第三號颱風愛美

Report on Typhoon "Amy"

Abstract

Typhoon "Amy" first appeared around the area of Saipan Island on 29th August 1962 and kept its moving direction westward untill to 2nd September. Later the storm changed its moving direction to north west.

On the moving of 5th September, the center of typhoon Amy approached the east coast of Taiwan. Later she landed at the north of Hwalien. Typhoon "Amy" continued its track in north westward direction to the Taiwan Strait. Finally she hit the coast of the Mainland China, and turned to be an extratropical cyclone on 7th September. The history of typhoon "Amy" covered about 8 days.

A great damage had been caused by typhoon "Amy" in northern part of Taiwan. She took off 43 lives from the citizens of this country. About six hundred houses had been torn down. The loss of property costs about 111,250, 727 Taiwan dollars.

Maximum wind velocity recorded at Taipei was 47.3 m/sec. and maximum rainfall reported at Lu-lin-shan was 548.3 mm during the passage of typhoon "Amy" in 3 days. In northern part Taiwan most stations received more than 200 mm of rainfall during the stormy period.

一、概　　述

在本年（五十一年）度先後五次侵襲本省的颱風中，都各有其特殊之點：即第一次凱蒂颱風造成南部水災，第二次歐珀造成宜蘭地區空前的大風災，第三次萬達從巴士海峽通過，直抵香港使香港災情慘重，但對本省影響殊微（僅東部鐵路線稍有損失）。第五次黛納雖也是從巴士海峽通過，至廣州附近進入大陸，因其通過巴士海峽時，比較萬達緯度爲高，靠近臺灣南端，故使臺灣中南部一般農作物均蒙受暴風雨侵襲，第四次愛美颱風，是本年度第二次通過本省的颱風，如將損失輕微的萬達颱風忽略不計，則愛美颱風應列爲本年侵襲本省颱風的第三次。

本次（第三次）愛美颱風的特點，是給本省北部帶來了水災，尤其是臺北區及附近地區皆降下豪雨，使得人口稠密的臺北及低窪地區多處泛濫成災，甚至也成爲當時世界新聞之一（按當時颱風過後不久，美國影片公司的「環球新聞」中曾有「伊朗地震」、「印度水災」以及「臺北的愛美颱風水災」等專輯。其中有臺北市中山北路美軍區淹水及新築永和堤防內積水…等鏡頭）。

本年第一次通過本省的颱風，是歐珀颱風，歐珀颱風，正在宜蘭登陸，此一颱風風雖大而雨並不太大，僅造成宜蘭地區空前大風災（詳第二號報告），其他各地損害均較輕微；愛美颱風是本年第二次通過本省的颱風，愛美颱風中心在花蓮以北40公里處登陸，因其範圍較大（暴風半徑 400 公里），雨量豐沛，登陸後並未因山脈受阻立即減低其威力，而使臺灣北區普遍降下豪雨，就臺北一地來講此次愛美的風力，是本年各次侵襲颱風中次強的一次，臺北十分鐘內風力達 25.0m/s(NE) 瞬間最大風速竟達 47.3m/s(NE)。（按臺北本年各次颱風最强的一次風速要算歐珀（Opal），十分鐘內 33.0 m/s ENE，瞬間 49.1 m/sE）。

二、颱風之發生與經過

本年（五十二年）八月卅日下午，在關島附近海面，即北緯 15.5度，東經 147 度，新生一熱帶低氣壓

（即愛美颱風的前身）。此新生熱帶低壓，勢力強盛，旋即於當晚到達颱風等級，即取名「愛美」（Amy）。

愛美颱風誕生後，開始向西北進行，至卅一日到達北緯20度時，即轉爲西或西南西之趨勢，經過 48 小時至九月二日晨始又轉爲西北，一直保持西北方向不變達三天之久，於是向臺灣方面遙遙而來；經於九月五日上午十時，在花蓮以北地區登陸，仍保持西北方向發展，於當日下午二時於新竹附近穿越臺灣海峽，再由福州附近進入大陸。七日又從上海附近出海變成溫帶氣旋向南韓方面移去，先後歷時八日，可謂一般颱風中之生命較長者。其全部發展路徑，如附圖㈠所示：

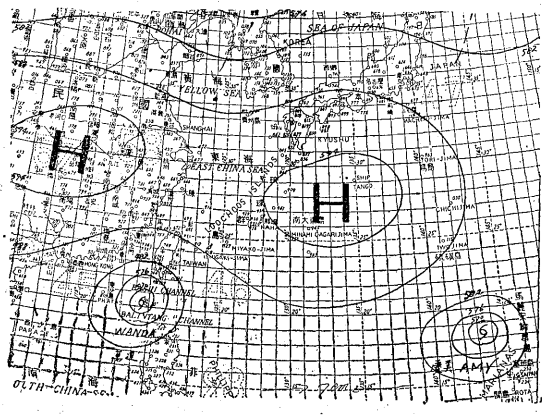


圖 2 ：八月卅日 1200Z 500mb 高空圖
Fig. 2 : 500 mb contours Aug. 30, 1961 1200Z

三、愛美颱風進行方向之研討

愛美颱風初生之期，如附圖㈡ 500mb 高空圖所示，適在日本東南方槽線之下部，故開始移向西北進行。

至九月一日八時高空圖與地面圖看來：（如附圖三、四）愛美颱風中心位置，已移至北緯20度，由於㈠大陸高氣壓與太平洋高氣壓的阻擋。㈡順着高氣壓環流的方向。㈢受了正在極盛時期的萬達颱風經香港向西移動的導引。三個原因，使愛美颱風改向西行，甚至受太平洋高氣壓伸延的影響，向西或西南西移動，這樣先後維持了兩天之久。

