

第一號颱風凱蒂

Report on Typhoon "Kate"

Abstract

Typhoon Kate was the fourth tropical storm revolving in the Pacific of this year. But it gave us influential reflections due to the invasion of the storm along the southern coasts of Taiwan. Kate was a Typhoon of minute order which moved in diverse directions in course of its life and had caused much damage to this country.

On the morning of 19th July, a tropical depression was discovered in the Pacific to the east of Philippines with a WNW slowly moving direction towards the Bashi Channel. When it turned to be a Typhoon, she wandered about in the Bashi Channel for more than thirty hours. Finally, she chose her moving direction towards the Northeast. She did not land at any spot in Taiwan. She just moved around between Da-Wu and Lan-Yu, along the east coast of Taiwan. Later, a secondary was generated in northern part of Taiwan Strait. During the night of 23rd July, the secondary moved towards Ma Tsu and hit the mainland.

Much damage had been done by Typhoon Kate during its passage. The destructions generally happened in southern part of Taiwan. Eleven people had lost their lives and more than 150 houses had ruined, eight boats had been sunk into the rough sea. Railways, highways, bridges and agricultural products had also suffered with extensive damages. The total loss of properties was estimated to the amount of 80 million dollars in local currency.

Highest wind velocity recorded at Lan-Yu had reached 69.9m/sec. Maximum amount of rainfall reported at Kaohsiung in 3 days was 650.8 mm.

一、颱風凱蒂之特點

本年七月十九日，在呂宋島東方海面，發生之熱帶性低氣壓，逐漸發展成爲輕度颱風凱蒂 (Kate)，這是本年度第一次侵襲本省之颱風，開始及發展時期，半徑均爲50公里，極盛時期才增爲150至200公里，這是本年範圍最小，行踪最古怪 (圖1)，停留時間最久，同時也是影響臺灣南部最大的一次颱風，可以說是本年頗爲特殊的一次颱風。

二、颱風之發生與經過

本年七月十七日八時，根據地面天氣圖西北太平洋高氣壓，範圍龐大，惟勢力不強。中心最高氣壓，不過 1012mb。十八日八時，在非島東方海面，即有輻合形式出現，此即爲產生十九日菲島東方海面之熱帶性低氣壓的先聲。此熱帶性低氣壓生成後，有逐漸

高加深，向巴士海峽移動的趨勢。這時我國西北部，一高氣壓向東南伸展，由於南韓與東海北部，是低壓區，冷鋒面系統向西南延伸，至長江中游武漢一帶

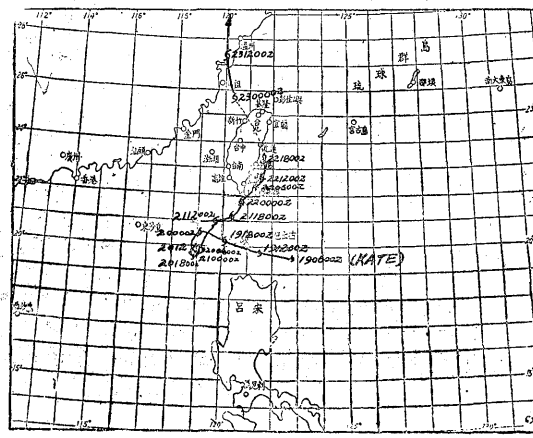


圖 1：凱蒂颱風路徑

，此冷鋒面不斷向東北東低氣壓區方面推進，西北方面的高氣壓，乘虛向東南伸展，而使向西北西緩慢進行的凱蒂颱風，形成滯留狀態（圖2七月廿日0000Z地面天氣圖）。

從七月廿日20時至廿二日0時近30小時中間，此颱風雖由半徑50公里增至200公里，自輕度轉為中度，因為她的動向不明，滯留不前，700mb高空圖適有一槽線在黃海及華東沿海至我國東南閩浙一帶（圖3）但其中心位置確在本省西南方近海，使本省居民尤其臺灣南部，整日在海陸上颱風警報戒備聲中，感到困

擾。直至七月廿二日晨二時，北太平洋高氣壓之高壓脊，向東北後退至日本東南方海面，低氣壓在日本北部及渤海灣，鋒面系統經過日本海南部及黃海北部，至我國黃河中下游一帶，同時在我國西部另一龐大的低氣壓，向東移動，而使滯留近30小時的凱蒂颱風，略有轉向北或北北東的趨勢。如此則本省南部，將逐漸進入颱風範圍，且有登陸恒春之勢，所幸中心終未登陸，僅於恒春附近海面通過，漸向蘭嶼大武之，繼續向北北東移動。是時，本省東南部，均已進入暴風範圍，一般天氣轉劣，風緊雨急，尤以大武西

