

# 第一號颱風黛納

## *Report on Typhoon "Dinah"*

### *Abstract*

Typhoon Dinah first generated over the sea at southwest of Guam. Its position located at 12.4N and 139.8E on 130000GMT. The wind velocity near its center increased to 33 m/s after six hours and reached the stage of a moderate typhoon. Its direction kept on moving WNW ward. The Taiwan Weather Bureau issued their first Typhoon Warning on 160000GMT. when they overlooked the possibility of the invasion of Typhoon Dinah. The maximum wind velocity at its center reported to have 65 m/s which gave a threat on navigation over the sea to SE of Taiwan. On the weather chart of 171200GMT., Typhoon Dinah showed a slight recurvature of its trajectory which turned to northwest direction. It indicated to have a direct hit along the southeast coast of Taiwan. On 18th June 0000GMT., the radius of influence of Typhoon Dinah decreased little bit. It was said about 150 kms. Its intensity also had some decrease with a wind velocity reported 55m/s near the center. An urgent warning message had been released by the Weather Bureau at 180900GMT., on the invasion of Typhoon Dinah near the vicinity of Taitung. The northeast wind increased its strength at Taitung at 181300GMT. The instantaneous wind velocity reached 50.2m/s at 181434GMT. when the barometric reading was reported at 955 mb. This indicated the arrival of the typhoon center. It took about 35 minutes when the typhoon center passed away. The invasion of Typhoon Dinah at Taitung and its vicinity caused a great damage there. About 247 lives of people had been taken away and 10,672 rooms of houses had been torn down after the sweeping of fearful winds. Approximate loss due to the invasion of Typhoon Dinah was estimated more than TN\$300,000,000 dollars. Typhoon Dinah had later been dissipated after it penetrated into the mountaneous regions of the Central Mt. Ranges. Later it regenerated a secondary typhoon over the sea to NE of Keelung. It continued the track of Typhoon Dinah and moved toward south Japan. About 400 mm. of rainfall had been precipitated over southern Japan. It caused a calamitous flood there 14 men had lost their lives in this flood and made 20,000 families homeless. The synoptic picture of Typhoon Dinah can be visualized from Figure 2. Its trajectory had also been plotted in detail with the map of pressure distribution before and after the

landing of the storm attached in Figure 3. The rainfall distribution during the passage of the storm is also shown in Figure 1. The anemo and barograms recorded at Taitung have clearly indicated the passage of the typhoon center and serves a good example in showing the structure of a typhoon (Fig. 4 and 5). Another diagram had also been prepared in showing the distribution pressure and rainfall at different localities in Taiwan. The diagram will give you clear picture showing the orographic influence which prevented the invasion of Typhoon Dinah on the leeward side of mountains. The meteorological elements reported from different station are also attached at the end of this for the convenience of your reference.

### 一、黛納颱風之發生與經過

黛納颱風(Typhoon Dinah)於民國54年6月12日初孕育於關島之西南海面。有朝西北西方向侵漸之勢。13日上午8時其中心位置已移至北緯12.4度，東經139.8度，約在雅浦島之東北300公里海上。風勢增強已形成爲輕度颱風階段。13日下午2時其中心風速達33m/s公尺，仍向西北西進行，轉爲中度颱風。14日下午2時黛納颱風中心風速突轉強爲51m/s，其半徑擴展爲200公里，已爲強烈性颱風，指向呂宋島東北部推進。16日上午8時臺灣省氣象所發佈第一次海上颱風警報，其時颱風尚在距離本省東岸達1,000公里之遙。此時颱風中心風速已繼續發展至65m/s。風勢強盛威脅本省東南海上航行安全。17日下午8時颱風轉向西北侵襲之勢，颱風對於本省之威脅增加其嚴重形態。臺灣省氣象所因即換發海上陸上警報。18日上午8時黛納颱風中心位置已進抵北緯20度，東經121.6度在巴士海峽南方海上。距離恆春約250公里，其動向轉爲北北西，進行速率增加爲每小時20公里。此時颱風之暴風半徑爲150公里，其中心風速稍減爲55m/s，黛納颱風即將侵襲本省東南部之勢態已經形成。18日下午3時臺東之大武鎮氣壓始急速降低，風速陣性增強，至當日下午7時32分瞬間風速增達43.5m/s，此時風向爲北北東，未幾風向即轉爲東風，而其地氣壓亦於下午8時14分低降至977毫巴達其最低點，顯示颱風中心之蒞臨。但臺灣省氣象所於18日下午5時已發佈臨時緊急警報，通告颱風在迫近臺東大武附近一帶登陸。由於臺灣南端海岸線呈凹形，颱風受地形之影響而向上滑進。大武漁鎮

