

民國八十一年芭比(BOBBIE)颱風分析檢討

魏武肅

戴南正

摘要

芭比(BOBBIE)颱風於八十一年六月二十四日在菲律賓克拉克東南東方洋面生成後即隨太平洋高壓勢力前緣進退，由起初的西北走向，逐漸為北北西方向，最後朝北北東偏東方向遠離台灣，其全程行走之路徑略呈拋物線。此颱風是當年六月生成的第一個颱風，亦為當年本中心發布的第一個颱風，但其中心經過台灣東方洋面並未直接登陸本島。

芭比颱風發展甚為完整，在其六天又十二小時的生命期中，由普通低壓增強至中型中度颱風，其移動路徑前期受太平洋高壓駛流導引，後期受北方槽線導引轉向東北，最後併入鋒面系統減弱、消失。此次芭比颱風路徑變化不大，移動速度亦呈穩定，由於颱風並不十分接近本省，故而未給本島帶來充沛雨量，亦未造成任何災害。

一、前言

民國八十一年本省進入颱風季節後第一個發布警報的颱風芭比，原為菲島東南東方海面上之一熱帶低壓，隨太平洋高壓勢力前緣向西北移行，經過洋面的能量補充，於六月二十四日02時在菲島克拉克東南東方六百八十哩(12.0° N、131.2° E)處發展成爲颱風，命名爲芭比(BOBBIE)。於六月三十日14時再度減弱至普通低壓，從生成至消失生命期共一百五十六小時，即六天又十二小時，其中最大中心風速90KTS、陣風110KTS、暴風半徑100哩。芭比颱風爲八十一年本中心發布警報的第一個颱風，但卻未登陸本省，颱風期間的雨量以北部平均累積最多，約5.0mm，次爲中南部4.9mm，最少爲東部地區僅1.6 mm，芭比颱風所以帶來如此少的雨量，乃由於颱風在離本省尚約一百五十哩處，就轉向遠離本省本省未籠罩在颱風雲雨區內，且未能引進較強大的西南氣流，故而全省的降雨量均不大，亦無任何災情傳出。

二、發展經過與路徑

據氣象衛星資料報告，於六月二十三日05時，菲律賓克拉克東南東方約七百九十哩處(9.9° N、132.9° E)，生成一熱帶低壓，至六月二十四日02時漸形成爲颱風，此時位置在菲律賓克拉克東南東方六百八十哩(12.0° N、132.2° E)，風速35KTS、最大陣風45KTS、34KTS之暴風半徑40哩，正式命名爲芭比(BOBBIE)，美軍編號9202，本軍編號061，此時太平洋高壓勢力較強，迫使芭比颱風向西北行進。此颱風於六月二十四日02時生成後向西北移動，至六月廿五日14時，增強爲中度颱風，34 KTS的暴風半徑95哩，中心風速65KTS，最大陣風80KTS。於同日20時於南海生成另一小型颱風恰克，該颱風對本省無影響，芭比颱風因受到恰克颱風牽引及太平洋高壓影響續向西北方移動，於廿六日08時增強爲中型中度颱風，當移動到達18.9° N、124.4° E，即在恆春東南方約280哩處，由於太平洋高壓勢力東退影響，移向轉爲北北西偏北向前進，往後受到高空槽之導引轉向北北東移動之趨勢，於六月二

十八日在23.2° N、123.8° E即在花蓮東南東方135哩海面向北北東偏東方向前進，至六月三十日08時又再度減弱爲輕度颱風(60/G85KTS)，六月三十日14時位於31.3° N、136.4° E 即那霸東北東方六百哩海面上減弱爲普通低壓。芭比颱風生命期中之全程路徑近似一標準的拋物線(如圖一)。

在移行速度方面，芭比颱風在形初期、由於正值加強與改變方向，導致移動速度變化較大，六月二十五日02時以後，芭比颱風沿太平洋高壓外圍環流很穩定移動，速度在8~13哩間，至六月二十九日08時移動速度加快大於15哩，於轉變成低壓前移動速度最快爲28哩。

三、綜觀天氣概述

(一)地面天氣圖概述：如附圖二(a)

