

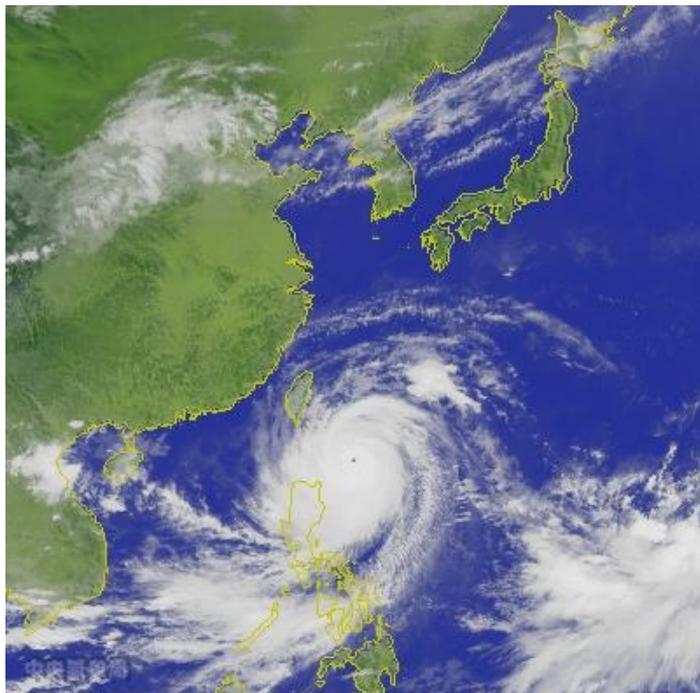
# 2013年第19號颱風天兔(Usagi)

## 分析研判報告

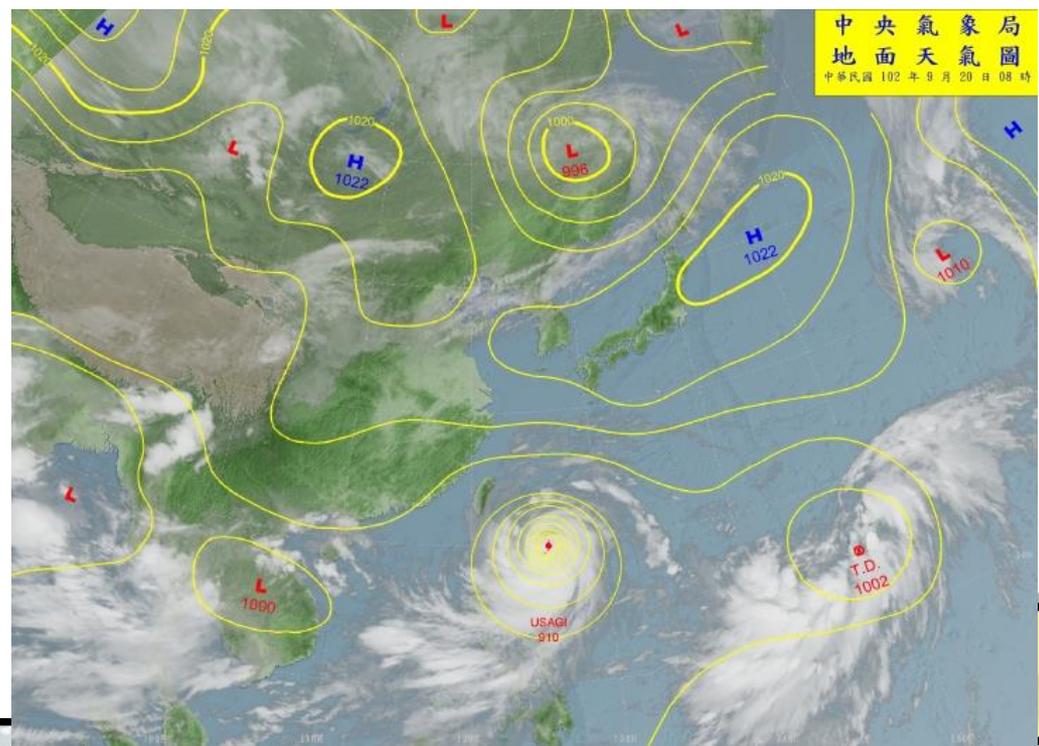
2013 - 09-20

# 天兔(USAGI)現況說明

- 輕度颱風天兔 (編號第 19 號，國際命名 Usagi)，於今日 (20 日) 14 時 30 分，中心位置位於北緯 19.8 度，東經 124.5 度，**鵝鑾鼻的東南東方約 440 公里之海面上**，以**每小時 18 公里** 速度，向西北西進行。颱風中心氣壓 910 百帕，近中心最大風速每秒 55 公尺 (16 級風)，瞬間最大陣風每秒 68 公尺 (17 級風以上)，七級風半徑 280 公里。



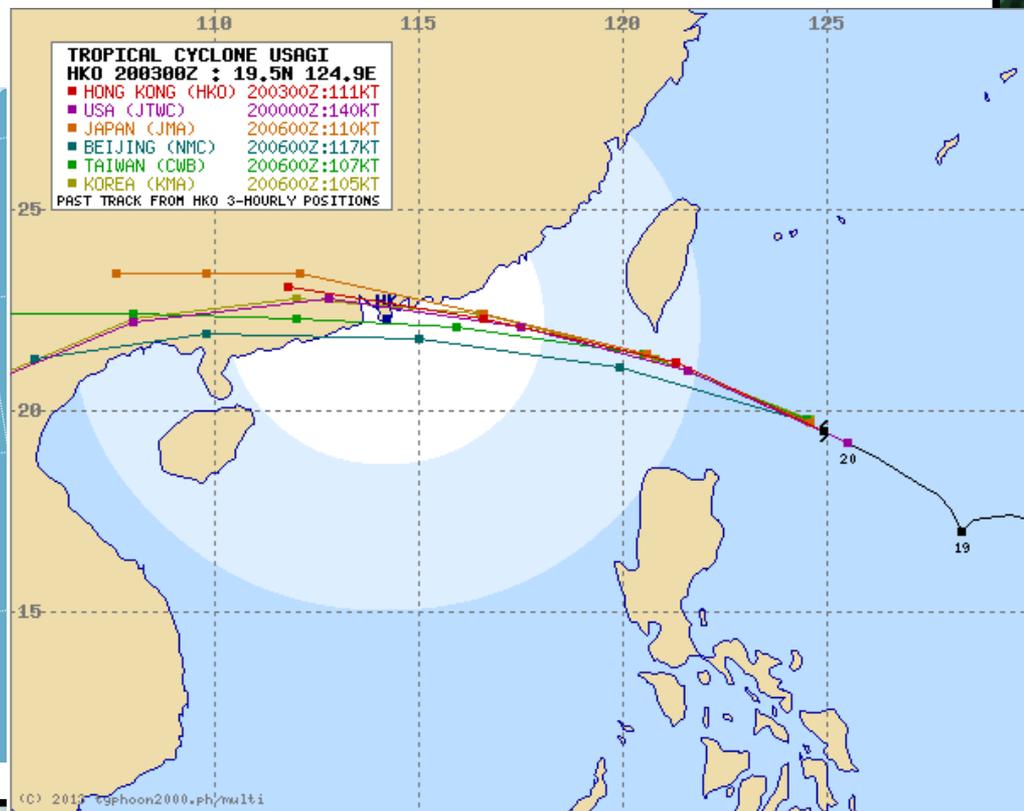
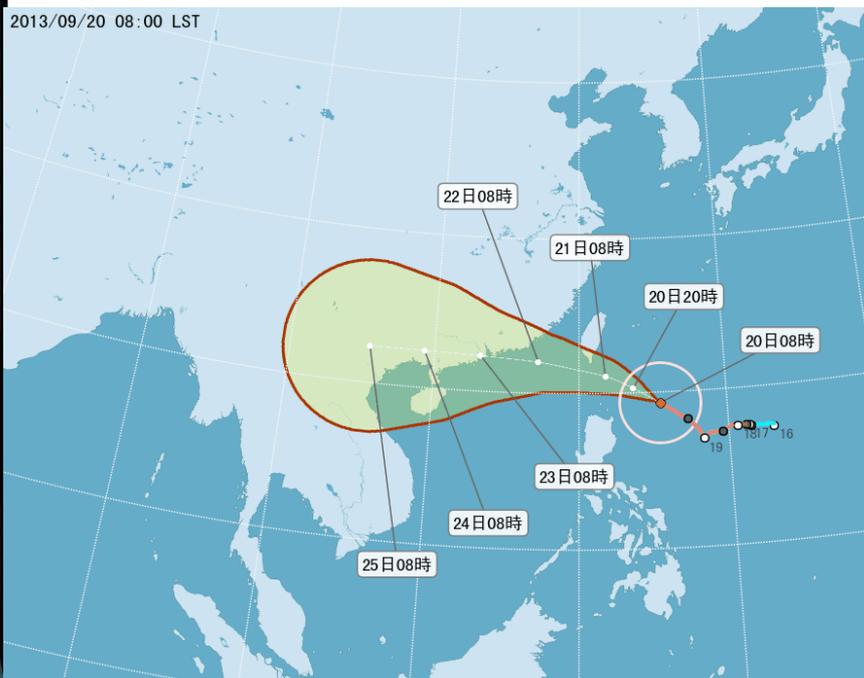
MTSAT2 紅外線雲圖 9/20 15:00



