

# 氣象預警與防災

中央氣象局

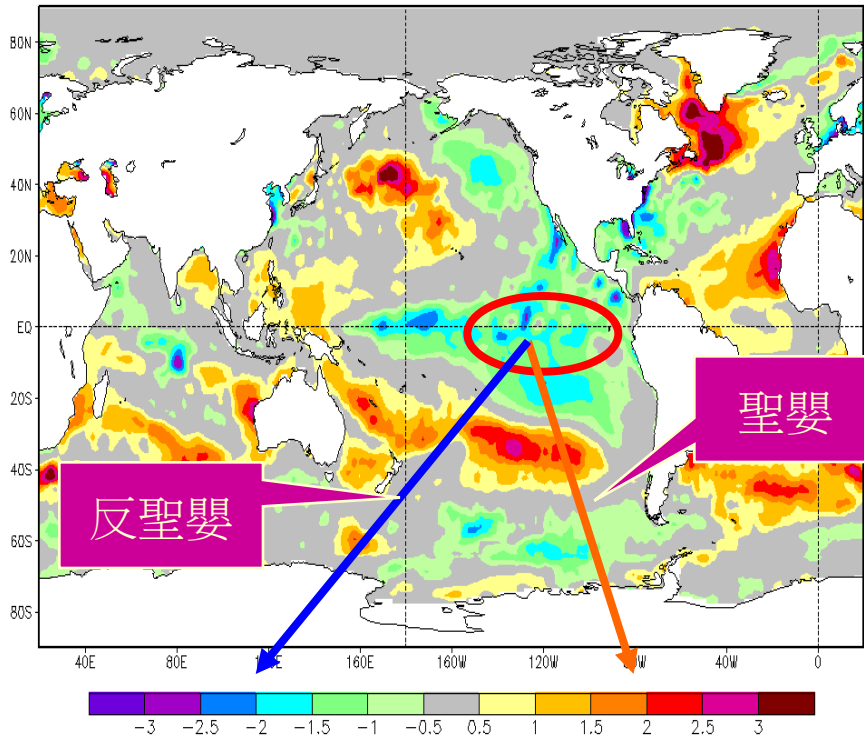
台東氣象站 林壽賜 主任

# 內容大綱

- 未來的天氣展望
- 颱風警報的資訊有哪些？
- 颱風警報期間取得氣象資訊的管道
- 颱風預報的極限

# 聖嬰與反聖嬰對台灣天氣的影響

Sea Surface Temperature Anomaly (°C), Base Period 1971–2000  
Week of 5 JAN 2011



根據過去氣候資料的統計，台灣天氣大致歸納：

	反聖嬰	聖嬰
氣溫	寒冬熱夏，加強四季變化。	暖冬涼夏
降雨	春雨正常至偏少	春雨偏多

台灣不是聖嬰、反聖嬰現象的典型相關地區，因此仍需持續追蹤與監測天氣的變化。

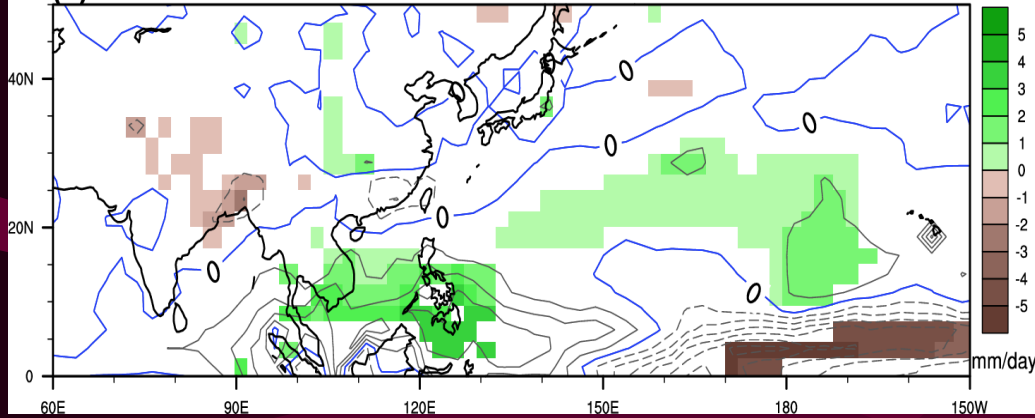
# 未來的天氣展望(反聖嬰後一年)

Composite of La nina events in FMA

case years :1989,1999

(2-4月略偏少)

(b) Rainfall

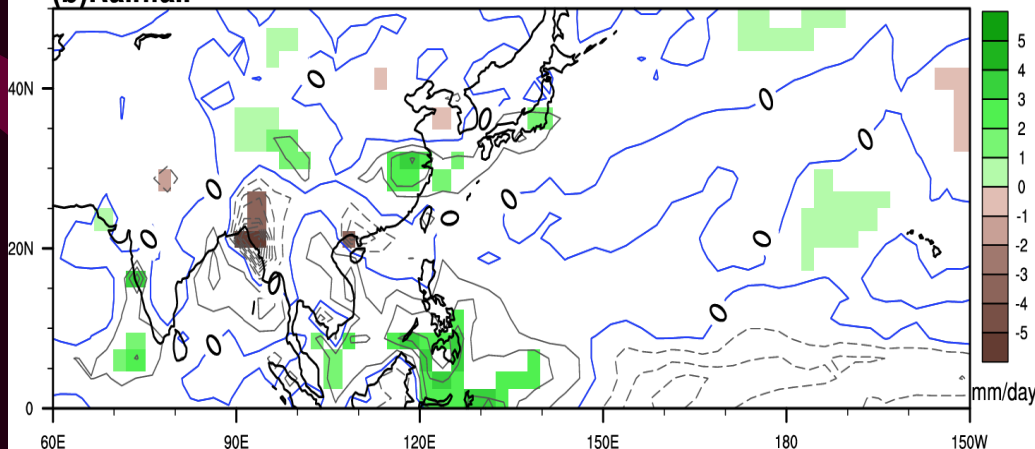


Composite of La nina events in MJ

case years :1989,1999

(5-6月梅雨鋒偏北)

(b) Rainfall



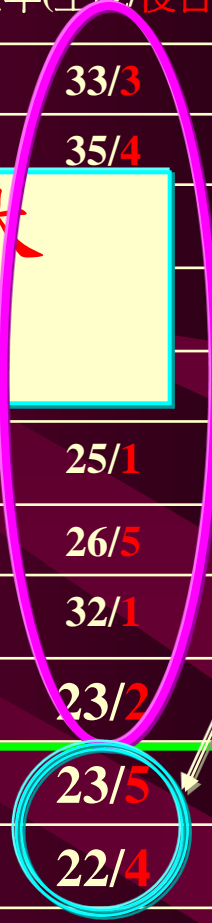
- 亞洲夏季風偏弱機率高
- 台灣春雨、梅雨季雨量正常略偏少
- 夏季太平洋高壓可能偏東發展
- 台灣春、夏季不易出現連續極端高溫

# 颱風生成多、侵台少 (反聖嬰後一年於1999以前)

	1-6月(生成/侵台)	7-9月(生成/侵台)	10-12月(生成/侵台)	全年(生成/侵台)
1965	11/1	18/2	4/0	33/3
1971	11/0	18/4	6/0	35/4
1976	8/0	13/1	4/0	25/1
1985	5/1	14/3	7/1	26/5
1989	6/0	17/1	9/0	32/1
1999	6/1	13/0	4/1	23/2
2000	2/0	16/4	5/1	23/5
2008	6/0	11/4	5/0	22/4
個案平均	6.2/0.3	14.7/2.1	6.5/0.5	27.4/2.9
氣候平均	4.3/0.5	14.1/2.7	7.3/0.3	25.7/3.5