六月二十三日05時，在恆春東南方1050哩處之熱帶低壓逐漸發展並向西北移動，至六月二十四日02時在恆春東南方約900 哩洋面，向西北方向移動，此時正式命名爲BOBBIE(芭比)。這時在地面圖，大陸分裂高壓位於四川省，日本東方洋面有一氣旋波，冷鋒由此中心向西南延伸經東海、福建至雲南省，逐漸向南移動，維持在104° E位置。

六月二十五日08時，大陸冷高壓能源向南輸送至韓國北部，形成一廣大高壓區，氣團呈東西向，太平洋高壓勢力此時略爲增強，向西延伸至135° E左右之位置，日本東方洋面之氣旋波受太平洋高壓勢力增強影響向北抬，此時芭比正位於恆春東南方720哩處，30小時共移行了180哩，移速大約每小時6哩。

六月二十六日08時，氣旋波位於日本東方洋面向東移動，冷鋒由此中心向西南延伸經台灣北部海面至福建省，此時位於韓國之高壓向東移至日本海，太平洋高壓東退至140° E左右附近，颱風仍穩定向西北方向移動，距恆春東南方大約480哩處，24小時移行240 哩，平均移速每小時大約10哩。

六月二十七日08時，地面圖鋒面系統已移至東海，位於日本海之高壓此時移至日本東方洋面，另一分裂高壓位於陝西省，而此時太平洋高壓又向東移至150° E，此時颱風轉向偏北移動，距離恆春東南方大約240 哩，平均移速大約每小時10哩。

六月二十八日08時，鋒面系統近似滯留，此時太平洋高壓逐漸呈東西走向勢力延伸至菲律賓，颱風距離花蓮東方約150哩，24小時移行240哩，平均移速大約每小時10哩。到了六月二十九日08時鋒面仍近似滯留，太平洋及大陸高壓仍維持不變，颱風向鋒面移動，此時颱風位於花蓮東北東方390哩。

(二)高空天氣圖概述：(圖二(b)~二(e))

(1)850HPA高空圖：

六月二十五日08時太平洋高壓勢力西伸至台灣，鋒面系統位於日本向西南延伸至浙江省境，20° N 以下均爲低壓的型態。至六月二十六日08時鋒面系統近似滯留，此時太平洋高壓勢力漸向東退，整個華南華中等壓線呈東北—西南走向，故芭比颱風於6月23日至六月二十六日均穩定向西北行進，主要受太平洋高壓勢力影響。至六月二七日08時，鋒面系統向東移至福建省沿海，颱風配合鋒面轉向偏北移動，六月二十八日08時，鋒面系統向東移至東海，颱風亦隨之轉向東北東移動，逐漸遠離本省。

(2)700HPA高空圖

六月二十五日08時槽線位於日本呈東北—西南走向，太平洋高壓勢力延伸至福建省。六月二十六日08時槽線位於日本海，此時太平洋高壓勢力略向東退；六月二十七日08時槽線東移至日本東方洋面，太平洋高壓勢力又向西伸至廣東省；六月二十八日08時，槽線向西移至日本東岸，太平洋高壓勢力則維持在大陸沿海；六月二十九日08時，槽線又向西移至日本海並向北抬，太平洋高壓勢力向西伸入大陸115° E，因此芭比颱風沿太平洋高壓前緣向西北西

轉北再轉東北移動。

(3)500HPA高空圖：

六月二十五日08時，槽線位於日本海，而太平洋高壓勢力伸至廣西省110° E，六月二十六日08時槽線向西移至韓國，太平洋高壓勢力仍維持在110° E，六月二十七日08時槽線則向東移至日本海，太平洋高壓勢力仍維持在110° E，六月二十八日08時槽線則維持在日本海，太平洋高壓勢力則退至115° E，六月二十九日08時槽線則向東移至日本東方洋面，這時太平洋高壓勢力擴及南海。

(4)300HPA及200HPA高空圖：

太平洋至大陸區整個籠罩在高壓區內，至二十八日08時及二十九日08時高壓在125° E左右分裂為二，芭比颱風沿兩高壓之間向北移動，日本海之槽線仍徘徊在日本、韓國之間。