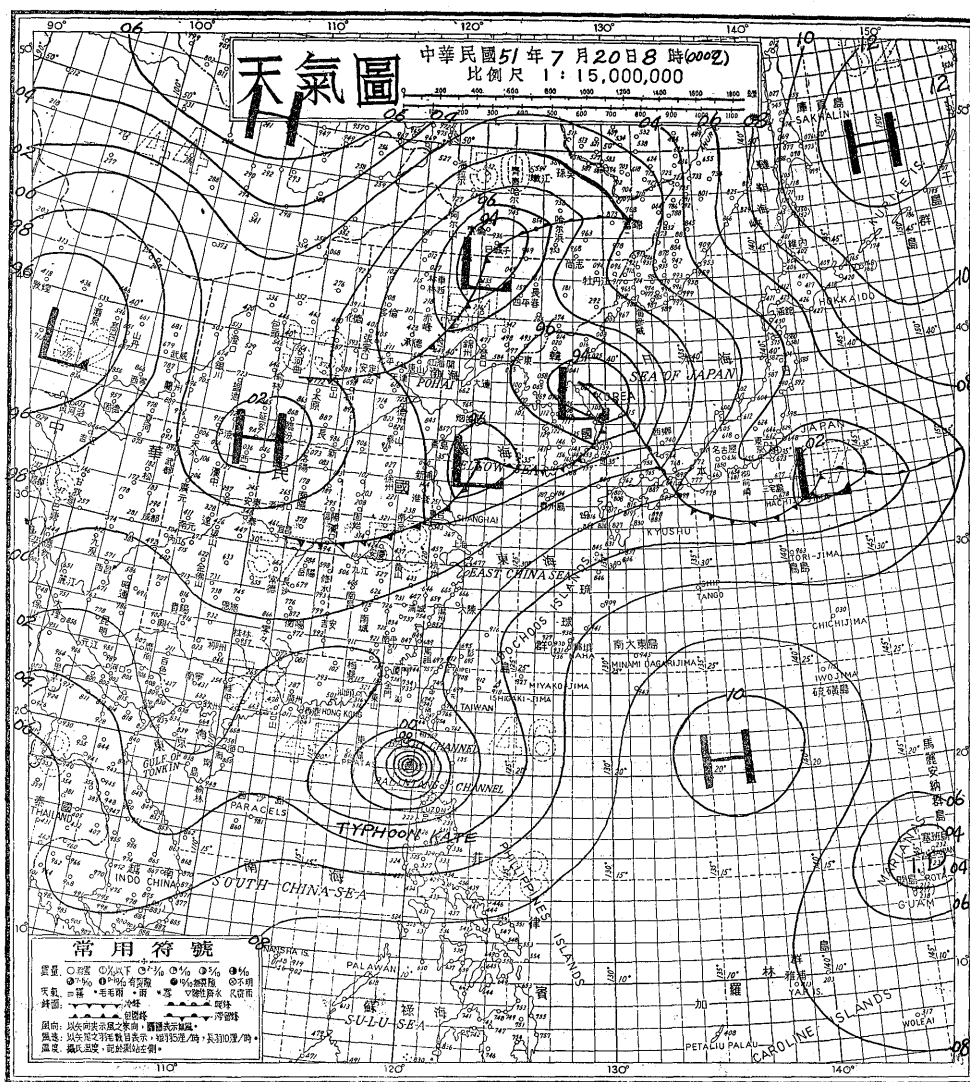


圖 2：凱蒂颱風在巴士海峽滯留時地面天氣圖

二地為烈。

22日晚，橫越日本海南部之鋒面，向東南推動至日本中部，在關島西方海面，又生成熱帶性低氣壓，向西北西進行，此即為魯易士颱風之先聲，凱蒂颱風在本省東部海面向北北東進行至花蓮新港間之海面時，在臺灣海峽北部，誘發而成一副颱風（圖4）向北進行，以後繼續向北進行至馬祖以北進入大陸以後消失。

三、臺灣各地之氣象情況

A 氣壓——颱風過境時，以七日22日21時27分新港的 966.4mb 為最低，其次為蘭嶼的 971.8mb，當時全省氣壓普遍低降 10mb（圖5），再次為恒春

971.9mb，蘭嶼最低氣壓出現在七月廿二日十八時○分為 971.8mb 當時瞬間最大風速為 69.6m/s 風向為SSW。

大武最低氣壓，出現在七月廿二日十六時廿五分為 972.3mb，其瞬間最大風速為 39.8m/s 當時風向為NNE。

大武 972.3mb，颱風在本省東部海面向北北東進行時，花蓮氣壓為 978.3mb，臺中 979.3mb，基隆則為 985.6mb，直至中心由馬祖附近進入大陸以後，臺灣各地氣壓始逐漸升高。

B 溫度與濕度——此次颱風過境時，全省溫度與濕度，幾有與氣壓一致變化的現象；也就是說：氣壓最低時，溫度報告亦最低，濕度亦最大，如蘭嶼七

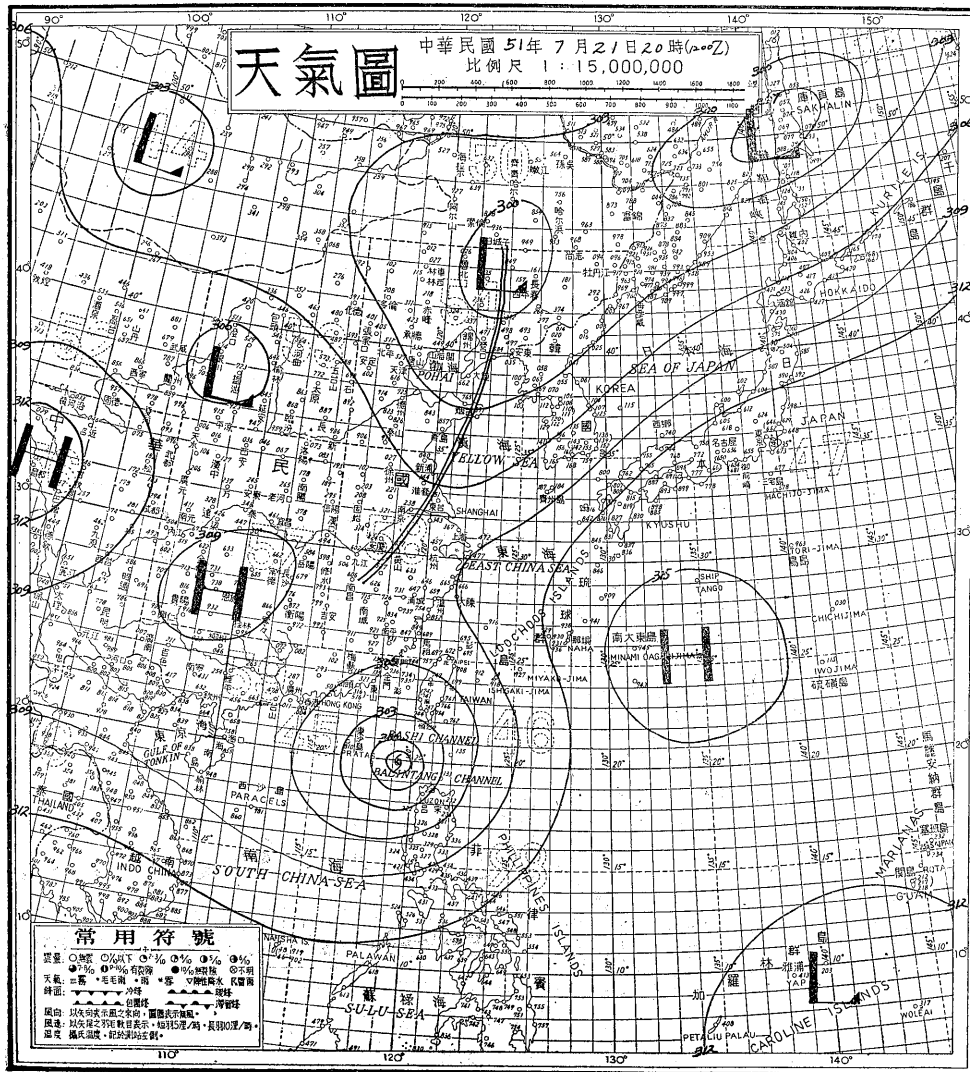


圖 3：凱蒂颱風停留時700mb高空圖

月22日下午15時22分的氣壓為全省最低值 971.8mb，當時該處的温度為 24°C，亦為全省最低紀錄。當時的濕度達100%完全飽和狀態。當時温度為24°C的，尚有臺中宜蘭二地，惟其濕度為 97 %，基隆温度最高27.6°C空氣亦較乾燥，濕度僅達75%。