九月二日從高空圖上看來，情形似起了變化：太平洋高氣壓後退，高空槽線很明顯的起自韓國，經東海至本省北部海面，如圖㈤所示，愛美颱風受此槽線的吸引，立即轉向西北。

直至九月五日，天氣形勢無多變化，愛美也就保持西北方向，終於由花蓮以北地區登陸如附圖㈥及圖㈦愛美登陸時之地面圖。

愛美颱風保持西北方向，自九月二日至九月六日先後四天之

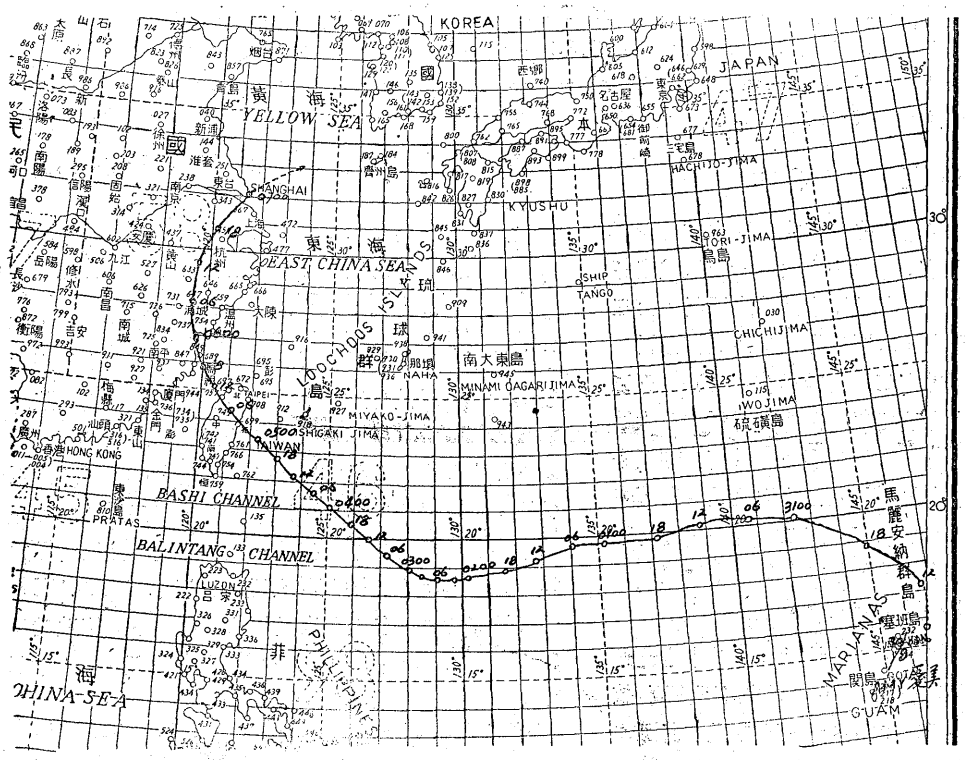


圖 1 ：愛美颱風路徑圖
Fig. 1 : Track of typhoon Amy, Aug. 30～Sept. 7

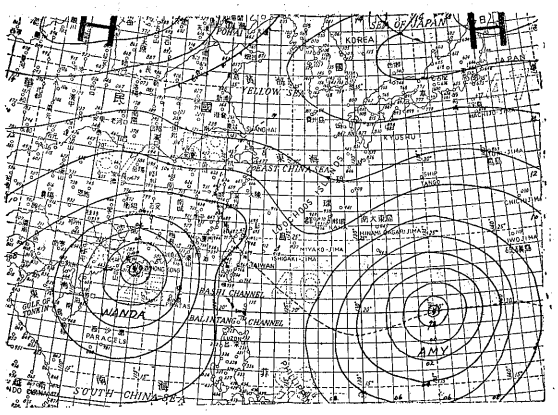


圖 3 ：九月一日 0000Z 地面天氣圖
Fig. 3 : Surface Chart Sept. 1, 1961 0000Z

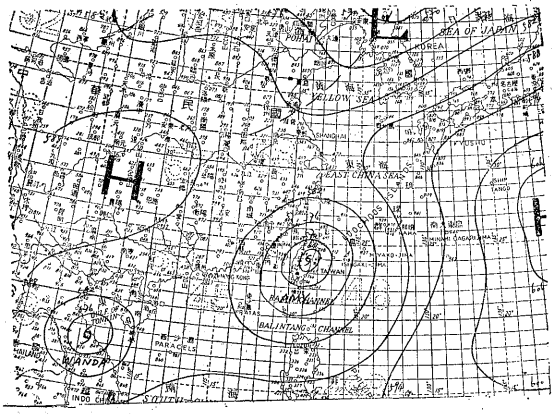


圖 6 ：九月五日 0000Z 500 mb 高空圖
Fig. 6 : 500 mb Contours, Sept. 5, 1961 0000Z

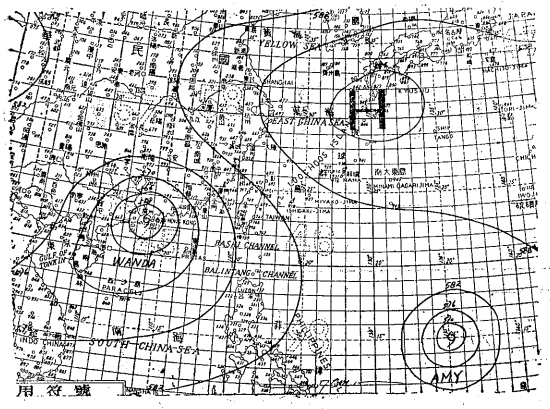


圖 4 ：九月一日 0000Z 500 mb 高空圖
Fig. 4 : 500 mb Contours, Sept. 1, 1961 0000Z

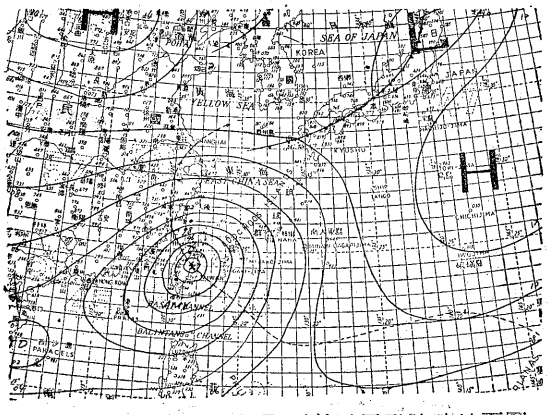


圖 7 ：九月五日 0000Z 愛美颱風登陸時地面圖
Fig.7 : Surface chart, Sept. 5, 1961 0000Z

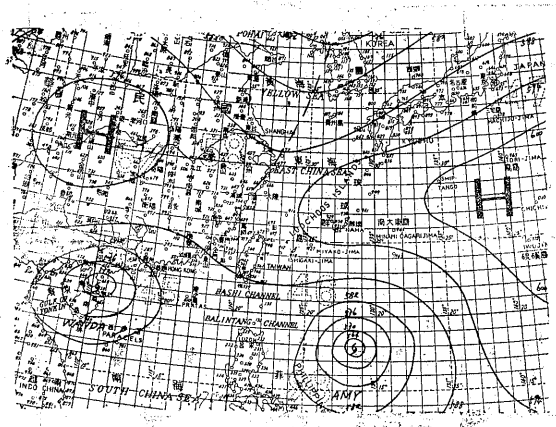


圖 5 ：九月二日0000Z 500 mb 高空圖
Fig. 5 : 500 mb Contours, Sept. 2, 1961 0000Z

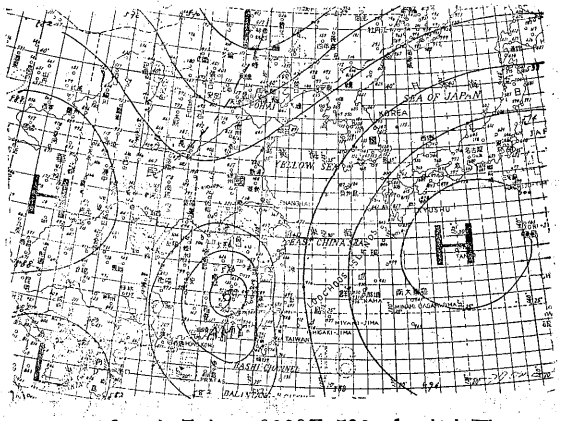


圖 8 ：九月六日 0000Z 500mb 高空圖
Fig. 8 : 500 mb Contours, Sept. 6, 1961 0000Z

久不變。至九月六日，愛美颱風受太平洋高氣壓後退與高空槽線導引之双重影響，故轉向爲北至東北，復由長江口出海變成普通低氣壓向韓國方面移去。（如附圖八）

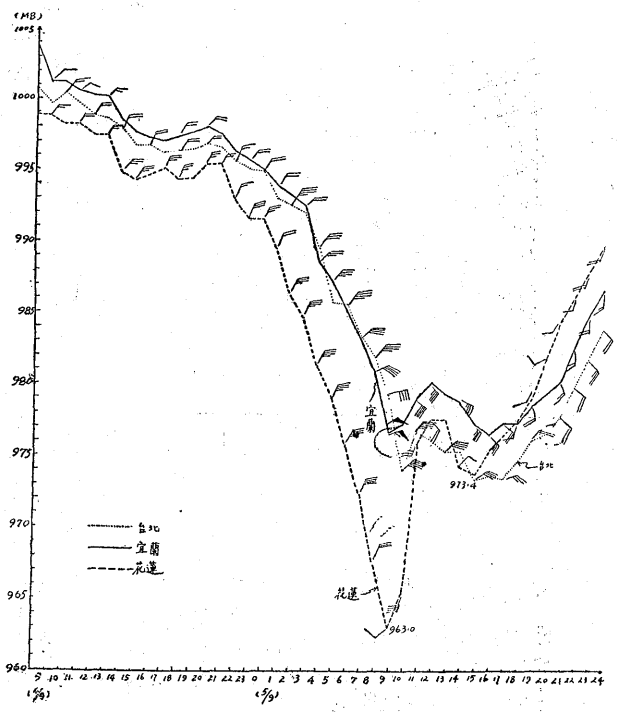


圖 9：愛美颱風花蓮、臺北、宜蘭、風向風力、氣壓逐時變化圖

Fig. 9 : Pressure and wind hourly sequence of Taipei, Ilan and Hwalien during The Amy's passage.

四、愛美颱風各地氣象概況

愛美颱風，是本年度第二次通過臺灣造成災害的颱風。愛美颱風的特色，是使臺灣北部大雨成災，到處積水。其他各地雖亦有暴風雨（如附表一各地氣象概況），但均不如北部地區之嚴重。茲分述於次：

㈠ 氣壓——此次愛美颱風，是在花蓮以北約40公里地區登陸，然後橫掃臺灣北部，於新竹附近出臺灣海峽。當其於九月五日上午九時，其中心位置接近花蓮時氣壓自記紀錄最低達 963 mb，九時以後立即回升。其次最低者爲臺北的 913.4 mb 出現在下午三時，在花蓮附近登陸時，宜蘭氣壓亦甚低，與臺北最低值相差無幾。（如附圖 9）愛美颱風花蓮、臺北、宜蘭三地風向、風力及氣壓逐時變化圖。

㈡ 風力——此次颱風風力最強者，當推彭佳嶼十分鐘最大風速已達49.5m/s，瞬間最大爲 52.4 m/s。此由於愛美颱風，自北部通過，彭佳嶼爲北端近海上小島，接近颱風中心，不受任何地形阻碍，所以風力特強，爲此次各地記錄之冠。

風力次强者，又推蘭嶼，因蘭嶼此次雖距離愛美中心位置較遠，但此次颱風半徑達 400 公里，當其最盛時期，暴風半徑，仍及於蘭嶼，故造成十分鐘內風速達 38.0m/s（WSW）m/s，其瞬間風速更到達48.0m/s（WSW）m/s。

此次陸上風力最强者北部當推基隆 29.0m/s（E瞬間 40.0m/s SSE）東部則推宜蘭 28.5 m/s ENE(瞬間 32.5m/s ENE）南部以高雄風力最強 29.3m/s WNW（瞬間 42.2m/s WNW）但以瞬間風力而論，此次颱風陸上記錄，應以臺北爲最高 47.3 m/s NE（十分鐘內 25.0m/s NE）出現在五日九時五十二分，即愛美登陸花蓮附近不久時間內。

㈢ 雨量——此次雨量，多降落於山區與北部。茲根據本所所屬各外所測得雨量，在九月四日至六日三天之內，比較各地雨量鹿林山 548.3公厘與阿里山 476公厘爲最多，蘭嶼 33.3與恒春 40