(二)從地面及高空圖分析，芭比颱風從主成之後很穩定地沿著太平洋高壓外圍環流前進，通過25° N之後受日本海附近之高空槽導引，而向日本方向移動。

四、衛星雲圖分析：(圖三 a—o)

由芭比颱風期間之每隔12時(00Z、12Z)衛星雲圖(23日~30日)分析，芭比颱風六月二十四日20時在12.0° N、131.2° E 正式命名，形成颱風後，強度漸增強，組織逐漸嚴密，外圍雲系不斷擴大，六月二十五日14時增強成爲中度颱風，維持此強度至六月三十日08時又再度減弱爲輕度颱風，在此期間從雲圖可發現在南海有另一小型颱風恰克形成，唯對本省未有任何影響；到六月三十日14時芭比颱風再降爲普通低壓，從六月三十日08時衛星雲圖中亦可看到芭比颱風已逐漸併入鋒面系統減弱、消失當中。

五、芭比颱風侵襲下本省氣象要素之變化

芭比颱風侵襲期間本省各地最低氣壓，最大風

速、風向和雨量統計如表一所示，由表中得知最低氣壓 997.6 HPA 在佳冬出現，最低氣壓之最大值 1002.7HPA在花蓮出現，兩者間氣壓差之幅度爲5.1 HPA。最大陣風以馬祖最高達48KTS，綠島爲 44KTS次之，台東爲36KTS 又次之。在本省各地降水量之分佈，由於颱風並不十分接近本省，此期間各地雨量不大，其中以蘇澳36mm爲首，蘭嶼35mm次之，屏東23.6mm又次之，其餘屏東15.6mm、大武13mm、台北12mm、日月潭11mm、阿里山及恆春10mm外各地累積雨量均很少。終歸整個颱風期間對本省並未造成太大的影響，亦沒有明顯的天氣現象發生。