中央氣象局  
地面天氣圖  
中華民國 102 年 9 月 20 日 08 時

# 天兔(USAGI)預測路徑

- 各國大多預報輕度颱風天兔將沿台灣南側海岸往西北西方向移動，颱風中心登陸台灣本島的機會減低。
- 天兔颱風最接近台灣地區的時間有可能為21~22日之間，**中央氣象局於19日23:30發布海上颱風警報、20日08:30發布海上陸上颱風警報**。



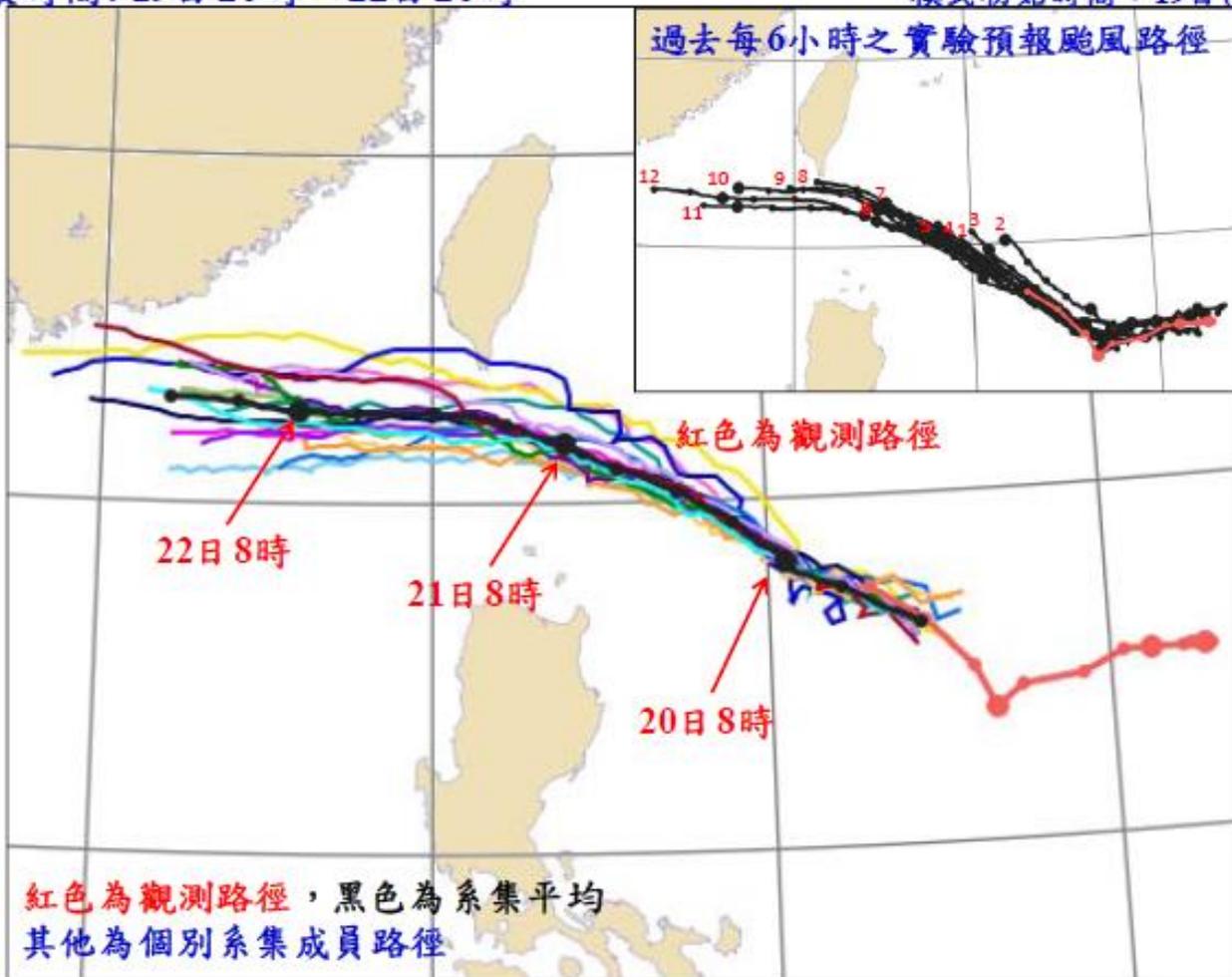
# 天兔(USAGI)預測路徑-颶風中心

系集實驗之72小時颶風路徑

**NAR Labs**

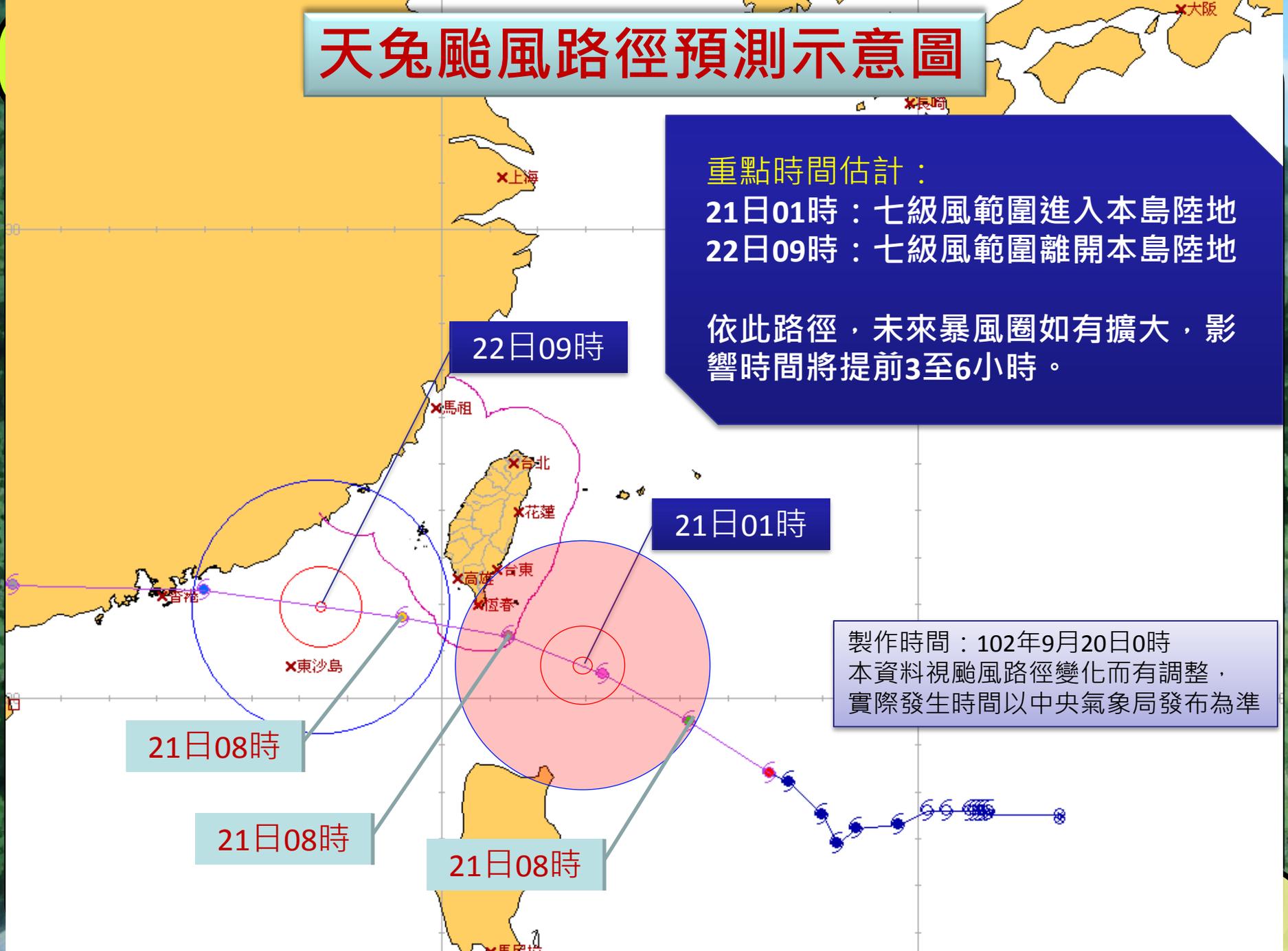
預報時間: 19日 20時 ~ 22日 20時

模式初始時間: 19日(四) 20時





# 天兔颱風路徑預測示意圖



重點時間估計：  
21日01時：七級風範圍進入本島陸地  
22日09時：七級風範圍離開本島陸地

依此路徑，未來暴風圈如有擴大，影響時間將提前3至6小時。

製作時間：102年9月20日0時  
本資料視颱風路徑變化而有調整，  
實際發生時間以中央氣象局發布為準

