Conservancy
of Typhoon Carmen

項 目 Item	災 害 概 況 Damage	估 值 Estimated Loss
灌 溉 工 程 Irrigate Construction	花蓮新港及水利局各工程處灌溉工程之損失	1,702,779元

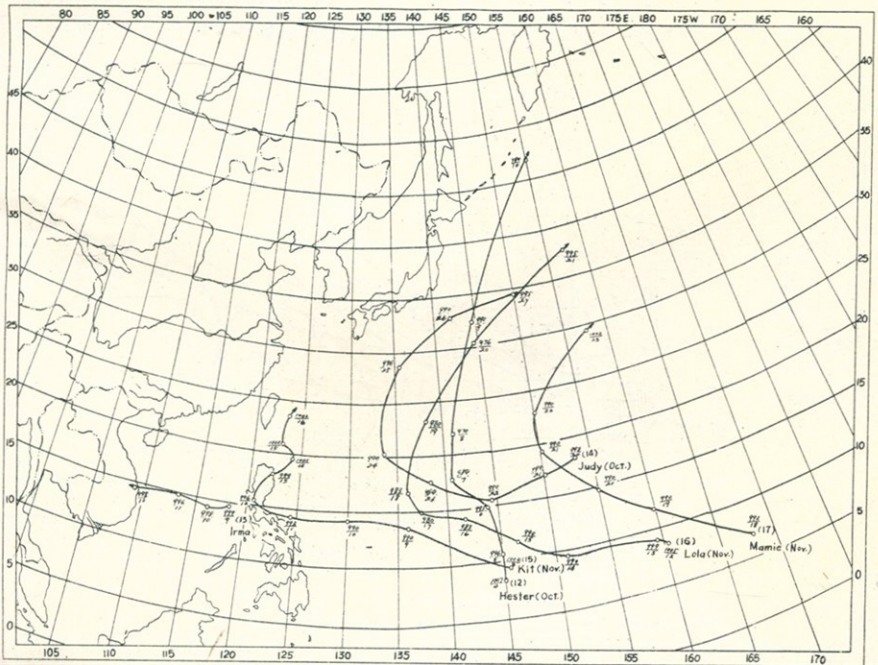
第一圖 民國四十六年四月至九月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 1 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, April September, 1957



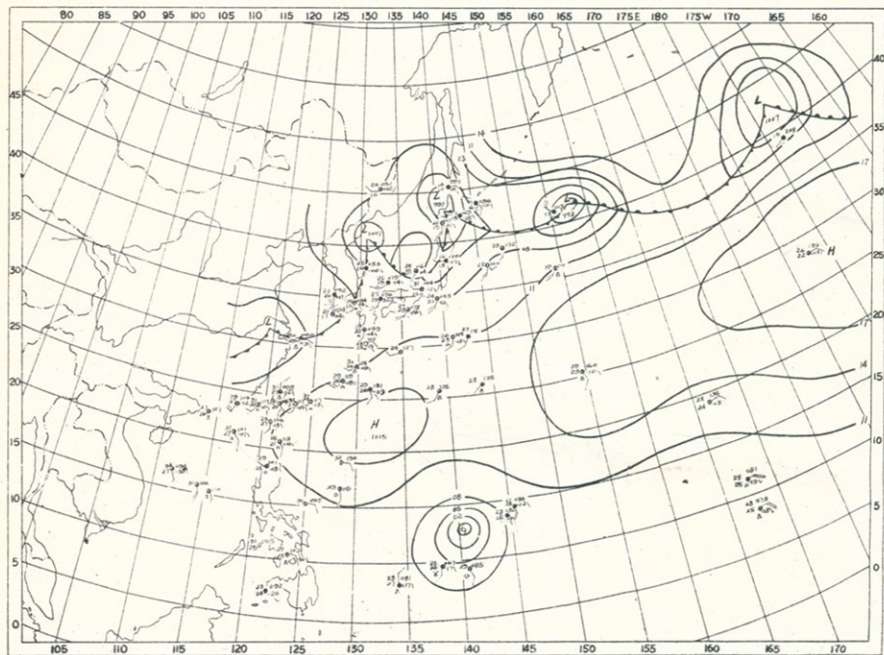
第二圖 民國四十六年十月至十一月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 2 Typhoon Trajectories of Western North Pacific, October November, 1957



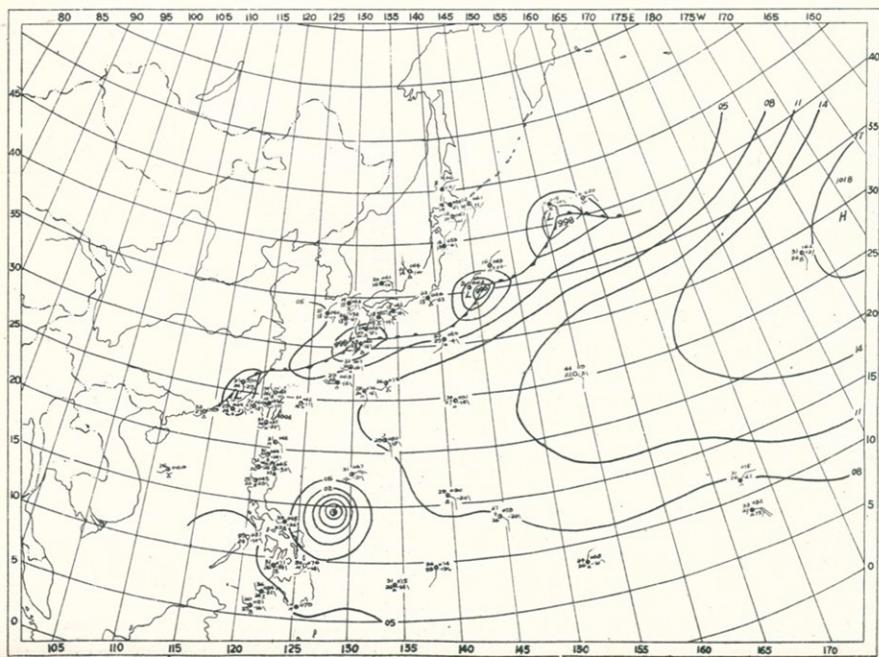
第三圖 佛琴尼颱風初形成時天氣圖

Fig. 3 Weather Chart of June 20, 1957 (14:00 120° EMT)



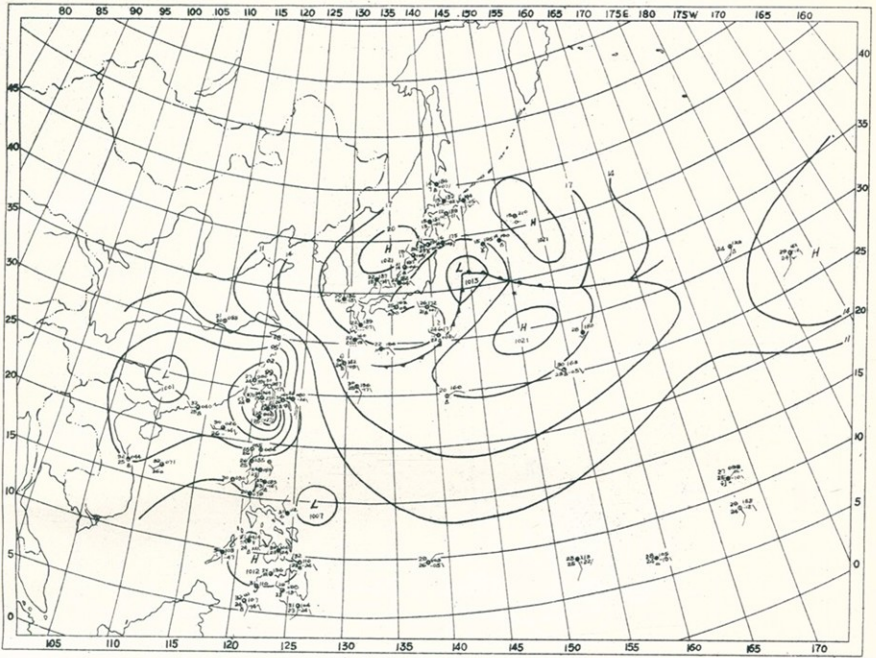
第四圖 佛琴尼颱風最盛時天氣圖

Fig. 4 Weather Chart of June 22, 1957 (14:00 120° EMT)



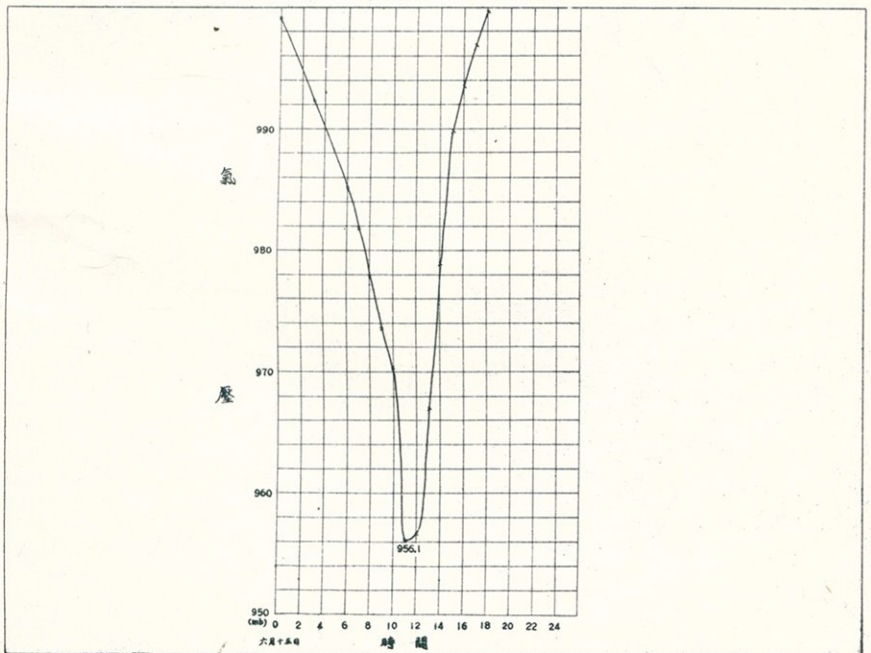
第五圖 佛卡尼觀風臺接近台灣時天氣圖

Fig. 5 Weather Chart of June 25, 1957 (14:00 120° EMT)



