臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

台灣氣象資料大全

低氣壓部份之調查

(本份共81頁)

May 20th, 1949

臺灣省氣象局氣象統計用紙

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

目　次

第一章　緒論
　　參攷書籍

第二章　東亞之溫帶低氣壓
　§1 發生地點
　§2 發生次數
　§3 經　路
　§4 進行速度
　§5 中心示度之季節變化
　§6 顯著低氣壓之特性

第三章　台灣附近低氣壓之趨勢
　§1 發生次數及發生地點
　§2 低氣壓發生季節之變化
　§3 東海低氣壓之發生机構
　§4 長江低氣壓之發生机構
　§5 台灣之天氣變化

第四章　關於台灣低氣壓之一般調查
　§1 概　要
　§2 發生位置及發生次數
　§3 發生週期
　§4 發生機構理論的考查
　§5 經路及進行速度
　§6 低氣壓之消長
　§7 構　造
　§8 天氣變化
　§9 發生之預报
　§10 台灣北部之氣象与台灣低氣壓

第五章　各台灣低氣壓之調查

（接下頁）

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§1 四氣團型台灣低氣壓之例
§2 三氣團型台灣低氣壓之例
§3 二氣團型台灣低氣壓之例
§4 發達型台灣低氣壓之例
§5 多發型台灣低氣壓之例
§6 波動論的發生机構之台灣低氣壓之例
§7 東部海面發生台灣低氣壓之例
§8 南部海面發生台灣低氣壓之例
§9 消滅型台灣低氣壓之例
§10 ~~發~~台灣低氣壓不發生之例

附錄
§1 關於各種台灣低氣壓之番例
§2 台灣低氣壓之進路番

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

台灣氣象資料大全　低氣壓部份

第一章　緒　論

本文所論之低氣壓係直接影响台灣天氣之低氣壓，亦即發生於東海，江南，華南及台灣附近之溫帶低氣壓；而以台灣低氣壓（日本多年前即知此低氣壓，並称之為"台灣坊主"，專指冬季台灣附近處於高氣壓範圍內時，独立發生於台灣北部海上彭佳嶼附近之低氣壓）為主体。

歷来研究東海低氣壓之書籍甚多，但對台灣低氣壓尚無充分之解析；此低氣壓不僅影响台灣氣象，同時亦為冬季日本太平洋沿岸降雨之原因，並对東海上之航海，航空均有莫大之影响，更為東亞幼年期溫帶低氣壓之典型，於氣象學上極富價值及趣味。

台灣氣象界具有台灣低氣壓發生時之詳細觀測資料，*作者根據台灣各地之觀測資料天氣圖以及參攷國內外之研究書籍而對台灣低氣壓作一般之調查，颱風及熱帶性暴風則略去，俟於颱風中詳論之。本文所用時間為東經120°標準時。

*作者：岡田武彥，田邊三郎，羅字援，林耀輝
譯者：白　潛

臺灣省氣象局氣象統計用紙

③

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 年

關於台灣低氣壓之參攷書籍

本文中引用號數	著者	參攷題目	所載書名		出版年代
(1)	朱炳丙三郎	本國鋒之消長與氣流	中央氣象局叢刊	V2, No.2	1945
(2)	荒川秀俊, 前川榮	日本近海ニ於ル低氣圧ノ發生ト移動	氣象集誌	V.19, No.9	1941
	〃	〃	中央氣象台彙報	V.20	1942
(3)	Charles L. Mitchell	Cyclones and anticyclones of the northern Hemisphere	Monthly weather Review 58		1930
(4)	荒川秀俊	高氣圧, 低氣圧	天氣豫報指針	第三章	1946
(5)	日本中央氣象台		東亞氣象資料	V.1	1941
(6)	高橋浩一郎, 大谷東平	低氣圧	天氣豫報論	第九章	1946
(7)	荒川秀俊	低氣圧ニ関スル最近ノ知見	天氣分析	上卷第一章	1943
(8)	山田三郎	支那東海ニ発生スル低氣圧ニ就テ	中央氣象台彙報	V.19, No.2	1942
(9)	堀清一	中支南部及南支那ニ於ル低気圧発生ノ機構ニツイテ	氣象集誌	V17, No.8	1939
	〃	冬季中支南支ニ於ル天候変化ニ就テ	測候時報	V10, No.8	1939
(10)	A. Lu		Nat. Res. Inst. Met.	No.10	1937
(11)	J. Jaw		〃	No.6	1935
(12)	角谷久五郎	揚子江低氣圧ノ発生机構	中央氣象台彙報	V.19	1942
(13)	相樂正俊	冬期ノ不連續線, 低気圧, 移動性高氣圧等	中央氣象台秘密氣象報告	V.4, No.2	1944
(14)	西村傳三	夏期ニツイテ 台湾低気圧ノ発生机構ト高気圧ニヨル気流ノ降下ニツイテ	日本學術振興會報告	V10, P.635	1935
(15)	橋本清美	冬季敷那海南部ニ発生スル低気圧ニツイテ	氣象集誌	V18, No.11	1940
(16)	Tor Bergeron	Über die dreidimensional Verknüpfende Wetteranalyse	Teil Gesf. Publ.	V5, No.6	1928
	〃	Richtlinien einer dynamischer Klimatologie	Met. zeitschr	47	1930
(17)	H. C. Willett	American Air mass properties	Papers in phys. Ocean and Mety	V.2, No.2	1933
(18)	大谷東平, 山田三郎	東支那海南部ニ発生シテ発生スル低気圧ニツイテ	氣象集誌	V16, No.7	1938
(19)	Charles E. Deppermann	Outlines of philippine Frontology	Manila	1—27	1936
	〃	前線論的見地ヨリ見タル極東低気圧論	日本地球物理文献抄	1936年	
(20)	西村傳三, 田辺三郎	台湾低気圧調査報告	台湾総督府氣象台刊行		1944
(21)	Heywood and Jeffries	The upper winds of Hongkong	Royal obs. Hongkong		1933
(22)	大間俊二	日本付近ニ於ル温帯低気圧ノ発達ニ関スル研究	氣象集誌	V18, No.8	1940
		〃	〃	V17, No.9	1939
		〃	中央氣象台彙報	V.15	1939
(23)	J. Bjerknes	移動性低気圧ノ構造	地球物理文献抄	V.1	
(24)	高橋浩一郎	極東地域ニ於ル冬季天候変化, 動気候学的研究	中央氣象台彙報	V.20	1942
(25)	樺澤實	宜蘭地方ニ於ル地形性不連續線	未発表		
(26)	西村傳三, 田辺三郎	台湾ニ於ル不連續線ノ調査	台湾総督府氣象台彙報	No.1	1940

第二章 東亞之溫帶低氣壓

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

§1 發生地點：

根據南京中央氣象局朱炳海氏之研究[1] 一九三五至一九三六年平均中國低氣壓發生之主要區域為河套，東海，兩湖及西南地方。東海方面多發生於冬季至春季之間，兩湖方面多發生於春季，尤以六月為最多。

據日人荒川秀俊氏之研究[2] 東亞低氣壓發生之主要區域為台灣東北海域，朝鮮東方海面，九州東南海面及東京南方海面，其次為北海道南方海面，長江中流各域（江南），華北，遼河及松花江上流等地。（參照第一圖）

又據荒川氏引用美國氣象局 C. L. Mitchell 氏[3] 所製一九二五年一月至四月之北半球全体大氣面中低氣壓最發達之地點為日本西南及南方海面。

綜合前述各點，低氣壓多發生於冬季及初春，台灣東北海面，乃世界有數地点之一。

第一圖所示為經緯度每二度區域內（約40,000平方公里）平均一個年（一九三三至一九四〇年平均）發生之低氣壓次數，曲線為等次數線，由此可見東亞低氣壓發生之分佈情況。

§2 發生次數：

據荒川氏之調查[4] 一九三二至一九四三年十二年間東亞各地區所發生之低氣壓月別次數列如第一表：此次數不計低氣壓強弱，故不能表示低氣壓發生之嚴密季節變化，但各地區低氣壓發生之狀況在季節上顯然不同。

根據第一表可得以下之結論：

(a) 日本近海之低氣壓多發生於冬季，夏季少，但初夏之六月一時[illegible]較多。（梅雨期）
(b) 冬季多發生於東海至日本近海之狹小區域內，反之夏季則發生之範圍甚廣。
(c) 春季多發生於大陸上。
(d) 東海低氣壓以二至四月及六月最多，七月至十一月最少。
(e) 長江流域低氣壓多發生於四至六月，十至十二月則少。
(f) 以東亞全域論之以六月及五月最多，二月及八月最少。

註：本文引用 (1) 係本文引用之參考書籍号數，可參照第一章所列之關於台灣低氣壓之參考書籍欄中之①。本文以下各節中引用之各參考書籍号數同此。

④

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第一表 低氣壓發生平均次數 (1932～1943年平均)

月別 / 地域	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年總計
西伯利亞	1.1	1.0	3.3	4.5	3.8	4.1	2.7	2.5	2.4	4.9	2.3	1.2	34.8
中國東北北部	2.4	1.6	1.9	3.4	3.9	2.3	2.8	2.6	2.3	3.3	2.5	2.5	31.5
〃〃〃南部	1.6	2.3	2.4	2.8	3.3	2.4	1.8	1.8	2.4	2.7	2.0	2.1	22.6
蒙古	2.3	2.2	3.9	4.4	5.5	2.6	2.6	3.8	3.3	3.8	3.8	2.3	40.5
黃河流域	2.0	1.8	3.2	2.9	3.6	2.8	2.7	1.9	1.3	1.3	2.5	1.0	22.0
長江流域	2.5	3.0	3.9	4.7	5.4	5.0	2.6	2.3	2.6	1.3	1.9	2.2	37.4
華南	0.2	0.3	0.0	0.1	0.3	0.8	0.3	0.5	0.4	0.2	0.0	0.1	3.2
東海	3.4	4.8	4.2	4.3	3.5	4.9	1.1	0.7	2.6	2.0	2.3	2.8	36.6
黃海	0.8	0.8	0.8	1.2	0.5	0.4	0.5	0.9	0.8	1.1	0.9	0.6	9.3
日本海	8.5	6.2	4.1	3.1	3.4	3.6	4.2	3.3	4.0	4.2	5.8	7.7	58.1
日本內地	1.1	1.2	2.3	2.8	3.2	2.5	2.0	1.4	0.6	0.8	0.5	0.7	19.1
鄂霍次克海	2.0	0.9	1.7	1.3	1.0	1.2	1.5	1.9	1.5	1.7	2.2	2.8	19.7
日本東方海上	6.1	4.1	5.3	2.4	3.0	4.8	4.8	3.0	4.3	1.3	4.1	5.8	49.0
日本東方太平洋上	1.4	1.3	1.6	0.7	0.5	1.0	0.9	2.5	1.0	4.3	2.2	1.9	19.3
〃〃南方太平洋上	4.2	4.3	4.8	3.7	3.8	6.2	2.2	2.9	4.3	4.3	5.0	3.5	49.2
南洋	1.1	0.7	0.3	1.3	1.0	1.3	6.0	4.4	5.5	4.3	2.9	2.8	31.6
南海	0.0	0.1	0.3	0.0	0.8	0.6	0.9	0.6	1.1	0.8	0.0	0.2	5.2
全域	40.7	36.6	44.0	43.6	46.5	46.5	39.4	38.0	40.4	42.3	40.9	40.2	499.1

(註) 本表包括颱風及熱帶性低氣壓.

第一圖
低氣壓平均發生次數分佈圖
(1933～1940年平均)

圖例:
數字:經緯度二度範圍內平均年發生次數.
曲線:
5.0等次數線
3.0 〃 〃 〃
1.0 〃 〃 〃

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(5)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

§3 低氣压之經路：

根據前述芹川氏之調查將一九三三至一九四〇年每經緯度二度範圍內之低氣压平均年出現次数（通過次数）繪為第二圖，並記出低氣压之等頻度線，自該圖中觀查低氣压具有於日本附近沿陸地進行之傾向及通過海峽之通性。

東亜低氣压之主要經路可分別如下，並繪為第三圖。

(a) 於台湾東北海域出現，在日本南方海上向東北東進行而至日本東方太平洋上。

(b) 沿長江東下，於日本南方海上或日本海上向東北東進行。

(c) 發生於日本海（或自華北及中國東北計向東進行入日本海）之低氣压通过津軽海峽或宗谷海峽而至於堪察加南方洋面（第二圖中 c_1, c_2, c_3）。

(d) 自中國東北向東北東進行。

以上各經路之季節的変化如下：

根據一九三二至一九四〇年之資料，冬季多在述之(a)類，(c)次之。春季(a)(b)(c)均多，但梅雨期以(a)(b)最多，夏季(c)(d)最多，(a)(b)幾無發現。秋季(a)(c)(d)均頻頻發生，換言之低氣压於冬季多在低緯度，夏季則在高緯度，春秋各種經路均有，梅雨期為另一特殊經路，即從長江或台湾東北海上至日本南方海上向東北東進行時較多。

第二圖 低氣压通过頻度圖

數字：1933～1940年每經緯度二度內低氣压平均年通过次数

曲線：━━ 30次等頻度線

—— 20 " " " "

---- 10 " " " "

臺灣省氣象局氣象統計用紙

⑥

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

其次根據東亞氣象資料第一編(上)將東亞一九二一至一九三〇年(十年)大陸颱風之出現次數依發現地域分類示出如第二表

地域＼月份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年總計	
西伯利亞	14	7	16	22	24	21	8	5	6	17	26	10	181	
黃河 A	10	21	20	20	18	23	27	10	10	20	11	13	213	計265
〃 〃 B	3	2	4	11	10	5	1	—	—	6	5	5	52	
長江 A	5	2	—	1	1	1	—	—	5	3	4	4	26	
〃 〃 B	1	5	7	7	6	10	8	3	2	3	4	3	59	計277
〃 〃 C	24	22	23	27	29	28	5	3	2	6	15	18	192	
台灣型	12	14	11	6	9	—	2	—	2	2	4	9	71	
中國東北型	4	8	2	6	2	—	—	4	7	5	5	4	47	
總計	73	81	93	105	99	78	51	25	34	62	74	66	841	

第二表

數目最大

數目最小.

第三圖所示為以上之各种標準經路，自上表中比較以長江流域及黃河上流發生次數最多，西伯利亞次之，各經路之季節的發生情形不同，西伯利亞型於春秋(四，五，十一月)最多，夏冬(八，九，二月)最少．黃河上流常在春天(三月)及初夏(七月)最多，秋季(十月)次之．長江流域之發生次數以四，五，六月最多，而八，九月最少．台灣型一月至三月最多，夏季最少．

第三圖 溫帶氣旋之標準經路圖

臺灣省氣象局氣象統計用紙

⑦

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§4 低氣壓之進行速度：

進行速度之季節變化甚大，根據前述荒川氏自一九三五至一九三七年(三年)資料之調查，低氣壓進行速度月別向量之平均如次：

冬季低氣壓之進行方向為正東，速度頗速，夏季速度小，於北緯三0度以北向東北或東進行，於三0度以南則向西進行之化更向度頗為顯著。

東亞各地域月別進行速度之平均值見第三表，同表(a)為荒川氏之調查，(b)部錄自高橋浩一郎所著天氣豫報論[6]。根據本表，於東海進行之低氣壓速度在冬季約為40Km/hour左右，春季約30Km/hour左右，日本南方海上冬季約45Km/hour左右，春季約35Km/hour左右，於東海之進行速度小於日本南方海上之速度，此點指出低氣壓向東進而速度增加，尤其是於台灣東北海面發生之台灣低氣壓發生之始速度甚小，隨發達進行而速度急增。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

⑧ 第3表 a) 低気圧平均進行速度表 (1932～1943年平均) KM/hour

月別 / 地域別	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年
西伯利亜	43.5	40.8	40.8	37.0	33.3	28.8	31.0	34.0	32.6	39.8	29.8	45.0	35.1
東北地部	37.3	38.2	35.2	28.0	31.9	24.9	24.3	31.6	22.9	35.4	42.5	46.9	32.4
〃 〃 南部	35.3	39.4	42.5	38.8	32.1	26.2	31.2	28.5	29.9	39.1	49.0	42.7	35.7
蒙古	34.3	37.1	37.2	32.7	33.4	28.2	25.5	33.0	32.1	31.2	44.2	41.6	33.2
黄河流域	36.9	36.1	36.7	34.6	31.0	28.7	27.1	22.6	37.2	30.1	38.6	26.8	31.7
長江 〃 〃	36.2	39.6	36.4	40.0	34.2	32.2	24.5	24.1	31.2	39.2	37.2	39.5	33.3
華南	32.5	—	—	—	29.0	21.8	26.5	23.9	21.5	19.0	42.5	46.4	24.9
東海	42.6	36.6	42.9	34.8	31.5	26.4	23.0	19.0	28.8	28.4	33.9	36.3	31.1
黄海	40.6	47.3	43.5	40.0	35.9	34.7	26.2	23.1	31.8	32.4	32.0	34.1	34.2
日本海	22.9	32.3	32.4	39.0	36.0	29.6	29.2	29.4	30.6	34.6	38.0	35.0	33.0
日本内地	28.9	37.1	37.6	38.9	25.3	30.5	27.9	32.1	39.4	40.9	57.6	35.7	34.2
鄂霍次克海	27.5	34.3	37.4	34.8	35.4	29.8	34.3	34.6	34.4	37.8	37.3	34.7	34.6
日本東方海上	42.5	43.5	44.7	47.7	42.1	36.0	32.4	34.6	38.5	43.7	47.9	46.6	41.7
日本東方洋上	52.7	59.5	50.1	47.6	43.3	32.1	21.2	24.2	27.8	35.7	40.8	50.0	37.4
日本南方洋上	46.4	48.6	44.8	39.3	34.7	30.6	20.1	19.9	24.2	27.0	38.6	42.4	33.2
南海	22.6	20.8	39.5	24.3	19.4	21.0	23.0	21.8	21.1	18.0	26.3	22.0	21.6
南海	20.0	68.0	27.9	13.0	21.9	19.6	20.4	19.1	19.2	17.3	16.8	18.5	19.1
全域	38.5	40.5	41.2	38.5	34.0	29.9	26.1	26.9	27.0	33.6	39.6	38.4	33.9

第3表(b) 低気圧平均進行速度表 KM/hour (由天気豫報論中摘錄)

月別 / 地域	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
黄河流域	37	36	37	33	31	28	27	22	34	31	38	27	
長江 〃 〃	39	39	37	41	34	33	25	27	31	33	39	40	
東海	42	36	43	34	31	27	23	21	27	28	35	36	
華南	33	—	—	—	29	21	27	22	16	18	43	—	
黄海	42	47	43	39	35	33	26	24	30	33	32	34	
日本海	30	32	33	39	37	30	28	29	29	35	38	25	
日本本土	30	39	35	38	25	31	29	31	39	41	61	25	
日本南方太平洋	47	48	46	39	35	31	21	20	23	27	39	43	
南海	—	—	28	—	22	19	20	20	19	19	17	17	

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

§5 低氣壓中心示度之季節變化：

據「氣象要覽」一九三二至一九四三年統計之東亞溫帶低氣壓中心示度之平均值如次：

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年平均
752.1	753.4	752.0	750.5	750.8	750.1	747.7	748.4	749.9	750.5	752.6	752.4	750.6 mm.

低氣壓中心示度以二月為最高，七月最低，吾人所注意者即氣壓之示度與強度並不成比例，低氣壓之強度普通冬強夏弱（颱風除外）低氣壓之強度係以其中心一附近之氣壓梯度大小而定之。

§6 顯著低氣壓之特性：

上述各節統計之低氣壓與強弱無關，茲就顯著低氣壓（於二十四小時內發達在十公厘以上之低氣壓）論之，其發生地域如下：(1)台灣東北海上，(2)朝鮮元山近海，(3)長江中流之域。發生時期，(2)(3)兩地四季均有，(1)則僅發生於冬季及春季（十二月至三月）。根據一九二六至一九四一年之統計東亞顯著低氣壓平均發生次數如下：

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
3.9	3.3	3.1	3.1	1.9	1.6	1.1	0.5	1.0	2.2	2.6	2.8

不計低氣壓強弱時發生次數（第一表）以六月為最多，但僅就顯著低氣壓而論則一月最多，八月最少。換言之六月之梅雨期中多弱低氣壓，顯著者較少。

顯著低氣壓發生次數因地而異，各季不同。冬季多發生於陸地外之日本海，日本東方洋上及東海等處；春季多在長江流域，晚春及秋季多在中國東北方面，夏季幾無顯著低氣壓。

顯著低氣壓之經路；台灣低氣壓向東北進行通過日本南方海上達於日本東方洋上。長江低氣壓向東進行經日本南方海上至日本東方洋上，及向東北進行通過日本海。自黃海，黃河流域及中國東北南部東進之顯著低氣壓入日本海通過津輕海峽或宗谷海峽至日本東方洋上。中國東北北部蒙古北部及西伯利亞發生之顯著低氣壓向東南進行入日本海後更向東北或東進行。

顯著低氣壓進行之速度通常較弱低氣壓大，冬季之進行速度尤甚。茲列顯著低氣壓之月別進行速度如次：

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
45	46	43	43	32	30	26	34	36	43	46	46 Km/Hour

(10)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

第三章 台灣附近低氣壓之趨勢

§1 發生次數及發生地點：

茲為調查台灣附近（包括中國東南部及台灣近海）發生之低氣壓起見，特就台灣氣象所（前台灣總督府氣象台，或台北測候所）所製之天氣圖原圖（一九三五年至一九四一年止七年間每日三次之大東亞天氣圖），以台灣為中心，將北緯十八度至三〇度及東經一百一十度至一百三十度區域中每經緯度二度作一四邊形，求出其中低氣壓發生次數，每年之發生次數如後；平均一年約九十一·一次，但因氣象情報逐年增加，關於低氣壓之調查愈為精細，故發生次數亦逐年增加。

台灣附近低氣壓發生次數（北緯十八度至三十度，東經一百一十度至一百三十度）

年次	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	平均
發生數	69	80	96	96	83	99	115	91.1

各地域別之發生次數見第四圖，以彭佳嶼（49m Court，東經 122°04′，北緯 25°37′）為中心之台灣北部及東部海上為發生最多區域，其次為長江流域之南側，以彭佳嶼為中心半徑二百公里之圓內七年間發生低氣壓共二百十五次，平均每年三十一次。

第四圖 台灣附近低氣壓發生年平均次數
(1935～1941)

數字像線的地方表示這一區域的平均
每五二次七次以上
四點，等次線 —— 3.0 ····· 6.0

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(11)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

§2 低氣壓發生之季節變化。

前述之地域分為五區，第四表所示為各區域別低氣壓發生之季節之變化。

第四表 台灣附近低氣壓月別發生次數（一九三五至一九四一年平均值）

地區＼月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	總計
東海	4.6	5.9	5.6	3.9	3.9	2.6	1.0	0.9	2.0	2.1	3.1	3.7	39.1
兩湖地方	1.6	1.7	2.6	3.4	3.9	5.4	1.7	1.9	2.0	1.1	1.6	1.1	28.0
粵閩地方	0.1	0.1	0.7	0.3	0.9	1.9	1.3	0.9	0.4	0.1	0.0	0.1	6.9
西南海上	0.0	0.3	0.4	0.4	1.3	1.3	1.0	0.7	1.1	0.0	0.0	0.0	6.9
東南海上	1.0	1.1	1.6	0.4	1.4	1.7	0.4	1.3	0.6	0.1	0.1	0.7	10.6
計	7.3	9.1	10.9	8.4	11.3	12.9	5.4	5.6	6.1	3.6	4.9	5.7	91.2

上表各地區分劃如第五圖，各區面積大致相同，第四表繪實如第六圖。台灣附近低氣壓發生次數於一至六月較多，而以六月為最，三月次之，最少為十月。然各地區分別論之則東海低氣壓以一、二、三月最多，七、八月最少。反之兩湖地方於四、五、六月最多，七、八、二月最少。換言之東海低氣壓發生時期與兩湖地方不同（其原因俟後述之）。又粵閩地方發生次數雖極少，但七月較多，十月至二月幾不發生。西南海上發生次數亦少，但五至九月稍多，十月至一月無。東南海上三、六月最多，十、十一月最少。上述台灣附近低氣壓各地發生狀況不同，但以全部而論低氣壓之發生期為冬末（一月下旬）至梅雨期（六月中旬）為低氣壓之發生期。

第5圖

第4表中之地域分劃

第6圖 台灣附近低氣壓發生次數年變化圖（1935~1941平均）

—東海，----兩湖地方，……東南海上，×—×總計

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§3 東海低氣壓發生机構：

東海低氣壓中之獨立發生於台灣東北部海面之台灣低氣壓俟後章詳述之，茲僅就東海一般低氣壓之發生机構敘述之。據日人荒川氏[7]所論冬季西伯利亞大陸氣團所成之寒冷風，於日本海，黃海及東海上疾進時，自下層之海面獲得溫濕，至台灣近海後風向為東北風，頗著變質而不安定，在台灣附近發生鋒長（Frontogenesis）為發生低氣壓之良好搖籃。朱炳海氏[1]曾指出一月之鋒長線位於福建省附近，此乃東海低氣壓於一月中發生次數最多之根本原因。此外日人川田三郎氏[8]曾就東海低氣壓之發生原因作下述之解說：

台灣省

(1) 由於台灣山脈關係東風受樹風現象影响，致台灣西部氣壓低降，形成所謂「台灣低壓」，於台灣東北部誘致溫濕之東南風。

(2) 中國東南部由於地形影响發生波動性之鋒面（Front），低氣壓東進至溫潤而不安定之東海成為發達之擾動性低氣壓。

(3) 由於南部暖氣之突入而降雨，於是台灣北部海上之氣壓下降。

(4) 台灣海峽氣溫梯度大，台灣東北海上小時，東海南部之上層等壓線發散，因而海面氣壓下降。

§4 長江低氣壓發生机構：

冬春季長江低氣壓之發生机構的解說有二，一為波動說，一為障壁說。

(1) 波動說：根據日人堀清一氏[9]利用A.Lu[10]及J.Jaw[11]氏，由西伯利亞高氣壓發達而成之寒流南下，由於地形之影响其經路有二：

(a) 來自西北者避過較高之西藏高原向東南方沿黃河上流平行移動，其後分為二支，其一下鄂爾多斯高原至渭水，另一經山西高原至華北平原。

(b) 自東北來者一至華北平原，一出黃海。此等寒流受地球自轉之影响而向右轉南下，通過陸地之氣流避泰山、秦嶺等山脈，過湘鄂平原及江浙平原，會於湘粵閩贛等省境之山地。通過海上之氣流，經東海過台灣海峽達於西慶之南部，是時風向為東風。但據堀清一氏[3]之論述，此南下氣流在華北之高度為三公里，華中華南為二至一公里，且通過陸上及通過海上所受之變質情形不同，兩氣流恰於華南形成Frontal zone（鋒面地帶），於陸上通過之寒流下層變序甚不安定，因地形以致上昇輻合，造成福建、廣東等山地之降水，此皆為發生低氣壓之条件。吾人自天氣圖上常見到江南地區有波狀等壓線，是為氣流發生波動，由大陸氣團不安定之內部放出能量（energy）生出所謂Low Type（低型）或Low Area（低域），此時若有高溫多濕之西南氣流入時則形成明瞭之暖區及冷區，成為發達之完全低氣壓。

(2) 障壁說：據日人角谷久五郎氏[12]之言論述，自西伯利亞高氣壓而來之寒冷氣團突

出於中國本土之東部，在低緯度之東風氣流內成一台狀之障壁，因而促使新鮮之南方暖氣（亞熱帶海洋氣團）北上，障壁西側發生弱小之低氣壓，此低氣壓東進至東海吸收濕潤之不安定成層而急驟發達，此种障壁說对說明長江上流低氣壓之發生極為適当。