附近憑山迫窄，經濟建設亦較其他地區落後，故於黛納颱風入侵時節，受災之情形較輕。黛納颱風繼續向北往臺東推進。臺東自18日下午9時始，東北風勢始見繼續加強，較大武所受影響時間，遲延達2小時有半。臺東實測最大瞬間風速在18日下午10時34分，風向爲東北東，風速曾達50.2m/s。其時氣壓讀數爲955毫巴。亦爲黛納颱風中所測得之最低氣壓值。在颱風中心襲擊臺東期間，風雨俱厲，雜以雷電。自18日下午

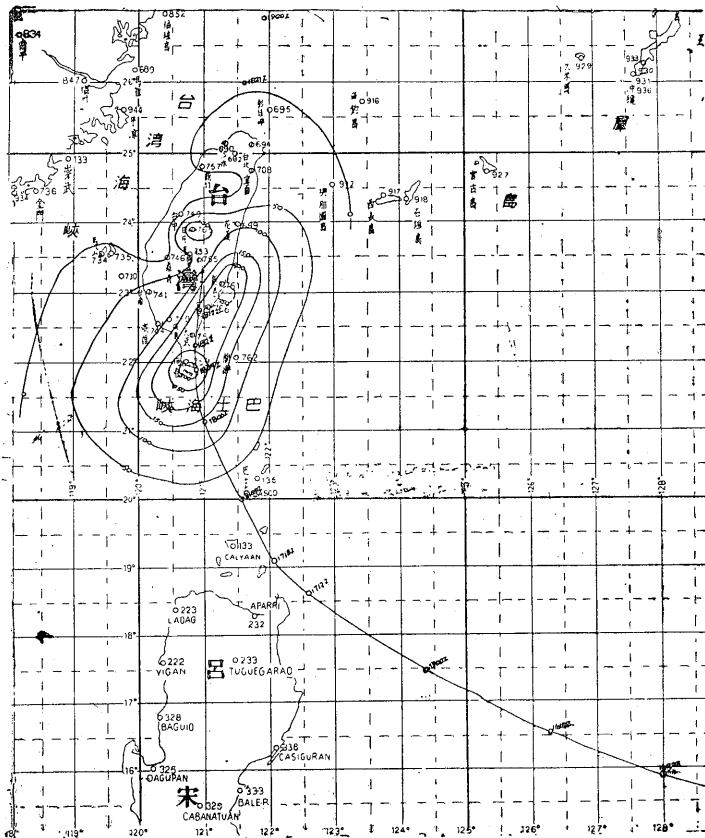


圖 1：黛納颱風雨量分佈圖

Fig. 1: The rain fall distribution of Typhoon Dinah.