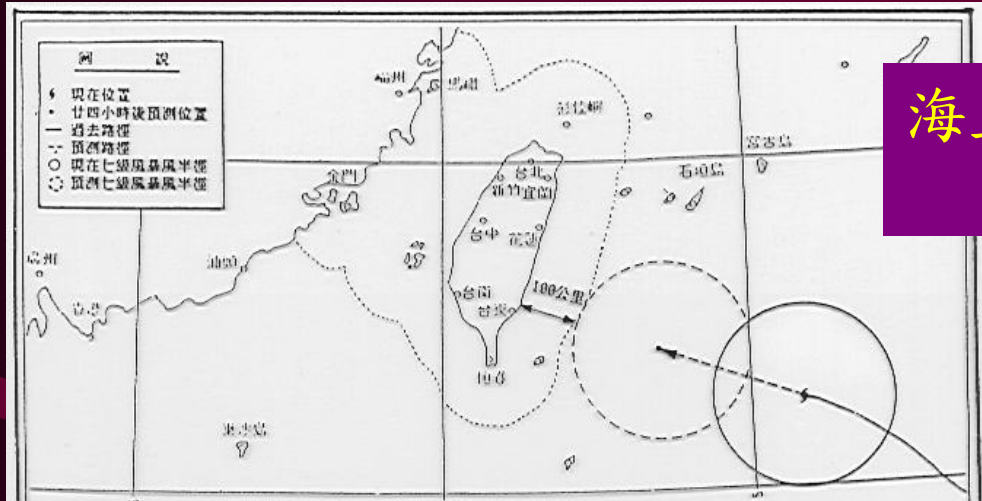
- 今年颱風生成數、侵台數變異大
- 6月底提供進一步的分析與預測

差異大



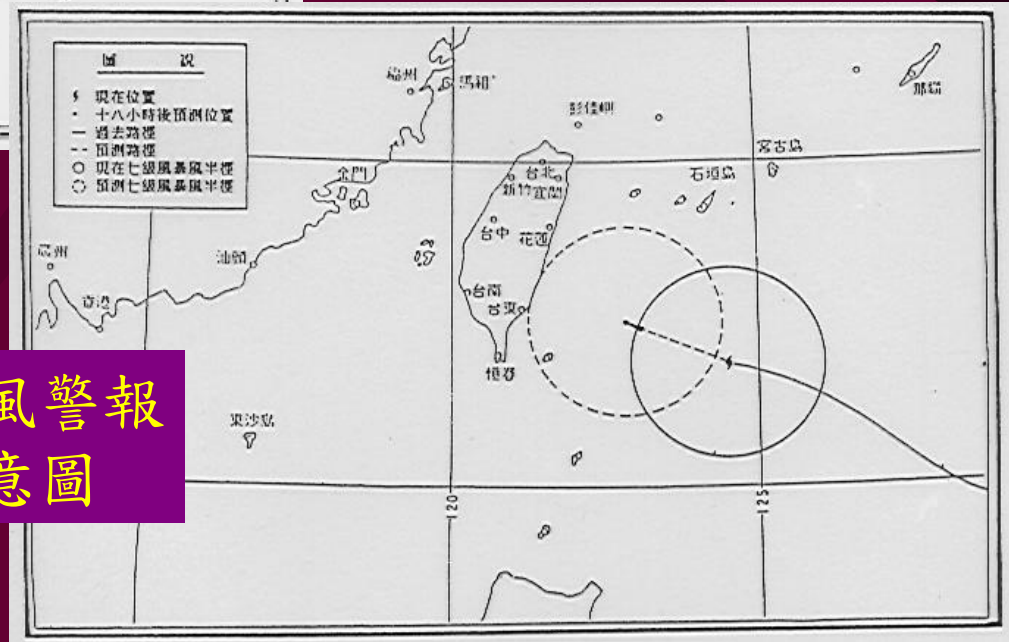
颱風警報的資訊有哪些？

# 颱風警報發布標準



海上颱風警報發布  
標準示意圖

24小時



海上、陸上颱風警報  
發布標準示意圖

18小時

# 海上陸上颱風警報

中央氣象局 民國 98 年編號第 8 號颱風警報 第 25 報 8 月 8 日 20 時 30 分發布

## 基本資料

颱風強度及命名：輕度颱風，國際命名：MORAKOT，中文譯名：莫拉克。

中心氣壓：975百帕。

中心位置：8日20時的中心位置在北緯 25.4 度，東經 120.8 度，即在台北的西北西方約 80 公里之海面上。

暴風半徑：7級風暴風半徑 250 公里，10級風暴風半徑 80 公里。

預測速度及方向：以每小時10公里速度，向北北西進行。

近中心最大風速：每秒 30 公尺(約每小時 108 公里)，相當於 11 級風。

瞬間之最大陣風：每秒 38 公尺(約每小時 137 公里)，相當於 13 級風。

預測位置：9日20時的中心位置在北緯 27.4 度，東經 120.0 度，即在馬祖的北方約 130 公里之處。

颱風動態：根據最新氣象資料顯示，第 8 號颱風中心目前在台灣北部海面，繼續向北北西緩慢移動，暴風圈仍籠罩台灣各地及澎湖、馬祖，風雨持續中。預測此颱風位置及動態。

警戒區域及事項：陸上：台灣各地(含綠島、蘭嶼及澎湖)及馬祖均應嚴加戒備，並防強風豪雨。

海上：台灣附近各海面航行及作業船隻應嚴加戒備。

\* 豪雨特報：苗栗以南地區有豪雨或大豪雨，尤其台中以南地區及苗栗山區有超大豪雨發生，東南部地區及澎湖有局部性大豪雨發生，其他地區亦有大雨或豪雨發生的機率。

## 警戒區域

\* 自 6 日 0 時至 8 日 20 時止出現較大累積雨量如下：屏東縣尾寮山 2004 毫米、高雄縣御油山 1590 毫米、嘉義縣奮起湖 1495 毫米、台南縣曾文 1143 毫米、雲林縣草嶺 1095 毫米、台東縣土阪 1088 毫米、南投縣望鄉 894 毫米、宜蘭縣太平山 788 毫米、苗栗縣泰安 786 毫米、高雄市 677 毫米、新竹縣烏嘴山 648 毫米、台南市 574 毫米、桃園縣巴陵 556 毫米、台中縣雪嶺 517 毫米、台北縣四堵 452 毫米、台北市竹子湖 451 毫米、花蓮縣大禹嶺 375 毫米。各地出現較大陣風如下：花蓮 14 級，梧棲、成功及東吉島 13 級，蘇澳、大武、恆春、台南及馬祖 12 級，基隆、嘉義及高雄 11 級，宜蘭、台北、台中、澎湖及台東 10 級。

\* 颱風影響期間，民眾應避免進入山區及河川活動，山坡地區應嚴防坍方、落石、土石流及山洪爆發；適逢大潮期間，沿海低窪地區應防淹水及海水倒灌。

\* 台灣各地區沿海風浪甚大，請民眾避免前往海邊活動。

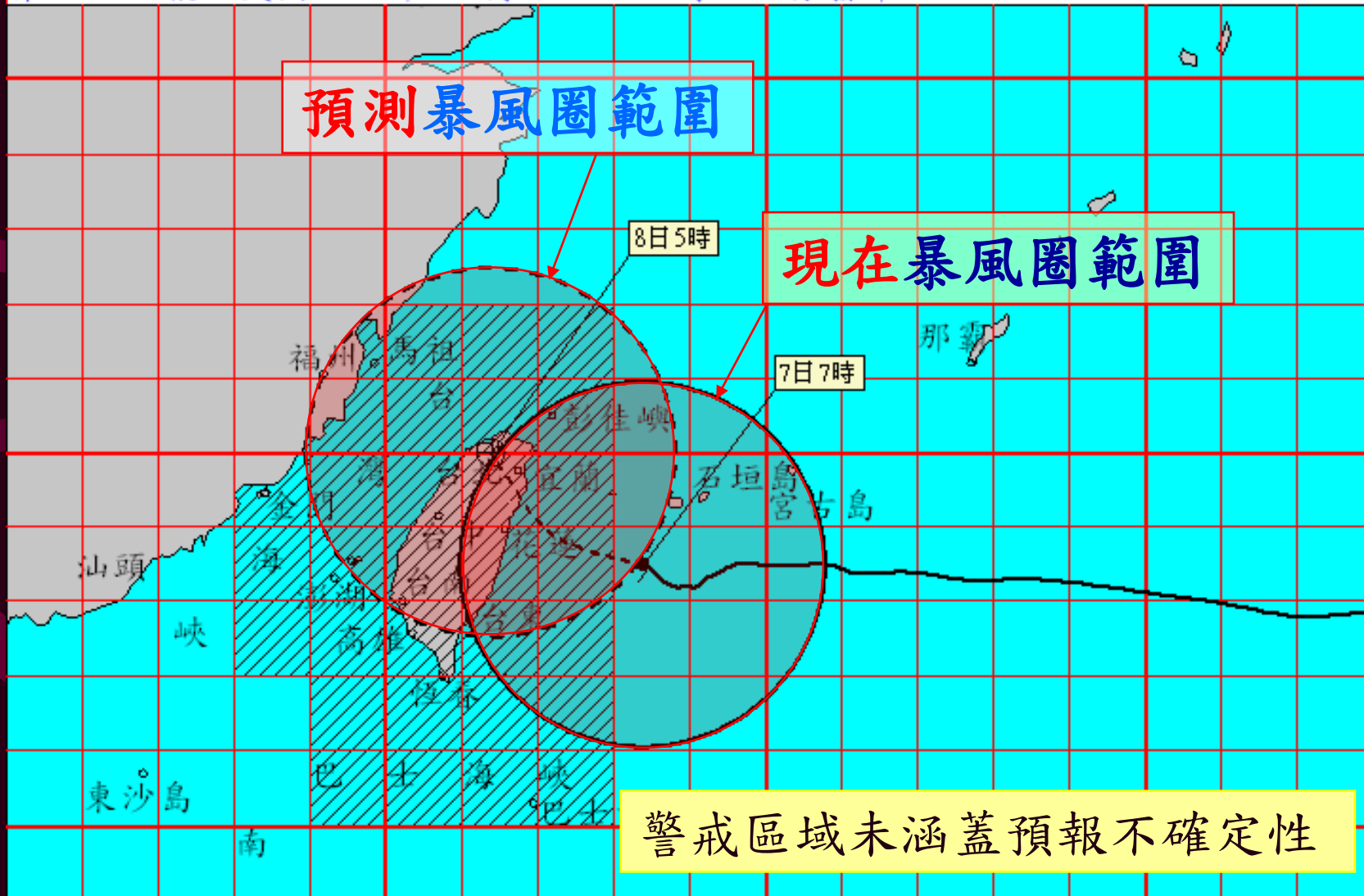
## 及 注意事項

下次警報預定發布時間：8月8日23時30分。



# 颱風警報單(動態圖)

中度颱風 (編號第8號 國際命名: MORAKOT, 中文譯名: 莫拉克)  
第 12-2 報 民國 98 年 8 月 7 日 7 時 15 分發布



警戒區域未涵蓋預報不確定性

# 路徑潛勢圖

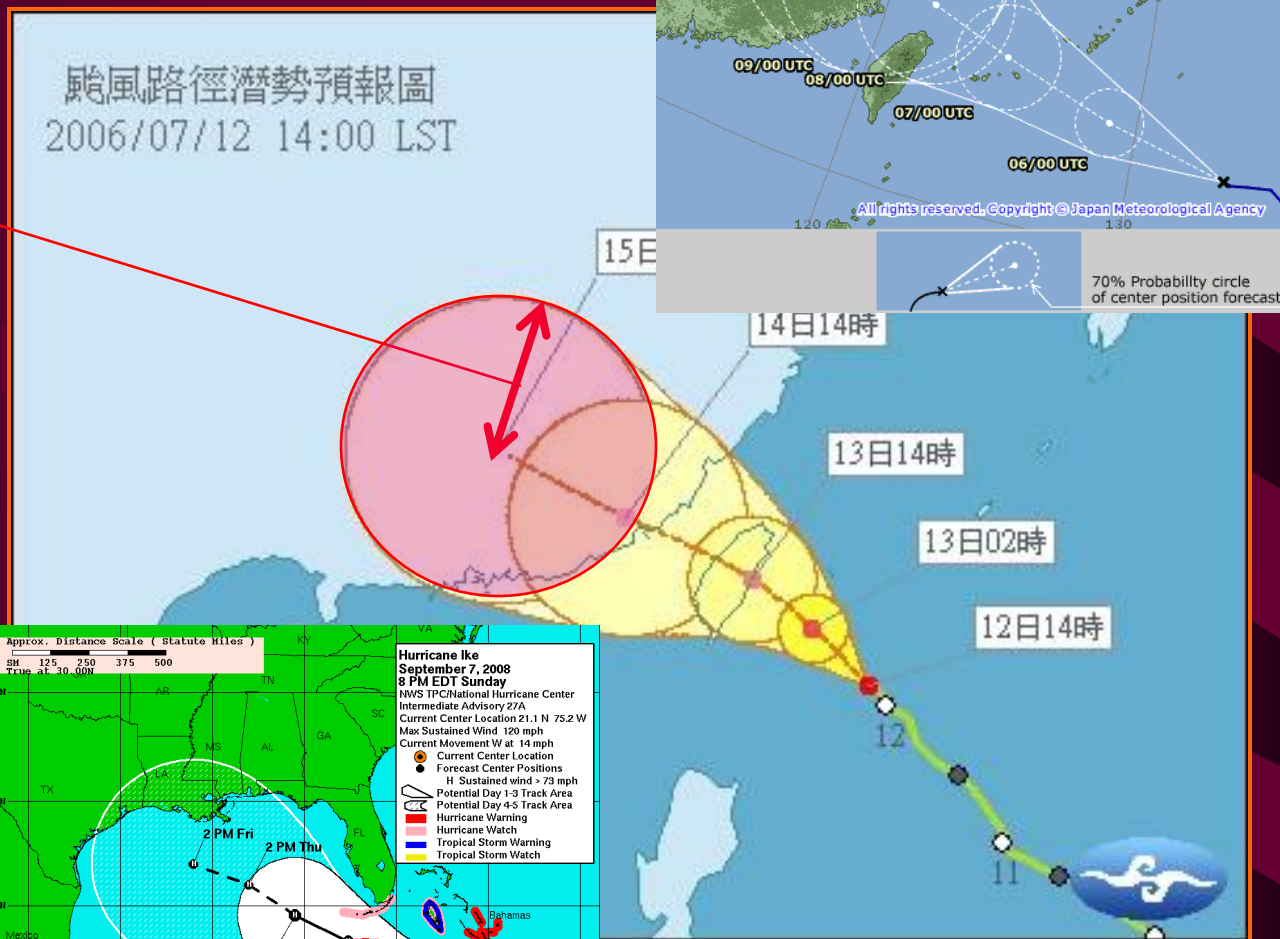
(Potential Track Area)