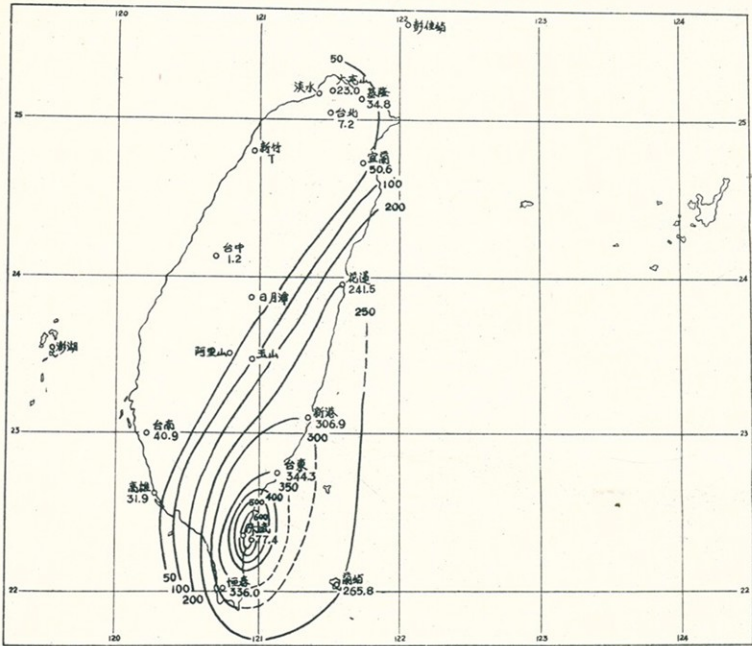
第六圖 六月二十五日蘭嶼氣壓變化圖

Fig. 6 Barometric Curve of Lanyu



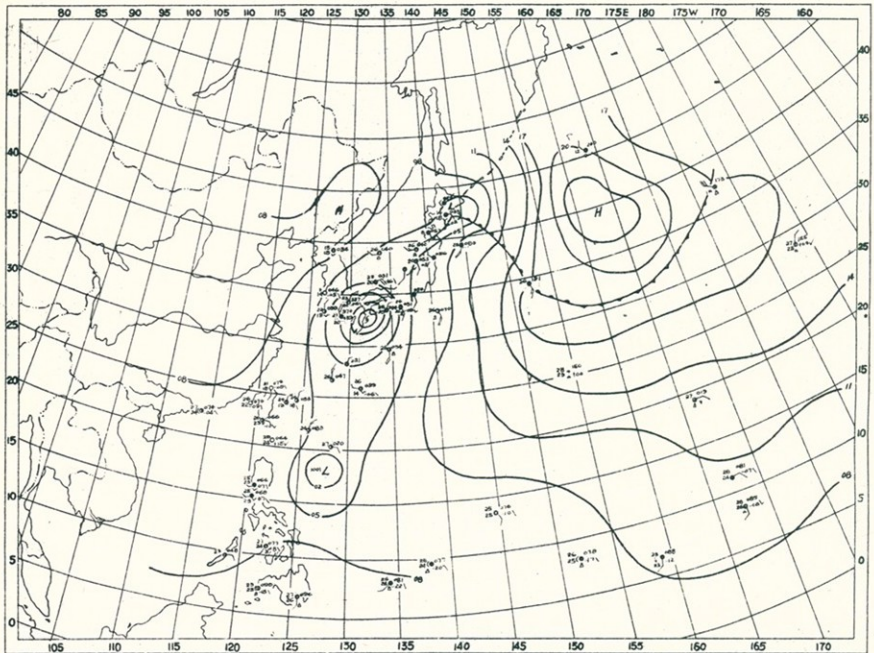
第七圖 佛琴尼颱風雨量分佈圖

Fig. 7 Rainfall Distribution of Typhoon Virginia



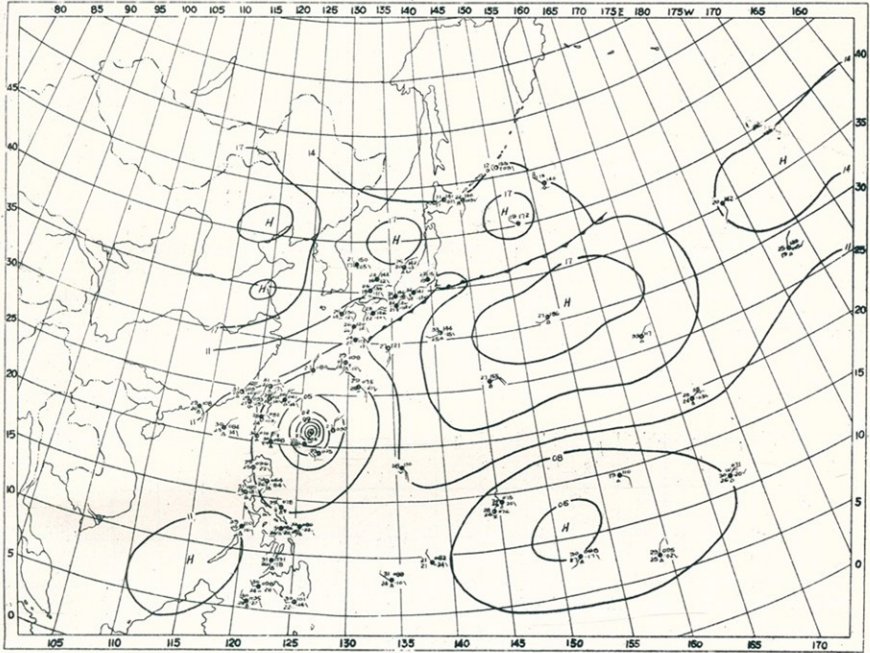
第八圖 卡門颱風初形成時天氣圖

Fig. 8 Weather Chart of September 7, 1957 (02:00 120° EMT)



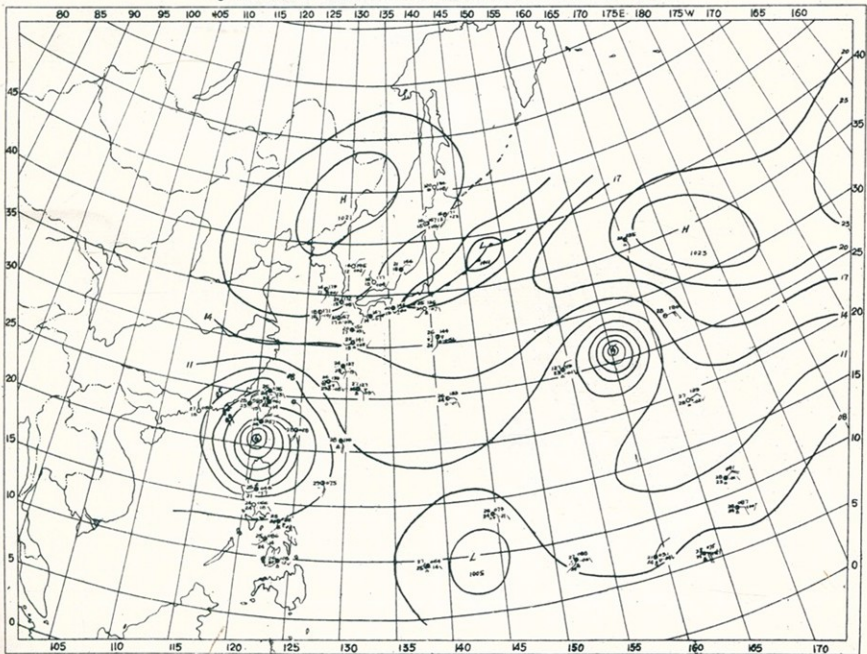
第九圖 九月九日十四時天氣圖

Fig. 9 Weather Chart of September 9, 1957 (14:00 120° EMT)

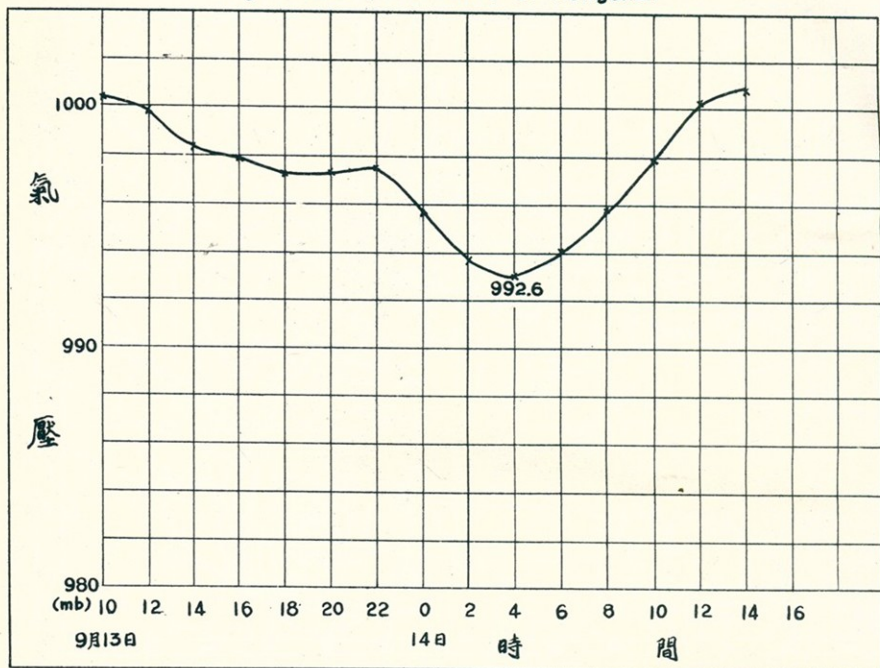


第十圖 卡門颱風最接近台灣天氣圖

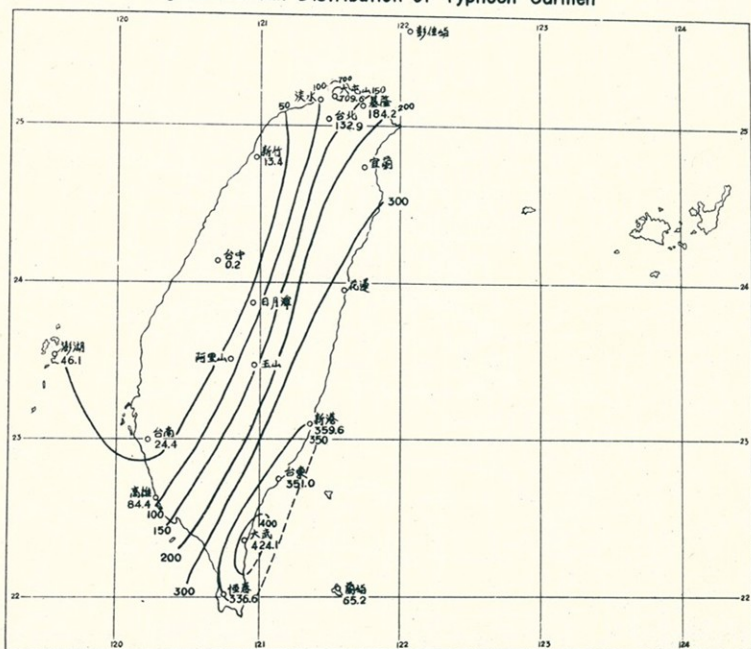
Fig. 10 Weather Chart of September 14, 1957 (02:00 120° EMT)



第十一圖 九月十四日恒春氣壓變化圖
Fig. 11 Barometric Curve of Hengchun



第十二圖 卡門颱風雨量分佈圖
Fig. 12 Rainfall Distribution of Typhoon Carmen



144

限
閱

颱風調查報告

中華民國四十七年

REPORT ON TYPHOONS

1 9 5 8

專供研究參攷
請勿對外發表

臺灣省氣象所出版

Published by Taiwan Weather Bureau,

Taipei, Taiwan,

China.

民國四十七年颱風調查報告

Report On Typhoons In 1958

目 錄 Contents

- I 北太平洋西部颱風概況..... 3
 - 1 緒 論
 - 2 本年度颱風之發生及其移動之特性
 - 3 颱風之能量
- II 溫妮颱風報告..... 8
 - 1 颱風之發生與經過
 - 2 臺灣各地之氣象情況
 - 3 災害調查
- III 八月廿九日侵襲臺灣之中度颱風報告.....18
 - 1 颱風之發生與經過
 - 2 臺灣各地之氣象情況及災害
- IV 葛瑞絲颱風報告.....19
 - 1 颱風之發生與經過
 - 2 臺灣各地之氣象情況
 - 3 災害調查
- V 附錄——七月廿三日臺南縣白河鎮龍捲風調查.....24
 - 1 實地調查之結果
 - 2 災害調查

ABSTRACT

In 1958, there were twenty nine tropical cyclones occurred in the district of North Western Pacific. Among them, only Typhoon Winnie and a tropical storm had landed at eastern coast of Taiwan. Typhoon Winnie had a casualty of forty three lives and a great loss of properties. Another typhoon was named Grace, She whirled along a path which was about 40 kms apart from the east coast of Taiwan. Another four lives had been lost in this storm and many houses had been torn down. The general aspects of these three typhoons will be briefly stated as follows:

1) Typhoon Winnie, was first appeared in the synoptic chart of 11st July and was located at 16° N and 135° E. Her intensity was soon reached to the stage of a typhoon. On the morning of 12th, She began to move toward the coast of Taiwan. Her kinetic energy and potential energy at her mature stage had been calculated at about 1.2×10^{26} ergs and 1.3×10^{26} ergs respectively during the night of 13th, July. She moved continuously northwestward to the south east coast of Taiwan and landed at the vicinity of Hwalien during the night of 15th. It was dissipated suddenly due to orographic effects. Later, a case of regeneration had happened over the sea in the Taiwan strait. This storm had caused a great damage and made a deluge at eastern part of Taiwan. Winnie later hit the coast of Jukien and moved on to the mainland of China on morning of 16th, and then went into dissipation.

Damages reported in this typhoon were relatively greater in eastern part than the western part of Taiwan. Forty three lives had been lost in the storm and more than seven thousand houses had ruined. The highest wind velocity recorded at Hwalien was 54.2 m/s, and a maximum total amount of rain fall reported at Dawu was 581.0 mm.

2) A tropical storm which no name has been designated bec-

ause of its intensity did not reach the level of a typhoon. She was formed on 26th August at 17°N , 129°E in the Pacific with its moving direction westward. Two days later, the direction of the storm turned to north west instead of west on 28th of the month. At her mature stage, her kinetic and potential energy were computed to a value of 0.29×10^{24} ergs and 0.32×10^{25} ergs respectively. At noon of 29th, She landed at the North of Hwalien then moved across the Island and entered the Taiwan Strait and finally hit the coast of the mainland China on the morning of 30th. During the passage of this tropical storm, no damage was reported in Taiwan.

Highest wind velocity at Lanyu was reported to be 21.3m/s, and a maximum total amount of rainfall 124.3 mm was recorded at Keelung.

3) Typhoon Grace was whirl about at the south of Calolines on 28 th August. She increased her force rapidly to the stage of a typhoon and reached a maximum wind velocity to 55m/sec near the centre at 48 hours after her birth.

On the morning of 3rd September, Typhoon Grace already approached to the east coast of Taiwan at a distance of 40 kms. The typhoon centre passed at a close distance to Penkiayu. Typhoon Grace travelled the western part of East China sea and later moved on to the mainland of China at noon of 4th and changed her moving direction to the Northeast. At her mature stage the kintic and potential energy of Typhoon Grace computed to a value 8.3×10^{24} ergs and 9.2×10^{25} ergs respectively on the night of 1st. Sept. Damages had been done during the passage of this typhoon mainly were at the eastern and the northern sectors of Taiwan. Four people had lost their lives and more than four hundred houses were ruined. Highest wind velocity of 43.8m/s and a maximum total amount of rainfall of 120.9 mm. in this storm were both recorded at Keelung.