午11時19分至19日上午6時40分鐘止，於7小時間降雨達206公厘之多。臺東縣區經黛納颱風襲擊之後，災情慘重，估計傷亡人數達247人，毀屋10,672間，損害達新臺幣300,000,000元以上，乃為近年東部所受嚴重風災之一。黛納颱風中心在臺東附近登陸後，隨即轉入中央山脈山嶽地區，主颱風之威力即見消散。此熱帶性氣團在翻越山嶽地區以後，因動力與地形影響所致，遂誘發副颱風於臺灣之東北端海上。而延續黛納颱風之發展，其動態改向東北。黛納颱風橫過東海，在20日黛納颱風再度侵入日本四國、九州與本部後而始消失。其在登陸日本時仍造成嚴重之災害。九州降雨量達400公厘(16英吋)，死亡人數14人，約有20,000

戶被水所淹無家可歸。在黛納颱風移入東海之後，臺灣地區黛納颱風之威脅已成過去，因此，臺灣省氣象所之海上颱風警報於19日上午即告解除。此次黛納颱風發佈警報各次之颱風中心位置及其經過期間各地雨量之分佈，可參照附圖1。從黛納颱風雨量分佈圖中顯示降雨中在颱風行徑之左。其最大雨量發生於其登陸之初期，恆春之總雨量達299公厘。颱風登陸在臺東附近以後，其各地降雨量銳減，雨區中心亦呈分散而不規則之現象。至於副颱風誘發之現象，因中央山脈之障阻，在臺灣於颱風直接侵襲期間，此種現象尤屬習見。

