

臺灣氣候紀錄中天氣極端之研究¹

劉衍淮

A Study about the Climatological Extremes in Taiwan

Yen-Huai Liu

Abstract

The extremes of the climatological elements in Taiwan during the 64 year period 1897~1960 are carefully studied, and its causes and effects are analysed.

1. Temperature

- A. Highest: The highest temperature ever observed in Taiwan was 39.5°C at Taitung, on 7 June 1942.
- B. Lowest: The lowest temperature near the surface ever observed in Taiwan was -17.4°C at the mountain station Yushan, 3850m above sea level on 17 January 1959. Among the lower stations, their elevation less than 100 m above sea level, the lowest temperature -1.0°C was observed at Taichung, on 13 February 1901.

2. Pressure

A. Station pressure

- 1. Highest: 778.2 mm or 1037.5 mb at Ilan on 1 February 1941.
- 2. Lowest: 448.0 mm or 597.3 mb at Yushan (3850m) 10 October 1956.

B. Sea level pressure

- 1. Highest: 778.9 mm or 1038.5 mb at Ilan on 1 February 1941.
- 2. Lowest: 701.0 mm or 934.6 mb at Pengchiayu on 27 August 1925.

3. Wind

- A. Highest wind speed: The highest wind speed ever measured by instruments in the free atmosphere near the surface was 65.7 m/s or 137.6 knots at Lanyu on 23 August 1955.
- B. Greatest number of days with strong wind (more than 10.8 m/s) in a year: 290 at Lanyu 1943.

4. Humidity

- A. Highest vapour pressure: 35.6 mm at Hsinkang on 20 July 1945.
- B. Lowest vapour pressure: 0.0 mm at Yushan on 28 October 1949.
- C. Lowest relative humidity: 1% at Yushan on 31 October 1954

at Alishan on 15 March 1944

¹. 本研究之完成得國家長期科學發展委員會之補助

5. Evaporation

A. Amount in Year

1. Greatest: 2754.5 mm at Penghu 1950.
2. Least: 630.9 mm at Tainan 1925.

B. Amount in 24 hour

1. Greatest: 20.0 mm at Chilung on 28 June 1941.
2. Least: 8.5 mm at Alishan on 4 February 1954.

6. Precipitation

A. Average annual precipitation

1. Greatest: 6572 mm at Huoshauliau, in unknown period
4836.6 mm at Chutzehu, in 18 year period 1943~1960.
2. Least: 1036.9 mm at Penghu, in 64 year period 1897~1960.

B. Amount for a calendar year

1. Greatest: 8408 mm at Huoshauliau, year unknown.
6668.8 mm at Chutzehu 1947.
2. Least: 323.3 mm at Penghu 1916.

C. Greatest precipitation in 24 hours: 1127 mm at Taiwu (Kuwars) on 19 July 1954.

D. Greatest precipitation in one hour: 163.3 mm at Tainan on 29 July 1947.

E. Number of days with precipitation (0.1 mm or more) in a year

1. Greatest: 269 at Lanyu 1952
2. Least: 52 at Kaohsiung 1945.

F. Number of days with thunderstorm in a year

1. Greatest: 91 at Yungkong 1952.
2. Least: 1 at Pengchiayu 1910.

7. Cloudiness

A. Number of overcast days in a year

Greatest: 240 at Anpu 1952 and Ilan 1954

B. Number of clear days in a year

Greatest: 58 at Yushan (3850 m) 1952
46 at Tainan 1955 (Among the lower stations)

一、序 論

(一) 資料來源

本研究所使用之氣候資料，係採自臺灣省氣象局出版之臺灣累年氣象報告及其續編。內載省屬24處測候所之歷年平均，及極端之氣象要素觀測。此24處測候所分佈於全省各地，計本島有21處，3所在彭佳嶼，澎湖，及蘭嶼3個島上，彭佳嶼為本省最北與最東之測候站，而澎湖則為本省最西之測候站，恒春則為本省最南測候站之所在，正位於 22°N 之線上，彭佳嶼位於 $25^{\circ}38'\text{N}$ ，二地緯度相差 $3^{\circ}38'$ 。澎湖為甚接近

北回歸線之地點，其緯度為 $23^{\circ}32'\text{N}$ ，經度為 $119^{\circ}33'\text{E}$ 。彭佳嶼則在 $122^{\circ}04'\text{E}$ ，二地經差 $2^{\circ}31'$ 。氣壓表出海面高度，彭佳嶼102公尺，北部山地之鞍部837公尺，竹子湖606公尺，中部山地之日月潭1017公尺，阿里山2408公尺，鹿林山2723公尺，最高測候所玉山3850公尺，東南海上之蘭嶼，高325公尺，其餘各地則出海面少數公尺至數十公尺不等。各測候所開始觀測之年代，先後不一。臺灣累年氣象報告續編，載有直至民國49年(西曆1960年)之統計資料，故截至1960年止，紀錄長者已有64年，而短者僅13年，

成立最早，有臺北、臺中、澎湖、臺南、恒春五處測候所，紀錄開始年代為1897年，其後次第開始之測候所及年代為：臺東1901，基隆1903，彭佳嶼1910，花蓮1911，高雄1932，阿里山1934，宜蘭1936，新竹1938，新港1940，大武1940，日月潭1942，蘭嶼1942，淡水1943，鞍部1943，玉山1944，竹子湖1947，金六結1947，永康1947，鹿林山1948。

各測候所儀器裝置高度，稍有差異，溫度表出地面高度，蘭嶼為1.5公尺，臺中、玉山、恒春三地為1.4公尺，彭佳嶼、淡水二地為1.1公尺，其餘十八處皆為1.2公尺。雨量計出地面之高度，除鞍部，宜蘭及金六結為0.3公尺外，其他21處皆為0.2公尺。風速計出地面之高度，差異頗大，自彭佳嶼之7.2公尺至臺北之23.4公尺不等。有6所之風速計高度不及10公尺，僅臺北一地者高在20公尺以上，其餘各測候所者介於10.6（恒春）與16.6公尺（臺中）之間。

（二）台灣氣候概況

臺灣為中國最大的海島，面積約36,000平方公里，位於中國東南淺海之外緣，隔臺灣海峽與福建省相距約200公里，本島南北長而東西狹，長軸約與子午線成 25° 之角，面積約五分之二位於北回歸線以南，五分之三位於北回歸線以北，低於100公尺之平原，約佔總面積31.3%，高度在100~1,000公尺間之臺地與丘陵，佔約37.2%，1,000公尺以上之山岳，則佔31.5%。中央山脈縱貫南北，高度達3,000公尺以上之高峯，至少有16個。

臺灣南部有熱帶草原氣候（Aw）與熱帶季風氣候（Am）。中部、西部則屬冬乾之溫帶氣候（Cw），而北部東部則有全年多雨之溫帶氣候（Cf）。冬季受亞洲大陸上強大高氣壓之影響，氣壓北高南低，梯度顯著，強盛之東北季風，流行全境，北部與東部受地形影響而多雨，中南部則因氣流下降而晴朗乾燥。夏季臺灣位於大陸低氣壓之邊緣，氣壓南高北低，梯度微小，與冬季正相反，盛行強度不大之西南季風，雷雨頻生，颱風偶來侵襲，製造豪雨及強風，屢成災害。除東北部少數地點如基隆宜蘭外，本島絕大部分以夏季為主要雨季。沿海平原上冬不見霜，一月平溫介於 15°C 與 20.5°C 之間，夏熱絕不超過 40°C ，七月平均溫度各地差別甚小，約在 27°C 至 28°C 上下，年平均降水量除澎湖僅及1,000公厘外，其他各地皆在1,500公厘以上，少數山中迎風地點，達5,000公厘。山中因無高達4,000公尺之高峯，夏無積雪，高3,850公尺之玉山，僅1月與2月平溫在冰點以下，

而在7月平溫則達 7.4°C ，山中年降水量之最大，約在1,000公尺以下的高度。

（三）天氣極端之意義

各種氣候要素，勿論在任何地方，皆見有週期性及不定期之變化，定期變化之最清楚與最有規律者為一日中之變化及一年中之變化。此種日年變化以在陸上者為較大，海上者為較小。日中變化一般隨緯度之增高而減小，但就年中變化與緯度之關係而論，各氣候要素頗有不同，溫度與氣壓係緯度愈高，變化愈大，雨量，雲量及風速三者則反是，緯度愈高，變化愈小。不定期之變化，至少直至緯度 60° 度，係隨緯度增高而增大。

因氣候要素之有變化，故在觀測中見有最高值與最低值，此種最高與最低，即所謂天氣之極端，在全部觀測期限內所見最高中之最高，與最低中之最低，則稱為絕對極端。氣候固為一地某一時期之大氣平均狀況，即最常出現之一般大氣狀況，但變化之極端情況，亦應包含在內。一地某一氣候要素之變化範圍中，各級數值之頻率，頗有不同，能係愈接近極端之界限，數值愈少，但並不一定是平均值與一般觀測值接近，算術平均亦不必正位於兩極端值之正中。總之，算術平均之代表性，差異頗大，於變化劇烈之氣候要素，特乏意義。舊日之氣候學，太偏重統計數字平均之敘述，缺乏生動之描寫，無何天氣預報上之實用價值，曾被氣象人員譏之為死天氣。對於一地之氣候，吾人除欲知其一般變化之順序外，極端情形，有如嚴寒酷暑程度若何，汛期雨量究有多少，以及其他有影響或劇烈天氣日數多至若干，少至若干等問題，同感興趣或重要。蓋天氣要素之極端，不僅對人類頗有刺激性，且可釀成意外或災害，一向為氣象學家注意研究之問題，故在擬定必需考慮氣象條件之長期計劃上，甚關重要。

二、氣 溫

就臺灣各地之平均年溫而論，南高北低，按1897~1960年之總平均，恒春為 24.6°C ，臺北則為 21.9°C ，相差 2.7°C ，1月為年中最冷之月，臺北平溫為 15.2°C ，恒春為 20.5°C ，差 5.3°C 。7月最暖，氣溫梯度與1月及年平均者相反，北高南低，臺北 28.2°C ，恒春 27.7°C ，相差僅 0.5°C 。山地氣溫隨高度而降低，高3,850公尺之玉山，年溫 3.9°C ，一月為 -1.0°C ，7月 7.4°C 。

（一）平均最高

臺灣各地各月平均最高氣溫，大多以7月者為最

高，僅新竹之最高，見於8月。淡水則7月與8月，平均最高氣溫相同。平地之7月平均最高溫度，無處低於 30°C ，其中以臺北之 33.4°C 為最高，淡水 32.8°C 次之，臺中 32.6°C 又次之。氣溫隨高度而降低，故玉山之7月平均最高，僅及 12.7°C 。

(二) 平均最低

臺灣各地月平均最低溫度之最低，彭佳嶼、鹿林山、與恒春三地，皆為1月與2月有相同之最低值，臺北、澎湖與玉山三地，則以2月之平均最低為最低，其餘18處全以1月為最低值出現之月份，最低之平均最低溫度，在平地北部西部多在 12°C 上下，中以臺中之 11.7°C 為最低，臺灣東部南部略高，而以恒春之 17.6°C 為最高。山地溫度隨高度而降低，玉山2月份之平均最低氣溫為 -4.6°C 。

(三) 絕對最高

臺灣各地之絕對最高氣溫，在海面附近之地點，皆在 35°C 至 40°C 之間，其中以臺東之 39.5°C 為最高，見於1942年6月7日，大武1954年5月9日出現之 39.4°C 次之，臺中1927年9月19日之 39.3°C 再次之，臺北之絕對最高氣溫，見於1921年7月31日，為 38.6°C ，海島上絕對最高氣溫較低，澎湖為 35.0°C ，見於1953年8月12日，東北方海上之彭佳嶼， 34.4°C （出海面99公尺），見於1959年7月29日。東南方海上之蘭嶼（高度323公尺） 34.2°C ，見於1953年8月6日與同月14日。山地之絕對最高氣溫，隨高度而減，高度在1,000公尺以下的地，尚達 20°C 以上，例如：竹子湖（600公尺） 33.2°C ，鞍部（836公尺） 32.0°C ，日月潭（1,015公尺） 33.5°C ，在2,500公尺之高度，絕對最高氣溫，僅約 25.0°C ，如阿里山2,406公尺， 25.5°C ；鹿林山2,728公尺， 24.7°C ，至海拔3,850公尺之玉山，則在17年中，絕對最高氣溫僅及 19.6°C ，此一溫度見於1948年10月24日。

由絕對最高氣溫之分佈圖（圖1）可見此種等溫線大致與海岸線及等高線相平行，地形在溫度分佈上之影響甚為顯著，海上低，陸上高；低處高，高處低。數個絕對最高氣溫之高溫中心，散見於本省東南南部沿海，臺中盆地及臺北盆地。高度最大之玉山，見有絕對最高氣溫之最低值。就臺灣24處測候所測得絕對最高溫度之月份而論，以8月為最多，7月次之，6月又次之。24個測站絕對最高氣溫在各月出現之分配如下：

	五月	六月	七月	八月	九月	十月	合計
測站數	2	4	6	11	0	1	24

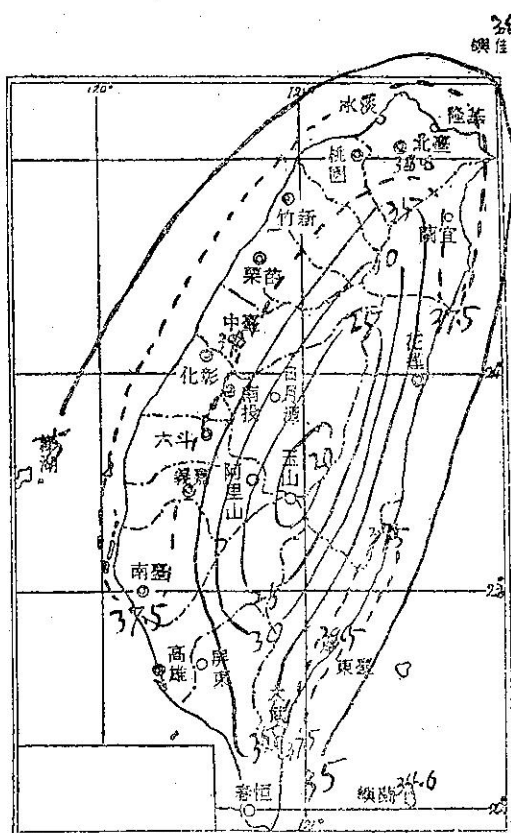


圖1：絕對最高氣溫（ $^{\circ}\text{C}$ ）

Fig. 1: Highest temperature

南部夏秋雨多，絕對最高溫度在雨季前出現，故臺南、高雄、臺東與阿里山者見於6月，在大武、恒春則見於5月，高3,850公尺之玉山，在17年中，絕對最高見於10月末旬，頗為特殊，此或係偶然現象，絕對最高氣溫，本應見於7月或8月，臺灣北部中部及海島上，故非見於7月底即見於8月。在8月出現者以在上半月者為較多。又絕對最高溫度，僅能於夏季或初秋晴靜之日見之，而此種晴熱天氣因適在雨季之關係，多屬局部性者，故臺灣各地之絕對最高出現日期，甚不一致，在24測站中，並無二處以上者見於同日。