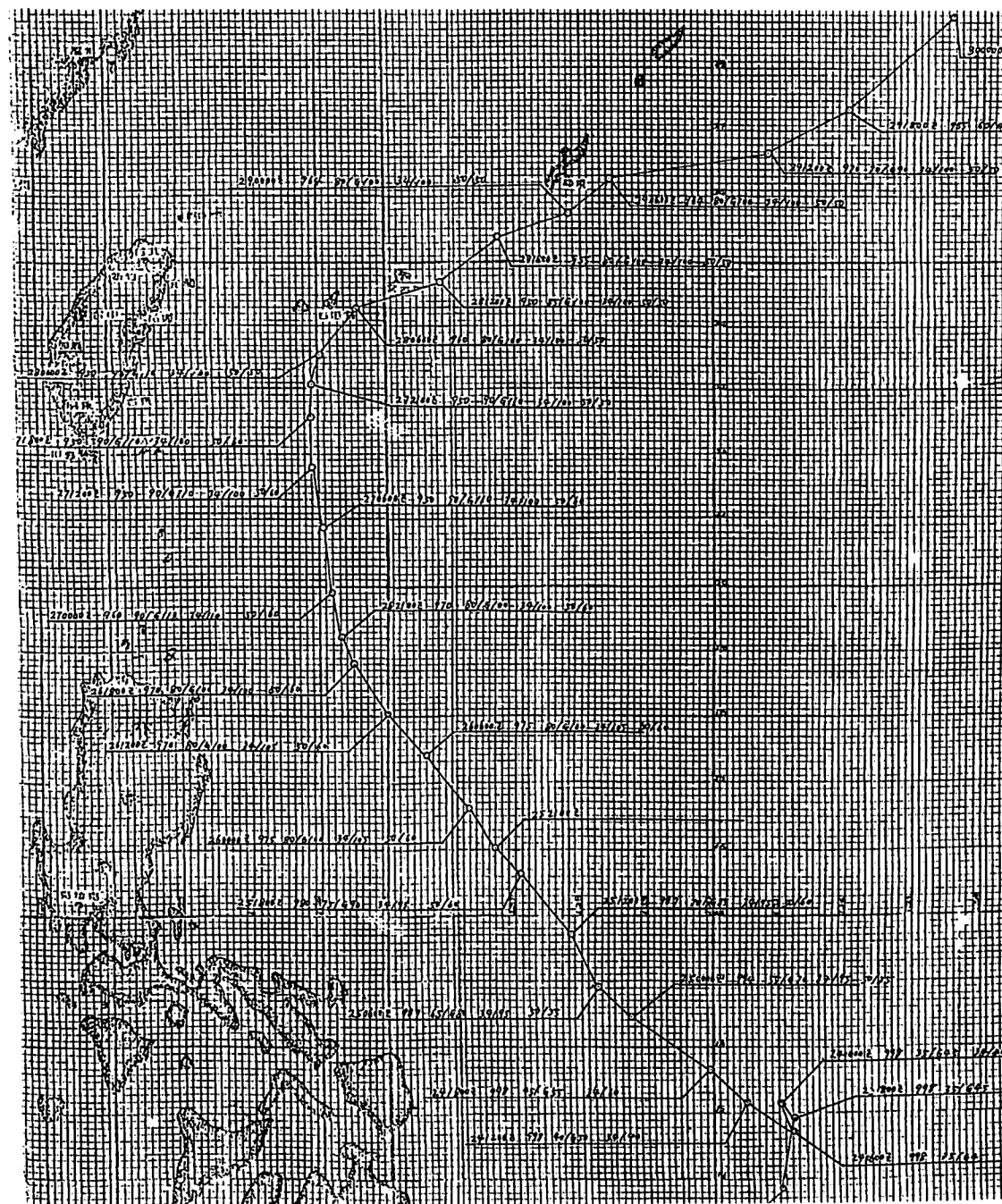
六、結論

(一)芭比颱風路徑前期主要受500HPA以下各層太平洋高壓中心邊緣駛流場所控制而朝西北方向移動，後期太平洋高壓東退，移行方向受300HPA北方之高空槽線所導引逐漸轉向東北移動，全程近似一拋物線，平均移速在 8~13 哩間，路徑穩定，故衛星雲圖可有效掌握其動態。

(二)芭比颱風爲一結構發展完整的颱風，強度變化爲六月二十四日02時爲輕度颱風(35/G45 KTS)，六月二十五日14時增強爲中度颱風(65/G80KTS)，六月三十日08時減弱爲輕度颱風(60/G75KTS)，六月三十日14時減弱爲普通低壓；在型別上自六月二十四日02時至六月二十六日08時之前爲小型，六月二十六日08時至六月三十日08時爲中型。

參考文獻

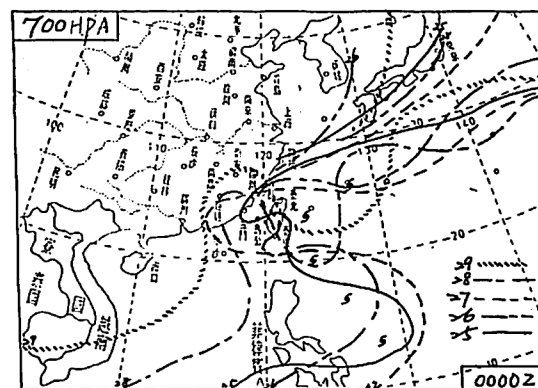
1. 俞川心、潘大綱，1985：太平洋高壓垂直結構之調整與傑夫(JEFF)颱風運動之關係，氣象預報與分析，105，33~42。
2. 張志强、王義發，1991：民國七十九年瑪麗安(MARIAM)颱風分析檢討，氣象預報與分析，126，12~17。