## 二、黛納颱風之天氣圖形勢

考查6月18日下午8時天氣圖(參照附圖2)在非

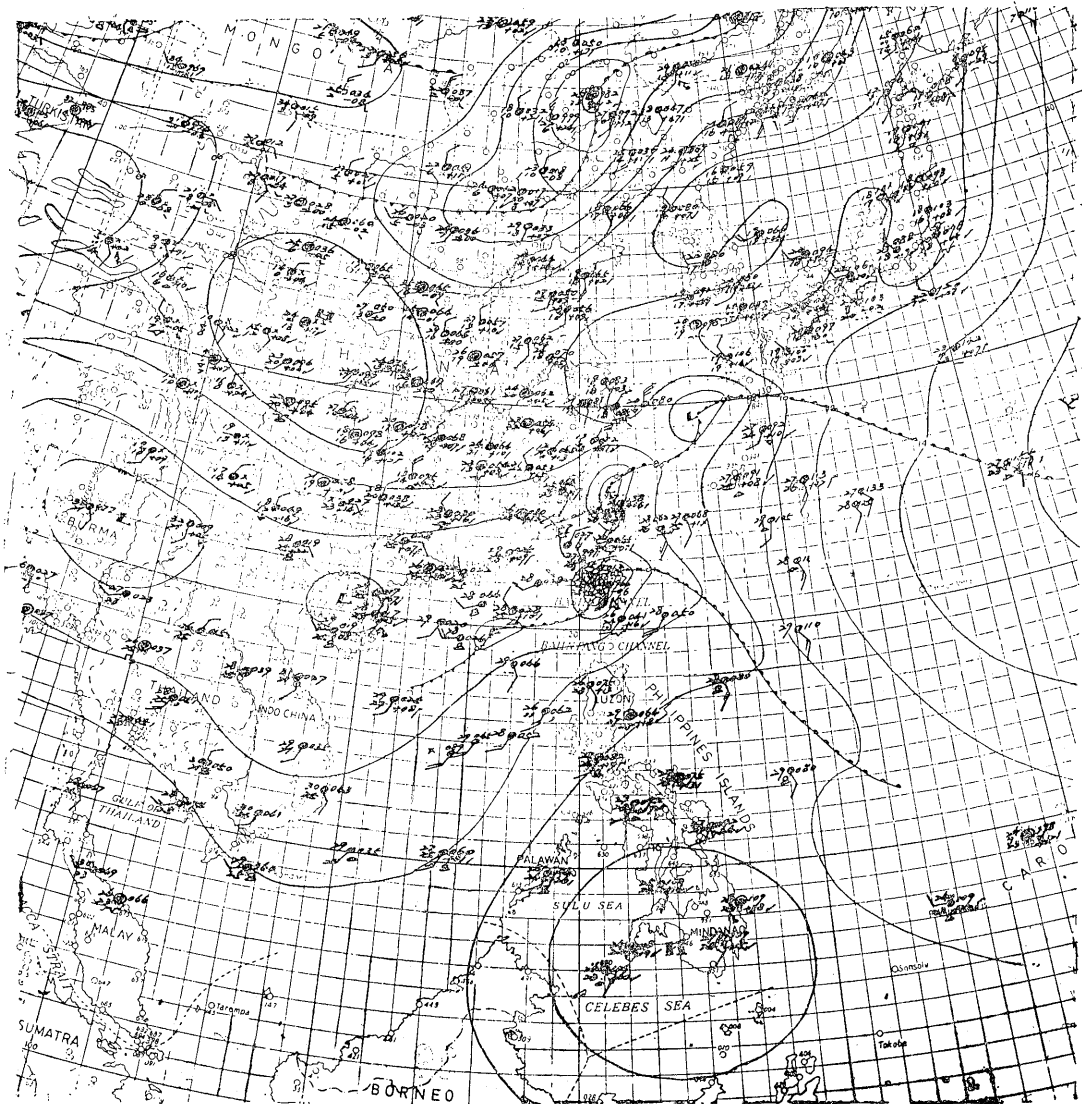


圖2：民國54年6月18日12時(GMT)之地面天氣圖  
Fig. 2: Sea level chart, 1200GMT, 18th June 1965.

律賓南部明大諾附近熱帶高氣壓旺盛。在呂宋島之東均為盛行之夏季東南季風，而在中國海中均吹西南風，助長黛納颱風北上之勢，頗屬明顯。更由同時之700毫巴高空圖觀察，顯示有一槽線自大陸浙閩沿海岸傾斜橫過東海而至日本四國、九州一帶。即為黛納颱風消失於臺灣中央山脈叢山中後，於次形成副颱風活動之路徑。在300毫巴天氣圖上，北太平洋上高氣壓之勢力，仍見一枝獨秀，而在長江流域以南之高氣壓勢力亦尚存在，臺灣以北在20,000英尺以上高空西風已見盛行。黛納颱風地面之範圍既屬較小，而其高度發展，亦屬有限。在黛納颱風登陸前與其登陸後在臺灣地區氣壓之分佈，顯然其受地形上之影響，無可偽飾（參看附圖3）。更從黛納颱風登陸經過臺東之風速與氣壓曲線圖（參照附圖4與5），颱風中心經過之時間，蓋在18日下午10時50分至11時30分鐘之間，風勢頓息，而氣壓曲線適在波谷中，顯然可相比照。此次黛納颱風侵襲東臺，其各地氣壓與雨量分佈（參照附圖6）倘以