在中國大陸上，華北及西北，夏季能見較臺灣者為甚高之最高溫度，河北之塘沽，與新疆之吐魯番，氣溫皆曾見有 47.8°C 之絕對最高紀錄，此尚係根據較短期限之觀測所見者。臺灣因受海洋影響較大，故迄無 40°C 之最高氣溫紀錄。

(四) 絕對最低

臺灣各地之絕對最低氣溫，沿海平地以南部者為較高，北部者為較低，同有64年紀錄之五地中，恒

春於 1925 年 12 月 21 日曾見有 9.5°C 之最低溫度。臺南之絕對最低為 1918 年 2 月 19 日之 2.4°C ，臺中則於 1901 年 2 月 13 日氣溫曾降至 -1.0°C ，為五地中之最低值。北部之臺北，1901 年 2 月 13 日氣溫所創最低紀錄為 -0.2°C 。澎湖之絕對最低溫度為 7.2°C ，見於 1957 年 2 月 10 日。由絕對最低溫度之分佈，可知海上高於陸上，臺南以南，絕對最低氣溫迅速增高，此或與陸面迅速變狹有關。本島東部沿海冬受海洋影響較大，故絕對最低氣溫，高於西部沿海者。

絕對最低溫度亦隨高度而減低，北部山地高 600 公尺之竹子湖，有 -0.6°C 之記錄，而 800 公尺之鞍部，則曾降至 -2.4°C 。中部山地高約 1,015 公尺之日月潭，在 19 年中僅曾降至 -0.2°C ，而 2,400 公尺之阿里山，27 年中曾見有 -7.6°C 之最低紀錄。在 3,850 公尺高之玉山，在 17 年中曾見有 -17.4°C 之絕對最低溫度，日期為 1959 年 1 月 17 日，為臺灣固定測站地面百葉箱中所見溫度之最低紀錄。

由絕對最低氣溫之分佈圖（圖 2），可見此種溫

度之等值線，其行走受緯度，海陸分佈，與高度之影響，南高於北，東高於西，海上高於陸上，平地上高於山地者。

絕對最低氣溫係見於冬季寒潮侵來氣壓升高天氣晴靜之凌晨，寒潮侵襲臺灣，勢力強大，範圍亦廣，故數地絕對最低氣溫，見於同一日期，故由臺灣 24 地之絕對最低氣溫記錄，亦可數出一些寒潮侵襲臺灣之日期如下：

年	月	日	出現絕對最低氣溫之地點
1. 1901	2	13	臺北 臺中
2. 1918	2	19	花蓮 臺南
3. 1931	1	10~11	彭佳嶼，基隆，臺東
4. 1935	2	13~14	基隆，阿里山
5. 1955	2	20~21	竹子湖，日月潭，高雄，蘭嶼
6. 1956	1	9	鞍部，新港
7. 1958	2	13~14	宜蘭，金六結，鹿林山，大武
8. 1959	1	17	淡水，玉山

與我國大陸上之溫度情形相比，可見臺灣沿海平原上之絕對最低溫度，約與閩粵沿海地點之絕對最低溫度相同，玉山 -17.4°C 之絕對最低紀錄，約與山東半島平原上所見之絕對最低相同。冬季越海而至臺灣之極地大陸氣團，及至臺灣已多少變性，故臺灣之冬寒，不若同緯度大陸沿海地點者之甚。在中國大陸上，東北因緯度高而又接近西伯利亞的反氣旋區寒極，故與安省之瓦渡河，有 -50.1°C 之絕對最低氣溫記錄，黑龍江沿岸之瑗琿亦有 -42.2°C 之最低記錄，新疆北部嚴冬氣溫亦能降至如此之低，或更低，迪化已見 -41.5°C 之最低溫度，海島臺灣之絕對最低，無法與此相比也。

（五）絕對變差與最大日較差

絕對最高與絕對最低之差，曰絕對變差。氣溫之絕對變差，指示出在觀測期限內氣溫變化之幅度。氣溫之變差，顯示出一地氣候之大陸性程度，內陸特大，海洋上最小，高緯度上甚大，低緯度者較小，臺灣因係海島，且緯度頗低，故溫度之絕對變差不大，其最大者為臺中之 40.3°C ，臺北之 38.8°C 次之，再次為玉山之 37.0°C 。最小之絕對變差，為蘭嶼之 24.6°C ，次小為恒春之 26.7°C ，再次小為澎湖之 27.8°C 。中國大陸上，粵閩沿海氣溫之絕對變差，大體與臺灣者相近，中國之西北與東北，則見極大之絕對變差。迪化 84.8°C ，為臺灣所見最大絕對變差之二倍許，瑗琿 78.3°C ，哈爾濱 76.1°C 。圖 3 為

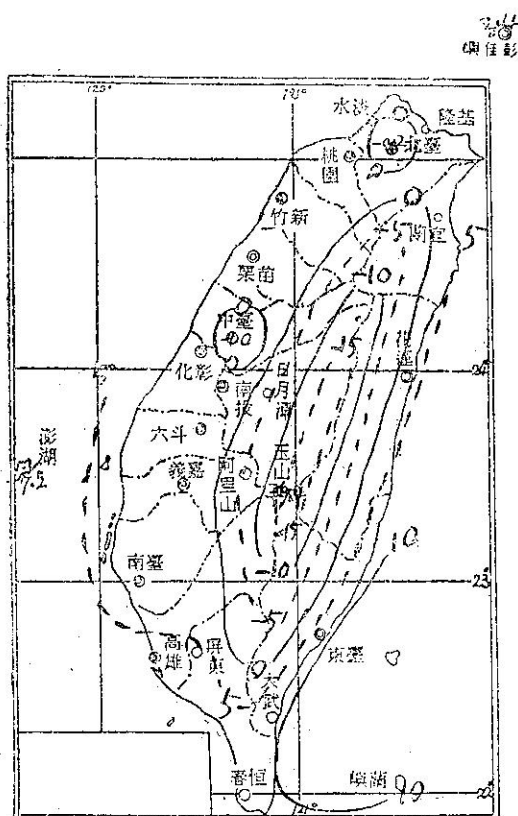


圖 2：絕對最低氣溫 ($^{\circ}\text{C}$)

Fig. 2: Lowest temperature

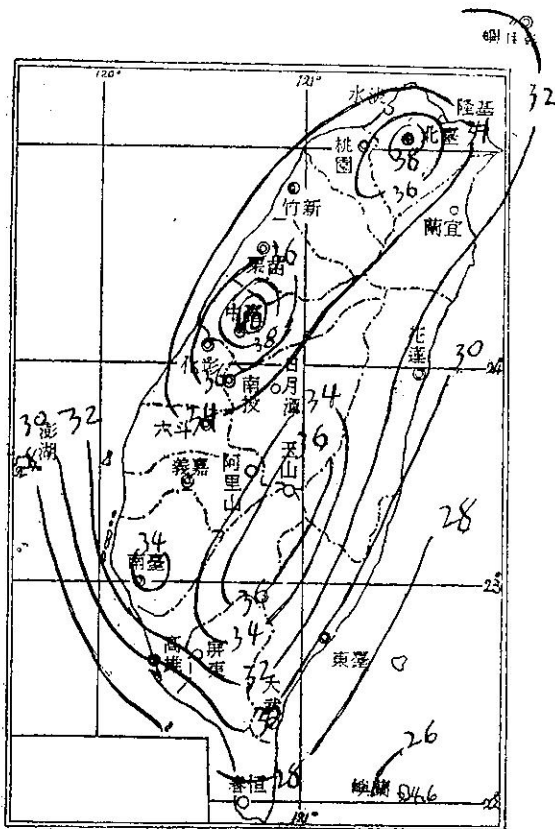


圖 3：氣溫絕對變差 (°C)

Fig. 3: Absolute range of temperature

氣溫絕對變差在臺灣之分佈。

氣溫之最大日較差，在臺灣，北部大於南部，內地大於沿海，阿里山及玉山最大，22.3°C，臺中 22.1°C 次之，臺南 20.7°C，臺北 20.2°C 更次之。蘭嶼最小，12.2°C，澎湖次小，13.9°C。

(六) 最高氣溫 30°C 及以上之日數

最高氣溫 30°C 及以上之日，氣候學上稱為熱帶日 (Tropical day)，此項資料，對植物生長及人類安適，同具意義，臺灣各地熱帶日數，平地每年皆有 100 以上，以臺南為最多，188.3。

1. 北部 基隆 101.7 臺北 131.0
2. 東部 宜蘭 99.3 花蓮 109.1 臺東 131.4
3. 西部 新竹 123.0 臺中 156.0 臺南 188.3 高雄 168.2
4. 南部 大武 137.8 恒春 150.7
5. 外島 彭佳嶼 53.9 澎湖 94.1 蘭嶼 13.4

年熱帶日最多之年，以臺南 1942 與 1952 年之 235 為各地之冠，高雄 1936 年之 203 次之，恒春

1952 年之 193 又次之，永康 1952 年之 192 與臺中 1960 年之 181 等而次之。外島熱帶日最多年之日數為：彭佳嶼 91，澎湖 136，蘭嶼 38。山中因溫度隨高度而減，故熱帶日之數目，亦隨高度而減少，至 800 餘公尺之鞍部，平均只有 1.3 日，最多之年僅有 8 日，而最少之年無之。中部山中高約 1,000 公尺之日月潭，平均亦只 13.7 日，最多之年 51 日，而高 2,000 公尺以上之山地，全然無之。

(七) 最低氣溫 10°C 及更低之日數

氣溫降至 10°C，在不加熱之室內，常人已感寒冷不適，故最低氣溫為 10°C 或更低之日數，為一地區氣候中冷期長短之一表示，有其實用意義，在臺灣，此種冷日之年中平均數如下：

1. 北部 基隆 8.4 臺北 17.1
2. 東部 宜蘭 9.4 花蓮 2.6 臺東 0.6
3. 西部 新竹 17.1 臺中 21.2 臺南 13.2 高雄 1.7
4. 南部 大武 0 恒春 0
5. 外島 彭佳嶼 16.6 澎湖 1.7 蘭嶼 0.2

山中因氣溫隨高度而降低，故此冷日數目亦隨高度而增多，鞍部平均有 84.2 日，日月潭 27.6 日，阿里山 289.2 日，玉山無日氣溫不降至 10°C 以下，即年有 365 日。

年中冷日最多之記錄，臺北曾達 45，臺中曾達 56，花蓮 12，臺東 5，臺南 34，高雄 5，恒春 1，外島彭佳嶼 49，澎湖 10，蘭嶼 1，山地鞍部 99，日月潭 43，阿里山 321，鹿林山 355。

由熱帶日及冷日之極端年代，可以見出熱年冷年及熱冷之普遍性，在最高氣溫達 30°C 及以上日數之最多，可見以下年代，頗有共同性：

年代 熱帶日最多之地

1. 1942 臺南，臺東
2. 1952 淡水，永康
3. 1954 彭佳嶼，竹子湖，新竹，宜蘭，金六結，澎湖，新港，大武，蘭嶼

1954 年臺灣各地熱帶日之普遍多，殊堪注意，就熱帶日最少之年代而論，臺灣本島有 64 年紀錄之臺北、臺中、臺南與恒春四地，全以 1899 年熱帶日數為最少，此外二地同見熱帶日最少之年代尚有 1939，1948，與 1951 等年。

最低氣溫 10°C 以及更低之冷日數，下列年代多地同見最多：

年 冷日最多之地
 1917 彭佳嶼，臺北，臺中
 1918 花蓮，臺南，臺東
 1932 基隆，花蓮，高雄
 1948 淡水，新竹，宜蘭，金六結
 1955 鞍部，鹿林山，新港，蘭嶼
 1956 玉山，新港，蘭嶼

下列年代多地同見冷日最少：

年 冷日最少之地
 1939 彭佳嶼，宜蘭
 1941 基隆，臺北，新竹，臺中，臺南
 1953 彭佳嶼，淡水，日月潭
 1954 鞍部，宜蘭，金六結

以上熱帶日冷日數之極端年代中，1948年熱帶日特少冷日特多，1954年則熱帶日特多，冷日特少，似為臺灣氣溫絕對極端之年代。

表一：臺灣各地氣溫之平均，平均最高，與平均最低

Table 1: Mean, mean maximum, mean minimum temperature

測 站	觀 測 期 限	平 均	平均最高	月 份	平均最低	月 份	測 站	觀 測 期 限	平 均	平均最高	月 份	平均最低	月 份
彭佳嶼	1910~1960	21.2	30.2	7	12.7	1,2	澎 湖	1897~1960	22.8	30.9	7	14.1	2
鞍 部	1943~1960	16.8	26.3	7	7.3	1	阿里山	1937~1960	10.7	18.6	7	1.5	1
竹子湖	1947~1960	18.3	29.0	7	8.7	1	鹿林山	1953~1960	9.6	18.3	7	1.3	1,2
淡 水	1943~1960	22.3	32.8	7	12.2	1	玉 山	1944~1960	3.9	12.7	7	4.6	2
基 隆	1903~1960	21.9	32.3	7	13.1	1	新 港	1940~1960	23.4	30.7	7	16.3	1
臺 北	1897~1960	21.9	33.4	7	12.2	2	永 康	1947~1960	23.2	31.7	7	11.9	1
新 竹	1938~1960	21.9	32.4	8	11.9	1	臺 南	1897~1960	23.4	32.5	7	12.7	1
宜 蘭	1936~1960	21.9	31.7	7	13.0	1	臺 東	1901~1960	23.6	31.8	7	15.7	1
金六結	1946~1960	22.1	32.2	7	12.9	1	高 雄	1932~1960	24.3	31.7	7	15.0	1
臺 中	1897~1960	22.4	32.6	7	11.7	1	大 武	1940~1960	24.7	32.3	7	17.4	1
花 蓮	1911~1960	22.6	31.6	7	14.4	1	蘭 嶼	1942~1960	22.6	28.2	7	16.4	1
日月潭	1942~1960	19.4	28.0	7	10.9	1	恒 春	1897~1960	24.6	31.2	2	17.6	1,2