(3) 梅雨期雨湖低氣壓之發生機構：通称之長江低氣壓可分為發生於上流四川盆地者及下游雨湖地方者二類，自發生機構而論除前述之冬季及春季低氣壓外尚有發生於五六月梅雨期者（雨湖低氣壓）。前3之中皆謂雨湖低氣壓多發生於五，六月，以大陸移其，此點由上述之波動說及障壁說不能說明之，主要係由南方熱帶氣團（Em赤道氣團）北上及赤道鋒面帶和北太平洋熱帶氣團（Tm海洋氣團）之發達，兩股兩在華南及長江下游停滯於是在此等鋒面帶中發生低氣壓。

5.5 台灣之天氣變化概況：

由於台灣附近低氣壓（包括雨湖低氣壓及東海低氣壓）之發生及移動而生之台灣天氣變化分季詳述如次：

(1) 冬：（東北季風期）

(a) 長江流域，江南地區及東海有低氣壓存在時，台灣全省晴天，溫度如初夏，台灣北部有朝霧，但上層偏西風強時則曇，山地有雨。

(b) 上述之低氣壓向東移達琉球北部或九州附近時，自其中心一伸向西南之冷面達於台灣，於是本省天氣急變，陣風驟雨，鋒面顯著時則發生雷雨。

(c) 繼冷面之後大陸高氣壓之寒流襲來（季風吹動），或二者間隔數小時或半日，如大陸高氣壓優勢則無間隔而屬於前種情況，因冷面極顯著，鋒面通過後氣溫急降，雲底約五百公尺左右，風力於海上為七至九B.S.（海上），山岳地有雪。

(d) 台灣北部海上發生低氣壓時，台灣東部海上成為低壓部，於是形成副不連續線而發生雷雨。

(e) 台灣東部海上發生低氣壓或鋒面（Front）時，台灣全省天氣惡劣，（與北部海上發生低氣壓之情形不同）。

(f) 發生於呂宋島西岸之低氣壓向東北進行並通過巴士海峽時（或鋒面向東北伸達巴士峽時）台灣南部降雨。

(g) 越南北部——華南——台灣北部——琉球一帶狀地域有廣闊之帶狀降雨時（Rain Belt）於二千至四千公尺之上層有濕潤氣團活潑侵入，因而台灣北部海上發生低氣壓時較多。

(h) 關於台灣低氣壓，於下章中詳述之。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(14)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(2) 春：(季風轉換期)

(a) 鋒面帶自台灣南部急速北上，達於台灣以北，長江流域低氣壓頻發，東北季節風漸衰，西南氣流轉盛。

(b) 華南沿岸向東北東進行之低氣壓，造成台灣西南部之豪雨。

(c) 東海低氣壓發達時則台灣西部山地有豪雨，台東地方發生焚風現象。

(d) 如鋒面帶通過台灣時全域降雨，處處發生雷雨。

(e) 鋒面在台灣北方時，台灣全域晴，但西南部山地有驟雨。鋒面在台灣南方時，台灣全域曇，驟雨。

(f) 長江低氣壓東進後之冷鋒停於台灣北方而不至台灣，即或鋒面至台灣，天氣亦比較良好。

(3) 夏：(西南季風期)

(a) 氣壓槽多東西橫於巴士海峽及呂宋島，台灣全域有驟雨(熱雷)，台灣西部及南部入雨期。

(b) 長江下游及華南地區有低氣壓時，如台灣在其氣圈內時，上層西南風濕天氣一般均多，西南部有豪雨。

(c) 有關颱風部份俟於颱風之部詳述之。

(4) 秋：(季風轉換期)

(a) 全省天氣良好，如自大陸有不連續線襲來時，雖天氣一時轉劣，但亦不顯著。

(b) 如台灣南部海上有低氣壓在活時，則南部有雨，北部晴或曇，山地有驟雨。

(c) 台灣北部海上發生低氣壓時，北部天氣良好，炎熱如夏，但低氣壓東進後變為東北季風，而氣溫下降。

(15)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

第四章　台灣低氣壓之一般調查

§1 概要：

前章所述台灣附近之低氣壓，颱風除外，大部發生於台灣北部海上，低氣壓分為二大群：即台灣低氣壓及長江下流兩湖地方低氣壓。前者（台灣低氣壓）主要發生於冬季及春季，不僅支配台灣之天氣且與東海及日本太平洋沿岸天氣有密切之關係，後者隨春季不連續線北右台灣之天氣，且與華中及日本之梅雨有密切之關係。

本章就台灣低氣壓詳述之，台灣低氣壓自昔日日本即称之為「台灣坳」，為低緯度幼年期溫帶低氣壓之典型，與日 Jerkness 派所倡之極面性低氣壓之發生機構不同，頗富研究價值。

台灣很早即对此低氣壓注意，於九三八年在彭佳嶼設測候所以觀測台灣低氣壓為主要目標（參照第七圖），正式調查之，（彭佳嶼自一九一〇年来即在灯塔內）此

§2

內之海上
南部海
展研究
之狀態台
台灣北部
壓線以不
與台灣低

以其年月別

後者隨春季不連續線在石台灣之天氣，且與華中及日本之梅雨有密切之關係。

本章就台灣低氣壓詳述之。台灣低氣壓自昔日日本即稱之為「台灣颱風」，為低緯度幼年期熱帶低氣壓之特型，與日 Jordness 派所倡之本種性低氣壓之發生機構不同，頗富研究價值。

台灣很早即对此低氣壓注意，於九三八年在彭佳嶼設測候所以觀測台灣低氣壓為主要目標（參照第七圖），正式記錄之。（彭佳嶼自一九一〇年來即在灯塔南端繼續氣象之觀測）。

§2 發生位置及發生次數：

十二月至四月台灣低氣壓多發生於彭佳嶼之西方西北方，東北方約百公里以內之海上，亦有時發生於宜蘭東方海上及台東之方海上，但几無發生於台灣海峽及西南部海面者（參照第四圖）。四月以之月隨伴長江低氣壓或華北低氣壓之不連續線的長軸發生副低氣壓，亦有發生於傳習巴士海峽之北部鋒面上者，但不屬本文所述之狹義台灣低氣壓。狹義台灣低氣壓，主要指在台灣東北季風（冬季）盛時獨立發生於台灣北部海上之低氣壓。（不連續線中誘發之副低氣壓除外）。於台灣北部海上發生之不連續線以不變之形狀東進至拉撒島（ラサ島）（或南大東島）附近在天氣圖上出現，一低氣壓是為台灣低氣壓之特殊型。

其次將第四表所列低氣壓發生次數中之狹義的台灣低氣壓之發生次數以其年月別統計之列如第五表。

第7圖　台灣地勢圖

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(16)

年＼月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年總計
1935	4	5	6	5	1	1	0	0	3	3	2	3	33
1936	4	8	4	2	2	1	0	0	0	0	4	5	30
1937	10	4	8	2	4	1	0	0	0	0	1	5	35
1938	4	4	3	4	1	0	0	0	0	2	0	3	21
1939	5	4	3	0	1	2	0	1	1	2	1	0	20
1940	4	6	6	5	3	4	0	0	0	3	2	3	36
1941	2	8	6	5	3	3	3	0	3	0	3	3	39
計	33	39	36	23	15	12	3	1	7	10	13	22	214
平均年	4.7	5.6	5.1	3.3	2.1	1.7	0.4	0.1	1.0	1.4	1.9	3.1	30.4

第五表

臺灣低氣壓發生次數表（1935～1941年）

根據第五表，台灣低氣壓發生次數以十二至四月最多，尤以一，二，三月為最，一個月平均達五次左右，大体約六日一次，反之七八月幾不發生，年總計平均達三十次，此等數字無論低氣壓強弱發生者均統計在內，其中約2%於發生後二十四時內消滅，約18%急速發達成為日本近海之優勢低氣壓。

台灣低氣壓發生次數各年不一，甚大，如一九四一年總計達三十九次，一九三九年則僅二十次，每月發生次數一九三七年一月達十次，而一九三九年四月未發生，因之第五表中之平均值所示為發生次數之年變化，如利用各月之標準次數於天氣預報時亦必注意。

近年台灣低氣壓之發生及發達較顯明分別示如次：

一九三七年一月：（五日發生於中國東北部低氣壓之尾部，後消滅，八日發生作典型發達，十四日發生但較弱，後則消滅，十六日發生較弱，十八日發生後作典型發達，二十日發生於宜蘭近海，二十四日發生作典型發達，二十七日發生，發達，二十九日發生於石垣島南方，三十一日發生於江南九江南方）計十次

一九三八年二月：（一日及四日發生作典型發達，七日發生，弱小，十六日發生於長江低氣壓之尾部，十八，十九，廿一，廿四，廿五日發生，均發達）計九次。

一九四一年二月：（五日隨中國東北部低氣壓發生，弱小，十六，十八日發生沒發達，廿一日於巴士海峽發生弱小低氣壓，沒消滅，廿二日發生沒發達，廿六日發生於長江低氣壓尾部沒發達）計六次

一九四二年二月：（五日發生但不甚強，十一日發生於石垣島近海沒消滅，十四日發生後發達，十七日發生於宜蘭近海，廿一日發生於宜蘭近海而與長江低氣壓合流，二十五日發生，發達）計六次。

§3 發生週期：

茲將一九三五至一九四一年台灣低氣壓發生週期按月別列為第六表，十二月發生次數雖少，但可見到七日週期，二日週期及十二日之週期，一月以二日一週期較顯，亦有六日之週期，二月以三，四日一週期較著，亦有八日一週期者，三月仍以三，四日週期較顯，亦有八日或十日之週期者，四月發生次數較少，但仍以四日之週期較顯，亦有六日及十三日一週期者，十二月至四月之總計中亦以四日一週期最多，三日及二日週期次之，此外尚有六～七日及十二日之週期，發生次數最多之一，二，三月合計仍以四日一週

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(17)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

期為最多，三日一日次之，八日及十二日一週期亦較著.

第6表　台灣低氣压發生調查表（1935～1941年合計）

月＼週期(日数)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	計
12	·	3	1	2	2	1	4	·	·	·	1	2	·	·	·	16
1	·	8	4	5	·	3	2	·	2	·	·	1	1	·	·	26
2	2	6	8	8	3	1	2	3	2	·	1	1	·	·	·	35
3	2	2	7	8	4	1	·	3	1	4	·	1	·	1	·	34
4	1	1	3	5	1	4	·	1	1	1	1	·	3	1	·	23
総計	5	20	23	28	10	10	8	7	6	5	3	5	4	2	·	136
1,2,3月合計	4	16	19	2	7	5	4	6	5	4	1	3	1	1	—	97

其次根據日人相樂正俊氏[13]之調查（一九二九～一九三八年間一、二月）見第七表(a)(b)(c)，一月以四日一週期最顯著，二、三日一週期次之．二月仍以四日一週期最多，其次為三及六日之週期．一、二月綜合之仍以四日之週期為著，三日週期次之．除此外又有六及十一日之週期．

第六表及第七表示出第八圖．示之頻度曲線，四日一週期為兩者共同点．此外一九三五至一九四一年之統計中有八日及十二日週期，一九二九～一九三八年之統計中有六日及十一日之週期．二者之差異恐因統計期間不同及根據資料不同所致．綜合二者得出六～八日之週期及十一，十二日週期．六至八日週期每冬季大陸高氣压之出現週期一致，故台灣低氣压之發生與大陸高氣压之消長移動有密切之關係．

又據同氏之調查日本附近冬季不連續線之通过週期以二日一週期最為顯著，其次為三日者．又移動性高気压之通过週期亦與此相同，故台灣低気压之二日及三日之週期與不連續線及移動性高気压之週期相同矣．如以研究，則可見出其間有極密切之關係存在．（此点亦可自發生机構推論而得）但台灣有低氣压之發生週期最顯著者為四日之週期，與高気压及不連續線均無關，故不能不認作為台灣低気压之特有情形．其原因恐係上層暖濕氣流侵入所致；俟於後第論之．十一日及十二日之週期可視作為二至四日及六至八日週期之連合而成者．

第8圖　台灣低気压發生週期頻度曲線

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(18)

第7表(a) 台湾低気圧 累年月別 週期出現度表

January 1月

週期(D) \ 年	一月 1929	二月 1930	三月 1931	四月 1932	五月 1933	六月 1934	七月 1935	八月 1936	九月 1937	十月 1938	十一月 計	十二月	年
13	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1		
12	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0		
11	·	·	1	·	·	1	·	·	·	·	2		
10	·	1	·	·	·	·	·	1	·	·	2		
9	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0		
8	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0		
7	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1	2		
6	1	·	·	1	·	·	1	1	·	·	4		
5	·	·	·	1	1	1	·	1	2	·	6		
4	·	1	3	·	·	·	1	1	4	2	12		
3	·	3	2	·	1	1	1	·	1	·	9		
2	1	2	1	·	1	1	2	1	1	·	10		
1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0		
計	2	7	7	2	4	4	5	5	8	4	48		

第7表(b) February 2月

15	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1		
14	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1		
12	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1		
11	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1		
10	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0		
9	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	0		
8	·	·	·	1	·	·	1	·	·	·	2		
7	·	·	1	1	·	·	1	·	·	1	4		
6	1	2	2	1	1	·	·	·	1	1	9		
5	·	1	·	·	1	·	·	1	·	1	4		
4	·	2	1	·	1	2	3	5	·	·	14		
3	3	1	1	1	2	1	·	1	2	·	12		
2	·	1	·	·	·	·	·	·	2	1	4		
1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	1		
計	5	7	5	4	6	5	5	7	6	4	54		

第7表(c)

月別 週期頻度表

週期(D) \ 月	1	2	計
15日	1	2	3
14	0	1	1
13	1	0	1
12	0	1	1
11	2	1	3
10	2	0	2
9	0	0	0
8	0	2	2
7	2	4	6
6	4	9	13
5	6	4	10
4	12	14	26
3	9	12	21
2	10	4	14
1	0	1	1
計	48	54	102

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(11)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§4 關於台灣低氣壓發生机構之理論的攷查.

台灣低氣壓或東海低氣壓之發生理論如前第三章的所述,除荒川氏,山田氏等認其發生机構為「因大陸氣團南下,以致Pc氣團不安定,及因台灣地形關係而致Tm氣團侵入」外,尚有多种理論,以下者認為係因濕潤不安定之上層氣團之侵入以致低氣壓發達.

茲先列舉各家之理論如次:

(a) 西村傳三氏[14] (前台灣總督府氣象台長)之理論.由於一九三三年一月日本駆逐艦「早蕨」號,在台灣北部海上遭難沉沒後在現地作約一個月之連續氣象觀測,故对台灣低氣壓之發生資料所獲甚多.同月四日發生顯著之台灣低氣壓,其發生位置在彰化崙西方約四公里處之海上.因之從来台灣低氣壓發生於台灣北部海上抑或来自西方華南地方之疑問得一解答.(參照第九圖).其發生机構如下,東北季節風在東海南部轉為東風,因台灣山脈之影响,使東台灣之氣壓上昇,西台灣之氣壓下降,因而台灣附近之氣流如第十圖所示,恰似於平行流中放置一障礙物時之流線,在流体力學上於障礙物西端必生渦,北端所生為氣旋運動(cyclonic motion)反之南端為反氣旋運動(Anticyclonic motion),後者不能成為低氣壓.但因大陸之影响,而於平行流中放置一障礙物之情況稍有不同,即台灣低氣壓發生之前後於福州附近及台灣海峽之風向恒為北北東風而無變化.(發生前風速通常均減小).此大陸沿岸之北北東風使台灣南端之反氣旋減弱,而使北方之氣旋加强,成為低氣壓.

第9圖 台灣低氣壓發生時之天氣圖
1933年1月4日5時

第10圖 台灣低氣壓發生前的氣流線

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(20)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

低氣壓發生之先日，台灣之上層不連續面（東北季風之上限）降低約為~~一五~~百公尺以下，換言之即因低氣壓而發生之風向變化高度在地上約至一千五百公尺為止。

要言之，台灣低氣壓之發生机構係地上一千五百公尺以下之氣層受台灣山脈影响發生流体力學上之渦動運動，大陸沿岸之北東東風及上層氣流更加強此渦動運動，而开成台灣低氣壓。

(b) 據橋本清美氏[15]之理論，台灣低氣壓發生之主要因子為海水供給熱量，即北之暖氣流至海面取得熱量，此外加新鮮之南下寒流，此二者為發生台灣低氣壓之主因。

冬季北氣團南下至華中地方呈定常狀態，東海之季風減弱，天氣良好，氣壓梯度較緩，等壓線與緯度圈呈平行狀態，此時因日射關係水溫各異，因而東海南部氣溫昇高，氣溫及絕對濕度之上昇區域最初位於石垣島附近，漸次侵入東海，氣壓隨氣溫之上昇而下降，水溫因向空氣中輻射傳導熱量而冷却，黑潮暖流為熱量之來源，水溫及氣溫之差成週期的變化，於其極大出現後立即有發生不連續線或低氣壓之傾向。

台灣附近自東方海上有黑潮暖流經此移動，自黃海經東海西部有中国沿岸寒流，故東海之水溫分布如第十一圖。冬季台灣北部海上之水溫梯度變為極大，因而其上經過之氣流極適於开成不連續面。

第11圖 平均水溫分布圖（表面）

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(21)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(c) 山田三郎[8]氏之理論，台湾北部海上位於大陸東南側，溫度梯度甚大，鋒面(Front)位優勢，故不安定之能(energy)亦多，而具有發生低氣壓之條件。大陸高氣壓位優勢氣壓梯度大時僅因鋒面(Front)而降雨，不致發生低氣壓。但因高氣壓漸達以致東海南部之主宰減弱，自東南向台湾移動之Tm氣團(北部)侵入時即發生台湾低氣壓。台湾低氣壓之發生理由可分析如次：

(1) 因台湾地形影响而生台湾北部發生之等壓線以致引起不波動性鋒面(Front)在濕潤不安定之台湾北部海上易於發生渦動性低氣壓。

(2) 因自東南方北上之暖氣流發生降雨，而更使氣壓下降。

(3) 台湾海峽之氣溫梯度大，東海南部小，故東海南部之上層等壓線發散，以致海面氣壓下降。

(d) 荒川秀俊[7]氏之理論，東海恰位於中緯度之大陸與海洋境界地域，故大陸氣團及海洋氣團之氣溫差甚大，且二者須相接觸，氣溫及水溫之水平梯度甚大，故寒帶氣團於南下途中頗為變質，因而成為低氣壓發生之原因。

即東海被包圍於西伯利亞大陸高氣壓，太平洋高壓部及Aleut低壓部之中，恰位於鋒長(Frontogenesis)西南部易於發生低氣壓。冬季大陸氣團於南下途中經過冰雪之大陸而無甚變質，氣層頗為安定，但出黃海及東海後下層因受熱而不穩，初時在水平方向尚略呈均質之Pc氣團，漸次成為不均質，因之由於地形或其他影响以致風向稍一變動即在同一氣團內發生一新鋒面(Front)，而形成低氣壓。此發生机構與冬季日本附近一般熟知之寒帶與熱帶氣團相接觸而發生之鋒面及低氣壓不同。此發生机構T. Bergeron[16]及H. C. Willett[17]有在研究

(e) 大谷東平[18]氏及高橋浩一郎[6]之理論，以等溫線之不連續線並非台湾低氣壓之顯著特徵，以之由於氣溫、絕對濕度及相當位溫而出現之暖面(Warm Front)反應其顯著之特徵，即由此暖面之侵入遂發生低氣壓。(在垣島方面之風向成為南風，絕對濕度及氣溫增加等為發生低氣壓之前提)。此事由發生台湾低氣壓時之降水而益可確定，蓋是時為暖面雨(Rain of warm Front)。形成此暖区之Tm氣團的源泉似為於菲島東方轉向為東南風之東北貿易風，先出現於上層而後漸次下降達於地面。又Tm氣團雖不侵入時，由於高氣壓中心之移動經日本南方洋上而變質之MPc氣團亦可形成暖區，但此時之低氣壓弱小，不發達。

根據低氣壓之波動論，極面中生出不安定之波動，此波動發達而成低氣壓，但僅此一點實不足以說明台湾低氣壓之發生机構。

(f) C.E. Pepperman[19]氏之理論，Pc氣團進出於太平洋上次第變成不安定，於台湾附近發生裂隙，而於新舊二Pc氣團間之鋒面中發生低氣壓，以說明台湾低氣壓之發生

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(23)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

圍上之偏西風系本非常乾燥，隨顯著之逆轉有安定之氣層存在，但帶狀降雨時地上二至四公里之西南風甚為溫濕，與其每四公里以上之氣層作一比較時則其相当低溫較高且不安定，故地上等壓線雖無若何变化，而有雷雨及陣雨，發生台灣低氣压。

一般大陸寒氣團之外側極面在十一月左右位於呂宋至越南附近，二至四月北上達於華南至台灣北部一帶。此只由第八表中可概見之。於Basco, Lighapi, Tientsin，十一月至一月雨量多，但二月以後減少，台北，福州，汕头，廣東及河内於二月後雨量激增。

第八表　各地雨量及雨天日數表　括弧内係雨天日數。

地名＼月	十一月	十二月	一月	二月	三月	四月	北緯	東經	拔海
Tientsin	566 mm (17)	305 (18)	171 (13)	57 (7)	68 (5)	55 (4)	16°08′	108°18′	155 m
Legaspi	537 (22)	579 (23)	377 (24)	257 (16)	185 (16)	184 (14)	13°09′	123°45′	3
Basco	390 (21)	311 (23)	245 (20)	105 (15)	143 (14)	63 (10)	20°28′	121°57′	19
台北	60 (15)	73 (16)	88 (17)	140 (17)	183 (18)	168 (15)	25°02′	121°31′	8
福州	31 (6)	48 (8)	47 (9)	101 (12)	103 (12)	156 (14)	25°59′	119°21′	20
汕頭	35 (3)	24 (5)	30 (6)	68 (9)	97 (8)	133 (11)	23°21′	116°40′	3
廣東	28 (4)	36 (6)	45 (9)	67 (12)	101 (14)	151 (16)	23°06′	113°18′	9
Hanoi	48 (7)	27 (7)	22 (9)	36 (14)	45 (15)	89 (14)	21°03′	105°52′	10

攷察以上所述，廣東及台北冬季降雨除係因大陸高氣压吹來之南下氣團作用外，尚因上層西南氣流作用降雨。實際觀察台北冬季之降雨亦可判出分別出高氣压所致之雨及上層氣流之降雨，季節風之降雨之量極少為細雨（毛毛雨），雲底低（普常在千尺以下），及上層氣流所降之雨之量較多而伴有雷雨時居多，雲底高（約在二千至三千公尺以上）層雲為主，多伴有下層雲，且有二至三日之持續性。

茲以一九四四年十二月為例，由第十三圖(a)(b)可明瞭地上二千至四千米之西南溫濕氣團之侵入狀況。同圖(a)為十二月二日及六日台北之高空氣象絶熱圖（Rossby Diagram），全圖(b)為十二月六日台北之上層氣溫分佈圖，併記玉新高山（玉山 Mt. Morison）及阿里山（Mt. Aki）之實測值以為比較。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(22)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(g) 堀清一氏[9]之理論，該氏調查長江低氣压發生机構之結果，認為長江以南地区之低氣压發生可以波動論說明之，且推論台灣低氣压發生机構係與之為同一系統，即西伯利亞高氣压之寒流南下受地形影响而流線變形，在華北華南地區如第十二圖，等压線及等溫線呈波形，天氣一般有雨雪，此波動東進出於東海上时形成低氣压發達之。

又據臣者之調查，台灣低氣压於台灣北部海上發生之前日或前二日在江南地区（至少為南昌之南）有不連續線存在，由於雨、氣溫或風之分佈上亦可見出之，此不連續線之移動尚未充分明瞭，但其具有滯留性及漸之東進之性質，有时甚可見出有弱小低氣压與此不連續線同在，此不連續線或弱低氣压東進至東海後遂發達而示出低氣压之性質（天氣分佈），因此自此概念類推，可認為台灣低氣压之前身即為江南之不連續線，但所有之台灣低氣压不概限於此一机構，亦有純之發生於台灣北部海上而與江南之不連續線無關者，其後此低氣压與江南不連續線相結合，江南不連續線成為冷面（Cold front）而參與台灣低氣压之發展。總之台灣低氣压之發生机構並不單純，但各种發生机構中與長江低氣压具有相同机構者頗多。

第12圖 (a) 地形與流線

(b) 等氣压線與等溫線的變形

(h). 田邊三郎[20]（作者之一）除贊成上述荒川、大石、高橋、山田等人之理論外更主張低氣压之發達係由濕潤不安定之上層氣團侵入所致。

据 Heywood Jeffries 氏[21]称：有港冬季大陸氣團之高度以1月為最達四公里，其後逐漸低下至四月時約為一·五公里。換言之初冬自華南以迄台灣之地域內有大陸氣團存在，天氣良好，但自一月後半月至四月前期於越南北部至華南、台灣北部以至琉球一帶天氣不良，普通為帶狀降雨（Rain Belt）霖雨不停。本報台灣北部（基隆、宜蘭、台北）冬季之惡劣天氣係東北季風所致，但華南福（廣州）降雨以季風之直接影响不能充分說明之（大陸氣團在廣州之變質甚小於台灣）。茲就無線電探空儀（Radio Sounding）之觀測結果加以檢討，下層大陸氣

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(24)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

第13圖

Rossby Diagramm　　1944年12月

6日20時
2日20時
等相当位溫線

第13圖 (b)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(i) 綜合前述各家之理論，台灣低氣壓之發生机構如次：

(1) 台灣北部海上適位於大陸與海洋之境界上，大陸氣團及海洋氣團氣溫差甚大，且頻相接角屬位於鋒長(Frontogenesis)上，乃一適於發生低氣壓之搖籃。

(2) 大陸高氣壓南下經海面達台灣北部海上(東海南部)之氣團自海面取得熱量及水分，其下層顯著變質而不安定，由於風勢強時(主風盛時)有抑制其不安定性之抵抗力存在，氣壓梯度轉緩，風勢轉衰後，其氣團內之不安定性的抑制力減弱，稍有衝擊時(例如以迷南方侵入之暖氣流等)，在此不安定性發生旋渦，不安定至某一程度時(由東南西北之相當之溫度梯度的大的程度)則所生旋渦發達。

(3) 台灣之地形恰如之於海中高達二至三千公尺之平板，且三千公尺以上恒在滿雪狀態，下下城下層東北季風小時在此地上產生脈，由高度前發達發展，以致發生，海北部海上之氣流運動(Cyclonic motion)。

(4) 在長江一帶地方面由於西來之大氣之上流部分，或受地形彎曲，生出不連續線或弱低壓部，迎以隨高氣壓之移動而東進，至台灣北部海上，成為台灣低氣壓發生之源泉。

(5) 因台灣地形影响或大陸高氣壓東進影响，而於台灣北部海上產生等壓線槽(Trough)，暖氣流自東南侵入形成暖面(Warm Front)，此暖氣流乃為東北貿易風轉向之Tm氣團，有時亦自日本南方海上發生之NPC氣團。

(6) 台灣東方海上北上之黑潮暖流供給台灣北部海上之氣團熱量及水分，增強鋒面(Front)使低氣壓發達。

(7) 於地上二至四千公尺之上層有濕暖之西南氣流沛然侵入時，在台灣北部海上造成廣汎之雨域而發生低氣壓。(此时通常於越南北部—華南—台灣—琉球之帶狀地域發生帶狀降雨(Rain Belt)。