圖3：黛納颱風登陸前與登陸後在臺灣地區之氣壓分佈與颱風路徑

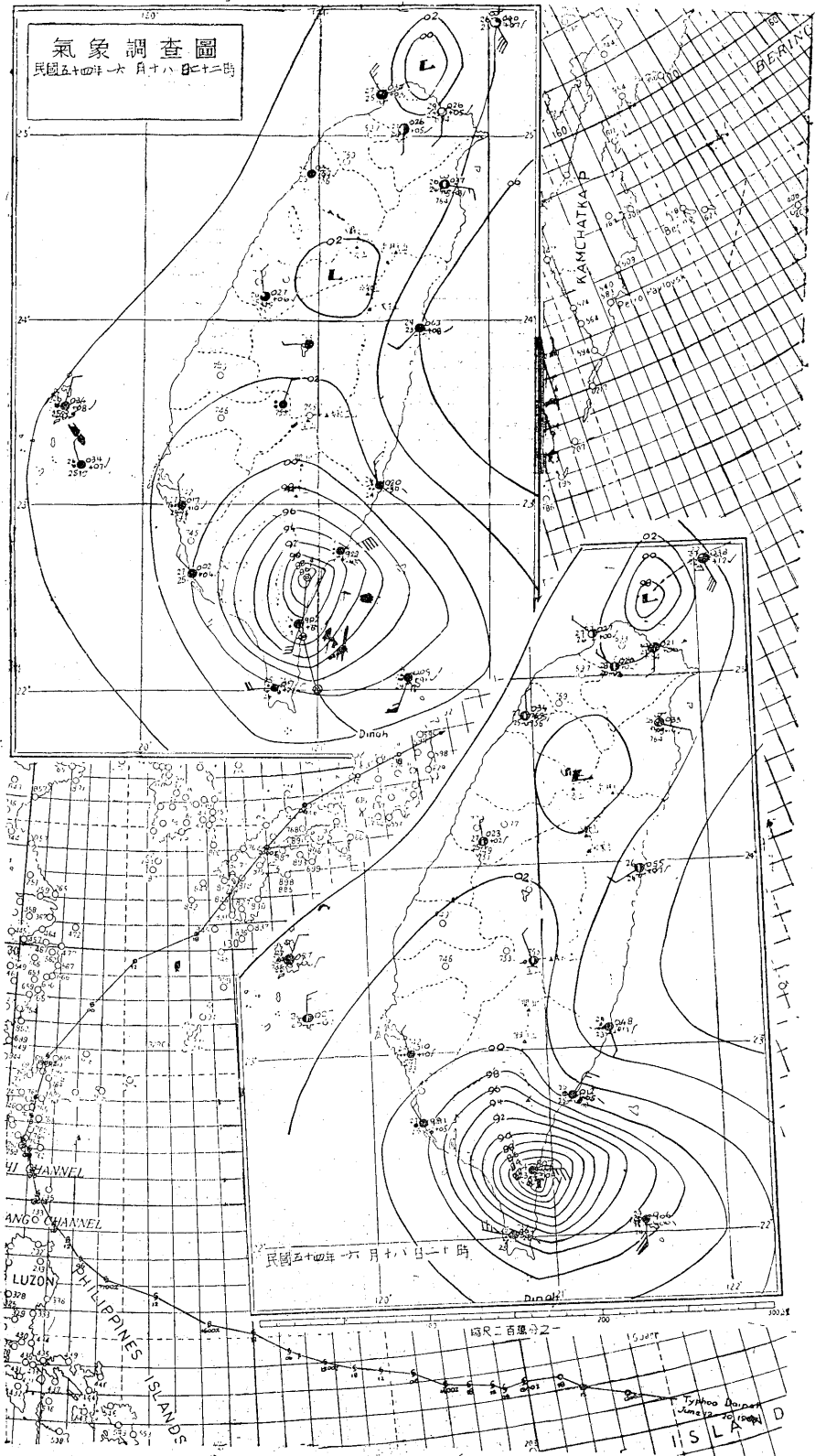


Fig 3: Pressure distributions and typhoon tracks before and after landing of typhoon Dinah.

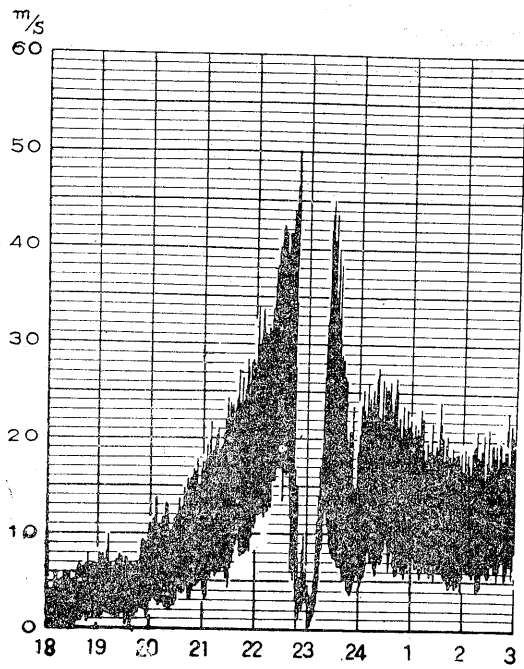


圖 4：黛納經過時自台東測得的最大風速變化

Fig. 4: The variation of the changes of instantaneous wind velocities at Taitung during the passage of the storm center of Typhoon Dinah.