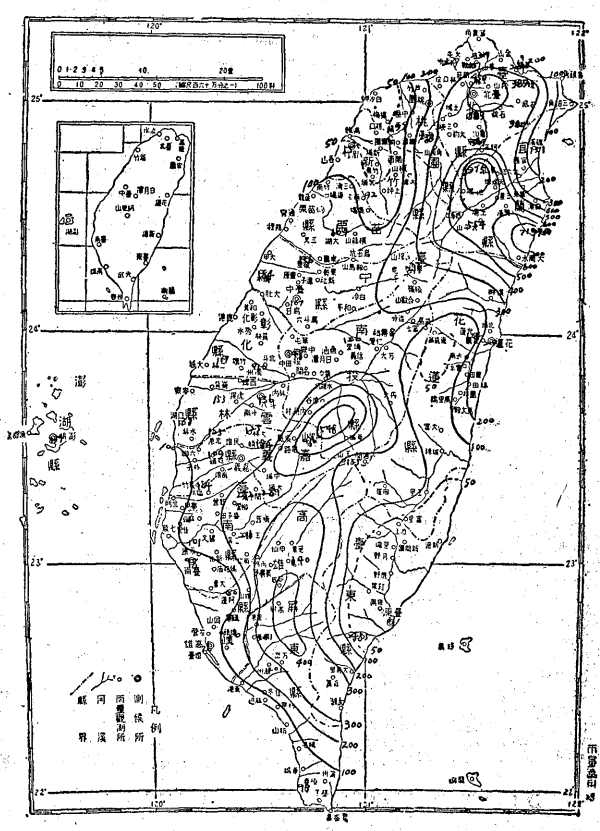


圖10：愛美颱風雨量分佈圖（單位公厘）

Fig. 10 : Rainfall distribution of Taiwan during the Amy's passage

表一：愛美颱風各地氣象概況表

地點	最低氣壓 (mb)	起時 日	起時 時	起時 分	最大風速風向 (十分內)	起時 日	起時 時	起時 分	瞬間最大風速 m/s 風速	風向	氣壓	氣溫	濕度	時間	總雨量 m.m.	期間 日	期間 時	期間 分	風力六級以上之時間
彰佳嶼	979.5	05	17	00	49.5 ESE	05	17	30	52.4	ESE	981.1	24.5	93	05 15 20	130.3	05 07	01 11	41 00	3日22時—4日6時 6日20時
鞍部	mm 634.1	05	18	00	27.5 SE	05	16	00	—	—	—	—	—	—	237.3	04 05	20 17	00 50	5日6時—14時
竹仔湖	mm 680.9	05	17	00	19.0 E	05	14	00	—	—	—	—	—	—	229.4	04 05	19 19	00 25	4日19時—5日20時
淡水	972.3	05	17	00	24.0	05	10	00	—	—	—	—	—	—	216.5	02 05	22 15	25 40	5日6時—23時
基隆	975.8	05	17	40	29.0 E	05	09	20	40.0	SSE	983.4	28.1	77	05 23 25	265.9	04 06	20 08	57 01	4日12時—6日11時
臺北	973.4	05	15	00	25.0 NE	05	09	50	47.3	NE	974.9	24.8	94	05 09 52	173.4	04 05	02 19	29 35	4日16時—5日2時 4—17時 5日23時
新竹	963.5	05	10	53	22.3 NE	05	10	30	27.6	NE	966.1	24.5	97	05 10 53	54.6	04 06	10 02	30 28	5日3時—13時 23時—24時
宜蘭	974.4	05	09	31	82.5 ENE	05	09	10	32.5	ENE	975.8	24.6	100	05 09 11	237.7	02 06	23 11	45 10	5日4時—16時 20時
臺中	956.6	05	11	30	14.2 SSW	05	21	30	23.6	SSW	983.1	24.1	98	05 21 28	107.2	04 06	20 02	02 35	5日21時—22時
花蓮	962.9	05	09	30	20.6 NNE	05	07	30	36.1	NNE	980.5	24.2	98	05 04 25	290.8	04 06	09 15	37 40	4日13時—20時 5日2時—15時
日月潭	in 46.84	05	10	52	9.3 SSW	06	00	00	—	—	—	—	—	—	139.6	05 06	09 01	00 43	
澎湖	976.2	05	14	45	25.0 NW	05	15	50	31.2	NW	977.4	23.1	100	05 15 50	135.5	04 06	04 11	28 50	4日11時—6日2時
阿里山	mm 552.7	05	11	00	5.3 SW	05	15	40	10.2	SW	mm 553.4	15.2	100	05 16 30	476.0	05 07	09 04	00 10	
玉山	mm 465.4	05	11	00	15.2 W	05	21	40	—	—	—	—	—	—	154.8	04 06	16 13	30 10	5日21時—23時
新港	968.2	05	10	25	2 SW	05	19	46	30.5	SSW	981.2	26.9	86	05 19 44	61.5	04 06	15 03	18 10	4日2時—11時 5日5時—6日8時
永康	977.9	05	10	30	10. W	05	17	10	26.3	W	982.4	25.0	98	05 17 07	101.4	03 06	13 01	00 55	5日9時—6日1時
臺南	977.7	05	11	00	16.2 W	05	16	40	30.0	W	980.7	25.0	98	05 16 35	97.5	05 06	08 02	09 56	5日10時半—5日21時
臺東	967.1	05	10	22	15.5 S	05	18	08	27.7	S	983.2	26.7	85	05 19 47	34.4	03 06	13 15	17 28	5日17時—24時
高雄	977.3	05	10	05	29.3 WNW	05	14	15	42.2	WNW	978.3	25.6	100	05 14 16	76.0	03 06	17 05	18 56	5日10時—23時 6日1時—2時
大武	969.4	05	09	45	12.5 WSW	05	20	00	26.0	WSW	981.0	24.8	96	05 16 30	181.5	03 09	16 08	13 03	5日15時—15時半 18時—20時
蘭嶼	973.4	05	10	22	38.0 WSW	05	12	00	48.0	WSW	974.0	25.2	96	05 10 30	33.3	04 05	14 07	46 33	4日2時—5日21時
恒春	976.8	65	08	30	21.0 WNW	05	10	10	27.4	WNW	978.8	26.2	92	05 10 37	40.0	03 05	15 23	50 55	5日8時—14時 16時—19時
鹿林山	mm 709.8	05	10	40	17.0 E	05	24	00	—	—	—	—	—	—	548.3	04 07	17 05	00 30	5日14時—17時 21時—24時

公厘爲最少。茲以臺北等23個測站，三天之內共獲雨量4,029.9公厘，平均各地（站）分獲雨量 131.7公厘，但北部各地均在 200 公厘以上，故北部低窪地區，均積水爲患，而造成本年度本省第二次水災。（按本年第一次水災爲凱蒂（Kate）颱風所引起，發生在七月份南部高屏一帶）愛美颱風雨量分佈如附圖10。

再依據各鄉鎮農場所附設雨量站所測，此次愛美颱風過境，先後四天之內（九月四日至七日）各地均以九月五日（即愛美通過本省北部之期）雨量爲最多，其中尤以嘉義縣瀨頭雨量站所測得雨量 1,170.0 公厘爲最多。又在此四天共計 1,170.0 公厘雨量中，以九月五日的 960.0 公厘爲最大。茲詳細列如表二。

表二：愛美颱風過境各雨量站統計表（公厘）

各測站名稱	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日	合計	各測站名稱	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日	合計
基隆市暖暖雨量站	98.3	238.5	25.5	26.5	388.8	雲林縣東勢雨量站	0.5	152.8	5.1	1.6	160.0
臺北縣北投鎮雨量站	76.0	314.0	27.0	32.0	449.0	〃 梅林雨量站	0.9	143.2	6.1	1.4	151.6
〃 坪林鄉雨量站	111.0	228.4	31.2	3.0	373.6	花蓮縣光復村雨量站	96.2	7.819	—	—	104.0
〃 新店双坑里雨量站	244.8	112.8	7.8	17.3	382.7	〃 秀林雨量站	7.8	8.0	21.5	—	227.3
〃 烏來鄉孝義村雨量站	95.0	245.0	—	21.0	361.0	〃 吉安雨量站	120.0	140.0	20.0	9.0	289.0
桃園縣埔心平鎮雨量站	20.2	63.5	0.4	12.4	96.5	〃 三民苗圃雨量站	8.3	25.1	—	—	33.4
〃 大溪測候所	124.6	66.8	—	46.2	237.6	〃 田寮雨量站	—	150.5	5.2	15.4	171,1
〃 澤仁測候所	153.9	103.6	1.5	2.5	261.5	嘉義縣大埔鄉雨量站	4.0	246.0	134.0	5.0	289.0
〃 三光雨量站	221.0	132.6	6.1	57.7	417.4	〃 瀨頭雨量站	30.0	960.0	165.0	15.0	1170.0
〃 李巒雨量站	214.0	45.5	—	82.0	341.5	〃 竹崎雨量站	18.0	106.0	40.0	20.0	184.0
〃 香杉山雨量站	159.0	48.0	3.9	37.5	248.4	〃 奮起湖雨量站	—	—	186.0	91.0	277.0
苗栗縣南庄雨量站	39.0	40.8	1.5	11.0	92.3	〃 大林雨量站	—	118.0	5.8	1.5	125.3
〃 大湖雨量站	3.0	139,6	12.5	8.5	163.6	〃 蒜頭雨量站	1.5	105.0	—	2.7	109.2
宜蘭縣礁溪雨量站	27.1	113.5	7.3	3.3	151.2	〃 水上雨量站	1.6	78.2	4.6	1.2	85.6
〃 淸水湖雨量站	265.0	95.0	1.5	3.2	364.7	〃 岸內雨量站	2.1	82.3	—	3.0	87.4
〃 大元山雨量站	455.0	504.0	—	16.4	975.4	臺南縣左鎮雨量站	97.8	106.3	32.4	12.5	249.0
〃 南澳雨量站	167.2	492.6	58.4	1.5	719.7	〃 西大邱園雨量站	3.5	110.0	6.8	2.0	122.3
〃 太平山雨量站	152.8	366.2	4.7	30.7	554.4	〃 密枝雨量站	3.0	180.0	210.0	22.0	415.0
臺中縣淸水雨量站	—	176.4	3.5	4.2	184.1	〃 玉井雨量站	5.7	157.5	47.0	1.5	211.7
〃 出雲山雨量站	135.0	15.0	16.0	22.0	188.0	〃 南勢雨量站	—	71.0	29.0	—	100.0
〃 新山雨量站	3.5	185.0	3.5	2.5	194.5	〃 關子嶺雨量站	1.2	210.0	40.0	1.0	252.2
〃 梨山雨量站	82.0	139.7	2.8	53.0	277.5	〃 麻佳雨量站	—	180.3	0.5	26.6	207.4
〃 泰興農場雨量站	—	149.8	14.9	9.3	174.0	〃 車崁雨量站	18.0	87.1	20.0	22.0	147.1
〃 后里雨量站	—	145.0	6.5	4.0	155.5	〃 永大雨量站	1.5	104.0	5.0	11.0	121.5
彰化縣二林雨量站	0.4	111.1	5.3	0.4	117.2	〃 海寮雨量站	—	169.2	4.0	21.0	194.2
〃 溪州雨量站	0·2	166.2	1.2	2.3	169.9	〃 大州雨量站	—	159.0	3.6	6.6	169.2
南投縣龍眼林雨量站	—	250.0	28.0	22.0	300.0	〃 新吉雨量站	—	171.1	3.5	21.5	196.1
〃 霧社雨量站	22.6	71.0	4.5	30.2	128.3	〃 和順雨量站	—	103.6	7.4	28.6	139.6
〃 埔里雨量站	1.0	85.7	24.7	14.1	125.5	〃 善化雨量站	2.2	109.1	9.4	7.2	127·9
〃 竹山雨量站	—	248.9	3.0	—	251.9	高雄縣美濃雨量站	—	244.4	94.8	1.6	340.8
〃 南投雨量站	—	136.0	1.9	10.0	147.9	〃 田寮雨量站	8.0	60.0	36.0	7.5	111.5
雲林縣虎尾雨量站	0.5	18.6	0.4	—	19.5	〃 六龜雨量站	13.0	215.0	89.0	23.0	340.0
〃 墾地里雨量站	1.3	160.0	—	7.4	168.7	〃 建山雨量站	2.4	234.7	124.2	4.7	366.0
〃 斗六雨量站	1.1	130.0	4.3	0.5	135.9	〃 南勝雨量站	—	89.4	114.9	32.6	236.9
〃 湖口雨量站	0.7	134.6	—	2.9	138.2	〃 杉林雨量站	—	97.0	132.0	43.0	272.0