日本

圓圈，是為了突顯預報的不確定性。

半徑的大小取決於移向、移速及預報時間有關，是用過去的資料統計得來的。

提供機率預報是世界的趨勢！



美國

這些不是暴風圈範圍

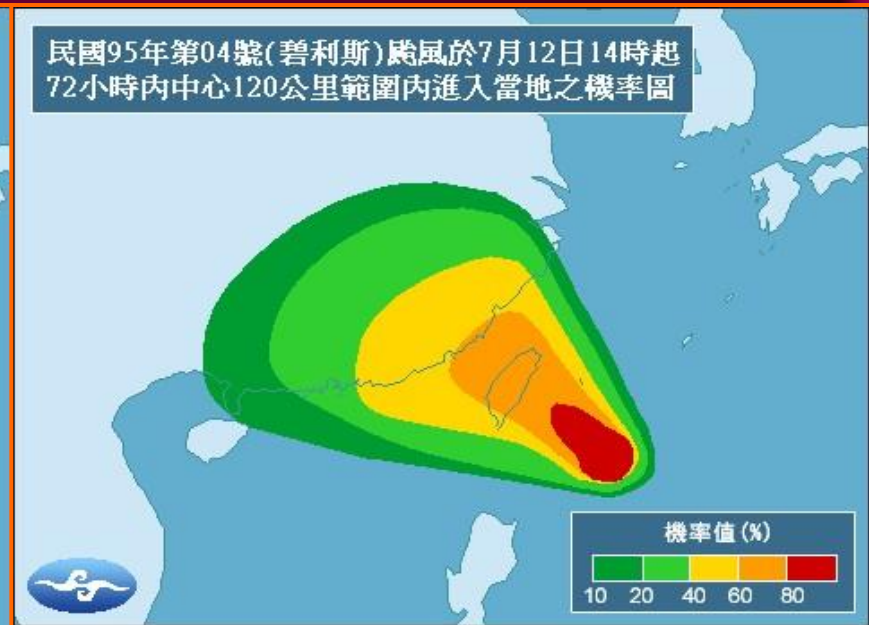
# 颱風路徑預報輔助產品

## 颱風路徑潛勢預測圖



預測未來颱風中心有70%的機會會落入該區域。

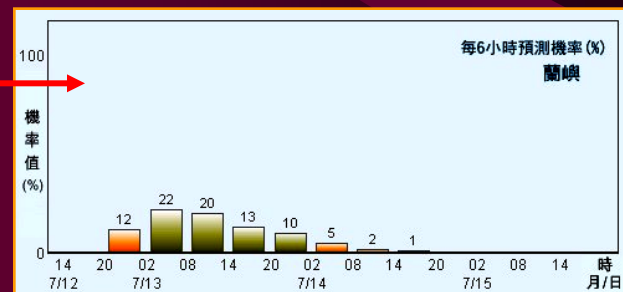
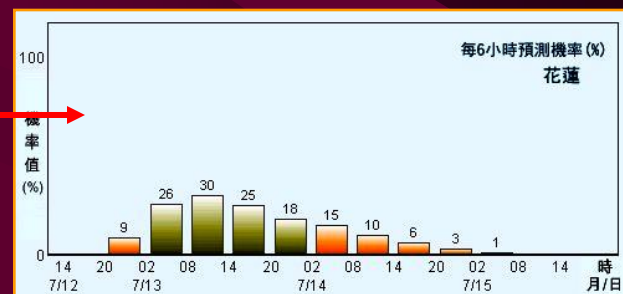
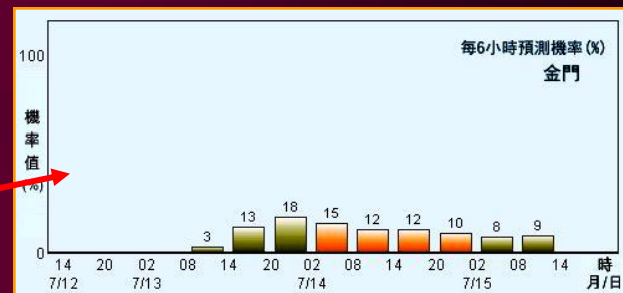
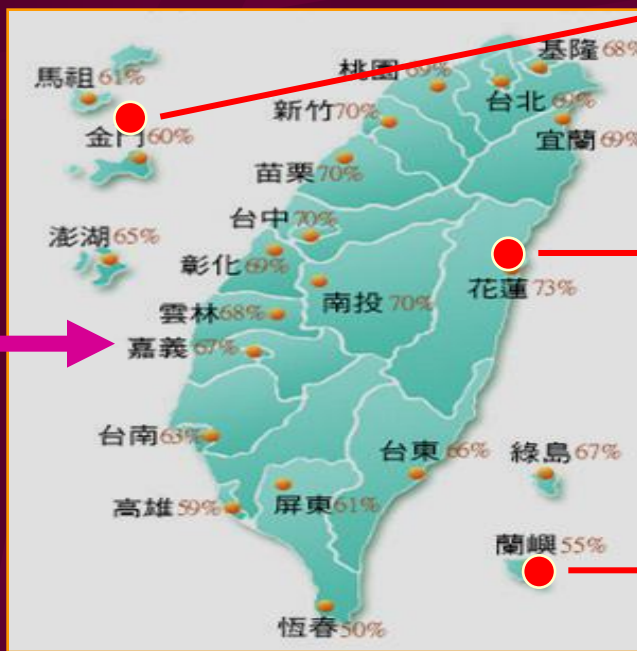
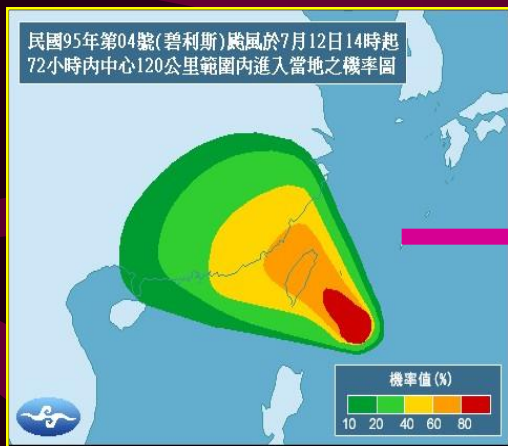
## 新增輔助產品



未來72小時內颱風中心120公里範圍內通過某地點之預測機率值

# 主要城市預報機率之時間序列圖

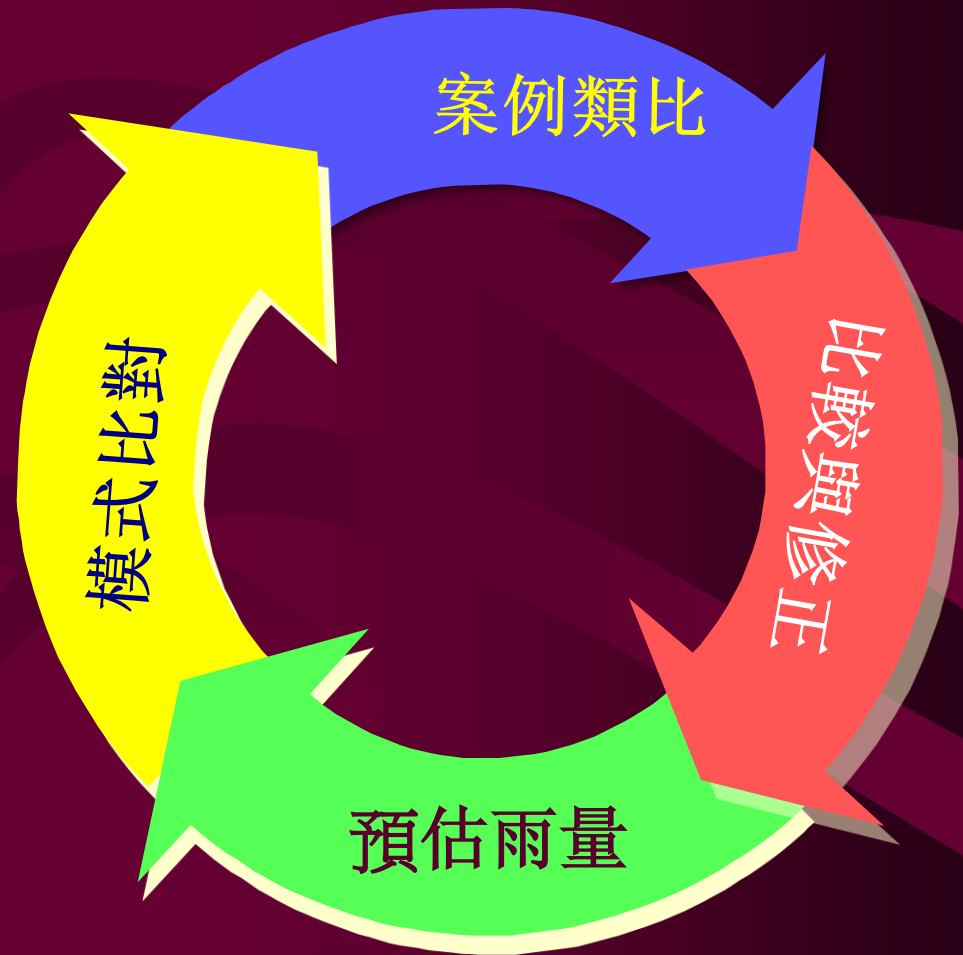
颱風中心120公里範圍內通過主要城市之每6小時預測機率值



# 颱風降雨預測流程

風雨預報準確之  
先決條件

- 路徑正確
- 結構、強度、  
移速正確



# 各警戒區風力預報範例

## 98年第08號颱風各警戒地區風力預測

中央氣象局發布

發布時間：98年8月6日16時00分

分區 風力 時間	台北市		台北地區		桃園地區		新竹地區		苗栗地區		台中地區		彰化地區		雲林地區		嘉義地區		南投地區		台南地區		高雄市		高雄地區		屏東地區		恆春半島		基隆地區		宜蘭地區		花蓮地區		台東地區		蘭嶼綠島		澎湖地區		
	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風	平均風	陣風			
6 日 18 時	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4	7	3	5	4	7	4	7	4	7	4	7	5	7	5	7	5	7	3	5	6	7	9	4	7		
6 日 0 時	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	4	6	5	8	5	8	5	8	5	8	5	8	6	8	6	8	6	8	4	6	7	8	11	5	8
6 日 6 時	6	9	6	10	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	5	8	6	9	6	9	6	9	6	9	6	9	7	10	7	10	7	10	5	8	8	12	6	9	

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作調整。

下次預定發布時間：98年8月6日22時00分

# 各地區總雨量預報範例

## 98年第08號颱風各地區總雨量預測

中央氣象局發布

發布時間：98年8月8日13時00分（加報）

分區		台 北 市	台 北 地 區	桃 園 地 區	新 竹 地 區	苗 栗 地 區	台 中 地 區	彰 化 地 區	雲 林 地 區	嘉 義 地 區	南 投 地 區	台 南 地 區	高 雄 市	高 雄 地 區	屏 東 地 區	恆 春 半 島	基 隆 地 區	宜 蘭 地 區	花 蓮 地 區	台 東 地 區	蘭 嶼 綠 島	澎 湖 地 區	金 門 地 區	馬 祖 地 區
總 雨 量 （ 毫 米 ）	平 地	400	400	300	400	400	300	300	300	400	400	500	500	500	600	700	350	350	150	400	100	200	150	150
	山 區	600	600	450	550	550	600	600	600	700	700	800	800	800	900	1100	500	500	300	600	200	350	300	300
	區	500	600	600	700	700	700	-	-	1000	800	1000	-	1000	1500	-	-	800	300	800	-	-	-	-
		700	800	800	900	1000	1000			1400	1200	1400		1400	2000			1100	600	1200				

註：此為颱風警報期間之累積雨量，本預測值將根據最新氣象資料而作調整。

下次預定發布時間：98年8月8日16時00分

# 各地區未來24小時雨量預報範例

## 99年第11號颱風各地區24小時雨量預測

中央氣象局發布

發布時間：99年09月18日07時00分(加報)

分區	台北市	台北地區	桃園地區	新竹地區	苗栗地區	台中地區	彰化地區	雲林地區	嘉義地區	南投地區	台南地區	高雄	高雄地區	屏東地區	恆春半島	基隆地區	宜蘭地區	花蓮地區	台東地區	蘭嶼綠島	澎湖地區	金門地區	馬祖地區
24小時雨量(毫米)	100	100	100	80	80	<80	<80	<80	<80	50	50	50	50	50	50	100	150	150	100	50	<50	<50	<50
平地	200	200	200	150	150					100	100	100	100	100	100	250	250	250	200	100			
山區	150	150	150	150	150	100	-	80	80	80	80	-	80	80	-	-	200	200	200	-	-	-	-
區	250	250	250	250	250	200		150	150	150	150		150	150			350	350	300				

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：99年09月18日10時00分



# 颱風警報期間 氣象資訊取得管道

# 氣象資訊取得管道

- 本局防災資訊服務系統

建置於縣市政府災害應變中心

(QPESUMS)

- 本局全球資訊網(<http://www.cwb.gov.tw>)

(QPESUMS)

- 本局位於各地的氣象站

- 本局氣象預報中心(02-23491234)