§5 台灣低氣壓之經路及速度：

台灣低氣壓之經路大致一定，略可分為下列三型(參照第十四圖)。

第14圖 台灣低氣壓之根據路徑

a型：向東北東或東北進行，經流球諸島之北部，通過日本南部海面(即八丈島、鳥島附近)入於Aleut低壓部。

b型：向東進行，經流球諸島南部(即那覇、南大東島附近)至太平洋上。

c型：向東之東進行，經朝鮮海峽，出日本海(即指通過日本之上者)。

~~產生~~ 根據一九二八至一九四七年之統計其中a型佔75%

b型佔16%，c型9%。此外於發生原地滯留而直接消滅者佔發生總數19%。

台灣低氣壓經路平均為東北東或東北，東或北之東者極少。自然因各種情況不同而有向北偏向東北而沒轉向東方者，或與之相反者，經路未必一定。此种变化係由高氣壓及不連續線之動向而左右之。即低氣壓沒區之大陸高氣壓溢出較優勢时，其經路偏東。低氣壓北方之槽(Trough移動性高氣壓及大陸高氣壓間之氣壓槽)顯著時，低氣壓之經路偏於東北或北之東方。又形成低氣壓之暖反的氣流較活躍時，其經路成為東北向。

通常發達型之經路為a型，不發達型之經路為b型，c型為向華北低氣壓之鋒面(Front)和台灣低氣壓滯留時或有優勢之日本海低氣壓吸引时之經路。

以上根據第一中央研究所一九三八至四七年之台灣低氣壓的經路別經路圖，可資參考。又，經行速度一般於發生时較小，其後隨移動及發達而增加，雖各因情形不同，但其平均值大致可得以下情形：台灣北部海上約20KM/Hour左右，通過之時或滯留时約為10-20KM/Hour，中南部海上約為10-30KM/Hour，日本東方海上約為20KM/Hour。通常正在發達中之低氣壓，所移速度大，反在消滅者為小。又在梅雨期之滯留低氣壓，其移動速度較大。低氣壓沒槽(Trough)通過之時，上層氣流偏西風時，進行速度較大。

綜合上述，台灣低氣壓三之經路由大陸高氣壓、低氣壓、上層偏西風及黃海低氣壓等而左右之，其中以上層偏西風最為重要。換言之台灣低氣壓之經行與上層偏西風之流動相同。

又日本南部海上小作三氣團型時，通常低氣壓之經行方向為暖面之方向，此點與歐洲之Bjerknes型低氣壓沿暖氣流方向前進不同。

台灣低氣壓之消長：

茲將一九二八至四七年以彭佳嶼為中心，半徑四百公里之圓內所發生之台灣低氣壓作一調查，結果如次：

顯著型：(於二十四时內發達之十毫巴以上者)佔18%

發達型：(除顯著型外，發達地點於日本東方海上者)40%

弱小型：(於發生二十四时後於日本南方海上或日本海消滅者)1%

消滅型：(發生後二十四时內消滅者)2%

即發達而進入Aleut低氣壓者每在日本南方海上或東海消滅者其數四倍半。發達之低氣壓中顯著者佔三分之一，使日本地方發生暴雨。又消滅者佔三分之二，不發達而直接消滅。

台灣低氣壓之發達及構造之概述上當已詳述，茲更詳述於下：

依據日人大河原二氏之調查，暖氣在低氣壓之前面由南向北激急突入，寒氣於低氣壓沒面自北向南進入时，且各氣流之源泉較優則低氣壓發達。

↳在大氣環境中

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

換言之在東南至西北方向之相当位溫梯度大时，在此場所中低氣压發達。

台灣低氣压結構下述（67構造）之二氣團型及三氣團型，但寒暖面氣流最明瞭之二氣團型中冷面（Cold Front）及形成大陸高氣压前面（Front）之寒流未必一致。三氣團型之場合副冷面及主冷面正現於台灣附近約有半日或一日之間隔，故台灣低氣压於發生之初通常因其後面之寒氣進入不佳，而有難以發達之傾向，但寒流進至冷面时（三氣團型之場合主冷面進及副冷面而合併之）則低氣压立刻迅速發達，故台灣低氣压於發生之初約有半日或一日之停留（或移動速度十时）則幾不發達者居多。

形成暖區之南方氣流為發生低氣压連要因素，同时亦為發生低氣压之能量来源，職是之故此南方氣流之相当位溫大时則低氣压發達。

上述大間氏又称，「在南北向不連續線上之低氣压發達，東西向者是乃此种特性亦適用於台灣低氣压，即低氣压發生伊始之北方也無任何槽（Trough）或鋒面（Front）时，其發達遲緩，隨移動而黃海或日本海方面之槽或鋒面顯著时則台灣低氣压亦迅速發達。故大陸高氣压勢强，寒氣急速東進而敵於低氣压之前面时則台灣低氣压之暖面（Warm Front）減弱而抑止低氣压之發達，因而逐漸減衰。

發達之低氣压如上述的佔發生全數之半，其發達之速度平均於十二时內約為二至四毫巴左右。

台灣低氣压之構造：

台灣低氣压乃為遠東中緯度遍帶低氣压幼年期之典型。暖面之形成為其發生机構之主因，與Bjerkness[23]一派所倡極面型不同，於氣象學上實為富有興趣之一点。

參與發生机構之氣團較為複雜，故台灣低氣压之構造與Bjerkness型低氣压不同之点亦多，此点於台灣附近天氣預報上应充分注意。台灣低氣压發生时之構造因海上觀測值較少，故名分析未十分明瞭，但將歷年各家調查結果及台灣觀測資料綜合之可得以下結論。

今先就氣團論述試之。凡每台灣低氣压發生之氣團通常為華南之大陸氣團（此称為PC）華中地方稍變質之大陸氣團（此称為MPC），在華東南或台灣附近變質之大陸氣團（此称為TPC），於日本海方面變質之大陸氣團（此称為mPC）東北變易風轉化之海洋氣團（此称為nTm）及中層二千至三千公尺之偏西風等六种。此外於五、六月自南海方面有赤道氣團（此称為Em）侵入，但等每年發生之台灣低氣压时較少。於日本附近進出之發達台灣低氣压中尚有鄂霍次克氣團（此称為Pm）。由於以上各氣團之會合，以致使台灣低氣压之構造具有二氣團型、三氣團型及四氣團型等。二氣團型可分為PC及mPC、nPC及mPC、mPC及nTm各种。三氣團型分為PC與TPC及nTm、PC與mPC及nTm、PC與mPC及Pm各种。四氣團型極少，僅於低氣压精發達時由PC、TPC、mPC及nTm而構成之。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(28)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

第十五，十六圖為二氣團型及三氣團型台灣低氣壓之鋒面(Front)配置，流線及垂直構造之模式圖，第十五圖(a×b)為nPc及nTm，(c)為Pc及mPc氣團所構成之發生初期構造，前者自見由Bjerknes型之低氣壓頗類似，但暖氣流為東南而非西南，此與每Bjerknes型略有不同，後者係台灣低氣壓發生於形成黃海低氣壓尾部之一列冷面上的情況。

第十六圖(a)(b)為Pc，TPc及nTm，(c)為Pc，mPc及nTm氣團所構成之發生初期構造，前者係僅見於台灣附近者，此型低氣壓移動遲於日本附近時，通常化消滅，因而此型低氣壓不能認出，轉化為Pc及nTm之二氣團型，或由Pm氣團加入成為三氣團型，同樣情形四氣團型亦僅於發生之初期可辨認之，其後隨進行而漸次轉化為日本之三氣團型，由此可見台灣低氣壓之構造不僅於發生之初期有種種不同且於進行中亦有很大之變化。

日人高橋氏(24)就在東海之台灣低氣壓精發達情況下之構造作如下之敘述，將二氣團型台灣低氣壓示於第十七圖，等壓線呈橢圓形，不連續線沿長軸進行，寒暖兩氣流區別明瞭，降雨域多在進行鋒面之左側，暖區除低氣壓中心附近外一般天氣均屬良好，寒區降鋒面附近概為曇天，由同圖之斷面圖可見出暖面及冷面之構造甚為不同，在前方之暖面隨有廣汎之雨域，其傾斜約為 $\frac{1}{300}$ 後方之冷面雖隨有驟雨但雨量少，其傾斜約為 $\frac{1}{100}$ 左右，後方之寒氣流高度約四千公尺以下，其上層為中緯度偏西風，故台灣低氣壓屬低型者。

又根據日人山田氏(8)調查台灣低氣壓之結果，在地上低氣壓區域內之溫度較高相当於溫帶大，但發達中低氣壓上層之氣壓最低時間較地上晚數小時，由於地上天氣圖知低氣壓中心通過後約半日上層氣壓始為最低，因之在上層低氣壓之後部雖較溫暖，但恰與地表寒冷，發生初期之台灣低氣壓於三千公尺推導等壓線中無什麼影响，所以台灣低氣壓之發生原因無疑為[illegible]

29

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

第15圖 二氣塊型台灣低氣壓之構造

第16圖 三氣塊型台灣低氣壓之構造

C 寒氣流
W 暖氣流
C', W' 變性寒,暖氣流

寒冷前線(冷面 Cold Front)
溫暖前線(暖面 Warm Front)

第17圖
發達的台灣低氣壓之構造

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(30)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

§8 天氣变化：(隨台灣低氣压之天氣变化)

冬季台灣附近之天氣变化多規正之週期变化。大陸高氣压約有二日之優势，高氣压之潛在能量成爲風之能量放出，氣压梯度变緩，此期间約一二日。蔽於日本及其近海之古狀高氣压自海面取得潛在能量，漸成爲溫濕氣團，另一方面在大陸上因輻射而冷却之乾冷氣團轉優，水平方向之潛在不安定度轉大，於是稍有衝擊則爆發生出渦動，此时期約一日左右，曾一度潛在不安定而爆發时，得以充分貯藏潛在之能量，故低氣压甚爲發達而沿不連續線東進，此期间約一至二日，其後再返轉爲初起之情形，而冬風轉優。

此种輪迴週期雖不定，但大体上約爲四至八日，平均六·七日一週。今將其变化之模式繪如第十八圖(a)(b)(c)(d)示下。

冬季天候变遷之一例

第19圖

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(a)當即為大陸高氣壓優勢時之情況，台灣附近寒冷，東北季風強烈，通常多雲天，(台灣西部及南部因地形影响而天氣良好)，雲底高度七百至千二百公尺，雲頂高三千公尺左右，東北部有細雨，能見度不良，是為「季風型之天氣分佈」。

(b)當係大陸高氣壓之舌狀部東進後，勢力減弱，故東海之氣壓梯度較緩，台灣附近之東北季風亦漸次衰弱，且風向变為東北東或東，天氣一般均好轉，東北部仍有局部細雨，雲底為千至千八百公尺，雲頂為二千公尺左右，西南部天氣極佳。

(c)當為台灣低氣壓發生之初起，台灣北部及東部有暖氣自東南侵入，氣溫上昇，雲量減少，天氣將轉晴，雲底千五百公尺左右，但北部海上天氣不良，低氣壓中心附近能行困難，北部及台灣海峽有朝霧，西部及南部天氣佳。

(d)當係台灣低氣壓隨東進而漸次發達，其中心如達於琉球北部時，則冷面向台灣北部襲來，台灣各地天氣惡化，風向轉北風，雲底五百公尺左右，有驟雨，其後是強烈之「東北季風型天氣分佈」。以上所述僅為冬季天氣變化之標準型式(Normal type)，但就各例而論，由於高氣壓之強弱，低氣壓之構造，發生位置及暖氣之性質等而致天氣之变化型有顯著不同。

其次就隨台灣低氣壓之發生及移動而生之天氣变化的原則事項列舉如次：

(1) 低氣壓發生於台灣北部海上之時，台灣全域之季風轉弱，天氣良好，氣溫上昇，海面轉南風，台北為弱西風，氣壓下降，北部及台灣海峽有朝霧，低氣壓中心附近之北部海上有雨，雲底二百公尺，雲厚達五千公尺，低氣壓發達時則雨域較大。

(2) 石垣島東南風強時，台灣東方海上沿南北方向之狹小區域有雲大區域存在，(通常為積雨型之雲堤)，有雷發生。

(3) 低氣壓或不連續線發生於台灣東方海上之時，台灣全域有雨，東北季風不轉弱。

(4) 二氣團型之台灣低氣壓自北部海上向東北東進行之時，台灣各地雲量增加，低氣壓中心遠於琉球諸島時，自其中心伸向西南之冷面達於台灣之時，有驟雨。鋒面(Front)每優勢之大陸高氣壓之吹動(寒流)相一致时，(通常低氣壓之冷面每高氣壓之寒流未必一致，有时約有半日之間隔)山岳地方降雪。

(5) 台灣低氣壓之構造上在台灣附近有TPc氣團存在时(即前第7之第六圖(a)(b)型三氣團型或四氣團型)低氣壓移動之初副冷面(~~Sub Cold Front~~)通过，台灣北部西風加強，雲量急增，到處有霧驟雨，不久天氣恢復，於半日至一日後主冷面到來遂成為上述之「季風型天氣分佈」。此时主冷面相当於形成大陸高氣壓之前面的寒流。

(6) 当低氣壓發達时，台灣北部及北部海上積成雲，高度雲發達，雲頂達六千公尺左左，雲底在二百公尺以下，低氣壓中心附近雲頂達八千公尺，雲底為五十公尺左右，此时飛行困難。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(32)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

(7) 弱小低氣壓雖發生於台灣附近，如於廿四時內消滅時，於一至二日內有再發生較强台灣低氣壓之傾向，是時台灣附近天氣不良，降雨有輔助氣壓下降之作用。

(8) 低氣壓沒方東北季風之吹動雖因高氣壓之勢力關係而有强弱，但通常海上之最大風速均達 20m/sec 以上，航行困難。

(9) 冬季於台灣附近上層千五百至二千五百公尺常有不連續面存在，其上層為偏西風，如詳論之偏西風可分為二种，地上五千公尺以上之最上層部常為西南西風，五千公尺以下之中層為西南或西北風）其速度通常隨高度增加，在三千公尺附近為 10-15m/sec，五千公尺附近為 20-25m/sec。不連續面之下層為偏東風（即季風），其風速於五百公尺附近最大，至不連續面附近則变成 5m/sec 以下。

§9 發生預兆：

台灣低氣壓之發生及發達與否乃為天氣預報技術上最重要且困難之点，茲將既知法則之各項列举如次：

(a) 大陸高氣壓成舌狀自黃海，東海向日本南方海面伸出，上海至台北間之氣壓差及氣溫差較小，故台灣北部之東北季風轉弱，天氣良好。但長江低氣壓發生時與此現象相同。

(b) 台灣附近之等壓線向北方彎曲，於東海南部發生氣壓下降區域及氣溫上昇區域，於是琉球諸島（石垣，宮古島，南大東島）之風向自東北轉為東或東南，彭佳嶼及三貂角之風向变為南風，尤以彭佳嶼之氣象变化对台灣低氣壓之發生上有極密切之關係。

(c) 自越南北部至華南一帶之帶狀雨域（Rain Belt）漸次向東北東進展，於江南西湖地方及台灣北部海上，如華南及長江以南地區晴天时雖彭佳嶼及石垣島之風向為東南或南，但亦難發生台灣低氣壓，即或発生亦弱且短即消滅，又僅自越南北部以自琉球方面之地帶天氣惡劣，而長江流域晴天时則台灣低氣壓有在台灣東方海上發生之傾向。

(d) 東海南部有暖濕氣流自南方侵入，故相当位溫之梯度大（石垣島之相当位溫急增）。

(e) 台灣各地上層之不連續面降至4公尺以下，上層之溫濕偏西南風轉活躍，沿不連續面有一特色，即発生層積雲（驟視如高積雲，雲向西南）。大屯山（拔海1096M，位於台北之北方十五公里）之氣象变化与此关有重要之関係。

(f) 三千公尺上層等壓線在台灣海峽輻合，而在東海發散。

(g) 台灣北部風向不变（NE）而全省有雨时，低氣壓發生於台灣東部海上。

(h) 長江以南地区有低壓部或発生低氣壓时，則台灣北部海上不致發生低氣壓。

(i) 三月至五月時自華北達於華南之不連續線通过台灣北部海上时，於台灣北部海上誘發副低氣壓。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(33)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§10 台灣北部之氣象及台灣低氣压：

吾人已知彭佳嶼及三貂角之氣象為預知發生台灣低氣压之重要資料，此外大屯山淡水，富貴角，基隆，台北，宜蘭（參照第七圖）等地之氣象，如將地形影响加以研究亦可充為解釋台灣低氣压之重要資料。

彭佳嶼係台灣北部海上之小島，拔海九十九公尺，地形影响可略而不計，因而該地不僅於觀測台灣低氣压上即对於季风，颱風，鋒面等亦為預报及測測之良好有價值之測候所。

三貂角（λ＝122°00′E，φ＝25°01′N，h＝9.0M S.L）位於台灣本島東北端，東南北三面均不受地形影响，但西側次高山脉之東北端迫近海岸，成為東西風之屏障，因之当東北季風減弱而台灣北部海上有東南風吹入时則由東北风主即轉為南風是為發生台灣低氣压之最好指示。彭佳嶼之風向順轉（NE→E→S）及三貂角之風向急轉（NE→S）為台灣低氣压發生於彭佳嶼西方海上之必要條件。又此等地方相当低溫上昇及氣压下降亦為有関低氣压發達之重要先兆。

大屯山為台灣北部之独山叢，山頂观測所拔海1096M，几無地形影响，所以对其变化加以攷慮时即可得到預知台灣低氣压之重要观測資料。但一九四五年受战爭影响中止观測没迄未完全恢復。現於大屯山鞍部測候所作观測工作（拔海836M），而鞍部之地形影响甚大（西方為大屯山，東北為竹仔山，東南為七星山）此点应加以注意。大屯山之观測資料為明瞭上層不連續面之变化及上層溫暖氣流侵入等之有力指針。

淡水，基隆，台北及宜蘭等地之地形影响均甚大，故以其观測資料判断台灣低氣压时，应充分注意。淡水海陸風甚强，且東南風时地形之輻合風势較强。

台北之北有大屯山，南有中央山脉，東西方向地形影响較少，故台北之主風以東風居多。東北季風自東北轉变為東南東期間，台北常吹東風。北部海上低氣压正在發生而東南風侵入台灣北部时台北為西風而非東南或南風，又低氣压向東進行必須通过彭佳嶼，該處之北風或北北東風强烈則台北有微弱的南風或是稳静狀態。此乃大屯山所誘起之逆風，係當氣流吹越大屯山时於其背風面所現出之流渦現象（參照第十九圖）

又宜蘭之地形見第二十圖(a)，三角形之一边為略成南北向之海岸，其他兩边為山脉。宜蘭平原在三角形内，而宜蘭居於平原之中央稍偏北處。

西北為拔海千至千五百公尺之山脉，西南及南方為拔海三千公尺以上之高峯。根據樺澤實氏[25]之調查此平原中東北風吹入時由第二十圖(b)之机構，而宜蘭之地上風变為西南風，此种情形與台北之逆風不同，氣流每山脉衝突，沿山腹而逆轉，東北季風

第19圖 台北之逆風

之高度通常在三千公尺以下，其上層為偏西風，故東北季風吹过宜蘭西南三千公尺高峯时甚少。同樣情形，普通氣流在躉勢之北或北之東風时則因北方山脈之影响而使宜蘭之地上風向轉為西南風。

第20图 宜蘭之運風

其次就由隨之灣低氣压西來之冷面所生之台灣北部顯著之影响舉例如下。(參照第二十一，二十二圖)。

於一九三七年三月十日晨五时在台灣北部海上發生756mm之台灣低氣压，屬於冷滯型，翌日晨五时於日本九州為754mm，自此伸向西南之顯著冷面(Cold Front)經台灣北部滯於臨中國海，其次754mm之優勢大陸高気压，暖域氣流不敢進入，大屯山於鋒面南过前之西風產生雲，故冷面亦極發達。第二十一圖係當时之天気图，第二十二圖為當时台北之気压变化，俾对照之時間度的。

第二十一圖 台灣低氣压來之冷面

第22图 1937年3月11日冷面通過前後之台北 気象變化

此冷面如第二十三圖以四十浬時速自台灣北部向南移動，但台北，基隆，宜蘭，花蓮港等地於此冷面通过之前約二小时之氣溫異常上昇，濕度激急下降。台北最甚，氣溫上昇達五度，

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

相对湿度下降34%、(氣压無变化)又風速亦自2m/sec增至10m/sec.根據西村博士(26)謂此氣溫之上昇並非普通暖塊之暖氣流所致,係因地形影响而上層风向沿山傳播之故.

隨台灣低氣压而俱来之顯著冷面通並非皆如上述之普通氣溫上昇(暖)沒而未臨者,需在上層気流勢强且暖區氣流勢弱时由於所謂吸出現象將台北平原之地面上所附近之空氣奪去,上層之暖氣流下降達於地面始有溫度上昇,其沒冷面通过.

其次將台灣低氣压發生沒各地之天氣变化示如第二十四圖.本圖中可見正彭佳嶼之風向变化頗有規則,淡水,台北,宜蘭則頗受地形之影响.

彭佳嶼之風向变化幾為順轉(即NE→E→SE→S→W→NW→N).故可判定台灣低氣压發生之位置在彭佳嶼之西方海上.在实际天氣圖上若低氣压發生於彭佳嶼之東或北方時如將彭佳嶼之風向变化予以詳細檢討,彭佳嶼之西方海上亦多發生渦動現象.

最後將彭佳嶼之月別平均風向,風速及上層気流示如第二十五圖.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(36)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

第24圖

台灣低氣壓發生前後
(a) 彭佳嶼之天氣變化

(b) 台灣低氣壓發生前後之各地的天氣變化

36 37

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第25圖

(a) 彰化嶺 風向別觀測次數及平均風速變化圖 (月別 1910～1937平均)

第25図　(b) 彰佳嶺上層気流風向別観測次数図（1940～1944年平均）

第三章 各台灣低氣壓之調查：

前章為台灣低氣壓一般之性質，本章茲就各例及其特性詳述之。為便利計茲將其分為下列之十種以為代表而詳盡之：

(1) 四氣團型台灣低氣壓

例：一九三八年二月廿三及十五日，一九三八年三月九日，一九四七年二月十日。

(2) 三氣團型台灣低氣壓

例：一九三八年一月廿九日，一九四七年二月十三日。

(3) 二氣團型台灣低氣壓

例：一九三八年一月十八日，一九三八年二月四日，一九四〇年三月十九日。

(4) 發達型台灣低氣壓

例：一九三六年一月廿四日，一九三九年一月十六日，一九四〇年二月二日，一九四二年二月廿四日。

(5) 多發型台灣低氣壓

例：一九四一年二月十五至廿三日。

(6) 波動論之台灣低氣壓

例：一九四六年一月一日，一九四七年二月十及十二日

(7) 南部海面發生台灣低氣壓

例：一九四二年十二月廿日。

(8) 東部海面發生台灣低氣壓

例：一九三九年一月六日，一九四二年二月十三日，一九四四年二月十六日。

(9) 消滅型台灣低氣壓

例：一九二六年一月廿二日，一九四二年一月三日，一九四三年一月十四日，一九四六年二月十一日。

(10) 無台灣低氣壓不發生之情況

例：一九三八年三月六日，一九四〇年十月八日。

第五章 各台灣低氣壓之調查

§1 四氣團型台灣低氣压之例，

(a) 一九四七年二月十日之台灣低氣壓，(參照附錄第一圖第三至七圖).

此低氣压係由華北及華中精变質之大陸氣團(NPc)，華南及台灣附近变質之大陸氣團(TPc)，热帶海洋氣團(NTm)及日本南方海面变質之海洋性大陸氣團(mPc)等四氣團所構成.