C 風——此次颱風範圍較小，在最接近臺灣東南部時，每秒30m以上的風速，僅出現於新港大武壠嶼等處，（圖6, 7）特別是蘭嶼是此次風記錄最高的一地。以十分鐘平均最高已達 47m/s (SSW) 其瞬間最大風速為 69.9m/s (SSW)，實屬驚人。北部

各地如臺中僅7.7m/s，新竹 12m/s，日月潭 9m/s 等皆風速不大，係因凱蒂颱風範圍不大影響不及之故。

D 雨量——凱蒂颱風造成南部水災，這是本年颱風季節中一項特殊的現象，雖然凱蒂開始就發生在巴士海峽，而且範圍極小（半徑50公里），後來慢慢移至本省南方海面停留三十小時之後，因其勢能已逐漸加深，最大風速自每秒18公尺增至 35m/s，半徑自50公里增至 150 公里，特別是原來向西北西緩慢進行的，現在突然轉向為北北東至東北，凱蒂已不是原來的面目，且攜帶大量溫暖潮濕空氣，轉向臺灣南部兇猛

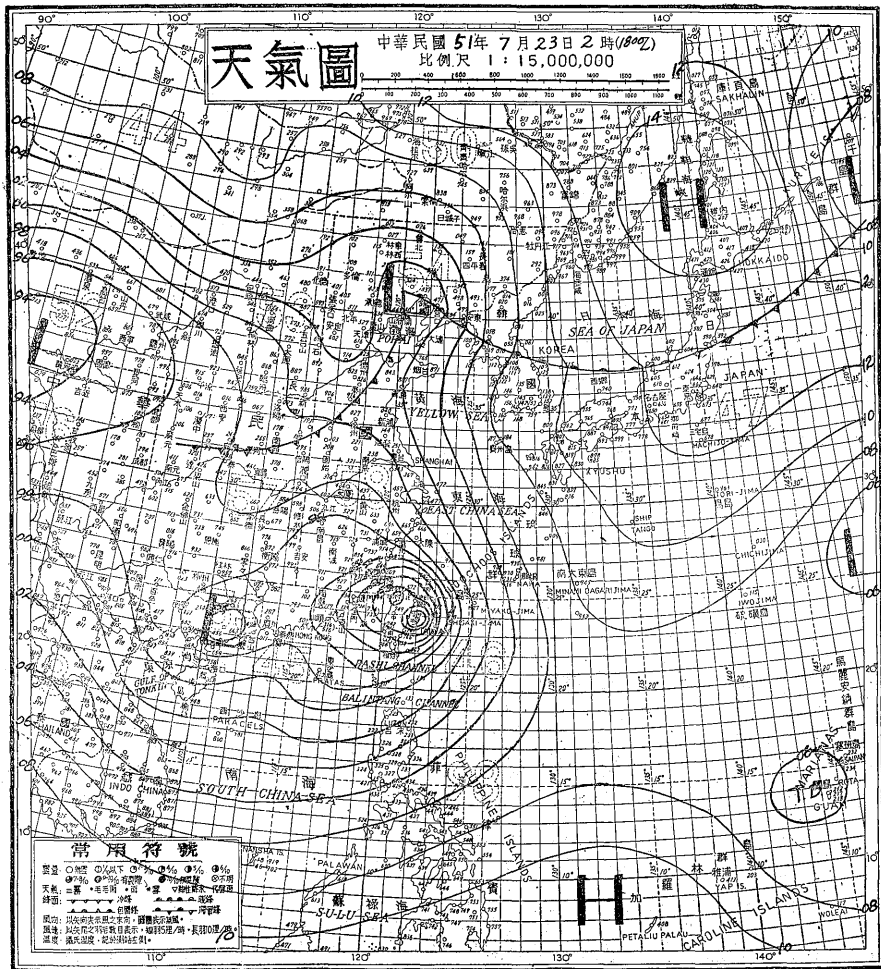


圖 4：凱蒂在臺灣東海岸活動誘發另一颱風時天氣圖

表一：凱蒂颱風各地氣象紀錄表

地點	最低氣壓 (mb)	起時		最大風速 及風向 (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			
彭佳嶼	988.0	23	06	15	37.4	ESE	23	06	00	48.7	ESE	988.0	26.4	96	23	06	05	25.2	22 03 40 23 24 00	20日03時—21日03時 21日13時—23日14時
鞍部	672.6*	23	03	20	20.2	S	23	02	00	—	—	—	—	—	—	—	—	8.2	22 16 30 23 06 30	22日12時—23日03時
竹子湖	709.5*	23	05	00	7.5	S	23	02	00	—	—	—	—	—	—	—	—	77.0	22 16 20 24 07 45	
淡水	986.1	23	05	00	25.0	ESE	23	00	40	—	—	—	—	—	—	—	—	8.5	22 03 25 23 05 20	22日11時—23日03時
基隆	985.6	23	05	15	17.8	SSE	22	14	50	25.8	SE	990.4	27.6	75	23	02	00	16.4	22 15 32 23 06 55	22日14時—23日02時
臺北	985.6	23	03	00	14.2	ESE	22	24	00	18.2	ESE	989.3	28.3	72	22	23	51	47.2	21 23 35 24 03 10	22日24時
新竹	984.7	23	04	35	12.0	SW	23	23	00	15.0	SW	997.3	24.1	97	23	22	52	241.5	23 06 40 24 11 30	23日05時—20時
宜蘭	985.5	23	04	44	12.0	ESE	23	01	40	19.5	ESE	990.3	24.0	97	23	01	35	51.2	22 07 10 24 03 10	
臺中	979.3	22	18	30	7.7	S	23	22	50	11.5	S	995.8	24.0	97	23	12	50	270.3	22 14 47 24 10 12	
花蓮	978.3	23	02	00	20.8	ESE	23	01	50	33.2	SE	986.8	25.4	96	23	01	14	226.1	21 23 02 23 18 42	22日24時—23日01時
日月潭	608.3*	22	19	00	9.0	SW	23	09	00	—	—	—	—	—	—	—	—	64.2	22 12 00 23 10 00	
澎湖	989.5	22	18	00	12.7	SW	23	12	30	16.5	SW	995.5	25.0	96	23	12	20	18.7	21 15 53 23 14 58	
阿里山	561.5*	22	19	15	8.3	NW	22	22	32	10.6	NW	561.6*	12.7	100	22	22	31	617.9	22 00 15 22 20 25	
玉山	471.7*	22	17	00	20.0	S	24	20	00	—	—	—	—	—	—	—	—	474.8	21 23 50 24 20 10	22日23時—23日01時
新港	966.4	22	21	37	30.7	SSW	23	01	20	36.6	SSW	983.5	24.9	99	23	01	17	304.8	21 17 12 23 18 50	22日18時—23日09時
永康	986.6	22	18	10	12.5	SSW	23	12	40	20.0	SSW	997.2	25.0	98	23	12	33	255.4	21 12 20 24 06 30	22時17時—19時
臺南	986.1	22	18	00	12.7	W	23	08	13	27.6	W	995.7	24.7	96	23	08	05	307.4	21 12 26 23 15 30	
臺東	974.1	22	19	49	17.5	S	22	23	38	29.7	S	984.8	26.7	94	22	23	50	275.4	21 10 10 23 20 19	22日17時—23日03時
高雄	983.3	22	16	53	24.8	WSW	23	03	20	—	—	—	—	—	—	—	—	650.8	21 16 05 23 15 42	22日14時—23日06時
大武	972.3	22	16	25	22.0	NE	22	16	00	39.8	NNE	978.1	24.8	99	—	—	—	763.6	19 19 35 23 15 00	22日14時—21時
蘭嶼	971.8	22	18	00	47.0	SSW	22	19	00	69.6	SSW	971.8	24.0	100	22	18	00	90.2	21 05 47 23 09 00	22日08時—23日09時
恒春	971.9	22	15	22	18.0	NW	22	16	00	25.0	NW	972.2	24.7	96	22	15	18	302.8	20 13 24 23 14 23	22日14時—23日03時
鹿林山	540.7*	22	21	30	7.0	SE	22	21	40	—	—	—	—	—	—	—	—	660.2	21 11 00 24 20 30	

* 重力值mm

撲來。其結果凱蒂中心雖僅於恒春附近海面掠過並未登陸本省，但其範圍，却已籠罩整個臺灣南部，高屏一帶太武山區首當其衝，由於含有豐沛水汽的西南強盛氣流，在南部山區首先滑升冷卻故造成南臺灣此次大量降水現象而致水災。根據凱蒂經過本省東南沿海時，即以七月22，23，24三天之內連續降水總量，達

700 公厘以上者，有屏東潮州 700.7 公厘，高雄九曲 700.4，大寮730.0，小港770.2，大武763.6，其次是臺南左鎮 435，高雄美濃495.0，內門 483.5，鳳山 498.，屏東南州681.6，臺東關山414.2及大麻里 560.1公里，特別是高雄區一般雨量均大（按48年「87」水災高雄總雨量為320公厘）（圖7），使這廣大的南部地區，變成了一片澤國。