〃 楠濟雨量站	—	0.4	190.0	147.5	337.9
〃 旗山雨量站	—	12.0	65.4	2.8	80.2
〃 小港雨量站	10.0	84.6	24.4	1.1	125.1
〃 橋頭雨量站	3.8	91.0	28.5	2.3	125.6
屏東測候站	—	155.8	85.4	10.0	341.2
屏東縣內埔雨量站	2.2	233.3	165.0	1.5	402.0
〃 來義雨量站	—	109.0	122.0	13.0	244.0
〃 興化雨量站	18.0	210.0	15.0	190.0	433.0
臺東縣大武雨量站	10.3	252.5	52.4	—	315.2
〃 知本雨量站	8.5	40.0	—	—	48.5
〃 樟原雨量站	36.0	66.0	5.5	—	107.5
〃 岩灣雨量站	7.6	9.2	—	10.5	29.3
〃 東臺雨量站	3.7	8.5	10.67	13.7	36.5
屏東縣恒春雨量站	5.7	17.5	2.2	3.5	98.9
〃 溝內雨量站	0.5	66.4	73.0	4.6	144.5
屏東蔗作改良場雨量站	0.3	152.8	91.7	0.9	245.7
〃 萬丹改良場雨量站	0.4	78.3	76.5	1.0	156.2
月眉糖廠七星農場雨量站	—	106.0	17.8	12.0	135.8
〃 后里農場雨量站	—	125.0	39.5	8.5	173.0
〃 月眉農場雨量站	—	91.0	45.0	4.6	140.6
〃 舊社農場雨量站	—	103.0	49.0	3.5	155.5
〃 外埔農場雨量站	—	107.0	20.6	—	127.6
〃 六份農場雨量站	—	110.0	30.8	1.9	142.7
〃 內埔農場雨量站	—	79.0	40.0	5.4	124.4
龍岩糖廠龍岩農場雨量站	—	153.4	—	—	153.4
〃 豐榮農場雨量站	1.5	135.0	5.5	1.5	143.5
〃 大有農場雨量站	—	136.2	5.5	2.0	143.7
〃 東勢原料場雨量站	—	204.5	1.0	1.0	206.5
北港糖廠北港農場雨量站	1.6	117.8	3.0	1.8	124.5
〃 四湖農場雨量站	5.7	163.0	1.8	1.3	171.8
〃 下寮農場雨量站	1.8	139.8	—	1.7	143.3
〃 蔡厝農場雨量站	0.5	151.0	0.7	1.2	153.4
〃 楂梧農場雨量站	0.7	134.6	T	29	138.2
〃 水林農場雨量站	0.5	154.0	2.0	2.0	158.5
〃 蔦松農場雨量站	—	146.5	2.2	2.3	151.0
〃 牛桃灣農場雨量站	—	97.8	1.3	0.8	99.9
〃 溪尾農場雨量站	—	100.5	—	—	100.5
〃 口湖農場雨量站	—	135.6	—	1.5	137.1
〃 三條崙農場雨量站	—	123.8	—	2.2	126.0
〃 番子溝農場雨量站	—	—	1.8	1.8	—
斗六糖廠埤子頭雨量站	0.8	111.6	9.8	—	122.2
〃 茄冬湖雨量站	1.0	121.4	8.8	—	131.2
〃 大江雨量站	1.3	120.6	4.1	—	126.0
〃 溝子埧雨量站	1.0	115.8	4.5	0.7	122.0
〃 滿仔雨量站	1.1	169.5	11.7	—	182.3

〃 麻園雨量站	1.8	138.5	6.8	0.9	148.0
〃 崁脚雨量站	1.0	144.0	6.8	0.6	152.4
〃 上崁脚雨量站	1.0	164.8	17.5	—	183.3
〃 溪邊厝雨量站	1.6	131.0	13.7	—	146.3
〃 古坑雨量站	1.2	152.0	16.0	—	169.2
〃 新庄雨量站	—	109.6	2.0	1.0	112.6
〃 崁頂雨量站	—	128.1	19.6	0.9	148.6
大林糖廠大湖雨量站	1.3	98.3	—	4.6	104.2
〃 大埔美雨量站	—	118.0	5.8	1.5	125.3
〃 好收雨量站	—	91.0	1.5	2.5	95.0
〃 陳厝寮雨量站	—	85.2	—	4.3	89.5
〃 民柏雨量站	—	74.0	2.0	4.5	80.5
〃 新港雨量站	—	90.2	4.6	2.0	66.8
〃 溪口雨量站	—	33.0	61.0	4.0	98.0
〃 大立園雨量站	—	125.0	5.0	19.0	149.0
屏東糖廠彭厝雨量站	—	188.0	66.0	7.0	261.0
〃 崇蘭雨量站	—	162.0	77.0	3.2	242.2
〃 萬丹雨量站	—	81.5	84.0	3.5	169.0
〃 甘棠門雨量站	—	81.0	85.0	10.0	176.0
〃 東海豐雨量站	—	203.9	82.4	8.2	294.5
〃 西海豐雨量站	—	198.6	100.5	1.8	300.9
〃 六塊厝雨量站	1.2	164.0	60.0	8.2	233.4
〃 隘寮溪雨量站	—	147.5	91.5	16.1	255.1
〃 大寮雨量站	—	84.0	55.0	4.3	143.3
〃 羽公園雨量站	—	84.0	55.0	4.3	143.3
〃 新厝雨量站	—	78.3	101.6	5.2	185.1
〃 赤山雨量站	—	114.6	124.5	35.5	274.6
〃 高樹雨量站	—	237.0	88.9	9.2	335.1
〃 泰山雨量站	—	268.2	97.6	—	365.8
〃 九如雨量站	—	149.5	71.7	5.6	226.8
〃 鹽埔雨量站	—	173.5	83.3	3.5	260.3
〃 新園雨量站	—	133.4	67.7	7.5	208.6
〃 長興雨量站	0.6	153.5	82.1	3.6	239.8
〃 新國雨量站	—	102.0	106.7	2.9	211.6
〃 內埔雨量站	—	109.0	96.1	—	205.1
〃 潮州雨量站	—	112.2	80.4	9.2	201.8
〃 萬岳雨量站	—	140.5	102.5	7.2	250.2
灣裡糖廠善化雨量站	2.2	109.1	9.4	7.2	127.9
〃 座駕雨量站	0.6	111.9	2.3	7.8	122.6
〃 曾文雨量站	—	115.5	8.0	6.8	130.3
〃 茄發雨量站	—	73.8	2.8	1.8	78.4
〃 香寮雨量站	—	108.3	4.5	4.6	117.4
〃 左原雨量站	—	174.3	25.4	1.9	201.6

五、災害調查

本年度侵襲臺灣的颱風，除了八月初的歐珀以外，災情較重的，要算愛美了。歐珀的災害，僅偏重於宜蘭一地，愛美颱風除了苗栗、嘉義、屏東、臺東、澎湖、臺中市及臺南市等七縣市外，其他各縣市，均蒙受災害與損失。其中尤以臺北縣、臺北市及基隆市爲較重。

