

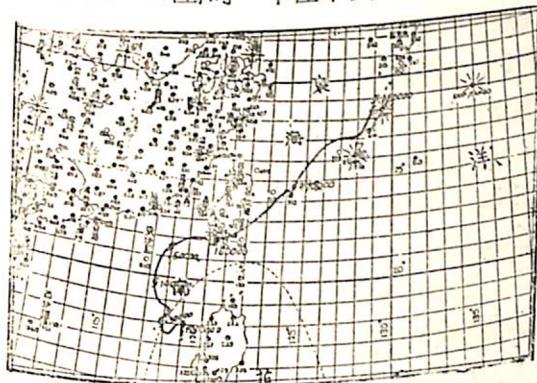
艾爾西 (ELSIE) 颱風檢討報告

氣象中心

Report on Typhoon Elsie

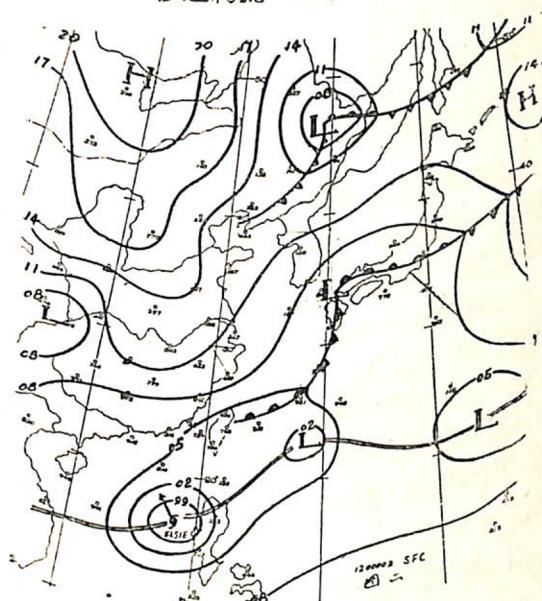
一、艾爾西發展經過概述：

艾爾西在本(九)十一日1800Z於我國南海醞釀成爲熱帶低壓，當時中心最大風速30浬/時，六小時後中心最大陣風加強至50浬/時，半徑60浬，正式命名爲艾爾西(本軍編號爲092號)12日0000Z至13日0000Z，移速緩慢，移向亦搖擺不定，二十四小時僅向西移動了一個經度，中心強度與半徑均無變更。13日0000Z起中心強度增爲75浬/時，半徑亦增爲120浬，移向初爲東北，繼轉爲西北，之後又轉爲北北西，14日中心風速續增爲85浬/時，移向由北漸轉爲北北東。15日中心最大風速由90浬/時增至110浬/時，半徑未變，移向由東北轉東