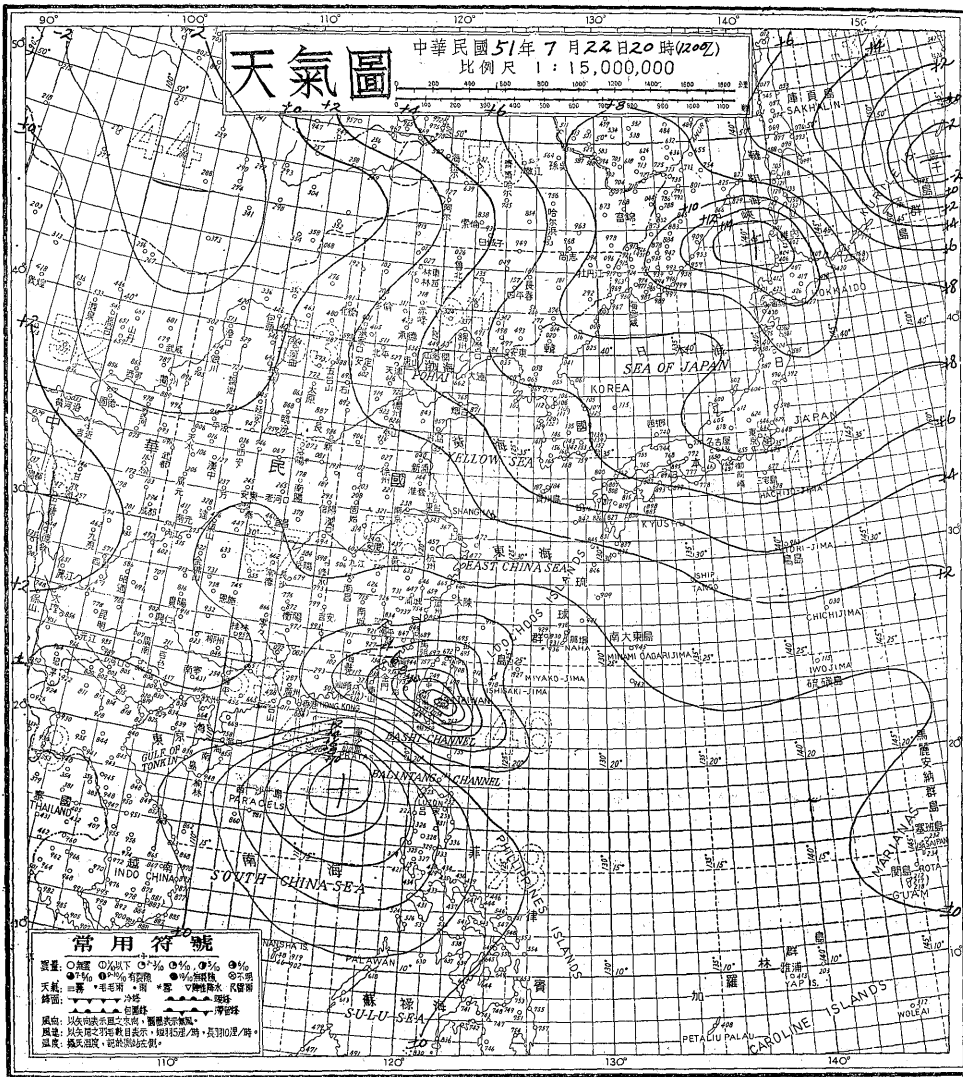


圖 5：凱蒂颱風在臺灣東岸活動時氣壓變差圖

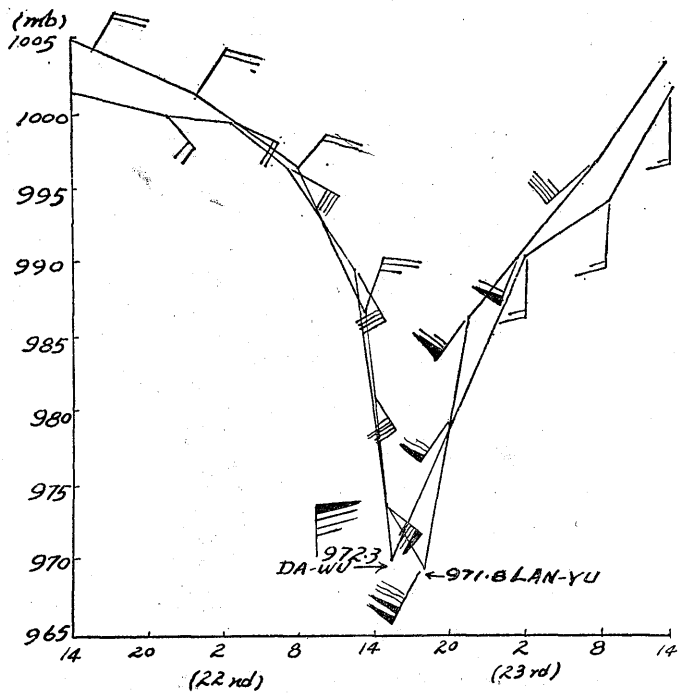


圖 6：蘭嶼大武氣壓風速風向變化圖

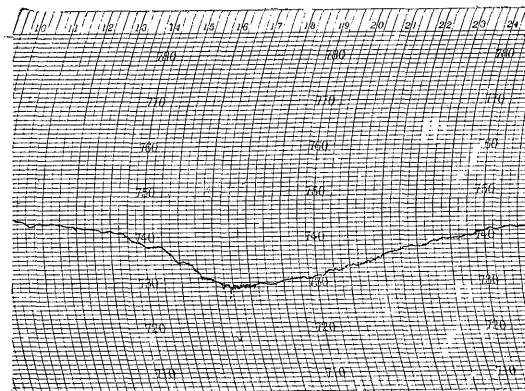


圖 8：大武測候所氣壓自記紀錄

22日 { 最高48.02 00:00
最低28.59 16:25
差 19.43

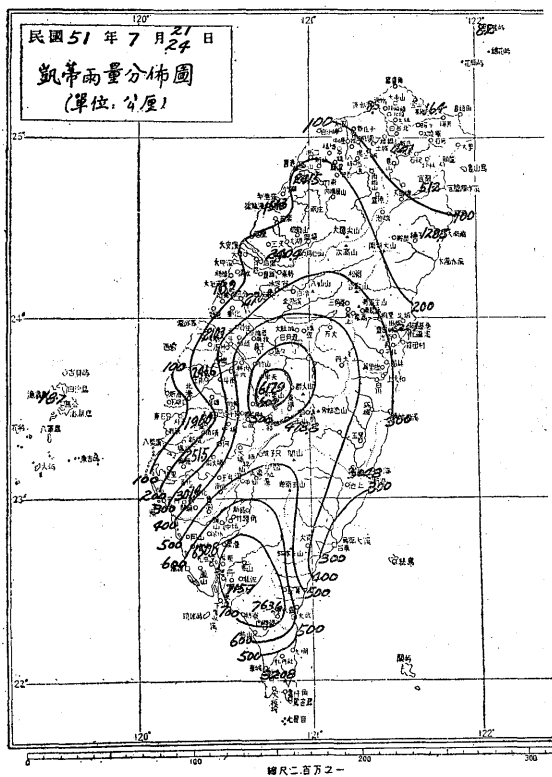


圖 7：凱蒂颱風雨量分佈圖

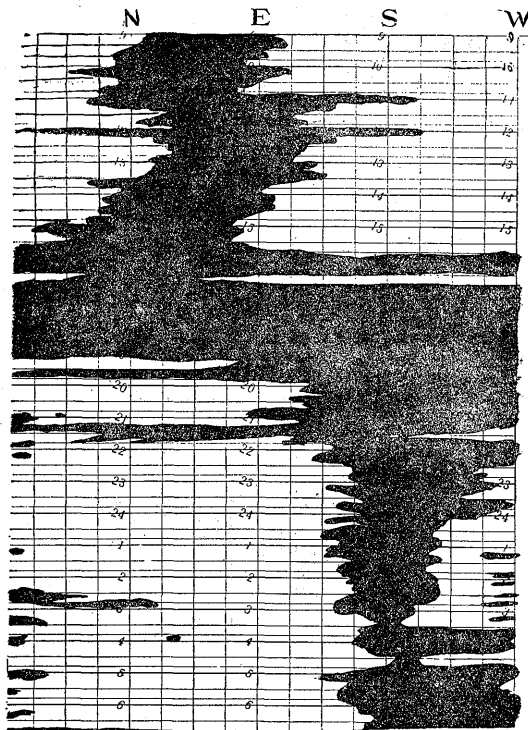


圖 9：大武港候所風向自記紀錄

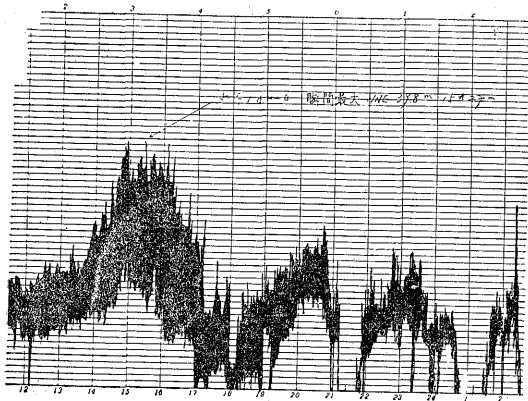


圖10：大武測候所風力自記紀錄

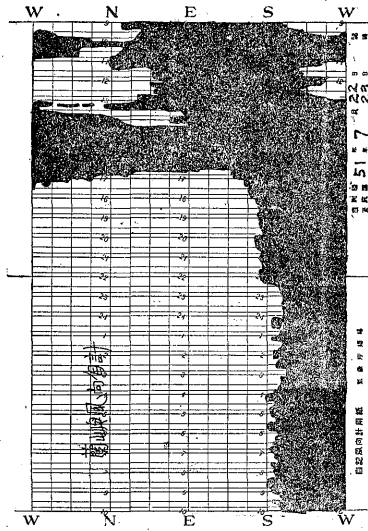


圖11：蘭嶼測候所風向自記紀錄

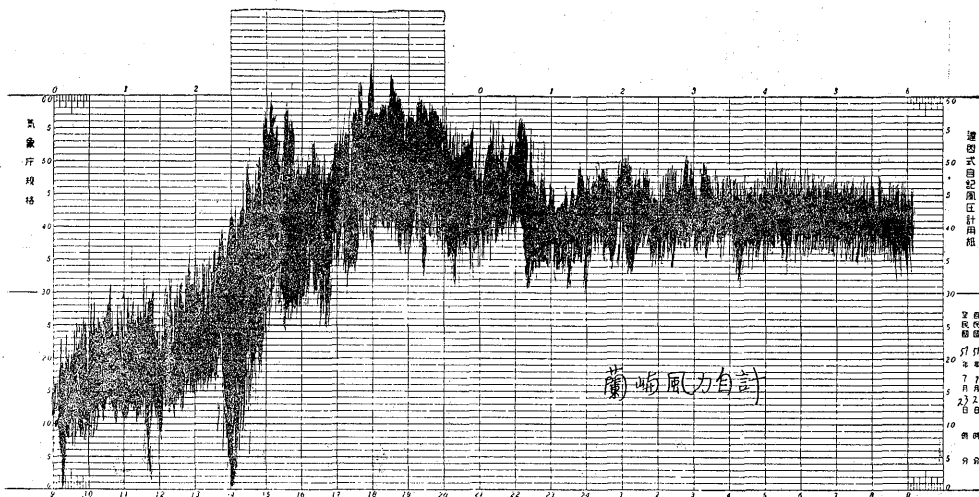


圖12：

表二：凱蒂颱風過境各站降水量統計表（公厘）

測 站 名 稱	2 1 日	2 2 日	2 3 日	2 4 日	2 5 日	合 計
花蓮大富雨量站	18.5	175.0	16.0			209.5
大農測候站		266.8	11.8	2.4	0.4	281.4
萬里測候站		222.3	13.0			235.3
鳳林原料區		11.8	2.0			13.8
瑞惠原料區			14.3	4.0		18.3
壽豐原料區	7.7	301.0	9.0			317.7
宜蘭三星電力公司		0.1	33.3	14.0		47.4
南澳測候站		115.4	12.6	0.5		128.5
礁溪觀測站			27.3			27.3
臺北新莊水利會		52.4		3.1		55.5
林口觀測站		76.9	0.3			77.2
新店小粗坑		4.5	35.6			40.1
新店新生林場			27.8			27.8
烏來孝義測候站			19.9			19.9
烏來發電所			23.7			23.7
苗栗卓蘭雨量站	33.2	201.0	3.5	2.7		240.4