I 北太平洋西部颱風概況

1. 緒 論

本年度北太平洋西部計發生颱風二十九次，於臺灣附近通過者及登陸者計參次。其中以七月十五日登陸花蓮南方之溫妮 (Winnie) 颱風所造成之災害最爲嚴重。其他則以九月三日晚掠過臺灣北方海面之葛瑞絲 (Grace) 颱風有輕微災害。尚有登陸臺灣之中度颱風 (Tropical storm)，本省各地曾略受其影響，風速加大並略有降雨，但未釀成災害。此外各次颱風離臺灣均甚遠，未有明顯之影響。

本年在北太平洋西部發生之二十九次颱風中，以溫妮 (Winnie)，艾麗絲 (Alice)，海倫 (Helen)，艾達 (Ida)，勞娜 (Lorna)，梅瑞 (Marie) 及南茜 (Nancy) 等七次颱風較大。其中尤以艾達颱風規模可稱最大，其最盛期，中心氣壓達 880 毫巴，颱風半徑爲 800 公里，其動能約爲 5.3×10^{25} 爾格。其次爲梅瑞颱風，於其最盛期之中心氣壓爲 950 毫巴，但其颱風半徑很大，竟達 1200 公里。

本年度在北太平洋西部所發生之颱風經過路徑情形，根據本所每日天氣所繪得之結果，如第一圖及第二圖所示。參閱該圖可以明瞭各颱風之動態。

註) 本報告內所用之時間均係東經 120 度標準時間。

2. 本年度颱風之發生及其移動之特性

本年度在北太平洋西部所發生之颱風，其每月發生次數，侵襲臺灣次數，及其經過路徑情形，根據本所每日天氣圖所調查之結果，如一表及第一、二圖所示。茲分述其概略特性。

第一表 颱風每月發生次數及侵襲臺灣次數之累年統計
(1940~1949年) 及與本年度之比較

Table 1, Average Monthly Frequency of Typhoon in North western Pacific.

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
發生次數	累年平均	0.6	0.5	0.1	0.7	0.8	2.2	5.4	6.6	5.4	4.0	2.0	1.4	29.7
	1958年	0	0	0	1	1	3	7	4	6	3	2	2	29
侵襲臺灣次數	累年平均					0.1	0.2	1.3	0.5	1.0				3.1
	1958年							1	1	1				3

本年在北太平洋西部所發生之颱風次數與累年平均值大略一致，但其月別分佈，在六，七，九月發生較多，八月發生略少。且其侵襲臺灣之次數及月別分佈也大略與累年平均值一致。

關於颱風之經過路徑情形，本年度，一直西進之颱風較少，轉向東北之颱風較多，且其轉向之拋物線軸，五月約在北緯十五度，六月約在北緯二十一度，七月再北移約在北緯二十三度，八月最偏北約在北緯二十五度。九月南迴與七月之位置略同，至十月十一月則又回到五月之位置。總之，拋物線軸之位置，本年度略有偏南之傾向。又其轉向點，大概在東經一百三十度以東，唯十月及十一月略偏西，約在東經一百二十五度附近。

無論在理論上及實際上，颱風徑路之轉變多為太平洋高氣壓之盛衰所左右。故本年度之轉向點之偏東現象，大概為太平洋高氣壓之活動較不活潑並且不向西南伸展所致。

3. 颱風之能量

颱風持有莫大之能量，自其強烈之破壞力可想像之。晚近之研究，已熟知颱風之動能與其損害成正比例。茲以高橋博士之方法，估計今年發生於北太平洋西部之各颱風之動能及位能，以資參考。

所謂能量方程式可寫成

$$\frac{\partial}{\partial t}(I+K+U) = \iiint \gamma (\nabla \cdot \mathbf{F}) dx dy dz - \int p \mathbf{v}_n \cdot d\mathbf{s} - \iiint J \rho \frac{dQ}{dt} dx dy dz. (1)$$

其中 $I = J C_v \iiint \rho T dx dy dz$ 為內能 (Internal Energy)，

$K = \frac{1}{2} \iiint \rho (\nabla \cdot \nabla) dx dy dz$ 為動能 (Kinetic Energy),

$U = \iiint \rho g z dx dy dz$ 為位能 (Potential Energy),

$J dQ/dt$ 為單位時間內供應單位體積之空氣之熱量, J 為熱功當量, Q 為熱量, t 為時間, ρ 為空氣之密度, ∇ 為風速, $\overline{\Pi}$ 為摩擦力, P 為氣壓, S 及 \mathbf{V}_n 各為境界面之表面及其法線方向之風速, C_v 及 C_p 各為空氣之定積及定壓比熱。

於上式中, 使用絕熱變化之假定及內能與位能有成比例之關係, 可得下面之方程式。

$$\frac{\partial}{\partial t} (K + bU) = \iiint \rho (\nabla \cdot \overline{\Pi}) dx dy dz - \int p \mathbf{V}_n \cdot ds \quad (2)$$

其中 $b = \frac{C_p}{C_v}$ 為一常數。上式之左邊為氣壓系統全能量之時間變化, 而右邊之第一項為摩擦力消費之能量, 第二項為氣壓所做之功。當然颱風之能量為氣壓系統全能量減去一般場 (General Field) 之能量, 故可以當全能量之變分 (Variations) $\delta(K + bU)$ 為颱風之能量估計之。

首先將估計位能。由上述之定義, 颱風之位能 δU 可以寫成

$$\delta U = \delta \iiint \rho g z dx dy dz = - \iiint \rho (\delta p + z d/dz \delta p) dx dy dz \quad (3)$$

於颱風區域內之氣壓分布, 可以使用下記之實驗式表示之, 即

$$p = p_\infty - \frac{\Delta p}{1 + r/r_0} \quad (4)$$

其中 p_∞ 為無颱風影響之區域之氣壓, 即表示一般場之氣壓, Δp 為表示中心氣壓深度之常數, r_0 為表示颱風之水平範圍之常數。若 (3) 式中之氣壓變分 δp 由 (4) 式之 $(p - p_\infty)$ 代替, 而水平方向使用極座標, 垂直方向之積分取由地面至均和大氣之高度 H , 位能可以寫成

$$\begin{aligned} \delta U &= \int_0^H \int_0^R 2\pi r \frac{\Delta p}{1 + r/r_0} + z \frac{d}{dz} \left(\frac{\Delta p}{1 + r/r_0} \right) dr dz \\ &= \int_0^H 2\pi r_0^2 (\Delta p + z \frac{d}{dz} \Delta p) dz \int_0^R \left\{ \frac{r/r_0}{1 + r/r_0} \right\} d \left(\frac{r}{r_0} \right) \\ &= 2\pi \frac{R^3}{a^3} \int_0^H (\Delta p + z \frac{d}{dz} \Delta p) dz \int_0^a \frac{\xi}{1 + \xi} d\xi \quad (5) \end{aligned}$$

上式中, R 為颱風之半徑, $a = \frac{R}{r_0}$, $\xi = \frac{r}{r_0}$ 。假定 Δp 為高度 Z 之線型函數而其地表面值為 Δp_0 且假定於均和大氣高度其數值為零, 可得

$$\Delta p = \Delta p_0 (1 - z/H)$$

$$\therefore \Delta p + z \frac{d}{dz} \Delta p = \Delta p_0$$

此方程式代入 (5) 式，則得

$$\delta U = 2\pi H \Delta p_0 \frac{R^2}{a^2} \{a - \log(1+a)\} \quad (7)$$

即颱風之位能。

次之將估計動能，由前述之定義，颱風之動能 K 為

$$K = \frac{1}{2} \iiint \rho (\nabla \cdot \nabla) dx dy dz = \int_0^H \int_0^R \frac{2\pi r \rho}{2} (\nabla \cdot \nabla) r dr dz \quad (8)$$

經驗上，颱風區域內之速分布，大略與旋衡風 (Cyclostrophic wind) 一致

。因此由颱風之氣壓分布之實驗式 (4)，可得知颱風區域內之風速分布為

$$\nabla = \sqrt{\frac{r}{\rho} \frac{\partial p}{\partial r}} = \sqrt{\frac{\Delta p}{\rho} \frac{1 + \frac{r}{r_0}}{1 + \frac{r}{r_0}}} \quad (9)$$

此方程式代入 (8) 式，可得颱風之動能為

$$\begin{aligned} K &= \int_0^H \int_0^R \pi r \rho \frac{\Delta p}{\rho} \frac{r/r_0}{(1+r/r_0)^2} dr dz \\ &= \pi \frac{R^2}{a^2} \int_0^H \Delta p dz \int_0^a \frac{\xi}{(1+\xi)^2} dz dr \end{aligned}$$

其中 H_{∞} 為颱風之上限，約為 10 公里之高度。若使用 (6) 式之關係，則可得颱風之動能 K 為

$$K = \frac{\pi}{2} \Delta p_0 H_{\infty} \frac{R^2}{a^2} \left\{ \log(1+a) - \frac{a}{1+a} \right\} \quad (10)$$

在估計時，颱風半徑 R 之決定為一問題。此次之估計，姑以最大圓形等壓線內之範圍為颱風範圍而選定其半徑 R ，因此 $a=R/r_0$ 大略等於 $1/5$ 。又經驗上已知，颱風中心附近之風速分布，大略與旋衡風一致，但在其外圍，其風速分布常較旋衡風小。乃於動能計算時，如使用旋衡風，其估計常大於實際之能量。因此應施以誤差訂正。且 Δp_0 以毫巴， R 以 111 公里為單位計量，則位能及動能之方程式 (7) 及 (10) 可寫成

$$\delta U = 0.78 \times 10^{23} \Delta p_0 R^2 \text{ 爾格 (ergs)}$$

$$K = 0.71 \times 10^{22} \Delta p_0 R^2 \text{ 爾格 (ergs)}$$

應用上述之兩方程式，計算今年發生於北太平洋西部之各颱風之最盛期之位能及動能，其結果如第二表所示。今年發生於北太平洋西部之颱風中，艾達 (Ida) 颱風威力最大，其位能及 5.9×10^{26} 爾格，動能為 5.3×10^{25} 爾格。其次為梅瑞 (Marie) 颱風。又今年侵襲臺灣之三次颱風中，溫妮颱風威力最大，位

能爲 1.3×10^{26} 爾格，動能爲 1.2×10^{25} 爾格。葛瑞絲 (Grace) 颱風次之，其位能爲 9.2×10^{25} 爾格，動能爲 8.3×10^{24} 爾格。

第二表 1958年發生於北太平洋西部颱風之能量

Table II - Computed Energies of typhoons in North western Pacific in 1958.

颱風名	月日	中心氣壓 (mb)	R (111Km)	Δp_0 (mb)	動能 (K) (ergs)	位能 (δU) (ergs)
T. S.	4.29	995	1.6	13	0.24×10^{24}	0.26×10^{25}
Phyllis	5.29	940	4.2	70	9.5×10^{24}	1.0×10^{26}
Rita	6.10	985	2.6	23	1.1×10^{24}	1.2×10^{25}
T. S.	6.11	998	3.0	06	0.51×10^{24}	0.56×10^{25}
Susan	6.15	985	2.2	21	0.72×10^{24}	0.80×10^{25}
Tess	7.02	995	2.7	13	0.67×10^{24}	0.74×10^{25}
Viola	7.11	965	2.5	41	1.8×10^{24}	2.0×10^{25}
Winnie	7.13	925	4.5	80	1.2×10^{25}	1.3×10^{24}
Alice	7.19	925	4.8	80	1.3×10^{25}	1.4×10^{26}
Betty	7.15	985	2.4	15	0.61×10^{24}	0.67×10^{25}
Dris	7.27	950	3.8	58	5.9×10^{24}	6.5×10^{25}
T. S.	7.23	994	2.3	06	0.23×10^{24}	0.25×10^{25}
Elsie	8.07	965	3.8	43	4.4×10^{24}	4.9×10^{25}
T. S.	8.08	995	1.4	10	0.14×10^{24}	0.15×10^{25}
Flossie	8.24	970	4.5	38	5.5×10^{24}	6.0×10^{25}
T. S.	8.29	998	2.6	06	0.29×10^{24}	0.32×10^{25}
Grace	9.01	910	3.5	95	8.3×10^{24}	9.2×10^{25}
T. S.	9.11	990	5.0	14	2.5×10^{24}	2.7×10^{25}
Helen	9.13	920	6.6	88	2.7×10^{25}	3.0×10^{26}
Ida	9.24	880	7.2	125	5.3×10^{25}	5.9×10^{26}
June	9.21	990	3.3	15	1.2×10^{24}	1.3×10^{25}
T. S.	9.28	1002	1.4	06	0.08×10^{24}	0.08×10^{25}