圖一 艾爾西颱風路徑圖

，16日掠過本省南部後，中心風速驟減，由110浬/時減至60浬/時，半徑亦由120浬減爲60浬，移向又轉爲東北，移速約爲10浬/時，17日中心最大風

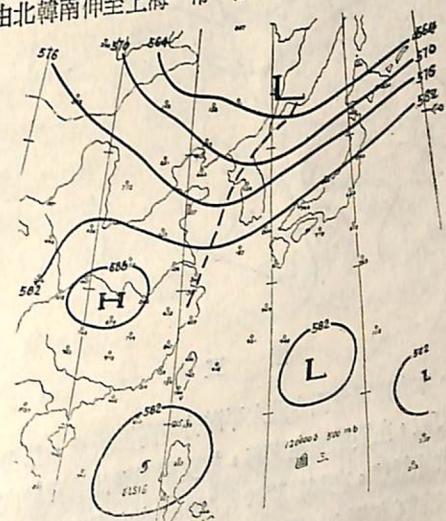


圖二

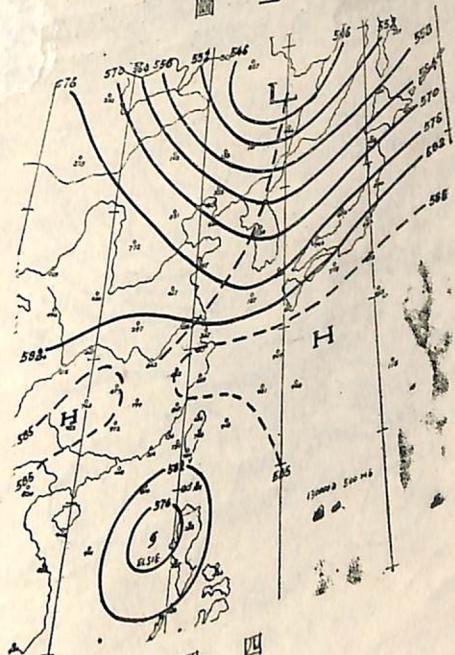
速僅爲50浬/時，18日0000Z於東海東部變爲普通低壓，艾爾西屬中型強烈颱風，歷時六天，全程約1000浬，路徑頗不規律(如附圖一)。

二、艾爾西路徑與天氣圖形勢之研判

在艾爾西發生之初期12日0000Z地面圖(如圖二)上，華中及華南地區，高壓微弱，沿北緯15至20度爲一連串之熱低壓盤據，且赤道面亦在此區活躍。高空500mb圖(如圖三)上高壓位於長江中游，勢力不強，太平洋高壓已退至150°E以東，槽線由北韓南伸至上海一帶。因此區域氣壓梯度甚小，

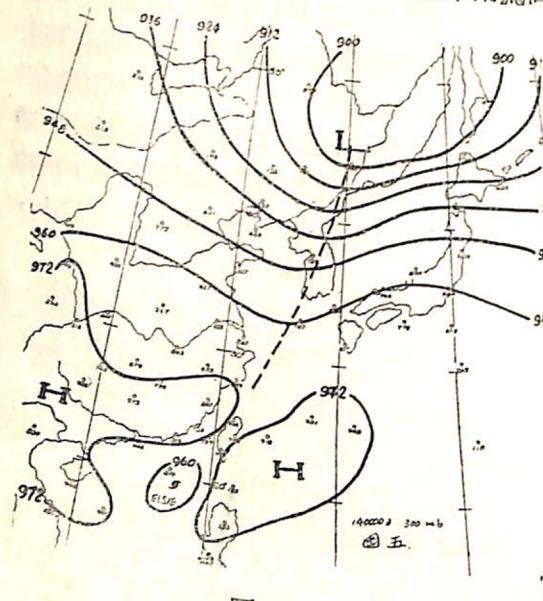


圖三



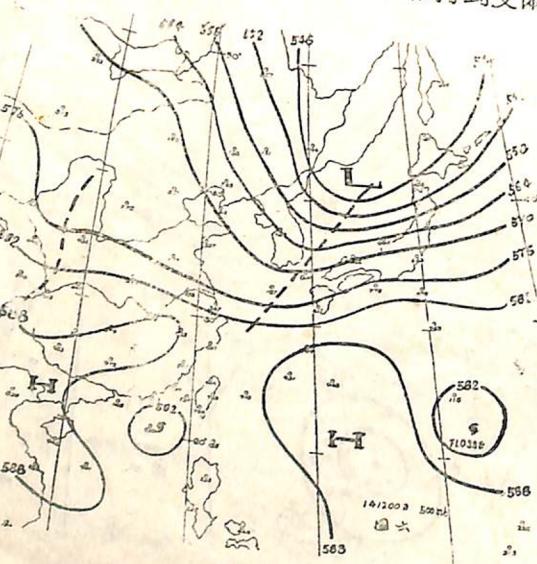
圖四

沒有充足之外力助其移動，故12日至13日近似滯留。13日0000Z起，地面圖上氣壓梯度逐漸增加，13日0000Z高空500mb圖上（如圖四）梯度亦在加強，且在九江附近為低壓盤據，對艾爾西發生誘導作用。故13日0000Z至14日0000Z移向約為NNE到N，與500mb圖甚為配合，14日0000Z起艾爾西因梯度，及本身環流在逐漸增強，故在300mb圖上亦顯示受其影響（如圖五），其時我國華南為高壓所