表二：臺灣各地氣溫之絕對最高，絕對最低，絕對變差與最大日較差

Table 2: Highest, lowest, absolute range and maximum daily range of temperature

測 站	期 限	絕對最高	年 月 日	絕對最低	年 月 日	絕對變差	最 日 較 大 差
彭 佳 嶼	1910~1960	34.4	1959. 7. 29	2.4	1931. 1. 10	32.0	15.9
鞍 部	1943~1960	32.0	1948. 8. 9	-2.4	1956. 1. 9	34.4	18.5
竹 子 湖	1947~1960	33.2	1956. 7. 11	-0.6	1955. 2. 21	33.8	18.9
淡 水	1943~1960	37.8	1954. 7. 24	3.0	1959. 1. 17	34.4	16.7
基 隆	1903~1960	37.9	1926. 8. 10	5.0	1922. 1. 27 1931. 1. 10 1935. 2. 13 1959. 1. 17	32.9	18.2
臺 北	1897~1960	38.6	1921. 7. 31	-0.2	1901. 2. 13	38.8	20.2
新 竹	1938~1960	38.1	1953. 8. 11	3.0	1949. 1. 10	35.1	19.6
宜 蘭	1936~1960	37.9	1951. 8. 19	4.2	1958. 2. 13	33.7	15.3
金 六 結	1946~1960	37.8	1954. 8. 16	3.5	1958. 2. 13	34.3	15.5
臺 中	1897~1960	39.3	1927. 8. 19	-1.0	1901. 2. 13	40.3	22.1
花 蓮	1911~1960	36.0	1937. 8. 1	4.4	1918. 2. 19	31.6	15.5
日 月 潭	1942~1960	33.5	1953. 8. 12	-0.1	1955. 2. 20	33.6	19.3
澎 湖	1897~1960	35.0	1953. 8. 12	7.2	1957. 2. 10	27.8	13.9
阿 里 山	1934~1960	25.5	1953. 6. 20	-7.6	1935. 2. 14	33.1	22.3

鹿林山	1953~1960	24.7	1953. 7. 12	- 7.9	1958. 2. 13	32.6	19.1
玉山山	1944~1960	19.6	1948. 10. 24	-17.4	1959. 1. 17	37.0	22.3
新港	1940~1960	37.8	1940. 8. 30	9.7	1956. 1. 9	28.2	14.1
永康	1947~1960	36.1	1951. 7. 31	2.4	1949. 1. 17	33.7	20.3
臺南	1897~1960	37.8	1942. 6. 1	2.4	1918. 2. 19	35.4	20.7
臺東	1901~1960	39.5	1942. 6. 7	7.2	1931. 1. 11	32.3	17.7
高雄	1932~1960	36.7	1938. 6. 23	7.3	1955. 2. 21	29.4	15.6
大武	1940~1960	39.4	1954. 5. 9	10.0	1958. 2. 14	29.4	17.8
蘭嶼	1942~1960	34.2	1953. 8. 6,14	9.6	1955. 2. 21	24.6	12.2
恒春	1897~1960	36.2	1954. 5. 31	9.5	1925. 12. 21	26.7	15.8

表三：臺灣各地最高氣溫 30°C 及以上之日數
Table 3: Number of days with maximum temperature $\geq 30^{\circ}\text{C}$

測 站	平均	最多	年 代	最少	年 代	測 站	平均	最多	年 代	最少	年 代
彭佳嶼	53.9	91	1954	21	1943	澎湖	94.1	136	1954	36	1904
鞍部	1.3	8	1948	0	—	阿里山	—	—	—	—	—
竹子湖	28.5	42	1954	14	1960	鹿林山	—	—	—	—	—
淡水	123.7	142	1952	111	1947, 1953 1957	玉山	—	—	—	—	—
基隆	101.7	129	1937	74	1940	新港	83.6	109	1954	49	1958
臺北	131.0	158	1958	95	1899	永康	170.9	192	1952	102	1949
新竹	123.0	143	1954	99	1939	臺南	188.3	235	1942, 1952	144	1899
宜蘭	99.3	129	1954	71	1939	臺東	131.4	166	1915, 1942	102	1901
金六結	108.9	135	1954	90	1948, 1951	高雄	168.2	203	1936	122	1955
臺中	156.0	181	1960	106	1399	大武	137.8	166	1954	104	1948
花蓮	109.1	140	1937	76	1911	蘭嶼	13.4	38	1954	1	1950, 1951
日月潭	13.7	51	1946	3	1957	恒春	150.7	193	1952	109	1899

表四：臺灣各地最低氣溫 10°C 及更低之日數
Table 4: Number of days with minimum temperature $\leq 10^{\circ}\text{C}$

測 站	平均	最多	年 代	最少	年 代	測 站	平均	最多	年 代	最少	年 代
彭佳嶼	16.6	49	1917	6	1939, 1948 1953, 1960	澎湖	1.7	10	1901	0	—
鞍部	84.2	99	1955	71	1954	阿里山	289.2	321	1955	260	1935
竹子湖	60.9	76	1950	52	1959	鹿林山	338.5	355	1956	316	1960
淡水	16.9	26	1948	10	1951, 1953	玉山	365	—	—	—	—
基隆	8.4	20	1932	0	1937, 1941	新港	0.0	1	1955, 1956	—	—
臺北	17.1	45	1917	5	1941	永康	16.2	27	1950	6	1953
新竹	17.1	28	1948	6	1941	臺南	13.2	34	1918	2	1941
宜蘭	9.4	16	1948	3	1939, 1954	臺東	0.6	5	1918	0	—
金六結	10.3	18	1948, 1945	2	1954	高雄	1.7	10	1932	0	—
臺中	21.2	56	1917	4	1941	大武	—	—	—	—	—
花蓮	2.6	12	1917, 1918 1932	0	—	蘭嶼	0.2	1	1943, 1955 1956	0	—
日月潭	27.6	43	1943	11	1953	恒春	0.0	1	1899, 1925 1926	0	—

三、氣 壓 與 風

臺灣位於中國大陸之東南海上，冬受亞洲大陸反氣旋之影響，氣壓頗高，東北季風強盛，夏季常有熱帶氣旋來襲，氣壓甚低，出現暴風，因之氣壓之絕對變差甚大，強風日數頗多，且見遠東之最大風速紀錄。

(一) 最高平均氣壓

臺灣各測站之最高平均氣壓，以宜蘭 1944 年之 761.7 公厘 (1015.5 mb) 為最高，臺北 1926 年之 761.6 公厘 (1015.4 mb) 為次高，二地之此項平均氣壓如訂正至海面，則宜蘭與臺北之上述氣壓，同為 762.4 公厘 (1016.5 mb)。另外臺中 1928 年之平均測站氣壓雖僅 758.7 公厘 (1011.5 mb)，但如訂正至海面，則應為 766.0 公厘 (1021.3 mb)，似為最高之海面平均氣壓。高 3,850 公尺之玉山，最高平均氣壓為 1952 年之 482.4 公厘 (643.2 mb)。

(二) 最低平均氣壓

臺灣各測站之最低平均氣壓，當然以最高峯玉山之所見者為最低，1957 年玉山之平均氣壓為 481.5 公厘 (642 mb)。平地上臺中 1950 年之平均為 751.8 公厘 (1002.3 mb)，訂正至海面約為 759.1 公厘 (1012 mb)。恒春 1950 年為 756.7 公厘 (1008.9 mb)，訂正至海面亦不過 759.0 公厘 (1011.9 mb)，基隆 1938 年平均低至 757.3 公厘 (1009.7 mb)，加以海面訂正，亦僅 757.8 公厘 (1010.3 mb)，此或為臺灣最低之海面平均氣壓。

(三) 平均氣壓差

臺灣各地最高平均氣壓與最低平均之差，以臺中之 6.9 公厘 (9.2 mb) 為最大，彭佳嶼之 4.0 公厘 (5.3 mb) 次之，基隆之 3.5 公厘 (4.7 mb) 又次之，臺東 2.9 公厘 (3.9 mb) 更次之。臺北、澎湖、臺南、恒春雖同有 64 年之記錄，平均氣壓之變差僅 2.3~2.5 公厘 (3.1~3.3 mb)，氣壓之變差隨高度而減小，玉山 17 年中平均氣壓變差僅為 0.9 公厘 (1.3 mb)。

(四) 絕對最高氣壓

臺灣各測站之絕對最高氣壓，以宜蘭 1941 年 2 月 1 日之 778.2 公厘 (1037.5 mb) 為最高，此數如訂正至海面則應為 778.9 公厘 (1038.5 mb)。臺北於 1917 年 1 月 10 日氣壓有 777.5 公厘 (1036.6 mb) 之最高記錄，訂正至海面為 778.3 公厘 (1037.7 mb)，仍較宜蘭之紀錄為低。絕對最高氣壓見於冬季大陸

高壓南下時期，氣壓北高南低，故臺灣中南部之絕對最高氣壓略低。氣壓隨高度而驟減，故高度 3,850 公尺之玉山，1956 年 10 月 10 日所見之絕對最高氣壓，僅達 488.0 公厘 (650.6 mb)，其變化亦較小。

絕對最高氣壓每於臺灣多地同日出現，可知移至臺灣之高氣壓，範圍頗大，惟以各地記錄之長短不一，故絕對最高氣壓之日期，各地亦不盡同。由此項記錄，可見臺灣出現範圍大之強烈高壓日期如下：

年 月 日	出現絕對最高氣壓地點
1917 1. 10	臺北，臺中，澎湖，臺南。
1941 2. 1	彭佳嶼，新竹，宜蘭，花蓮，新港，臺東，高雄，大武，恒春。
1947 12. 19	竹子湖，基隆。
1958 3. 30	阿里山，鹿林山。

侵入臺灣之各次高氣壓之中心位置移動路線與強度，頗有不同，故各地絕對最高氣壓出現之日期，亦不盡同。

(五) 絕對最低氣壓

在出海面不過百餘公尺以內之地，絕對最低氣壓似以彭佳嶼 1925 年 8 月 27 日颱風經過時之 691.3 公厘 (921.7 mb) 為最低，訂正至海面，亦不過 701 公厘 (934.6 mb)。次為恒春 1911 年 8 月 26 日之 700.9 公厘 (934.5 mb)，訂正至海面，僅合 703 公厘 (937.3 mb)，再次為 1959 年 8 月 29 日新港出現之 703.0 公厘 (937.3 mb)，訂正至海面，約為 706.5 公厘 (941.9 mb)，更次大武 1940 年 9 月 30 日之 706.6 公厘 (942.1 mb)，海面氣壓約為 707.4 公厘 (943.1 mb)。高 3,850 公尺之玉山，絕對最低氣壓為 457.1 公厘 (609.4 mb)，見於 1946 年 9 月 25 日。

臺灣各地之絕對最低氣壓，統見於夏秋兩季颱風侵襲之日，夏初仍罕出現，在臺灣 24 個測站中，絕對最低氣壓僅於紀錄限於 19 年之蘭嶼一地者見於 6 月末旬，其餘 23 地者皆見於以後之 7 月、8 月與 9 月之三個月中，臺灣各地絕對最低氣壓出現之月份如下：

月 份	6 月	7 月	8 月	9 月
次 數	1	6	9	8
%	4.2	25.0	37.5	33.3

颱風在海上時及登陸之初，氣壓最低，故臺灣東

北方海上之彭佳嶼，東南沿海之新港、大武，以及接近南尖之恒春，見有甚低之絕對低氣壓。颱風登陸後則強度因地形摩擦而減弱，氣壓即隨之而形升高，因之絕對最高氣壓，海上較低，陸上較高。颱風多在東南沿海登陸，故東南沿海之絕對最低氣壓，低於西南沿海者。

颱風中心之氣壓最低，其範圍甚小，且登陸後勢力減弱，颱風之行進路線，每有不同，故各地絕對最低氣壓，多係由不同之颱風之所造成，日期亦頗有不同，僅有甚少數之颱風，同日在不同地點，造成絕對最低氣壓。又颱風區之風速，與氣壓梯度直接有關，氣壓最低，尚不能必有最大之風速，臺灣 24 個測站之絕對最低氣壓，僅新港一地於 1959 年 8 月 29 日絕對最低氣壓 703.0 公厘 (937.3 mb)，與絕對最大風速 43.0 秒 公尺之 SSW 風同日出現。臺灣各地絕對最低氣壓出現之日期，及該日風速絕對最大之地點如下：

年 月 日	氣壓絕對最低地點	風速絕對最大地點
1911 8. 26	恒春	次日(27)臺南
1912 8. 29	基隆	
1912 9. 16	臺東	臺中
1920 9. 4	臺北	
1925 8. 27	彭佳嶼	
1940 7. 7	宜蘭	
1940 9. 30	大武，高雄	澎湖
1943 7. 13	鞍部，淡水	
1946 9. 25	玉山，日月潭，臺中，新竹	金六結
1948 7. 5	金六結	竹子湖
1948 7. 6	竹子湖	淡水
1953 7. 3	花蓮	次日(4)鞍部
1957 6. 25	蘭嶼	
1959 8. 29	新港，臺南，永康，鹿林山，阿里山	新港
1959 8. 30	澎湖	基隆

上述 15 個日期，顯然為 13 次不同颱風，使臺灣 24 個測站出現絕對最低氣壓，此十三次颱風使 9 地出現最大風速。

表五：臺灣各地平均氣壓之最高，最低，及變差 (mm)