苗栗水利會			135.5		5.2	140.7
竹南測候站		6.9	146.5	4.3		157.7
新竹浦雅測候站		290.3	3.5	1.5		295.3
竹東軟橋測候站		72.0	1.1			73.3
竹東雨量站		91.6	1.3	0.7		93.6
湖口工作站		94.6	58.5	1.2		154.3
臺中清水測候站			154.0		9.9	163.9
社寮角發電所		362.3	7.5	3.3		373.1
大甲工作站			203.7	1.0	0.7	205.4
臺中后里發電所				3.0	0.9	3.9
后里月眉糖廠			16.4	1.2	4.0	21.6
新社測候站			240.6	1.0	51.5	293.1
八仙山試驗場			197.3	32.0	0.4	229.7
新化化大城工作站		210.0	0.3			210.3
二林原料站		189.0		3.7		192.7
萬合測候站			191.4	32.8	2.8	227.0
二水工作站		126.0	1.5	55.0		182.5
溪州工作站		171.0		14.0		185.0
竹塘工作站			13.5			13.5
南投南投糖廠			240.0		17.0	221.0
集集第三水文站			81.8	94.4	4.7	180.9
仁愛萬大發電所		72.3	2.4			74.7
埔里加工廠			99.2	3.9	1.2	104.3
草屯原料區			181.2	1.0	4.0	186.2
雲林麥寮工作站			203.0			203.0
臺西工作站			169.0			169.0
土庫工作站			105.3	132.4	3.9	241.6

水林原料區		122.3	0.7		122.9
口湖雨量站		118.5			118.5
崙背工作站		192.6			196.9
嘉義水上番子寮測候站	127.2	68.8		4.3	196.0
鹿草雨量站	133.5				133.5
新港雨量站		169.6	67.6		237.2
民雄雨量站		22.6	1.8		24.4
竹崎工作站	176.0	2.2			178.2
朴子鹿草工作站	104.0	134.0	3.0		241.0
嘉義蒜頭測候站		140.0	1.0	2.2	143.2