根據省警務處九月八日綜合報導全省災況如下：

人口死亡：13人

受傷：89人

房屋全倒：605間

半倒：1293間

沉沒漁船：17艘

再根據交通、農林、水利各方面受災損失，據初步估計總值約新臺幣 111,250,727元。茲分別列述於下：

㈠公路——公路方面損失，包括省道與鄉縣代養道合計損失估計 26,198,323元如附表二

表三：公路局各省道損失統計表

項目	坍方 (m³)	路基 (m)	路面 (m²)	駁坎 (m²)	護欄 (m)	橋樑 (座)	涵溝 (座)	便道 (m)	路面石子 (m²)	石料 (m³)	水制堤防 (m)	標誌 (面)	房屋 (棟)	合計損失 (元)
損失估計	160,840	13,245	133,004	5,501	125	13	59	610	85,000	500	325	7	5	15,246,439

表四：公路局各代養鄉縣道損失統計表　　(單位同上表)

項目	坍方	路基	路面	駁坎	橋樑	涵溝	石料	護欄	標誌	便道	房屋	合計損失
損失估計	13,090	3,154	81,702	1,723	15	16	400	8	4	995	15	10,951,884

㈡鐵路——鐵路東線部份損失 65,500.00。

西線部份損失 2,318,043.00。

合計損失約值 2,383,543.00。

㈢港口——港口方面損失，除蘇澳、高雄、淡水略有損失外，其餘損失均在基隆港，合計損失估計新臺幣 362,669元。

㈣農林——全省農林方面損失總金額共計67,695,000元其中大部份均在北部臺北、宜蘭二縣，臺中縣次之。又農林損失中，可分下列諸項目如下表四

表五：愛美颱風農林損失統計表

項目	農作物	林業	漁業	畜牧	合計 (元)
損失估計	47,999,000	16,680,000	885,000	2,181,000	67,695,000

㈤水利——水利局此次各河川主要遭受損失範圍包括北港溪、大甲溪、烏溪、秀姑巒溪、曾文溪、蘭陽溪、荖濃溪、隘寮溪、八掌溪等主要河川，其損失內容，包括堤防、護岸、橫堤、丁埧等，合計各項損失約達新臺幣 12,786,500元。

㈥河川——各次要河川灌溉工程，此次損失範圍，亦甚廣泛，其圳路系統，包括淡水農田水利會、桃園、嘉南、臺東等農田水利會，其輸排水渠道、攔水堰埧、臨時導水路、虹吸、渡槽、暗渠等工程之淤積與損毀，合計約 1,824,692元。綜合以上六方面統計愛美颱風損失總計新臺幣 111,250,327元。(完)

(劉卓峰)

第四號颱風黛納

Report on Typhoon "Dinah"

Abstract

Typhoon Dinah first located at 17.0°N 137.5°E on 29th September, 1962. It moved at first in a north north west ward direction and suddenly became rearward to westerly direction on the next day.

The track of Typhoon Dinah was similar to the course of Wanda in last August. They moved parallelly in a westward direction through Bashi Channel and onward to Pratas. They all encroached the South China Coast and dissipated its energy in the interior of SW China. The latitudinal position of the track of typhoon Dinah was slight north in comparison the path of typhoon Wanda. Due to the reason typhoon Dinah was much more influential to the Southern part of Taiwan, and had caused a great damage in 1962.

During the passage of typhoon Dinah, seven men had lost their lives. About six hundred houses had been demolished. Total loss of properties was estimated to the amount 144,000,000 Taiwan dollars. The loss of agricultural products costed about 34,000,000 dollars in local currency. Maximum wind velocity reported at Kaohsiung was 50.3m/sec. Most stations received more than 100mm of rainfall during the typhoon passing over the neighbourhood of southern Taiwan.

一、颱風之發生與經過

今年（51）九月廿九日晚間，在關島西北方海面，即北緯17度，東經 137.5 度區域，發現熱帶低氣壓，其勢力甚強，於六小時後，立即發展成爲中度颱風，取名黛納。直至十月四日晚間由廣東汕頭進入大陸以後，始漸趨消滅於我國華南，先後歷時凡五日。黛納與萬達颱風之路徑比較如附圖 1 所示。

㈠黛納颱風與萬達颱風的比較：

黛納颱風，與今年八月底的萬達（Wanda）颱風，極爲相似：（1）此兩颱風均發生於關島西北方海面，（2）此兩颱風均向西北西方向發展，均在巴士海峽通過，未登陸本省。如附圖 1，彼此路徑幾相平行。（3）此兩颱風平均半徑，均爲 300 公里，進行速度亦均爲每小時25公里。（4）此兩颱風，均至廣東省進入大陸後消失。

黛納雖與萬達相似但黛納之路徑，較萬達高出緯度 1 至 2 度，亦即較萬達更接近臺灣，故黛納從巴士海峽經過時，本省大部地區風狂雨急，造成極大的損失與災害（其中尤以農業方面爲甚），萬達颱風，因緯度較低，亦即距離臺灣稍遠，故僅使本省鐵路東線受輕微損失，其它地區，均無影響。

㈡黛納颱風進行方向之研究

黛納颱風之發生在九月底至十月份大陸高氣壓逐漸加強之時機；這時太平洋高氣壓已開始退縮，如附圖 2 及附圖 3 所示：在黛納開始發生時，位於地面圖上兩高氣壓的南部， 500mb 高空槽線之下端，故開始發生後，微向北移，立即受到高氣壓所阻擋，改向西北偏西方向發展。

10月 1 日晚上 500mb 高空圖（如附圖 4）中，副熱帶高壓之東西向脊線，沿北緯30度一帶呈東西位向，故黛納颱風，始終受東風氣流之導引，保持向西方向之行徑。

10月 3 日，黛納颱風在本省西南方海面活動的極盛時間，也是距離本省最近，而遭受損失與災害的時間。如當日八時地面天氣圖（如附圖 6 與晚間高空圖圖 5），黛納又處於低壓槽線下部的形態。故黛納經過本省西南方海面及東沙島海面後，即轉爲西北，或北北西撲向大陸去後消失，結束了爲時五天的生命。