Kathy	10.24	975	4.8	33	5.4×10^{24}	5.9×10^{25}
Lorna	10.30	945	7.2	63	2.3×10^{25}	2.6×10^{26}
Marie	10.29	950	10.8	58	4.8×10^{25}	5.3×10^{26}
Nancy	11.24	920	4.5	86	1.2×10^{25}	1.3×10^{26}
T. S.	11.30	1000	5.0	08	1.4×10^{24}	1.5×10^{25}
Olga	12.05	950	4.0	55	6.2×10^{24}	6.9×10^{25}
T. S.	12.11	985	2.2	20	0.69×10^{24}	0.76×10^{25}

(T. S. 爲中度颱風 Tropical Storm)

II 溫妮颱風報告

1. 颱風之發生與經過

溫妮颱風自其發生於菲律賓東方海洋上以至登陸本省，經臺灣海峽而進入大陸消失，爲期不過短短七日，而其發展之速，實爲以往侵襲臺灣颱風所少見。當7月11日衛歐拉 (VIOLA) 颱風沿東經 140 度線北移之時，在菲律賓東方海洋上 (約北緯16度，東經135度) 另一熱帶風暴即已醞釀發展，此即爲溫妮 (WINNIE) 颱風生成之先聲。至12日8時經美軍飛機偵察報告，已迅速發展達強烈颱風強度，其中心氣壓爲960毫巴。中心位於北緯 17.6度，東經132.3度，最大風速達每秒55公尺，暴風半徑約爲200公里，以每小時15公里之速度向西北方向移動。至13日8時復據美軍飛機偵察報告，中心位於北緯19.6度，東經131.1度，最大風速增達每秒65公尺，暴風半徑復擴大爲300公里，移動方向則稍偏西，約以每小時15公里之速度向西北西方向進行，指向臺灣而來。此時其中心氣壓復降低925毫巴。14日8時，此颱風中心位置移至北緯20.7度，東經127.2度，中心氣壓稍昇高爲940毫巴，仍向本省接近。至15日8時，中心位置移至北緯21.9度，東經123.4度，僅距臺東東南方約230公里，臺灣東南部已漸進入其風暴範圍。該日15時以後，全省逐漸進入其風暴圈內，各地風力增強，氣壓均急驟下降，東北部地區開始有豪雨。此颱風於15日19時半左右登陸花蓮南方地區，因受陸地之影響，威力頓減，且因臺灣山脈之阻未能直接通過，漸行消失。而於臺中之東南方附近，誘發另一副颱風，逐漸發展其勢力並向西南西緩慢進行。至23時進入臺灣海

峽後，轉變其進行方向，向西北方進行。至16日 10 時自金門附近登上大陸，登陸後因受陸地影響，威力迅即減弱而漸行消失。結束其7日之生命史。茲附溫妮颱風飛機偵察報告表（第三表）以資參考。

第三表
Observed data of the center of the typhoon "Winnie" by
reconnaissance flight

觀測 Time of Obs. Date Hr. Min. 日 時 分 (120° E)	中心位置		位置決定法 Method of Determination	誤差 Probable Error (mile)	海平面 氣壓 S. L. Pess. (mb)	最大風速 Max. W. V		颱風眼 之直徑 Diameter of Tyh. centre (mile)	700mb 等壓面 高度 g. p. m.
	北緯 Lat. (N)	東經 Lnog. (E)				(kt)	象限 sector		
17. 9. 00.	17.7	132.3	Loran	5	958	130	E	35	2740
12. 21. 37.	19.1	130.9	Loran	15	—	—	—	30	—
13. 07. 35.	19.5	130.1	Loran	5	926	100	NE	25	2448
14. 05. 47.	20.5	127.3	Loran	5	941	120	E	35 × 27	2548
14. 11. 30.	20.8	126.4	Loran	5	940	115	N	25	2582
14. 15. 36.	21.1	125.8	Loran	2	940	—	—	—	2560
15. 17. 32.	23.0	122.3	Radar	5	942	—	—	20	2594

第三圖為颱風溫妮之中心氣壓變化圖，溫妮颱風之生命史可分為四期。由11日8時至20時為颱風之發生期 (Formative Stage)，由11日20時至13日2時為發達期 (Immature Stage)，此期間共30小時內其中心氣壓降低70毫巴，其發展之速，實為以往颱風所少見。由13日2時至15日19時為其最盛期 (Mature Stage)，此時其動能約為 1.2×10^{25} 爾格，而其位能為 1.3×10^{26} 爾格。15日19時以後為其衰弱期 (Decay Stage)，此期間中颱風登陸臺灣，因受臺灣山脈之阻，威力頓減，其勢力逐漸轉移至位於臺中東南方之副颱風，使之漸行發展。此時臺東附近另誘發一停滯性副颱風，而前述臺中附近之副颱風完全發展後，開始移動而進入臺灣海峽時，於新竹東南方附近又誘發另一副颱風，此等副颱風之動態，請參閱第四圖，可以明瞭。此後颱風溫妮經臺灣海峽而自金門登入大陸，迅即減弱其威力，漸行消失。

第四表 溫 妮 颱 風

Table 4 Meteorological Elements during the passage

地 點 Location	最低氣壓 Min press (mb)	起 時 Time of oc. Dat. Hr. Min	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (Max in 10 Min) m/s		起 時 Time of oc. Dat. Hr. min.	瞬 間 Maximum	
			風速 Vel.	風 向 Dir.		風速 Vel.	風 向 Dir.
鞍 部 Anpu	* 900.6	15 24 00	33.3	S	16 8 00		
竹 子 湖 Chutzehu	* 927.0	15 22 40	10.5	SE	15 22 20		
淡 水 Tanshui	989.4	15 24 00	25.7	ESE	15 24 00		
基 隆 Keelung	995.4	16 02 00	18.0	ESE	15 22 50	30.0	ESE
臺 北 Taipei	990.3	15 23 07	27.0	ESE	15 22 -40	30.8	ESE
新 竹 Singjo	980.8	15 21 43	17.0	NE	15 21 10	26.0	NE
宜 蘭 Yilan	994.6	15 17 00	11.7	E	15 21 30	19.2	E
臺 中 Taichung	966.4	15 20 50	16.2	N	15 20 00	30.2	N
花 蓮 Hualien	963.2	15 19 14	38.8	N	15 19 25	54.2	N
日 潭 Joyutang	* 862.7	15 20 13	10.8	SSE	16 00 30		
澎 湖 Punghu	979.0	16 01 00	24.5	NNW	15 22 10	29.0	NNW
阿 里 山 Mt. Alisan	* 873.0	15 20 00	17.3	SSE	15 22 10	23.0	SE
玉 山 Mt. Morison	* 755.6	15 19 00	15.5	SE	15 24 00		
新 港 Sinkong	969.1	15 19 05	34.5	SSW	15 19 10	38.6	SSW
永 康 Yunkang	983.0	15 20 15	14.5	SW	16 02 00	15.9	SW
臺 南 Tainan	983.8	15 20 13	11.0	SW	16 02 10	19.7	WSW
臺 東 Taitung	977.2	15 19 00	18.3	S	15 20 00	24.6	S
高 雄 Kauhsiung	985.6	15 20 00	17.8	W	16 01 00		
大 武 Dawu	983.2	15 19 00	13.5	S	15 23 30	15.7	SSW
蘭 嶼 Lanyu	998.2	15 18 14	34.7	SW	15 18 20	37.0	SW
恒 春 Hengchun	989.0	15 19 00	9.0	W	15 17 50	11.0	W

* 重力值

各測候觀測表
reported of different stations
of Typhoon Wninie

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力6級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
				91.8	14 9 10—17 1 20	15日7時9時—12時, 17時—17日8時
				105.5	15 00 00—16 16 00	
				48.0		15日16時—16日12時
996.4	26.0	92	15. 21. 29	126.7	15 13 15—17 06 20	15日7時, 8時, 10時—14時 16時—16日2時, 6時, 8時,
993.0	25.1	88	15. 21. 30	97.2	15 05 05—17 22 00	15日16時—16日2時
991.5	27.8	80	15. 23. 35			
982.1	25.9	83	15. 21. 02	50.8	15 14 40—17 04 20	15日17時—15日22時, 4時, 9時,
997.2	24.5	98	15. 21. 30	149.9	14 9 20—17 6 25	15日21時, 23時, 16日2時
972.6	25.5	85	15. 20. 15	82.3	15 13 08—16 13 25	15日20時
967.14	25.0	98		404.3	15 05 06—16 10 48	15日15時—23時, 16日 2時
				91.0	15 04 20—16 24 00	
982.9	27.1	82	15. 22. 20	156.3	13 17 35—17 22 45	15日10時—16日8時, 12 時
59.00	14.3	95	15. 22. 30	247.0	15 12 55—17 16 00	15日21時—16日1時
				265.3	15 06 30—16 09 00	15日22時—24時, 16日4時—9時
970.9	25.6	85	15. 19. 08	432.8	15 06 13—16 17 45	15日8時—16時, 18時— 16日2時
990.2	25.9	97	16. 01. 48	162.7	15 15 23—17 23 50	16日1時, 2時
989.1	26.3	95	16. 00. 15	185.2	15 14 50—16 19 44	
977.2	28.5	76	15. 19. 19	307.0	15 09 30—17 17 50	15日19時—16日1時
				320.9	15 15 16—17 23 00	15日22時—16日3時
984.3	28.5	76	15. 17. 49	581.0	15 10 05—17 24 00	15日20時, 23時
985.0	25.0	92	15. 14. 35	225.3	15 06 09—17 19 00	15日2時, 6時—11時 14時—24時
989.3	21.8	85	15. 17. 49	567.0	15 12 42—17 17 18	

茲以第一章第三節所述之方法，估計其登陸前在7月15日8時之動態及位能，各為 4.4×10^{24} 爾格及 4.8×10^{25} 爾格，又估計其登陸後橫越臺灣後之7月16日8時之動態及位能，各為 3.1×10^{24} 爾格及 3.4×10^{25} 爾格。則溫妮颱風，因受臺灣山脈之攔阻，及地面摩擦之影響，於臺灣附近消耗動態能約 1.3×10^{24} 爾格，位能約 1.4×10^{25} 爾格。則約為颱風全能量之30%。由此可見，臺灣地形，對氣象現象之影響程度。

於第五圖所示者，為新竹及臺東附近所誘發之副颱風，對溫妮颱風之相對運動之路徑。於圖之第一象限者為誘發於新竹附近副颱風，一直離開溫妮颱風。但於圖之第四象限者為誘發於臺東附近之副颱風，首先經高氣壓性轉動之路徑離開溫妮颱風，後轉變低氣壓性轉動路徑接近溫妮颱風，以後再轉變高氣壓性轉動，離開溫妮颱風。此為兩渦動 (Vortex) 之相對運動之有興味之一個例子。根據 R. W. James 之理論計算，兩渦動接近至一定之距離後，再行離開之特性。此即其一個好例子。

於第六圖所示者，為溫妮颱風侵襲臺灣時之地面天氣圖，茲附此以資參考。

2. 臺灣各地之氣象情況

臺灣各地自15日中午，當溫妮颱風抵達恒春東方200公里之海面上時，即進入其風暴範圍，各地開始起暴風雨，東部之影響尤為顯著。溫妮颱風侵襲臺灣時之主要氣象要素，根據本所各測候所之颱風報告所整理之結果，如第四表所示。茲將各地氣象要素之變化情況，分述於後，以資參考。

A 氣 壓

於臺灣各地之最低氣壓及其出現時刻，如第七圖所示。自其最低氣壓之分布狀態，可知溫妮颱風於接近臺灣東部時，及登陸後，其中心氣壓以 $6\text{mb}/50\text{km}/1\text{h}$ 之速度升高，而漸行消失。而於臺中附近之副颱風，以 $1.5\text{mb}/50\text{km}/1\text{h}$ 之速度發展，但進臺灣海峽後則保持其原狀而無發展。又在同一圖上，可以看出，颱風因受臺灣山脈之攔阻，未能直接橫越之情況。最低氣壓出現時刻之等值線，大略與颱風路徑垂直，如波動狀傳播前進。唯於臺灣北部，宜蘭最低氣壓出現特早，基隆出現特慢，故有不正常之分布。

實測之海平面氣壓，15日19時14分，於花蓮測得之 963.2mb 為最低；15日20時50分，於臺中測得之 966.4mb 則次之。

B 風

臺灣東部之花蓮、新港、臺東各地，因颱風之接近而風速加大，最大風速出現於最低氣壓出現後約10分鐘。花蓮之北風每秒38.8公尺之10分間平均最大風速，及北風每秒54.2公尺之瞬間最大風速爲此次颱風侵臺之最大風速之實測值。

颱風路徑之北面，如臺中、新竹、臺北等臺灣西北部各地，其最大風速之出現時刻，遲於最低氣壓之出現時刻約20分鐘。唯淡水一地大略同時出現。至基隆及宜蘭兩地，其最大風速出現時刻與最低氣壓之出現時刻，因受地形影響皆不正常。唯各地之風向變化皆順轉，如第四圖所示。