Table 5: Maximum, minimum and range of mean pressure

測 站	期 限	最 高		年 代	最 低		年 代	變 差	
		(mm)	(mb)		(mm)	(mb)		(mm)	(mb)
彭 佳 嶼	1910~1960	753.8	1005.0	1947	749.8	999.7	1920	4.0	5.3
鞍 部	1943~1960	691.5	921.9	1948	690.4	920.5	1950	1.1	1.5
竹 子 湖	1947~1960	710.0	946.6	1947	708.8	945.0	1960	1.2	1.6
淡 水	1943~1960	760.5	1013.9	1944	758.3	1011.0	1950	2.2	2.9
基 隆	1903~1960	760.8	1014.3	1947	757.3	1009.7	1938	3.5	4.7
臺 北	1897~1960	761.6	1015.4	1926	759.3	1012.3	1950, 1954	2.3	3.1
新 竹	1938~1960	758.6	1011.4	1944	756.7	1008.9	1950	1.9	2.5
宜 蘭	1936~1960	761.7	1015.5	1944	759.2	1012.2	1950	2.5	3.3
金 六 結	1946~1960	761.6	1015.4	1947	759.3	1012.3	1950	2.6	3.5
臺 中	1897~1960	758.7	1011.5	1928	751.8	1002.3	1950	6.9	9.2
花 蓮	1911~1960	760.7	1014.2	1926	758.1	1010.7	1950	2.6	3.5
日 月 潭	1942~1960	677.3	903.0	1944	675.3	900.3	1950	2.0	2.7
澎 湖	1897~1960	760.7	1014.2	1926	758.2	1010.9	1950	2.5	3.3
阿 里 山	1934~1960	574.5	765.9	1944, 1946	572.8	763.7	1950	1.7	2.3
鹿 林 山	1953~1960	—	—	—	—	—	—	—	—
玉 山	1944~1960	482.4	643.2	1952	481.5	628.6	1957	0.9	1.2
新 港	1940~1960	757.1	1009.4	1944	756.1	1008.1	1950	1.0	1.3
永 康	1947~1960	759.0	1011.9	1958	757.9	1010.5	1950	1.1	1.5
臺 南	1897~1960	760.0	1013.3	1913, 1926	757.6	1010.1	1950	2.4	3.2
臺 東	1901~1960	761.2	1014.9	1926	758.3	1011.0	1950	2.9	3.9

高雄	1932~1960	758.6	1011.4	1932	755.0	1007.9	1950, 1954	2.6	3.5
大武	1940~1960	760.7	1014.2	1944	758.4	1011.1	1954	2.3	3.1
蘭嶼	1942~1960	732.1	976.1	1957, 1958	730.7	974.2	1952	1.7	2.3
恒春	1897~1960	759.1	1012.1	1926	756.7	1008.9	1950	2.4	3.2

表六：臺灣各地絕對極端氣壓及變差 (mm)

Table 6: Absolute extremes of pressure and range

測 站	絕 對 最 高		年 月 日	絕 對 最 低		出 現 時 間	變 差	
	(mm)	(mb)		(mm)	(mb)		(mm)	(mb)
彭佳嶼	769.1	1025.4	1941. 2. 1	691.3	921.7	1925. 8. 27	77.8	103.7
鞍部	706.1	941.4	1946. 11. 14	656.5	875.3	1943. 7. 18	49.6	66.1
竹子湖	722.7	963.5	1947. 12. 19	680.6	907.4	1948. 7. 6	42.1	56.1
淡水	774.9	1033.1	1943. 1. 12	721.4	961.8	1943. 7. 18	53.5	71.3
基隆	776.4	1035.1	1947. 12. 19	713.0	950.6	1912. 8. 29	63.4	84.5
臺北	777.5	1036.6	1917. 1. 10	721.7	962.2	1920. 9. 4	55.8	74.4
新竹	772.9	1030.5	1941. 12. 1	722.6	963.4	1946. 9. 25	50.3	67.1
宜蘭	778.2	1037.5	1941. 2. 1	722.1	962.7	1940. 7. 7	56.1	74.8
金六結	776.3	1035.0	1955. 1. 6	727.3	969.7	1948. 7. 5	49.0	65.3
臺中	766.9	1022.5	1917. 1. 10	710.0	946.6	1946. 9. 25	56.9	75.9
花蓮	775.0	1033.3	1941. 2. 1	714.2	952.2	1953. 7. 3	60.8	81.1
日月潭	686.2	914.9	1955. 1. 13	637.7	983.5	1946. 9. 25	48.5	64.7
澎湖	774.3	1032.3	1917. 1. 10	721.5	961.9	1959. 8. 30	52.8	70.4
阿里山	579.2	772.2	1958. 3. 30	542.5	723.3	1959. 8. 29	36.7	48.9
鹿林山	558.3	744.3	1958. 3. 30	523.6	698.1	1959. 8. 29	34.7	46.3
玉山	488.0	650.6	1956. 10. 10	457.1	609.4	1946. 9. 25	30.9	41.2
新港	772.5	1029.9	1941. 2. 1	703.0	937.3	1959. 8. 29	69.5	92.7
永康	772.0	1029.3	1959. 1. 17	721.9	962.5	1959. 8. 29	50.1	66.8
臺南	772.5	1029.9	1917. 1. 10	721.0	961.3	1959. 8. 29	51.5	68.7
臺東	775.0	1033.3	1941. 2. 1	711.6	948.7	1912. 9. 16	63.4	84.5
高雄	770.4	1027.1	1941. 2. 1	721.1	961.4	1940. 9. 30	49.3	65.7
大武	774.6	1032.7	1941. 2. 1	706.6	972.1	1940. 9. 30	68.0	90.7
蘭嶼	744.8	993.0	1948. 3. 24	690.3	920.3	1957. 6. 25	54.5	72.7
恒春	770.6	1027.4	1941. 2. 1	700.9	934.5	1911. 8. 26	69.7	92.9

(六) 最大風速

臺灣各地自有觀測以來所見之絕對最大風速，以蘭嶼1955年8月23日之65.7秒公尺（或236.5時公里，137.6時湮）為最大，此不僅為臺灣所有之絕對最大風速紀錄，即在遠東任何測站，亦為首屈一指之地面附近風速，當時風向為西南。彭佳嶼1960年8月8日見有在臺灣為次大之最高風速紀錄，53秒公尺，當時風向為東南東。高3,850公尺之玉山，於1947年5月19日見有49.7秒公尺之南風，大武1945年9月30日見有46.7秒公尺之北北東風，花蓮1944年8月

13日見有45.0秒公尺之北北東風，他如基隆、新港、臺東、淡水、澎湖、與永康等地，絕對最大風速皆達40秒公尺以上，為蒲福 (Beaufort) 風級13級以上之颶風。臺中位於山谷盆地上，受山遮蔽作用，在64年中，絕對風速最大僅達26.6秒公尺，為1912年9月16日所出現之北風之強度，是該地無逾十級之暴風。日月潭測站雖高度達1,000餘公尺，但為更高之群山所環抱，在19年中，絕對最大風速僅及24.0秒公尺，為臺灣24處測站所見絕對最大風速數目中之最小者，風速受地形之影響甚大，臺灣南北兩端之小島

上見有特大之風速，最高峯玉山之風速亦甚大。澎湖雖以多風著名，但颱風之到達該地者，勢力已形稍弱，故 64 年中，僅見有 40.3 秒公尺之最高風速記錄。

臺灣各地之絕對最大風速，全為來侵颱風所釀成，到達臺灣之颱風，全為已達成熟階段者，威力至強，在接近本島海岸時尤甚，而強大颱風多由東南方移來，故首當其衝之蘭嶼，見有獨步東亞之絕對最大風速，香港、菲律賓與日本，皆未見有如此強大之風力，茲列舉遠東數地區之最大風速紀錄如下：

絕對最大風速

地 別	年 月 日	(m/s)	(km/hr)	(knots)
鹿兒島(日)	1899 8 15	49.6	178.6	96.3
蘭 嶼(臺)	1955 8 23	65.7	436.5	137.6
馬尼拉(菲)	1882 10 20	54.0	194.4	104.9
香 港	1931 8 1	60.8	218.9	118.1

絕對最大風速之分佈圖(圖 4)表示 40 秒公尺之等風速線，大致與臺灣之海岸線相符，海上大而內陸小，東南方及東北方之離島上特大，山谷盆地測站

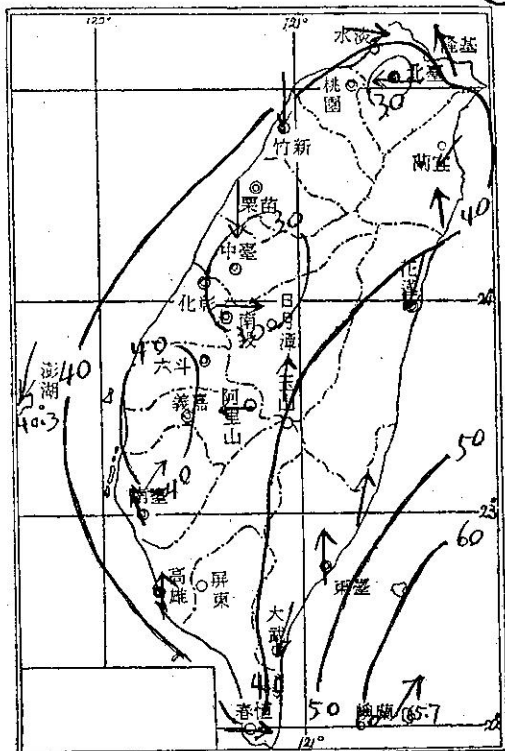


圖 4：絕對最大風速 (m/s) 及其方向
Fig. 4: Highest wind speed and wind direction

之最大風速特小。

(七) 最大風之方向

颱風內部風速之分佈，各象限大致對稱，一地最大之風速，與地形、海岸線及山脈方向有關，沿海大都以由海面吹來之風為最強，故臺灣各地絕對最大風速之風向，頗不一致，南部多南風與西南風，而北部則多北風，東北海面為東南風，澎湖為東北風，全部略呈氣旋式之吹向島內之環流，有如附圖(圖 4)之所示。鞍部一地絕對最大風速為 35 秒公尺，但在 1953~1959 年中曾四次風速達於此限，其中 1953 年之一次為南風，而 1957、1958、1959 年之三次，俱為北風，臺灣 24 個測站絕對最大風速之風向分配如下：

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
站數	3	4	1	0	2	1	3	2	3
%	13	17	4	0	8	4	13	8	13

風向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
站數	1	1	0	1	2	0	0
%	4	4	0	4	8	0	0

(八) 最大風速與最低氣壓之關係

前已述及一地風速之大小，與當地氣壓梯度成正比，發生最低氣壓之地，不必同時見有最大之風速，且在颱風區以離中心相當距離處之風速為最大。同理，發生最大風速之地，同日之氣壓未必最低，但絕對最大風速，全由強烈颱風之侵襲所造成。強烈颱風中心之氣壓甚低，其周圍風速至強，故一次颱風經過，某地風速特大，雖該地氣壓未必最低，但他處很可能氣壓最低，例如：

颱風	年 月 日	風 速 絕 對 最 大		氣 壓 絕 對 最 低	
		地名	(秒公尺) (風向)	(公厘)	
1.	1911 8 27	臺 南	38.2 SSE	前一日恒春	700.9
2.	1912 9 16	臺 中	26.6 N	臺 東	711.6
3.	1940 9 30	澎 湖	40.3 NNE	高 雄	721.1
				大 武	706.6
4.	1946 9 25	金六結	33.0 SE	新 臺 日 月	722.6
				中 潭 山	710.0
				月 山	637.7
				山	457.0
5.	1948 7 5	竹子湖	25.8 N	金 六 結	727.3
		淡 水	41.7 WNW	竹 子 湖	680.6
6.	1953 7 4	鞍 部	35.0 S	前一日花蓮	714.2
7.	1959 8 29	新 港	43.0 SSW	臺 南	721.9
				永 康	721.9
				新 鹿 港	703.0
				阿 里 山	523.6
				山	542.5
30		基 隆	43.0 SE	澎 湖	721.5

(九) 最大風速出現之月份

絕對最低氣壓雖僅見於夏季及秋初 6 月至 9 月之期內，但絕對最大風速則在以前以及以後皆能出現，不過次數甚少，絕大多數 (84.7%) 仍集中於 7, 8, 9 之三個月，茲列出臺灣各地絕對最大風速在各月份之分配如下：

月 份	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	合計
佔總數%	3.8	3.8	19.3	42.3	23.1	0	7.7	100

(十) 強風日數

風力大於蒲福風級 6 級，或風速大於 10.8 秒公尺之日為強風日。臺灣位於東北信風帶，冬季此區之信風亦可稱為東北季風，特別強盛，而夏季雖常受颱風影響而有強暴之風，但大氣平均狀態，究較平靜，故強風日數冬多夏少。就一年中強風日數之平均而論，蘭嶼 260.8，為全省之冠，彭佳嶼 193.2 次之，澎湖 135.2 居第三位，最高峯玉山 96.8 居第四位，海上與高山上強風特頻，固屬當然。山中盆地或山坡受阻隔作用之地，強風至少，因之年平均臺中僅 2.3 日，日月潭 2.9 日，阿里山亦不過 6.9 日。

在強風日數最多之年，蘭嶼 1943 年有 290 日，實為各地最多強風日數中之最多，彭佳嶼 1958 年之 285 日次之，玉山 1944 年之 237 日又次之，澎湖 1897 年之 176 日更次之。受地形影響，強風罕見之地，既在其強風日數多之年，強風日數仍甚有限，日月潭 1944 年強風最多，但僅 5 日，而臺中 1945 年之強風日最多，亦只有 11 日。強風日數 100 之線，甚接近與臺灣之海岸線相符 (圖 5)，海上多，東南與東北兩方海島上達 250 以上。最高峯上亦達 200 以上，而山谷盆地則極少。就強風日數最多之年代而論，可見 1944~1947 之四年，1949 及 1958 皆為同年有二地以上強風日最多之年，臺灣強風日最多之年代與強風日最多之地點如下：

強 風 日 最 多

年代	地 點	年代	地 點
1897	澎湖	1949	基隆，新竹，永康，大武
1943	蘭嶼	1951	阿里山
1944	日月潭，玉山	1952	金六結
1945	臺北，宜蘭，臺中，臺南，高雄，大武，淡水，臺東，高雄，恒春	1954	淡水
1946	花連，新港	1958	彭佳嶼，鞍部
1947	花連，新港	1959	鹿林山
1948	竹子湖		

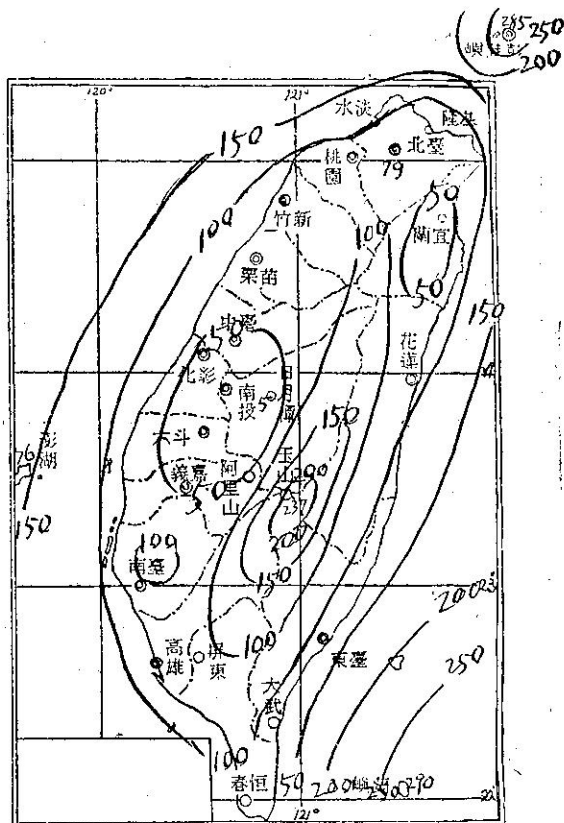


圖 5：年強風日 (最多)