圖五

據，本省東部海面亦為太平洋分裂高壓所據，且勢均力敵，主要槽線在東海，故艾爾西循此低壓槽向北北東緩移。在14日1200Z 500mb高空圖與300mb高空圖（如圖六、圖七）上，明顯顯示艾爾西之走向，向東北方向移動，此種趨勢一直維持到艾爾西



圖六

三、艾爾西襲臺時各地氣象要素之變化：

艾爾西在未登陸本省前，其北半圓環流甚強，致使遠在該中心二百餘浬以外之馬祖即有60浬/時之陣風出現。全省除台北盆地及中央山脈東麓之花蓮，台東陣風未達34浬/時外，其餘各地均受波及，陣風達50浬以上者計有馬祖、馬公、屏東與恆春等四地，至於恆春地區最大陣風，曾達110浬/時（如圖八及九）。按恆春台所使用之風向風速儀係九燈風向風速儀，對最大陣風之估計不甚準確，故有待商榷。

由艾爾西帶來之雨量，以宜蘭最多達204.0公厘（mm），在100公厘以上者有馬公、台東、恆

變為普通低壓，高空形勢均無大改變。

在16日艾爾西將掠過恆春時，因受中央山脈阻擋影響及北向氣流風管作用（Channel Effect）影響，迫使路徑稍為偏南。

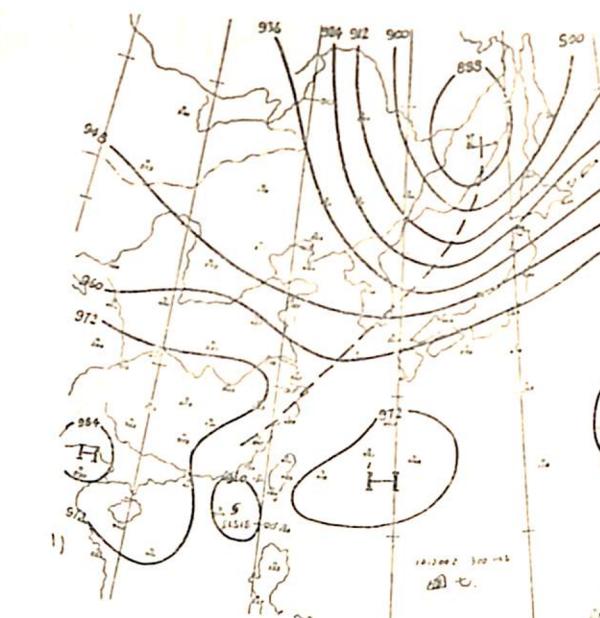
在15日1700Z艾爾西接近本省南部時，在台中附近即有副低壓形成，此副低壓一直維持到16日0100Z，艾爾西登陸本省南端為止始形消失，計維持八小時之久，又在艾爾西掠過陸地出海時（16日0400Z），在新竹與嘉義間又有副低壓形成，且緩慢南移，直至17日艾爾西逐漸遠離本省時，才形消失。根據以往侵台颱風之經驗，因受中央山脈影響，均有副低壓出現，此次伴隨艾爾西之副低壓出現與消失，均甚符合該項經驗。