自附錄第一圖(a)至(f)之天氣圖中可明瞭其發生及進行經过情况，於發生前廿四小時之九日十三时大陸高氣压自西伯利亚高氣压分離之1027mb高压部敵於南京至青島一帶，其前部應於日本西部及流球，台灣等地，漸次向東南移動，台灣北部為7m/s之東風，由於台灣山脈之地形影响而於彭佳嶼西方至新竹地方形成弱不連續線，又江南地区南昌附近形成地形性不連續線，南昌降雨，其後十六小時即十日五時高氣压稍向東移動，因其前端進出於流球東南海上，故宮古島(流球西南部)之風向轉為東南，台灣北部之不連續線稍轉顯著，彭佳嶼有雨且風力增强，而預示台灣低氣压之發生，此時江南地區之不連續線幾呈滯留狀態，但由於高氣压之東進此地区則成為高氣压之背面，而氣压下降，其次至同日十三時台灣及江南地區之氣象狀態發生顯著之变化，即高氣压雖滯留而無变化，但江南地区之不連續線激急發達，於南昌南方出現1016mb之低压部，江南地区全面降雨，而成為長江低氣压或台灣低氣压之發生地，又同時台灣北部海面之彭佳嶼及石垣島之風向轉為東南，氣压下降示出台灣低氣压正在發生，此東南風係於大陸高氣压之先端部轉向而來者抑或為來自南方之另一氣團則不明瞭，但無論如何其必係每大陸氣團之間形成暖面之一氣團，所应注意之一事即係於華南閩粵地區有一1019mb之弱副高压部，此高压部係大陸氣團沿台灣海峽進出於華南而变質者，是乃上述之TPc氣團，為參與台灣低氣压發生之重要氣團之一，觀察十一日五时之天氣圖中正有一明瞭之四氣團型台灣低氣压，據東海之上發達中，低氣压西北側為大陸高氣压变質之NPc氣團，西南側為前述之TPc氣團，東側為構成1018mb移動性高氣压(此係自大陸高氣压分離者)之氣團，即日本南方海面变質之mPc氣團，又低氣压之東南側雖不明瞭，但稍加檢討則可見一高压部存在，如決定其為NTm氣團尚嫌資料不足，但可認定其為較上述之mPc氣團更具有海洋性变質之氣團，不論如何可判定此氣團與mPc氣團之間必形成一較弱暖面，以上四氣團之構造及各氣團相互間之不連續線可明確辨出，尤以NPc及TPc間之冷面與mPc及NPc間之暖面呈顯明之对照，→

←此其所应注意者即係TPc及NTM間之弱冷面，今姑稱之為副冷面，台灣低氣压於台灣北部移動之同時此冷面先通过，但由於風向之变化及天氣之一時惡化而將其認作為主冷面，而於天氣預報上發生錯誤，十一日十三時之天氣圖上

台灣低氣壓除東進外，氣壓配置無大變化，但於同日十七時之天氣圖上觀察之則主冷面位於台灣北部，且正漸次與副冷面接近中，前方之二暖面亦有逐漸接近模樣，因之進於台灣附近之TPC氣團及日本南方海面之mPc氣團漸之消滅，此种情況自附錄第二圖(a)，即十二日五時之天氣圖中可判明之，全圖中主副兩鋒面各個合併轉化為一氣團型低氣壓，於此所应注意之一点即係江南地区之不連續線及低壓部與台灣低氣壓之關係，自天氣圖上判斷時，江南之不連續線向東展近與台灣低氣壓結合後變為主冷面，但此点有二問題，即何以江南低壓部不独立發達為一低氣壓？或江南低氣壓何以不東進成為台灣低氣壓？因華南方面資料不足故不能充分解析之，作者以為江南低氣壓消滅之原因係自TPC氣團供給之能量不足（構成TPC氣團之華南副高壓部弱，且變質程度較小）所致，再將台灣北部彭佳嶼，台北，淡水，宜蘭等地之氣象變化加以詳細檢討則可見出台灣低氣壓係獨立發生於彭佳嶼西方海上者，可為江南低氣壓（或低壓部）未曾東進之証明。

其次將彭佳嶼，淡水，台北，宜蘭及澎湖之每時觀測結果示如附錄第二圖(a)至第七圖(a)，又一日三次觀測結果列為第九至十三表。

茲先就彭佳嶼主要之氣象變化敘述之。九日隨高氣壓之定常化而繼續吹東風，風力雲量，氣壓，氣溫無變化，但由於相当位溫之漸次上昇指出氣團變質，南始不安定。十日之氣象變化極為顯著，自晨三時降驟雨，氣壓下降，相当位溫急昇，明示暖面通过，但仍為東風，僅風力增加。自同日九時起風向轉東南東，降雨停止，於十二時風向東南，十七時為南風，風力急減約2,3 m/s，未有驟雨，相当位溫示最大值，此時可辨出低氣壓已形成。

以其他觀測值比較檢討之大体可推定低氣壓發生之位置係在彭佳嶼西方約百公里之海面，中心示度為1016 mb (762 mm)之弱低氣壓。自廿二時相当位溫急降，風向轉西南，此情況仍不分明顯，但可認出係副冷面通过。至十一日晨風力漸次增加，風向逐漸轉為西北西，十五時為北風，次第轉為東北風。下層雲向至十五時止為西，但十七時轉為北，氣壓自十五時起上昇，自此种情況均可判斷於十五時前沒有主冷面通过，但由氣溫，相当位溫，雲量等無甚變化上判斷此主冷面必不顯著。然自十七時之天氣圖中，台中為西風，新竹以北為北風，又新竹，台北之氣溫為16°C，相对見台中，宜蘭，花蓮港為22°C，此僅距五十公里左右之氣溫即差6°C，自此情況可判明冷面係在台中至新竹及台北至宜蘭之間通过，於此应注意之一点係氣壓最低之於九時出現，此併非最接近低氣壓中心之故，乃係低氣壓正在移動發達所致。

其次就淡水之氣象變化圖（附錄第四圖(a)）視之；九日十時風向自東北急轉為東南，風力亦增加，天氣轉晴，此一切情況並非低氣壓之故，而係地形之影响，即一般氣流自東北轉為東風時，淡水因在大屯山叢之蔭，故轉為東南風。十日晨轉南風，十一時轉西風，氣壓開始漸之下降，表示低氣壓發生，廿一時突降

驟雨，係副冷面通过所致．十一日十五時風向自西北轉東北，有驟雨，可認定係主冷面通过．此点所应注意者係気溫及相当位溫之変化，因於台湾低気压发生之初天氣均很好故氣溫之日变化轉大，因而相当位溫亦受日变化之影响在鋒面解析上幾不能利用之．

茲再就台北氣象变化圖觀察之．(附錄中第五圖(a))．九日無可特記事項．十日季風衰弱天氣良好．自十一时起風向轉為西或西北，気压下降，示正低氣压发生．廿二時有驟雨，副冷面通过，十一日十八時風向自西北轉東南，表示鋒面通过．但台北気溫，相当位溫日变化之影响均大且風向受地形影响，因而暖面之通过不甚顯著．

再次根据宜蘭之気象变化圖(附錄第六圖(a))中，九日上午為弱西南風，但此乃宜蘭特有之地形性逆風．又下午有雨，亦与低氣压無関，乃係因東風而降之地形性降雨。十日七时天氣立即轉晴，明示氣團之变換．一般宜蘭於東北至東之季風中為陰天時雨，風向轉東南或西时則快晴乃係通例．因之於東北季風期中如宜蘭天気轉晴時即可作為台灣低氣压或東海低氣压发生之一前兆．十日七時天気轉晴，同时気压開始下降表示暖面通过，十一日十七時風向轉西北，風力增加，雲量亦增，氣压上昇，相当位溫下降表示係冷面通过．

最後就澎湖之氣象述之，其变化普通甚小，尤以風向始終為北或東北，幾無变化，僅風力隨季風之減衰於九日夜間開始逐漸衰弱，台湾低氣压发生之十日十一時風力為3，(風速 5m/s)，在副冷面及主冷面之間即TPC氣團中之風力為1～2．十日十九时因副冷面而致驟雨．又十一日十九時由快晴立即变為曇天，係因主冷面所致．

綜合以上各地之気象变化可判明以下各項：

1. 十日三时至七时暖面侵入處之驟雨，氣压下降．
2. 十日十一时至十七时发生低氣压．
3. 十日十九至廿三时副冷面通过，到處驟雨．
4. 十一日十五至廿时主 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃 〃，氣压下降，季风增强，氣压上昇．

即台湾低気压发生之先有暖気團侵入．此事实乃係台湾低気压发生前之特性為預報上之重要指示．

其次再綜合上述各地気象变化及天気圖求出台湾低気压之經过如次：

1. 发生位置：彰化嶋西方約百公里，发生时间為十日十一时左右．
2. 進行方向：東北東後東．
3. 進行速度：十日下午(发生之初) 20km/h，十一日上午 40km/h，十一日下午 60km/h，十二日上午 80km/h．
4. 中心気压之变化(降達率) 十日至十一日之廿四时内发達九毫巴，十一至十二日之廿四时内為二毫巴．即低気压向東北東進行時之发達率大，東進时不十分发達．

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(42)

第九表　彰化崙氣象表（194）年月

一月　二月　三月　四月　五月　六月　七月　八月　九月　十月　十一月　十二月　年

日	时	氣壓(重力值) mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	混合比	假溫 °C	相當假溫 °C	風向	風速	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲向速	下層雲高 m	能見度	記事
9	5	757.0	13.9	7.8	66	6.5	13.1	33.1	NE	5.5	10	SK	◎	-	NE7	1500	5	☰°—07.30
	13	56.0	15.0	9.1	71	7.6	14.4	38.0	E	6.0	10	SK.N	◎	-	E8	1500 900	7	
	21	56.6	15.8	9.7	72	8.1	15.1	40.2	E	6.0	10	SK.S	◎	-	E8	1500 500	7	
10	5	55.6	16.4	13.1	94	11.0	15.9	49.1	E	11.5	10	N	●	10.1	NE8	600	5	⊘°03.00-⊘°03.50-⊘°04.20-05.10
	13	53.8	19.5	14.0	83	11.8	19.0	55.1	SE	8.7	10	SK	◎	0.6	E7	1500	8	⊘°07.00-09.10 ⊘°16.10-16.45
	21	52.7	18.6	14.7	92	12.4	18.3	56.0	S	2.8	10	SK	◎	0.2	-	1500	5	
11	5	51.7	15.2	12.1	94	10.2	15.0	45.8	W	8.5	9	SK.KC	◎	-	W8	1000	8	
	13	51.8	17.2	12.3	84	10.4	17.0	48.8	NW	4.7	10	SK	◎	-	W8	1200	8	☰°18.20—☰¹19.00—☰²19.30—☰³19.40—
	21	53.4	15.1	11.3	88	9.5	14.9	43.9	NNE	9.5	10	N	◎	-	-	600	4	
12	5	52.9	14.0	11.8	99	9.9	13.6	43.5	NE	14.0	10	N	◎	-	NE8	900	6	☰°發生入明—06.00
	13	53.8	16.2	11.9	82	10.0	15.8	46.3	ENE	9.0	10	N	◎	-	ENE8	900	8	
	21	52.4	18.4	13.6	87	11.4	18.1	53.0	E	5.6	10	SK.N	◎	-	E8	1500 900	4	
13	5	50.7	18.0	14.4	93	12.2	17.9	54.9	WSW	4.0	10	N	◎	0.8	-	600	5	⊘°01.00……0130—0250
	13	50.5	17.4	13.5	91	11.4	17.4	52.0	NW	8.0	10	N	◎	-	NW8	600	7	
	21	51.4	16.8	12.2	85	10.3	16.7	48.0	NW	5.7	10	N	◎	-	-	700	5	●
14	5	53.0	12.8	10.0	91	8.4	12.5	38.0	N	15.2	10	N	●	5.2	-	400	5	⊘°01.00—⊘¹01.30—03.40
	13	55.2	13.3	8.5	75	7.1	12.8	34.6	NNE	12.5	10	N	●	6.0	NNE8	400	6	⊘°03.45……04.00—⊘²07.05—⊘°07.50—
	21	57.2	11.0	9.5	97	7.9	10.2	34.0	NNE	14.7	10	N	◎	0.4	NNE9	400	4	09.20……⊘°19.15—19.30……20.55

氣壓海面訂正數 +9.24

附註：雲形：SK＝St-Cu 層積雲，
N＝Nb 乱 〃，
S＝St 層 〃，
KC＝A-Cu 高積雲，
SC＝A-St 〃層〃，
K＝Cu 積 〃，
F＝Fr 碎雲，
FK＝Fr.Cu 〃積〃，
KN＝Cu-Nb 積乱〃，
C＝Ci 卷雲，
CK＝Ci-Cu 卷積〃，
CS＝Ci-St 卷層〃，

天氣：○快晴　◎霧
◐晴
◎曇（曇之甚者）
●雨
⊘雨
☰霧
ｌ特殊能見度
↘遠雷
↯雷電
∞霾（高霧）
T雷声

此後各表中符号準此，因表中所載係日本天氣符号。

(43)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第壹表 淡水氣象表 (1947年2月)

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 年

日	時	氣壓(重力値) mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	混合比	露點 °C	相當位溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲向速	下層雲高 m	能見度	記事
9	5	763.2	13.1	9.5	85	7.9	11.8	35.9	ESE	1.0	10	SK	◎	–	NW7	1200	7	○0920–1113
	13	61.6	19.6	10.6	63	8.8	18.3	45.7	SSE	5.8	9	SK.KC	◎	–	SE7	1500	8	
	21	63.0	16.4	11.6	84	9.6	15.0	44.2	NE	2.0	9	SK	◎	–	–	1200	6	
10	5	62.6	15.6	12.1	92	10.0	14.2	44.3	SE	0.8	9	SK	◎	–	–	1500	8	
	13	62.0	21.0	14.0	76	11.6	19.7	55.3	W	3.0	3	KC.SK	◐	–	W7	1000	8	
	21	60.3	16.4	13.0	94	10.8	15.3	47.9	WNW	2.0	10	N	●	0.0	–	300	4	●○2045–2130
11	5	59.4	15.6	12.2	93	10.2	14.5	45.2	–	0.5	10	N	◎	0.0	NW7	300	6	
	13	59.4	17.7	12.1	80	10.1	16.6	47.5	NNW	4.7	10	SK.KC	◎	–	NW7	400	8	●○1537–1610, 1905–2103
	21	60.8	15.5	12.3	94	10.2	14.4	45.1	E	1.0	10	N	●	0.5	–	300	3	
12	5	59.9	15.0	11.1	88	9.2	14.0	41.8	ENE	3.7	10	SK	◎	0.0	SE7	1000	7	
	13	59.6	18.3	12.1	77	10.1	17.3	48.2	NE	3.8	10	SK.N	◎	0.0	W7	1000	7.5	●d8 ○0845–0940
	21	59.1	16.6	12.9	92	10.7	15.6	48.0	ESE	1.0	5	SK	◐	–	?	1000	5	
13	5	58.4	17.0	13.7	95	11.4	16.0	50.3	WNW	1.3	10	SK.N	◎	–	?	1000	4	
	13	58.6	15.6	12.1	92	10.1	14.6	45.0	N	2.8	10	N	◎	0.9	W7	200	7	●d8 0850–1230, 1445–1620
	21	59.8	15.3	12.0	93	10.0	14.3	44.5	E	1.7	10	N	◎	0.1	?	1000	5	●○2230–
14	5	61.2	13.6	11.1	96	9.2	12.4	40.1	NNE	7.2	10	N	●	8.0	?	200	3	—●○0205–●○0330
	13	62.6	13.1	9.4	83	7.8	11.8	35.6	ENE	3.5	10	N	●	0.4	NE7	400	6.5	—●○—
	21	64.3	11.0	9.0	92	7.4	9.4	31.8	NE	5.3	10	N	●	2.4	?	300	5	—●○—

氣壓海面訂正數 +1.80

(44)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第十一表 台北氣象表 (1947年2月)

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 年

日	時	氣壓(重力值)mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	混合比	位溫 °C	相当位溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	積雪深 cm	下層雲高 m	能見度	記事
9	5	64.6	13.2	9.0	80	7.4	11.7	34.1	E	4.0	10	3K	◎	-	-	1400	5	
	13	62.7	20.2	10.8	61	8.9	18.7	46.2	E	7.0	6	3K.KC	◐	-	57	1200	8	
	21	64.5	15.6	12.2	93	10.1	14.0	44.2	ENE	4.0	10	3K,SC	⊙	0.0	-	1500	6	● 20°00—20°35
10	5	64.3	16.1	12.3	90	10.2	14.5	45.2	ENE	1.2	10	3K,KC	⊙	0.0	-	1600	6	● 7°10—7°45 ≡ 2°46—≡ 3°7°05—7°55
	13	61.8	23.4	13.3	62	11.1	22.0	56.5	W	1.5	3	K.KC,S	⊙	-	-	800 50	5	
	21	61.2	17.4	13.2	88	11.0	16.1	49.4	WNW	3.3	10	3K	⊙	-	-	1500	5	● 22°15—23°26
11	5	60.5	15.8	12.1	90	10.1	14.6	45.1	NNW	1.3	10	3K	⊙	-	-	1200	5	
	13	60.0	20.3	12.6	72	10.5	19.1	51.8	NW	2.8	9	KC3K,F	⊙	-	-	1300 1000	8	● 19°57—20°20
	21	62.2	15.8	12.4	93	10.3	14.4	45.4	E	0.8	10	SC,3K	⊙	0.0	-	1500	6	
12	5	60.9	14.8	11.6	93	9.6	13.6	42.5	E	3.5	10	KC,3K	⊙	-	-	1400	6	≡ 5°30—5°50
	13	60.6	19.0	12.5	77	10.4	17.8	49.6	E	5.7	10	3K,FK KC	⊙	0.1	E8	1000 800	8	● 8°01—8°12 9°45—10°20
	21	60.7	17.0	13.2	92	11.0	15.8	49.1	E	4.0	10	3K	⊙	0.0	-	1500	5	
13	5	60.4	16.4	13.0	94	10.8	15.3	48.0	W	1.7	10	3K	⊙	-	-	1400	5	● 6°30—8°30
	13	59.4	16.8	11.8	83	9.8	15.7	45.4	NW	1.5	10	3K,N	⊙	0.3	-	1200 600	7	≡ 7°40 ≡ 7°50— ≡ 8°23—9°10
	21	60.1	15.4	11.6	89	9.6	14.4	43.3	W	1.3	9	3K	⊙	-	N7	800	5	● 21°45 —
14	5	62.4	14.4	10.7	88	8.8	13.0	39.6	N	2.1	10	N	◐	6.1	-	600	4	● 8°45, 9°15— —9°40, 10°25—
	13	63.6	13.5	9.6	83	7.9	12.0	36.0	N	1.8	10	3K,N	⊙	4.6	-	1400 1000	8	—10°45 ≡ 7°15—≡ 9°40—
	21	65.8	12.0	9.0	87	7.4	10.3	32.6	ESE	3.0	10	3K	⊙	—	-	1500	5	—12°30 ● 13°00—18°30

氣壓海面訂正数 +0.78 0.84

(43)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第十二表　宜蘭氣象表　(1947年2月)

一月　二月　三月　四月　五月　六月　七月　八月　九月　十月　十一月　十二月　年

日	時	氣壓(動值) mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	混合比	位溫 °C	相当位溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲速	下層雲高 m	能見度	記事
9	5	765.0	13.2	9.8	87	8.1	11.5	36.0	SSW	1.0	10	N	◎	—	—	700		●°7.15—7.50
	13	63.3	18.4	11.1	71	9.2	17.0	43.3	NE	1.0	10	SK.K	◎	0.0	E7	1500 800		●°14.44…16.01— —●'1606
	21	64.4	15.6	12.2	83	10.1	14.0	44.3	W	0.7	10	N.SK	◎	2.0	—	1000 500		—●°1608—1631, 17.25……18.45, 21.08……21.35
10	5	63.3	14.9	12.0	95	9.9	13.4	43.0	—	0.0	10	SK.K	◎	0.1	SW7	1700		10日 ≡°5.40—7.16
	13	62.1	22.3	13.3	66	11.1	12.0	45.0	SE	2.0	3	KC,KN	①	—	N7	800		☉°6.45—17.45
	21	60.7	18.0	12.6	82	10.5	16.8	49.0	W	0.3	0	—	○	—	—	—		
11	5	59.7	15.2	11.7	92	9.7	14.2	43.7	WSW	1.0	2	KC	○	—	—	—		☉°6.30—14.30 ≡°5.45—8.25 (東方海岸)
	13	58.3	26.1	13.2	52	11.0	25.1	60.0	SE	1.8	1	SK.K	○	—	SW	1200 900		
	21	60.8	19.1	11.5	70	9.6	18.0	47.6	N	4.2	10	SK.N	◎	—	—	1000 900		
12	5	61.1	15.9	12.6	94	10.5	14.7	46.2	WSW	2.5	10	N	●	0.0	—	500	4	●°0047……13.54, 14.07……14.15
	13	60.4	17.7	13.8	92	11.5	16.5	51.2	—	0.5	10	N	●	2.1	—	500	4	15.20……17.09 17.26……17.54
	21	60.4	17.4	14.1	95	11.7	16.3	51.4	WSW	0.8	0	SK	○	0.4	—	1000	4.5	18.41……18.55
13	5	58.6	16.0	12.2	90	10.2	15.0	45.9	WSW	0.7	0	—	○	—	—	—	6	≡°0.15—08.25
	13	57.3	24.7	15.1	66	12.7	23.8	63.2	SE	1.8	0	K	○	—	SW7	1000	9	☉'0815—17.35
	21	58.4	20.3	14.6	82	12.2	19.4	56.8	WNW	0.8	10	SK	◎	—	—	1500	4	●'2335—23.40
14	5	60.6	17.6	10.3	69	8.5	16.4	42.6	N	5.0	10	N	●	2.6	N7	500	5	●°0105……0350 0410……0518
	13	62.5	15.2	8.3	65	6.9	13.9	35.2	N	6.2	10	N.SK	◎	0.1	N7	1200 800	8	07.05…07.45 19.30……22.10
	21	65.5	13.5	9.5	82	7.8	11.8	35.6	ENE	3.0	10	N	●	0.1	—	500	3	

氣壓海面訂正數＋~~0.84~~ 0.78

(46)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第十三表 澎湖氣象表 (1947年2月)

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 一年

日	時	氣壓(動)mm	氣溫 °C	水蒸 mm	濕度 %	混合比	位溫 °C	相當位溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲向 速	下層雲高 m	能見度	記事
9	5	763.5	12.9	9.0	81	7.4	11.4	34.0	N	8.3	10	KC,SC K	◎	-	NNE8	900	5	
	13	63.0	16.6	9.9	70	8.2	15.2	40.6	NNE	7.2	1	K	○	-	NNE8	900	8	
	21	64.3	13.8	10.4	89	8.6	12.3	38.5	NE	7.3	10	SK,K	◎	-	NNE8	900	4	
10	5	63.8	13.6	10.7	92	8.8	12.1	38.8	NE	6.2	10	S	◎	-	-	800	5	
	13	62.5	15.6	11.3	86	9.4	14.4	42.8	NNE	5.2	10	SK	◎	-	NNE7	900	7	◍ 8:30-19:50
	21	61.0	14.1	11.1	93	9.2	13.0	40.8	NE	4.2	10	SK	◎	0.0	NNE7	900	3	◍ 21:10-21:50 ↘ 21:35-23:50
11	5	60.5	14.2	11.3	94	9.4	13.0	41.2	NE	0.8	10	S	◎	0.0	-	900	4	
	13	59.6	21.1	12.2	66	10.2	20.0	51.8	NNE	0.7	0	KC	○	-	-	-	9	○ 8:50-17:30
	21	60.4	15.6	11.8	89	9.8	14.5	44.2	NNE	6.5	10	SK,K	◎	-	NNE7	900	4	
12	5	60.4	15.0	10.7	84	9.9	13.9	43.7	NNE	8.2	10	SK	◎	-	NNE8	800	5	
	13	60.1	16.6	10.7	77	9.9	15.5	45.7	NNE	9.2	10	SK,K	◎	-	NNE8	1000	8	
	21	60.2	14.9	11.4	90	9.5	13.7	42.3	NNE	8.0	10	SK,S	◎	-	NNE8	1000	3	◍ 23:37-
13	5	60.4	14.1	11.4	95	9.5	13.0	41.7	NNE	5.2	10	S	●	-	-	900	4	-◍ 2:55 - ◍ 3:07- -◍ 3:47 - ◍ 3:55 - -5:30
	13	58.9	17.4	11.7	79	9.7	16.8	46.1	NNE	5.7	10	SK,K	◎	-	NNE8	900	8	
	21	59.4	15.8	11.9	89	9.9	14.8	44.8	NNE	5.0	10	SK	◎	-	NNE7	900	3	
14	5	60.5	15.4	12.2	94	10.1	14.4	44.9	NNE	8.2	10	SK	◎	2.9	NNE8	900	3	
	13	61.5	16.0	9.2	68	7.6	14.8	38.3	NNE	12.5	3	K,KC	①	0.0	NNE9	800	7	
	21	63.7	13.5	8.6	74	7.1	12.0	33.3	NNE	10.2	7	SK,K	①	-	NNE8	800	4	

氣壓海面訂正數 +0.98

(b) 一九三八年二月十三日及十五日之四氣團型台灣低氣压 (參照附錄第八圖)

此二次低氣压係由暖氣團侵入而於台灣北部海上獨立發生之代表的 (Typical) 四氣團型台灣低氣压，但等高度生机構及發達之各氣團各個不同，此点頗值注意。

即二月十三日之台灣低氣压係日本南方海面变質之海洋性大陸氣團 mPc 自流球南部侵入台灣北部海面，形成暖面而誘發低氣压，但由於長江流域之 NPc 氣團，蔽於日本及朝鮮方面之 NPc 氣團及台灣附近之 TPc 氣團等之等高而顯著發達。

又二月十五日台灣低氣压之發生係因從南海方面北進之熱帶氣團 NTm 所致，等高發達之氣團係比較新鮮之大陸氣團 Pc，日本附近之 NPc 及日本南方海面之 mPc 氣團。

由於天氣圖示出此二低氣压之發生及發達之經过如附錄第八圖 (a) 至 (d)。

二月十二日十七時自大陸東進之移動性高氣压中心位於黃海，中心氣压為 768mm，日本西部及台灣均在其範圍之內，雖台灣北部東北季風減弱而仍繼續降雨，雨域与標準 (Normal) 季風型不同，澎湖，台中花蓮港以北至台灣北部海面，西自廣東東迄琉球構成廣汎之雨域 (Rain Belt)。自後述附錄第十一圖 (a) 觀察彰佳嶼之氣象变化，此時之氣压下降，相当低溫上昇，低氣压發生之預兆甚為明顯。自翌晨十三日五時之天氣圖觀察，在台灣北部海上 (彰佳嶼福州，溫州中間海面) 發生 756mm 之低氣压，據是時之氣團分析，在低氣压東南象限有顯著之東南風 (mPc 氣團)，因此形成自中心向東之暖面，又蔽於台灣之 TPc 氣團与 mPc 之間形成鋒面，因之台灣中部及北部降雨。

於十三日八至十時，根據測風氣球觀測結果，在台北地上四百至一千公尺之東南風特強，顯示高千二百公尺以上及四百公尺以下氣層之風系不同，澎湖四百公尺以上之南風，極強，表示中層暖氣團旺盛。

試觀十三日十七时之天氣圖，低氣压急激發達，中心氣压為 748mm，向東北進行，可明確認出其四個鋒面。即低氣压西側之 NPc 氣團与台灣附近之 TPc 氣團之間冷面轉顯著，另於低氣压中心至北方黃海方面之大陸 NPc 氣團及蔽於日本变質之 NPc 氣團間形成鋒面。

十四日五時冷面顯著進出，台灣附近完全遮蔽於大陸 NPc 氣團之下，低氣压中心位於日本西部，為 746mm，益形發達。在日本西部及朝鮮南部有暴風雨雪。

將以上所述二月十三日之台灣低氣压，簡略說如次：

1. 發生地点：彰佳嶼西北海上。
2. 進行速度：於東海為 40 Km/h，日本西部為 50 Km/h，日本中部為 70 Km/h，進行方向初為東北，後為東北東。
3. 發達率：發生时之中心示度為 756mm，其後十四时内發達 12mm。

其次就天氣圖觀察二月十五日之低氣压，十四日十七時移動性高氣压自上海附近而來，台灣附近入於其範圍內時，漸次季風衰弱，氣压下降，彰佳嶼之風向雖急速自東轉為東南，但仍不能充分認為係台灣低氣压發生之前兆，於此在注意之一項

係十四日十七時香港及東沙島之南方有一暖面存在，漸次北上，在十四日五日五時之天氣圖中此鋒面伸至台灣北部，台灣低氣壓正在發生。觀察附錄中第十一圖(a)之彰佳嶼氣象變化，可見正此時之氣壓開始下降，相当位溫上昇。換言之此低氣壓發生係由南方来之热帶氣團侵入所致。

據二月十五日十七時之天氣圖，低氣壓在溫州東方海上為754mm，自中心向西南達於香港地方有滯留鋒面存在。又暖面向東北東正在伸出。十六日五時新鮮之大陸氣團在低氣壓之後方侵入，使冷面發達，因之低氣壓亦急激發達，且鋒面在大陸氣團與黃海低氣壓之間連結，故台灣低氣壓成為沿南北方向氣壓槽上之一低氣壓而更促進其發達。冷面於十三時左右通过彰佳嶼，十七時位於台灣中部，低氣壓在日本九州南端為748mm。據附錄第八圖(K)及(L)之相当位溫分佈圖中於台灣低氣壓發生之後(十六日五時)台灣及琉球南部之相当位溫成為顯著之高溫。此高溫多濕之氣團係十五日自南海方面北上者，因此以致低氣壓之冷暖兩鋒面甚為顯著，而低氣壓發達。

茲將以上二月十五日之台灣低氣壓簡略言之如次：

1. 二月十五日晨發生於彰佳嶼西北海上。
2. 進行速度在東海約20km/h，在九州南方海上為40km/h左右，日本中部為60km/h左右，進行方向為東北東。
3. 發達率在廿四小时內為8mm水銀柱之比。

茲就附錄第十一圖(a)檢討彰佳嶼之氣象變化，將鋒面及氣團調查後觀察之自二月十二日晨氣壓開始下降，相当位溫正在上昇，示有暖氣團侵入，但暖面不甚明瞭。然就繼續降雨且雨量甚多一点可表示於上層有擾亂現象。風向在同日廿一時自東北轉東南東，氣壓下降轉急，相当位溫仍在上昇，預示低氣壓之發生。

自後述台北氣象之變化考查，低氣壓係發生於十三日五时，但自彰佳嶼之風向仍為東南風一点未看可推定低氣壓發生之位置係在彰佳嶼之西方海上。

十三日十三时相当位溫達最高，氣壓為最低，係有副冷面（台灣附近TPC氣團與琉球南部mPc氣團之間所形成之地形性鋒面）所致。此时風向由南變西風，有雨。十三時以後氣壓上昇，相当位溫下降，自廿时起天氣轉晴。