21日08時

21日08時

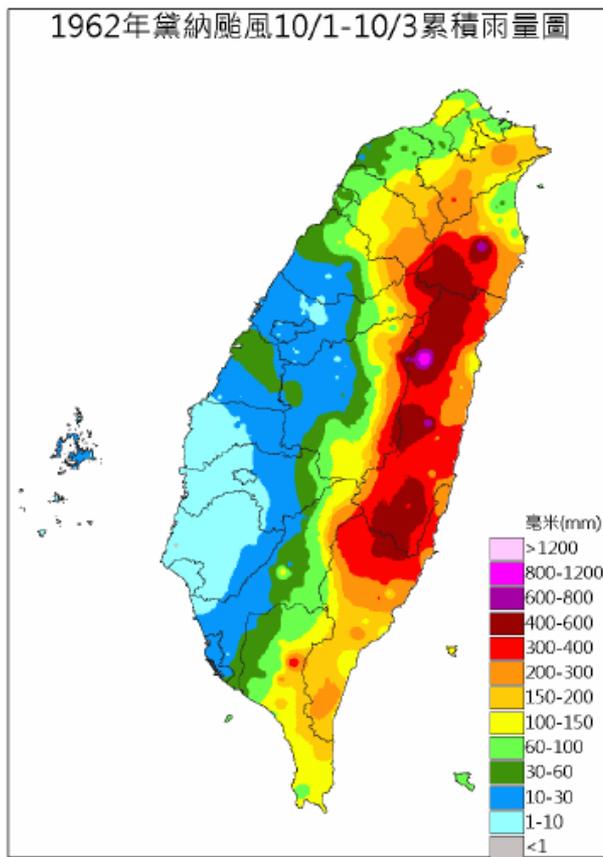
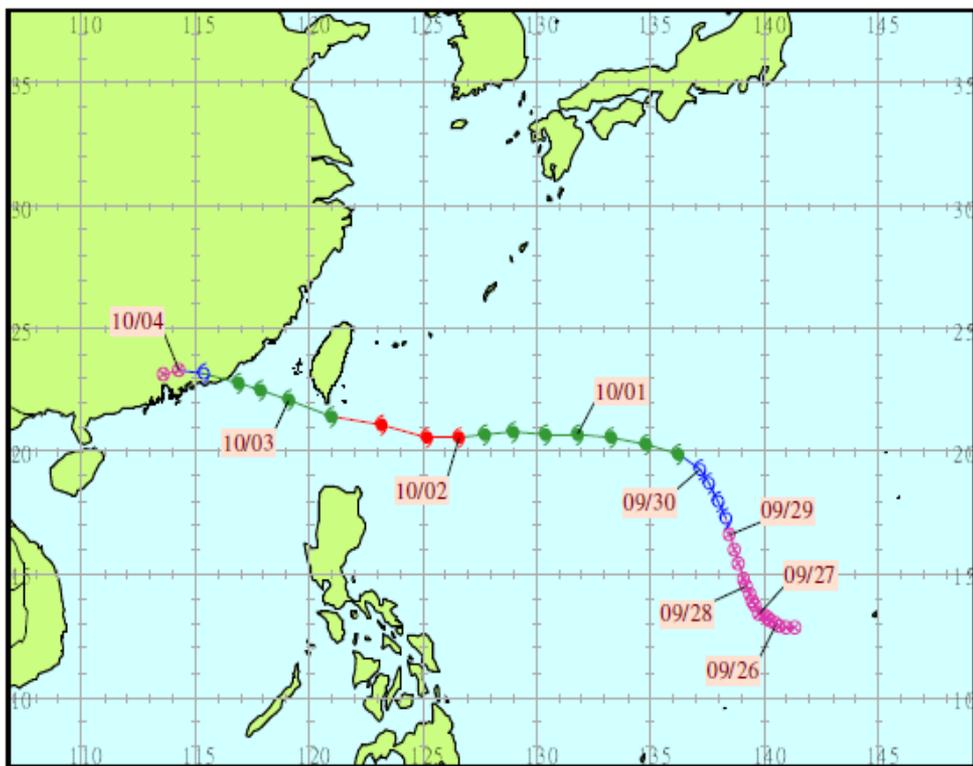
21日08時

21日01時

22日09時

# 天兔(USAGI)類似路徑颱風-黛娜颱風

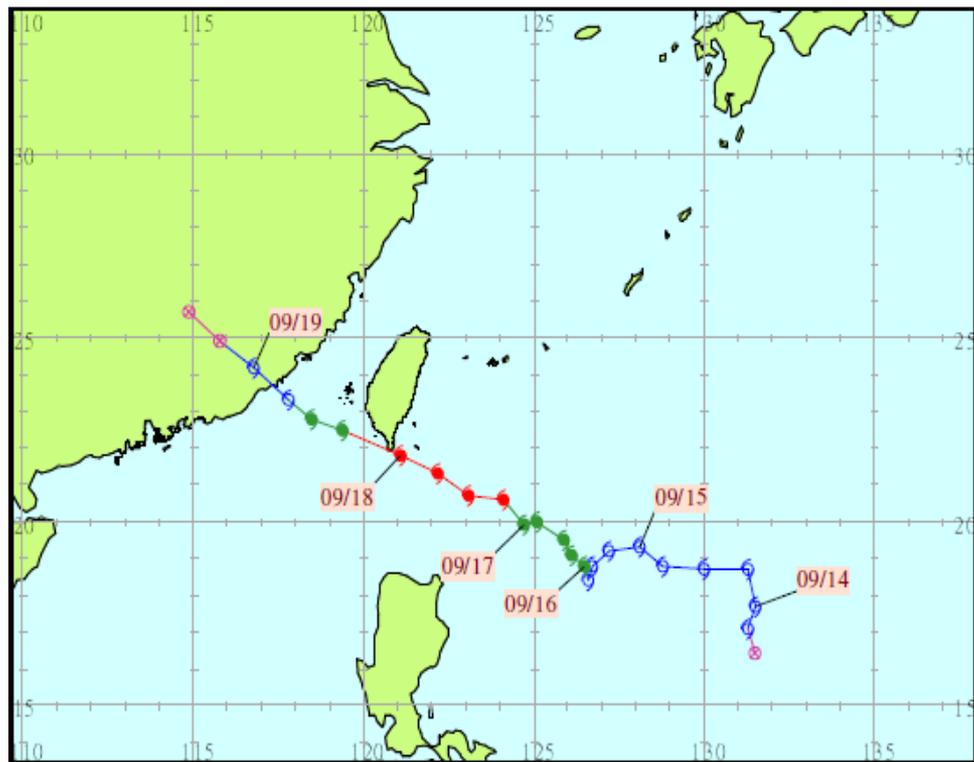
- 1962年10/01 ~ 10/03、**黛娜 (DINAH)-強烈颱風**
- **南部有嚴重損害**，無人員死亡。



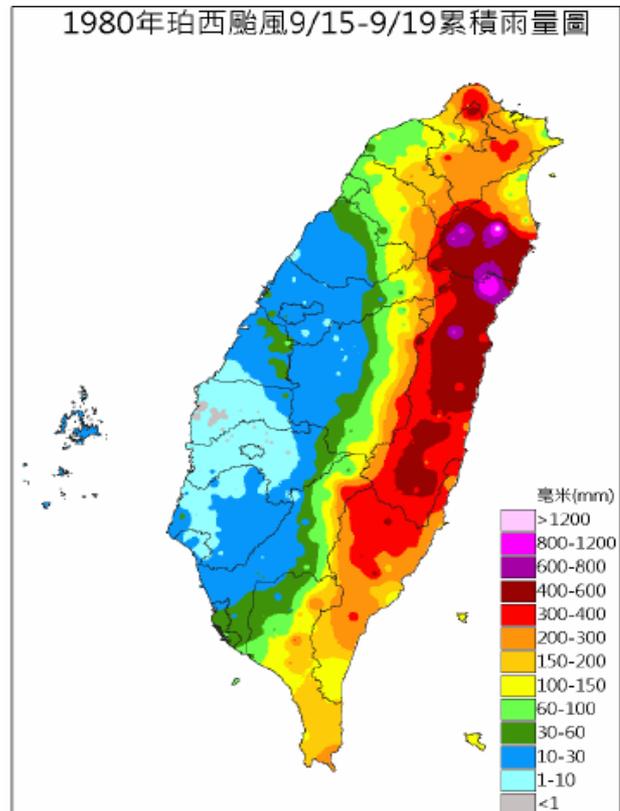
路徑及 降雨圖	(最大總雨量值) 北部					東北部		東部		東南部		中部		西部山區		南部					
	鞍部	竹子湖	淡水	台北	新竹	基隆	宜蘭	蘇澳	花蓮	新港	台東	大武	梧棲	台中	嘉義	日月潭	阿里山	玉山	台南	高雄	恆春
<b>黛娜</b>	117.2	81.2	115.3	72.3	51.3	69.2	53.0		149.0	247.4	122.2	135.3		12.4		22.0	88.0	148.3	4.7	17.5	89.9