牛埔子農場		185.0	38.0		223.0
樹林頭原料區		12.2	0.5		12.7
南靖測候站	114.5	191.1	45		238.1
布袋鹽場	110.2	0.5	0.2		110.9
岸內測候所	131.5	6.8			138.3
溪子下農場				3436	343.6
鹿草測候站		167.2	1.4	4.1	172.7
臺南塹頭原料區	145.2	124.2	5.6		275.0
麻佳糖廠	113.5	118.3	16.2		248.0
樹林子觀測站	119.2	6.4	8.4		134.0
學甲原料區	124.2	120.5	6.8	5.5	256.5
大內測候站	175.8	7.5	4.2		187.5
將軍工作站	125.8	1.3			127.1
三崁店糖廠	152.5	156.1	5.0		286.6
新市工作站		164.8	5.3	0.7	170.8
左鎮測候站		244.5	138.1	52.4	435.0
新營糖廠		68.5	90.0	93.0	251.5
東區實驗站		256.2	19.1	0.5	275.8
柳營原料區	148.0	22.3	13.3		183.6
南化測候站		200.0	18.0		218.0
照興玉井糖廠		187.7	9.6	15	198.8
玉井糖廠	117.5	196.4	11.5		325.4
玉井觀測站		200.0	5.2	2.7	207.9
車路墘糖廠	195.0	59.5	12.6		267.1
北寮測候站		155.7	145.0	6.4	307.1
臺南北門鹽場		142.5	2.3	1.5	146.3
二溪原料區	139.8	1330	6.5		279.3
高雄小港觀測站	564.0	92.9	0.2		770.2
路竹新園農場		238.5	9.4	5.2	253.1
湖內觀測站	145.8	40.7	17.0		203.5
美濃測候站	276.0	185.1	33.9		495.0
梓官原料區	237.2	65.6	28.2		331.0
燕巢測候站	184.6	77.3	31.0		292.9
內門原料區		346.5	123.0	14.0	483.5
前峰子測候站	177.0	90.0	26.0		293.0
白樹子雨量站	239.0	112.1	39.0		390.0