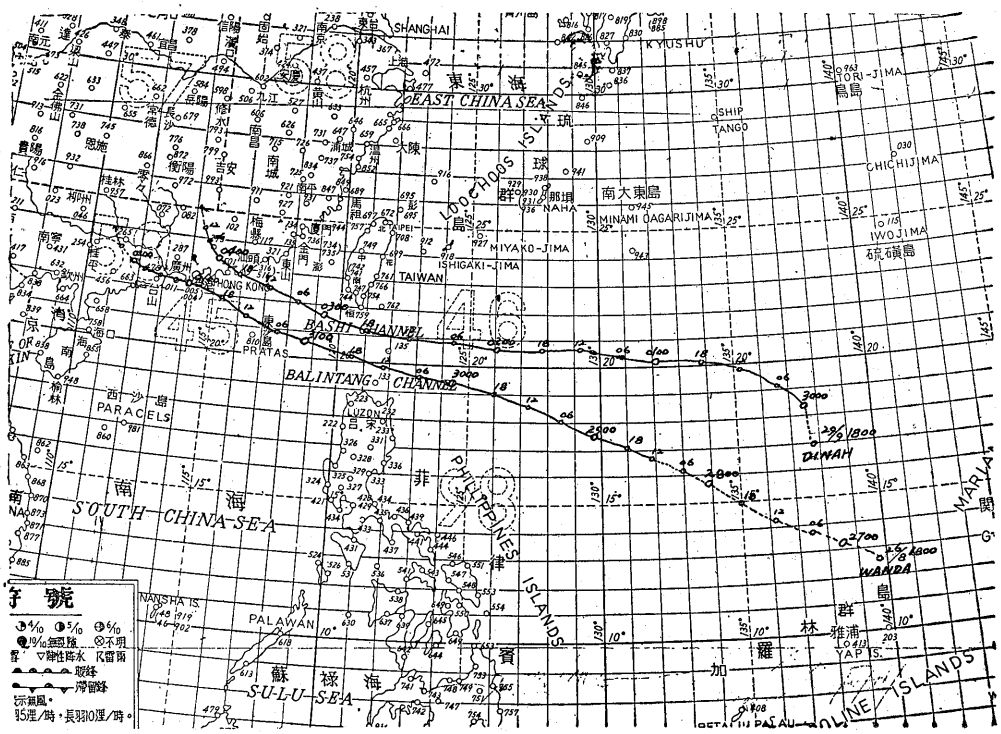


圖 1 ：黛納與萬達颱風路徑圖　　Fig. 1 : Tracks of Typhoon Dinah and Wanda

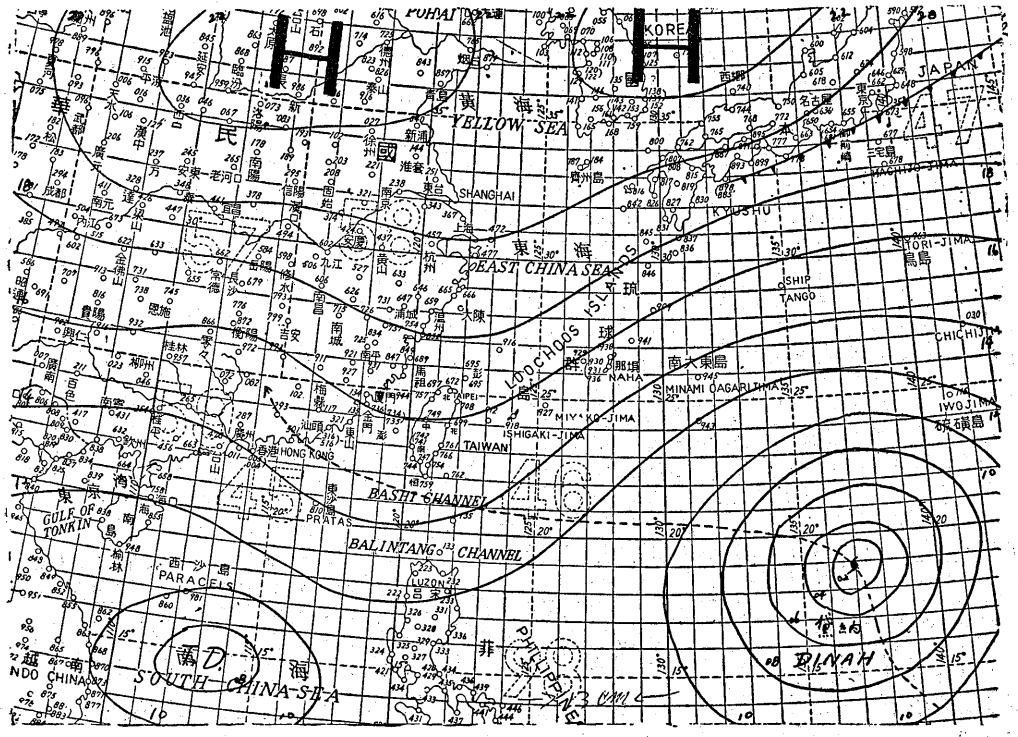


圖 2 ：9月30日0000Z地面天氣圖　　Fig. 2 : Surface chart Sept. 30 1961 0000Z

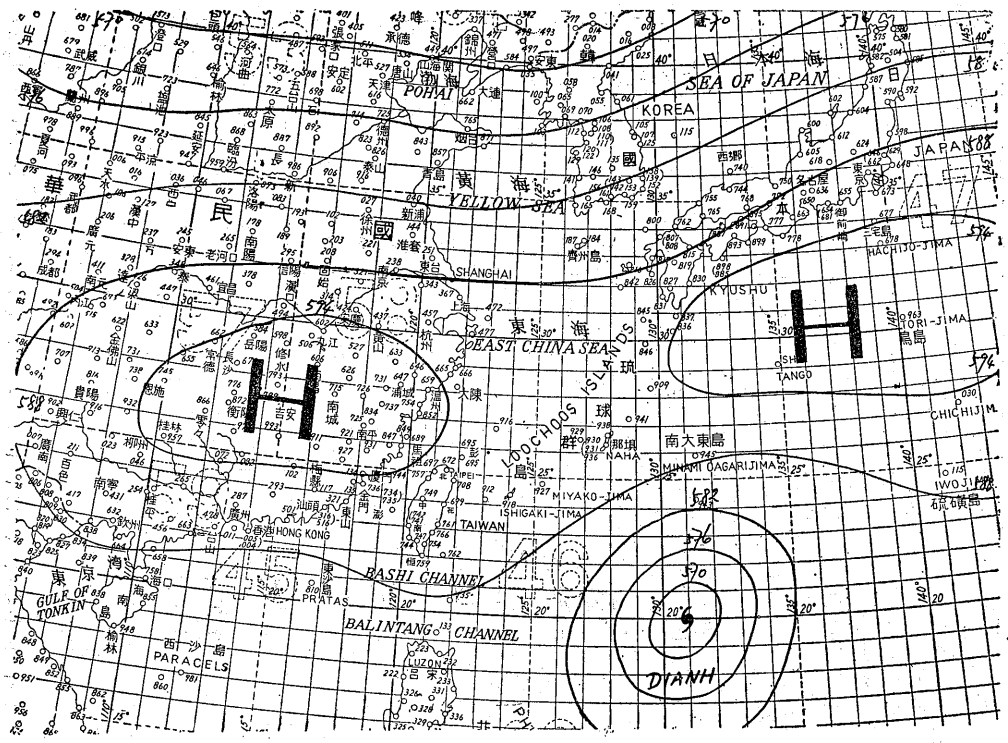


圖 3：10月 1 日0000 500mb 高空圖　　Fig. 3 : 500mb Contours, Oct. 1, 1961 0000Z

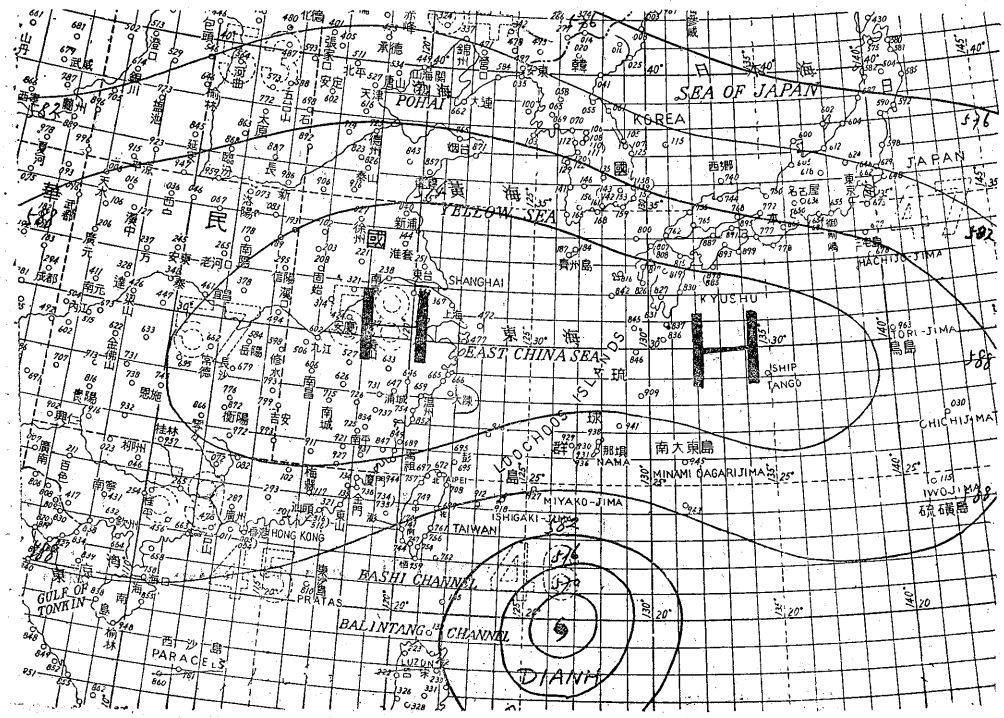


圖 4：10月 1 日1200Z 500mb 高空圖　　Fig. 4 : 500mb Contours, Oct. 1, 1961 1200Z

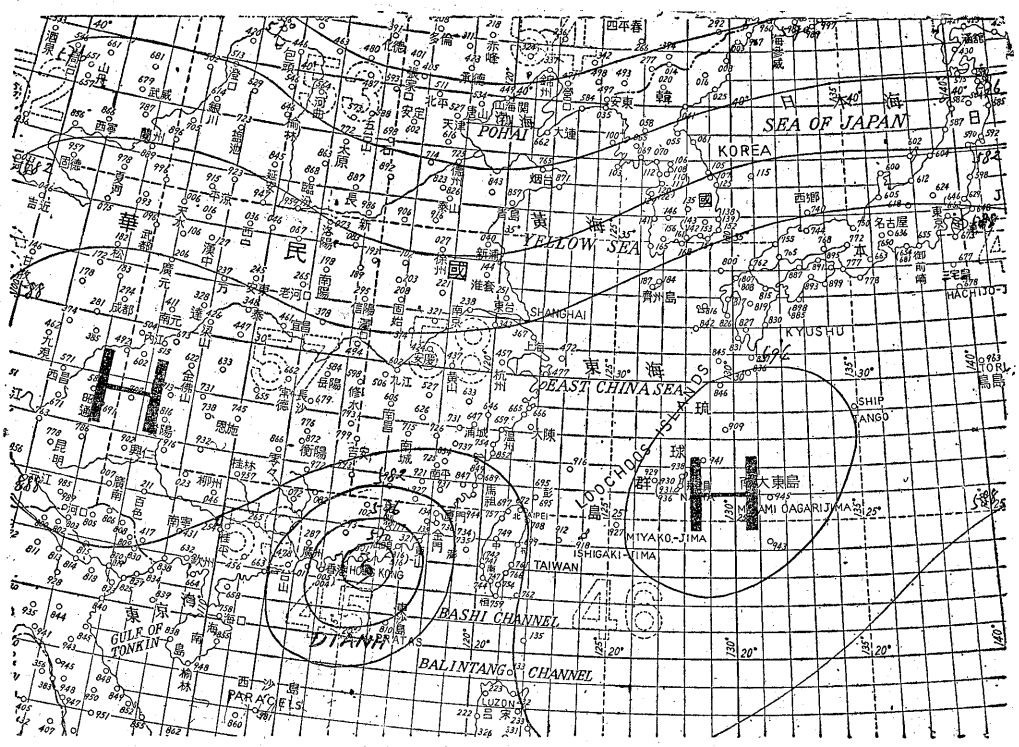


圖5：10月3日1200Z 500mb 高空圖　　Fig. 5 : 500mb Contours, Oct. 3　961 1200Z

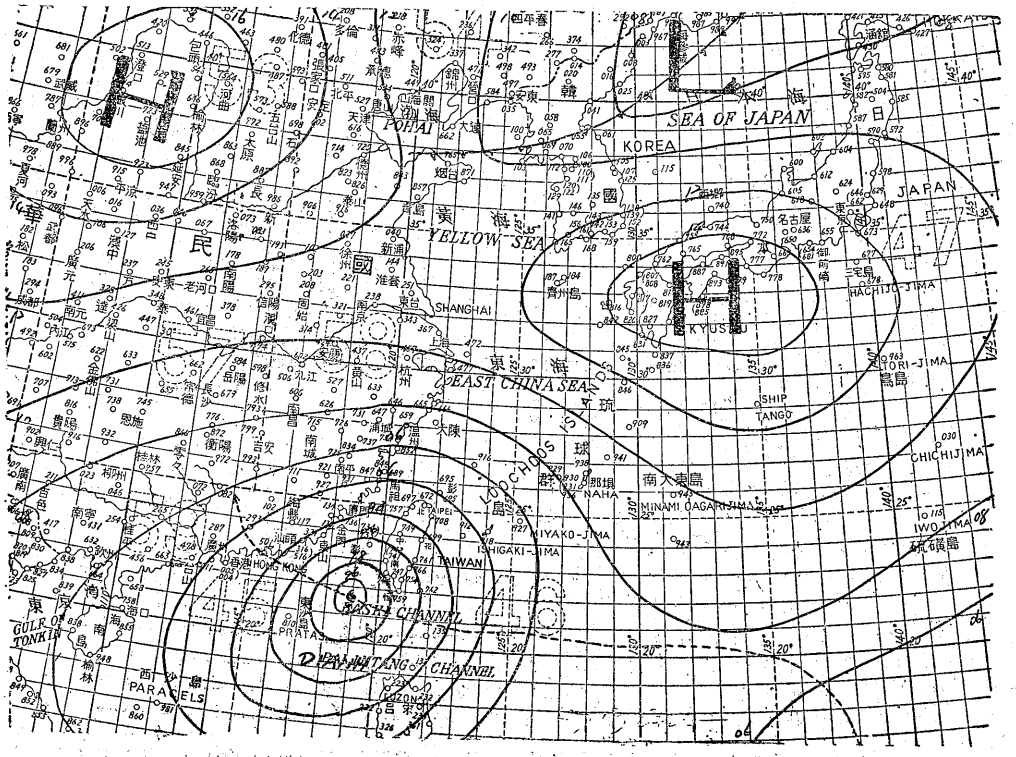


圖6：10月3日0000Z地面天氣圖　　Fig. 6 : Surface chart, Oct. 3. 1961 0000Z

表一：黛納颱風各地氣象概況表

地點	最低氣壓 mb.	起時 日	起時 時	起時 分	最大風速風向(十分內)	起時 日	起時 時	起時 分	瞬間最大風速 m/s 風速	風向	氣壓	氣溫	濕度	時間	總雨量 mm	時間 日	時間 時	時間 分	風力6級以上之時間
彭佳嶼	1001.7	03	04	00	20.5 SE	03	15	00	30.3	E	1002.4	25.6	95	03 09 50	31.8	02 03	14 22	30 18	1日24時—2日3時 2日8時—3日21時
鞍部	mm 781.2	03	05	00	23.8 S	03	13	30	—	—	—	—	—	—	110.7	02 03	06 19	50 40	2日14時—17時 22時—3日23時
竹子湖	mm 600.1	03	12	00	12 SE	03	07	20	—	—	—	—	—	—	74.3	02 03	04 19	10 21	
淡水	997.6	03	04	00	18.3 ESE	03	11	10	—	—	—	—	—	—	111.4	01 03	11 10	25 20	3日21時, 23時—14時
基隆	1000.2	03	04	00	16.2 N	03	12	50	23.2	ESE	1002.9	27.6	81	03 09 45	70.2	01 04	17 05	40 25	2日10時—12時, 19時—3日15時—18時
臺北	997.1	03	04	06	16.7 E	03	11	50	26.9	E	997.8	27.9	76	03 11 41	70.7	02 03	05 11	55 50	
新竹	989.5	03	05	20	15.3 ENE	03	08	40	22.3	ENE	991.3	28.5	69	03 08 40	39.2	01 03	20 02	10 55	2日15時—23時 3日1時—9時
宜蘭	100.1	03	02	00	10.7 ENE	02	19	50	15.0	ENE	1002.4	25.6	98	02 19 47	52.0	01 03	17 17	57 40	2日16時—19時 3日1時—5時
臺中	983.8	03	04	00	10.3 NNE	02	17	00	16.9	NNE	998.0	26.8	81	02 16 38	12.6	02 04	12 01	02 16	2日15時，—17時