Fig. 5: Number of days with strong wind in year (maximum)

表七：臺灣各地最大風速與年中強風日數
Table 7: Highest wind speed and number of days with strong in year

測 站	風向	秒公尺	年 月 日	平均	最多	年代
彭佳嶼	ESE	53.0	1960 8 8	198.2	285	1958
鞍 部	S	35.0	1953 7 4	55.0	85	1958
	N	35.0	1957 8 14			
	N	35.0	1958 8 3			
	N	35.0	1959 7 15			
竹子湖	N	25.8	1948 7 5	36.5	91	1948
淡 水	WNW	41.7	1948 7 6	79.2	142	1946 1954
基 隆	SE	43.0	1959 8 30	35.3	95	1949
臺 北	E	31.3	1899 8 5	16.0	79	1945
新 竹	NNE	33.4	1945 9 2	43.4	83	1949
宜 蘭	NE	37.3	1942 7 11	8.1	26	1945
金六結	SE	33.0	1946 9 25	13.8	35	1952
臺 中	N	26.6	1912 9 16	2.3	11	1945
花 蓮	NNE	45.0	1944 8 13	21.0	66	1947
日月潭	W	24.0	1956 9 3	2.9	5	1944
澎 湖	NNE	40.3	1940 9 30	135.2	176	1897
阿里山	E	27.5	1952 11 13	6.9	24	1959

鹿林山	SE	29.0	1960	8	1	68.6	117	1959
玉山	S	49.7	1947	5	19	96.8	237	1944
新港	SSW	43.0	1959	8	29	84.7	153	1947
永康	SSE	40.0	1952	11	14	23.4	102	1949
臺南	SSE	38.2	1911	8	27	8.4	23	1945
臺東	S	42.5	1955	8	24	28.0	105	1946
高雄	S	38.0	1947	6	22	25.3	64	1945 1946
大武	NNE	46.7	1945	9	30	66.9	110	1945 1949
蘭嶼	SW	65.7	1935	8	23	260.8	290	1943
恒春	WNW	39.8	1910	8	29	85.4	134	1946

四、濕度與蒸發

臺灣為位於副熱帶海上之大島，空氣之水汽含量恒豐，高出海面無多之地，平均水汽壓皆在 15 公厘以上，北低南高，蘭嶼 18.8 公厘為各地之冠，高雄 18.5 公厘次之，臺北則有 16.3 公厘。山地因溫度隨高度而減低，空氣中不能含有超過其溫度所適應之飽和水汽壓之水汽量，故臺灣最高測站玉山，平均水汽壓僅為 4.9 公厘，為本省各測站平均水汽壓中之最低值。高 2,400 公尺之阿里山，平均亦僅 8.6 公厘。

(一) 絕對最高水汽壓

臺灣各地絕對最高水汽壓，以新港 1945 年 7 月 20 日所測得之 35.6 公厘為最高，澎湖 1941 年 7 月 26 日所見之 34.8 公厘次之，高雄 1939 年 8 月 27 日之 34.2 公厘又次之。在 64 年中，臺北、臺中、臺南、恒春四地所見之絕對最高水汽壓，介於 30.1 與 32.1 公厘之間。水汽壓隨高度而減小，故高度 3,850 公尺之玉山，絕對最高亦僅 11.9 公厘，見於 1956 年 8 月 31 日。在水汽壓絕對最高分佈圖中，高度對水汽壓分佈之影響，甚為顯著。此處所謂高度影響，實亦即溫度之影響，高山上因溫度低，不能有大量之水汽含量。蘭嶼亦因溫度較低之故，絕對最高水汽壓僅達 27.9 公厘，不及恒春及大武者之高（圖 6）。

水汽壓之絕對最高值，見於熱帶溫度高與空氣潮濕之日，雖各地出現日期，分散於 4 月至 10 月之期中，究以在 7 月份出現者為多數，佔總數 42%，6 月及 8 月次之，各佔 15%，5 月 9 月更次之，各佔 8%。絕對最高水汽壓之出現，為局部性者，故臺灣 24 測站之此項記錄，日期各不相同。

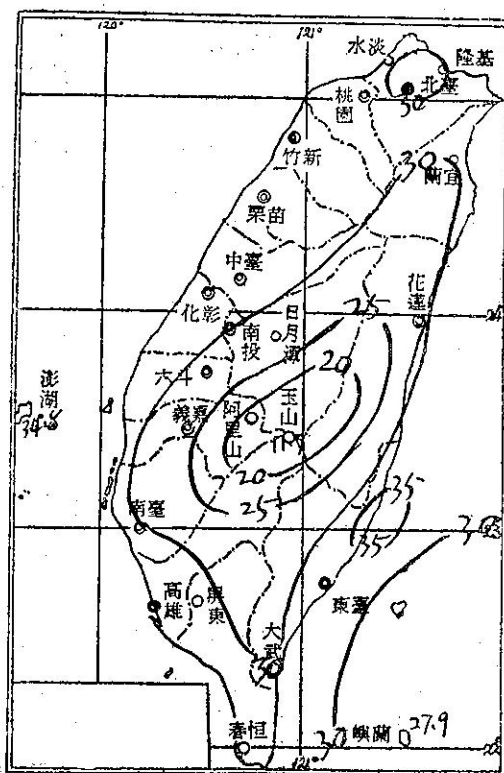


圖 6：絕對最高水汽壓 (mm)

Fig. 6: Highest vapour pressure

(二) 絕對最低水汽壓

冬季由於氣溫低，空氣中之水汽含量頗少，冬季風亦每將亞洲大陸之乾燥氣團，輸來臺灣，加以常有沈降之高空氣團，故水汽壓甚低。就臺灣有 64 年觀測記錄之五地言，絕對最低水汽壓臺北 3.3 公厘，臺中 2.5 公厘，澎湖 3.2 公厘，臺南 2.5 公厘，恒春 5.7 公厘。絕對最低水汽壓亦隨高度而減小，鞍部 1.1 公厘，阿里山 0.4 公厘，而玉山則會見幾完全乾燥之氣團，水汽壓 0.0 公厘。絕對最低水汽壓在臺灣之分佈圖（圖 7）顯示海上高內陸低，高山最低。蘭嶼由於海洋影響大及緯度低，絕對最低水汽壓，仍有 7.1 公厘，為全省所見絕對最低水汽壓中之最大值。

由臺灣 24 個測站出現絕對最低水汽壓之日期，可見絕對乾燥氣團出現之範圍頗廣，常係多地同日出現水汽壓之最低值。再則乾燥氣團常連續支持兩三日或以上。二地以上同見最低水汽壓之日期如下：

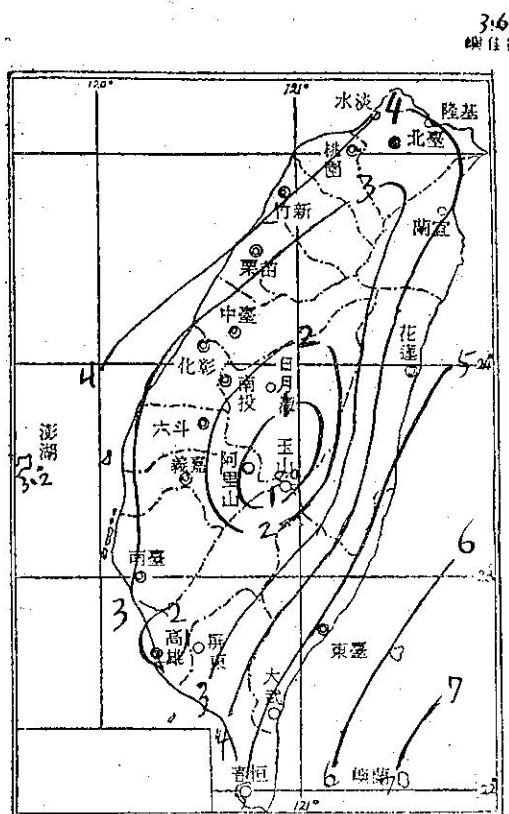


圖 7：絕對最低水汽壓 (mm)

Fig. 7: Lowest vapour pressure

年 月 日	出現絕對最低水汽壓之地點及數值
1. 1901 2 12	臺北 3.3, 澎湖 3.2
2. 1901 2 13	臺中 2.5, 臺南 2.5
3. 1922 1 26	彭佳嶼 3.6, 基隆 4.2
4. 1955 2 20	日月潭 1.9, 永康 3.2, 高雄 1.3
5. 1955 2 21	竹子湖 3.0, 新竹 4.2, 金六結 4.4 新港 5.9, 高雄 1.3, 蘭嶼 7.1
6. 1955 2 22	蘭嶼 7.1,
7. 1959 1 16	鞍部 1.1, 宜蘭 4.0

此外 1918 年 1 月 7 日花蓮最低 4.3 公厘，而 2 日後 1918 年 1 月 9 日恒春最低，亦可能為乾燥氣團在臺灣連續支持三日之例證。就絕對最低水汽壓出現之月份而論，以見於 2 月中者為最多，佔總數 47%，1 月者次之，佔 33%，此 2 月合佔 80%，12 月佔 10%，11 月佔 7%，10 月佔 3%。

(三) 絕對最小相對濕度

臺灣各地所見之絕對最小相對濕度，自以高山者為最小，故最高測站玉山，1950 年 10 月 4 日曾有 1% 之最小紀錄，在阿里山 1944 年 3 月 15 日亦曾出現 1% 相對濕度之空前紀錄。相對濕度之等值線，大體與臺灣之海岸線與等高線相平行，內陸高山上最小，海上較大，有如附圖 8 之所示。蘭嶼之絕對最小相對濕

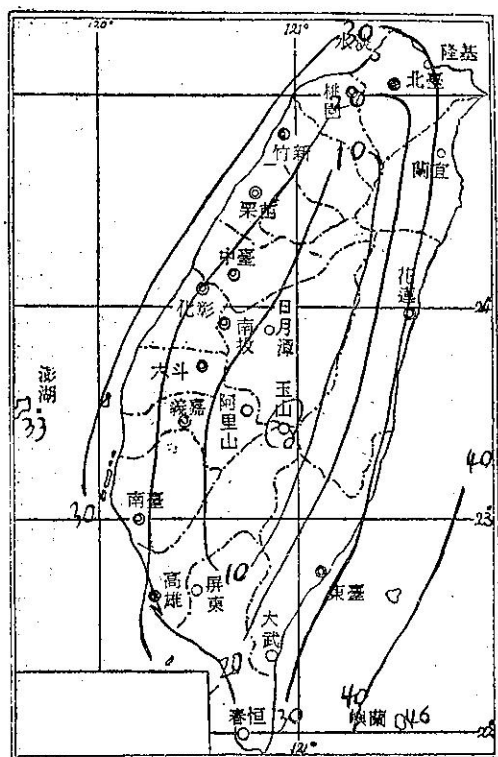


圖 8：絕對最低相對濕度 (%)

Fig. 8: Lowest relative humidity

度在 19 年中僅曾降至 46%，彭佳嶼 36%，本島有 64 年紀錄之測站，相對濕度之絕對最小值為

臺北	臺中	臺南	恒春
20%	18%	22%	22%

基隆與花蓮二地皆為 32%。

絕對最小相對濕度多為較冷季節晴日高空氣團沈降之所致，乃高氣壓盤據本島時之現象，範圍能甚廣大，普及全島，例如 1946 年 4 月 18 日之情形，是日有淡水、臺北、臺中、臺南與恒春縱貫本島之五地同見絕對最小之相對濕度，次日新竹亦出現絕對最小相對濕度。另一有下沉高空乾燥氣團之日期為 1950 年 1 月 31 日，中央山脈中之日月潭與鹿林山二地同見絕對最小之相對濕度。

絕對最小相對濕度能在任何一季見之，但終以冬季及初春所出現者為最多，臺灣各地此種記錄出現之月份比率為

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
%	18	11	21	25	—	—
月份	7月	8月	9月	10月	11月	12月
%	4	7	—	7	—	7

表八：臺灣各地水汽壓之平均與絕對極端 (mm)

Table 8: Mean and extreme vapour pressure

測站	水汽壓		年 月 日	水汽壓 最低	年 月 日
	平均	最高			
彭佳嶼	16.4	33.4	1946 7 8	3.6	1922 11 26
鞍部	14.0	25.5	1959 7 11	1.1	1959 1 16
竹子湖	14.5	29.0	1951 6 30	3.0	1955 2 21
淡水	16.7	30.4	1954 5 23	4.4	1948 1 16
基隆	16.6	33.0	1918 7 16 1949 6 7	4.2	1922 11 26
臺北	16.3	31.4	1956 6 8	3.3	1901 2 12
新竹	16.8	32.3	1939 7 24	4.2	1945 1 15 1955 2 21
宜蘭	17.4	29.7	1939 10 15	4.0	1959 1 16
金六結	17.9	30.5	1957 6 21	4.4	1955 2 21
臺中	16.7	31.7	1945 7 29	2.5	1901 2 13
花蓮	17.1	29.8	1954 7 21	4.3	1918 1 7 1918 2 18 1932 12 9
日月潭	14.5	29.7	1946 8 30	1.9	1955 2 20
澎湖	17.9	34.8	1941 7 26	3.2	1901 2 12
阿里山	8.6	17.8	1958 9 8	0.4	1951 12 17 1956 1 5
鹿林山	7.7	19.9	1958 4 25	0.2	1950 1 21 1950 2 1
玉山	4.9	11.9	1956 8 31	0.0	1949 10 28
新港	17.9	35.6	1945 7 20	5.9	1951 12 16 1955 2 21
永康	18.2	28.7	1959 7 27	3.2	1955 2 20
臺南	17.7	30.1	1937 5 20 1950 7 30	2.5	1901 2 13
臺東	17.5	31.3	1946 9 4	5.2	1910 1 26
高雄	18.5	34.2	1939 8 27	1.3	1955 2 20 1955 2 21
大武	17.8	30.0	1956 7 10	5.8	1945 1 17
蘭嶼	18.8	27.9	1954 8 9	7.1	1955 2 21 1955 2 22
恒春	18.2	32.1	1897 9 22	5.7	1918 1 9 1932 1 2