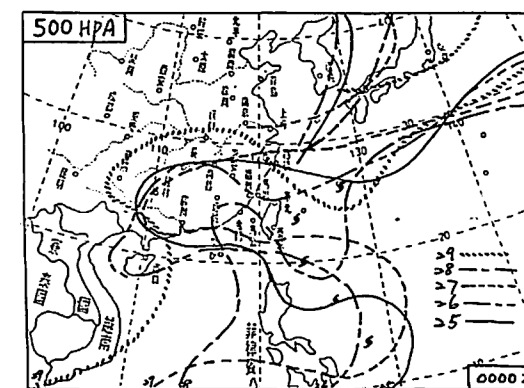
圖一 芭比颱風移行路徑圖

項目 地名	最低氣壓 (mb)	最大恆常風 (度/KTS)	最大陣風 (度/KTS)	雨量 (mm) q(mm)			累積雨量 合計	項目 地名	雨量 (mm) q(mm)			累積雨量 合計
				26日	27日	28日			26日	27日	28日	
松山	1001.0	020/18	100/20		2	1.0	3.0	彭佳嶼			2	2
桃園	1001.4	020/25	202/32		2.5	8	10.5	基隆	18	2	2	2
中正機場	1000.4	040/24	040/35	T	2	1.25	3.25	蘇澳	30	6	36	36
新竹	1000.4	030/26	030/34		0.6	2	2.6	恆春	10		10	10
清泉崗	1000.4	030/16	030/25			8.1	8.1	台北	4	8	12	12
台中	1000.4	350/14	360/26			7	7	新竹	0.6	1	1.6	1.6
嘉義	998.6	300/14						宜蘭	6	0.2	6.2	6.2
台南	999.3	350/14						花蓮		0.3	0.3	0.3
高雄	1000.4	230/12						台中	0.4	1	1.4	1.4
岡山	1000.4	310/14	340/18		T		T	日月潭	2	9	11	11
屏東	999.0	202/10		T	15.6		15.6	玉山		6	6	6
屏東	999.3	180/10		3	20.6		23.6	嘉義	T		T	T
佳冬	997.6	260/14						阿里山	6	4	10	10
恆春	1000.4	280/12			1.6		1.6	澎湖	T		T	T
宜蘭	1001.4	090/15			2.5	1	3.5	東吉島				
花蓮	999.3	020/14	020/24			0.2	0.2	台南	T		T	T
台東	998.0	070/24	060/36		0.1	0.1	0.2	高雄				
馬公	1001.0	036/24	350/32					成功	3	5	8	8
馬祖	1002.7	030/24	030/48		4		4	台東				
金門	999.3	060/14	060/18		0.5			大武	13		13	13
綠島	1000.4	020/30	020/44			1	1.5	蘭嶼	33	2	35	35