據前述十四日五時之天氣圖中主冷面自琉球東方伸向台灣南方，故推定主冷面通过彰佳嶼約在十四日一时左右，但彰佳嶼之氣象變化圖中在一时仍為晴天，不能認出有鋒面通过，此何故耶？據作者綜合台北，宜蘭各地之氣象變化後得以下之一結論，即此时大陸高氣壓之氣壓梯度較小，高氣壓區域內一般均為晴天，因之冷面亦不顯著。又形成暖區之台灣附近TPC氣團急速向東移動亦為使主冷面不顯明之一原因。

由於冬季大陸氣團之来臨，彰佳嶼及其他台灣東北部之天氣變化通常在氣壓上昇时天氣要劣，但就此次之例觀察則十三日廿时起至十四日十三时止之氣壓上昇期內

為晴天，及之十三日十三时以前之氣压下降期中有雨，此與每一般高氣压之天氣变化不同，頗堪注目。

要之僅自彭佳嶼之氣象变化中觀察主冷面頗不明瞭，十四日十七时左右氣压達最高，自此十四时沒乃開始下降，相当位溫自十五日一时急昇，表示暖面之来臨。七时左右風向自東轉為東南，風力增加，表示低氣压發生。十五日十七时風向轉西風，相当位溫下降，係副冷面之故，氣压仍下降，十六日五时達最低，相当位溫自九时起急降，又風向亦自西南轉北風，風力增强，明示主冷面於十时左右通过彭佳嶼。

其次將台北之氣象变化示如附錄第十二圖(a)，二月十二日東風及降雨繼續，氣压漸次下降，但相当位溫之上昇不顯著，不能認定暖面之来臨。僅由天氣圖中之廣汎雨域可認出上層有暖氣團侵入。

十三日七時自東風轉西風，表示低氣压發生。十三时氣压最低，其後急昇。相当位溫十二时最大，風向自西北轉南風，降雨，可察出係冷面通过。此冷面乍視之似為主冷面，但自十三日十七時天氣圖上判斷主冷面此时正位於福州附近，故此鋒面係副冷面，主冷面之通过與彭佳嶼之氣象变化相同亦不明瞭，但自十四日一时相当位溫下降，風力稍增可判定係冷面通过。自十四日八时迄廿时止入於大陸高氣压域內，天晴。十五日一时起氣压下降，但不能判斷明暖氣團之侵入。十五日六時風向自東北轉西風，表示發生低氣压。

十五日十七时氣压仍在下降，相当位溫急降，係副冷面通过之故。十六日十二时相当位溫急降，氣压於十六日九时左右達最低，十三时起急昇。風向於十一时起轉北風，風力增强，可明示主冷面係於十一时左右通过。

再次示出宜蘭之氣象变化如附錄第十三圖(a)。二月十二日終日降雨，氣压下降，但不能認定暖氣團之侵入。根據天氣圖判斷低氣压係在十三日五时左右發生，但宜蘭之氣象無特殊变化。相当位溫自十三日晨漸之上昇至十三時達最大，氣压於十三时最低。乍見似主冷面通过，但與台北同理，實係副冷面通过。主冷面於十三日廿二时左右通过，由相当位溫下降及天氣好轉可証明之。通常宜蘭於主冷面通过後天氣要化，但此次鋒面通过後因大陸高氣压之位置偏南，故台灣北部之一般氣流成為西北或北，由於宜蘭地形影响故天氣轉晴。

自十四日下午氣压漸次下降，自十五日五时起相当位溫急昇，係暖面通過所致。十五日廿时因副冷面通过而相当位溫急降，天氣好轉。十六日十二時相当位溫急降，氣压急昇，風向轉東北，及降雨等均明示主冷面之通过。

綜合以上之天氣变化得出下述結論：

1. 二月十二日相当位溫徐之上昇，但暖面不明瞭，因上層有暖氣團進入故氣压下降，天氣一般有雨。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

~~48~~ 50

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

2, 十三日五至六时低气压於彭佳屿西方海上发生。
3. 十三日十三至十五时,副冷面通过,相当位温下降,气压上昇。
4, 十四日一时左右主冷面通过,但除相当位温下降外,其他气象变化不明顯,故通过後各地之天气一般均良好。
5, 十五日一时至五时暖面侵入,相當位温急昇,氣压下降.
6. 十五日六至七时低气压在彭佳屿西方海上发生。
7~8 十五日十七至廿时副冷面通过,相当位温下降,气压更降低。
8, 十六日十至十三时顯著之主冷面通过,气压急昇,相当位温急降,风力增加,天气要化.
茲再將彭佳屿,台北及宜蘭等地之气象索地第十四表至第十六表。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(49) (51)

第十四表　新住峰氣象表（1938年2月）

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

日	时	气压 海面 mm	气温 °C	水蒸 mm	湿度 %	混合比	露点 °C	相当位温 °C	风向	风速 m/s	云量	云形	天气	雨量 mm	下雨时间	能见度	記事
12	1	763.3	14.1	11.5	96	9.6	13.7	42	ENE	10.8			●	1.8			—◎°—
	5	62.3	14.3	11.4	94	9.6	14.0	42	〃	10.8	10	N	●	0.6	—	6	—◎°—
	9	63.8	14.5	11.8	96	9.9	13.9	44	〃	10.8	10	N	●	4.3	—	6	—◎°—
	13	62.7	15.6	12.4	94	10.4	15.2	46	〃	8.3	10	N	●	5.6	ENE	7	—◎°—
	17	62.2	16.1	13.2	98	11.2	15.8	50	NE	7.5	10	N	●	4.2	ENE	6	—◎°—
	21	61.3	17.4	14.1	95	11.9	17.2	53	ESE	7.9	10	N	●	3.0	E	5	—◎°—
13	1	60.3	18.8	15.6	97	13.2	18.7	58	〃	6.7			●	3.6		-	—◎°—
	5	56.1	19.4	15.6	93	13.3	19.8	60	SE	7.9	10	SK	●	8.3	—	7	—◎°---
	9	56.9	20.8	15.6	85	13.3	21.1	62	SSE	7.8	9	SK	◎	0.0	SSE	9	···◎°··· 7.0t
	13	53.3	20.9	17.0	92	14.5	21.5	66	〃	8.2	10	SK	◎	—	SW	9	
	17	55.3	16.8	14.2	100	12.0	17.2	53	WNW	13.3	10	N	●	8.1	—	7	◎°1327 — 1940
	21	56.8	17.3	14.3	98	12.1	17.6	55	W	13.2	1	SK	○	2.2	—	9	
14	1	58.0	16.7	12.6	89	10.6	16.8	48	WNW	11.2				—			
	5	58.2	15.8	11.4	86	9.6	15.9	45	NW	14.2	0	SK	○	—	—	9	
	9	61.6	19.3	12.2	73	10.2	19.0	50	NNE	5.9	4	SK	◐	—	NNE	9	
	13	60.2	18.0	12.1	74	10.2	18.9	50	E	7.0	6	SK	◐	—	ENE	8	
	17	59.9	17.5	11.9	80	10.0	17.4	48	ESE	7.9	10	SK	◎	—	E	9	
	21	61.2	17.3	13.3	91	11.2	17.1	52	〃	9.6	10	N	●	0.5	—	6	◎°2040 — ◎°2350
15	1	60.3	17.1	13.0	90	10.9	17.0	50	E	9.2			●	5.2			—◎°—
	5	58.3	19.0	15.1	92	12.8	19.1	58	ESE	7.5	10	N,SK	●	1.2	SE	7	—◎°—
	9	58.5	20.4	16.8	95	14.3	20.5	65	SSE	14.2	10	N	●	9.8	—	8	—◎°700 — ◎°800 —
	13	57.0	21.2	18.7	100	16.0	21.4	70	S	10.8	10	N.SK	●	9.7	S	8	—◎°1010 — ◎°1220 —
	17	55.6	18.3	16.1	97	13.7	19.7	61	WSW	2.9	10	SK	◎	0.2	WSW	8	—◎°— 1310
	21	56.0	18.4	15.7	100	13.3	18.7	59	N	2.5	10	N	●	14.3	—	7	◎°1913 — ◎°2020 — — 2105t
16	1	55.7	18.4	15.5	99	13.2	18.7	58	NW	3.8			◎	5.8	〃		T°1858 — B°1923 ◎°2325t — 0554
	5	53.6	18.3	15.6	100	13.3	18.9	59	WNW	10.4	4	N.KC	◐	1.0	W	9	◎°343 — 418
	9	55.4	20.6	17.8	99	15.2	21.0	67	SW	4.8	9	SK	◎	—	W	8	三°700 — 三°705t — 805t
	13	55.8	16.2	13.4	98	10.4	16.5	48	N	12.1	10	N	●	2.4	NE	6	◎°1107 — ◎°1430 —
	17	57.9	14.8	10.1	81	8.5	14.9	41	NNE	13.1	10	N	●	4.0	NNE	7	—◎°— 1800
	21	62.1	13.1	9.0	80	7.5	12.8	36	〃	17.3	10	SK	◎	0.0	—	7	◎°2107 —
17	1	63.7	11.4	7.8	78	6.5	10.9	31	〃	15.8			●	2.1			—◎°—
	5	65.0	8.6	6.2	74	5.1	8.0	24	〃	12.1	10	SK	●	0.8	NE	7	—◎°···1450
	9	65.6	9.4	6.7	76	5.6	8.7	25	〃	9.6	10	SK	●	0.0	NNE	7	

气压海面订正数 +9.2

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(50)

第拾表　台北氣象表　(1938年2月)

日	时	氣壓 海面 mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	混合比	露溫 °C	相當溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下雪	能見度	記事
12	1	763.6	14.7	11.9	96	9.9	13.3	43	E	3.5			◎	—			
	5	61.8	14.7	12.1	98	10.1	13.7	44	E	4.9	10	N	◎	0.2	—	4	◍ °310 – 350
	9	63.7	15.2	12.4	96	10.3	13.8	45	ENE	4.3	10	N	●	4.0	—	6	◍ °545 – 645, 725 – ◍′805 –
	13	62.2	16.6	13.2	94	11.0	15.3	48	E	4.0	10	N	●	9.4	E	7	– ◍ °1320 –
	17	61.3	16.1	12.8	94	10.6	15.0	47	ENE	3.8	10	N	●	1.3	—	7	– ◍′1640 –
	21	61.1	16.0	13.2	98	11.0	14.9	48	E	5.1	10	N	●	8.4	—		– ◍′ –
13	1	60.5	16.4	13.7	99	11.4	15.4	50	—	0.4			●	15.1			– ◍′ –
	5	57.1	16.8	14.0	99	11.7	16.1	52	E	1.7	10	N.SK	●	4.1	—	6	– ◍ °250 – 3.15 ◍ °450 – 725
	9	56.7	17.2	14.1	96	11.8	16.6	53	—	0.1	10	SK	◎	0.4	W	4	≡ °725 – 925
	13	53.5	21.3	14.3	76	12.0	21.0	58	NW	5.1	10	SK.N	◎	—	WSW NW	7	◍′1310 – ◍² 15.50 – – ◍ °1610 – ◍′1645 – ◍² 1655 – ◍′1710 – ◍² 1813 – ◍′1847
	17	55.7	15.2	12.4	96	11.4	14.7	46	NNW	1.5	10	N	●	13.4	—	4	
	21	57.6	16.1	13.1	96	11.0	15.4	48	NW	1.5	10	SK.N Re	◎	17.0	WSW		– ◍² 1902 – ◍ °1915 – 20.15
14	1	58.6	17.0	17.8	96	11.5	16.2	51	NNW	2.8			◎	—			
	5	59.6	15.6	12.5	95	10.4	14.8	46	WSW	2.1	10	N.SK	◎	—	WNW	5	
	9	62.0	17.4	11.3	77	9.4	16.2	45	WNW	1.0	5	SK	◎	—	E	6	
	13	59.7	22.2	12.2	61	10.2	21.3	54	ENE	4.5	8	SK	◎	—	ESE	7	
	17	58.8	20.7	12.6	70	10.5	19.9	52	E	6.5	0	SK	○	—	SE	8	
	21	59.8	18.0	13.8	90	11.5	17.1	52	E	2.9	10	SK.N	◎	0.3	SW		◍ °2007 — 2045 ◍ °2206 — 0.10
15	1	60.5	17.3	14.2	97	11.8	16.3	52	SE	1.1			◎	1.9			
	5	58.2	17.6	14.6	98	12.2	16.8	53	NE	3.8	10	N	●	7.1	—	4	◍² 325 – ◍ °520 – – ◍ °545 – 607 – 645 ◍ 850 —
	9	59.0	17.6	14.1	94	11.8	16.8	53	WNW	2.2	10	N	●	4.9	SW	5	
	13	57.6	18.6	14.5	91	12.1	17.9	54	NNW	1.7	10	N.SK	◎	12.8	SW	5	– ◍ °1050 – 11.15
	17	55.5	20.7	16.2	89	13.6	20.2	62	NW	1.9	10	SK.Sc	◎	—	SW	6	
	21	56.0	17.6	14.6	98	12.3	17.1	54	—	0.3	10	SK	◎	0.9	—		◍ 1813 – 1855, 2202 – 2220
16	1	55.6	17.5	14.9	100	12.5	17.0	55	—	0.1			◎	1.2			
	5	54.6	16.9	14.3	100	12.1	16.5	53	S	1.3	10	S	◎	—	—	1	≡′240 – 930
	9	54.6	22.0	16.5	84	13.9	21.4	64	NE	0.8	1	SK.C	○	—	SW	8	
	13	55.1	17.8	13.9	92	11.6	17.3	52	NNE	7.2	10	SK.N	●	4.1	SW	6	◍ °1104 – 1325
	17	58.6	15.0	12.0	95	10.0	14.1	44	E	2.8	10	N	●	7.8	NNE	6	◍ °1455 – 1725
	21	61.6	13.7	8.7	75	7.7	11.5	35	ENE	5.5	10	N	●	0.9	—		◍ °1950 – 2230
17	1	64.0	11.5	8.0	79	6.6	11.0	31	ENE	2.7			●	1.3			◍′030 – 530
	5	65.0	9.6	7.6	86	6.7	8.0	28	NE	3.2	10	N	●	4.3	—	5	
	9	66.0	9.5	6.0	68	5.0	7.8	23	NE	3.0	10	N.SK	◎	0.0	—	7	

氣壓海面訂正數 ~~+0.98~~ 0.84

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(53) 第十六表　宜蘭氣象表（1938年2月）

日	時	氣壓 海面 mm	氣溫 °C	水蒸氣 mm	濕度 %	混合比 g	露點 °C	相當溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲 方向	能見度	記事
12	1	763.5	14.9	12.2	97	10.1	13.5	44	WSW	1.6			●	0.6			……◎°……
	5	62.3	15.0	12.5	99	10.4	13.7	46	〃	1.4	10	N	●	19.8	—	5	…◎°7.40—◎°4.20 ≡°5.25—8.00
	9	63.3	15.9	13.2	99	11.0	14.5	48	ESE	1.8	10	N	●	18.6	—	4	—◎°8.00—◎°11.40
	13	62.3	17.7	13.0	87	10.8	16.4	50	ENE	4.1	10	N	●	15.4	NE	7	—◎°—
	17	61.3	16.5	12.8	92	10.6	15.3	47	NW	0.9	10	N	●	0.9	—	7	—◎°17.30—◎°18.02
	21	61.8	15.8	13.2	99	11.0	14.6	48	—	0.2	10	N	●	7.1	—		—◎°19.30—◎°20.20 —◎°21.30—◎°=24.0—
13	1	60.2	16.3	13.6	99	11.3	15.2	50	SW	1.0			●	10.0			
	5	58.0	16.4	13.7	99	11.5	15.5	51	—	0.2	10	N	●	1.4	—	5	—◎°—
	9	57.6	18.5	15.4	97	12.9	17.7	56	—	0.2	10	N.SK	●	2.4	—	7	≡°6.10—8.30 —◎°—9.15
	13	53.1	22.9	15.9	77	13.4	22.6	64	NE	1.9	7	SK	◐	0.0	—	8	◎°13.44—
	17	54.1	17.9	14.4	94	12.1	17.4	54	W	1.5	10	N	●	11.9	—	7	—◎°13.59—◎°16.48—
	21	55.3	18.8	14.0	87	11.8	18.2	53	NW	2.0	8	N.SK	●	1.7	W		—◎°—21.55
14	1	56.2	18.1	12.7	82	10.6	17.4	50	E	1.3				0.1			
	5	56.6	18.9	10.2	63	8.5	18.2	45	NNW	3.3	0	SK	○	—	—	7	
	9	60.1	19.7	11.4	67	9.5	18.6	48	ESE	1.5	3	SK,KC	◐	—	—	8	
	13	60.2	19.3	12.0	72	10.0	18.2	49	E	4.5	10	SK	◎	—	—	8	
	17	60.0	17.7	13.5	90	11.3	16.6	51	W	2.2	10	N	◎	0.1	—	7	◎°14.48—16.20
	21	60.3	17.4	14.1	95	11.7	16.3	52	NNW	1.6	10	N	●	1.5	—		◎°18.25—◎°22.10—
15	1	60.1	17.0	13.8	96	11.5	15.9	50	SW	1.3			●	9.6			—◎°0.30—
	5	58.8	17.2	14.1	96	11.8	16.2	52	SW	1.6	10	N	●	2.2	—	6	—◎°….
	9	58.9	18.3	15.4	99	12.9	17.2	57	WSW	0.9	10	N	●	2.2	—	6	≡°5.35—8.25 ……◎°…
	13	56.5	22.7	17.2	84	14.5	22.0	66	NW	0.7	3	SK.KC	◐	2.7	—	8	…◎°11.20—◎°11.55—
	17	54.9	23.0	17.0	81	14.3	22.4	67	ESE	0.9	10	SK	◎	0.7	—	8	—◎°…12.20 14.05—14.30
	21	55.6	20.3	16.9	96	14.2	19.7	63	WSW	0.9	7	SK.KC	◐	—	—		
16	1	55.0	18.9	15.7	97	13.2	18.3	58	W	0.5				—			
	5	54.4	18.1	14.9	97	12.5	17.6	55	SSW	0.6	3	SK	◐	—	—	7	
	9	55.1	22.1	15.5	78	13.0	21.5	61	N	1.0	3	SK.SC	◐	—	—	8	
	13	53.7	23.7	17.4	80	14.7	23.3	68	NE	1.8	10	N.SK	●	4.3	SW	7	◎°12.32—◎°12.41—
	17	57.0	18.1	11.6	75	9.7	17.9	47	NNE	5.3	10	N.SK	●	4.1	N	7	—◎°12.57—
	21	61.0	15.0	10.2	81	8.5	13.8	40	NNE	3.3	10	N	●	0.4	—		—◎°—
17	1	63.1	12.9	7.7	70	6.3	11.5	31	〃	0.9			●	0.3			—◎°—
	5	64.3	11.0	7.6	77	6.3	9.5	28	NE	4.6	10	N	●	3.0	—	5	—◎°—…6.40
	9	65.5	10.3	6.0	65	4.9	8.6	24	N	2.8	10	N	◎	0.1	—	8	

氣壓海面訂正數 +0.6

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(54)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(C) 一九三八年三月九日之四氣團型台灣低氣壓.(附錄第十圖及第十一至十三圖(b))

此低氣壓係由新鮮之大陸氣團NPc,華南台灣附近變質之大陸氣團TPc,日本附近變質之大陸氣團mPc及菲島東方海面北上之海洋氣團Tm等四氣團所構成之四氣團型台灣低氣壓.低氣壓中心達於日本南部時,TPc氣團閉塞而變為三氣團型乃為通例.

自附錄第十圖觀察天氣圖之變化.三月九日五時自台灣南方巴士海峽有暖面向東伸出.自附錄第九圖中可明瞭此暖面乃係自大陸方面南下之冷面由於大陸高氣壓之東進及衰弱與南方暖氣團之北進而轉化而成,且在北進中.此種關係由附錄第十圖(e)及(f)所示之相當位溫分佈圖可明瞭之.今暫就相當位溫300°A之線視之,八日位於福州至八丈島之位置,但九日則北上達溫州至八丈島之位置上,且示出暖濕氣團於台灣東方海面北上.

九日十一時暖面自台灣北部海面達於琉球,低氣壓於彭佳嶼附近發生.又其同時自低氣壓中心伸至台灣海峽之冷面及伸至九州方面之冷面亦已形成.五時至十一時止之短之期間內氣象發生如此之激急變化在預報上實為有興趣之現象.於此又可見暖氣團之侵入在台灣低氣壓之發生原因上如何重要矣.

九日十時於台北利用測風氣球觀測結果,在地上二百至一千公尺之氣層中東南風甚強,示出南方暖氣團其勢甚優.

九日十七時低氣壓進出於琉球地方,完全示出一四氣團型之氣流系.於此應注意者為遮蔽於台灣附近之高壓部,此高壓部本係由大陸高氣壓分離者,其氣團係由Pc氣團在大陸東南部稍變質而成.因之此高壓部與太平洋高氣壓間之鋒面易誤認為大陸高氣壓之冷面,但實為副冷面.主冷面係在此高壓部之背面.主副二冷面之時間距離僅為十小時左右.如後述之,副冷面通過時觀測彭佳嶼之風速為32.5m/s,乃為冬季之最高記錄颶風,實為觀測預報上應注意之現象.

十日五時主副兩冷面合併為一長大之冷面,低氣壓已至日本南方海上,中心氣壓為742mm.

茲將以上台灣低氣壓簡述之如次:

1. 九日十一時左右發生於彭佳嶼西方海面.
2. 進行速度極大平均達80km/h,進行方向為東北東.
3. 發達率在廿四小時內約8mm.

次就附錄第十一圖(b)觀查彭佳嶼之氣象變化.氣壓自八日晨徐々下降,九日一時後急降.相当位溫自九日晨上昇,八時左右有暖面通過,其後發生低氣壓,自風向之轉南風可証明之.十一時氣壓急昇而相当位溫急降甚為顯著,係副冷面通過.此時風向突自南轉西北,且風力顯著增強,於十三時之觀測為32.5m/s.此風速在冬季由季風或低氣壓所造成之暴風,為最大的記錄風速,其風力堪與颱風相比.此異常暴風之繼續時間不足一小時.十四時氣壓再急降,相当位溫急昇,風力減弱,風向轉南.十九時主冷面通過,氣壓急昇,相当位溫下降,風力急增,變為正式之東北季風

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(53)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

天氣.

再次自附錄第十二圖(b)觀察台北之氣象變化.大体上與彭佳嶼之變化相同.自九日晨氣壓急降,相当位溫上昇.八時左右暖面侵入.十一時顯著之副冷面通过.十三時突吹西風達10.2m/s.二十二时主冷面通过.台北在冬季風速達10m/s尚屬稀有之現象,為在預報上應注意之一點.

又宜蘭之氣象變化示於附錄第十三圖(b).大概情形與彭佳嶼及台北相同.自九日晨氣压急降,有雨.八時左右暖面通过.十二時顯著之副冷面通过.十三時突吹西北風風速達10.2m/s.主冷面於十日一时通过.

以上各節簡略述之,在台灣北部之氣象情況如下:

1. 自九日晨氣压急降,相当位溫上昇,示暖氣團侵入.在地上之暖面通过時間約為八時左右.
2. 由暖氣團之侵入,在台灣北部海上(彭佳嶼西方約百公里內)發生低氣压,但其急速東進,故十一至十二时有極顯著之副冷面向東通过.
3. 副冷面通过後於十三時驟風襲来,各地均有異常之暴風,尤以彭佳嶼之風速達32.5m/s,為冬季之記錄風速.又氣压急昇,十四時達最高,約765mm,表示在副冷面背後之TPC氣團異常優勢.(在天氣圖上推定為760mm左右).
4. 主冷面於九日十七時至十日一时通过.
5. 副冷面東進速度與低氣压之進行速度略等,約達80km/h左右,異常快速.

其次將彭佳嶼,台北,宜蘭之氣象列為第十七至十九表.