南滾水雨量站		235.1	103.3	34.6		372.6
九圍農場雨量站		156.8	113.7	21.7		292.2
居勁測候站		274.0	245.9	40.4		563.9
青埔雨量站		233.5	133.8	35.0		3.763
鳳山測候站		272.6	189.0	37.0		498.6
橋頭雨量站		246.5	121.6	40.9		409.0
阿遮雨量站		145.1	62.6	14.0		221.7
本州雨量站		206.2	65.8	12.4		284.4
大寮測候站		488.5	135.0	110.0		730.0
旗山南勝測候站			293.7	91.9	7.6	393.4
九曲工作站	61.0	420.5	185.5	84.4		700.4
鳳山園藝試驗所		475.5	148.5	40.0		664.0
屏東後壁厝測候所			51.5	24.0	64.6	140.1
新置工作站			228.0			228.0
內埔鄉測候站			207.5	56.5		264.0
高樹測候站			222.8	46.4	2.2	271.4
南州測候站			482.2	183.0	9.6	681.8
屏東蔗作改良所			174.2	80.2		254.2
東港工作站			147.0	141.2	0.7	258.7
加祿堂農場		348.0	117.0	57.3		522.3
潮州工作站		463.8	122.3	124.6		700.7
瑞光里測候站			215.8	142.6	1.2	359.6
恒春懇丁測候站		80.6	7.8	81.7		170.1
臺東豐里工作站		54.4	214.7	57.0		326.1
關山工作站	31.0	385.2	29.0			445.2
大麻里工作站		425.0	107.5	27.6		560.1
知本菜作區		286.0	54.0	26.0		366.0
岩灣雨量站		236.0	35.5	20.0		291.5
月野測候站	13.2	294.5	32.5	60.5		400.7
鹿野雨量站		35.4	30.3	18.7		84.4
馬蘭測候站	65.5	135.8	53.1	16.5		270.9
鹿寮觀測站		36.7	267.5	64.6		368.8
加路蘭測候站		212.3	77.5	14.2		304.0
卑南原料區		89.5	57.0	21.0		167.5
花蓮三民苗圃		53.9	59.0	4.8		117.7
茂正路觀測站		290.0	89.0			379.0
宜蘭山脚測候站			55.9	1.0		56.9
新竹太魯南測候站			50.0		2.0	52.0
嘉義鯤鼓雨量站		13.2	64.4			77.6
臺中佳陽測候站			110.7	37.6		148.3
番子寮測候站			223.5	5.2	2.1	230.8
南投南埔區	17.7	30.5	181.2	1.0	4.0	234.4
新化行賣原料區	6.8	172.0				178.8
新化測候站		16.5		13.8		30.3
路上測候站			234.6		4.6	239.2
臺南內岸原料區		135.5	6.7	5.2		147.4

官田觀測站		128,000	13.0			141.0
安業原料區			124.9	2.3		126.3
高雄臺電雨量站			375.0	21.0	4.0	400.0
田寮雨量站		167,000	194.5	34.0		395.5
茂林雨量站		395,300	32.2			427.5
臺南麻豆雨量站			142.2	2.5		144.7
臺北樹林雨量站			48.5		17.2	65.7
新竹五峯雨量站		43,000	8.0	4.0		55.0
斗南雨量站		25,000	206.1	1.3	1.8	234.1
屏東三地雨量站			220.0	29.0	13.3	262.3
雲林大卑雨量站			224.8	0.6		233.6
花蓮秀林雨量站			323.8	16.8	8.7	340.6
桃園雨量站			65.5	3.4		68.9

四、災害調查

凱蒂颱風，並未在臺灣登陸，又因範圍不大，僅在臺灣東南沿海掠過，本省東南部雖進入颱風範圍，以致狂風豪雨造成災害，但畢竟受災範圍不大僅高屏一帶，尤以高雄地區損失較重，綜合各方災害統計約

為 78,158,693 元，茲分別統計於次。

A. 警務處於七月廿五日發表高屏災害情形

1. 死亡：11人 受傷43人
2. 房屋：全倒 492 間 半倒 545 間
3. 漁船：沉沒18艘

B. 公路局省道災害統計如下表

坍方 (立方公尺)	路基 (公尺)	路面 (平方公尺)	護坡險坎 (平方公尺)	橋梁 (座)	涵溝 (座)	便道 (公尺)	路肩石料 (立方公尺)	搶修費 (元)	修復費 (元)	合計
31,919	3,946	72,254	1,871	17	3	2,685	58,660	981,774	7,311,488	8,313,262

表三：公路局房舍損失統計

名稱	損害情形	估計(元)
停車庫	8 座全部倒塌	700,000.00
房屋	100 間半倒損害	303,700.00
合計		1,003,700.00

高雄縣市	68,500.00	559,000.00	627,500.00
屏東縣	115,000.00	2,992,500.00	3,107,500.00
臺東縣	15,200.00	992,000.00	1,007,700.00
花蓮縣	—	—	—