颱風路徑之南面，如日月潭、阿里山、玉山、臺南、高雄、澎湖等臺灣西南部各地，最大風速之出現時刻爲最低氣壓出現數小時後。又臺灣東南部恒春、大武等地，最大風速之出現，較最低氣壓之出現早約1小時。此種最大風速發生時間之不正常分布，或爲颱風之圓對稱氣壓分布，因受臺灣地形之影響彎曲所致。而各地之風向變化，皆逆轉，如第四圖所示。

風力6級（每秒10公尺）以上之暴風繼續時間之分布，如第八圖所示。臺灣之北端及澎湖之暴風時間最長，繼續約20小時。臺灣東部之颱風登陸地點附近次之，繼續約15小時。總之暴風繼續時間之分布情況，受地形之影響極大，於內陸山地，比較短，於海上或沿海平地，比較長，此爲衆所周知之事實。

C 雨

當溫妮颱風接近本省時，各地均有降雨，東部各地15日晨即開始降雨，西部各地降雨開始時間較遲，約於中午以後開始降雨。雨量以東南部較多，其中以大武雨量最多，計有581.0公厘，恒春其次，爲567.0公厘，西北部雨量較少，均在100公厘以下，請參閱第三表。

恒春及大武兩地之每小時雨量之分布，根據各測候所之颱風報告分析之結果，如第九圖所示。其降雨分布之狀態，可以分爲兩階段，即由15日晨至16日晨爲颱風降雨，16日晨以後之降雨開始時，颱風已離開大武、恒春等地250公里，即在颱風暴風範圍外，嚴格言之，此降雨並非颱風降雨。而爲隨伴颱風而來之高溫多濕之熱帶氣流所致之降雨。根據上述之分類，前者如第10圖所示。爲典型的颱風降雨，在向風面之臺灣東部及臺灣西南部之山地，雨量最多，約爲200公厘以上，而背風面之臺灣西北部及東南部，及南部平地，雨量較少，均在50公厘以下。

後者如第11圖，爲颱風之隨伴氣流（Accompanying air current）中之降雨。故於東南風向風面之臺灣南部雨量最多，其背風面之臺灣西北部雨量較少。

第五表 溫妮颱風災害調查表

Table 5 Damages reported during passage of
Typhoon Winniethé

被 災 區 域 PLACE	人 口 PEOPLE				房 屋 HOUSES	
	死 亡 DIED	失 蹤 DISAP PEARER	受 傷 WOUND ED	災 民 PEOPLE	全 毀 棟 數 TOTALLY DAMAGED	損 壞 棟 數 PARTLY DAMAGED
花 蓮 縣 Hwalien Pref	29	1	57	46,260	6,956	7,280
臺 東 縣 Taitung Pref	1		4		191	76
臺 中 縣 Taichung Pref	1		3		39	2,750
臺 北 縣 Taipei Pref	1		1		178	422
臺 北 市 Taipei City	1		4	1,828	108	339
宜 蘭 縣 Yilan Pref	8	2			73	52
彰 化 縣 Changhwa Pref			1		86	348
南 投 縣 Nantau Pref			5		6	122
雲 林 縣 Yunling Pref						6
嘉 義 縣 Chiayi Pref						32
新 竹 縣 Singjo Pref	2		1		35	543
苗 栗 縣 Miaoli Pref			1		17	12
臺 南 縣 Tainan Pref					1	
高 雄 縣 Kaohiung Pref					1	
屏 東 縣 Puntung Pref						1
基 隆 市 Keelung City		3	1		7	1
澎 湖 縣 Punghu Pref						18
陽 明 山 Yang Ming Shan					3	73
臺 中 市 Taichung City					5	26
總 計	43	6	78	48,088	7,706	12,101

3. 災害調查

溫妮颱風於15日侵襲本省，在部份地區造成嚴重災害，在全省22縣市局中，以花蓮縣災情最為嚴重，財產損失不貲，為30年來所僅見，次為臺東縣、臺北市、宜蘭縣、彰化縣，其他各縣市均受輕微損害，僅桃園縣無災情發現。根據省府發表估計全省損失總值約達新臺幣121,396,468元、此外死亡，失蹤及受傷人口，及民房災情如第五表所示。

農作物部份，根據各縣市主要農作物災害報告，估計損失總值為 69,074,000 餘元，其中以花蓮縣受害最嚴重，損失估值 13,136,000 餘元，其次臺中縣為 11,049,000 餘元，第三雲林縣為 749 萬餘元，第四彰化為 745 萬餘元，第五為臺東縣 626 萬餘元。在各種農作物中，以水稻損失最大，總量約為 4,229 公噸，其次為黃麻、落花生、甘薯、甘蔗、蔬菜等。

其外林業與漁業中則為各林場，各漁港設備遭受損壞，惟損失不大。又此項颱風對倉庫中所貯存糧食損失情形，估計總值約為 1,656,468 元。

交通事業方面損壞亦不少，估價總值約 3,920 餘萬元。以公路之損失為最大，如橫貫公路合流，四季及黎山三工程處路基，橋樑涵洞及房屋等均有損壞，損失總值約為 2,310 餘萬元。鐵路方面損壞次之，估值約為 1,380 餘萬元，如第六表所示。

第六表 溫妮颱風交通事業損害調查表
Table 6 Damages to Communicational Enterprise of Typhoon Winnie

項 目	災 害 概 況	估 值
鐵 路	東西線路房屋車輛電訊等之損壞	13,821,137元
公 路	各工程處路基路面及橋樑等之損壞	23,136,037元
港 務	基隆花蓮臺中高雄碼頭防坡堤倉庫宿舍之損壞	2,276,780元
合 計		39,233,954元

第七表 八月廿九日侵襲臺灣

Table 7 Meteorological Elementes
the passage of

地點 Location	最低氣壓 Min press (mb)	起時 Time of oc. Dat. Hr. Min	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (max in 10 min) m/s		起時 Time of oc. Dat. Hr. min,	瞬間 Maximux	
			風速 Vel.	風向 Dir.		風速 Vel.	風向 Dir.
竹子湖 Chutzehu	* 988.9	29 17 00	4.0	ENE	29 12 50		
基隆 Keelung	998.3	29 17 00	11.7	NE	29 13 10	20.0	ESE
臺北 Taipei	996.2	29 16 30	5.7	ESE	29 21 30	16.5	ESE
新竹 Singjo	996.3	29 17 00	5.5	NNW	29 14 10	7.3	NNW
宜蘭 Yilan	998.4	29 16 25	6.3	ESE	29 17 10	9.7	ESE
臺中 Taichung	997.7	29 17 00	4.0	SE	29 19 00	10.5	SE
花蓮 Hwalien	997.0	29 14 00	14.0	SSW	29 13 45	19.6	SSW
日月潭 Joyutang	* 668.3	29 17 00	5.5	SSW	29 15 50		
澎湖 Punghu	1000.3	30 01 00	8.5	NNW	29 20 21 00	9.0	WNW
阿里山 Mt. Alisan	* 682.4	29 18 00	6.5	SSE	29 19 10	7.2	SSE
永康 Yunkang	1000.8	29 15 30	3.3	N	29 16 00	5.2	N
臺南 Tainan	1000.2	29 15 15	4.3	N	29 15 50	7.8	N
高雄 Kauhsung	999.7	29 15 30	4.2	SE	29 17 30		
大武 Dawu	998.9	29 15 00	6.7	SW	29 13 00	8.4	SSW
蘭嶼 Lanyu	1000.5	29 15 40	15.5	SW	29 14 20	21.3	SW
恒春 Hengchun	1000.8	29 15 45	6.0	WSW	29 13	8.6	W

* 重力值

之中度颱風各測候所觀測表
 reported at different stations during
 Tropical storm on 29. Aug. 1958

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力6級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
				170.9	29.06.07—29.20.12	
1001.1	27.8	74	29. 23. 50	124.3	29.05.25—29.20.35	29日13時
994.7	27.1	83	29. 16. 40	89.1	29.07.35—29.18.50	
998.0	25.4	98		68.6	29.07.40—29.17.20	
998.6	26.2	88	29. 16. 40	109.3	29. 1.14—29.21.37	
998.3	24.9	95	29. 19. 32	41.2	29.07.05—30.00.18	
997.1	23.4	97		116.1	27.21.15—29.22.50	
				49.3	29. 6.50—29.16.35	
1001.0	26.8	89	29. 20. 40	53.8	29.11.05—30. 9.30	
683.0	12.9	96		23.3	29. 6.10—29.18.50	
1001.0	28.1	80	29. 15. 58	6.6	29. 5.50—29.23.05	
1000.6	29.4	77	29. 15. 38	14.4	29.19.40—30. 3.20	
				6.2	29.17.45—29.20.40	
			29. 12. 18	69.3	29.13.47	
1001.3	24.5	92	29. 18. 08	6.8	29.14.32—30.04.53	29日13時—24時 30日3時、6時、7時
1001.3	27.2	91	28. 17. 40	22.6	29.10.10	

III 八月廿九日侵襲臺灣之中度颱風報告

1 颱風之發生與經過

八月廿六日，在菲律賓東方海洋上，有一微弱颱風（Tropical Disturbance）正在醞釀，其位置約在北緯17度，東經129度附近。迄28日晨，此微弱颱風除中心位置向西緩移外，強度則未見有明顯之發展。以後此颱風強度始增強而迅速向北移動，該日18時經美軍飛機偵察報告，其強度已達於中度颱風（Tropical Storm）之階段，最大風速增至每秒20公尺，中心位於北緯19.8度，東經126.9度。其後此颱風向西北方向進行，指向臺灣而來。至29日7時復獲美軍飛機偵察報告，此颱風中心位於北緯22.8度，東經122.5度，僅離臺東東方約160公里，最大風速增達每秒25公尺，暴風半徑約為150公里。並以每小時15公里之速度向西北方進行而向臺灣東岸接近。該日13時，此中度颱風果於花蓮、宜蘭間登陸，其後向臺灣北部緩移，強度減弱，漸行消失，而生成於臺中附近之副颱風，進入臺灣海峽後即行加強並向西北方移動，至30日晨在金門以北登入大陸，而漸行消失，結束其短短五日之生命史。

此次之中度颱風，因最大風速未達每秒34公尺（風力12級），僅為中度颱風而未達強烈颱風之階段，故未有國際命名。

2 臺灣各地之氣象情況及災害

此次中度颱風於29日侵襲臺灣，但由其本身強度不大，復受地形之影響而迅速減弱，本省北部及東北部遭受之天氣影響較大，以外地區影響甚小。茲將當時之主要氣象要素，根據各測候所之颱風報告所整理之結果，列如第七表。

各地風力均不強，僅蘭嶼29日14時出現平均風速每秒15.5公尺，陣風每秒21.3公尺，花蓮於該日13時半出現平均風速每秒14.0公尺，陣風每秒19.6公尺，及基隆該日13時出現平均風速每秒11.7公尺，陣風每秒20公尺，此外各地平均風速均在每秒10公尺以下。至於各地之雨量，如第12圖所示，臺灣東北部較多，獲雨有100公厘以上，西南部則較少，均在25公厘以下。

調查八月間臺灣各地之降雨狀態，中部及北部地區，除月初有微量降雨外，均屬乾旱，而此次颱風掠境，全省均未造成災害，且適時給久旱之地區，帶來大量降雨，而使農田獲益，為此項颱風之意外收穫。

IV 葛瑞絲颱風報告

1 颱風之發生與經過

8月28日，在關島南方海洋上(約於北緯9度，東經145度)，有一微弱颱風正在醞釀發展，此即為葛瑞絲颱風生成之先聲。至29日8時，此颱風強度漸發展，已達於中度颱風階段，中心位於北緯10.5度，東經145度。向西北西移動。至30日8時其強度已增強至強烈級颱風，而命名為葛瑞絲(Grace)颱風。該日15時經美軍飛機偵察報告，其中心位於北緯12.3度，東經139.6度，最大風速已達每秒55公尺，中心氣壓為980毫巴。其後移動方向尚保持西北西，且其強度漸增強，至9月1日8時，其中心位於北緯16.3度，東經631.4度時，其中心氣壓為905毫巴，最大風速增達每秒75公尺，暴風半徑復達350公里，為該颱風之最盛期。其後此颱風之移動方向稍偏北，以每小時25公里之速度向西北方進行。至2日中心氣壓稍升高為920毫巴，及至3日晨最大風速復減弱為每秒60公尺，3日晚掠過臺灣北方海面，中心距離臺灣島最近時僅40公里。至4日晨登陸福建，因受陸地之影響，威力頓減，且轉向東北移動。於5日變性為溫帶氣旋，結束該颱風計凡八天之生命史。