# 劇烈天氣監視及決策輔助系統 (QPESUMS)

劇烈天氣監測系統

| 首頁 | 個案 | 區域 | 下載 | 操作說明 | 系統文件 | Q & A

QPESUMS

雷達基本產品

地面觀測資料

降水估計產品

降水預報產品

劇烈天氣分析

風場分析產品

雨量觀測資料 >

地面氣象觀測

> 縣市最大雨量圖

> 鄉鎮最大雨量圖

> 累積雨量分布圖

| 新視窗 | 重新載入 |

▶ 地理資訊

▶ 水文資訊

▶ 氣象資訊

▶ 衛星影像

雨量觀測: 12月10日18時20分 整點雨量顯示 累積雨量計算

縣市 區域 1小時 ≥ 0.5mm

短時雨量 雨量觀測 2008年07月18日08時50分 縣市 24小時 ≥ 50mm 09月02日14

短時雨量觀測警示--> 時雨量 ≥ 50毫米 或 10分鐘雨量 ≥ 15毫米

縣市	鄉鎮	雨量站	測站高度	10分鐘累積	1小時累積	3小時累積	6小時累積	12小時累積	24小時累積
1.台南縣	楠西鄉	曾文	207m	1.50	10.50	51.00	115.00	522.50	905.00
2.台南縣	南化鄉	北寮	105m	1.50	7.00	57.00	109.00	438.50	886.50
3.高雄縣	六龜鄉	新發	470m	1.00	9.50	71.50	157.50	683.00	838.50
4.高雄縣	甲仙鄉	甲仙	270m	1.50	8.50	64.00	122.00	613.00	831.50
5.台南縣	楠西鄉	楠西	150m	1.50	9.00	41.50	76.50	435.00	815.00

雨量觀測 2008年07月18日08時50分 時雨量 ≥ 50毫米 或 10分鐘雨量 ≥ 15毫米

縣市	鄉鎮	雨量站	測站高度	10分鐘累積	1小時累積	3小時累積	6小時累積	12小時累積	24小時累積
1.苗栗縣	三義鄉	三義	345m	25.50	105.50	136.50	169.50	190.00	200.50
2.台中市	北屯區	大坑	170m	5.00	103.00	295.50	440.00	498.50	521.00
3.台中縣	新社鄉	龍安	537m	10.00	97.50	237.00	426.00	479.00	493.50
4.台中縣	東勢鎮	新伯公	440m	10.00	96.50	225.00	371.50	398.00	419.00
5.台中縣	新社鄉	白毛台	613m	8.50	83.00	192.50	383.50	435.50	442.00
6.台中縣	東勢鎮	東勢	320m	9.00	74.50	155.00	274.00	300.00	317.00
7.台中縣	和平鄉	白冷	619m	10.00	71.50	189.50	317.00	317.00	390.00
8.台中縣	石岡鄉	石岡	280m	18.00	70.50	112.50	209.50	237.50	248.00
9.苗栗縣	苑裡鎮	苑裡	60m	8.00	70.50	77.50	83.50	89.00	95.50
10.苗栗縣	公館鄉	公館	146m	21.50	69.50	111.50	131.00	139.00	158.00
11.台中縣	大甲鎮	大甲	90m	3.50	66.50	96.00	103.50	111.50	116.50
12.澎湖縣	馬公市	澎湖	11m	15.50	65.50	89.00	110.50	120.50	121.00
13.苗栗縣	卓蘭鎮	卓蘭	345m	18.50	65.00	118.50	200.00	217.00	228.50
14.台中縣	神岡鄉	神岡	189m	9.50	64.00	102.50	124.00	142.50	155.00
15.南投縣	仁愛鄉	阿眉	1677m	9.50	62.00	206.00	356.00	438.50	443.50
16.苗栗縣	大湖鄉	新開	350m	18.00	62.00	135.50	219.00	241.00	255.50
17.苗栗縣	通霄鎮	土城	70m	11.50	61.50	70.00	77.50	82.50	93.50
18.台中縣	和平鄉	雪嶺	2605m	11.00	59.00	157.00	217.00	282.00	304.50
19.苗栗縣	大湖鄉	大湖	350m	17.50	57.50	123.50	172.00	186.50	197.50
20.台中縣	和平鄉	稍來	2010m	8.50	56.50	156.00	223.50	307.50	330.50
21.南投縣	國姓鄉	長福	736m	5.50	53.50	136.50	301.50	356.50	365.00
22.苗栗縣	大湖鄉	南湖	770m	12.00	52.00	103.50	170.00	197.50	216.00
23.嘉義縣	番路鄉	頭凍	986m	1.50	15.00	76.00	149.00	373.50	546.50
25.南投縣	國姓鄉	五松山	917m	1.50	21.50	123.50	261.00	526.00	500.98