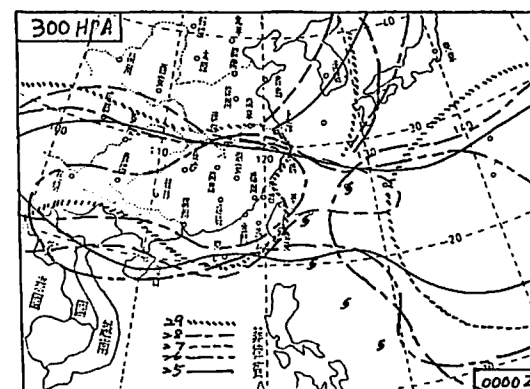
表一 芭比颱風侵襲期間各地最低氣壓、最大風速和雨量統計表



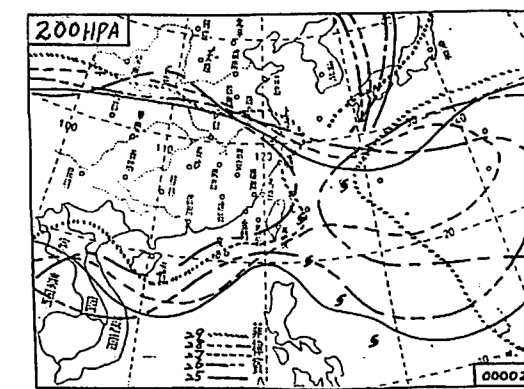
(c) 700HPA天氣分析圖



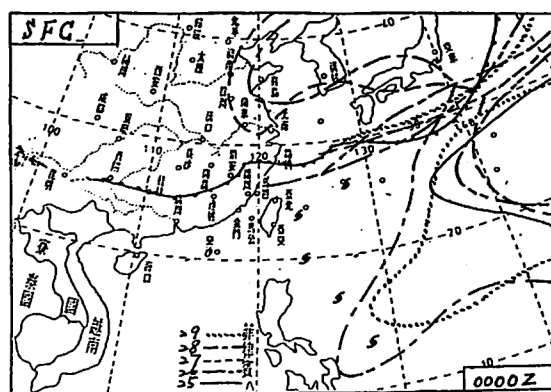
(d) 500HPA天氣分析圖



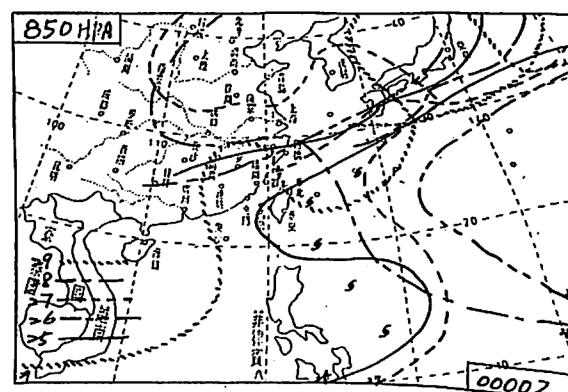
(e) 300HPA天氣分析圖



(f) 200HPA天氣分析圖

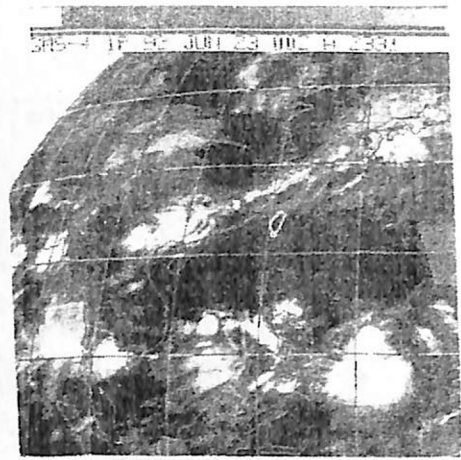


(a) 地面天氣分析圖

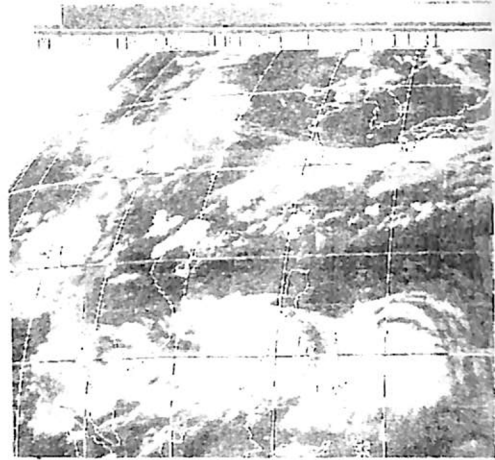


(b) 850HPA天氣分析圖

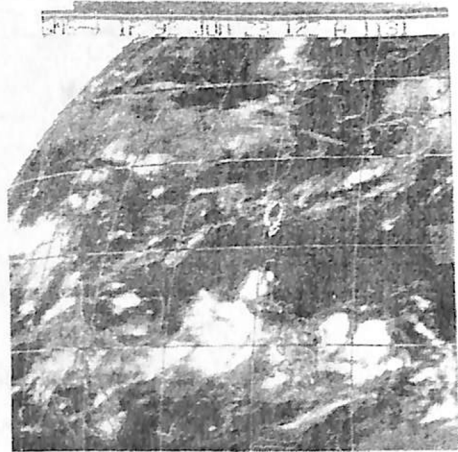
圖二 芭比颱風期間08時天氣分析圖



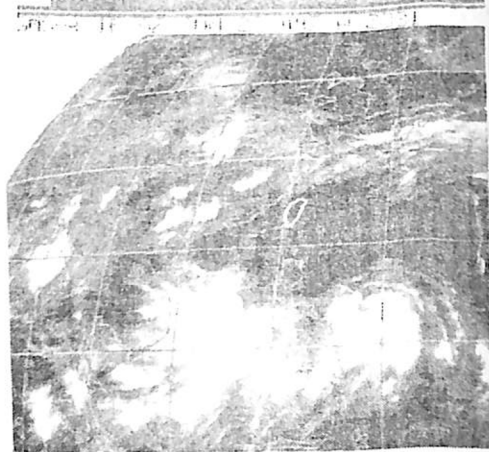
(a)