2 臺灣各地之氣象情況

此次颱風於9月3日掠過臺灣北方海面，雖未登陸臺灣，但中心距臺灣最近僅及40公里，故臺灣各地遭受其影響甚大。當時之主要氣象素，如第八表所示。茲將其特性分述於後。

A 氣壓

3日22時20分，於基隆測得之972.3mb為此次颱風之最低海平面氣壓之實測值，而臺北之980.8mb居其次。

B 風

本省東部各地3日清晨風力逐漸開始增強，以蘭嶼受影響為最早，2日中午即開始吹刮暴風。本省北部各地至3日下午，風力始漸行增強，以基隆最為強烈，至該日22時50分達最高峯，最大平均風速達每秒33.5公尺，最大陣風達每秒43.8公尺。淡水次之，最大平均風速達每秒28.7公尺。此後漸減弱，又臺灣北部各地之最大風速之出現時刻，較最低氣壓之出現時刻，約遲20分至1小時之間。臺灣

第八表 葛瑞絲颱風
Table 8 Meteorological Elements
during the passage

地 點 Location	最低氣壓 Min. press (mb)	起 時 Time of oc. Dat. Hr. Min	最大風速及風向 Wind Vel. Dir. (max in 10 min) m/s	起 時 Time of oc. Dat. Hr. min.	瞬 間 Maximum	
					風速 Vel.	風 向 Dir.
鞍 部 Anpu	* 885.5	3 23 00	35.0 N	3 22 00		
淡 水 Tanshui	997.6	3 23 00	28.7 WNW	3 22 00		
基 隆 Keelung	972.3	3 22 20	33.5 SW	3 22 50	43.8	SW
臺 北 Taipei	980.3	3 23 00	24.0 WSW	3 23 20	29.7	WSW
新 竹 Singjo	991.1	4 02 00	16.0 WSW	4 03 00	23.0	SW
宜 蘭 Yilan	982.0	3 20 00	10.9 SW	3 20 00	13.0	SW
臺 中 Taichung	996.0	3 20 00	13.7 NNW	3 18 50	15.9	NNW
花 蓮 Hwalien	988.0	3 23 00	15.7 S	4 3 32	21.3	S
澎 湖 Penghu	997.9	4 3 00	10.3 SSW	4 16 00	14.3	SSW
阿 里 山 Mt. Alisan	* 887.6	3 18 15	6.7 NNW	3 17 30	7.5	WNW
新 港 Sinkong	988.3	3 20 20	16.0 SSW	4 03 05	22.1	SSW
永 康 Yunkang	996.8	3 16 00	6.0 N	3 17 20	10.2	N
臺 南 Tainan	996.6	3 16 00	7.0 NNW	3 17 32	12.5	NNW
大 武 Dawu	992.4	3 16 00	11.8 SSW	3 21 00	17.0	SSW
蘭 嶼 Laayu	993.7	3 15 58	28.3 WSW	3 14 20	32.8	WSW
恒 春 Hengchun	996.8	3 16 30	10.0 W	3 12 40	15.6	W

* 重力值

各測候所觀測表

reported at different stations

of Typhoon Grace

最大風速 Instantaneous Wind Vel.				雨量總計 Rain fall m.m.	期 間 Period Covered	風力8級以上之時間 (10m/s) Remarks
氣 壓 Press.	氣 溫 Temp.	濕 度 Hum.	時 間 Time			
				197.3	2 19 05— 4 10 30	3日15時—4日6時
				70.1	3 14 00— 4 10 55	3日17時—4日8時
973.6	27.5	91	3. 22. 55	120.9	2 13 16— 4 11 45	3日16時,18時—20時 22日—4日2時
980.3	25.2	97	32. 3. 35	110.4	2 22 50— 4 12 10	3日20時—4日7時
917.7	24.9	98	4. 3. 15	93.0	3 10 45— 4 12 27	3日18時,23時—4日9時, 11時
982.0	26.7	81	3. 20. 00	98.7	2 9 10— 4 10 55	3日2時—23時
996.0	24.3	100	3. 18. 50	72.1	3 06 06— 4 11 28	
990.7	28.0	83		16.4	3 4 43— 3 21 10	4日3時—6時11時
999.1	29.6	84	4. 15. 50	0.2	3 19 46— 3 19 52	3日14時,4日16時
665.0	14.0	100	3. 16. 00	111.8	3 12 40— 4 16 20	
991.8	28.0	80	4. 03. 01	2.5	3 03 10— 4 20 50	3日20時,21時,24時, 4日2時—5時,7時— 13時,15時,16時,21時
977.2	28.7	84	3. 17. 07	7.7	3 05 45— 4 7 50	
999.3	26.6	94	3. 20. 55	8.4	3 19 48— 3 22 10	
94.0	30.0	64	3. 21. 09	3.3	4 14 35— 4 16 10	3日16時,21時,4日10時
994.3	26.0	93	3. 14. 38	19.3	3 02 48— 4 02 10	2日10時—14時,16時— 3日4時,7時,8時,10時—
999.0	29.5	83	3. 12. 38	49.6	3 02 40— 4 03 12	4日8時

第九表 葛瑞絲颶

Table 9 Damages reported during

被災區域	被災面積 (公畝)	人口				財產		
		死 亡	失 踪	受 傷	災 民	損失總值 (元)	房	
							全毀 (棟)	半毀 (棟)
臺北縣		4	9	17	1,826	12,706,536	199	1,037
臺北市					585		70	524
基隆市				8			106	1,465
桃園縣							5	140
陽明山				2		1,004,850	17	163
新竹縣						141,120	7	7
宜蘭縣								
總計		4	9	27	2,411	13,725,500	404	3,336

第十表 葛瑞絲颶風交通事業損害調查表

Table 10 Damages to Communicational Enterprise
of Typhoon Graae

項目	災害概況	估 值
鐵路	西線路線，房屋電訊，車輛等之損失	1,446,121元
公路	各工程處路基，路面及橋樑等之損失	1,183,857元
港務	基隆港內船舶，工廠辦公室宿舍之損壞	380元
合計		2,630,358元

風 災 害 調 查 表
the passage of Typhoon Grace

損		失		估		值	
屋		農 作 物		牲 畜 估 值		其 他	
估	值	面	積	估	值		
(元)	(元)			(元)	(元)	(元)	(元)
	9,516,880			1,219,000			1,970,650
	1,286,056						
	2,020,000						
	285,800						
	6,620			2,500			5,000
	11,850						
	13,127,206			1,221,500			1,975,650

西南部各地影響甚小，其最大風速均在每秒10公尺以下。

C 雨

當葛瑞絲颱風接近本省時，各地均有降雨，東部各地3日晨即開始降雨，西部及北部各地降雨開始較遲，約於下午開始降雨。雨量以北部各地及向風面之臺灣山脈西斜面各地較多，約為120公厘，而臺灣南部及背風面之東南部各地雨量較少，均在10公厘以下，如第13圖所示。

3 災害調查

葛瑞絲雖僅在東北海面掠過而未登陸臺灣，但臺灣北部之基隆市、臺北市、臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、陽明山管理局及新竹縣等七縣市受災極重。據警務處報告全省計死亡4人，失蹤9人，傷37人，災民2,732人，全省財產損失總值約為千七百萬元。如第九表所示。

交通事業方面損失亦不少，以鐵路之破壞為最大，路線，房屋，電訊設備及車輛等均有損壞，損失總值約為145萬元。公路方面損壞其次，估值約為120萬元，如第十表所示。

V 附錄——七月廿三日臺南縣白河鎮龍捲風調查

1 實施調查之結果

七月廿三日，在本省臺南縣白河鎮發生龍捲風，臺南測候所之鄭南山，陳茂官兩君奉命前往臺南縣白河鎮郊外之大升里及玉豐里一帶，實地調查龍捲風發生經過及災害情形。茲將調查結果記述於後，以資參考。

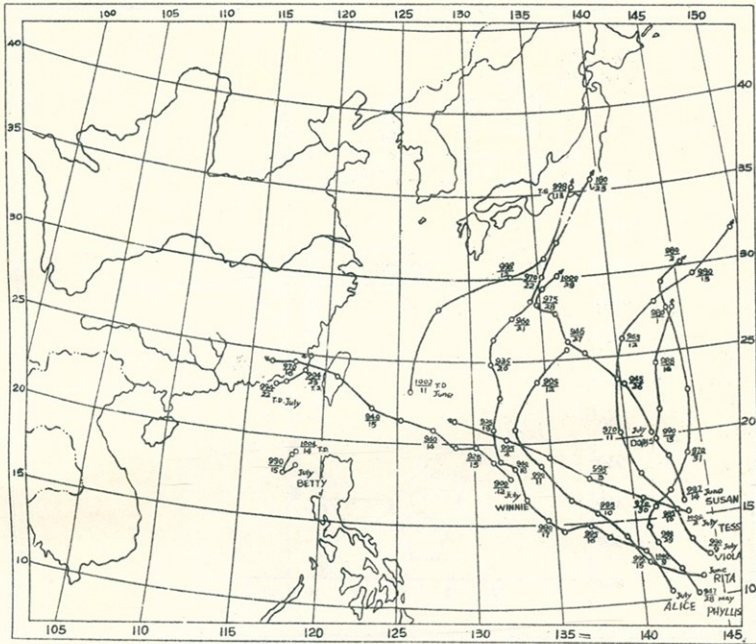
7月23日上午約7時50分，白河鎮大升里東南方上空發現有濃黑之漏斗雲，呼呼作響，旋即自天而降，掃過大升，玉豐、草店及內角等四里，其中尤以玉豐里受害最烈，損失最為慘重。龍捲風進行方向，起初係由南向北，以後逐漸由北轉為北北東，再轉為東北。（如第十四圖所示）由大升里起至內角里止，形成一弧形狹小災區，寬度約為50公尺。23日上午7時起，至下午6時止，白河鎮災區一帶，整日均有陣性降水，龍捲風發生時，雨勢較小。龍捲風過後則大雨滂沱不止。風起時其勢甚厲，拔樹倒屋，唯為時甚暫，僅持續數分鐘而已。全部過程，即由開始至平息則約有30分鐘之久。

2 災害調查

此次龍捲風受害地區，計有白河鎮之大升，玉豐、草店及內角等四里，其中以玉豐里損失為最重。毀屋288間，其中全倒43幢，半倒192幢，破損53幢。重傷3人輕傷14人。受害災民多達1,118人，其中男性516人，女性602人。其中無家可歸暫住玉豐國民學校者409人。農作物損害面積約有900公畝，估計損失973,000元，房屋損毀估計約3,208,000元，兩項合計4,181,000元。此次龍捲風所造成之損失，可謂慘重矣。

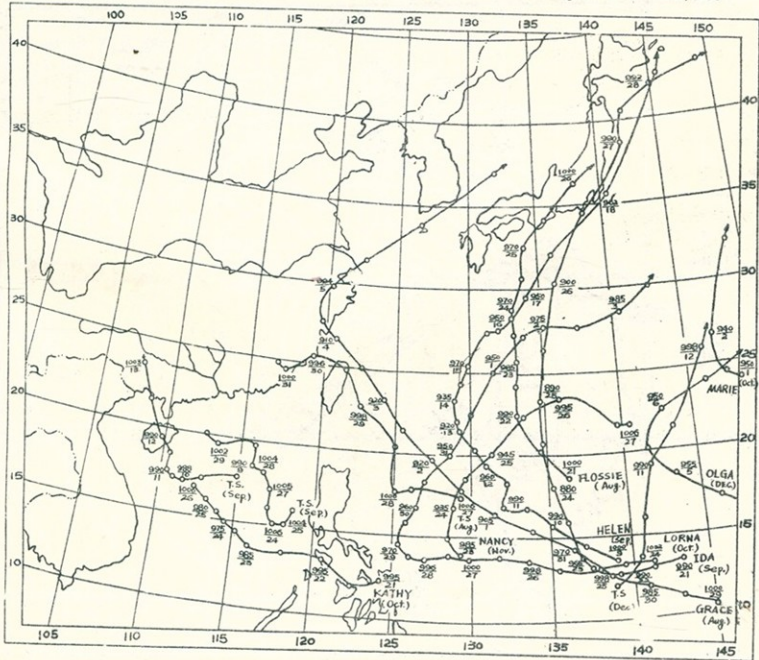
第一圖 民國四十七年四月至七月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 1 Typhoon tracks in North western Pacific during the months of April to July, 1958.