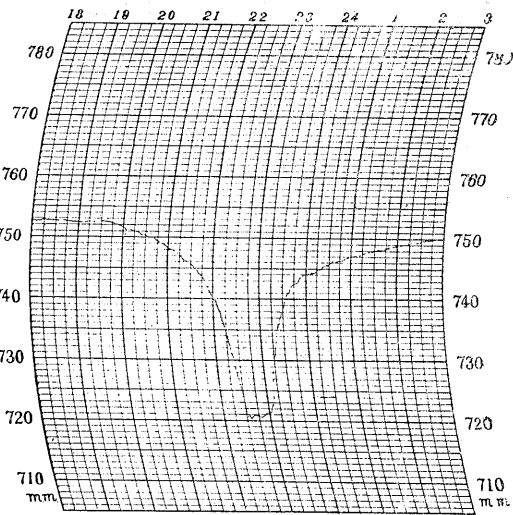


圖 5：黛納颱風經過時自台東測得的中心氣壓變化

Fig. 5: The variation of the barometric changes during the passage of Typhoon Dinah at Taitung

大武為中心，可見其雨量分佈以中央山脈為分野，在其登陸之前後，區劃分明。在花蓮以北與高雄以西之各處，其所受之影響，乃屬幾微。

黛納颱風登陸之地點，曾經社會人士一度之疑慮，稱為黛納颱風中心僅在臺灣東岸沿海經過，（見民國54年6月20日自立晚報）證諸本文及其附圖，顯非事實，而此種疑慮亦可冰釋。至於登陸臺東與大武地點上之論辯，在事實上亦不可否定。按大武為臺東毘鄰之一鎮，仍屬於臺東範圍。臺東與大武兩地相處密邇。因海岸線之內向彎曲，其侵襲大武與臺東時間，其間僅相去四小時，以現有氣象通訊之設施，在一般天氣報導上，自尙有其立論之困難。黛納颱風各地調查之報告附末，以供參考。（鄭子政）

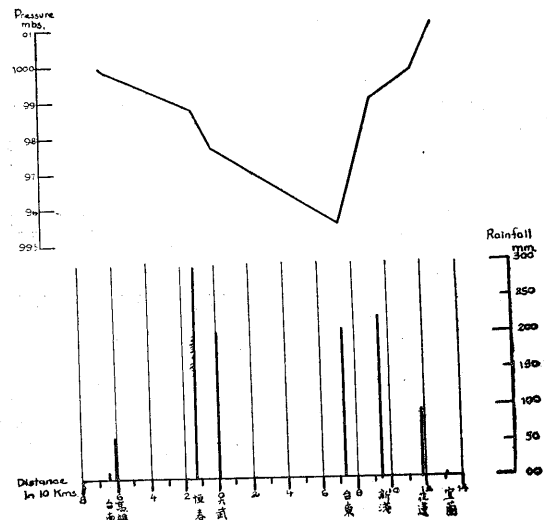


圖 6：黛納颱風經過時台灣各地的氣壓與雨量分佈圖

Fig. 6: Pressure and rainfall distribution during the passage of Typhoon Dinah June 18-19, 1965

表一：黛納颱風各地氣象概況表

Table 1: The meteorological summaries of weather station in Taiwan area during typhoon Dinah's passage.