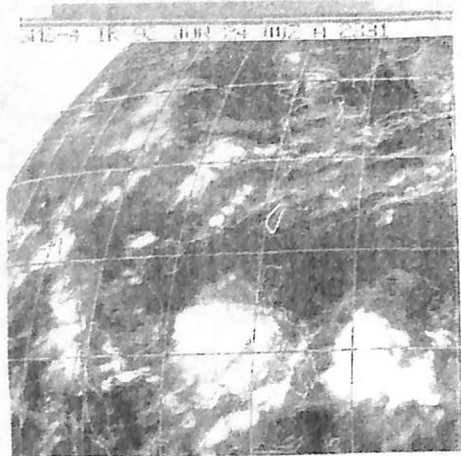
(d)



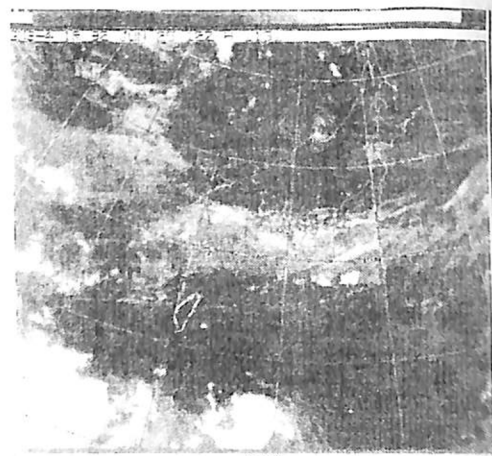
(b)



(e)

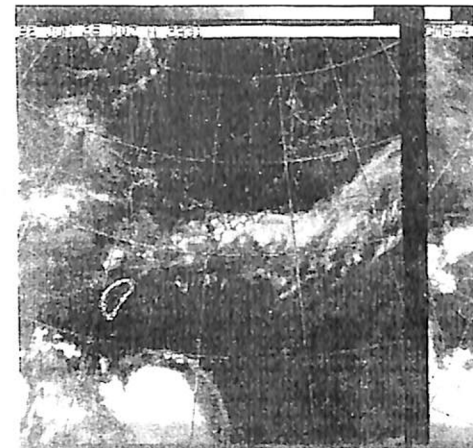


(c)

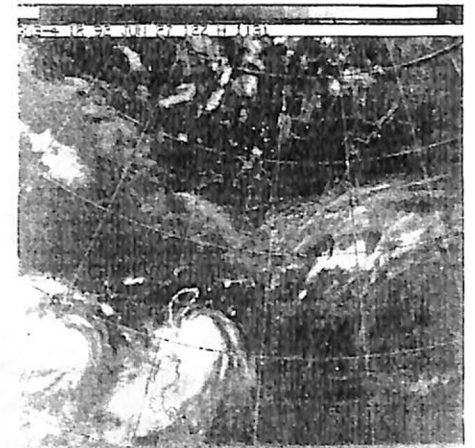


(f)

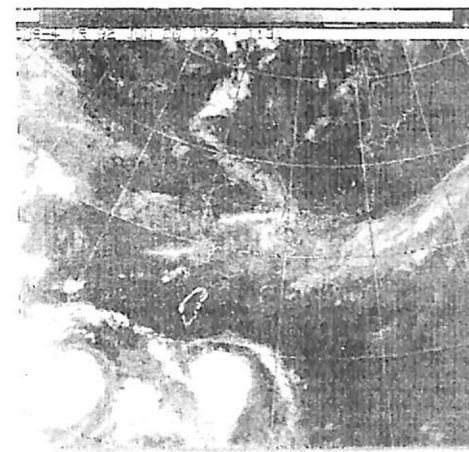
圖三 芭比颱風期間每隔12時之衛星雲圖(23日~30日)