花蓮	1000.3	02	18	00	15.8 NNE	02	16	05	26.2	NNE	1004.5	27.8	80	2 16 0 3	142.9	02 04	08 01	09 18	2日12時—22時
日月潭	—		—		—		—		—	—	—	—	—	—	—		—		
澎湖	932.7	03	05	00	23.0 N	03	02	00	31.7	N	989.0	27.2	86	03 05 00	11.1	02 03	00 20	30 35	2日5時—3日7時 11時，12時，14時
阿里山	mm 557.4	03	03	00	8.7 NE	03	01	20	19.5	NE	mm 557.4	14.6	94	03 03 05	88.0	02 03	12 23	40 00	
玉山	mm 621.7	03	03	28	21.0 E	03	03	00	—	—	—	—	—	—	125.8	02 03	14 15	00 00	2日23時—3日15時
新港	994.1	02	23	10	22.0 NNE	02	23	30	24.0	NNE	994.7	25.7	98	02 23 25	245.1	02 03	10 20	28 40	2日11時—3日6時—11時—13時
永康	981.3	03	04	35	18.0 S	03	10	30	33.2	S	994.4	27.7	87	03 10 22	9.9	02 03	12 20	20 28	3日10時—14時
臺南	979.1	03	04	23	13.0 S	03	10	35	24.0	S	994.0	27.8	85	03 10 30	4.7	02 03	12 22	14 10	3日10時
臺東	989.1	03	01	30	20.3 NE	03	01	26	33.2	NE	989.2	25.8	100	03 01 35	132.4	02 04	11 05	51 20	2日19時—3日9時
高雄	976.6	03	04	00	35.3 SE	03	06	25	50.3	SE	979.7	29.1	71	03 06 18	15.5	02 03	12 06	35 08	2日24時—3日5時—15時，19時
大武	979.1	03	02	10	31.3 N	03	01	30	41.0	N	979.1	25.8	98	03 02 10	155.9	02 04	11 03	47 50	2日20時—3日6時
蘭嶼	965.0	03	01	00	60.0 NNE	02	21	30	72.7	NNE	973.0	23.7	99	02 21 40	95.5	02 03	11 21	00 12	2日2時—3日12時
恒春	958.0	03	03	40	28.3 NNE	03	01	50	37.0	NNE	971.7	24.5	98	03 01 47	89.5	02 03	12 21	15 30	2日23時—3日6時
鹿林山	mm 537.1	03	04	45	21.8 NNE	03	03	40	—	—	—	—	—	—	184.4	02 03	11 23	20 00	2日20時—3日2時 9時—11時

二、黛納颱風各地氣象概況

此次黛納颱風中心雖未登陸本省，但因其經由巴士海峽通過時，中心位置已甚接近恒春，且其暴風半徑達 350 公里，故當時本省大部份地區，尤其中南部，均在其暴風雨範圍以內，以致一般天氣均甚惡劣。（如附表一所示黛納颱風各地氣象概況表），茲分別敘述於下：

㈠氣壓——此次黛納颱風，靠近臺灣最近時爲十月三日清晨三時四十分，根據十月三日二時的中心位置，距離恒春南南東約 100 公里之海面上，當時氣壓爲 972.4mb，但至三時四十分，其氣壓紀錄已降低至 958.0mb，然後即迅速上升，可證當時爲黛納颱風最接近恒春之時間，其中心當時雖未登陸恒春，吾人可相信其中心距離一定不及 100 公里。