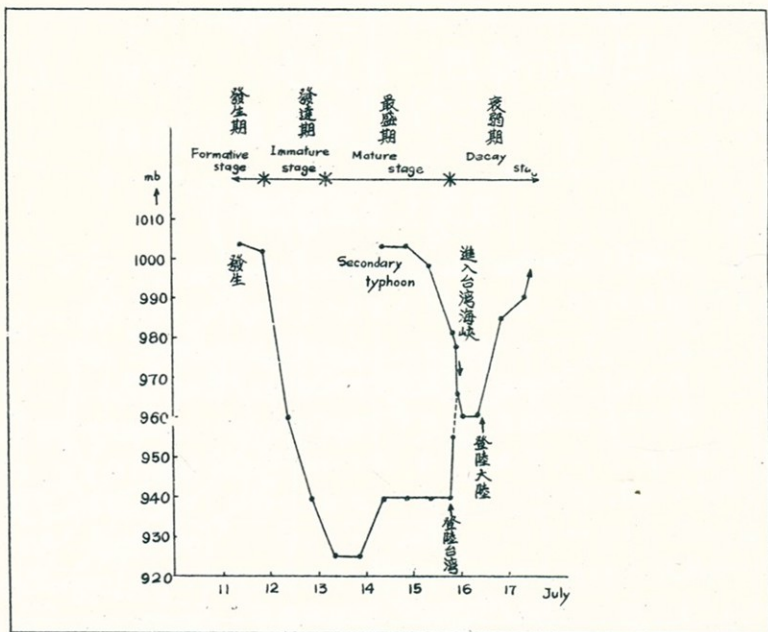
第二圖 民國四十七年八月至十二月北太平洋西部颶風經路圖

Fig. 2 Typhoon tracks in North western Pacific during the months of August to December, 1958



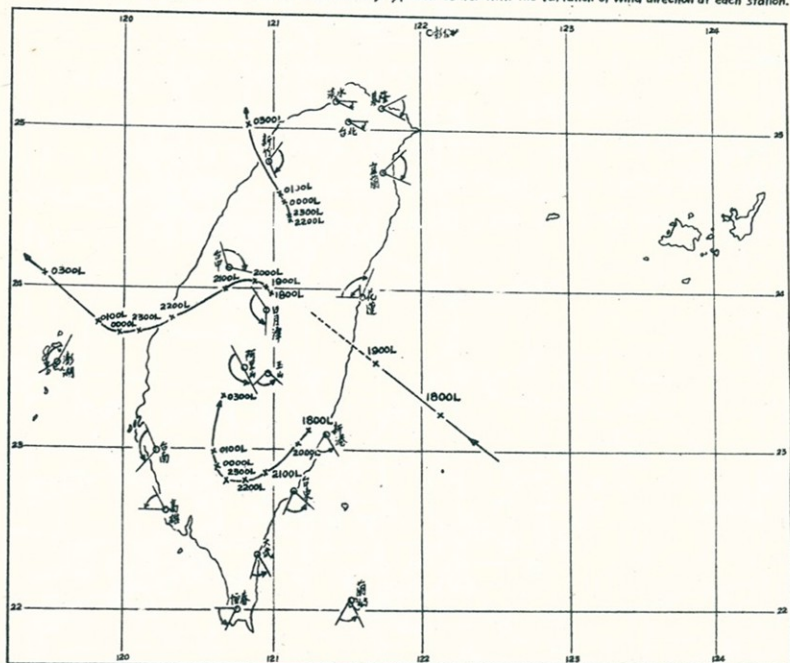
第三圖 温妮颱風之中心氣压变化圖

Fig. 3 The life cycle of the central pressure of the typhoon "Winnie"



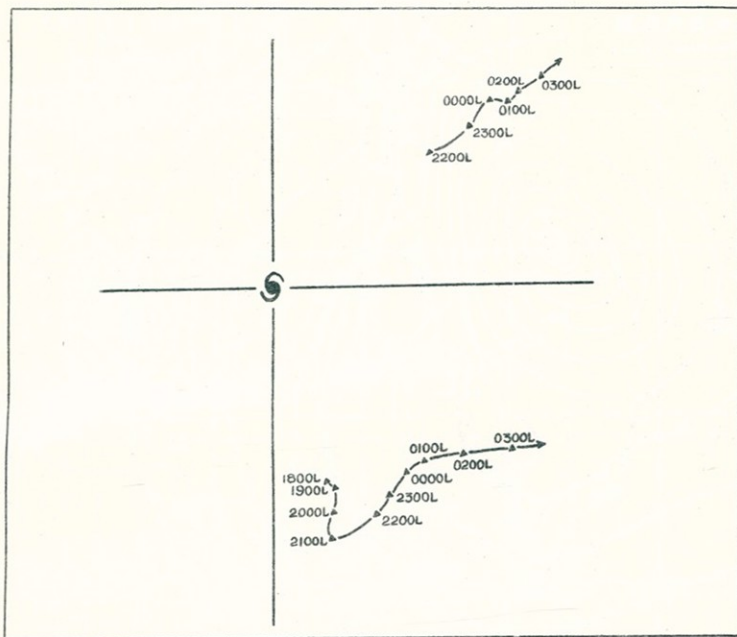
第四圖 温妮颱風及其副颱風徑路圖及各測候所之風向轉變圖

Fig. 4 Tracks of the typhoon Winnie and its Secondary typhoon center with the variation of wind direction at each station.

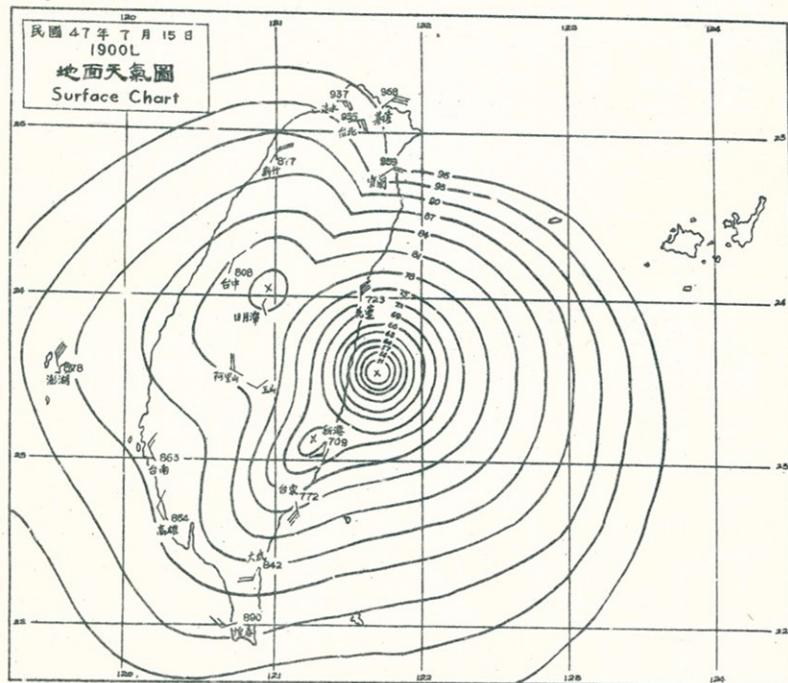


第五圖 副颱風對主颱風之相對運動圖

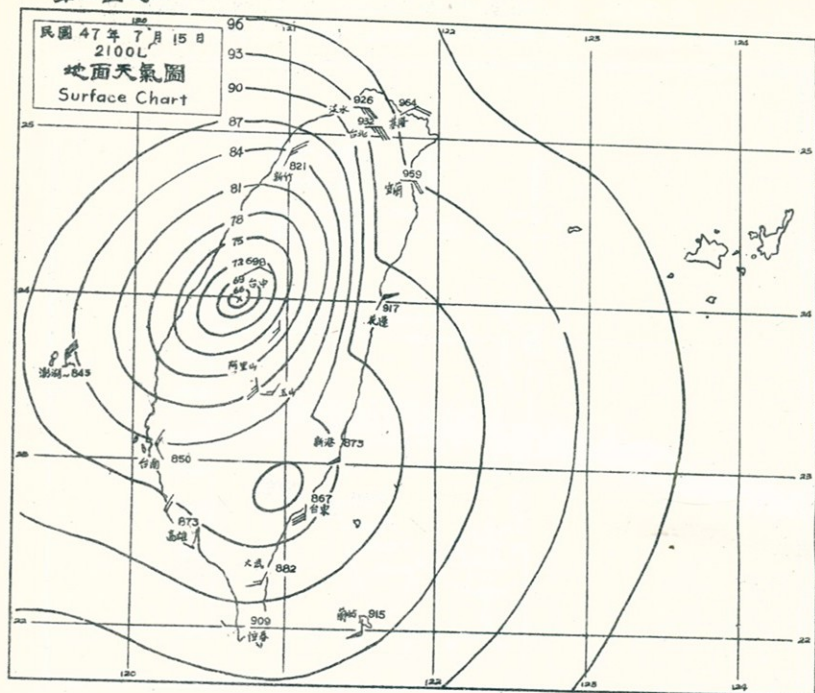
Fig. 5 Movement of secondary typhoon referred to typhoon center.