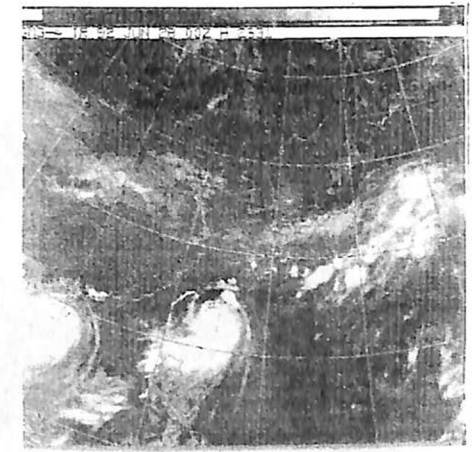
(g)



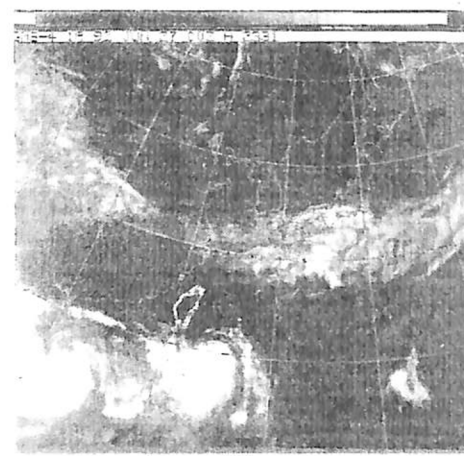
(j)



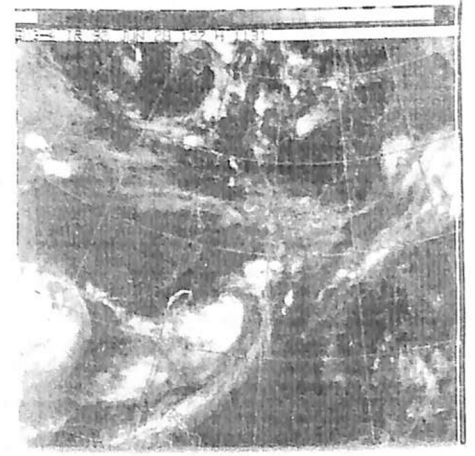
(h)



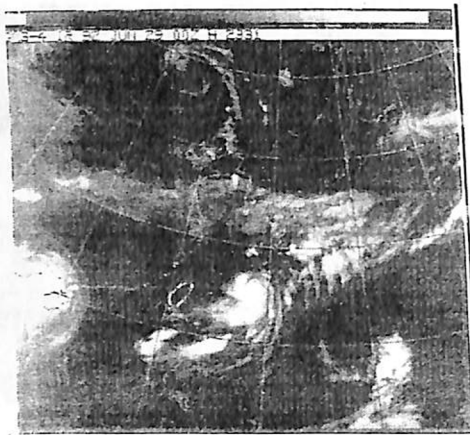
(k)



(i)



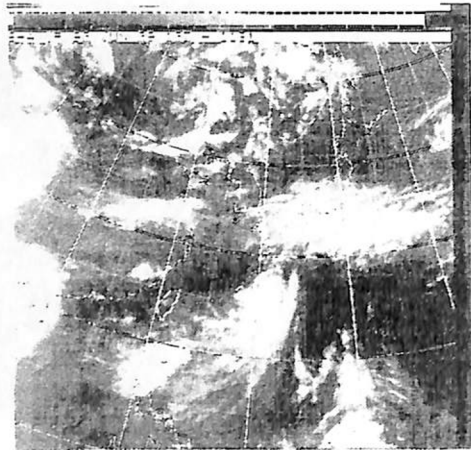
(l)



(m)



(o)



(n)

A Discussion of Typhoon BOBBIE 1992

Wuu-Sua Wey Lu-Jan Day

ABSTRACT

BOBBIE was the first typhoon which invaded Taiwan in 1992, formed at June 24, Its position located at 12.0° E, 131.2° E. It was steered by Pacific high pressure at early period.

BOBBIE was induced by Northern trough and moved northeast at late period, and weakened into low pressure at 00UTC June 30.

This article discusses the path and developing characteristics of BOBBIE by Synoptic weather map and satellite imagery.