表四：公路局代養縣鄉道災害損失統計

縣市別	搶修費 (元)	修復費 (元)	合計 (元)
總計	361,260.00	11,246,473.00	11,607,697.00
新竹縣	—	21,000.00	21,000.00
苗栗縣	—	67,500.00	67,500.00
臺中縣	127,960.00	149,652.00	277,612.00
彰化縣	—	132,450.00	132,450.00
南投縣	—	50,000.00	50,000.00
雲林縣	20,000.00	15,000.00	35,000.00
嘉義縣	—	3,566,335.00	3,566,335.00
臺南縣	14,600.00	2,699,000.00	2,713,600.00

C. 鐵路方面的損失，也是東南部份比北部較大，根據鐵路管理局七月卅一日，發表綜合統計損失數字如下：

- ①東線部份 443,570.00
 - ②西線部份 793,834.00
- 合計約損失 1,237,404.00

D 高雄港口正在此次南部大風雨範圍之內，損失亦重，據高雄港務局發表各項設備建築及房屋損失初步估計修復費用約 585,700 元

E. 農林廳八月二日發表凱蒂颱風農作物受害面積及損失金額初步估計如下表

表五：農作物受害面積及損失金額統計表

縣市別	總計		稻作		普通作物		特用作物	
	面積	金額	面積	金額	面積	金額	面積	金額
總計	2,320	41,728,552.00	306	312,120.00	446	3,675,674.00	1,568	37,740,758.00
臺南市	105	269,465.00	80	81,600.00	8	110,400.00	17	77,465.00
高雄市	107	385,131.00	76	77,520.00	25	294,710.00	6	12,901.00
高雄縣	1,362	23,303,719.00	45	45,900.00	387	2,913,869.00	930	20,343,950.00
屏東縣	380	9,754,933.00	36	36,720.00	12	280,800.00	332	9,437,413.00
臺東縣	260	7,426,263.00	2	2,040.00	—	—	258	7,424,223.00
花蓮縣	106	589,041.00	67	68,340.00	14	75,895.00	25	444,806.00

單位：面積：公頃
產量：公斤
金額：臺幣元

F 水水利局統計主要河川災害如下表：

表六：主要河川災害統計表

河川名	搶修費用(元)	修復費用(元)	合計
烏溪	320,000.00	2,007,000.00	2,327,000.00
秀姑巒溪	5,000.00	20,000.00	25,000.00
八掌溪	156,000.00	1,550,000.00	1,706,000.00
荖濃溪	—	702,000.00	702,000.00
隘寮溪	210,000.00	1,210,000.00	1,420,000.00

表七：水利局次要河川災害報告表

縣市別	搶修費用	修復費用	合計
臺東縣	—	242,000.00	242,000.00
高雄縣	462,270.00	—	462,270.00
高雄市	19,500.00	6,200.00	25,700.00
總計	481,770.00	248,200.00	729,970.00

總計：主要次要可以搶修費用與修復費用為 13,237,970.00

G 農田水利會灌溉工程災害統計如下表：

表八：農田水利會灌溉工程災害統計表

圳路名稱	損失概估	搶修費用
嘉南農田水利會	1,154,343.00	223,250.00
臺東農田水利會	125,900.00	112,600.00
花蓮農田水利會	340,540.00	340,540.00
后里農田水利會	27,800.00	37,200.00
大甲農田水利會	978,400.00	490,799.00
豐榮農田水利會	—	294,422.00
高雄農田水利會	1,044,288.70	971,391.70
新港農田水利會	47,000.00	35,100.00
總計	3,718,274.70	2,505,402.70

H. 凱蒂颱風受災區域除高屏二處之外，大武也

蒙受重大損失茲據大武測候實地調查如下：

表九：大武鄉堤防橋樑道路災害調查表

名稱	災害地點	災害情形	損失估計	備註
大武堤防	大武溪北邊	沖毀 30 公尺	500,000.00	若不急修村落將遭遇流失
大鳥堤防	大鳥部落北側	第三支堤流失	8,000.00	"
尙武堤防	朝廂橋南角	沖毀 5 公尺	6,000.00	"
尙武路橋	大湖口	沖毀	6,000.00	交通受阻
大鳥路橋	大鳥村口	全部流失 200 公尺	2,000.00	"
古庄堤防	古庄北邊	沖毀	10,000.00	
麻園堤防	麻園南邊		10,000.00	
合計			542,000.00	

表十：大武鄉房屋災害調查表

名稱	微損	破壞	半倒	全倒
房屋間	25	16	15	20
廚房	—	—	—	2
合計	25	16	15	22

表十一：大武鄉農業災害調查

名稱	面積 (公頃)	損 害 程 度 (%)	損害量 (公斤)	單 價 (元)	損害估計
香蕉	75.5	92	500,400	1.10	550,440.00
鳳梨	5.0	30	26,250	1.20	31,500.00
甘藷	12.0	20	34,560	0.50	17,280.00
蔬菜	4.5	60	12,150	1.00	12,150.00
甘蔗	3.5	55	117,800	0.40	47,120.00
樹薯	75.0	65	1,024,800	0.30	307,440.00
落花生	4.5	30	18,200	4.00	72,800.00
豬	3 頭	—	170	13.50	2,295.00
雞	24 隻	—	48	18.00	873.00
合計					1,041,898.00

五、結 論

凱蒂颱風，是由接近巴士海峽的熱帶低壓發展而成，其中心位置雖未在臺灣任何地區登陸，却已造成臺灣南部的災害，此颱風正與民國四十一年十一月十三至十四日由高雄海面通過之貝絲 (Bess) 颱風有大同小異之處。十年以前的貝絲颱風，其中心亦未在臺灣任何地區登陸，貝絲颱風發生的地區與發展的初期亦與凱蒂位置相似，亦造成臺灣南部重大的災害，所以吾人對此類發生在緯度較高的熱帶低壓，千萬不可大意，這些低壓很可能發展成爲輕度或中度颱風，因其在發展時期，即已接近臺灣近海，雖然其行徑不一定通過本省，這些颱風的範圍却已籠罩在臺灣的東南或西南部立即帶來狂風暴雨，使人措手不及，不像其他的颱風，在發展時期，距離本省相當遙遠，甚至千呼萬喚，姍姍來遲，人們在心理上早就有了準備，在防颱措施上將更有妥善的準備，特別是由於臺灣近海面上的船舶報告稀少，如果又沒有飛機隨時去偵測和雷達的設備，在臺灣附近海面，往往會產生熱帶性低氣壓繼之變成小型颱風而突然侵襲本省，突然釀成巨災此乃吾人最易忽視而發生錯誤者，值此颱風季節，更須特別留意。(劉卓峯)