# 天兔(USAGI)類似路徑颱風-珀西颱風

- 1980年09/15 ~ 09/19、**珀西 (PERCY)**-強烈颱風
- 東南部地區有嚴重的災情，有人員傷亡。



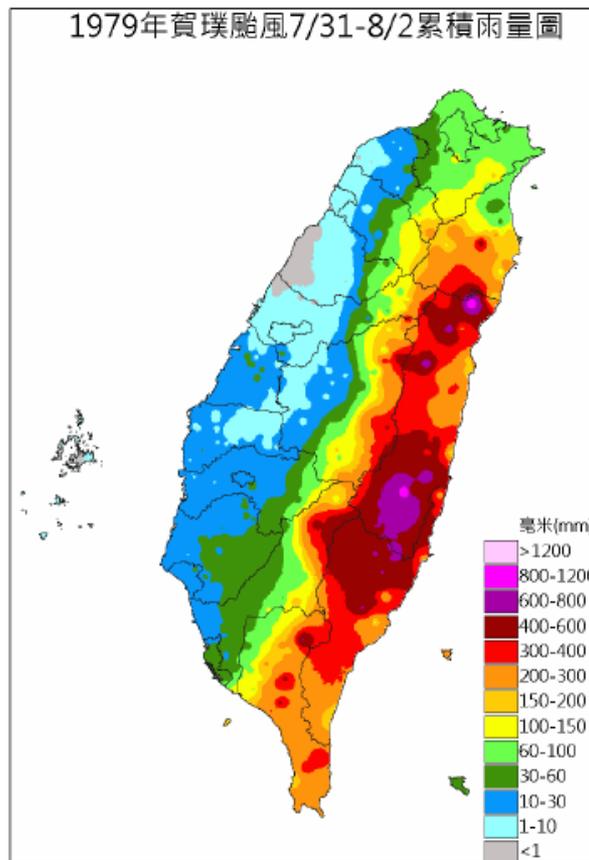
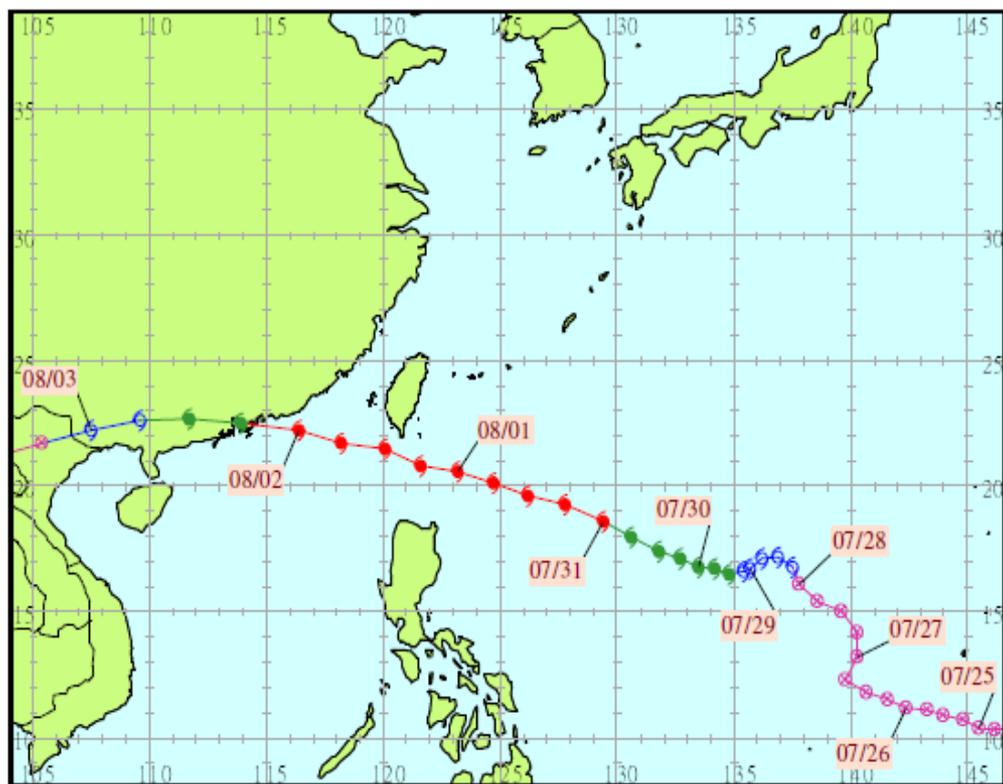
1980年珀西颱風9/15-9/19累積雨量圖



路徑及 降雨圖	(最大總雨量值) 北部					東北部			東部		東南部			中部		西部山區			南部		
	鞍部	竹子湖	淡水	台北	新竹	基隆	宜蘭	蘇澳	花蓮	新港	台東	大武	梧棲	台中	嘉義	日月潭	阿里山	玉山	台南	高雄	恆春
<b>珀西</b>	236.9	420.0	126.4	105.8	29.9	86.6	112.4		482.1	200.2	93.7	117.6	27.3	9.1	6.1	8.9	48.4	128.3	8.2	66.9	181.5

# 天兔(USAGI)類似路徑颱風-賀璞颱風

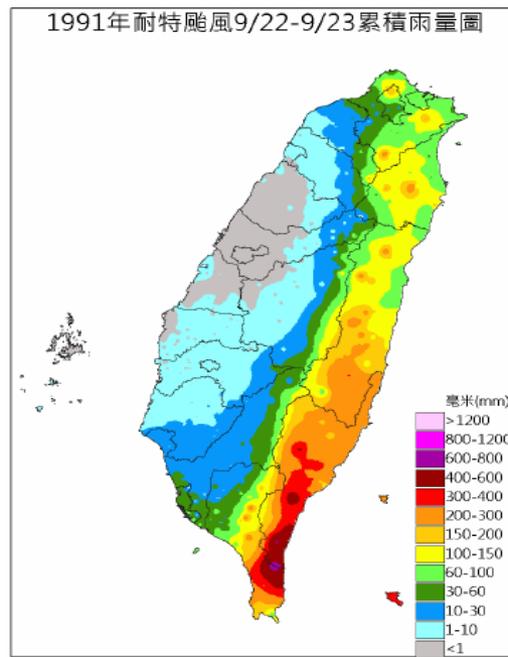
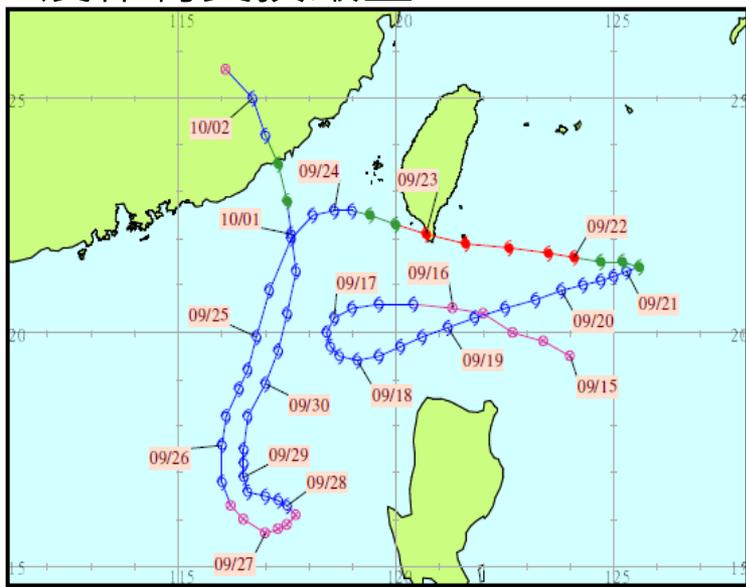
- 1979年07/31 ~ 08/02、**賀璞颱風(HOPE)**-強烈颱風
- **中、南部略有災情，有人員傷亡。**



路徑及 降雨圖	(最大總雨量值) 北部					東北部			東部		東南部		中部			西部山區			南部		
	鞍部	竹子湖	淡水	台北	新竹	基隆	宜蘭	蘇澳	花蓮	新港	台東	大武	梧棲	台中	嘉義	日月潭	阿里山	玉山	台南	高雄	恆春
<b>賀璞</b>	90.4	86.6	51.6	64.3	0.5	48.7	40.6		98.2	187.1	109.8	89.6	0.0	0.0	3.2	4.8	18.3	81.3	<b>48.3</b>	<b>98.7</b>	268.3