(46)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第十七表　彭佳嶼氣象表（一九三八年三月）

一月　二月　三月　四月　五月　六月　七月　八月　九月　十月　十一月　十二月　年

日	時	氣壓 海面 mm	氣溫 ℃	水張 mm	濕度 %	露點 ℃	佳溫 ℃	相當位溫 ℃	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	雲層	能見度	記事
5	1	759.0	19.2	16.2	98	13.8	19.2	61	SSE	7.1					-	-	
	5	58.9	20.3	17.3	98	14.7	20.3	65	SE	5.2	10	SK,N	⊙		-	8	
	9	59.8	22.7	16.5	80	14.0	22.7	66	S	5.3	3	KC,SC	①		-	9	
	13	58.6	24.3	17.1	76	14.5	24.3	70	S	1.5	10	SK,KC	⊙		W	7	● 13.35 13.44–15.53
	17	59.0	20.7	16.6	91	14.1	20.7	64	NW	5.5	10	SK,SC,N	⊙		-	8	● 19.00–19.10 T 17.15–20.50
	21	59.6	18.6	14.8	96	12.5	18.6	57	—	0.4	5	SK	①		-	6	
6	1	59.1	19.0	15.2	93	12.9	19.0	58	SSW	5.3			(①)		-	-	
	5	58.8	20.4	16.8	95	14.2	20.4	63	SSE	3.9	6	SK	①		-	8	
	9	59.9	24.0	20.0	90	17.0	23.9	76	SSE	5.8	8	C	○		-	9	
	13	58.0	24.5	19.1	84	16.3	24.6	75	SE	7.2	2	C	○		-	9	
	17	57.3	23.9	17.4	79	14.8	24.0	70	S	5.8	1	C	○		-	9	
	21	59.2	21.2	17.7	95	15.1	21.2	67	SW	5.9	4	SK	①		-	8	
7	1	60.7	17.9	14.9	98	12.6	17.8	56	NNE	10.8	10	N	●		-	-	● 23.20–—
	5	61.3	14.0	11.9	100	10.0	13.8	47	NNE	11.1	10	N	●		-	7	—●—
	9	64.2	13.4	11.1	97	9.3	13.0	41	NE	10.8	10	N	●		-	7	—●—
	13	63.8	12.4	10.6	99	9.7	12.0	41	NNE	14.2	10	N	●		-	5	—●—
	17	64.5	10.8	9.4	97	7.8	10.2	34	NNE	12.5	10	N	●		-	6	—●—
	21	66.5	10.8	9.4	97	7.8	10.0	33	NNE	11.3	10	N	●		-	6	—●—
8	1	65.9	11.5	9.9	98	8.2	10.8	35	NNE	8.7	10	N	●		-	-	—●—
	5	64.8	11.9	10.1	97	8.4	11.2	36	NNE	8.3	10	N	●		-	6	—●—
	9	65.7	12.7	10.9	100	9.1	12.0	39	NE	10.0	10	N	●		-	4	—●—
	13	65.2	11.8	10.3	100	8.6	11.2	37	NNE	10.5	10	N	●		-	4	—●—
	17	64.0	12.3	10.5	99	8.8	11.8	38	NE	9.8	10	N	●		ENE	3	—●—
	21	64.9	12.4	10.7	100	8.9	11.8	38	NE	9.2	10	N	●		-	5	—● 0.40
9	1	63.2	13.5	10.2	89	8.5	13.1	39	ENE	11.2			(⊙)		-	-	
	5	60.2	15.2	11.6	90	9.8	15.0	45	ESE	9.3	7	SK	⊙		-	8	
	9	60.0	16.7	14.0	99	11.7	16.6	52	ESE	10.8	10	N	●		-	5	● 7.20— 9.50–14.30
	11	58.2	18.0						SE	8.0	10	N	●			-	
	13	60.7	8.5	8.3	100	6.9	8.3	29	NNW	32.5	10	N,S	●		-	3	—●—
	17	59.0	13.6	10.6	91	8.9	13.6	40	SE	5.0	10	N	●		W	9	—●—
	21	62.6	12.4	10.3	96	8.6	12.0	38	N	14.2	10	N	●		-	8	—●—
10	1	63.4	11.4	9.0	90	7.5	11.0	34	NNE	14.2	10	N	●		-	-	—●—
	5	63.5	10.0	7.7	85	6.4	9.6	29	NNE	10.0	10	N	⊙		-	8	—● 4.10
	9	67.2	9.8	7.9	87	6.6	8.9	28	NNE	11.7	10	N	⊙		NNE	8	● 5.50 – 8.20

氣壓海面訂正數＋9.2

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(57) 第十八表 台北氣象表（一九三八年二月）

日	時	氣壓 mm	氣溫 C°	水蒸氣 mm	濕度 %	露點 C°	假溫 C°	相當假溫 C°	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲向	能見度	記事
5	1	759.0	18.1	14.8	96	12.4	17.2	55	—	0.2	—	—	—	—	—	—	
	5	58.8	17.7	14.5	96	12.1	16.8	52	ENE	1.0	10	SK.S	⊙	—	—	5	≡°550—735
	9	59.8	24.2	14.8	66	12.4	23.2	62	E	1.6	3	CK.S	◑	—	—	6	
	13	58.5	26.7	16.6	63	13.9	25.8	69	NW	1.3	10	SK	⊙	0.0	WSW	7	◍°1045—1048
	17	58.9	21.8	17.4	90	14.6	20.9	65	NW	3.5	10	KN, SK N	●	2.2	WSW	5	◍°1504—1515 ◍'1638—……
	21	59.2	20.8	17.5	96	14.7	19.8	64	SE	2.1	3	N	◑	2.2	—	—	—2010 ↘'1830—2130
6	1	59.4	19.1	16.1	98	13.5	18.1	58	S	0.7	—	—	⊙	—	—	—	≡°2230— ≡≡2310 (N<100m)—
	5	59.1	18.0	14.8	97	12.4	17.8	55	S	1.3	3	SK	◑	—	—	6	—530, 620—650
	9	59.8	24.3	16.3	72	13.7	23.2	65	ENE	0.9	1	C	○	—	—	6	
	13	57.7	31.1	18.4	55	15.5	30.3	79	WNW	2.8	4	CS, C, SK	◑	—	SW	8	
	17	56.9	28.5	17.4	60	14.6	27.8	74	W	3.9	5	SK, C	◑	—	SW	7	
	21	59.0	24.2	17.6	78	14.7	23.3	68	N	1.7	10	SK	⊙	—	—	—	
7	1	59.5	21.8	17.8	92	14.9	20.9	66	S	1.7	—	—	—	—	—	—	
	5	61.3	16.4	12.2	88	10.1	15.2	46	E	5.8	10	N	●	0.0	—	5	◍°440—…750
	9	64.8	16.5	10.6	76	8.7	14.9	42	E	5.8	10	SK, N	⊙	0.0	ENE	7	
	13	63.8	16.9	10.2	71	8.4	15.4	42	E	5.3	10	SK, N	⊙	—	—	8	
	17	64.5	13.9	10.3	87	8.5	12.4	38	E	7.0	10	SK, SC	⊙	—	ENE	8	
	21	66.1	11.8	8.6	84	7.1	10.1	32	E	6.8	10	SK	⊙	0.0	—	—	
8	1	65.2	11.7	9.2	90	7.6	10.1	33	ESE	6.5	—	—	⊙	0.0	—	—	
	5	64.5	12.5	9.8	91	8.1	11.0	35	E	5.3	10	N, SK	⊙	0.6	—	5	◍'350—445
	9	65.0	14.2	11.6	96	9.6	12.7	42	E	5.7	10	N, SK	●	0.0	ENE	7	◍°455—920
	13	64.1	16.8	10.9	77	9.0	14.3	41	E	6.5	10	SK, N	⊙	0.0	ENE	7	
	17	63.3	15.0	10.7	84	8.8	13.6	40	E	7.5	9	KC, SK	⊙	—	NE	7	
	21	64.5	13.8	11.0	92	9.1	12.3	49	E	6.1	10	N	●	0.0	—	—	◍°1935…2220
9	1	62.0	13.1	10.8	96	8.9	11.9	38	E	7.2	—	—	⊙	0.0	—	—	
	5	59.3	15.0	11.9	94	9.9	14.0	44	E	5.0	10	N	⊙	—	—	4	
	9	57.8	17.7	13.5	90	11.3	16.8	46	E	5.2	10	SK	⊙	0.6	W	8	◍°520—625
氣壓換算訂正數 +0.84	10	58.1	21.1	13.6	73	11.4	20.2	55	SW	3.4	10	N	◑		W	8	
	11	58.3	20.6	13.6	76	11.4	19.7	55	SW	5.0	10	N	⊙		WSW	7	
	12	59.9	17.5	13.2	88	11.0	16.4	50	W	5.5	10	N	●		WSW	5	◍°1140—
	13	65.1	10.1	7.8	85	6.5	8.5	28	WNW	10.2	10	N	●	2.9	WNW	5	—◍—
	14	65.4	9.6	7.6	86	6.3	8.0	27	WSW	4.8	10	N	●		NW	6	—◍—
	15	62.1	10.5	8.7	92	7.7	9.2	32	S	2.0	10	N	●		SW	7	—◍—
	16	60.1	11.0	8.7	89	7.2	11.0	33	NE	1.9	10	N	●		W	6	—◍—
	17	59.2	11.4	8.9	89	7.4	10.5	33	ESE	0.6	10	N	●	2.3	W	6	—◍—1745
	21	62.0	12.6	10.4	90	8.6	11.3	37	SE	1.5	10	N	⊙	0.4	—	—	◍2150—2220
10	1	63.2	12.4	9.5	88	8.6	11.0	37	E	4.6	—	—	⊙	0.0	—	—	
	5	63.5	10.9	8.9	89	7.9	9.5	33	E	5.2	10	N	⊙	0.0	—	5	◍°350…450
	9	66.8	11.3	8.1	87	7.3	9.5	32	E	6.3	10	N, SK	⊙	—	NE	8	

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(56)

第十九表　宜蘭氣象表（一九三八年三月）

一月　二月　三月　四月　五月　六月　七月　八月　九月　十月　十一月　十二月　一年

日	時	氣壓 海面mm	氣溫 °C	水蒸 mm	濕度 %	混合比	露點 °C	相對濕度 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	降雨量 mm	下層雲向	能見度	記事
5	1	759.0	19.6	16.3	96	13.6	18.7	60	—	0.3				-	-	-	
	5	58.7	18.8	15.6	97	13.1	17.9	57	—	0.2	10	SK	◎	-	-	6	☰ 5:50 — 7:20
	9	59.8	24.5	16.4	71	13.7	23.5	66	—	0.3	7	CK,SK	◐	-	-	8	
	13	58.5	23.8	16.2	74	13.6	23.0	65	E	2.2	10	SK,SC	◎	5.0	SW	8	◍ 11:59 — 12:06
	17	58.4	24.5	17.5	77	14.7	23.6	69	ENE	1.5	8	SK,CS	◎	-	SW	8	
	21	59.6	20.5	16.9	95	14.2	19.6	62	WNW	0.9	0	SK	○	1.3	-	-	◍ 18:13 — 20:15 ☰ 18:24 — 22:50
6	1	58.8	19.1	15.3	93	12.8	18.2	57	WNW	1.4			○	-	-	-	
	5	58.6	18.8	14.3	89	12.0	17.9	54	WSW	1.3	6	SK	◐	-	-	6	
	9	59.9	22.7	17.0	83	14.3	21.7	65	SSW	1.5	3	CS,SK	◐	-	-	8	
	13	58.4	26.9	17.2	65	14.4	26.0	71	E	1.8	6	CS,KC	◐	-	-	8	
	17	57.2	25.7	19.8	81	16.7	24.9	76	E	2.1	6	CS,C	◐	-	-	8	
	21	58.6	22.8	19.5	95	16.4	21.9	72	—	0.4	0	SK	○	-	-	-	
7	1	59.0	22.1	18.4	93	15.5	21.1	68	SW	0.8				-	-	-	
	5	60.1	18.9	15.1	93	12.6	17.8	56	WSW	3.1	10	SK	◎	-	-	5	
	9	63.5	17.2	14.0	96	11.6	15.8	51	WSW	1.7	10	N	●	0.6	-	6	◍ 6:10 — 10:30
	13	62.8	18.9	12.0	74	9.9	17.5	48	ENE	1.3	10	N,SK	◎	0.2	NE	7	
	17	63.8	16.6	10.1	72	9.2	15.1	43	N	3.8	10	SK,N	◎	-	-	7	
	21	66.0	14.8	9.8	79	8.1	13.1	38	ENE	1.3	10	SK	◎	-	-	-	
8	1	65.8	14.0	10.5	88	8.7	12.4	38	WSW	1.3		-	◎	-	-	-	
	5	64.7	14.1	10.5	87	8.7	12.5	39	WSW	1.4	10	SK	◎	-	-	6	
	9	65.5	15.7	11.0	83	9.1	14.0	42	ESE	0.8	10	N	◎	0.0	-	7	◍ 7:25 — 8:50
	13	64.2	17.4	12.4	84	10.3	14.8	46	ENE	6.3	10	N,SK	◎	-	-	7	
	17	63.7	16.3	11.2	82	9.3	14.8	43	ENE	2.7	10	N	◎	0.0	NE	7	◍ 16:40 — 16:50
	21	64.6	14.8	11.9	95	9.8	13.2	43	W	1.3	10	N	●	0.1	-	-	◍ 20:10 —
9	1	63.5	14.3	11.5	95	9.5	12.9	41	SSE	0.6	10	N	●	0.4	-	-	— ◍ —
	5	60.7	15.2	12.2	95	10.1	14.1	45	WSW	0.6	10	N	●	0.3	-	5	— ◍ —
	9	60.1	16.4	13.5	98	11.3	15.3	50	WSW	0.5	10	N	●	0.8	-	6	— ◍ — 9:30
	11	58.2	19.7	14.3	84	12.0	18.8	55	N	2.8	10	SK,N	◎				
	13	59.8	16.4	8.8	63	7.7	15.4	39	NW	10.2	10	N,SK	◎	0.0	NW	7	
	15	58.2	15.9	10.6	79	8.8	15.0	42	NNE	4.8	10	N,SK	●	0.7	-	8	◍ 15:25 — 16:20 16:50 — 18:15
	21	60.9	15.1	11.7	91	9.7	14.0	43	WSW	0.7	10	SK	◎	0.0	-	-	☰ 13 — 15
10	1	61.5	15.3	12.0	93	10.0	14.1	44	W	2.1			◎	-	-	-	
	5	62.9	13.4	9.1	80	7.5	12.0	35	NE	3.3	10	N,SK	◎	-	-	5	
	9	66.5	14.8	8.7	7.0	7.6	12.0	35	NNE	1.8	10	SC,SK	◎	0.0	-	8	

氣壓 海面訂正數 +0.6

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(9)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§2 三氣團型台灣低氣壓之例：

(a) 一九四七年二月十二日之台灣低氣壓（參照附錄第二至七圖）

此低氣壓係繼二月十日之四氣團型台灣低氣壓（前節，附錄第一圖）之後於台灣北部海上獨立發生之低氣壓，由 NPc 氣團（黃海附近變質之大陸氣團），TPc 氣團（台灣及福建附近變質之大陸氣團）及 mPc 氣團（日本南方海上海洋性變質之大陸氣團）等三氣團所構成者。

根據附錄第二圖(a)至(f)所示天氣圖其發生及進行經過如下。二月十日發生之台灣低氣壓至日本南方海上後，於十二日五時有一 1027 mb 之高氣壓遮於遼東半島及黃海，其先端遮於日本西部，琉球，台灣及中國東南部。台灣附近東北季風甚盛，彭佳嶼之年均風速達 14 m/s 左右，但江南地區南昌南方早已形成地形性不連續線，江南地區到處降雨。同日十三時之天氣圖上，此江南不連續線更發達，而域達東海沿岸，江南地區之氣壓正在下降，於南昌南方有一弱低壓部。因之台灣附近季風稍衰，彭佳嶼為 9 m/s，風向亦自東北轉東北東，漸次變為東風。據後述之彭佳嶼氣象變化圖，自此時起彭佳嶼之氣壓開始下降，相當位溫急昇，預示低氣壓發生。觀察十三日五時之天氣圖，低氣壓已於彭佳嶼之北方形成，中心示度為 1012 mb，仍甚弱，但已成為完全三氣團型之構造，示出發達之先兆。TPc 氣團蔽於台灣，風弱量盛，日本西部及大陸方面遮於 NPc 氣團之下，沿不連續線有一廣大之雨域。日本南方海面及琉球方面蔽於 mPc 氣團，天氣一般轉晴。江南之低壓部東進至福州附近，冷面貫通雨低氣壓達香港附近。冷面在台灣東部海上南北通過，為 TPc 及 mPc 二氣團之分界。暖面自低氣壓中心伸向東北，達於日本西南部沿岸而向八丈島北方之地形性不連續線連結。高氣壓中心稍東進至朝鮮西北部，其先端之高壓部伸於日本南方海面分離之。又台灣西方之高壓部係大陸氣團沿台灣海峽東進出後由於江南不連續線分離者。其次在十二日十三時之天氣圖上台灣低氣壓向東進行且發達，此外氣壓配置較五時之天氣圖中無甚大分別。至十四日五時低氣壓益發達中心示度為 1006 mb，成為代表的二氣團型低氣壓。即主冷面及副冷面完全合併一致，台灣附近全入於 NPc 氣團中，北來之季風轉烈，彭佳嶼風速平均達 15 m/s，東海及華中華南沿岸之氣壓梯度極大。

十四日十三時之天氣圖示出季風最盛期之代表的氣壓配置情形。

又大陸高氣壓新向西伯利亞高氣壓得到補給能而發達，量

檢討上述各天氣圖及後述各地天氣變化，求出低氣壓之移動經過。發生位置在彭佳嶼西北約百公里之海上，發生時間為十三日一時，進行速度於十三日上午向東北東時為 20~25 km/h，十三日下午向東北時為 35~40 km/h，十四日上午向東北進行時為 60~90 km/h；發達率於十三日至十四日之廿四時間為 6~8 mb。

再次示出低氣壓發生前後之各地氣象變化如附錄第三圖(b)至第七圖(b)及第九至十三表。

茲先就彭佳嶼之氣象變化圖（附錄第三圖(b)）觀察。自十二日下午東北季風急轉弱，同時風向自東北向東順轉（十二時之風向已為東南）。同時氣壓下降，相當位溫急昇，示暖面之侵入。此等氣象變化均為台灣低氣壓發生之條件，為天氣預報上之重要著眼點。但此種情況下之彭

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(~~58~~ 60)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

佳峰風向自東北轉東南所須之時間視各氣團之情況而不同，此次僅十六小時，但前述之二月十日台灣低氣壓發生之時為三十二小时．翌日十三日一时風向轉南之西，有驟雨，此时係副冷面通过，并為低氣壓完全形成之時．副冷面通过後風向更自西南轉西而西北，風力漸次增强，相当位溫漸次下降．十四日一时風向轉北，同时風力急增，大雨，氣溫及相当位溫急降，氣压急昇，明示主冷面通过。

次自淡水之氣象变化圖(附錄第四圖(b))視之．十二日十八时，自4m/s左右之东北風急轉為1m/s左右西南風，相当位溫上昇，氣压漸次下降係因暖面侵入所致．十三日六时驟雨，同时風向轉西北，相当位溫下降，示副冷面通过．同日廿三时風向轉東北，降雨，氣压上昇，氣溫及相当位溫下降，係主冷面通过．

自附錄第五圖(b)觀察台北之氣象变化，十二日氣象無大变化，暖面不明瞭，十三日一时風向自東急变為西，示低氣压發生．七时驟雨，西風增强，相当位溫漸降，示副冷面侵入．至日廿一时許降雨，十四日三时風向轉北，氣压急昇，氣溫及相当位溫下降，表示主冷面通过．

再就宜蘭之氣象变化圖(附錄第六圖(b))論之．十二日一时至十九時為因東北季風而降之地形性降雨．地上風向為西南逆風(參照第四章§10)．至日廿一时之刻快晴，示出氣團之轉变，係暖面侵入．宜蘭於季風期之要為天氣之即轉晴僅限於台灣北部海面發生低氣压时，為台灣低氣压預報上之重要指示，但此次實係最好之例．十三日終日晴天，日中氣溫上昇因而由於日变化之影响以致相当位溫甚高．同日廿三时突有6m/s之西北陣風及驟雨，同时氣溫及相当位溫急降，氣压急昇，充分表示冷面通过．自十四日晨風向轉北風氣压益上昇，氣溫更降完全成為季風型天氣．

最後將淡水湖之氣象变化圖(附錄第七圖(b))觀察之．風向終始為北之東，但風力受低氣压影响於十三日降至5.6m/s，十二日為10m/s，十四日達12m/s．暖面及副冷面之通过不明瞭，但由於十三日廿三时之驟雨，風力增强及氣压上昇可認定主冷面通过，相当位溫自十四日五时下降．

綜合以上各地之氣象变化得出以下之結論：

1. 十二日下午季風開始減弱．
2. 暖面於十二日十八至廿一时之間侵入，以致氣压下降，相当位溫上昇．
3. 低氣压發生於十三日一時．
4. 十三日一至六时副冷面通过，以致到處有驟雨．
5. 十三日廿三时至十四日三时主冷面通过，驟雨後季風增强，氣压上昇，氣溫下降．

即隨季風之減弱而暖氣團侵入台灣北部，然後台灣低氣压發生．此种情形為台灣低氣压發生机構上之重要暗示．

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(59)(61)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(b) 一九三八年一月廿九日之三氣團型台灣低氣壓.(參照附錄第十四圖及第十七至十九圖b)

此低氣壓亦係獨立發生於台灣北部海上者,係由NPC,TPC及mPC等三氣團所構成.其發生前後之氣壓配置示如附錄第十四圖(a)至(c).各地之氣象變化示如第十七至十九圖(b).觀察一月廿八日十七時之天氣圖中據於華北及華中之大陸高氣壓陷於定常狀態,其尖端部遠達琉球及日本南方海上,成楔狀,因之台灣北部海面自東南吹入暖氣流而使相当位溫上昇,造成發生低氣壓之基地.

廿九日五時低氣壓已於彭佳嶼西方海面形成,自其中心有一暖面(Warm Front)伸向東方,另一冷面(Cold Front)伸向南之西.廿九日十七時低氣壓稍發達,可認正明瞭之三鋒面.即除上述之暖冷面外尚有自低氣壓中心伸向福州,厦门方面之一鋒面.此乃係較新之大陸氣團NPC與在福州,厦门方面稍變質舊的大陸氣團TPC間所形成之冷面,為與前述之冷面有所區別計,作者通常各別稱之為主冷面及副冷面。

廿日五時低氣壓發達為736mm.進出於九州西南海上.鋒面配置與廿九日十七時無大區別,三氣團尚可明瞭認出,台灣北部及西部尚處於TPC氣團之下.廿日十七時大陸氣團顯著向東進出,主副冷面合併而通過台灣北部.

茲就彭佳嶼之氣象變化圖視之:自一月廿八日晨氣壓下降,相当位溫上昇,係暖氣團侵入.由於十五時雨立即停止及廿一時之風向自東轉東南可証明暖面係在十七時左右通過.

廿九日十八時相当位溫急降,風向自東南轉西南,顯係副冷面通過.氣壓仍下降,廿日一時達最低,其後開始上昇.主冷面於廿日十一時通過,由於開始降雨,風向之變化及相当位溫之下降可証明之.

其次就台北之氣象變化圖觀察之.一月廿八日氣壓及相当位溫幾無變化.(日變化除外).廿九日一時風向自東轉西,表示低氣壓發生.十七時相当位溫急降,雲量增加示出副冷面通過.氣壓自廿九日下午開始下降,廿日一時達最低。廿日十二時主冷面通過,由於風向之變化,雲量之增加,相当位溫之急降可資証明。

再次為宜蘭之氣象變化圖中,廿八日廿時降雨停止,雲量急減轉快晴,預示低氣壓之發生.廿九日終日晴天,但十九時相当位溫急降雖一部係日變化之影响仍能見出係副冷面通过.(風向亦自東轉西)

廿日十三時風向轉東北,同時風力增強,相当位溫下降,氣壓上昇,明示主冷面通過.

以上各節可簡述如下:

1. 廿八日十五時暖面達於台灣北部海面.
2. 廿八日十九時至廿四時低氣壓發生於彭佳嶼西方海上。
3. 廿九日十七時至十九時副冷面通过。
4. 廿日十一時至十三時主冷面通过.
5. 低氣壓進行方向為東北東,在東海速度為20～30Km/h,在日本南方海面為70～90Km/h.
6. 發達率在廿四時內為8mm。

彭列彭佳嶼,台北,宜蘭之氣象表為第廿至廿二表.

(62)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第廿表　彭佳嶼氣象表　（一九三八年一月）

~~一月　二月　三月　四月　五月　六月　七月　八月　九月　十月　十一月　十二月　年~~

日	時	氣壓 海面 mm	氣溫 ℃	水張 mm	濕度 %	混合比	露點 ℃	相對濕度 %	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下雪	能見度	記事
28	1	767.2	14.2	11.3	94	9.4	13.3	43	E	8.7			●	0.2			……◍°……
	5	66.3	14.9	11.5	92	9.6	14.2	43	ENE	7.7	10	N	●	0.2	—	8	……8.13
	9	67.5	16.8	12.2	86	10.2	16.0	47	E	7.1	10	SK	◎	0.0	ESE	8	
	13	65.9	16.0	13.5	100	11.3	15.3	49	ENE	7.9	10	N	●	1.4	—	5	◍°1007—1430
	17	65.1	17.0	13.4	93	11.2	16.2	50	E	8.3	10	SK	◎	2.4	E	7	
	21	64.9	18.8	15.6	97	13.1	18.2	58	SE	10.0	10	SK	◎	—	—	9	
29	1	64.7	19.4	16.3	98	13.7	18.9	60	SSE	6.7				—			
	5	64.1	19.7	16.9	100	14.2	19.1	62	SSE	4.2	2	SK	○	0.3	—	9	◍°2.25—3.30
	9	65.1	21.5	17.2	91	14.5	21.0	65	SSE	3.8	10	SK	◎	—	SSE	9	
	13	62.4	23.5	17.9	83	15.1	23.0	69	SSE	5.5	8	SK	◎	0.0	WSW	9	◍°9.40—9.47
	17	61.0	21.4	17.9	95	15.2	21.1	68	SSE	5.2	10	SK	◎	—	S	8	
	21	61.4	17.6	15.0	100	12.7	17.2	54	WSW	6.5	8	SK	◎	—	—	8	
30	1	60.0	17.3	14.7	100	12.4	17.2	55	WSW	4.7				—			
	5	60.1	17.6	14.8	99	12.5	17.5	56	W	6.8	10	SK	◎	—	—	8	
	9	61.6	20.3	14.7	83	12.4	20.0	58	WNW	5.6	7	KCSK	◐	—	—	8	
	13	61.6	17.4	14.6	99	12.3	17.1	54	NNE	6.1	10	N	●	3.7	—	6	◍°11.15—◍°11.35
	17	60.7	16.0	12.5	93	10.5	16.0	48	NE	10.5	10	N	◎	1.7	NNE	7	—14.10
	21	62.6	15.8	12.9	93	11.0	15.5	48	NE	12.5	10	N	◎	0.2	—	7	◍°19.25—19.50

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(63) 第廿一表　台北氣象表（一九三八年一月）

日	時	氣壓 海面 mm	氣溫 ℃	水蒸 m.m.	濕度 %	露點 ℃	信溫 ℃	相對溫 ℃	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 m.m	下層雲向	能見度	記事
		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
28	1	766.0	14.6	11.6	94	9.6	12.8	42	E	5.1				—			
	5	65.8	15.0	12.2	96	10.1	13.3	43	E	3.7	10	SK.N	⊙	0.0	—	5	◎°240 — 250
	9	668	17.3	13.1	90	10.8	15.5	47	E	6.0	9	KC.SK	⊙	0.0	—	8	◎°650 — 740
	13	64.7	20.8	14.9	81	12.4	19.3	53	ENE	6.7	10	KC.SK	⊙	—	—	8	
	17	64.2	18.7	14.8	92	12.3	17.3	54	E	5.1	10	SK	⊙	—	SW	8	
	21	64.8	17.4	14.4	98	11.9	16.0	52	E	3.8	3	SK	◐	—	—		
29	1	65.2	15.7	13.1	99	10.9	14.1	48	SSW	0.8				—			
	5	64.5	15.5	12.1	93	10.0	14.0	44	SSE	0.9	10	SK	⊙	—	—	6	
	9	65.1	18.3	13.5	90	11.2	16.8	51	W	1.1	6	SK	◐	—	SW	4	
	13	618	25.6	19.6	81	16.4	24.6	55	NNW	1.7	0	K	O	—	—	4	
	17	61.9	18.4	14.3	91	11.9	17.2	53	W	3.3	10	S.SK N	⊙	—	SW	5	
	21	61.9	17.4	14.4	98	12.0	16.2	53	—	0.3	10	SC.N	⊙	0.0	—		◎°905 — 2030
30	1	59.0	16.7	14.1	100	11.8	15.7	52	—	0.0				—			≡°2330 —
	5	61.0	15.8	13.2	99	11.0	14.8	48	SSW	0.7	10	SK.S	⊙	—	—	4	— ≡°— 710
	9	61.8	20.7	13.7	87	11.4	19.6	54	W	1.4	7	KC.SK	◐	—	—	6	
	13	61.5	21.6	16.0	84	13.4	20.5	61	NW	3.2	10	SK.N	⊙	—	W	7	
	17	59.9	18.2	14.3	92	11.9	17.2	53	E	7.8	10	SK.N	⊙	—	E	8	
	21	62.2	16.7	13.6	96	11.3	14.5	48	E	6.3	10	N	⊙	0.0	—		◎°840 — 1855

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(64) 第廿二表　宜蘭氣象表　(一九三八年一月)

		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
日	时	氣壓 海面mm	溫度 °C	水張 mm	濕度 %	混合℃	露點 °C	相對濕度 %	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下雲向	能見度	記事
28	1	66.8	14.0	11.2	94	9.2	12.3	40	—	0.3				—			
	5	66.1	14.2	11.4	95	9.4	12.5	41	—	0.0	10	SK	⊙	—	—	6	
	9	67.3	16.2	11.9	87	9.8	14.3	43	WSW	1.4	10	SKN	⊙	—	—	7	
	13	65.3	18.5	14.2	90	11.7	16.9	52	N	2.3	10	N	●	0.1	—	6	◍ 0715 — 1805
	17	64.5	19.1	14.6	89	12.1	17.6	58	—	0.1	10	N.SK	●	0.2	—	7	
	21	64.5	17.3	13.6	93	11.3	15.7	50	WNW	0.7	0	SK	O	0.0	—		
29	1	64.3	14.4	11.6	95	9.6	12.9	42	—	0.0				—			
	5	64.2	13.7	11.2	96	9.3	12.3	41	SSW	0.9	0	SK	⊙	—	—	7	
	9	65.0	19.4	13.0	78	10.8	17.8	51	—	0.3	3	SK.CS	⊙	—	—	8	0730 — 1600 — 0715 — 830
	13	62.4	22.8	16.2	79	13.5	21.5	63	E	2.2	7	SK	⊙	—	NE	8	
	17	61.2	22.0	16.8	86	14.0	20.8	63	ENE	2.0	7	SK	⊙	—	—	7	
	21	61.4	18.9	14.6	90	12.2	17.8	55	WNW	1.0	2	SK	O	—	—		
30	1	59.9	17.3	13.9	95	11.6	16.4	52	NW	1.4				—			
	5	59.9	16.1	13.3	98	11.1	15.3	48	W	0.6	9	SK	⊙	—	—	7	
	9	61.4	22.1	13.9	70	11.6	21.9	57	—	0.0	0	KC.K	O	—	—	8	0540 — 1520 — 0720 — 830
	13	60.4	23.5	15.1	70	12.6	22.5	62	ENE	4.2	8	SK	⊙	—	NW	8	
	17	60.0	18.5	14.2	90	11.8	17.6	53	ENE	8.0	10	SK	⊙	—	—	7	
	21	62.4	17.4	13.9	94	11.6	16.3	52	ENE	4.5	10	N	●	0.1	—		◍ 1845 —