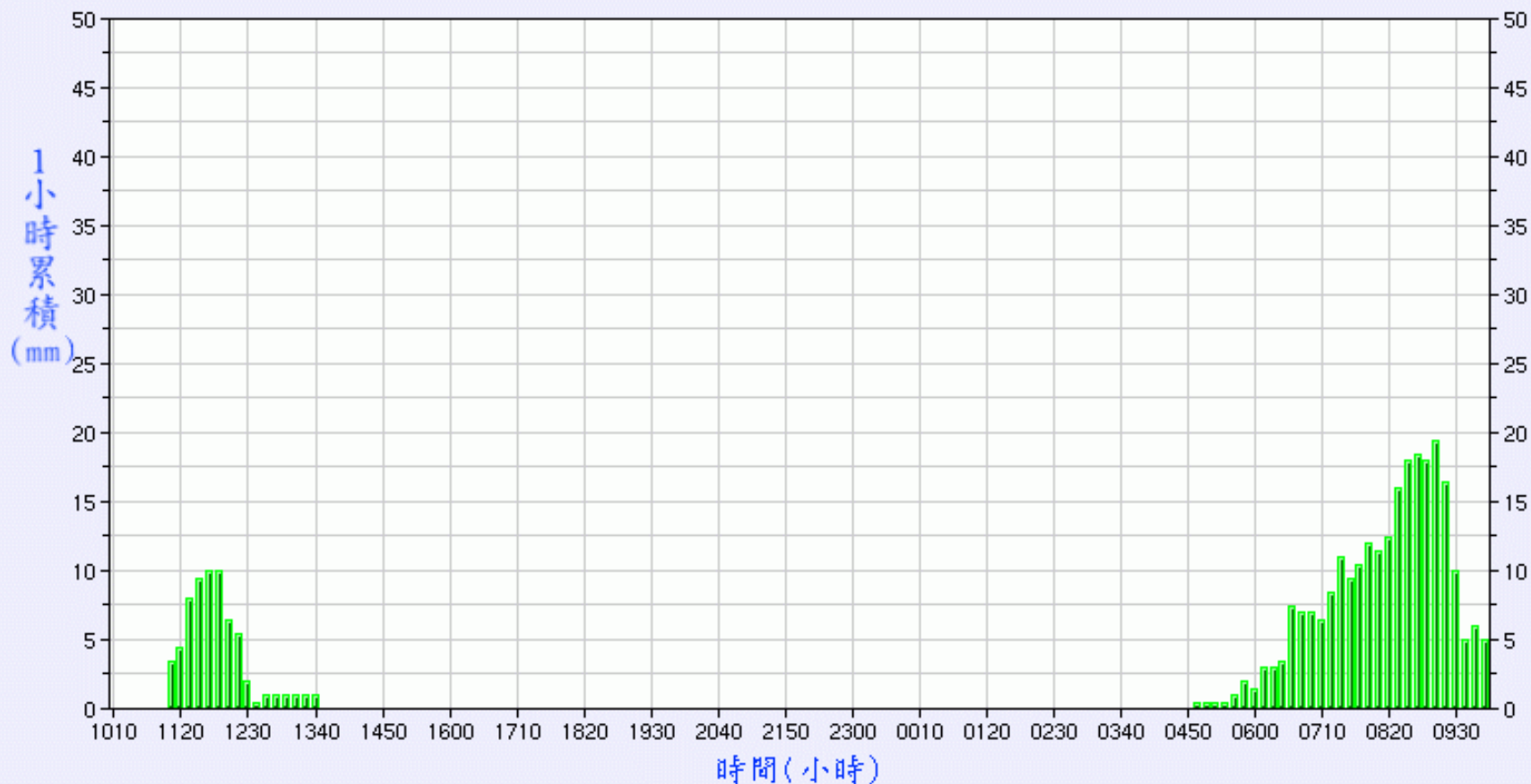
開始

收件匣... D:\林雨... 2 Mi... 中央氣... Q0.bmp... 下午 06:23

# 劇烈天氣監視及決策輔助系統 (QPESUMS)

南投縣仁愛鄉 阿眉

2009年06月04日10時00分(TST) C1H9B0



局屬無人測站

# 中央氣象局防災資訊服務系統

中央氣象局防災資訊服務-->CWB - Windows Internet Explorer

http://210.241.76.53/

Google 搜尋 分享 拼音檢查 翻譯 自動填入

Yahoo 奇摩搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣預報

中央氣象局防災資訊服務-->CWB

降雨時序

中央氣象局防災資訊服務

合作單位:水利署 水保局 消防署 操作說明 氣象問題 地震問題

即時觀測 即時海象 天氣預報 天氣特報 颱風警報 地震報告 網頁導覽

雷達圖

- 合成雷達回波
- 個別雷達回波
- 雷達回波圖像
- 0-1小時回波預報

雨量雲圖

- 台灣近海>>
- 東亞地區>>
- 西太平洋區域

地面觀測

- 雨量資料>>
- 雨量圖>>
- 縣市最大雨量圖>>
- 地面天氣觀測>>

降雨估計

- 整合降雨圖>>
- 縣市分區降雨圖>>
- 公路總局橋梁雨量
- 高速公路橋梁雨量
- 高速鐵路橋梁雨量
- 高速公路沿線雨量
- 0-1小時時雨量預報

降雨時序 每小時雨量 過去每[1,3,6小時] 每小時雨量排行 本日零時到現在 前1日零時到現在 前2日零時到現在 前3日零時到現在

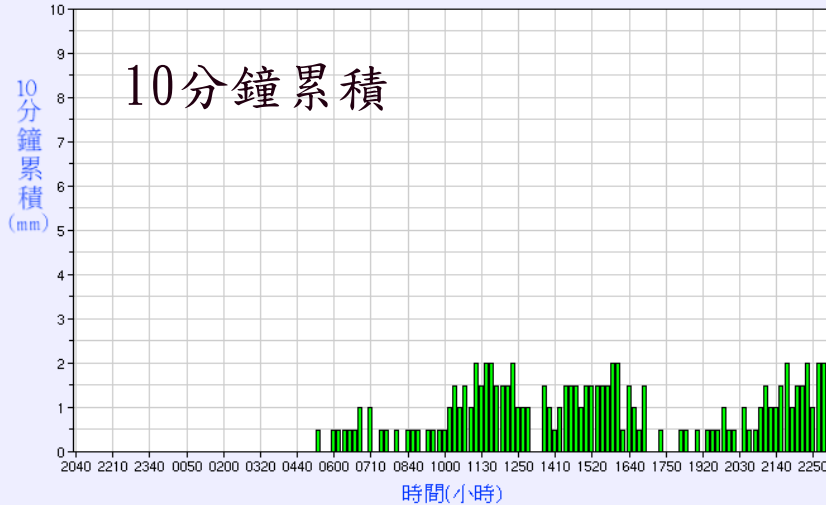
雨量觀測 2010年12月14日23時00分

24小時 顯示全部

縣市	鄉鎮	雨量站	測站高度	10分鐘累積	1小時累積	3小時累積	6小時累積	12小時累積	顯示全部
1.台北縣	萬里鄉	大坪	362m	2.00	9.00	20.00	27.00	74.50	≧ 0.5mm
2.台北縣	金山鄉	三和	200m	2.00	6.50	12.50	14.00	36.00	≧ 50mm
3.宜蘭縣	蘇澳鎮	蘇澳	25m	1.00	-	22.00	35.00	49.00	≧ 130mm
4.台北縣	瑞芳鎮	大粗坑	84m	-	1.00	1.50	9.00	33.00	≧ 200mm
5.台北縣	瑞芳鎮	瑞芳	97m	0.50	4.00	-	11.00	28.00	≧ 350mm
6.台北縣	瑞芳鎮	瑞芳	101m	-	4.00	7.00	-	-	-
7.台北縣	雙溪鄉	太平	403m	0.50	3.00	6.00	-	-	-
8.台北縣	雙溪鄉	泰平	460m	-	3.00	6.00	-	-	-
9.台北縣	瑞芳鎮	五分山站	757m	-	1.00	3.00	-	-	-
10.宜蘭縣	冬山鄉	冬山	22m	2.00	5.50	12.50	-	-	-
11.台北縣	石門鄉	富貴角	196m	1.00	2.50	8.00	-	-	-
12.台北縣	瑞芳鎮	三貂嶺	118m	-	-	-	-	-	-
13.台北縣	三芝鄉	三芝	86m	0.50	3.50	9.50	-	-	-
14.台北縣	平溪鄉	火燒寮	380m	-	2.00	4.00	-	-	-
15.花蓮縣	萬榮鄉	太安	1050m	-	-	-	-	-	-
16.宜蘭縣	冬山鄉	新寮	101m	1.00	3.50	9.50	-	-	-
17.台北縣	貢寮鄉	福隆	6m	0.50	3.00	5.50	-	-	-
18.花蓮縣	秀林鄉	龍澗	1306m	-	1.00	4.50	-	-	-
19.宜蘭縣	五結鄉	五結	15m	-	5.00	12.50	-	-	-
20.台北縣	汐止市	五指山	685m	-	2.00	5.50	-	-	-
21.台北縣	汐止市	大尖山	326m	0.50	3.00	5.00	-	-	-
22.宜蘭縣	冬山鄉	寒溪	147m	1.00	3.50	9.00	-	-	-
23.宜蘭縣	大同鄉	古魯	492m	-	1.50	5.00	-	-	-
24.基隆市	中山區	基隆	27m	0.50	2.50	5.00	-	-	-
25.台北縣	新店市	大桶山	916m	-	-	2.00	-	-	-
26.台北縣	石碇鄉	九芎根	378m	-	0.50	2.00	-	-	-
27.台北市	北投區	竹子湖	607m	-	1.50	4.00	-	-	-
28.台北市	北投區	鞍部	826m	0.50	0.50	4.50	-	-	-
29.宜蘭縣	羅東鎮	羅東	24m	-	3.00	9.00	-	-	-
30.基隆市	七堵區	五堵	16m	-	2.00	3.00	-	-	-

顯示雨量分級

台北縣萬里鄉大坪 COA860 2010-12-14 23:30(TST)



# 中央氣象局防災資訊服務系統

中央氣象局防災資訊服務-->CWB - Windows Internet Explorer

http://210.241.76.53/

Google 搜尋 分享 拼音檢查 翻譯 自動填入

Yahoo 奇摩搜尋 搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣監測... 健保局聯合門診中心 建議的網站 自訂連結 網頁快訊圖庫

中央氣象局防災資訊服務-->CWB

中央氣象局防災資訊服務

合作單位:水利署 水保局 消防署

即時觀測 即時海象 天氣預報 天氣特報 颱風警報 地震報告 網管道警

降雨時序 每小時雨量 過去每[1,3,6小時] 每小時雨量排行 本日零時到現在 前1日零時到現在 前2日零時到現在 前3日零時到現在

每小時累積雨量排行

不同時段雨量排行

- 合成雷達回波
- 個別雷達回波
- 雷達回波圖像
- 0-1小時回波預報
- 衛星雲圖
- 台灣近海>>
- 東亞地區>>
- 西太平洋區域
- 地面觀測
- 雨量資料>>
- 雨量圖>>
- 縣市最大雨量圖>>
- 地面天氣觀測>>
- 降雨估計
- 整合降雨圖>>
- 縣市分區降雨圖>>
- 公路總局橋梁雨量
- 高速公路局橋梁雨量
- 高速鐵路橋梁雨量
- 高速公路沿線雨量
- 0-1小時時雨量預報

- 2010-12-14\_2300L
- 2010-12-14\_2200L
- 2010-12-14\_2100L
- 2010-12-14\_2000L
- 2010-12-14\_1900L
- 2010-12-14\_1800L
- 2010-12-14\_1700L
- 2010-12-14\_1600L
- 2010-12-14\_1500L
- 2010-12-14\_1400L
- 2010-12-14\_1300L
- 2010-12-14\_1200L
- 2010-12-14\_1100L
- 2010-12-14\_1000L
- 2010-12-14\_0900L
- 2010-12-14\_0800L

自動雨量觀測

FROM :14-DEC-2010 22:00 TO :14-DEC-2010 23:00

排 序	雨量(毫米)	測站名稱	測站碼	所在地
1	9.0	大坪	C0A86	台北縣萬里鄉
2	6.5	三和	C0A93	台北縣金山鄉
3	6.0	蘇澳	46706	宜蘭縣蘇澳鎮(氣象站)
4	5.5	冬山	C0U68	宜蘭縣冬山鄉,蘭陽溪流域
5	5.0	五結	C0U78	宜蘭縣五結鄉
6	4.0	瑞芳	C0A66	台北縣瑞芳鎮,淡水河流域
7	3.5	三芝	C0AD0	台北縣三芝鄉
8	3.5	寒溪	C1U67	宜蘭縣冬山鄉,蘭陽溪流域
9	3.5	新寮	C1U69	宜蘭縣冬山鄉
10	3.0	大尖山	C0A59	台北縣汐止市
11	3.0	泰平	C0A55	台北縣雙溪鄉
12	3.0	羅東	C0U64	宜蘭縣羅東鎮
13	3.0	福隆	C0A88	台北縣貢寮鄉
14	2.5	基隆	46694	基隆市(氣象站)
15	2.5	富貴角	C0A92	台北縣石門鄉
16	2.0	東澳	C0U76	宜蘭縣南澳鄉
17	2.0	三星	C1U66	宜蘭縣三星鄉,蘭陽溪流域

http://210.241.76.53/1/vb/prc/DAfA/r/ii/1/bxt/2010-12-14\_2300.Q1Z

# 中央氣象局防災資訊服務系統

中央氣象局防災資訊服務-->CWB - Windows Internet Explorer

http://210.241.76.53/

Google 搜尋 分享 拼音檢查 翻譯 自動填入

Y! Yahoo! 搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣監測... 健保局聯合門診中心 建議的網站 自訂連結 網頁快訊圖庫

中央氣象局防災資訊服務-->CWB

## 中央氣象局防災資訊服務

合作單位:水利署 水保局 消防署 操作說明

即時觀測 即時海象 天氣預報 天氣特報 颱風警報 地震報告 網頁導覽

台灣全區 區域顯示 圖層疊加 動畫

0-1小時  
時雨量預報

地理資訊:  
台灣地貌  
鄉鎮市界  
主要道路  
鐵路捷運  
政府機關

水文資訊:  
主要河川  
流域分區  
集水區

氣象資訊:  
地面測站  
雨量站  
颱風路徑  
雷雨胞

ReLoad Close

國際網路 | 受保 | 100%

C W B QPESUMS  
Wed, Dec 15, 2010  
0030 TST  
250 mm  
200  
150  
100  
>80  
>50  
>40  
>30  
>20  
>15  
>10  
>5  
>2  
>1  
>0  
ND

0-1小時時雨量預報  
中央氣象局 QPESUMS

Microsoft PowerPo... 卸除式管理 (F) 中央氣象局防災資... 圖層疊加 - Window... CH ? 上午 12:00

# 中央氣象局防災資訊服務網

中央氣象局防災資訊服務 --> CWB - Windows Internet Explorer

http://163.29.230.248/

Google 搜尋 分享 拼字檢查 翻譯 自動填入 登入

Yahoo! 搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣監測... 健保局聯合門診中心 網頁快訊圖庫

中央氣象局防災資訊服務 --> CWB

中央氣象局防災資訊服務

合作單位: 水利署 水保局 消防署

操作說明 氣象問題 地震問題

即時觀測 即時海況 天氣預報 天氣特報 颱風警報 地震報告 網頁導覽

即時海況

即時海況

潮汐預測圖

請選擇日期 2010-12-15

--12月14日 農曆:11月09日--

製圖時間:2010/12/14 下午 12:30:04

馬祖  
3:48 1.34m  
16:26 1.59m

金門  
5:15 1.26m  
17:52 1.55m

澎湖  
4:43 0.63m

台西  
4:22 0.61m  
17:6 0.80m

王功  
4:30 1.11m  
17:9 1.23m

梧棲  
4:34 1.12m  
17:11 1.30m

苗栗  
4:32 0.99m  
17:8 1.17m

新竹  
4:31 0.98m  
17:6 1.16m

大園  
4:30 0.67m  
17:3 0.85m

淡水  
4:30 0.55m  
17:2 0.76m

石門  
4:26 0.44m  
16:55 0.62m

基隆  
4:19 -0.05m  
16:23 0.16m

頭城  
13:6 0.18m

蘇澳  
12:30 0.18m

花蓮  
12:38 0.20m

潮汐預報

颱風警報期間氣象資訊的應用(NCIS)

網際網路 | 受保護模式: 啟動

100%

完成 2010/12/14

Microsoft PowerPo... 卸除式磁碟 (F:) Internet Explorer ... 中央氣象局防災資...

CH 上午 12:48



# 中央氣象局全球資訊網

中央氣象局全球資訊網 - Windows Internet Explorer  
http://www.cwb.gov.tw/

Google 搜尋 分享 拼音檢查 翻譯 自動填入

Y! Yahoo! 奇摩搜尋 搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣監測... 健保局聯合門診中心 建議的網站 自訂連結 網頁快訊圖庫

中央氣象局全球資訊網

中央氣象局 Central Weather Bureau

關於本局 最新消息 政府資訊 統計資料 宣導教育 便民服務 多元服務 重大政策 就業資訊

降雨監測系統

低溫特報 大雨特報

CWB Services

- 天氣預報
- 天氣觀測
- 颱風資訊
- 南區氣象服務
- 降雨監測系統
- 海象測報
- 地震測報
- 天文星象
- 氣候測報
- 氣象防災專區

今晚明晨 明日白天 明晚後天

12/15 00:00 - 12/15 08:00

中部 / 外島

台中	16~19°	30%	
彰化	16~19°	30%	
南投	15~18°	30%	
雲林	16~19°	10%	
嘉義	16~19°	10%	
馬祖	12~14°	60%	
金門	13~16°	30%	
澎湖	18~20°	10%	

台北市

基隆	15~17°	80%	
北海岸	16~18°	60%	
台北市	16~18°	60%	
台北	15~18°	60%	
桃園	16~18°	60%	
新竹	16~18°	30%	
苗栗	16~18°	30%	

南部

台南	17~20°	10%	
高雄市	18~21°	10%	
高雄	18~21°	10%	
屏東	18~21°	10%	

東部

宜蘭	15~17°	90%	
花蓮	17~19°	40%	
台東	18~21°	20%	

發布時間: 2010/12/14 22:30 溫度單位: °C

熱門話題

- 各國颱風強度分類表
- 歷年颱風路徑動態圖
- 颱風總數及侵台數統計

雨量分級 問卷及結果檢視

生活有氣象 DM下載

花博看氣象

天氣小幫手

天氣周報

201 http://tw.yahoo.com/?fr=ftb-msgr 網際網路 | 受保

# 中央氣象局全球資訊網

中央氣象局劇烈天氣監測系統(QPESUMS) - Windows Internet Explorer

http://qpesums.cwb.gov.tw/taiwan-html2/index.html

Google 搜尋

Y! Yahoo!奇摩搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣監測... 健保局聯合門診中心 建議的網站 自訂連結 網頁快訊圖庫

中央氣象局劇烈天氣監測系統(QPESUMS)

劇烈天氣監測系統 QPESUMS

閃電資料來源:台灣電力公司。

雷達基本產品 雨量監測 閃電即時顯示 說明 下載

雨量觀測資料

雨量觀測: 12月15日00時20分 (僅包含中央氣象局所屬雨量站)