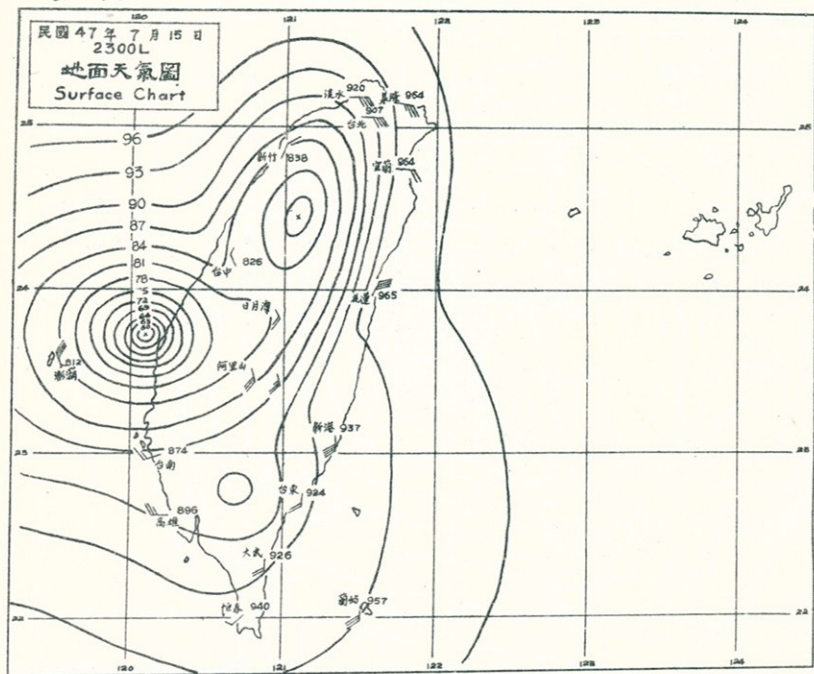
第六圖之一



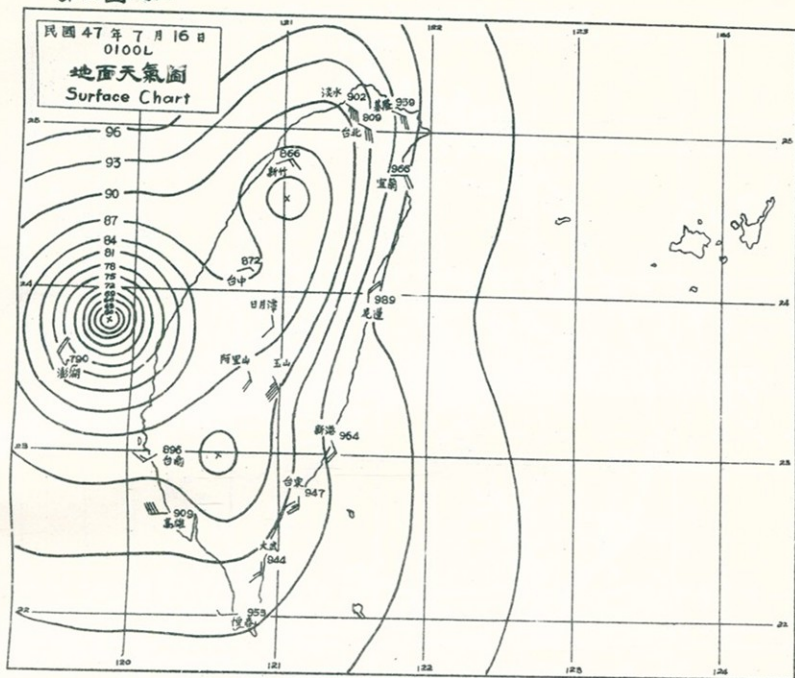
第六圖之二



第六圖之三

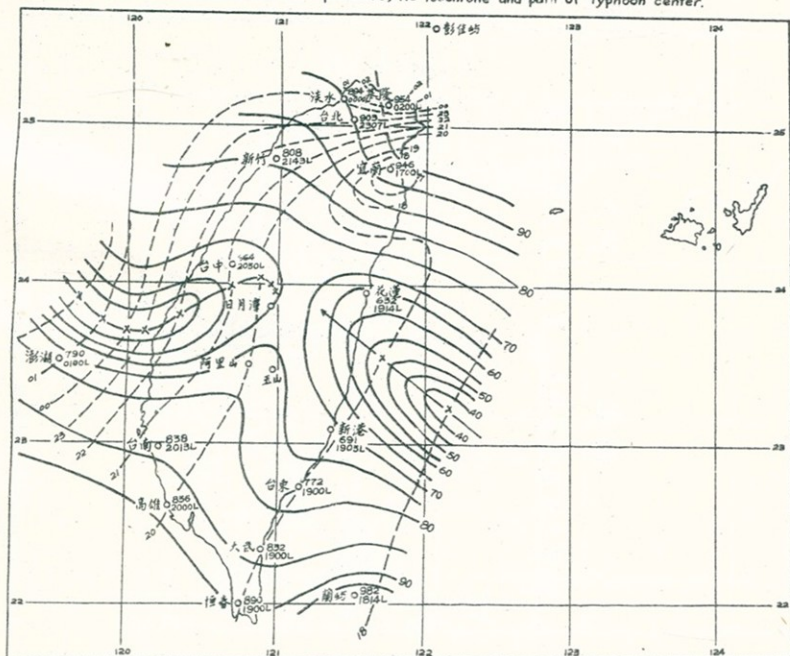


第六圖之四



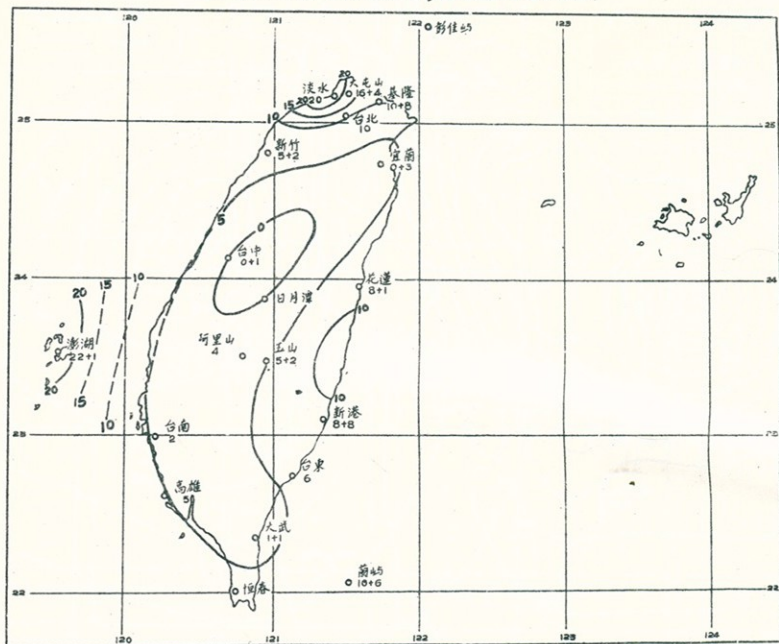
第七圖 最低氣壓之分佈及其等值線與颱風中心之行徑圖

Fig. 7 Distribution of minimum pressure, its isochrone and path of typhoon center.



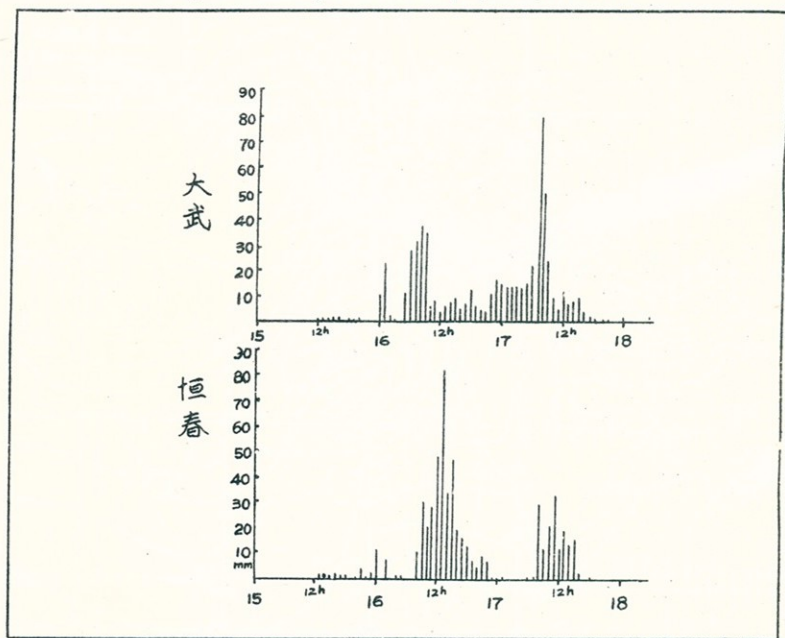
第八圖 暴風期間之分佈圖

Fig. 8 Distribution of duration of gale wind (10% or over)



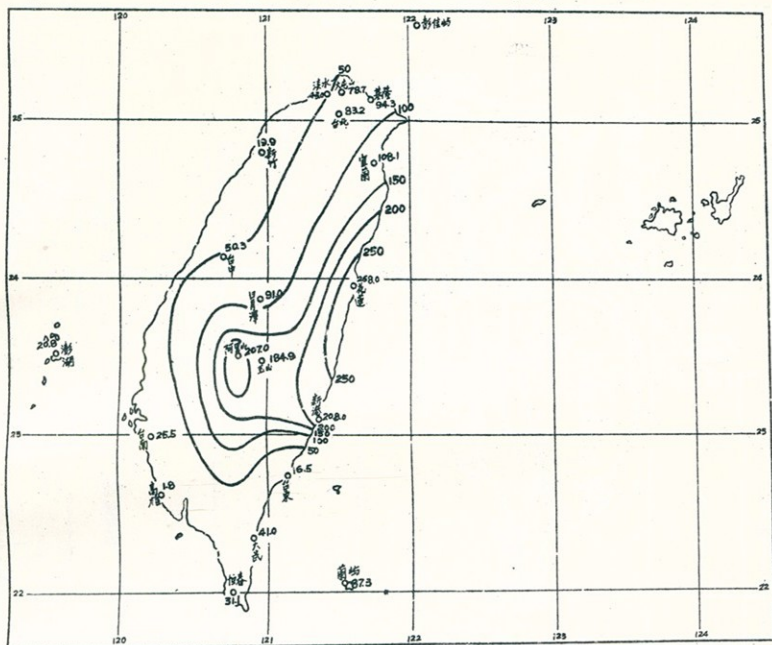
第九圖 每小時雨量之變化圖

Fig. 9 Change of hourly precipitation.



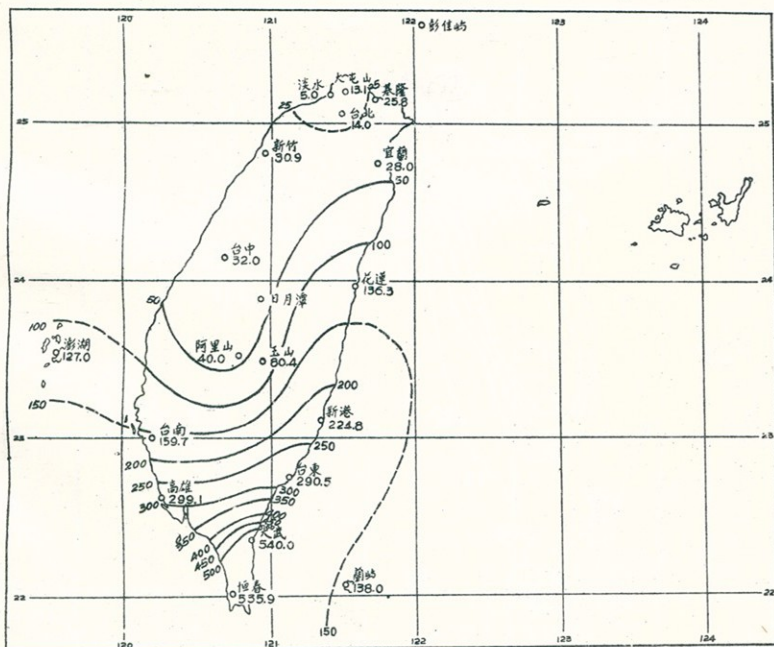
第十圖 溫妮颶風之總雨量分佈圖

Fig.10 Distribution of total amount of rainfall by typhoon "Winnie"



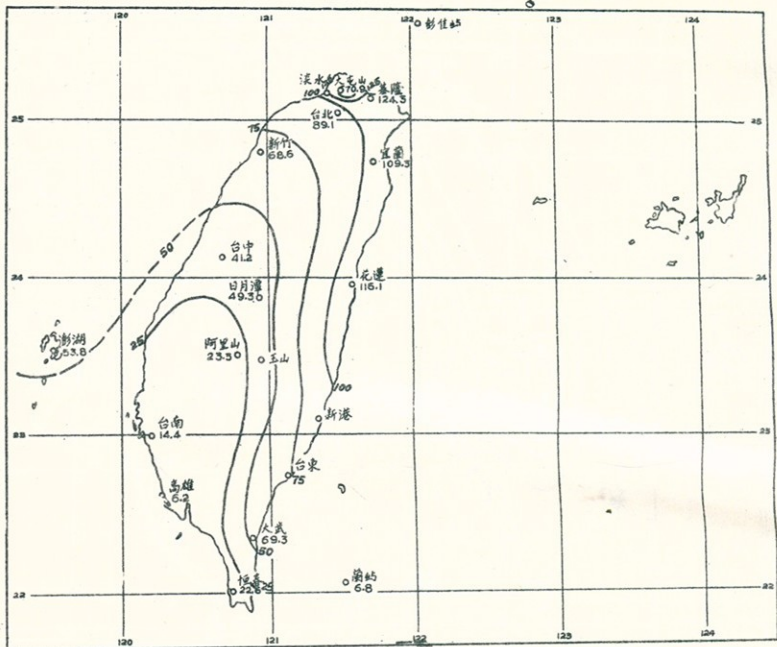
第十一圖 溫妮颶風隨伴氣流之總雨量分佈圖

Fig.11 Distribution of total amount of rainfall by accompanying air current of typhoon "Winnie"



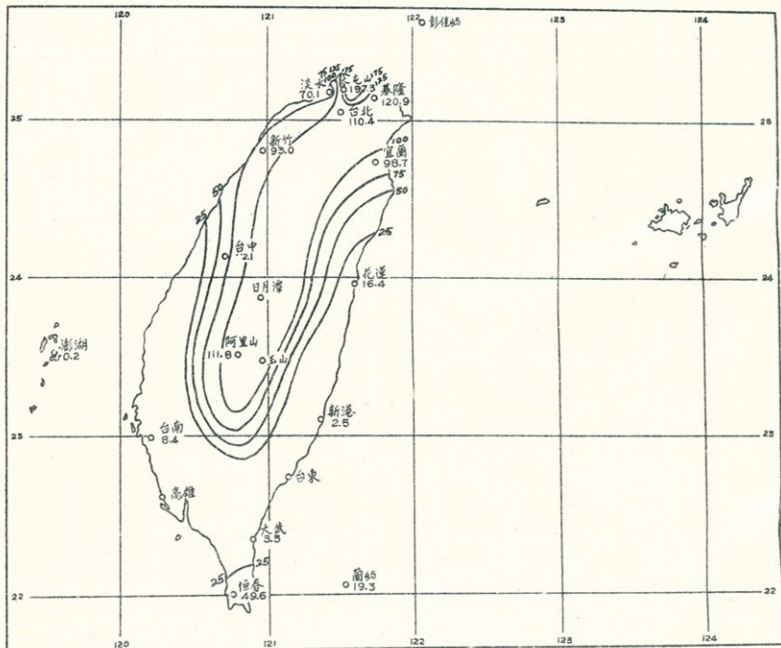
第十二圖 總雨量之分佈圖

Fig.12 Distribution of total amount of rainfall in Taiwan



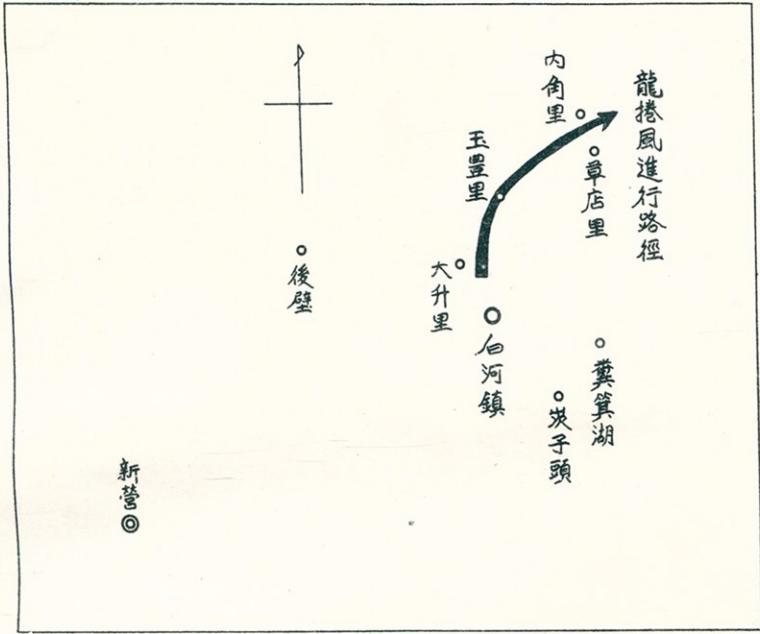
第十三圖 總雨量之分佈圖

Fig.13 Distribution of total amount of precipitation in Taiwan



第十四圖 龍捲風行徑圖

Fig. 14 Track of Tornado.



國史館圖書

~~分類號 328.56~~

~~著者號 7121~~

~~登錄號 26393~~

:1

國史館藏書



0109706