表九：臺灣各地絕對最小相對濕度 (%)

Table 9: Lowest relative humidity

測站	相對濕度 %	年 月 日	測站	相對濕度 %	年 月 日
彭佳嶼	36	1932 1 3	澎湖	33	1925 12 22
鞍部	10	1943 12 15	阿里山	1	1944 3 15
竹子湖	30	1948 3 15	鹿林山	1	1950 1 31
淡水	26	1946 4 18	玉山	1	1950 10 31
基隆	32	1917 1 25 1947 2 25	新港	24	1954 4 11
臺北	20	1947 3 29 1946 4 18	永康	23	1952 1 21
新竹	26	1946 4 19	臺南	22	1946 4 18
宜蘭	33	1944 3 10	臺東	25	1912 3 16 1942 3 2
金六結	38	1954 8 16 1955 7 13	高雄	15	1955 2 20 21
臺中	18	1946 4 18	大武	25	1944 2 4
花蓮	32	1942 8 31	蘭嶼	46	1943 10 4
日月潭	14	1950 1 31	恒春	22	1946 4 18

(四) 年蒸發量之最大

一地單位時間內水被蒸發之多少，與溫度、氣壓、濕度（飽和水汽壓與實際水汽壓之差），及風速等有關。就平均而論，記錄在 60 年以上之五地平均蒸發量（公厘）：

臺北	臺中	澎湖	臺南	恒春
1315.6	1587.9	1862.7	1584.4	2016.3

年蒸發量之最大，以澎湖 1950 年之 2754.5 公厘為最大，恒春 1933 年之 2468.2 公厘次之，大武 1954 年之 2393.7 公厘又次之。高雄、臺東、臺中、新港等四地雖等而次之，然最大年蒸發量仍皆在 2,000 公厘以上。在最大年蒸發量中，以臺灣北部高 830 餘公尺之鞍部於 1949 年所得之 999.1 公厘為最小。（圖 9）

(五) 年蒸發量之最小

臺灣各測站之年蒸發量最小值，以臺南 1925 年之 630.9 公厘為最小，竹子湖 1953 年之 701.0 公厘次之，阿里山 1950 年之 703.3 公厘又次之，鹿林山之 1953 年之 751.7 公厘再次之。另外臺北 1928 年之 870.8 公厘，日月潭 1947 年之 962.8 公厘，金六結 1958 年之 987.8 公厘，皆為小於 1,000 公厘之最小蒸發量，最小蒸發量之最大值，見於本省之南部，大武（1764.5 公厘），恒春（1740.8 公厘）。

年蒸發量之大小，與年降水量之多寡有相當關係，按常理，雨多年代蒸發少，雨少年代蒸發多，臺灣

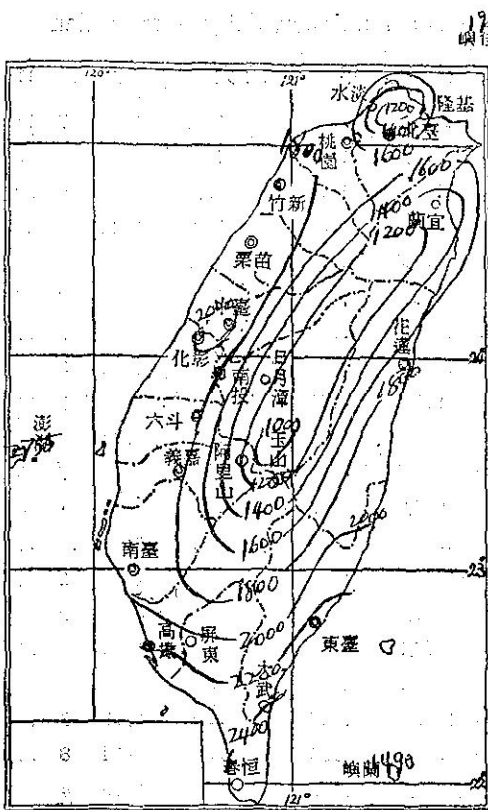


圖 9：最大年蒸發量 (mm)

Fig. 9: Greatest annual evaporation

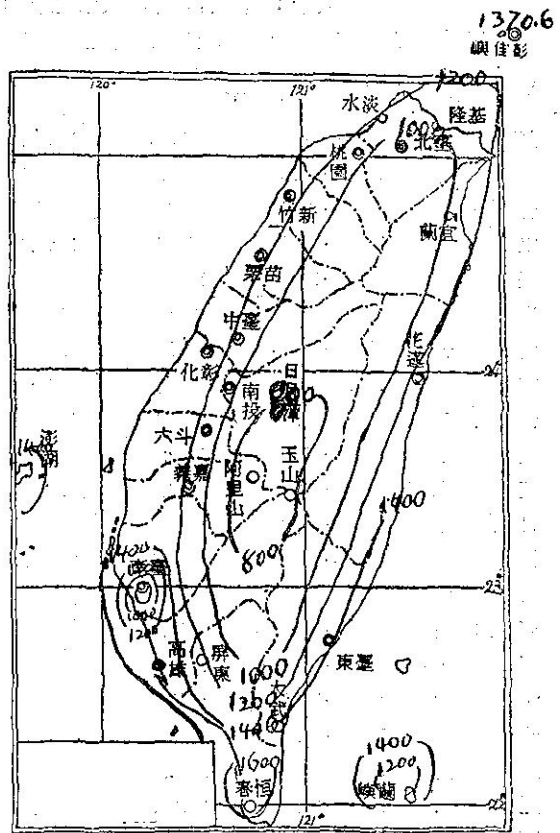


圖 10：最小年蒸發量 (mm)

Fig. 10: Least annual evaporation

24個測站中有二處以上出現年蒸發量最大之年代，有 1946，1948，1954，1955 與 1959 年，其中 1946，1954 與 1955 三年同為出現降水量最小之年代。二處以上同為蒸發量最小之年代，為 1947，1950，1953 與 1960 四年，其中 1947 與 1953 二年臺灣數處出現降水量之最大。(圖10)

(六) 日蒸發量之最大

一日內之蒸發量，自以溫度高空氣乾燥之夏季晴日者為最大。在臺灣各地之歷年觀測資料中，日蒸發量之絕對最大，以基隆 1941 年 6 月 28 日之 20.0 公厘為全省各地此項記錄之冠，臺北 1909 年 7 月 18 日之 16.2 公厘次之，淡水 1944 年 7 月 24 日之 15.6 公厘又次之，再次為臺東之 15.3，澎湖之 15.1，高雄之 14.4 與恒春之 14.2 公厘。山地溫度低，蒸發量減少，雨多風小之高處尤然，故阿里山在 27 年中，日蒸發量

僅曾大至 8.5 公厘，為全省此項資料中之最小值。餘如金六結，(9.6) 竹子湖 (9.8) 亦為最大日蒸發量比較小之地。

蒸發量之大小，與多種氣象因素有關，情形相當複雜，但究以與溫度之關係最為顯著，因之臺灣 24 個測站出現蒸發最大之日期，有半數見於夏季之 6 月，7 月，8 月之三個月，其中尤多見於 7 月。春季三個月見有總數四分之一，冬季最少，僅及總數十二分之一，秋季見總數六分之一。

在最大蒸發日量之資料中，可見一頗饒興味之事實。臺中於 1946 年 4 月 18 日同見絕對最大蒸發量，11.8 公厘，與絕對最小相對濕度 18 %，該日乾燥之沈降氣團，盛行於臺灣全境，淡水，臺北，臺中，臺東，恒春皆於是日出現絕對最低之相對濕度。

表十：臺灣各地年蒸發量之平均與極端以及日蒸發量之最大 (mm)

Table 10: Mean and extremes annual evaporation and maximum daily evaporation

測 站	期 限	平 均	最 大	年 代	最 小	年 代	最 大 量	年 月 日
彭 佳 嶼	1939~1960	1678.5	1910.6	1946	1370.6	1941	12.2	1953 7 11
鞍 部	1943~1960	798.9	999.1	1949	708.1	1952	10.2	1943 5 7
竹 子 湖	1947~1960	920.8	1096.0	1951	701.0	1953	9.8	1951 6 22
淡 水	1943~1960	1576.7	1357.7	1948	1323.8	1960	15.6	1944 7 24
基 隆	1917~1960	1421.2	1744.7	1925	1153.5	1950	20.0	1941 6 28
臺 北	1897~1960	1315.6	1784.1	1909	870.8	1928	16.2	1909 7 13
新 竹	1938~1960	1482.1	1913.2	1954	1236.6	1940	13.0	1953 7 13
宜 蘭	1937~1960	1151.1	1217.4	1948	1024.1	1960	13.9	1951 8 19
金 六 結	1949~1960	1080.5	1165.2	1948	987.8	1958	9.6	1955 7 12
臺 中	1900~1960	1587.9	2069.7	1946	1240.3	1912	11.8	1946 4 18
花 蓮	1922~1960	1424.6	1794.5	1959	1204.6	1927	10.5	1960 7 9
日 月 潭	1942~1960	1124.5	1257.2	1952	962.8	1947	10.3	1951 11 4
澎 湖	1902~1960	1862.7	2754.5	1950	1397.9	1938	15.1	1957 11 11
阿 里 山	1934~1960	893.4	1205.8	1954	703.3	1950	8.5	1954 2 4
鹿 林 山	1953~1960	925.4	1098.8	1959	751.7	1953	10.9	1959 9 30
玉 山	1944~1960	1302.8	1586.8	1957	932.1	1953	13.3	1945 1 16
新 港	1940~1960	1790.6	2049.6	1954	1489.1	1947	12.3	1954 11 3
永 康	1948~1960	1822.0	1967.0	1955	1605.4	1957	11.7	1960 7 19
臺 南	1900~1960	1584.4	1883.1	1910	630.9	1925	12.8	1914 8 10
臺 東	1901~1960	1710.2	2237.3	1930	1238.0	1947	15.3	1906 4 8
高 雄	1932~1960	1908.4	2320.8	1956	1531.1	1947	14.4	1956 6 28
大 武	1940~1960	2029.8	2393.7	1954	1764.5	1947	14.6	1949 5 29
蘭 嶼	1942~1960	1291.6	1489.9	1955	1125.1	1960	10.0	1955 5 14
恒 春	1900~1960	2016.3	2468.2	1933	1740.8	1929	14.2	1935 3 11

五、降 水 與 雲 量

根據省氣象局出版之臺灣累年氣象報告，臺灣24個測站之平均年降水量，以北部高600公尺之竹子湖之4836.6公厘為最大，高880餘公尺之鞍部之4512公厘次之，中部高2,400公尺之阿里山之4267.6公厘又次之，高約2,730公尺之鹿林山，平均年降水量亦在4,000公厘以上，但高3,850公尺之玉山，則已減少為3115.1公厘。另據臺灣銀行所編印之臺灣氣候誌，臺北縣屬平溪鄉之火燒寮，平均年量6,572公厘，似為本省平均年降水量最大之地，浸水營之5,088公厘次之。但此項觀測年代若干，與其可靠性若何，則無法斷言。年平均雨量在3,000公厘以上之地，尚有基隆與蘭嶼二處，臺灣各地平均年降水量，以澎湖之1,036.9公厘為最小，彭佳嶼之1,701.1公厘次小。

(一) 最大年降水量

據臺灣銀行編印之臺灣氣候誌，內載火燒寮最大年雨量為8,408公厘，惟此次記錄之確實性若何，不得而知，按氣象局所發表之報告中，竹子湖1947年降水量總計6668.8公厘，實為該報告24個測站中歷年降水量之最大，阿里山5861.7公厘與基隆5580.7公厘之最大年雨量，亦得自1947年，鹿林山1956年降水亦達5058.8公厘。另據臺灣氣候誌，除火燒寮有8408公厘之最大年降水量外，並謂屏東縣之泰武（舊名庫瓦爾斯）及臺東縣之浸水營年降水量皆曾高達5,000公厘以上，在臺灣24個測站中，最大年降水量以澎湖之1670.6公厘為最小，其餘有四地介於2,400公厘與3,000公厘之間，十地介於3,000與4,000公厘，9地在4,000公厘以上。

最大年降水量之等值線（圖11），大致與海岸線及地形之等高線平行。西方海上受中央山脈之遮蔽，

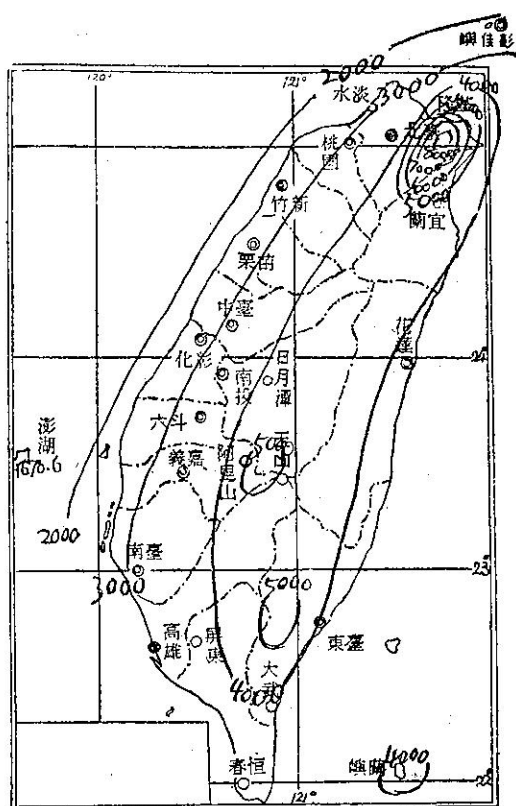


圖11：最大年雨量 (mm)

Fig. 11: Greatest annual precipitation

加以島上地形平坦，故澎湖有最小之年降水量，平均與最大皆然。臺灣北部山地，冷季東北季風沿升之坡上，降水量特大，在南部山地，西南季風及颱風所帶來之降水，亦受地形影響而加強，故亦有特別多雨之山區。

由臺灣各地最大年降水量出現之年代，可見1947年為臺灣全境最多雨之年。在24個測站中，有半數測站以此年之降水量為最大。此年出現降水量最大之測站為竹子湖、淡水、基隆、臺北、新竹、宜蘭、金六結、花蓮、阿里山、新港、臺東及大武等12地，另一數處降水特多之年為1956年，鞍部、鹿林山、與玉山三地此年出現最大之年降水量。另外臺南高雄二地以1939年之降水量為最大，日月潭與蘭嶼則以1953年之降水量為最大。其餘地點最多雨之年為：澎湖1898，臺中1920，彭佳嶼1922，恒春1935，永康1955。