縣市 區域 24小時 顯示全部

縣市	鄉鎮	雨量站	測站高度	10分鐘	1小時	6小時	12小時	24小時	
1.台北縣	萬里鄉	大坪	362m	0.5	≧0.5mm	0	34.0	70.5	102.0
2.宜蘭縣	蘇澳鎮	蘇澳	25m	-	≧50mm	5	40.5	58.5	58.5
3.台北縣	金山鄉	三和	200m	0.5	≧130mm	5	17.5	33.5	57.0
4.台北縣	瑞芳鎮	瑞芳	97m	-	≧200mm	5	14.0	31.5	45.5
5.台北縣	雙溪鄉	泰平	460m	0.5	≧350mm	5	12.0	26.5	39.0
6.台北縣	瑞芳鎮	五分山站	757m	-		3.5	4.5	13.5	33.5
7.宜蘭縣	冬山鄉	冬山	22m	1.0	4.0	14.5	23.5	32.5	32.5
8.宜蘭縣	冬山鄉	新寮	101m	1.0	7.0	15.5	22.0	28.5	29.0
9.台北縣	石門鄉	窟查角	196m	-	0.5	8.0	12.5	16.5	28.0
10.台北縣	三芝鄉	三芝	86m	0.5	2.0	9.5	14.5	19.0	26.0
11.宜蘭縣	冬山鄉	雙溪	147m	1.0	6.5	14.0	21.0	25.0	25.0
12.台北縣	貢寮鄉	福隆	6m	0.5	3.0	7.5	8.5	12.5	22.5
13.宜蘭縣	大同鄉	古魯	492m	0.5	3.5	7.5	12.5	19.0	21.0
14.花蓮縣	萬榮鄉	太安	1050m	-	-	-	4.5	15.5	20.5
15.台北縣	汐止市	五指山	685m	0.5	1.5	6.5	9.0	17.0	20.0
16.台北縣	汐止市	大尖山	326m	0.5	2.0	7.0	8.0	17.0	20.0
17.花蓮縣	秀林鄉	龍澗	1306m	-	1.0	2.5	10.5	19.5	19.5
18.宜蘭縣	五結鄉	五結	15m	-	1.0	9.5	16.0	19.5	19.5
19.基隆市	中山區	基隆	27m	-	1.5	6.0	7.5	13.0	18.5
20.台北市	北投區	竹子湖	607m	-	1.5	5.0	7.0	14.0	17.0
21.宜蘭縣	羅東鎮	羅東	24m	-	2.0	8.5	15.0	16.5	16.5
22.台北縣	雙溪鄉	雙溪	40m	0.5	2.0	5.5	9.0	14.5	15.0
23.宜蘭縣	南澳鄉	東澳	32m	-	3.0	6.5	10.5	14.5	14.5
24.台北縣	平溪鄉	火燒寮	287m	-	1.0	3.5	4.0	10.0	13.5
25.宜蘭縣	大同鄉	玉蘭	494m	0.5	2.0	4.5	8.5	11.0	12.5
26.台北縣	新店市	四士崙	425m	0.5	2.0	2.0	3.0	7.5	12.0

完成

2010/12/10

Microsoft PowerPo...

颶風警報期間氣象資訊的應用(NGIS)

卸除式磁碟 (F:)

中央氣象局全球資...

中央氣象局劇烈天...

網際網路

26

# 中央氣象局全球資訊網

中央氣象局全球資訊網 - Windows Internet Explorer

http://www.cwb.gov.tw/

Google

Yahoo! 奇摩搜尋

我的最愛 中央氣象局全球資訊網 中央氣象局劇烈天氣監測... 健保局聯合門診中心 建議的網站 自訂連結 網頁快訊圖庫

中央氣象局全球資訊網

回首頁 | English | 兒童版 | 常見問答 | 導覽 | 意見箱 | 雙語辭彙 | 會員登入

搜尋 60 進階搜尋

關於本局 最新消息 政府資訊 統計資料 宣導教育 便民服務 多元服務 重大政策 就業資訊

中央氣象局  
Central Weather Bureau

20 0 低溫特報

大雨特報

CWB Services

- 天氣預報
- 天氣觀測
- 颱風資訊
- 南區氣象服務
- 降雨監測系統
- 海象測報
- 即時海況
- 潮汐預報
- 波浪預報
- 海溫測報
- 測站
- 地震測報

## 潮汐預報

> 首頁 > 海象測報 > 潮汐預報 > 潮汐預報

## 滿潮預報

預報地區: 北部

未來30天潮汐預報

鼻頭角未來3天潮汐預報

日期(農曆)	時間	潮別	潮高(m)
12/15(三) (11/10)	15:50	滿潮	0.091
12/15(三) (11/10)	23:36	乾潮	-0.269
12/16(四) (11/11)	15:44	滿潮	0.091
12/16(四) (11/11)	23:53	乾潮	-0.339
12/17(五) (11/12)	15:26	滿潮	0.111

未來30天潮汐預報

北部地區



瀏覽小技巧

相關資訊

全區  
潮汐預報表  
滿潮預報區  
漁業氣象

°C/°F 轉換

°C 轉換  °F  
 °F 轉換  °C

Windows Internet Explorer

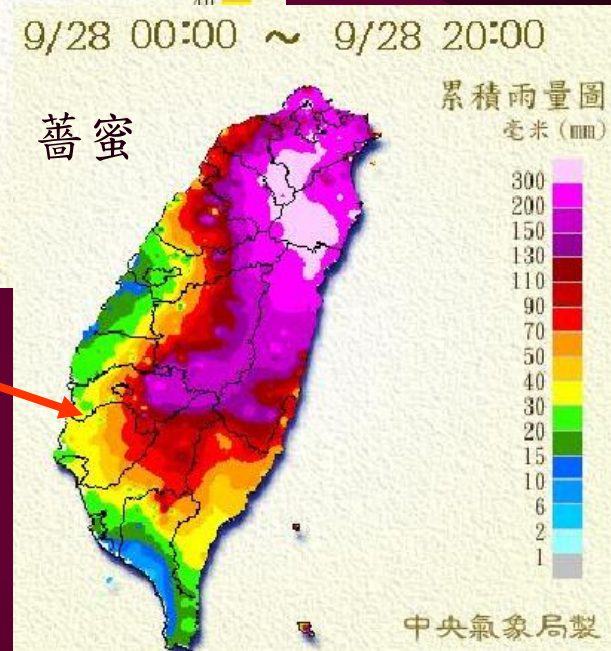
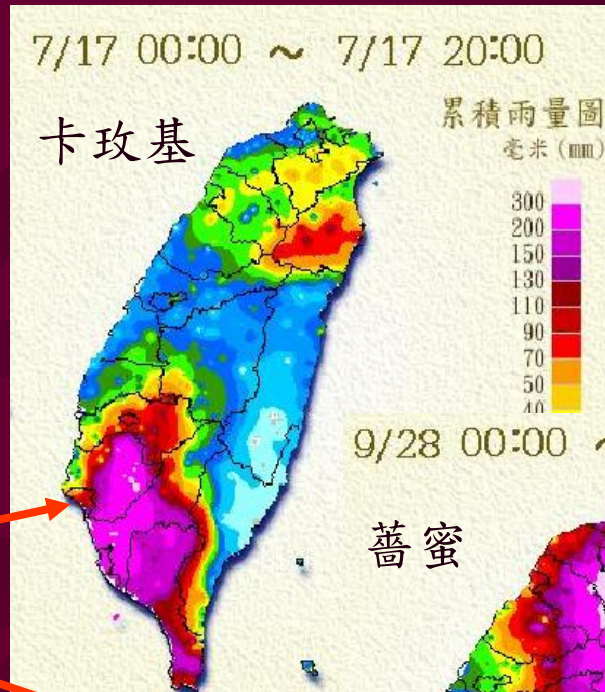
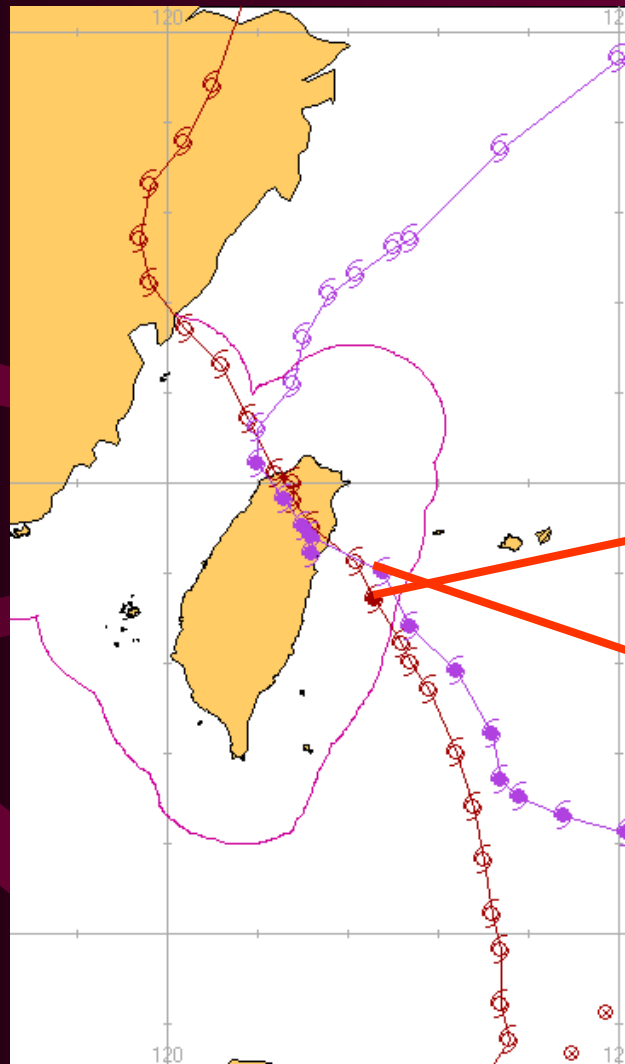
http://www.cwb.gov.tw/tema/55/55a/55a151.htm

--12月14日 農曆:11月09日--

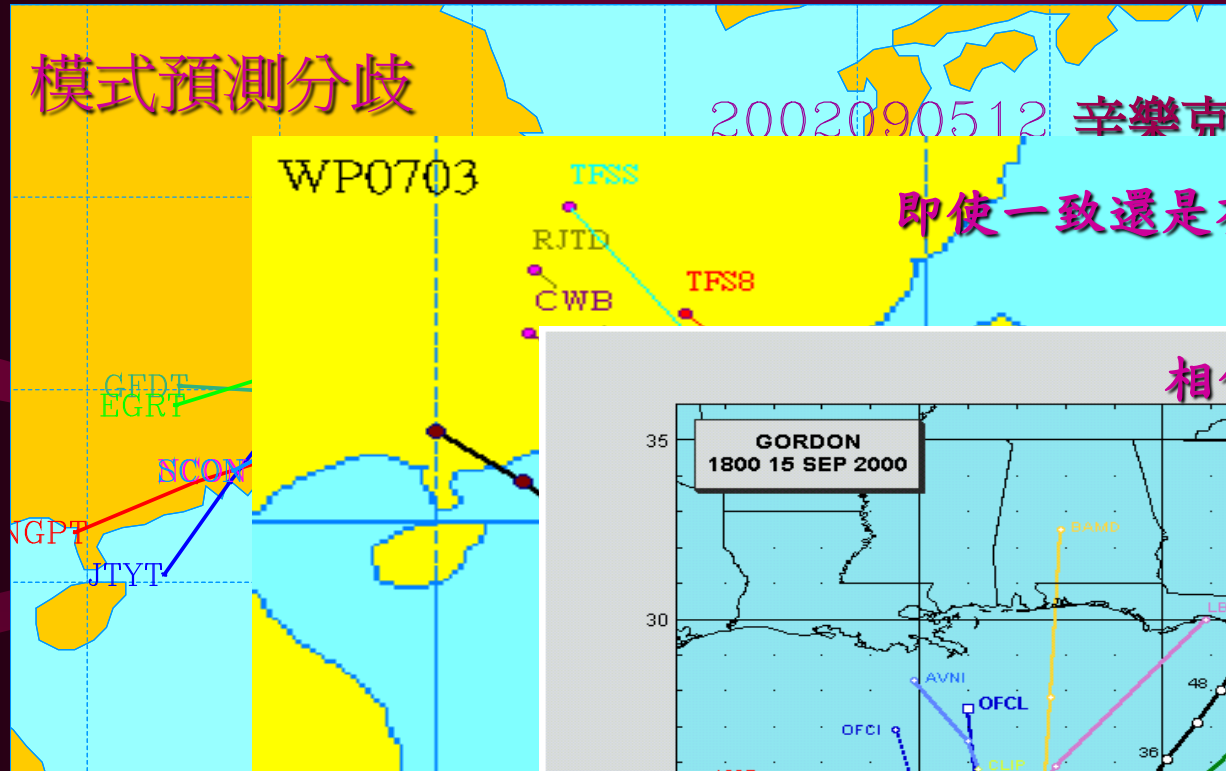
地點	時間	潮高
馬祖	3:48	1.34m
馬祖	16:26	1.59m
金門	5:15	1.26m
金門	17:52	1.55m
澎湖	4:43	0.63m
澎湖	17:25	0.84m
台北	4:30	0.55m
台北	17:2	0.76m
新竹	4:31	0.98m
新竹	17:6	1.16m
台中	4:34	1.12m
台中	17:11	1.30m
台南	3:43	0.26m
台南	16:36	0.43m
高雄	4:31	0.98m
高雄	17:6	1.16m
基隆	4:19	0.05m
基隆	16:26	1.16m
宜蘭	13:6	0.0
花蓮	12:38	0.20
屏東	12:33	0.26m