# 天兔(USAGI)類似路徑颱風-耐特颱風

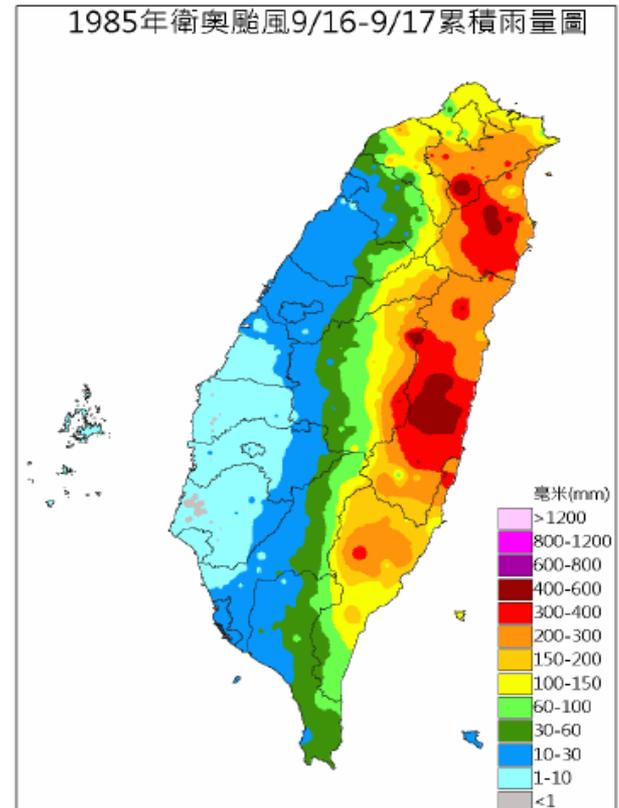
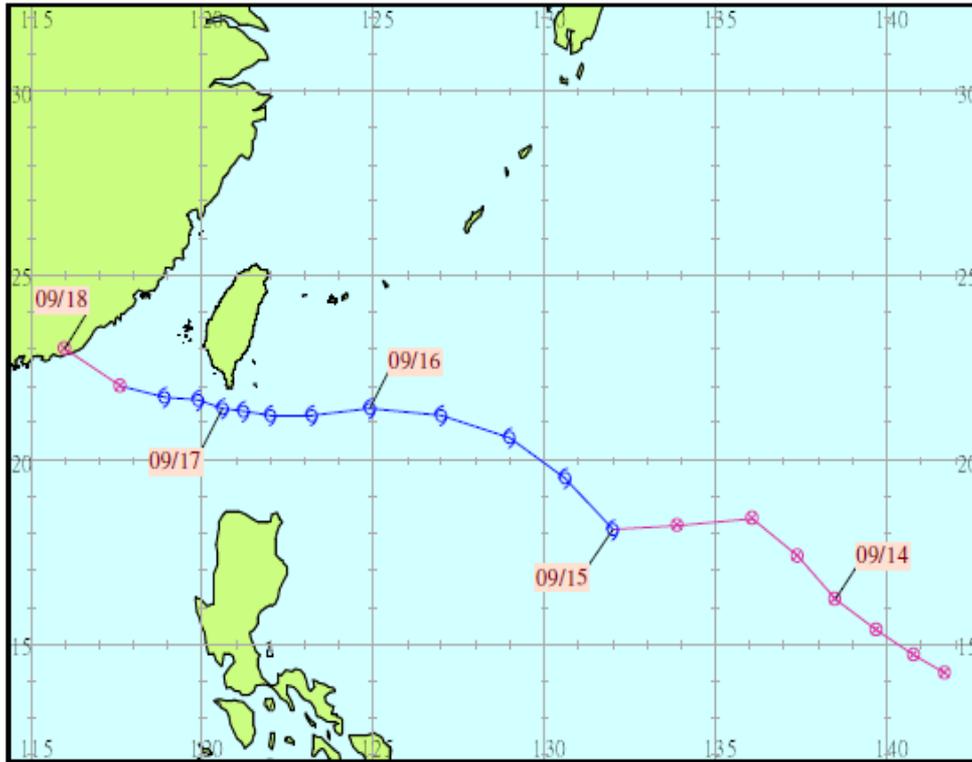
- 1982年09/22 ~ 09/24、09/25 ~ 09/27 **耐特颱風(NAT)**-強烈颱風
- **東、南部受災嚴重**，多處山區山洪爆發，在南迴公路多良段瀧橋旁嚴重坍方，造成多輛汽車掩埋損毀、人員傷亡。另臺南、屏東、臺東部分沿海地區曾發生海水倒灌，而蘭嶼更是近10年來受災最大的一次。
- 花東地區受到回撲的耐特颱風外圍環流影響，一度豪雨，又造成山洪爆發，農作物受損嚴重。



路徑及 降雨圖	(最大總雨量值) 北部					東北部			東部		東南部		中部			西部山區		南部			
	鞍部	竹子湖	淡水	台北	新竹	基隆	宜蘭	蘇澳	花蓮	新港	台東	大武	梧棲	台中	嘉義	日月潭	阿里山	玉山	台南	高雄	恆春
<b>耐特</b>	370.2	327.5	102.4	160.2	53.5	136	247.3	245	204.9	493.2	504.1	696.2	0.5	1.7	7.2	12.8	140.7	116.8	29.1	120.4	391.7

# 天兔(USAGI)類似路徑颱風-衛奧颱風

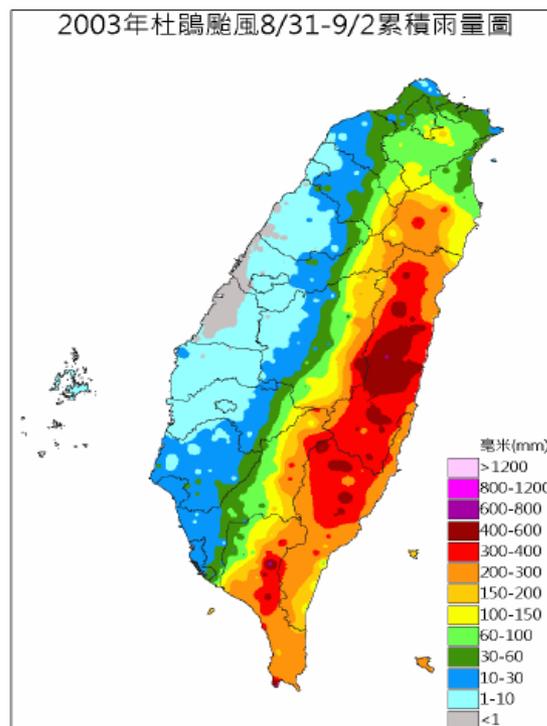
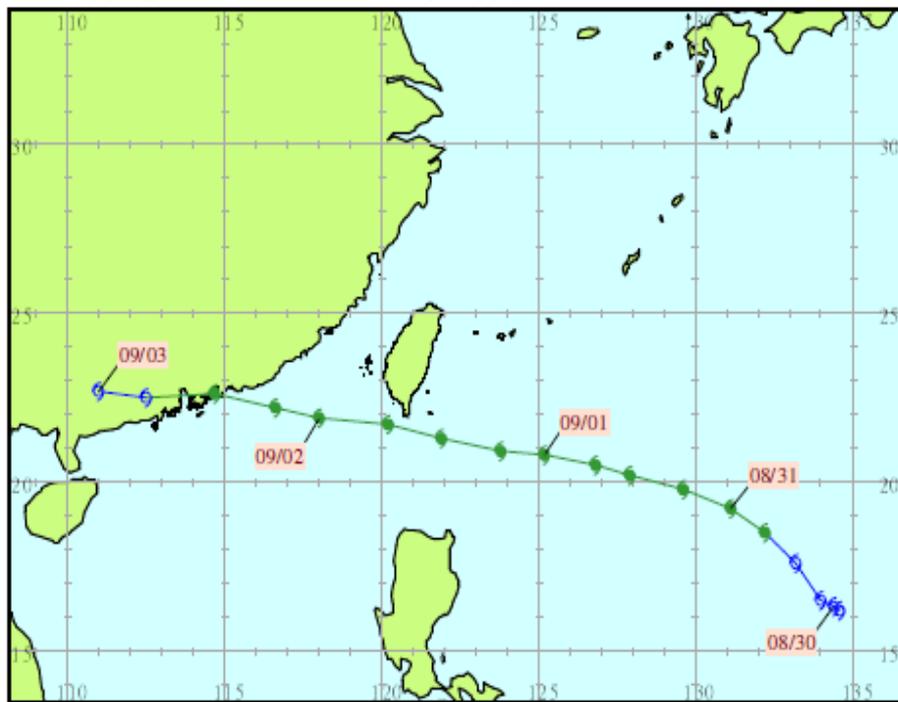
- 1985年09/15 ~ 09/17、衛奧颱風(VAL)-輕度颱風
- 東南部略有災情。



路徑及 降雨圖	(最大總雨量值) 北部					東北部			東部		東南部		中部			西部山區		南部			
	鞍部	竹子湖	淡水	台北	新竹	基隆	宜蘭	蘇澳	花蓮	新港	台東	大武	梧棲	台中	嘉義	日月潭	阿里山	玉山	台南	高雄	恆春
衛奧	156.7	114.1	43.6	102.5	11.3	116.1	147.9	178.5	195.2	113.0	110.8	80.7	15.1	21.1	3.6	77.2	29.0	108.5	3.1	11.4	32.0