氣壓次低者爲高雄的976.6mb、大武的 980.4mb，其出現時間均在十月三日凌晨，此皆由於地處本省南部接近颱風之故。

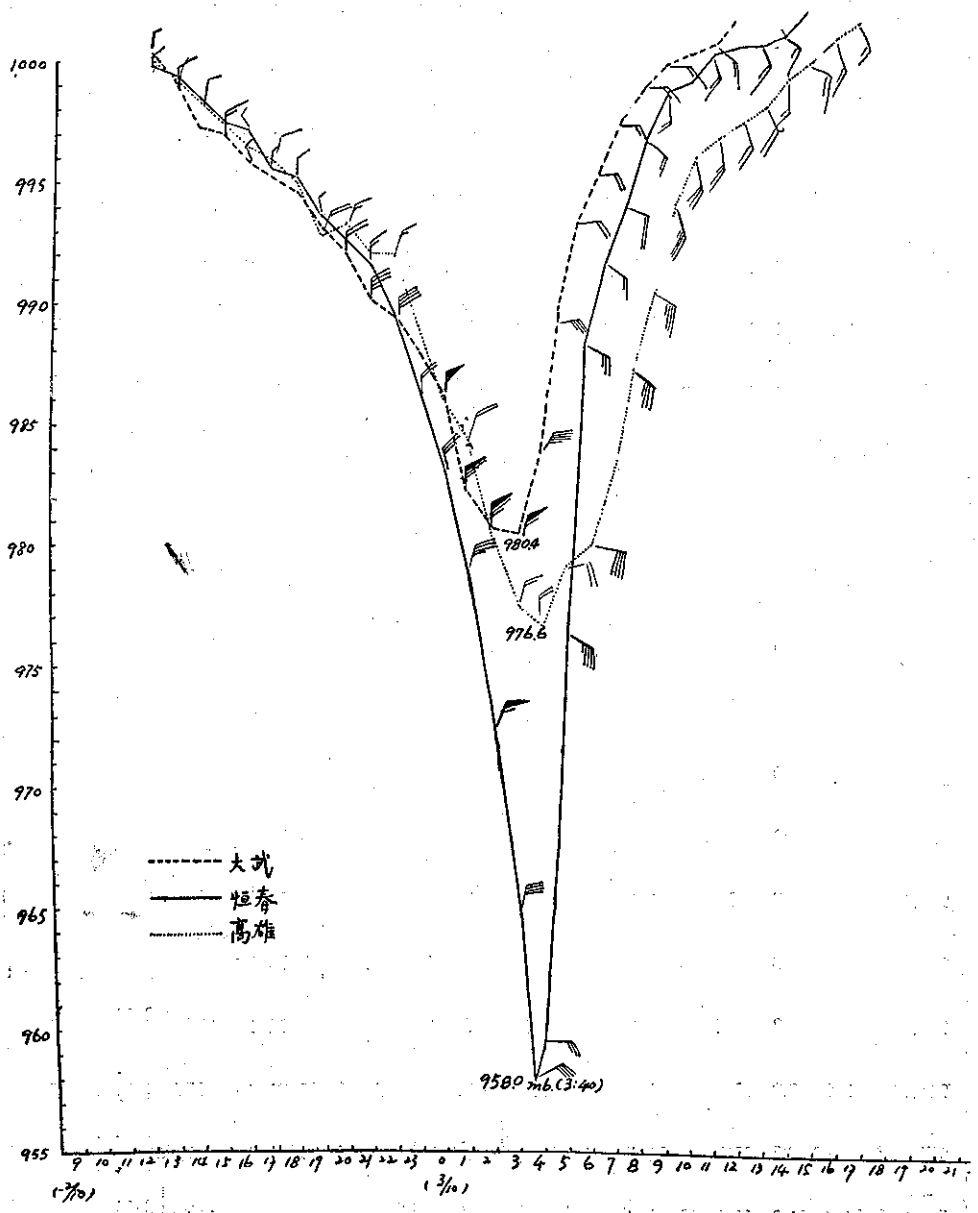


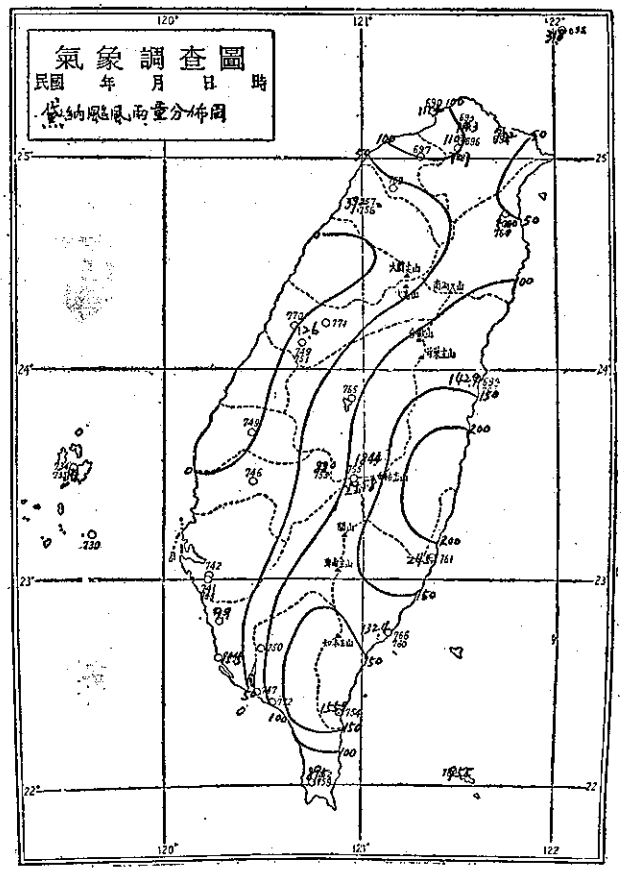
圖 7：黛納颱風大武、恒春、高雄逐時氣壓等變化圖

Fig. 7 : Pressure and wind hourly sequence of Tawu, Hengchun and Kaohsiung during the Dinah's passage.

㈡風力——此次風力最大者，又推蘭嶼一地，其瞬間最大風速高達 72.7m/s，十分鐘內平均風速亦達 60.0 m/s，其風向均爲 NNE，因該站爲海上孤島，正處於颱風發展最強時間，而又首當其衝之故。

其次十分鐘內風力最大者爲高雄的 35.3SE，（瞬間50.3SE）與大武十分鐘的31.3N，（瞬間最大風力 41.0N）；恒春雖最接近中心，最大風速反居第三位即 28.3NNE，其瞬間最大不過 37.0NNE，諒此係由於颱風受南大武山脈系統，複雜地形阻擋之故。

㈢雨量——黛納颱風，帶來全省普遍的暴風雨，在十月二日三日兩天之內，本省大多地區雨量均在100公厘以上，並多分佈於本省東部，如新港的245.1公厘，花蓮的142.9公厘，大武的155.9公厘，臺東的 132.4 公厘等，此由於黛納颱風，帶來大量潮濕空氣在東岸首先遭受山區阻擋因滑升而致降雨。



圖八：黛納颱風雨量分佈圖
Fig. 8 : Rainfall distribution of Taiwan during the Dinah's passage

三、災害調查

本年颱風，除歐珀颱風造成宜蘭一地特別嚴重災害，（死亡人數達 79 人，其它各項損失無法統計）外，茲據交通農林水利各方所發表各次颱風災害中，以此次黛納颱風損失合計144,600,239元數字爲最大，茲比較如下表二：

表二：本年各次颱風損失合計比較表

颱風名稱	凱帝	歐珀	愛美	萬達	黛納	合計
損失合計	81,432,559	72,231,991	111,250,727	2,135,480	144,600,239	411,650,996

至於黛風災害，據警務處綜合報導，此次颱風幸無死亡，僅受傷 7 人，房屋全倒60間，半倒 755 間；均在高雄屏東二縣區。其它各方損失報告分列於下：

㈠公路——公路方面損失，包括各省道及鄉縣代養道之各有關公路之搶修費與修復費用，此次合計損失約爲3,026,870元。茲表列於下：

表三：黛納颱風省道公路災害損失統計表

項目	坍方（平方公尺）	路基（公尺）	路面（平方公尺）	護坡駁坎（平方公尺）	橋樑（座）	便道（公尺）	石料（立方公尺）	標誌（面）	電信（式）	房屋（棟）	護欄（公尺）	行道樹（株）	過水路面（公尺）	搶修費（元）	修復費（元）	損失合計（元）
各道路損失	106,693	1,202	6,900	266	4	850	100	29	3	19	4	2	16	1,847,600	876,000	2,723,620

表四：公路局各鄉縣代養道災害損失統計表（各項目單位同上表）

項目	坍方	路基	路面	駁坎	便道	房屋	搶修費	修復費	損失合計
各道路損失	1,985	241	502	376	100	2	33,900	269,350	303,250

㈡鐵路——鐵路管理局發表此次黛納颱風各項損失，東線方面各項損失合計1,787,900元。

西線方面合計　　25,659元。

總計損失新臺幣1,813,559元。

㈢港口——此次黛納颱風，係在本省南方海面經過，故北端的基隆港口安然無恙，即西南部的高雄港口，亦損失輕微，據統計僅 1,610 元之數。

㈣農林——農林損失是此次颱風損失的主要部份，因其暴風半徑幾乎包括本省大部分，以致廣大農田面積，均蒙受損失，根據農林廳綜合統計：損失總值達 134,339,000 元。被害區域：包括桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東、臺東、花蓮等十二縣及臺中、臺南、高雄三市及陽明山管理局。其中以屏東縣達五千萬元以上爲最多，高雄二千七百萬元以上次之，雲林縣一千六百餘萬元又次之；彰化、苗栗兩縣亦在千萬元以上，其餘則在一千萬元以下。

又此項農業林總計損失一億三千四百餘萬元之中，農業稻作自佔其最主要部份，林業方面損失僅三十三萬餘元，多在恒春林區。

㈤水利——水利方面損失，包括各主要河川之堤防、護岸等。其總值新臺幣約 3,643.000 元。其河川系統包括蘭陽溪、壽豐溪、馬鞍溪、秀姑巒溪、卑南大溪、新武台溪及屏東區各小溪等。

㈥河川—河川方面損失，係指各次要河川灌溉系統之損失，其總值約新臺幣 1,776,200 元，其灌溉系統範圍包括：瑠公（農田水利會）、臺東、桃園、新海、后里、嘉南、新竹、花蓮、屏東等九個農田水利會。其損失情況包括輸排水渠道，進水口攔水堰埧及各種土石方附屬物之淤積和毀損等。

四、結　　論

㈠此次黛納颱風之發展，顯然是受了大陸高氣壓與太平洋高氣壓的阻擋影響，迫使保持向西方向移動，今後十月份發生颱風，如遇有類似天氣型式，可作爲颱風進行方向預報之參考。

㈡黛納颱風，雖未登陸本省，但因接近本省，使臺灣受到相當大之損失，爲本年各次颱風損失之冠。可見未登陸本省之颱風，仍可造成本省重大災害之又一例證。（劉卓峯）