# 颱風預報的極限

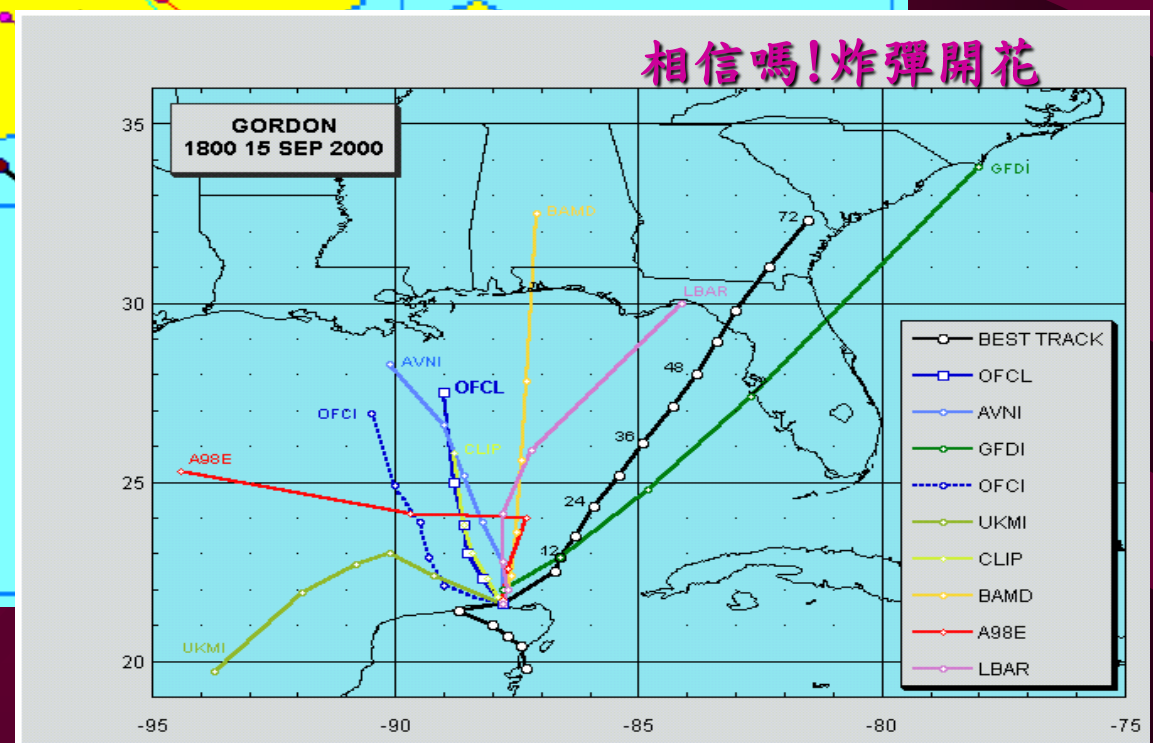
# 尚待研究的中尺度現象



# 環境場之不確定性

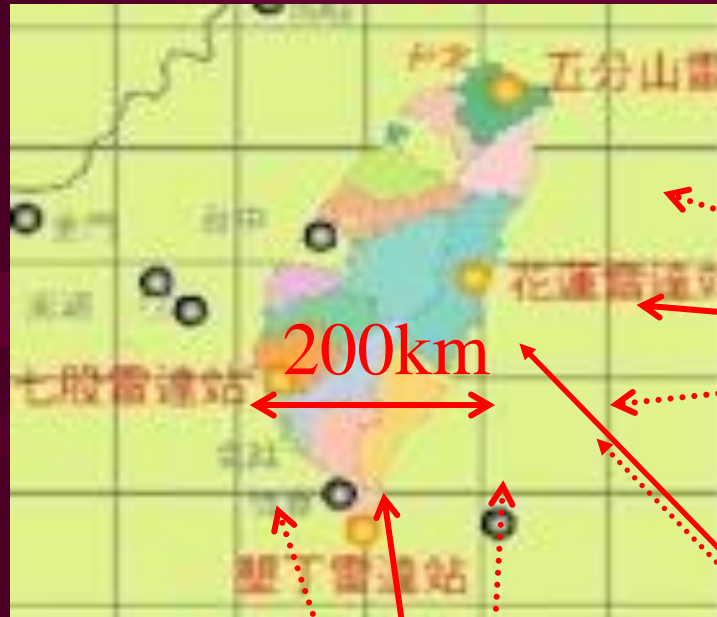


即使一致還是有誤差!