# 天兔(USAGI)類似路徑颱風-杜鵑颱風

- 2003年08/31 ~ 09/02、杜鵑(DUJUAN)-中度颱風
- 受颱風環流影響，東半部、南部及中部山區有豪雨發生，造成部分公路坍方，五十多萬戶停電，農牧業損失約14.6億。有二人死亡、一人失蹤。



路徑及 降雨圖	(最大總雨量值) 北部					東北部			東部		東南部		中部		西部山區			南部			
	鞍部	竹子湖	淡水	台北	新竹	基隆	宜蘭	蘇澳	花蓮	新港	台東	大武	梧棲	台中	嘉義	日月潭	阿里山	玉山	台南	高雄	恆春
杜鵑	55.5	59.5	27.5	67.6	3.0	21.5	51.5	43.0	159.0	158.3	199.0	78.0	0.0	1.9	3.7	15.2	84.0	131.5	25.0	19.5	206.5

# 天兔(USAGI)降雨預報

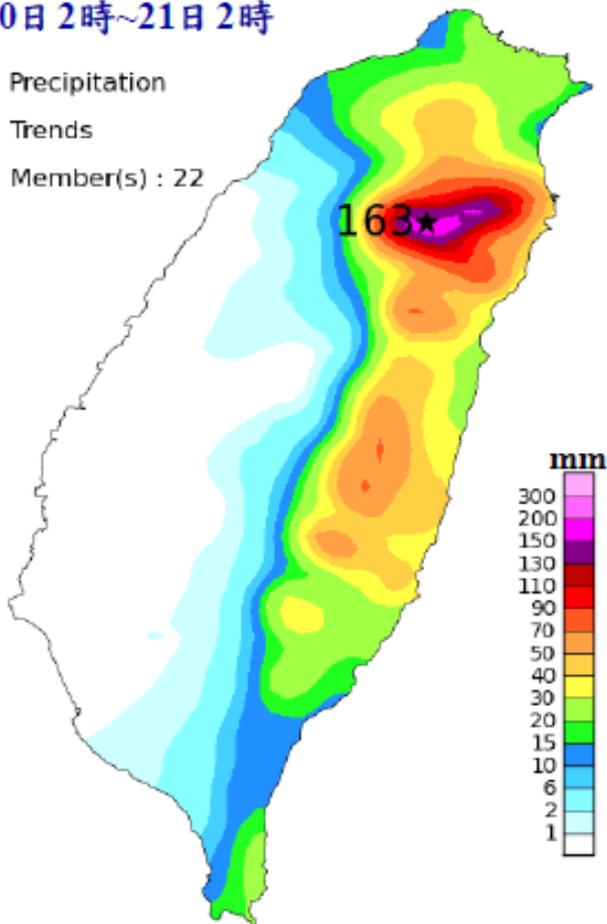
系集實驗之平均累積雨量(9組成員平均)

模式初始時間：19日(四) 20時

第1天(24小時)累積雨量

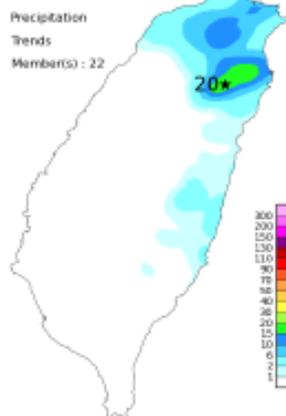
20日 2時~21日 2時

Precipitation  
Trends  
Member(s) : 22

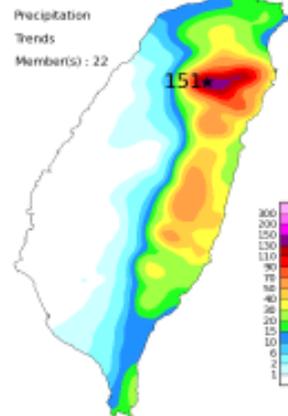


第1天之每12小時累積雨量

20日 2時~20日 14時

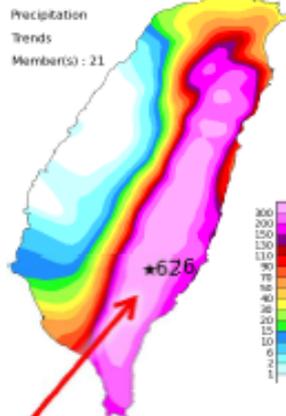


20日 14時~21日 2時



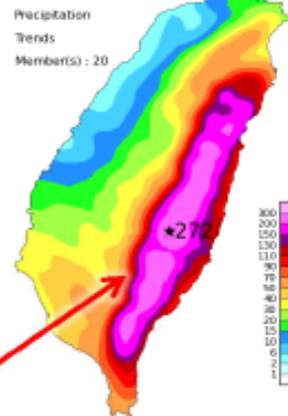
第2天累積雨量

21日 2時~22日 2時



第3天累積雨量

22日 2時~23日 2時



若考慮各成員之最大值，系集平均可達 720(第2天)，380(第3天) mm

# 短期降雨預報

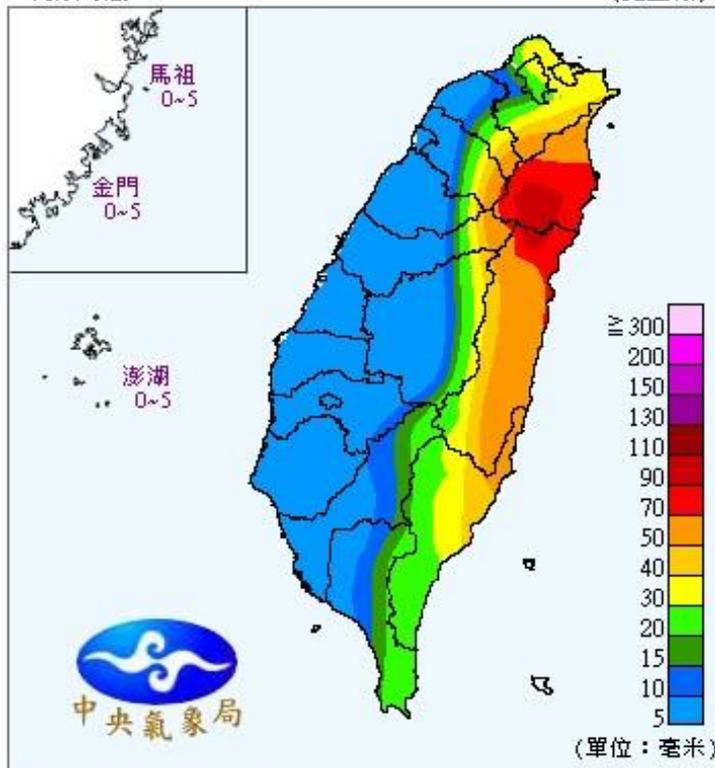
中央氣象局定量降雨預測發布時間：09月20日 07：30

20日08:00~ 20日20:00

定量降水預報(I)

發布時間：2013/09/20 07:30

有效時間：2013/09/20 08:00 ~ 2013/09/20 20:00 (更正報)

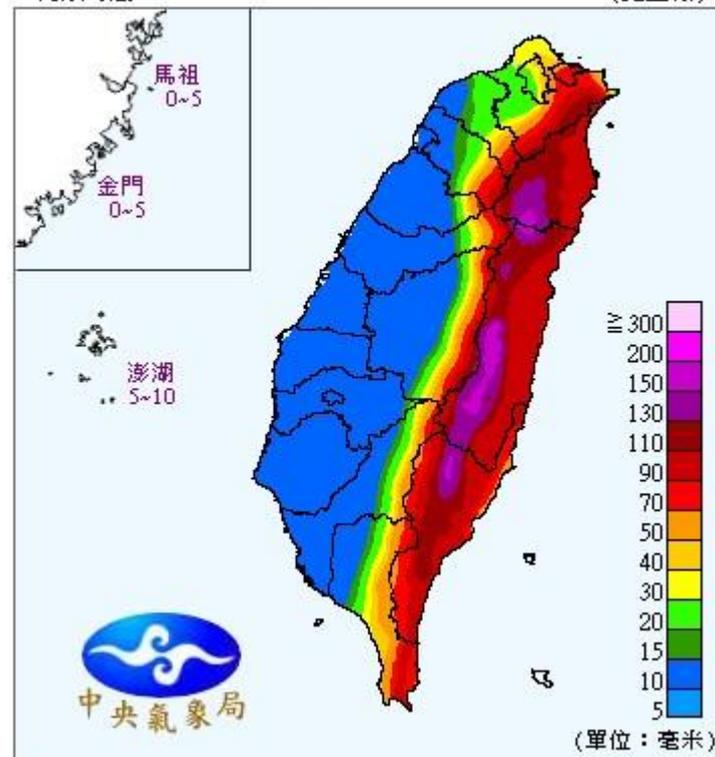


20日20:00~21日08:00

定量降水預報(II)