(二) 最小年降水量

臺灣各地所見之最小年降水量，以澎湖1916年之323.3公厘為最小，僅合該地平均年降水量之31%，而與我國大陸乾燥氣候區，察、綏、陝北、甘肅以及東北之興安省一帶平均年降水量相若。此外臺南1939年總降水量亦僅685公厘，在全省各地最小年降水量中佔第二位，而在臺灣本島上，則以臺南之此一記錄，為最小之最小年降水量。再次為新竹1954年之751.7公厘，臺中1923年之841.5公厘，以及臺東1907年之982.3公厘。除此5地外，其他19處之最小年降水量皆在1,000公厘以上，計1,000~2,000公厘者有14處，2,000~3,000公厘者3處，3,000公厘以上2處。在鞍部17年與竹子湖14年之紀錄中，最小年雨量皆達3,500餘公厘，仍合平均雨量之65%以上。

由各地最小年降水量之年代，可見民國43年，即1954年為臺灣普遍少雨之一年。24處測站中有新竹、花蓮、阿里山、鹿林山、玉山、永康、及蘭嶼7地皆以此年之降量為最小。前此31年之1923，彭佳嶼、基隆、臺中、日月潭與臺南5地，年降水量最小。在1954年旱年之後一年1955，竹子湖、宜蘭與金六結三地見有降水量之最小，是連續兩年臺灣出現旱象。此外臺灣一或多地出現最小年降水量之年代與地點為：1907 臺東，1916 澎湖，1923，五地（彭佳嶼，基隆，臺中，日月潭與臺南），1930，恒春，1934 臺北，1942 高雄，1946 淡水，1949 蘭嶼，1950 新港，1954七地，1955三地已如上述，1958 鞍部，是每隔1, 3, 4, 7, 8, 9年不等，臺灣即有一地或多地出現降水特少之旱象，而多地同顯特旱之年則相隔31年。

最小年降水量之分佈圖（圖12）顯示臺灣西部最小年降水量特小，澎湖最甚，中部高山及北部山地降水量之大，甚為明顯。各地年雨量之最大及最小與平均之比數如下：

竹子湖	臺北	臺中	日月潭	玉山	澎湖	臺南	恒春
最大：平均	1.38	1.50	1.70	1.38	1.33	1.60	1.91
最小：平均	0.73	0.71	0.47	0.53	0.60	0.31	0.37

(三) 一日最大降水量

日降水量之最大，為強烈持久之豪雨所致，強大豪雨則為極端熱濕氣團，劇烈上升之結果。臺灣地處副熱帶海上，夏秋兩季熱帶或赤道氣團盛行，加以島上高山綿互，迫使氣流上升，故豪雨常見，大部為侵擾臺

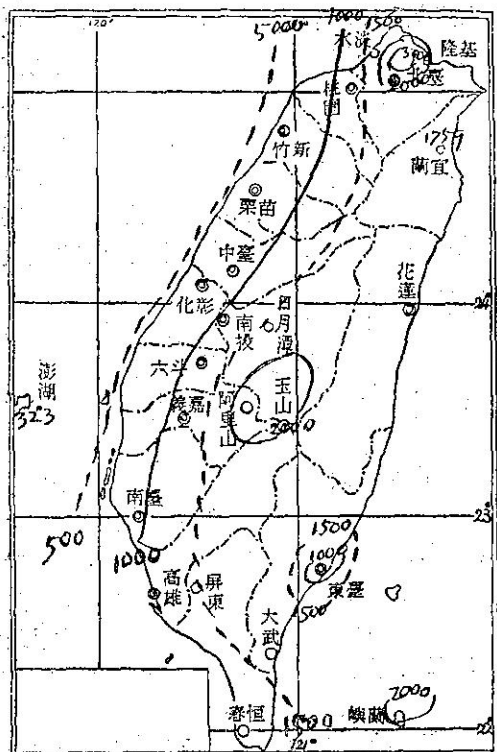
1096.7
蘭佳嶼

圖12：最小年雨量 (mm)

Fig. 12: Least annual precipitation

灣之颱風所帶來。屏東縣境山地之泰武（舊名卑瓦爾斯），1954年7月19日颱風過境，於一日內降落1,127公厘之雨，不僅為臺灣及我國日降水量之絕對最大，實已接近菲律賓碧瑤1911年7月14日至15日之1,168公厘之記錄，並超過印度茄拉彭集1876年6月14日之24小時1,037公厘之最大降水量之記錄。臺灣另一次強大豪雨紀錄，為1959年8月7日在斗六梅林所降之1,001公厘之雨量。此日至次日（8月8日）之24小時內，臺中亦有660.2公厘之降水量最大紀錄，釀成臺灣60年來空前之嚴重水災。至於其他年代之最大日降水量紀錄，有阿里山1940年8月31日之789.6公厘，高雄1940年7月22日之575.6公厘，日月潭1960年8月1日之558.8公厘，皆為大於500公厘之一日降水量。臺北之最大日降水量，在過去64年中，以1930年7月28日之358.9公厘為最大，澎湖之最大日降水量，1905年9月14日之343.8公厘，竟超過該地1916年之全年降水量（323.3公厘）。蘭嶼在19年之紀錄中，最大日降水量僅達241.1公厘

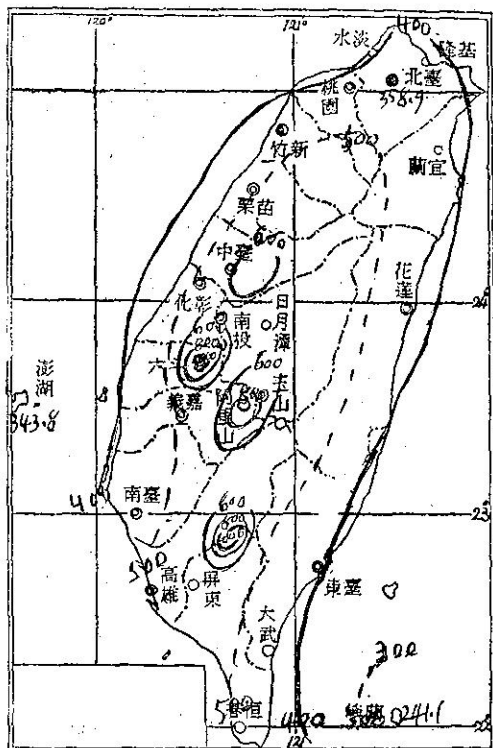
310.1
蘭佳嶼

圖13：一日最大雨量 (mm)

Fig. 13: Greatest precipitation in 24 hours

，為1947年7月28日之所見，為全省此項記錄之最小值。另外淡水在18年之紀錄中，僅有275.8公厘之日雨量最大，圖13表示出一日最大降水量之分佈。

(四) 一小時最大降水量

一日最大降水量乃持久豪雨所造成，一日降水量雖大至有如屏東泰武之1,127公厘，計其一小時降水量亦不過每小時47公厘，臺灣任何一地由短時暴雨所降之強度，皆可超過之。連續一日之豪雨，多為颱風所帶來，而強度特大之短時暴雨，則為雷雨之所致，蓋雷雨雲中有最強烈之熱濕氣團上升，致有重大之凝結與降水也。

臺灣各地一小時內之最大降水量，以臺南之163.8公厘為最大，見於1947年7月29日，大武1956年4月23日之148.2公厘次之，阿里山1956年9月3日之115.0公厘，高雄1949年6月2日之110.4公厘，與臺北1959年4月26日之110.0公厘又次之。此外彭佳嶼、基隆、宜蘭、日月潭等地皆會有大至100公厘許之一小時最大降水量。高山上及少雨之島上，最

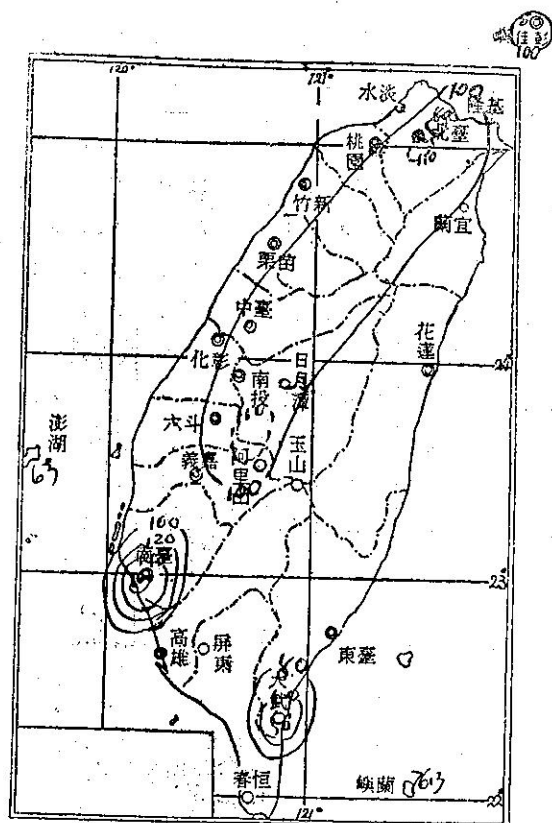


圖14：一小時最大雨量 (mm)

Fig. 14: Greatest precipitation in one hour

大降水強度亦小，蓋因空氣比較乾燥，且溫度較低，氣流上升之強度較遜。因之，臺灣各地之一小時最大降水量，以玉山之所見為最小，在 17 年中最大僅為 58.6 公厘，見於 1956 年 9 月 17 日。另外澎湖在 64 年中亦僅於 1959 年 6 月 7 日見有 63.0 公厘。蘭嶼在 19 年中僅於 1951 年 10 月 23 日見有 76.3 之一小時最大降水量。圖14係表示出一小時最大降水量之分佈。

如就有 50 年以上之記錄之彭佳嶼、基隆、臺北、臺中、花蓮、臺南、臺東、恒春八地而論，一小時最大降水量在臺灣本島各部，介於 87.0 與 163.3 公厘之間，相差不及一倍，其他有 20 年以上紀錄之新竹、宜蘭、阿里山、新港、高雄、大武六地，一小時最大降水量亦皆在 87 公厘以上。

一小時最大降水量，有新竹、宜蘭、金六結與臺南四地，見於 1947 年，淡水、花蓮、阿里山、鹿林山、玉山、永康、大武七地同見於 1956 年。而臺北、臺中、與澎湖三地則見於 1959 年。以臺灣 24 測站一小時最大降水量在每年出現之月份而論，則以在 9 月者為多，有八地，8 月者五地，6 月者四地，10 月者三地，4 月二地，7 月及 11 月各一地。

民國48年(1959) 8月造成臺灣中部空前水災之強烈雷雨，8月8日不僅使臺中有最大之一日降水量，亦造成最大之一小時降水量，先此4年之 1956 年 9 月 8 日，淡水、阿里山與鹿林山三地，同見一小時最大降水量之暴雨，是年 9 月 17 日暴雨又使花蓮與玉

表十一：臺灣各地年降水量之平均，最大與最小 (mm)

Table 11: Mean, Greatest and least annual precipitation

測 站	期 限	平均	最大	年代	最小	年代	測 站	期 限	平均	最大	年代	最小	年代
彭佳嶼	1910~1960	1701.1	2659.1	1922	1046.7	1923	澎 湖	1897~1960	1036.9	1670.6	1898	323.3	1916
鞍 部	1943~1960	4512.0	5869.3	1956	3535.9	1958	阿里山	1934~1960	4267.6	5851.7	1947	2396.8	1954
竹子湖	1947~1960	4836.6	6668.8	1947	3538.8	1955	鹿林山	1953~1960	4092.5	5058.8	1956	2306.9	1954
淡 水	1943~1960	2055.2	2989.0	1947	1460.0	1946	玉 山	1944~1960	3115.1	4130.7	1956	1873.6	1954
基 隆	1903~1960	3161.6	2580.7	1947	1818.8	1923	新 港	1940~1960	2322.7	3770.3	1947	1661.1	1950
臺 北	1897~1960	2111.9	3172.8	1947	1493.9	1934	永 康	1948~1960	1824.7	2403.9	1955	1115.3	1954
新 竹	1938~1960	1724.1	2671.9	1947	751.7	1954	臺 南	1897~1960	1841.6	3521.2	1929	685.0	1923
宜 蘭	1936~1960	2766.7	4543.4	1947	1758.5	1955	臺 東	1901~1960	1834.1	3243.3	1947	982.3	1907
金六結	1946~1960	2898.3	4727.9	1947	1677.9	1955	高 雄	1932~1960	1882.1	3238.4	1939	1125.5	1942
臺 中	1897~1960	1780.7	3037.7	1920	641.5	1923	大 武	1940~1960	2698.2	3912.4	1947	1786.6	1954
花 蓮	1911~1960	2038.3	3246.8	1947	1648.3	1954	蘭 嶼	1942~1960	3122.6	4213.8	1953	2076.7	1949
日月潭	1942~1960	2443.5	3379.6	1953	1295.0	1923	恒 春	1897~1960	2298.3	3594.6	1935	1321.4	1930

表十二：臺灣各地一日及一小時最大降水量 (mm)
Table 12 : Greatest precipitation in 24 hours and in one hour

測 站	一 日 最 大 降 水 量	年 月 日	一 小 時 最 大 降 水 量	年 月 日	測 站	一 日 最 大 降 水 量	年 月 日	一 小 時 最 大 降 水 量	年 月 日
彭佳嶼	310.1	1940 8 31	106.8	1958 11 11	澎 湖	343.8	1905 9 14	63.0	1959 6 7
鞍 部	424.8	1955 9 2	88.0	1955 9 2	阿里山	789.6	1940 8 31	115.0	1956 9 3
竹子湖	476.8	1953 8 16	69.0	1958 8 29	鹿林山	655.1	1956 9 3	94.6	1956 9 3
淡 水	275.8	1956 9 3	92.5	1956 9 3	玉 山	477.9	1956 9 17	58.6	1956 9 17
基 隆	330.6	1930 7 28	102.1	1951 9 27	新 港	366.6	1947 11 17	92.3	1960 8 23
臺 北	358.9	1930 7 28	110.0	1959 4 26	永 康	373.6	1956 9 17	95.0	1956 8 18
新 竹	430.8	1938 8 2	87.4	1947 6 13	臺 南	443.2	1956 9 17	163.3	1947 7 29
宜 蘭	459.3	1954 11 9	100.5	1947 10 2	臺 東	467.5	1918 7 30	87.0	1945 9 2
金六結	282.1	1954 9 15	80.5	1947 10 2	高 雄	575.6	1940 7 22	110.4	1949 6 2
臺 中	660.2	1959 8 8	99.7	1959 8 8	大 武	441.6	1957 6 26	148.2	1956 4 23
花 蓮	465.8	1917 7 20	92.2	1956 9 17	蘭 嶼	241.1	1947 7 28	76.3	1951 10 23
日月潭	558.8	1960 8 1	100.0	1960 8 1	恒 春	484.8	1943 6 13	99.4	1943 6 13