# 作業之困難與挑戰

直覺上之氣象預報能力會因情況不同而不同



登陸地點可能有很大誤差

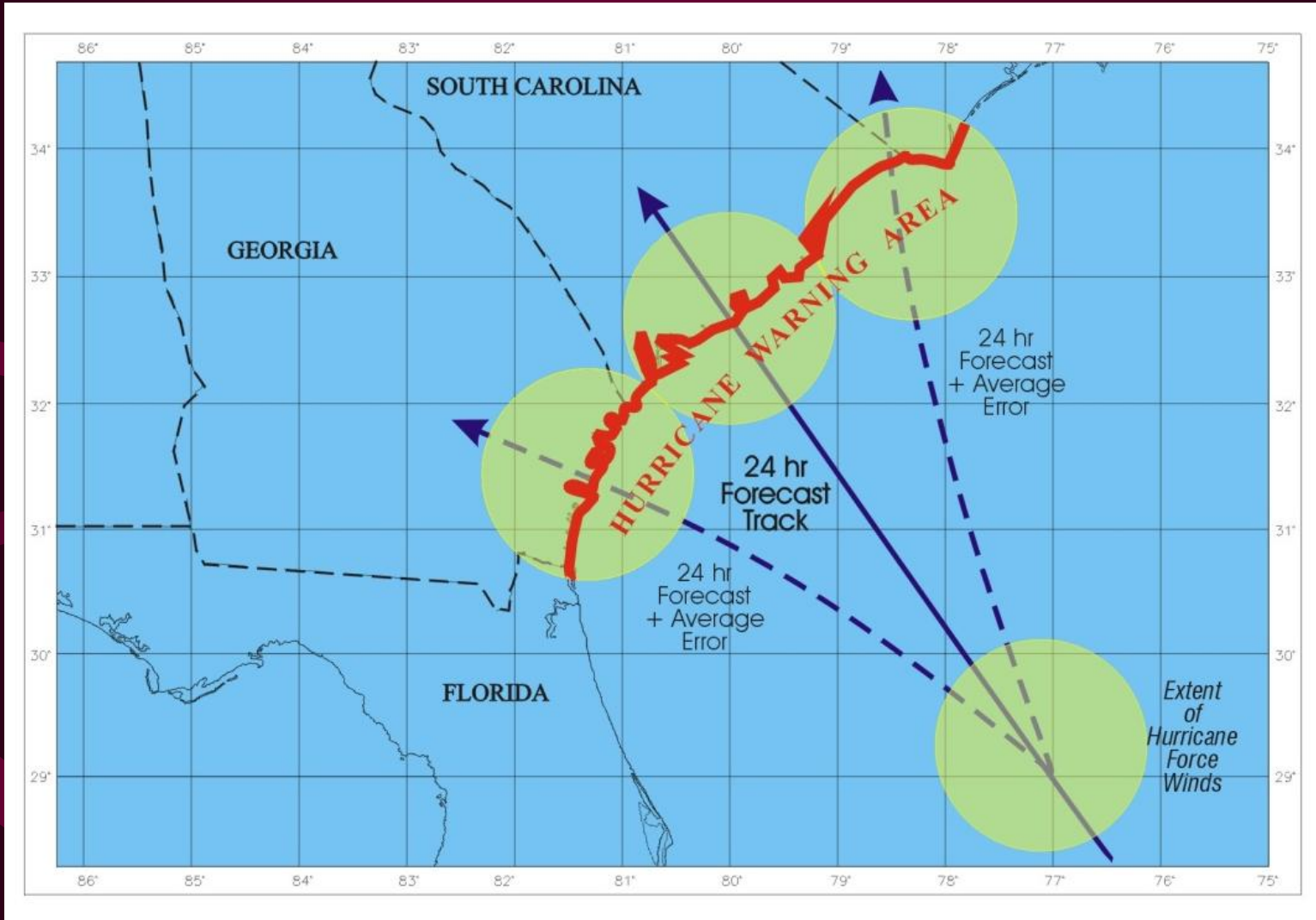
即使方向正確  
來襲時間可能差6小時

# 社會成本??

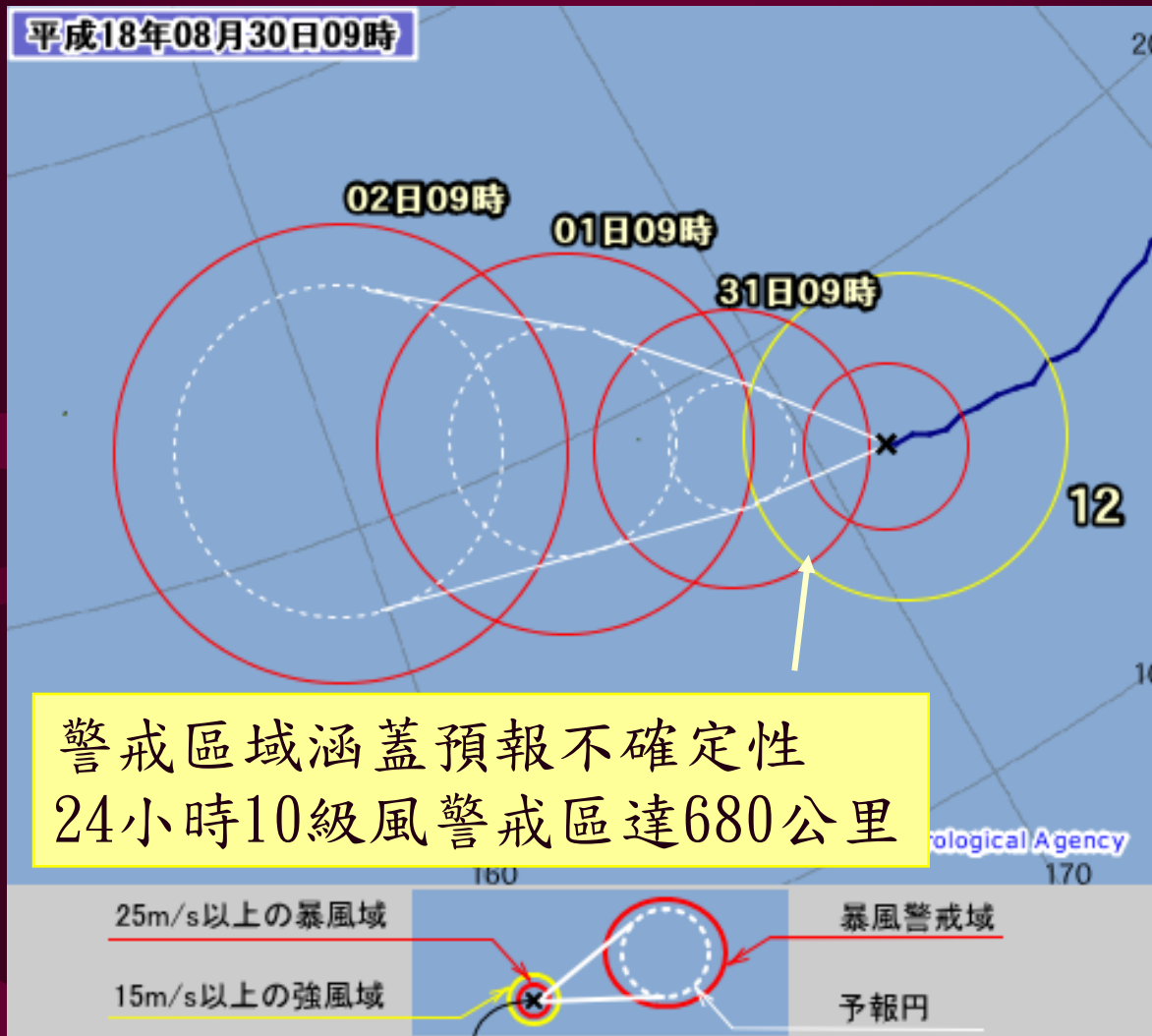




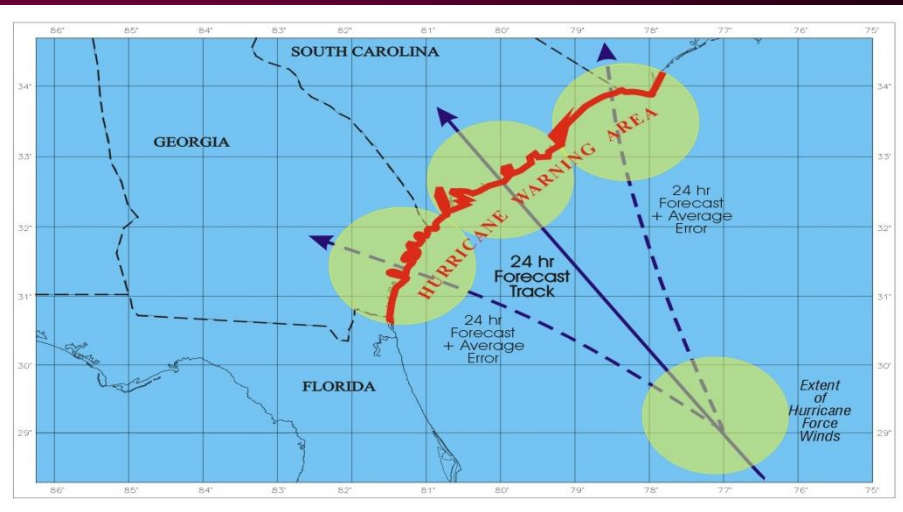
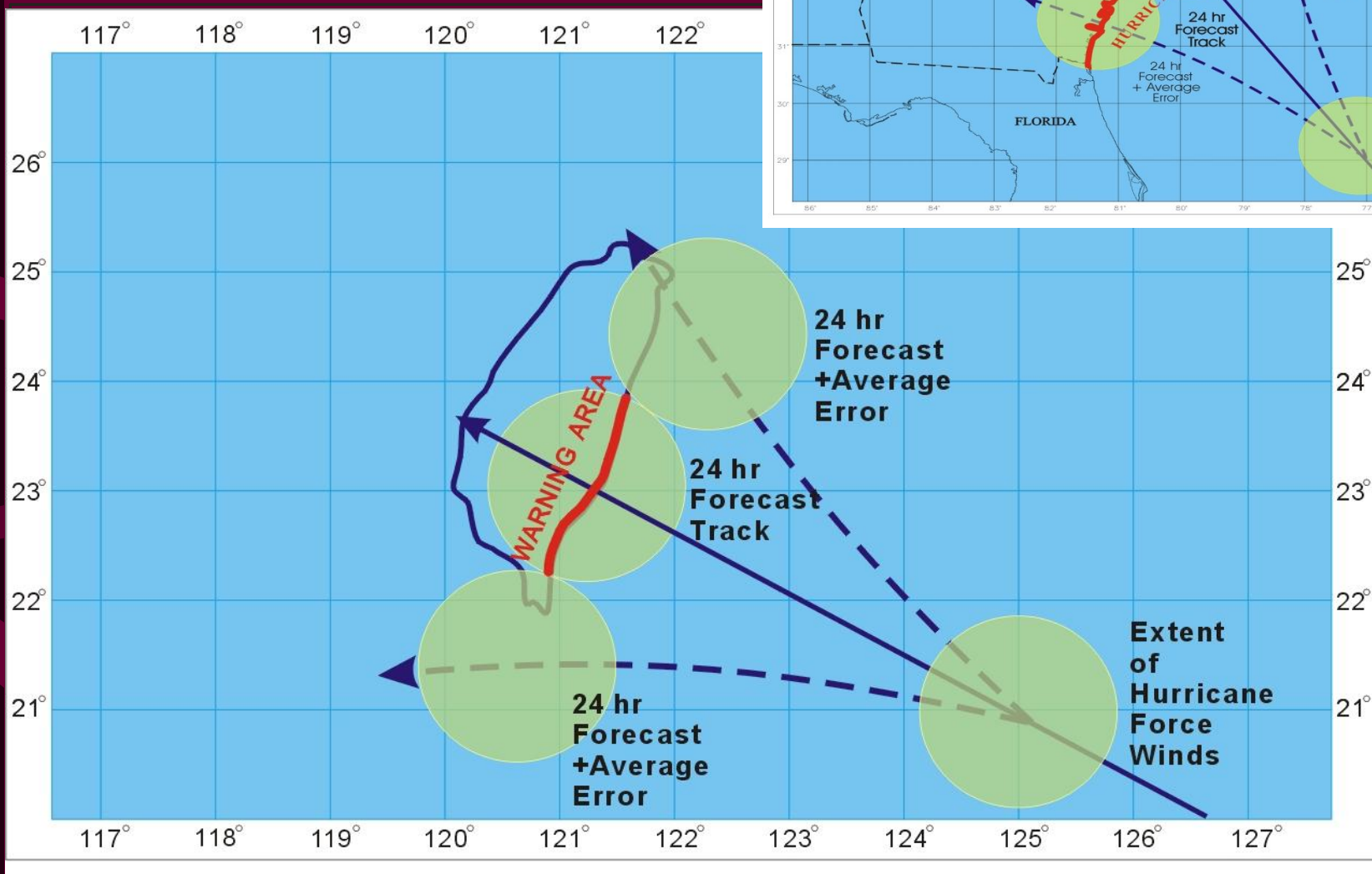
# 美國之警報哲學



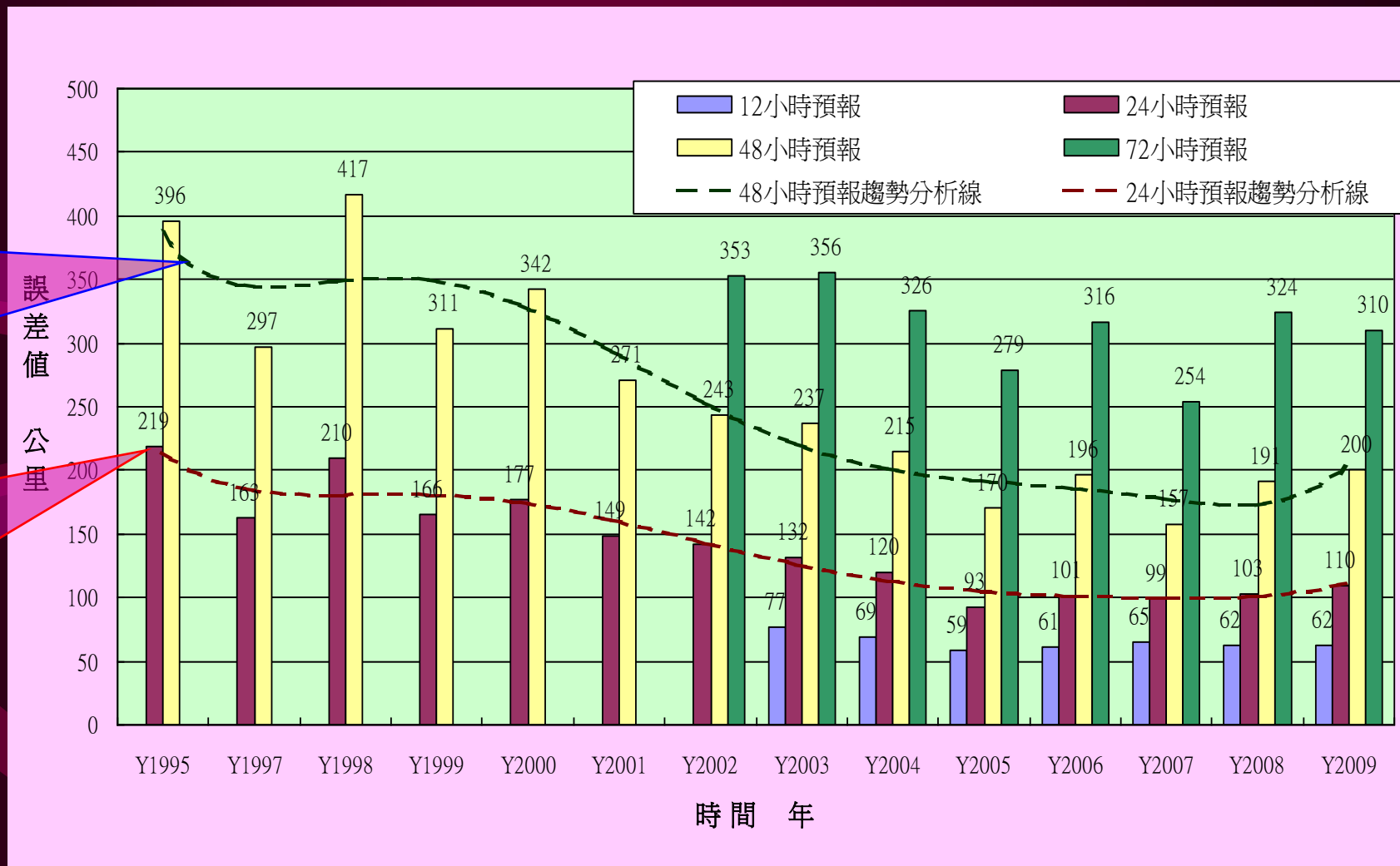
# 日本之警報哲學



# 您能接受嗎？



# 中央氣象局近年颱風路徑預報誤差



48小時平均誤差

24小時平均誤差

# 美、日、台之24小時誤差比較

單位：公里

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
台灣 CWB	120	95	101	99	103	110	97
日本 JMA	125	104	105	111	112	120	97
美國 JTWC	130	104	104	100	103	107	101

# 結 語

## ● 颱風路徑及風雨無法100%掌握

- 路徑、風力、雨量預報之不確定性
- 考量各地豪雨、強風警戒值之不確定性
- 隨時注意地形地物之改變
- 隨時注意颱風及災情動態，適時修正決策。

## ● 建立風險管理概念

- 過多的準備，永不為過
- 美國、日本的警報哲學——寧可多防

## ● 溝通是減少資訊解讀落差的最佳途徑

- 加強颱風基本知識、預報的極限與防颱常識之宣導，讓大眾了解颱風預報之不確定性與正確之防颱常識。