地 點	最低氣壓 (mb.)	起 時		最大風速 及風向 (十分內) (m/s)	起 時		瞬 間 最 大 風 速				雨量總計 (mm)	期 間		風力6級以 上之時間 (10m/s)					
		日	時		分	日	時	分	風速	風向		氣壓	氣溫		濕度	時間	日	時	分
彭佳嶼	1000.4	19	04	00	22.2	WSW	19	10	00	28.8	SSE	1003.1	25.4	89	18	23	55	5.3	18 00.47 19 11.25
* 鞍 部	811.2	19	05	00	12.0	S	18	24	00									10.2	19 06.18 19 14.00
* 竹 子 湖	934	19	02	00	4.0	N	19	08	30									5.3	19 06.12 19 20.15
淡 水	1000.6	19	03	00	5.0	NW	18	12	00	8.0	NW	1003.4	31.0	82				8.7	17 21.35 19 08.35
基 隆	999.8	19	03	00	11.5	SSE	19	02	50	24.2	S	1003.7	31.3	65	18	10	50	23.9	19 06.56 19 24.00
臺 北	999.4	19	02	00	6.3	N	18	23	20	10.1	W	1017.6	25.9	89	19	09	52	1.6	17 20.40 19 08.20
新 竹	1001.0	19	03	00	4.2	NW	18	12	40	5.7	NW	1003.2	29.9	83	18	12	45	1.3	19 00.22 19 08.25
宜 蘭	1001.2	19	06	45	7.0	ESE	18	23	40	9.0	ESE	1003.5	26.0	86	18	21	50	1.5	19 02.30 19 07.20
臺 中	1000.8	19	01	28	5.5	NNW	18	12	55	8.7	NNW	1003.1	30.7	75	18	12	55	0.3	18 21.00 19 06.30
花 蓮	998.5	19	05	10	10.7	WSW	19	21	35	12.5	WSW	1005.4	24.5	89	18	21	29	96.6	17 20.45 20 02.00
* 日 月 潭	686.5	19	02	30	10.3	SW	19	06	00									112.9	18 21.00 19 22.20
澎 湖	1001.5	18	16	10	5.8	NNE	18	20	40	6.8	NNE	1003.0	25.2	92	18	20	45	2.6	18 19.50 19 06.15
* 阿 里 山	757.8	19	02	00	6.0	WNW	19	04	00	6.3	WNW	758.8	12.4	100	19	03	50	49.6	18 12.15 19 03.40
* 玉 山	636.2	18	23	58	8.3	E	18	11	00									72.9	18 11.00 19 09.10
新 港	990.2	19	01	50	27.8	S	19	02	00	36.0	S	992.6	23.9	100	19	02	00	220.5	18 02.50 19 09.00
永 康	1000.7	18	18	00	7.0	NNW	18	15	30	10.0	NNW	1001.5	30.2	73	18	15	40	35.7	18 19.53 10 22.30
臺 南	999.9	18	16	35	7.0	NNW	18	16	05	12.7	NNW	1000.3	30.7	69	18	15	53	10.2	17 22.22 19 07.30
臺 東	955.5	18	22	36	43.0	ENE	18	22	34	50.2	ENE	955.6	24.7	98	18	22	34	205.6	18 23.49 19 06.40
高 雄	998.0	18	18	00	8.3	NW	18	16	00	18.4	NW	998.1	29.4	74				57.2	18 03.40 19 06.20
大 武	977.3	18	20	14	26.7	NNE	18	19	32	43.1	NNE	987.1	24.0	99	18	19	32	202.8	17 23.15 19 05.20
蘭 嶼	995.4	18	20	07	35.3	SSW	18	20	20	49.0	SSW	999.4	23.3	100	18	21	30	117.4	17 20.49 19 08.20
恒 春	988.2	18	18	00	23.3	NNW	18	17	48	28.3	NNW				18	17	48	299.0	17 23.33 19 08.26
* 鹿 林 山	729.1	18	23	20	6.7	NNW	18	22	10									65.4	18 15.00 19 07.30

\* 重力值