山見有一小時降水量之最大。以上業已述及1956年曾有七地見有最大之一小時雨量，散見於是年4月23日，8月18日，9月3日與17日，此誠為暴雨最多年之一。

(五) 降水日數

臺灣 24 個測站之年平均降水日數，以蘭嶼之 247.8 為最大，佔全年日數之 67.9%，而以澎湖之 96.7 為最少，僅佔全年日數之 26.5%。臺灣本島有 64 年紀錄之四地，平均年降水日為：臺北 185.6，臺中 125.9，臺南 109.3，恒春 151.6。

臺灣各地降水日最多之年之降水日數，仍以蘭嶼者為最多，該地 1952 年見有降水日 269，佔全年日數 73.7%。鞍部 1943 年之 246 日，金六結 1947 年之 245 日，基隆 1952 年之 243 日，與宜蘭 1947 年 242 日等而次之。比較少雨之澎湖，年降水日於 1924 年曾多至 126，然亦僅達全年日數之 34.3%，而為本省之最少者。此外，高雄、臺南、永康三地最多雨日亦僅多達 134，138 與 135，而為本省降水日數頗少之地（圖 15）。

降水日數最少之年，高雄於 1945 年曾少至 52 日，僅及全年日數 14.2%，澎湖 1910 年曾少至 71，臺南 1933 年少至 73，臺中 1948 年少至 88 日，蘭嶼在 18 年中降水日最少年亦有 211 日，而金六結在 15 年中降水日最少年亦有雨日 201。臺灣有 64 年紀錄之五地，年降水日最多與最少之差為：

臺北 66，臺中 77，澎湖 55，臺南 65，恒春 73

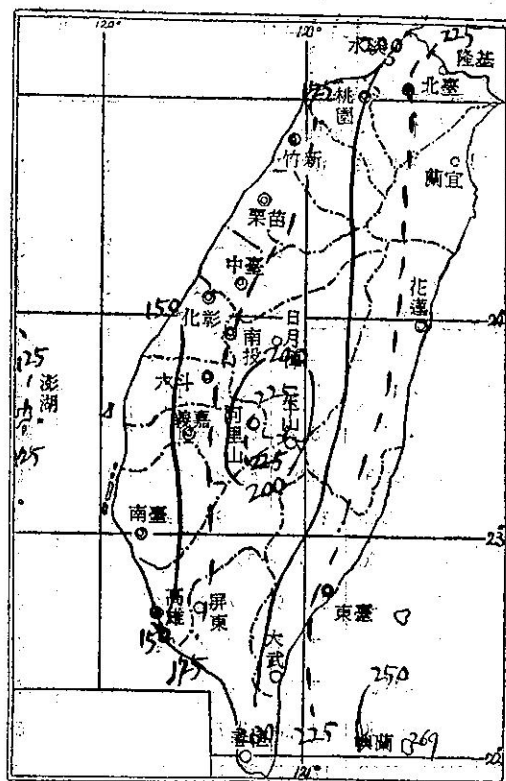


圖 15.: 年雨日 (最多)

Fig. 15.: Number of days with precipitation in a year (greatest)

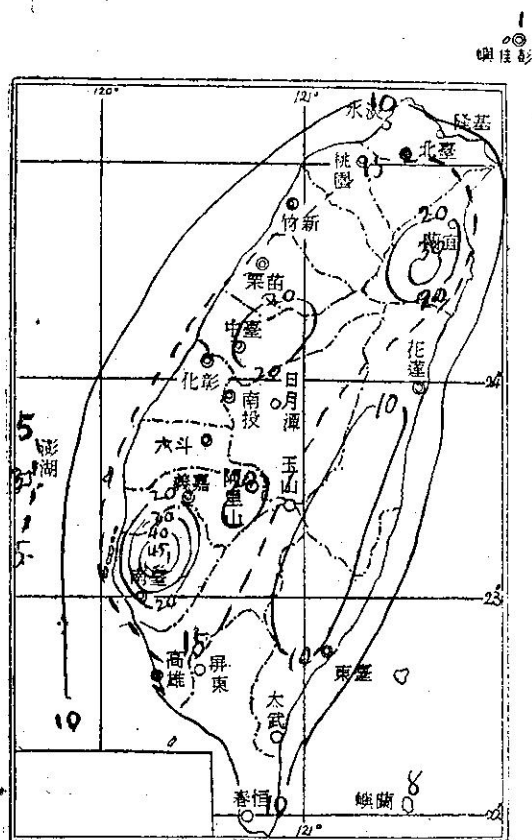


圖18：年雷雨日（最少）

Fig. 18 : Number of days with thunderstorm in a year (least)

年 代	地 點
1. 1898	臺中，恒春
2. 1950	金六結，臺南
3. 1952	基隆，宜蘭，花蓮，玉山，新港，永康，大武，蘭嶼，恒春
4. 1953	鞍部，高雄
5. 1954	彭佳嶼，鞍部，高雄
6. 1956	鞍部，淡水，鹿林山

1952年為臺灣普通多雷之年，此年基隆與蘭嶼降水日亦特多，此年臺中以北多地之密雲日數亦特多，但年降水量則無地以此年為最大。

二地以上同期雷雨特少之年代與地點如下：

年 代	地 點
1. 1934	基隆，臺北，恒春
2. 1940	新港，臺南
3. 1943	鞍部，淡水，新竹，臺東，大武，蘭嶼
4. 1945	宜蘭，阿里山
5. 1946	臺中，臺南，高雄
6. 1950	竹子湖，日月潭

七、密雲及碧空日數

臺灣省氣象局出版之累年氣象報告中，僅有各地自 1948 年至 1960 年之 13 年之此項雲量等級資料，雲量 9 以上為密雲，不及 1 為碧空，其統計可供人以各地極端陰晴日數之概念。

密雲日數，就年平均而論，以鞍部之 220.4 為最多，其次為宜蘭之 202.9 與金六結之 202.0，基隆、蘭嶼二地亦各有 190 日以上。臺南最少，平均年有 70.7 日。其他不及 100 日之地，有永康 86.5，鹿林山 95.3，阿里山 98.2，臺中 99.4。就密雲日最多之情形而論，鞍部 1952 年與宜蘭 1954 年皆有 240 日。其他年中密雲日曾有 200 以上之地為金六結 1952 年 225，蘭嶼 1951 年 222，基隆 1952 年 221，新港 1959 年 216。臺南密雲日最少，既在最多之年 1951，亦僅有 82 日。由附表可見密雲日普遍特多之年代為 1949，1951 與 1953 等三年。

碧空日數之年平均，以玉山之 45 為最多，高雄之 29.9，臺南之 24.6，鹿林山之 22.4 與永康之 20.2 等而次之。蘭嶼最少，13 年之平均數，僅為 0.5 日，是平均二年方有一日碧空無雲。其他全年碧空日數不及 5 之地為：鞍部 3.0，新港 3.1，宜蘭 3.2，花蓮 3.4。碧空日數之最多，以玉山 1952 年之 58 為最多，臺南 1955 之 46，高雄 1950 年之 42 次之，其他最多每年曾見 30 日以上碧空之地為：新竹與永康之 37，臺中 34，日月潭 32，鹿林山 31，阿里山 30。蘭嶼碧空日數最少，既在最多之年，亦僅有 4 日。其他從未達 10 日之地為宜蘭 6 日，鞍部與新港 7 日，花蓮 8 日。1955 年北起鞍部，南至恒春有 12 個測站碧空日數最多。1960 年則另有 5 個測站碧空最多。1949 與 1950 兩年各有二處碧空日數最多。

表十三：臺灣各地年降水日數

Table 13: Number of days with precipitation in a year

測 站	平 均	最 多	年 代	最 少	年 代	測 站	平 均	最 多	年 代	最 少	年 代
彭佳嶼	174.3	211	1944	123	1945	澎 湖	96.7	126	1924	71	1910
鞍 部	204.1	246	1943	172	1955	阿里山	196.4	231	1941	162	1948
竹子湖	199.0	209	1950	168	1948	鹿林山	187.1	208	1956	167	1959
淡 水	164.7	190	1953	136	1948	玉 山	167.7	194	1956	146	1948
基 隆	214.7	243	1952	185	1914	新 港	198.1	236	1940	159	1954
臺 北	185.6	207	1900	141	1946	永 康	107.9	135	1953	84	1954
新 竹	140.5	170	1953	112	1946	臺 南	109.3	138	1941	73	1933
宜 蘭	218.8	242	1947	183	1955	臺 東	152.2	193	1908	107	1955
金六結	222.2	245	1947	201	1955	高 雄	104.3	134	1941	53	1945
臺 中	125.9	165	1920	88	1948	大 武	104.4	219	1947	153	1955
花 蓮	196.5	229	1922 1935	169	1918	蘭 嶼	247.8	269	1952	211	1948
日月潭	152.7	187	1944	98	1949	恒 春	151.6	187	1900	114	1933

表十四：臺灣各地年雷雨日數

Table 14: Number of days with thunderstorm in a year

測 站	平 均	最 多	年 代	最 少	年 代	測 站	平 均	最 多	年 代	最 少	年 代
彭佳嶼	11.8	29	1954	1	1910	澎 湖	13.9	29	1903	3	1899
鞍 部	20.5	27	{ 1953 1954 1956	12	1943	阿里山	39.7	64	1947	17	1945
竹子湖	31.8	48	1947	14	1950	鹿林山	39.7	63	1956	23	1953
淡 水	31.5	48	1937 1956	13	1943	玉 山	28.3	44	1952	9	1944
基 隆	16.8	39	1952	2	1934	新 港	27.3	48	1952	10	1940
臺 北	37.3	65	1915	16	1934	永 康	60.8	91	1952	46	1957
新 竹	33.9	54	1947	14	1943	臺 南	41.8	66	1950	17	1940 1946
宜 蘭	42.7	61	1951 1952	20	1945	臺 東	23.0	40	1905	6	1929 1943
金六結	48.6	65	1950	35	1957 1958	高 雄	32.2	52	1953 1954	14	1946
臺 中	43.9	90	1898	21	1946	大 武	20.6	40	1952	12	1943
花 蓮	26.1	46	1952	9	1939	蘭 嶼	22.5	38	1952	8	1943
日月潭	34.5	57	1958	9	1950	恒 春	25.4	24	1898 1952	13	1934

表十五：臺灣各地年中密雲日數及碧空日數

Table 15: Number of overcast days and clear days in a year

測 站	密 雲 日 數			碧 空 日 數			測 站	密 雲 日 數			碧 空 日 數		
	平 均	最 多	年 代	平 均	最 多	年 代		平 均	最 多	年 代	平 均	最 少	年 代
彭佳嶼	154.9	172	1952	8.7	18	1960	澎 湖	139.2	170	1951	16.2	29	1955
鞍 部	220.4	240	1952	3.0	7	1955	阿里山	98.2	110	1949	14.1	30	1948
竹子湖	177.8	195	1949	6.0	11	1955	鹿林山	95.3	104	1953	22.4	31	1954
淡 水	149.2	179	1949	14.7	27	1955	玉 山	114.1	144	1953	45.0	58	1952
基 隆	195.8	221	1952	6.4	12	1955	新 港	18.9	216	1959	3.1	7	1955 1960
臺 北	154.8	170	1952	7.0	15	1951	永 康	86.5	108	1956	20.2	37	1955
新 竹	139.5	176	1952	19.8	37	1955	臺 南	70.7	82	1951	24.6	46	1955
宜 蘭	202.9	240	1954	3.2	6	1949	臺 東	132.6	156	1949	8.0	18	1960
金六結	202.0	225	1952	6.3	10	1945	高 雄	92.1	181	1950	29.9	42	1950
臺 中	99.4	134	1952	17.4	34	1955	大 武	135.2	174	1948	6.5	13	1960
花 蓮	172.6	197	1950	3.4	8	1960	蘭 嶼	190.7	222	1951	0.5	4	1960
日月潭	101.7	120	1958	19.5	32	1955	恒 春	85.8	102	1951	8.8	18	1955

參 考 資 料

1. L. H. Seamon and G. S. Bartlett.: Climatological extremes.
1, Weatherwise Vol. 9 No. 6 Dec. 1956
2, Weatherwise Vol. 10 No. 2 Apr. 1957
3, Weatherwise Vol. 10 No. 6 Dec. 1957
2. D. M. Ludlum.: Extremes of atmospheric pressure in the United States, Weatherwise Vol 15, No. 8 June 1962
Extremes of heat in the United States, Weatherwise Vol 16, No. 3 June 1963.
3. Nina A. Stepanova.: The World's lowest temperature record, Weatherwise Vol. 16 No. 6, Dec. 1963.
4. J. Hann und K. Knoch.: Handbuch der Klimatologie, Stuttgart 1932.
5. B. Haurwitz and M. Austin.: Climatology. New York and London 1944.
6. Weather and Climate of China, Parts A and B, Report No. 890, The Weather Division Headquarters Army Air Force,

March 1945.

7. Harold J. Wiens.: The historical and geographical role of Urumchi, Annals of the Association of American Geographers, Vol. 53, No. 4 Dec. 1963
8. 臺灣累年氣象報告 1897~1952 及續編 1951.~1960, 臺灣省氣象所。
9. 鄭子政 (1961): 臺灣氣候概述, 氣象學報 Vol. 6, No. 3
10. 劉衍淮 (1956): 氣象學 (乙種) 第一冊, 空軍訓練司令部, 民國46年。
11. 劉衍淮 (1959): 氣候學 (甲種), 空軍訓練司令部。
12. 劉衍淮 (1958): 中國氣候, 空軍訓練司令部。
13. 劉衍淮 (1964): 臺灣區域氣候之研究, 師大學報第八期。
14. 劉衍淮 (1964): 臺灣氣候變化之趨勢與週期, 氣象學報 Vol. 10, No. 3.
15. 蔣丙然 (1954): 臺灣氣候誌, 臺灣銀行經濟研究室。
16. 正中書局 (1947): 中國氣候總論。