此次艾爾西之移動行徑，初期受500mb導疏操縱，末期係受300mb導疏影響。

三、艾爾西襲臺時各地氣象要素之變化：

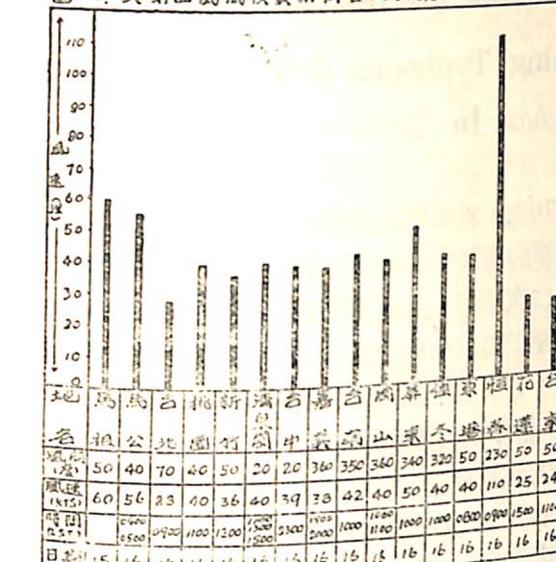
艾爾西在未登陸本省前，其北半圓環流甚強，致使遠在該中心二百餘浬以外之馬祖即有60浬/時之陣風出現。全省除台北盆地及中央山脈東麓之花蓮，台東陣風未達34浬/時外，其餘各地均受波及，陣風達50浬以上者計有馬祖、馬公、屏東與恆春等四地，至於恆春地區最大陣風，曾達110浬/時（如圖八及九）。按恆春台所使用之風向風速儀係九燈風向風速儀，對最大陣風之估計不甚準確，故有待商榷。

由艾爾西帶來之雨量，以宜蘭最多達204.0公厘（mm），在100公厘以上者有馬公、台東、恆



圖七

圖八：艾爾西颱風侵襲期間各地出現之最大陣風圖



圖九：艾爾西颱風侵襲期間各地雨量統計										
地名	松	桃	鵝	新	宜	花	公	台	馬	基
雨量	15	111	60	40	240	80	440	200	20	20
(mm)	15	111	60	40	240	80	440	200	20	20
16		280	530	270	1600	700	50	10	260	370
總計		320	830	350	2000	900	70	30	460	630
(mm)		320	830	350	2000	900	70	30	460	630

春，50公厘以上者有龍潭、花蓮、岡山、屏東、佳冬等五地，其餘各地雨量均在50公厘以下（如圖十一，此圖係由本軍各場站觀測所得）。

四、各地災害統計：

艾爾西雖在恆春附近登陸時有110浬/時以上陣風僅，但僅維持四小時，故在南部未造成嚴重災害。而在登陸後出海，本省東北宜蘭地區因地形關係加上東北季風迫使氣流輻合，導致嚴重豪雨，據報導：從三天前起，宜蘭因受熱帶性低壓之影響，遭致空前豪雨，由於該地區洩水情況欠佳，雨水太急，曾經氾濫成災，而此次艾爾西風雖不大，但雨勢急驟驚人，使這塊曾經滄海的蘭陽平原，又來一次山泥崩塌，堤防冲毀，洪水氾濫，海水倒灌，使宜蘭地區又一次陷在一片汪洋濁水中，僅宜蘭地區災民即達萬餘人，房屋倒塌三十餘棟，人員有二死一失蹤，29人受傷。

五、結論：

在九月份發生於南海之艾爾西，能够轉向東北侵襲本省南部，實屬罕見。根據本軍遷台以來資料統計，九月份發生於南海之颱風，而侵襲本省者，以本次為首次。值得作為吾人日後在處理此類颱風時之參考。

凡發生於南海、穿過本省南部向東北移動之颱風，本省東部上空氣流因受上坡運動，及地形影響，雨量特多，尤以蘭陽平原（宜蘭地區）為最，諸如48年10月9日之寶佩（BAPE）南海颱風，行經與艾爾西相似，且亦給東部及宜蘭地區帶來充沛雨量，此點亦可作為預報此類颱風雨量之參考。

艾爾西之走向指向海峽時，高空主槽適時移至我國東海，大陸高壓南移，迫使艾爾西走向偏東，但本中心自始至終均能把握趨勢，除對最大陣風強度預測與實際陣風強度稍有出入外，餘均正確。