發布時間：2013/09/20 07:30

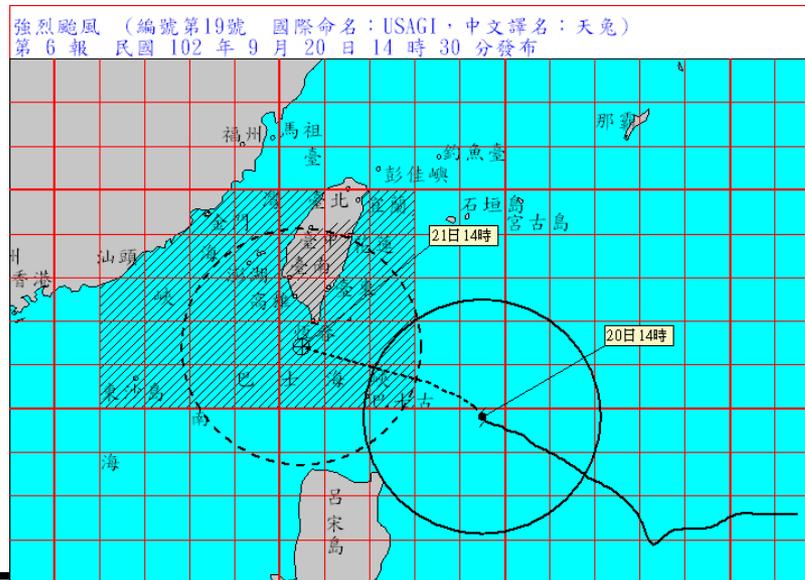
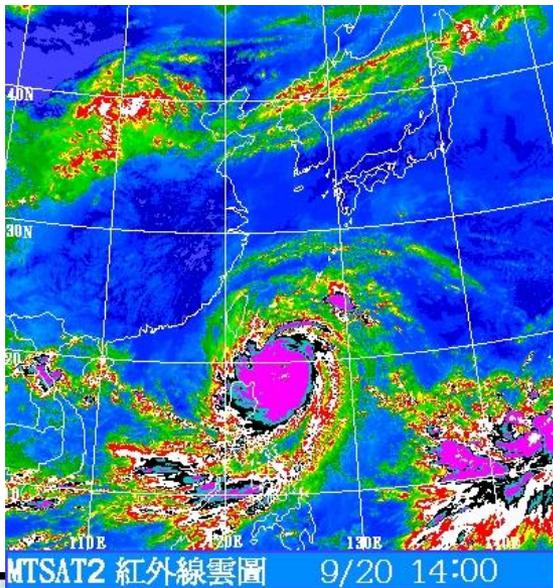
有效時間：2013/09/20 20:00 ~ 2013/09/21 08:00 (更正報)



- 昨日在東部地區降雨已逐漸趨緩，預測在21日間將更劇烈，今日南部地區累積雨量平地約30~50毫米，山區約50~100毫米，今日入夜後將有降雨情形出現。

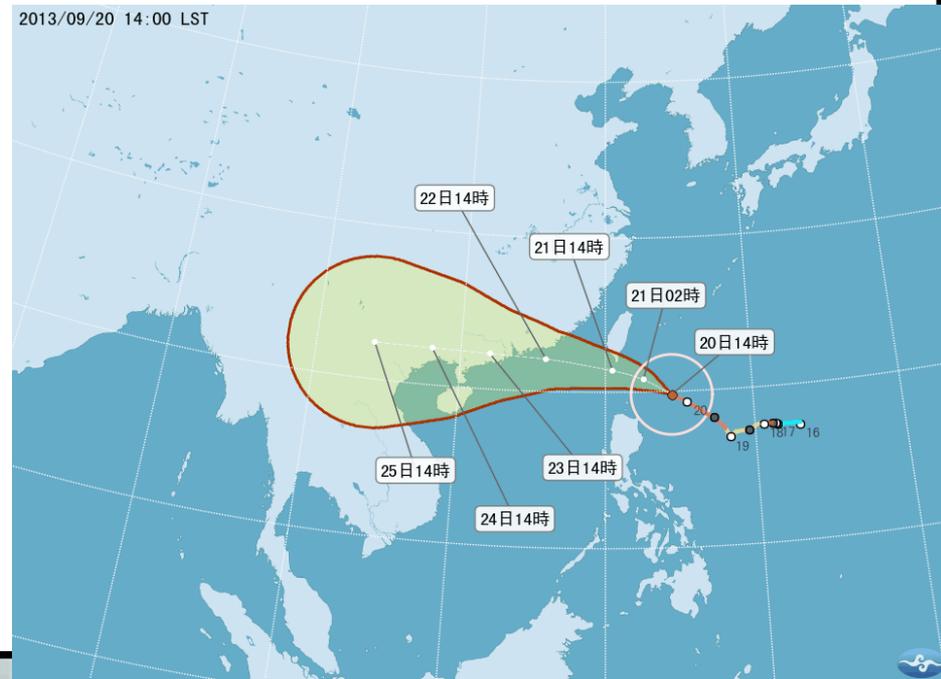
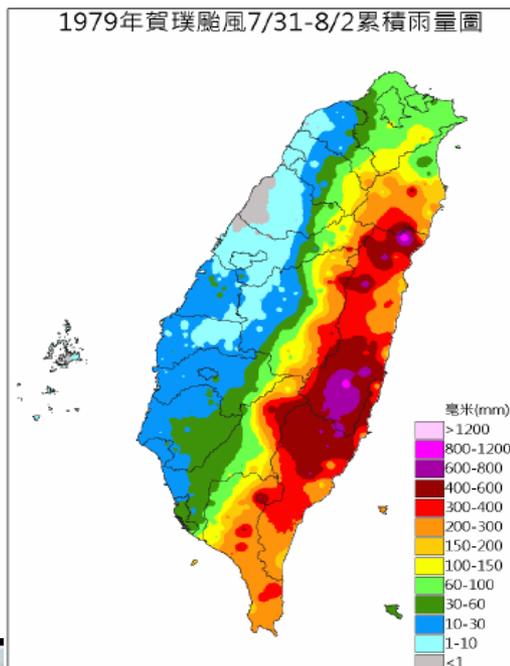
# 分析研判說明

- 2013年09月20日14時30分，強烈颱風天兔 (編號第 19 號，Usagi)，北緯 19.3度，東經 125.5度，**鵝鑾鼻的東南東方約 440 公里之海面上**，以**每小時18公里**速度，向西北西進行，暴風圈已進入巴士海峽及台灣南部海面，**中央氣象局於今日上午 08:30針對台灣地區發布海上陸上颱風警報**。
- 依分析資料顯示太平洋高壓邊緣移向西北西方向移動，颱風中心登陸台灣南部機會減低，**後續隨颱風逐漸靠近台灣本島，將對臺灣東南部及南部將構成威脅**。



# 分析研判說明

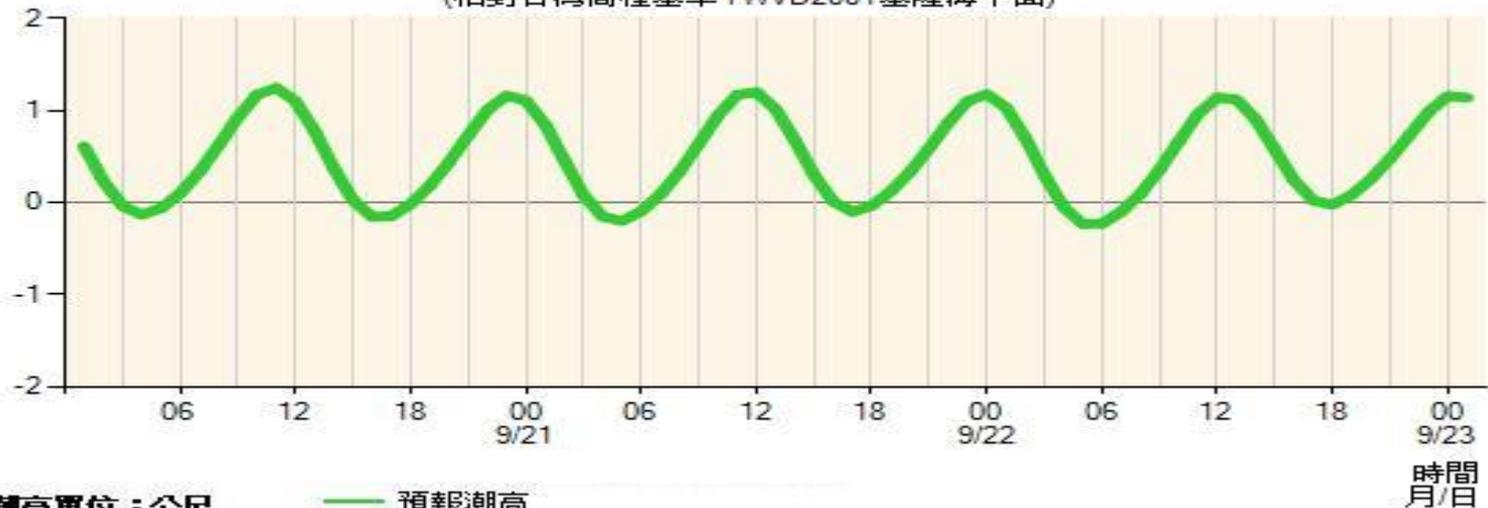
- 依颱風移動速度(18公里/小時)及路徑，**南部地區預計將於20晚間開始有陣雨出現**，受到中央山脈的影響，南部主要影響的時間仍為颱風中心接近南部區及通過台灣海峽時(**21~22日**)外圍環流所引致的降雨。
- 參考歷史相同路徑颱風降雨分布資料，類似路徑颱風**降雨以東部地區為主**，南部地區降雨則以**屏東與高雄山區為主**，平原地區降雨相對較緩，但仍**應隨時注意颱風動態保持警戒**。