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(65)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§3 二氣塊型台灣低氣壓之例：

(a) 一九三八年一月十七日及十九日之台灣低氣壓：(參照附錄第十五圖及第十七至十九圖)

此次低氣壓係由大陸性NPC氣團及海洋性mPc氣團所構成，其發生機構係因兩氣團間之不連續線所誘發者。因之每次之發生之台灣低氣壓不同，然發生於不連續線之末端上，此亦為台灣低氣壓之一特色。

茲將其發生經過天氣圖如附錄第十五圖(a)至(i)一月十七日五時從華北東進之大陸高氣壓位於朝鮮附近，台灣位於其南端部，東北季風轉東且在減弱，華中漢口之南方發生一弱低氣壓，因之於南北向出現一氣壓槽(trough)。

十七日十七時隨高氣壓之東進，長江低氣壓之東進，trough亦向東移，且向南伸達於台灣北部海上，因此於台灣北部海面誘發東南風，形成低壓部。十八日五時在彭佳嶼之西方海上可認出一764mm之低氣壓，上述之長江低氣壓位於黃海北部急速發達中。十八日十七時台灣低氣壓向東北進行但未發達，自此低氣壓中心伸向西南之弱冷面達於台灣北部。十九日五時台灣低氣壓仍以較弱姿態向朱北進行中，但於冷面之末端在台灣北部海上另誘致一新低氣壓。十九日十七時第一台灣低氣壓位於九州西南海上，第二台灣低氣壓位於彭佳嶼北方海上，其勢均弱為760mm。廿日五時兩低氣壓同向東北進行，不連續線之位置無大區別，弱的鋒面達於台灣北部。廿日十七時新鮮之大陸高氣壓進出於華中地區，其冷面達溫州附近。廿一日五時此冷面通過台灣，琉球，台灣附近之東北季風增強。

其次就附錄第十七至十九圖(a)檢討各地之氣象變化。

彭佳嶼自十七日晨氣壓下降，相当位溫上昇但暖面不能判明。同日十九時風向轉東南示出低氣壓發生於彭佳嶼西方海上。十八日十五時風向自東南急轉西北，雲量急增係隨台灣低氣壓之冷面通示所致。但此鋒面不甚顯著，相当位溫下降亦不大。其後廿一時風向再轉東南，相当位溫上昇，示出弱暖面之通過。此乃係十五時通過之弱冷面由於暖氣流之進出而轉化為暖面以後又返回者。

十九日五時風向自東南轉南風，示第二台灣低氣壓之發生。廿日三時風向由西變北，雲量增加雖係冷面通過所致，但由相当位溫卻上昇之一点来看，於上層必有暖氣團之進入，而其根原係冷面通過，則不如僅以原氣壓槽通過較適当。廿日廿二時降雨，風力急增，相当位溫急降，氣壓急昇，明示係顯著之冷面通過。

再次就宜蘭之氣象變化視之，十七日至廿日之天氣一般均良好，相当位溫受日變化之影响故不能用以作鋒面之分析，但自風向變化来看，低氣壓係發生於十七日廿一時，十八日十五時弱的鋒面通過，十九日五時發生第二台灣低氣壓。又廿一日一時顯著之冷面通過，自驟雨，風向之變化，風力之增強，相当位溫之急降及氣壓上昇各点可資証明之。

最後自宜蘭之氣象變化觀察，宜蘭與台北相同，一般天氣良好，故相当位溫之日變化多，鋒面分析困難，但自風向及天氣之變化上可見出低氣壓發生於十七日廿一時，十八

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(66)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

日十三時弱鋒面通过，及十九日之時左右發生第二次台灣低氣壓．又廿一日二時顯著之冷面通过，此系自相當位置之急降，雲量之增加，风向之变化及气压之上昇等即可明瞭之．

以上各節簡略述之可得以下各点：

1. 十七日十九至廿一日寸第一次台灣低气压發生於彭佳屿之西方海上．
2. 低气压之發生前，不能判别暖面通过，因之低气压發生之主因非暖面，而大陸上發生之气压槽實為其誘因．
3. 十八日十三至十五日寸弱冷面通过，但此冷面於同日廿一日寸再轉化為弱暖面返回．
4. 十九日五日寸第二次台灣低气压於彭佳屿西方海上發生，亦係前記之鋒面為其發生之誘因．
5. 廿日三日寸隨同第二次低气压之气压槽(Trough)通过．
6. 廿日廿二日寸至廿一日二日寸顯著之冷面通过．
7. 低气压之進行速度於東海為20~30km/h，日本南方海上為40km/h左右，進行方向為北東．
8. 低气压之發達率於廿四十日寸內僅2mm．低气压不發達之原因，係因日本附近之高气压中心之位置在於較高緯度，且此气圈之能量主要供給於長江低氣压，又不能由大陸之新鮮冷气圈有所補給．

茲列示彭佳屿，台北及宜蘭之气象如第廿三至廿五表．

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(65) (67) 第廿三表、 彭佳嶼氣象表 (一九三八年一月)

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 年

日	時	氣壓 海面mm	氣溫 ℃	水張 mm	濕度 %	混合比	位溫 ℃	相當位溫 ℃	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	障雲	能見度	記事
17	1	768.3	16.6	10.4	74	8.6	15.5	42	E	9.2				-		-	
	5	67.5	16.1	10.5	77	8.7	15.0	42	E	7.5	10	SK	◎	-	-	8	
	9	69.0	17.0	10.7	75	9.0	15.9	43	E	7.7	4	SK,CK	①	-	E	9	
	13	66.3	18.6	11.3	71	9.4	17.9	47	ESE	7.5	4	SK,CK	①	-	ESE	9	
	17	65.4	18.4	11.4	73	9.5	17.8	47	ESE	11.3	2	SK,CK	0	-	SE	9	
	21	65.1	19.3	12.6	76	10.5	18.3	51	SE	8.5	2	SK	0	-	SSE	9	
18	1	64.9	19.8	13.0	76	10.9	19.1	53	"	7.5				-		-	
	5	64.6	19.8	13.1	76	11.0	19.2	53	"	12.2	0	SK	0	-	-	8	
	9	65.3	21.6	15.1	79	12.7	21.0	60	"	10.8	1	KC	0	-	-	9	
	13	64.2	22.7	14.5	71	12.2	22.0	60	"	10.0	8	SK,KC	◎	-	SSE	8	
	17	64.9	18.7	14.8	92	12.4	18.0	56	WNW	3.0	10	SK,KC	◎	-	-	8	
	21	65.0	21.0	14.2	77	11.9	20.4	57	ESE	4.3	9	SK,KC	◎	-	-	8	
19	1	63.9	21.3	14.1	75	11.8	20.8	57	SE	7.2				-		-	
	5	63.4	21.3	14.8	79	12.4	20.8	58	"	12.3	9	KC,SK	◎	-	-	8	
	9	63.8	20.6	16.3	90	13.7	20.0	62	S	4.6	9	KC,K	◎	-	-	7	
	13	61.9	22.2	16.1	81	13.6	21.8	63	SW	3.4	9	SC,KC	◎	-	-	7	
	17	61.9	20.0	15.5	89	13.1	19.7	59	W	2.8	7	SK	①	0.0	SW	8	●°1433-1435
	21	63.0	19.4	13.9	83	11.7	19.0	55	WSW	3.3	2	SK	0	0.0	-	8	●°1728-1730
20	1	62.8	19.9	15.2	88	12.8	19.5	58	W	1.6				-	-	-	
	5	62.7	20.3	15.7	88	13.2	20.0	60	N	1.4	10	SK,KC	◎	-	WSW	8	
	9	64.0	21.3	17.2	92	14.5	20.7	65	NNW	1.7	10	SK	◎	0.1	-	9	●°758-817
	13	62.2	23.5	18.5	86	15.7	23.1	72	N	2.3	7	SK	①	-	-	8	
	17	62.6	21.9	17.3	89	14.6	21.4	66	N	2.5	10	SK	◎	-	WSW	8	
	21	63.8	20.5	16.9	95	14.2	20.0	63	NNW	4.7	10	SK	◎	-	-	8	●°2240—
21	1	64.6	15.9	13.2	98	11.1	15.3	48	NNE	13.3			●	0.4		-	—●°—
	5	65.2	14.0	11.6	97	9.7	13.3	40	"	10.8	10	N	●	0.7	-	6	—●°—
	9	67.7	13.4	11.1	97	9.2	12.4	40	NE	8.8	10	N	●	1.2	-	6	—●°—
	13	66.4	13.9	11.2	95	9.3	13.2	42	"	7.9	10	N	●	2.0	NNE	7	—●°—
	17	68.1	13.1	10.5	94	8.7	12.1	38	"	12.4	10	N	●	0.6	NNE	7	—●°—
	21	69.5	11.4	9.8	97	8.1	10.1	34	"	14.6	10	N	●	3.5	-	6	—●°—

(註) 氣壓海面訂正數 +9.2

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(68)

一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 年 月

第廿四表 台北氣象表 (一九三八年一月)

日	時	氣壓 海面mm	氣溫 °C	水蒸 mm	濕度 %	露點 °C	低溫 °C	相對低溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	日照時間	能見度	記事
17	1	767.6	16.4	11.6	84	9.6	14.7	43	E	5.4				—		—	
	5	66.7	15.3	11.3	88	9.3	13.7	42	E	4.3	2	SK, KC	○	—	SE	8	
	9	67.9	19.8	12.1	71	10.0	18.0	48	E	2.3	1	SC, SK	○	'	—	8	
	13	65.0	24.0	12.9	58	10.7	22.0	55	E	5.8	0	SK, C	○	'	—	9	
	17	64.0	21.2	12.6	67	10.4	19.6	52	ESE	4.9	0	CS, SK	○	'	—	9	
	21	64.2	17.6	12.1	81	10.0	16.1	47	E	2.3	0	—	○	—	—	—	
18	1	64.2	14.6	11.6	94	9.6	13.2	42	—	0.2		—		—		—	
	5	64.6	12.7	10.3	95	8.5	11.4	37	S	0.8	0	—	○	—	—	7	
	9	65.5	16.8	11.5	81	9.5	15.1	44	W	0.6	3	KC	①	—	—	8	
	13	64.3	23.0	14.4	69	12.0	21.3	58	W	2.0	10	KC, SK	⊙	—	—	8	
	17	64.5	21.1	13.6	73	11.3	19.6	55	—	0.2	9	KC, SK	⊙	0.0	—	7	●0620 — 1625
	21	64.7	18.8	14.0	87	11.6	17.3	53	E	1.3	8	SK, N	⊙	—	—	—	
19	1	63.6	16.7	13.3	94	11.0	15.1	48	WSW	1.0				—		—	
	5	63.5	15.3	12.9	100	10.7	14.0	46	SW	1.5	10	SK, KC	⊙	—	—	7	
	9	64.1	18.1	13.7	89	11.4	16.6	52	SW	1.3	9	SK, KC	⊙	—	—	6	≡0510 — ≡1730 — ≡0820 — 8.40
	13	61.5	25.6	16.1	66	13.5	24.4	64	NW	1.6	7	KC, SK, S	①	0.0	—	6	●1102 — 1110
	17	61.7	22.4	15.1	75	12.6	21.2	60	NNW	2.1	10	SK, KC	⊙	—	—	7	
	21	62.8	19.4	15.1	90	12.6	18.0	57	—	0.0	6	SC	①	—	—	—	
20	1	62.8	17.4	14.0	95	11.6	16.0	51	—	0.3				—		—	
	5	62.8	17.2	14.4	99	12.0	15.8	52	—	0.0	10	SK	⊙	—	WSW	5	
	9	64.3	15.6	14.6	89	12.1	14.2	50	—	0.1	10	SK	⊙	—	WSW	5	
	13	62.1	24.7	17.0	74	14.2	23.5	67	NNW	2.0	8	SK	⊙	—	WSW	7	
	17	62.7	20.8	15.9	87	13.3	19.6	60	NNW	1.2	10	SK	⊙	—	WSW	5	
	21	63.8	19.4	15.8	94	12.2	17.8	57	—	0.2	10	SK	⊙	0.0	—	—	●2040 — 2055, 2115 — 2140
21	1	64.6	18.4	15.4	98	12.8	16.9	55	S	2.6			●	0.7		—	●0040 — ●0050 — ●0105 — 1120
	5	65.3	16.2	12.2	89	10.1	14.6	45	E	4.2	10	N	⊙	0.2	ENE	6	
	9	68.1	12.2	11.4	87	9.4	10.3	38	E	4.7	10	SK	⊙	—	ENE	6	
	13	66.8	16.5	11.4	82	9.4	14.8	43	E	6.0	10	N, SK	⊙	—	ENE	6	
	17	68.0	14.2	11.0	91	9.1	12.4	40	E	2.4	10	N	●	3.8	ENE	4	●1402 — ●1455 — ●1508 — ●1529 — ●1535 —
	21	69.9	12.9	10.2	92	8.4	10.8	36	E	3.4	10	N	●	0.9	—	—	

(註) 氣壓海面訂正數 +0.84

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(69)

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 年

第廿五表 宜蘭氣象表（一九三八年一月）

日	時	氣壓 海面mm	氣溫 °C	水蒸 mm	濕度 %	混合 °C	露點 °C	相對濕度 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲向	能見度	記事
17	1	768.2	15.4	13.0	100	10.7	13.3	45	—	0.4			◍	3.0			—●—630
	5	67.5	15.3	12.9	100	10.6	13.3	45	WSW	1.5	10	N	●	1.9	—	5	
	9	68.6	18.4	13.3	85	11.0	16.3	50	—	0.3	10	SK,KC	◎	0.0	—	8	
	13	66.5	21.8	13.1	67	10.8	20.0	53	ESE	1.5	5	SK,KC	①	-	—	8	
	17	65.7	20.1	13.0	75	10.7	18.4	52	SE	3.7	9	SK,KC	◎	-	—	8	
	21	65.8	16.3	12.6	92	10.4	14.6	46	WNW	0.5	1	SK	○	-	—		
18	1	65.0	15.2	12.1	94	10.0	13.7	44	—	0.0				-			
	5	64.8	14.5	11.5	94	9.5	13.0	42	WSW	1.4	2	CK,KC	○	-	—	7	
	9	65.5	19.6	13.7	81	11.3	18.0	53	WSW	0.5	7	SK,KC	①	0.1	—	8	≡°530 —710 ◍°842 —851
	13	64.0	22.2	14.0	70	11.6	20.6	57	NNE	1.8	9	SK	◎	-	—	8	
	17	64.1	21.8	15.2	78	12.6	20.1	58	NNE	2.0	7	SK	①	0.2	—	8	◍°1417 —1420
	21	64.9	19.4	15.6	93	13.0	18.0	57	—	0.0	10	SK	◎	-	—		
19	1	64.2	18.9	15.1	93	12.5	17.3	55	—	0.0	-			-			
	5	63.6	18.2	14.0	90	11.6	16.7	52	W	1.5	10	SK	◎	-	—	8	
	9	64.0	20.1	14.9	85	12.4	18.5	56	—	0.3	6	SK,KC	①	-	—	8	≡°500 — ≡1 620 — ≡°700 — 730
	13	61.3	24.3	14.5	64	12.1	23.2	61	NE	1.9	1	KC	○	-	—	8	
	17	61.1	23.3	16.7	79	14.0	22.1	62	NNE	2.4	8	SK,KC	◎	-	—	8	
	21	62.5	20.9	16.6	90	12.8	19.6	62	W	1.3	10	SK	◎	-	—		
20	1	62.4	18.8	15.3	95	12.7	17.6	57	N	1.3				-		0	
	5	62.3	17.0	14.0	98	11.7	15.8	51	—	0.0	5	CS,CK	①	-	—	7	
	9	63.6	22.8	16.0	78	12.5	21.2	57	—	0.3	2	KC,SK	○	-	—	8	≡° 650 —710
	13	61.9	25.0	16.9	72	13.3	23.8	61	E	2.3	6	SK,KC	①	-	—	8	
	17	62.3	22.9	16.9	81	13.3	21.7	62	ENE	1.3	10	SK	◎	-	NE	7	
	21	63.3	20.4	16.3	91	13.6	19.0	60	NW	0.7	3	SK	①	-	—		
21	1	63.8	20.6	16.4	91	13.6	19.1	60	—	0.0				-	—		
	5	64.5	18.7	12.4	78	10.3	17.0	48	ENE	3.7	10	SK	◎	-	—	6	
	9	67.7	17.3	11.3	77	9.3	15.5	44	NE	4.2	10	N,SK	◎	5.4	NE	7	◍°545 —640
	13	66.3	16.2	11.7	86	9.6	14.5	43	ENE	5.0	10	SK	●	1.7	NE	6	◍°1231 ——
	17	67.5	15.4	11.7	90	9.6	13.7	43	NE	3.7	10	N	●	1.3	NE	6	—◍°—
	21	69.3	14.6	10.8	88	8.9	12.7	40	—	0.0	10	N	●	0.3	—		—◍′2250 —

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(b) 一九三八年二月三日之二氣團型台灣低氣压.(參照附錄第十六至十九圖)

此次低氣压係於同一氣團內因風向之变化而構成暖面,更变為渦動而發生低氣压之一例.即大陸高氣压向東溢出,而華東及日本遮蔽一大高氣压時,台灣北部受地形之影响,沿大陸沿岸吹東北風則琉球南部成為東風,此東風阻於台灣山脈,其一部迂迴台灣北部,因之彭佳嶼附近風向轉東南.此等氣流本係屬於同一氣團NPC者,但因其移動經路而有若干变性.沿大陸海岸吹之东北風变質較少,經日本南方海上而来之東風自然海洋性变質甚大.因之台灣北部較乾冷之東北風及稍溫濕之東南風間形成一弱鋒面.此鋒面即係台灣低氣压發生之動机.

自附錄第十六圖(a)至(g)之天氣圖觀察其發生經过.二月三日五時774mm之大陸高氣压位於華北,其勢力遠達日本東部及華南,台灣北部因受地形影响,故等压線向北彎曲,因之構成弱暖面,溫州附近有雨.

根據三日十七時之天氣圖中,此暖面稍帶達自琉球北部達於台灣海峽,台灣北部海上形成弱小低压部.鋒面西北側之雨域擴大,但仍不能完全認出低氣压之渦動.四日五時不連續線向東移動,彭佳嶼东方海上形成758mm之低氣压.然低氣压後方之冷氣團其勢較弱且不新鮮,故不能剖辨出冷面,僅一滯留鋒面達於巴士海峽.另一新鮮之NPC氣團的冷面現於溫州附近頗引人注目.

四日十七時低氣压稍發達,接近琉球,但鋒面無大变化.五日五時新鮮NPC氣團之冷面達於台灣北部海上,將對低氣压供給新鮮之冷氣團.低氣压南側之氣流亦轉為西南風,供給海洋性暖濕氣團,使低氣压急速發達.

五日十七時新鮮之冷面亦通过台灣,合併於低氣压以致台灣東北季風增强.

茲就附錄第十七圖至第十九圖(c)觀察各地之氣象变化.

彭佳嶼二月三日六時相当位急昇,風向自東轉東南,降雨,係暖面通过.

三日十一時於彭佳嶼西方海上形成低压部,但其後之風向雨轉東及十一時轉東北,並非低压部發達為低氣压,而係低压部每鋒面共同東進所致.十一時風向轉東北,降驟雨即係此鋒面通过.四日十三時風向自東轉西,相当位溫亦上昇係弱暖面所致.此暖面係前述之鋒面返回者.五日一時風向轉北,風力增强,相当位溫下降,氣压上昇,明示冷面通过,但同日十三時相当位溫之急降及氣压之急昇風力急增係另一新鮮之冷面通过所致.

其次自台北之氣象变化觀察.三日七時風向由東变南,相当位溫急昇,示暖面通過.三日十三時風向轉西,示低氣压或低压部於台灣北部海上形成.其後直至五日晨繼續為西風,相当位溫降日变化小無大变化,不能辨出鋒面之通過.五日十四時相当位溫急降,氣压急昇,風向自西南轉西北,明示冷面通过,但此冷面與彭佳嶼之氣象变化比較之並非自台灣低氣压之始附隨之冷面,而係新自大陸進入之冷面.

再次觀察宜蘭之氣象变化.三日五時暖面通过.五日十一時天氣之即轉晴,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(69)-(71)

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

示低氣壓形成於台灣北部海上．四日十三時風向轉東南，使相当位溫上昇係暖面通過．五日十二時相当位溫急降，氣壓急昇，風向自西南轉北，且風力急增，明示冷面通過．

以上各節綜合之可得下述結論：

1. 暖面於三日五至七時通过．
2. 其後三日十一至十三時於台灣北部海上（彭佳嶼之西方海上）形成低壓部．
3. 三日廿一時滯留鋒面通过彭佳嶼但不顯著．
4. 四日十三時滯留鋒面再轉化為暖面返回．
5. 五日一時滯留鋒面成為冷面東進．
6. 五日十一至十四時自大陸來之新冷面通过．
7. 低氣壓發生之時間不甚明瞭但大致約在三日廿一時左右，位置在彭佳嶼東方海上．
8. 低氣壓之進行速度在東海為20 km/h左右，於琉球附近為30 km/h左右．進行方向先東北後東北東．
9. 低氣壓之發達率較小，廿四小时内為3 mm左右．

茲列彭佳嶼，台北及宜蘭之氣象列為第廿六表至第廿八表如下．

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(12)

一月 二月 三月 四月 五月 六月 七月 八月 九月 十月 十一月 十二月 年

第廿六表　彭佳嶼氣象表（一九三八年二月）

日	時	氣壓 海面 mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	露点 °C	伝溫 °C	相当伝溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	曇雲向	能見度	記事
3	1	764.4	15.1	11.4	89	9.5	14.5	43	E	8.2			⊙	0.5			—◎20.10
	5	63.2	16.7	12.2	86	10.2	16.2	48	ESE	5.0	10	SR,N	⊙	—	—	9	
	9	64.1	17.1	14.3	99	12.0	16.5	53	E	7.5	10	N	●	1.1	E	8	◎°605…—1440
	13	62.1	18.3	15.1	97	12.7	18.0	57	ESE	3.8	10	N,SC	●	1.3	-	8	◎°1153—◎°1200 —1400
	17	61.3	18.9	15.3	94	12.9	18.7	58	E	1.7	9	RC,N	⊙	0.5	-	8	
	21	61.6	18.4	15.7	100	13.3	18.0	58	NE	6.3	10	N	●	0.0	-	6	◎°2040—2105
4	1	61.1	18.6	15.9	100	13.4	18.3	58	ENE	4.2				0.1	-		
	5	61.0	17.9	14.9	98	12.6	17.7	56	NE	2.9	2	SR	⊙	—	-	9	
	9	61.5	20.0	15.9	91	13.4	19.8	60	ESE	2.3	7	RC,SR	⊙	0.3	-	9	◎°570—720
	13	59.2	20.8	16.5	90	14.0	20.8	63	WSW	2.7	10	N	⊙	—	-	9	
	17	59.1	19.6	15.8	93	13.4	19.6	60	NW	2.5	10	SR	⊙	—	-	9	
	21	59.4	18.0	16.3	100	13.8	19.0	60	NNW	3.3	10	S	⊙	—	-	6	≡°1820—2140
5	1	58.9	18.8	18.0	99	15.3	18.8	65	N	5.8				—	-		
	5	58.1	18.2	15.2	98	12.9	18.3	57	NE	5.8	10	SR	⊙	—	-	8	
	9	59.9	16.5	13.6	98	11.5	16.5	51	NNE	8.2	10	N	●	0.3	-	6	◎°640—920
	13	59.4	16.6	13.5	96	11.4	16.6	51	N	7.5	10	N	●	0.0	-	6	◎°1240—
	17	61.6	11.4	9.9	99	8.3	11.3	37	N	17.8	10	N	●	2.9	N	6	
	21	63.5	11.9	9.9	96	8.3	11.4	37	NNE	13.8	10	N	●	2.5	-	6	—◎°

氣壓海面订正數 +9.2

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(73)

		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
第廿七表		台北氣象表（一九三八年二月）															
日	时	氣壓 海面mm	氣溫 °C	水張 mm	濕度 %	露點 °C	飽和差 °C	相對濕度 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	觀測雲向	能見度	記事
3	1	763.6	14.3	11.6	96	9.6	13.2	42	ENE	5.4				-			
	5	62.6	15.0	12.0	95	10.0	13.9	44	ENE	3.3	10	SC SK	◎	-	-	5	
	9	64.0	18.4	12.6	81	10.4	17.0	48	SSW	0.7	10	RC, SK	◎	-	-	8	三°6.05—7.30
	13	61.5	23.2	13.6	64	11.3	22.5	58	W	1.9	10	RC SK	◎	-	SE	8	
	17	61.3	19.8	14.2	83	11.3	18.6	53	WSW	1.9	10	SK	◎	-	WSW	7	
	21	62.1	16.1	12.6	93	10.5	15.0	47	WSW	2.7	4	N	①	-	-		
4	1	61.6	15.6	12.5	95	10.4	14.5	46	WSW	0.7				-			
	5	61.5	15.8	12.7	95	10.6	14.7	45	WSW	1.3	10	SK	◎	0.0	-	5	● °2.55—4.30
	9	61.9	18.4	12.8	82	10.6	17.2	47	W	1.6	7	SK, RC	①	-	E	6	≡ °6.20—7.30
	13	59.3	23.2	14.3	68	11.9	22.1	59	NW	2.8	10	RC, SK	◎	-	E	8	
	17	59.8	18.2	13.3	86	11.1	17.0	51	NNW	2.8	10	SC, SK N	◎	-	WNW	7	
	21	59.8	16.4	12.9	93	10.7	15.2	48	WSW	1.0	10	SK	◎	-	-		
5	1	59.6	15.9	12.7	95	10.6	15.0	47	SSW	0.8				-			
	5	58.9	15.8	12.9	96	10.8	15.0	48	SW	1.3	10	SK N	◎	-	-	5	
	9	60.5	16.0	13.0	96	10.7	15.0	47	SW	2.3	10	N	●	0.2	-	5	● °8.50—14.50
	13	59.8	15.5	12.8	98	10.7	14.5	47	SW	3.0	10	N	●	2.1	-	4	
	17	61.8	12.6	10.0	92	8.3	11.6	37	S	4.9	10	N	●	5.6	-	4	● °15.15—● 17.40
	21	63.7	12.6	10.4	96	8.6	11.2	37	—	0.0	10	N	●	2.0	-		—● °18.15—

氣壓海面訂正數 +0.84

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(72) 第廿八表　宜蘭氣象表（一九三八年二月）

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

日	時	氣壓 海面mm	氣溫 °C	水蒸氣 mm	濕度 %	露點 °C	低溫 °C	相當溫 °C	風向	風速 m/s	雲量	雲形	天氣	雨量 mm	下層雲	能見度	記事
3	1	764.3	15.0	12.5	99	10.3	13.4	44	—	0.3	10	N	●	0.8			—◎°—4.40
	5	63.7	15.2	12.7	99	10.6	13.6	46	SW	1.6	10	N	⊜	0.8	—	5	
	9	63.9	17.2	13.2	91	10.9	15.6	49	NNE	1.8	10	N, SK	●	0.0	5E	8	◎8.50—9.30
	13	61.5	21.7	14.7	76	12.2	20.5	58	E	2.3	5	HC, SK	①	0.0	—	8	
	17	60.8	21.2	14.7	79	12.2	20.0	57	NE	1.3	10	CK, HC	⊙	—	—	8	
	21	61.2	19.5	14.8	88	12.3	18.5	55	—	0.3	7	SK	①	—	—		
4	1	60.8	17.0	13.2	92	11.0	15.9	49	—	0.3				—			
	5	60.5	15.6	12.5	95	10.4	14.6	46	WSW	0.5	0	SK	○	—	—	7	
	9	61.4	20.4	13.5	76	11.2	19.3	54	—	0.3	2	SK, SC	○	—	—	8	≡8.00—≡8.20— —≡9.20—8.55
	13	59.1	23.3	14.4	68	12.0	22.3	59	ESE	2.3	4	CK, SC	①	—	—	8	
	17	58.8	22.0	15.9	81	13.3	21.0	62	—	0.4	10	SK, CK	◎	—	—	8	
	21	58.9	19.5	15.7	93	13.2	18.5	58	—	0.0	10	SK	◎	—	—		
5	1	58.7	18.0	14.6	95	12.2	17.0	54	W	0.7				—			
	5	57.8	17.8	14.6	97	12.2	17.0	54	—	0.0	8	SK	◎	—	—	5	
	9	58.8	21.0	15.4	83	12.9	20.0	58	SSW	0.8	7	SK, HC	①	—	NE	7	≡6.20—≡6.40— —≡9.20—8.00
	13	57.4	21.5	12.7	67	10.6	20.6	55	NW	6.0	10	SK	◎	—	—	8	
	17	59.4	17.5	10.0	67	8.3	16.8	43	N	6.3	10	SK, HC	◎	—	SW	8	
	21	62.5	14.7	10.6	86	8.7	13.5	40	WNW	0.5	10	N	◎	0.9	—		◎8.12—20.20

（註：海面訂正數 +0.6）

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

(C) 一九四〇年三月十九日之台灣低氣壓：(參照附錄第廿圖)

此次之台灣低氣壓之發生機構為最標準(normal)之二氣團型，即東海之氣壓梯度轉緩，季風減弱，因之由於台灣地形影响而東南風將暖濕氣流吹入台灣北部海上，形成暖面，於是發生低氣壓。(參照附錄第廿圖(a)至(c))。

低氣壓發生初期之相当位溫分佈及氣流之流線示如同圖(d)，示出明瞭暖氣流之侵入。此暖氣流侵入之方向與Bjerknes等之模式圖不同，係自東南向西北者。因之暖面不甚明瞭。且此圖中在地上氣流輻合區域有上昇氣流，低氣壓發生則上層變為發散區域。

其次將地上1000m及3000m之推算等壓線描出見全圖(e)，可見出二者間之氣壓配置甚為不同。即3000m之等壓線中看不出台灣低氣壓之影响，在時亦不見大陸高氣壓換言之，即此低氣壓及高氣壓均屬低型者(Low Type)。又3000m之等壓線在台灣海峽輻合而於東海南部發散。

高面等氣壓及氣溫之廿四小时变化圖示如全圖(f)，氣壓之下降區與氣溫之上昇區大体一致。其位置與上述3000m等壓線中之發散區域相同。

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

§4 發達型台灣低氣压之例：

(a) 一九三六年一月廿一日至廿五日间連續發生二低氣压。其间發生二台灣低氣压之前者係於廿二日晨發生於彭佳嶼西方者，中心氣压為766 mm，但廿三晨在彭佳嶼东方海上消滅。此乃係『長江地区，越南北部，華南及台灣北部海上天晴时，則台灣低氣压發生較難，即或發生亦弱小而直接消滅』之一例。在發生机構上係『(a)-Pc氣團內之收手均質失去时，而發達於(a)氣團內之連續流場之例，因並Tm暖濕氣團之侵入故其勢力極為弱小。

第二台灣低氣压發生於廿四晨，急速發達向東進行廿五日五时達於九州南端，中心氣压為754 mm。(於台灣北部海上發生时之中心氣压為760 mm)。同日七时於伊豆半島之南方發達為744 mm。此低氣压係『越南北部，至華南，長江流域迄於台灣北部海上為兩域时則發生優勢之台灣低氣压』之一例。於發生机構上則係『暖濕之Tm氣團形成暖面而侵入不安定之Pc氣團中』之例。Tm氣團之巨大而安定能量致使低氣压發達。

附錄第廿一圖(a)至(f)所示為当时之天氣圖。

附錄第廿二圖(a)及(b)為觀測前六小时之氣壓偏差圖，於廿二日第一低氣压發生时氣压在台灣附近實有上昇情況，不能認出有不同氣團之侵入，但廿四日第二低氣压發生之時氣压下降區域以上海附近為中心，掩蔽於東海及黃海之廣大範圍上，因之致使大陸高氣压於朝鮮附近東西分裂。

附錄第廿三圖(a)及(b)為相当位溫之分佈圖，第一低氣压發生之廿二日等相当位溫線大体東西平行且間隔相等，僅台灣東部有小弯曲。此足可資証明無不同氣團侵入。但第二低氣压發生之廿四日石垣島附近相当位溫急增，且風向為東南，自此可示出係暖濕氣流(Tm要热带海洋性氣團)北上。

第廿四圖(a)及(b)所示為各地相当位溫之時間变化，阿里山自廿二日午相当位溫上昇，示Tm氣團之侵入。台北於廿三日十三时達最大，示短时的Tm氣團侵入，但發生第二低氣压时(廿四日之时)相当位溫減少示出台北此时係於Pc氣團中。恰春廿三日似已入於Tm氣團中，廿四日十三时達最大，其後急速減少示冷面通過。澎湖相当位溫幾無变化，故不能認示Tm氣團之侵入。(即此終處於Pc氣團中)。石垣島何時入於Tm氣團中不明瞭但冷面係於廿四日十三時通過。以上所述台灣附近暖面之通过一般均不明瞭，但冷面之通过則頗明瞭。然而霸，沖繩，德之島之暖面則明瞭。

其次將台灣各地之上層氣流列表如第廿八表。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

(77)

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

第廿九表 各地上層氣流觀測表

	台北						台中									
高度(100m)	21日 7h 11m		22日 7h 30m		23日 7h 19m		21日 9h 54m		22日 10h 07m		23日 10h 32m		21日 8h 51m		22日 9h 09m		23日 8h 53m	
地面	ESE	5.2	—	0.1	E	4.0	NE	0.5	N	1.8	NE	1.3	NNE	8.8	NNE	5.0	NNE	8.3
1—2	111°	11.3 m/s	51°	2.0 m/s	81°	10.7 m/s	254°	0.7 m/s	50°	5.5 m/s	352°	6.3 m/s	30°	14.9 m/s	32°	11.0 m/s	27°	16.8 m/s
3—4	94	13.5	135	2.8	83	9.0	140	1.4	47	7.9	19	3.7	30	16.5	29	10.5	29	23.8
5—6	91	16.3	149	3.7	93	14.8	37	0.6	27	7.9	34	4.9	29	16.5	2	7.9		
7—8	90	16.6			106	11.2	23	1.2	22	5.6	15	6.1	32	14.5	11	5.7		
9—10	86	13.2			99	10.2	238	2.5	2	6.5	352	6.7			20	6.2		
11—12	82	11.2			101	10.1	241	3.8	8	10.4	30	3.6			20	5.2		
13—14	89	19.7			131	6.5	227	2.3	345	10.5	28	2.0			15	4.7		
15—16	95	18.5			105	3.7	231	1.2	331	12.1	76	3.1			20	4.4		
17—18					158	2.1	190	0.5	343	13.1					129	1.9		
19—20					230	5.3	71	1.8										
24—25					238	11.0	343	1.7										
29—30					250	16.0												

	屏東				恒春				花蓮港			
高度(100m)	21日 10h 06m		22日 6h 36m		22日 8h 38m		23日 8h 24m		21日 9h 30m		23日 9h 44m	
地面	SE	1.1	NE	2.6	NE	5.0	NE	7.5	NNE	4.0	SSW	1.8
1—2	77°	1.6 m/s	48°	2.0 m/s	64°	4.0 m/s	71°	5.1 m/s	25°	10.1 m/s	264°	0.9 m/s
3—4	50	0.8	0	0.9	74	8.5	70	13.9	30	6.3	327	1.7
5—6	263	1.8	248	1.7			90	11.2	33	7.5	37	2.2
7—8	9	0.2	43	2.8			147	5.6	32	7.6	120	1.0
9—10	170	0.6	104	2.5			129	7.7	32	9.7	150	0.7
11—12	65	4.8							40	10.0	—	0.3
13—14	31	2.5									—	0.4
15—16	326	3.5										
17—18	314	2.5										
19—20												

(b) 一九三九年一月十七日之台灣低氣壓：（參照附錄第廿之圖）

此次低氣壓係優勢之Tm氣團自東南進出於NPC氣團中沿其暖面於台灣北部海上誘發之二氣團型台灣低氣壓，但有一要注意者即係其發生前於自越南達台灣生一廣汎之氣壓下降區及雨域。

附錄第廿五圖(a)至(c)為此時之天氣圖，全圖(d)係發生前廿四十時之氣壓變化。

初時暖面自巴士海峽出現於南海中部，於南海北部，廣東福及台灣海峽發生雨域，廿日五時暖面經台灣達於北方上海附近，雨域自越南經華南伸於台灣及上海附近，同日十七時低氣壓顯著發達。

綜合以上所述，此次低氣壓係因優勢之暖氣團進而發生且發達者，廣大之雨域及氣壓下降区域示明暖氣團之優勢情形。

(c) 一九四〇年二月一日之台灣低氣壓：（參照附錄第廿六圖）

此次低氣壓亦係因廣大之雨域而使低氣壓顯著發達之一例。根據附錄第廿六圖(a)至(f)，一月廿日之時自琉球綿亘於巴士海峽可認出一暖面，此鋒面乃係一月廿八日發生之55mb低氣而於琉球南部沿減冰自東南Tm氣團進出所形成者，雨域亦連亘於琉球，且長江下游有廣大之雪域。次日二月一日之時之天氣圖觀察，暖面進出於台灣東部，至日十七時低氣壓形成。二日十七時低氣壓顯著發達。

據此所述雨域對於台灣低氣壓之發生及發達實有決定性之一員。

(d) 一九四二年二月廿五日之台灣低氣壓：（參照附錄第廿七，廿八圖）

此係上層觀測所見之發達型台灣低氣壓之一例，於地上1500m—2500m之暖濕氣流在低氣壓發生及發達上佔重要之位置。

附錄第廿七圖(a)至(d)為低氣壓發生前後之天氣圖，其先廿三日顯著之長江低氣壓發生東進，廿四日低氣壓在日本南方海面，自其中心伸向西南之冷面於廿四日十七時通過台灣中部，廿五日五時於巴士海峽南下。然大陸高氣壓較弱，且高度亦較低，台北附近在於1050m以下，此係自上層氣流圖可知之（附錄第廿八圖）。反之1500m以上之上層氣團於廣東甚為暖濕，2000m附近之相当位溫較4000m附近高10°C。

由於此優勢之暖濕氣流之侵入，而冷面轉化為暖面再行北上，廿五日達於台灣北部海面時台灣低氣壓發生。此低氣壓由於上層西南風而使之向東北東進行發達。

§5 多發型台灣低氣壓之例.(參照附錄第廿九,三十圖)

一九四一年二月中下旬台灣低氣壓之發生甚多.十六日,十八日及廿三日發生於此部海面發達.廿一日發生於巴士海峽,翌日消滅,廿六日於長江低氣壓之尾部誘發,並伴有顯著之不連續線.如此情形其發生週期約為二至三日者称之為多發型台灣低氣壓,為天氣預報上極堪注意之現象.根據天氣圖之觀察,此型低氣壓發生於自越南北部經華南達於台灣迷續帶狀性降雨(Rain Belt),且兩域時之擴大至長江下游流域時.

附錄第廿九圖(a)至(l)所示為二月十五日至廿三日間之天氣圖.此一週中發生四個台灣低氣壓.

第一低氣壓發生於二月十六日下午台灣北部海上,此係同一大陸氣團內由風向變化兩氣團變動所發生之二氣團型台灣低氣壓.試觀發生前後之天氣圖,二月十五日十七時自越南北部至台灣有帶狀降雨,十六日十七時此兩域達於長江下流地區.低氣壓發達此兩域更擴大自越南北部經華南東海達於日本中部.十八日五時低氣壓至日本東部,但兩域仍在越南北部至台灣之間.

十八日下午兩域再出現於長江下流,從日本之低氣壓伸向西南之不連續線於台灣附近再轉化為暖面,於十七時通過台灣中部.

十九日晨台灣東北海面發生低氣壓,兩域更擴大至日本中部.

廿日低氣壓至日本東方海面,但兩域仍在華南沿岸達於台灣之間.自低氣壓伸向西南之不連續線通过巴士海峽達於海南島.

廿一日晨低氣壓形成於巴士海峽此不連續線上,但其東進於廿二日在琉球東方海上消滅.

觀察廿二日十七時之天氣圖,台灣附近之兩域仍顯著,不連續線停滯於巴士海峽.

廿三日復於台灣東北海上發生低氣壓.

附錄第卅圖係台北1940—1943年各高度二月中之氣溫及混合比垂直分佈圖.1941年各高度氣溫及混合比均較他年為高,係暖濕氣團侵入之故,1942年次之,較為暖濕,低氣壓之發生亦次於1941年之全月.

§6 波動論的發生机構之台灣低氣壓.(參照附錄第卅一圖)

關於台灣低氣壓之波動論的發生机構已於前章詳述之.又本章§1及§2一九四七年二月十日及十三日之台灣低氣壓之記述中,其發生机構即係華南氣壓波動東進發展形成低氣壓.

一九四六年一月一日台灣北部海面發生之低氣壓,亦為類似之一例,但有一點應加注意,即在多數之台灣低氣壓發生上位置之南方暖濕氣團之侵入雖不能認出時,由於江南地區之氣壓波動或低壓部之東進亦能形成台灣低氣壓.

依據附錄第卅一圖,一月一日五時台灣北部為東風,江南地區南昌附近現出一弱低

壓部。此低壓部乃因地形影响而形成一等壓線之凹陷，由於其附近之晴天而知其非低氣壓。

全日十七時之天氣圖中，隨大陸高氣壓之東進而江南地區之低壓部亦東進，達台灣北部海上，形成一弱低氣壓。此低氣壓極弱，台北吹東風，未受低氣壓之影响，蓋台灣北部海上因暖濕氣團進入發生低氣壓時，台北，新竹等地通常吹西風，示出低氣壓之風系之故。

二日五時台灣低氣壓向東北進行，但幾未發達。此其恐係因無暖濕氣團侵入之故。此时大陸東部出現一新冷面正在東進。

二日十七時之天氣圖中，此冷面位於黃海，因其影响而於台灣北部海上形成一新暖面，正發生一二氣團型之低氣壓。一日發生之波動論的台灣低氣壓進入黃海之氣壓槽(trough)遂乃發達。

§7 東部海面發生台灣低氣壓之例：(參照附錄第廿二至廿四圖)

越南北部至流球(包括台灣)地域有帶狀雨域(Rain Belt)，長江下游晴天時，台灣東部海上(宜蘭至石垣島附近)發生低氣壓。

附錄第廿二至廿四圖所示乃其一例。

台灣東部海上發生低氣壓時，其發生前後於台灣北部及西部繼續降雨，季風不減弱。

又大陸高氣壓優勢時，台灣低氣壓不發生於北部海面而多發生於東部海面。因之東部海面發生低氣壓一般均尚東或東北東進行。

§8 南部海面發生台灣低氣壓之例：(參照附錄第廿五圖)

當台灣附近或台灣至流球南部有局部的雨域存在时，低氣壓多發生於巴士海峽。此時廣東方面及長江下游地方一般為晴天。一九四二年十二月廿一日台灣南部海上發生之低氣壓示如附錄第廿五圖。当时十九日十七時紅頭嶼發生雷雨，廿日晨台灣全境降雨。

§9 消滅型台灣低氣壓之例：(參照附錄第廿六，廿七，廿八圖)

消滅型台灣低氣壓本章§4(a)所述一九三六年一月廿二日之低氣壓即係一例。

長江地區，華南及台灣北部海面天晴時，彭佳嶼之風向發生變化，低氣壓雖發生，其勢力弱且迅即消滅。

附錄第廿六圖所示為一九四二年一月四日之例。自三日十七時台灣北部海面轉東南風，四日二時低氣壓形成，但天氣一般良好，且偏南風區域狹小，僅限於台北至彭佳嶼之附近。根據上層之觀測四日九時台北600m以下雖為西南風，但800m以上為北北東風，並非低氣壓風系，此次之低氣壓為極淺之低氣壓，故能量供給不足而於翌日消滅。

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

一九四三年一月十四日之例示如附錄第卅七圖。全年一月上旬大陸高氣壓幾均滯留於華北及蒙古地方，華南台灣一帶暴，華中天晴，又中旬華南及台灣多晴天，十日，十四日，十八日發生台灣低氣壓但均弱小，消滅。

十四日之上層氣流於台灣北部自地面附近為東南風，又山頭附近1500m以下為東北風但2000m以上為西南風故台灣附近確實有偏南風之進入，不过根據廣東所作之高空觀測（Radio Sounding）2－4Km於十四－十六日之混合比為3～5，一般極小，表示高空之偏南風不甚溫濕，所以台灣低氣壓不能發達，於十五日消滅。

次將一九四六年二月十一日之例示如第卅八圖。

此次本為根據彭佳嶼之風向變化判斷低氣壓確於十一日十四時發生，但華南至台灣間為晴天，故低氣壓於翌十二日晨消滅。

§10 台灣低氣壓不發生之例：

(a) 一九三八年三月五日之例：（附錄第九圖）

三月五日自日本海達於長江下流之冷面上於南昌附近有一弱小低氣壓。自此低氣壓中心伸出一暖面至台灣北部海上，隨同冷面之南下長江低氣壓東進但未發達，台灣北部海上未發生低氣壓，僅見出一冷面通过。

此种情形即「長江下游形成低壓部則不發生台灣低氣壓」之一例，同时亦為「東西方向之不連續線上之低氣壓不能發達」之一例。前種情況每一九四七年二月十日（附錄第一圖）之例比較之即可明瞭。後者每一九三八年二月十五日（附錄第八圖）之例比較之可明瞭。

附錄第九圖為是時之天氣圖。附錄第十一至十三圖(b)所示為彭佳嶼，台北，及宜蘭之氣象變化。

(b) 一九四〇年一月八日之例：（附錄第卅九圖）

此係僅風向發生變化而不發生低氣壓之一例。前例中因不連續線位於台灣北部海上，故風向之轉變乃係当然之理，但雖無不連續線時彭佳嶼之風向亦可因台灣之地形影响而變為東南風。然台灣北部海上等壓線向北彎曲，彭佳嶼之風向雖轉南，其附近天晴时并常不發生低氣壓。

一月八日五時之天氣圖中，一見即可預知台灣北部海上發生低氣壓但華南台灣，琉球一帶為快晴，翌日之天氣圖中不見任何發生低氣壓之痕跡。

氣象資料大全

氏氣壓之部

19

低氣圧

(二修)

附錄圖集

I 各種台湾低氣圧図例 (本份共52頁)

II 台湾低氣圧道路図

調査担任者

May 10th, 1949

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄

第I部 台灣低気圧 ~~[illegible]~~ 図例

第1図　四氣團型台湾低気圧
第2図　三気団型台湾低気圧
第3図　彭佳山岳気象変化図
第4図　澎水　〃
第5図　台北　〃
第6図　宜蘭　〃
第7図　澎湖　〃
第8図　四氣團型台湾低気圧
第9図　台湾低気圧発生~~[illegible]~~場合
第10図　四氣團型台湾低気圧
第11図　彭佳山岳気象変化図
第12図　台北　〃
第13図　宜蘭　〃
第14図　三氣團型台湾低気圧
第15,16図　二氣團型台湾低気圧
第17図　彭佳山岳気象変化図
第18図　台北　〃
第19図　宜蘭　〃
第20図　二氣團型台湾低気圧
第21-28図　発達型台湾低気圧
第29,30図　多発型台湾低気圧
第31図　波動論的発生機構と台湾低気圧
第32-34図　東部海面発生台湾低気圧
第35図　南部海面発生台湾低気圧
第36-38図　消滅型台湾低気圧
第39図　台湾低気圧発生~~[illegible]~~場合

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第 1 圖　　(a) 氣團型的等壓氣圖

(a)

(d)

(b)

(e)

(c)

(f)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

附錄第2圖　之氣團型名稱何氣氏

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第3圖 彭佳山氣象變化圖 (1941年2月)

註: 前線 = 鋒面 (甲)
寒前線 = 冷面 (乙)
溫暖前線 = 暖面
主冷前線 = 主冷面
副〃〃〃 = 副冷面

此改各前線變化量中全此.

(a)

第3圖 彭佳山氣象變化圖 (Feb. 1947)

(b)

備考

● 雨 ◎ 曇
風向風力
下層雲高
降雨時
強雨時
下層雲向

附錄第4圖　淡水氣象変化図（1947年2月）

第4図　淡水氣象変化図（Feb. 1947）

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第5圖

台北氣象変化圖 (1947年2月)

(a)

台北気象変化圖 (Feb. 1947)

附錄第5圖

(b)

5,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第6圖　宜蘭氣象變化圖（1947年2月）

(a)

宜蘭氣象變化圖（Feb. 1947）

(b)

6,

附錄第7圖　澎湖氣象変化圖（1947年2月）

(a)

澎湖氣象変化圖（1947年2月）

(b)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第8圖　四象團型台灣低氣壓

8,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

第8圖

(a)

(b)

(c)

9

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

附錄第9圖　台灣低氣壓無發生

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄 第10圖　四氣團至台灣低氣壓

附錄第 6 圖 (a) 彭佳嶼 氣象變化圖 (1938年2月)

附錄第 11 圖 (b) 彭佳嶼 氣象變化圖 (1938年3月)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第12圖(a) 台北氣象變化圖 (1938年2月)

附錄第12圖(b) 台北氣象變化圖 (1938年3月)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第13図(a) 宜蘭氣象変化図 (1938年2月)

附錄第13図(b) 宜蘭氣象変化図 (1938年3月)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第14圖　三氣團型低氣壓

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

15,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第15圖　二氣團型台灣低氣壓

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

16

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

第15圖

(g)

(h)

(i)

17

臺灣省氣象局氣象統計用紙

第16圖　二系圖　亞洲寒低氣圧

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

18,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第17圖

(a) 彭佳嶼氣象變化圖 (1938年1月)

附錄第17圖 (b) 彭佳嶼氣象變化圖 (1938年1~2月) (C)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第18圖 (a) 台北氣象表化圖 (1938年1月)

附錄第18圖 (b) 台北氣象表 (1938年1～2月)

Fig 18 (c)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第1圖(a)　宜蘭氣象變化圖（1938年1月）

附錄第1圖(b)　宜蘭氣象變化圖（1938年1～2月）　(c)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

附錄第20圖　二等型 對馬海峽之例

(a)

第20圖　對馬海峽之發生
1940年3月18日 23時

(d)

第20圖　等相當位溫線與流線圖
(1940年3月19日 5時)

—— 相當位溫
←···· 流線

(b)

1940年3月19日 12時

第20圖

(e)

第20圖　上層推算等位線
1940年3月19日 23時

(c)

第20圖　地表對馬海峽氣壓
1940年3月19日 23時

(f)

第20圖　氣壓及氣溫之24H變化圖
(1940年3月18—19日)

—— 氣壓
····· 氣溫

第21図(a)
1936.1.21 17h
高
低
770
768
766
764
762
760
第21図(b)
1936.1.22.
774
772
770
768
766
764
762
760
高
低

1936. 1. 22. 17h
774
772
770
768
766
764
762
760
低
第21図(d)
1936. 1. 23. 5h
776
774
772
770
768
766
764
762
760
高
低

第21図(イ)
1936. 1. 24. 6h
774
772
770
768
766
764
762
760
第21図(ロ)
1936. 1. 25. 6h
774
772
770
768
766
764
762
760
758
756
754

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

附錄 第22圖(a) 前6時間気圧変化圖
1936年1月22日 11時

附錄 第22圖(b) 前6時間気圧変化圖
1936年1月24日 6時

附錄 第23圖(a)
相当位温分布圖
1936年1月22日 13時

第23圖(b)
相当位温分布圖
1936年1月24日 5時

附錄 第24圖 相当位温変化圖 (1936年1月22日～24日)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

附錄第25図　発達型台湾低氣圧之例

(a)

(c)

(b)

(d)

27,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年
附錄第26圖			發達型 台灣低氣圧										

(a)

(c)

(b)

(d)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
附錄第	27	圖		發達型台灣低氣圧之例												

(a)

(c)

(b)

(d)

29,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第28圖 (a) 高空氣象 Feb. 1942

廣東
斜線ハ等相当位遷線

3.0

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

附錄才29図　　多發型 台湾低気圧之例

(a)

(c)

(b)

(d)

31,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
附錄第29図			多発型台湾低気圧主例													
			(e)										(g)			

(f)

(h)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第29圖　　多發生台灣低氣圧之例

(k)

(j)

(l)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第 3/圖 (a) 波動論的發生機構之討論低氣圧

八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

34

臺灣省氣象局氣象統計用紙

一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

東部海面發生台灣低氣圧

附錄第32圖 ~~宝南沖低氣圧~~

(a)

(b)

附錄第33圖 ~~宝南沖低氣圧~~

(a) (b)

(b) (a)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第34圖　東部海面 ~~安南海~~ 發生計算低氣圧之例

(a)

(c)

(b)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
§ 附錄	第35	圖	南部海面 ~~已[illegible]~~ 発生 台灣低氣圧之例													

(a)

(c)

(b)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第36圖　消滅型台灣低氣圧

38,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第37圖　海風型台灣低氣壓

(a)

(c)

(b)

(d)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

附錄第38圖　消滅型台灣低氣壓

(a) 1946年2月11日2時

(b) 1946年2月11日14時

(c) 1946年2月12日2時

七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄第39圖　台灣低氣壓不發達之例

(a)

(b)

40,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

附錄

§ II 颱風在各年月別進路圖

1928 — 1938
1945 — 1946

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			
					台湾低氣圧路経図 (1930年)											
第 図																
	(a)							(d)							(g)	

43

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年		

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

Jan. 1932

April 1932

Oct. 1932

Feb. 1932

May 1932

Nov. 1932

March 1932

June 1932

Dec. 1932

45,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

Jan. 1933

April 1933

Oct. 1933

Feb. 1932

May 1933

Nov. 1933

March 1932

June 1933

Dec. 1933

46,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

Jan. ~~1940~~ 1935

April 1935

Oct. 1935

Feb. 1935

May 1935

Nov. 1935

March 1935

June ~~1924~~ 1935

Dec. 1935

48,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

49,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

Jan. 1938

May 1938

Oct. 1938

Feb. 1938

June 1938

Dec. 1938

March 1938

Sept. 1938

50,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

Jan. 1945

May, 1945

Feb. 1945

Nov. 1945

April 1945

Dec. 1945

51,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			

Jan. 1946

~~April~~ May 1946

Dec. 1946

Feb. 1946

June 1946

March 1946

Nov. 1946

52,