# 沿海潮位分析研判

日期	潮位	時間	潮高 (cm)	潮位	時間	潮高 (cm)
09/20(星期五) 農曆 08/16	乾潮	04:01	-13	乾潮	16:26	-17
	滿潮	10:51	125	滿潮	23:16	117
09/21(星期六) 農曆 08/17	乾潮	04:44	-20	乾潮	16:42	-9
	滿潮	11:15	111	滿潮	23:28	108
09/22(星期日) 農曆 08/18	乾潮	05:27	-25	乾潮	17:44	-3
	滿潮	12:23	116			

將軍潮位站 3天潮高預報圖  
(相對台灣高程基準 TWVD2001基隆海平面)



# 風力預報

## 102年第19號颱風各警戒地區風力預測

中央氣象局發布

發布時間：102年09月20日13時00分(加報)

- 風力預報顯示：
  - ✓ 台南地區今日(20日)至晚上12點前風力無明顯增強，**21日清晨6時風力明顯轉強**。

分區	風力(級)	20日 13時	20日 18時	21日 00時
		至 18時	至 00時	至 06時
臺南市	平均風	4-5	4-5	5-6
	陣風	<b>6-7</b>	<b>6-7</b>	<b>7-8</b>
高雄市	平均風	3-4	3-4	5-6
	陣風	<b>5-6</b>	<b>5-6</b>	<b>7-8</b>
屏東縣	平均風	3-4	4-5	4-5轉6-7
	陣風	<b>5-6</b>	<b>6-7</b>	<b>6-7轉9-11</b>
恆春半島	平均風	4-5	6-7	6-7轉8-9
	陣風	<b>7-8</b>	<b>8-9</b>	<b>8-9轉10-12</b>
花蓮縣	平均風	5-6	6-7	6-7轉8-9
	陣風	<b>7-8</b>	<b>8-10</b>	<b>8-10轉10-12</b>
臺東縣	平均風	6-7	7-8	7-8轉9-10
	陣風	<b>8-9</b>	<b>9-10</b>	<b>9-10轉11-13</b>
蘭嶼綠島	平均風	10-12	10-12轉12-13	12-13轉15-16
	陣風	<b>14-15</b>	<b>14-15轉16-17</b>	<b>&gt;17</b>

註：沿海地區風力較內陸地區為大。此預測將根據最新氣象資料而做調整。

預定下次發布時間：102年09月20日16時00分

# 未來24小時預測雨量

- 預報時間09月20日13:00
- 台南地區未來24小時平地累積雨量約在**50-100毫米**；山區約在**100-200毫米**之間。

## 102年第19號颱風各地區24小時雨量預測

中央氣象局發布

發布時間：102年09月20日13時00分(加報)

分區	24小時雨量(毫米)	
	有效時間：20日14時至21日14時	
	平地	山區
基隆市	100-200	
臺北市	80-150	100-200
新北市	100-200	150-300
桃園縣	80-150	150-300
新竹市	50-100	
新竹縣	50-100	150-300
苗栗縣	50-100	150-300
臺中市	<80	150-300
彰化縣	<80	
南投縣	50-100	200-400
雲林縣	<80	100-200
嘉義市	<80	
嘉義縣	<80	100-200
臺南市	50-100	100-200
高雄市	50-100	200-400
屏東縣	100-200	300-500
恆春半島	200-400	
宜蘭縣	200-400	400-600
花蓮縣	200-400	400-600
臺東縣	200-400	400-600
蘭嶼綠島	200-400	
連江縣	<50	
金門縣	<50	
澎湖縣	<50	

總雨量預測  
發布時間：20日13時

臺北市	平地 150-250 山區 200-300
新北市	平地 150-300 山區 300-500
桃園縣	平地 100-200 山區 300-500
新竹市	平地 100-200
新竹縣	平地 100-200 山區 300-500
苗栗縣	平地 100-200 山區 300-500

基隆市
宜蘭縣
花蓮縣

臺中市	平地 80-150 山區 300-500
彰化縣	平地 80-150
南投縣	平地 100-200 山區 400-600
雲林縣	平地 100-200 山區 150-300
澎湖縣	平地 150-300

嘉義市	平地 100-200
嘉義縣	平地 100-200 山區 200-400
臺南市	平地 200-400 山區 300-500
高雄市	平地 300-500 山區 500-800
屏東縣	平地 400-600 山區 600-900

臺東縣	平山
蘭嶼綠島	平
恆春半島	平



連江縣	平地 80-150
金門縣	平地 100-200

藍字：平地  
綠字：山區  
紅色地區：預測總雨量超過600毫米  
預定下次發布時間：102年09月20日16時00分

註：此預測將根據最新氣象資料而做調整。  
預定下次發布時間：102年09月20日16時00分

# 事件累積雨量預報

- 預報時間：9月20日零時至22日24時最大累積雨量預估

102年9月20日13:00提報

	平地(mm)	山區(mm)
北部	150-300	300-500
中部	100-200	300-500
南部	400-600	600-900
東北部	400-600	600-900
東部	500-700	800-1100
東南部	500-700	800-1100

資料來源:中央氣象局

# 氣象分析 – 颱風影響時程

隨颱風增強減弱及移向與移速增加減慢而滾動修正

陸上警報

海上警報

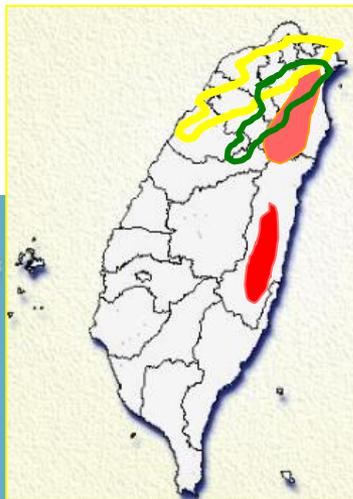
最大降雨期間

02 08 14 20 9月19日〈四〉 中秋節		02 08 14 20 20日〈五〉		02 08 14 20 21日〈六〉		02 08 14 20 22日〈日〉	
		a	b	c	d	e	f g h
注意事項	無	a. 颱風外圍環流雲帶影響北部及東部大雨或豪雨 b. 宜蘭、花蓮、台東及恆春半島嚴防豪雨或大豪雨		c. 暴風圈侵襲陸地 d. 颱風中心登陸或最接近陸地		e. 嘉南高屏嚴防南來氣流造成之大豪雨 f. 暴風圈脫離陸地 g. 颱風逐漸遠離 h. 嘉南高屏及臺東仍應防南來氣流造成之大豪雨	

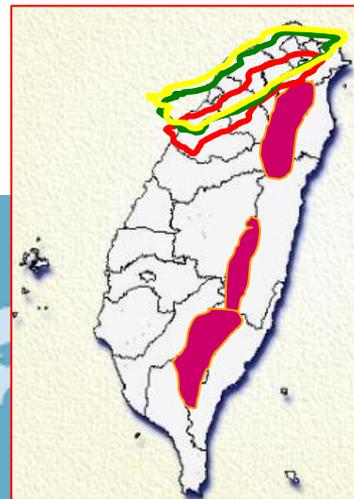
# 降雨歷程推估



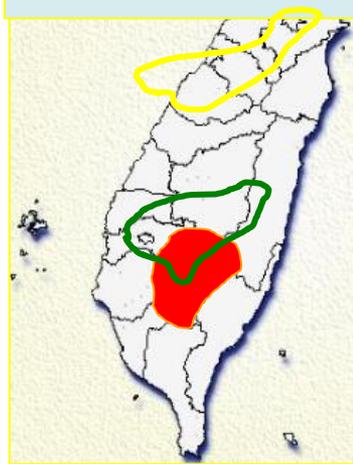
20日降雨評估



21日降雨評估



22日降雨評估



# 綜合分析

- 預報今(20)日受颱風外圍下沉氣流及外圍雲帶接近影響，雲嘉南地區晴轉多雲晚短暫雨天氣。
- 天兔颱風強度仍持續增強，行進速度稍有加快，預估影響台南時間在20日入夜起；環流風向轉南風後，影響始逐漸變大，預測降雨持續自20日入夜至23日上半年，台南地區注意山區雨勢較大，預測24小時累積降雨量有達豪雨標準，**累積降雨量平地達90~150毫米、山區達130-200毫米。**

簡報結束 敬請指教