

民國95至104年台灣的氣候趨勢
勢:以台北測站為例

指導教授:鐘珮瑄

姓名:吳婉琪

學號:U10204046

目錄

- 一、前言動機
- 二、選擇理由
- 三、民國95年到104年的1月溫度
- 四、民國95年到104年的4月雨量
- 五、民國95年到104年的5月雨量
- 六、民國95年到104年的7月雨量
- 七、民國95年到104年的9月雨量
- 八、民國95年至104年的台北氣候指向
- 九、結論
- 十、參考資料

一、前言動機

- 最近一次台灣氣候變化最大的是去年一月因為負北極震盪所引發的超級寒流，甚至讓台北平地出現雪霰的景色，也因為從前沒看過如此特別的氣候特徵，使我對近年台北氣候有些好奇。
- 本專題想藉由民國95年至104年台北觀測站的氣溫和雨量，來探討台北氣候在最近幾年的變化與特徵，並截取民國95年至104年間的12個月份來討論，從某些月份中分析當月份氣候形成的原因，專題的資料是取自中央氣象局每個月份的氣候觀測報告。

二、選擇理由

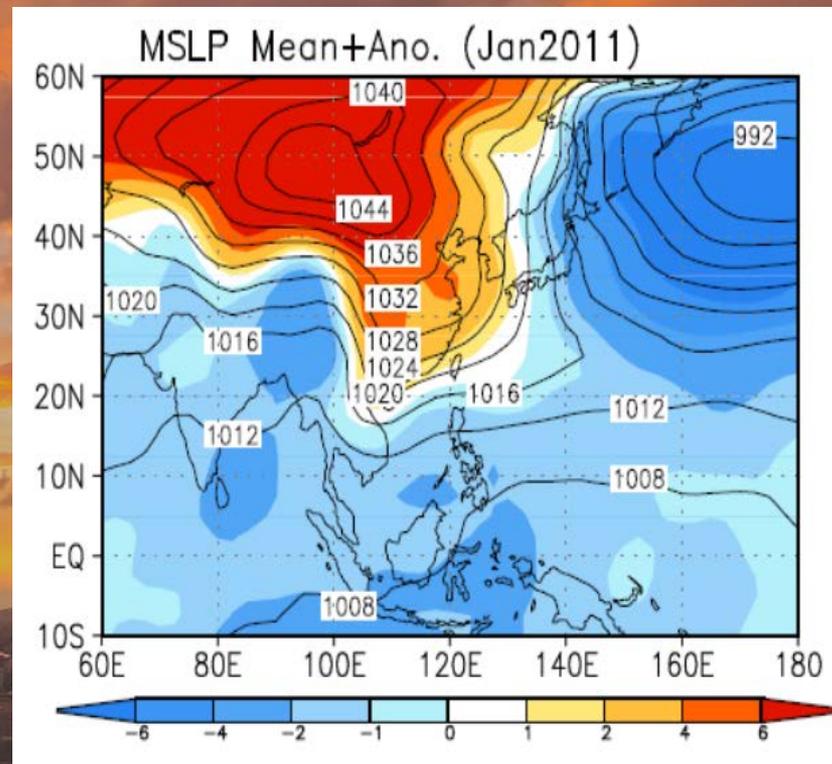
- 根據當月份的特性，來選擇氣溫或雨量來討論
- 100年1月溫度 → 冬季最低氣溫
- 100年4月雨量 → 梅雨季(少雨)
- 103年5月雨量 → 梅雨季(多雨)
- 99年7月雨量 → 颱風季(少雨)
- 97年9月雨量 → 秋颱(多雨)

三、民國95年到104年的1月溫度

年份	平均氣溫	氣溫距平	氣溫等級	雨量	雨量距平	降雨比率	雨量等級
95	17.7	1.9	高	60.8	-25.7	70.3	正常
96	17.3	1.5	高	111.4	24.9	128.8	正常
97	16.5	0.7	高	85.8	-0.7	99.2	正常
98	15.7	-0.1	正常	36.1	-50.4	41.7	少
99	16.9	1.1	高	105.3	18.8	121.8	正常
100	13.7	-2.5	低	71.9	-11.3	86.4	正常
101	15.8	-0.3	正常	157.4	74.2	189.2	多
102	16.7	0.6	正常	93	9.8	111.8	正常
103	16.8	0.7	高	21.8	-61.4	26	少
104	15.8	0.6	高	20.5	-83.4	20	少

1、氣壓

- 台灣平均氣壓位在1020至1024百帕之間，整體來講氣壓呈南北走向



民國100年1月平均地面氣壓場與距平圖

2、達冷氣團標準(台北市最低溫 ≤ 14度) 以上的日期

日期	最低氣溫(攝氏)
1/01	9.6
1/02	12.1
1/03	12.4
1/04	12.0
1/05	13.8
1/06	10.7
1/07	10.5
1/08	12.5
1/09	11.4
1/10	11.0
1/11	9.2
1/12	8.4
1/13	12.3
1/14	14.0
1/15	9.3
1/16	7.9
1/17	9.1
1/18	12.3
1/21	13.2
1/22	13.3
1/24	11.8
1/25	12.5
1/28	13.7
1/29	10.7
1/30	10.1
1/31	9.1

分類	天數	範圍	包含
冷氣團以上	26天	台北 ≤ 14度	冷氣團 + 強烈 + 寒流
強烈冷氣團以上	15天	台北 ≤ 12度	強烈冷氣團 + 寒流
寒流	7天	台北 ≤ 10度	寒流

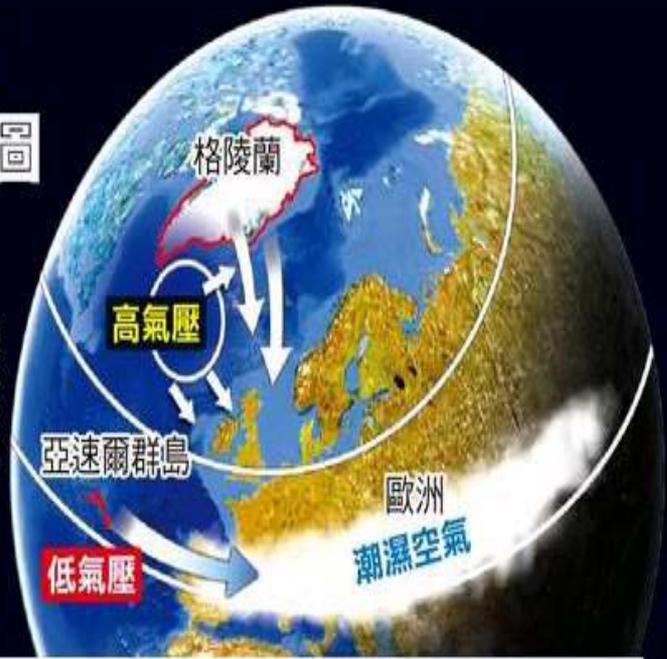
3、探討背後原因

- 1.反聖嬰現象
- 2.北大西洋振盪
(歐洲→西亞→東亞) + 西伯利亞冷高壓

北大西洋振盪 解說示意圖

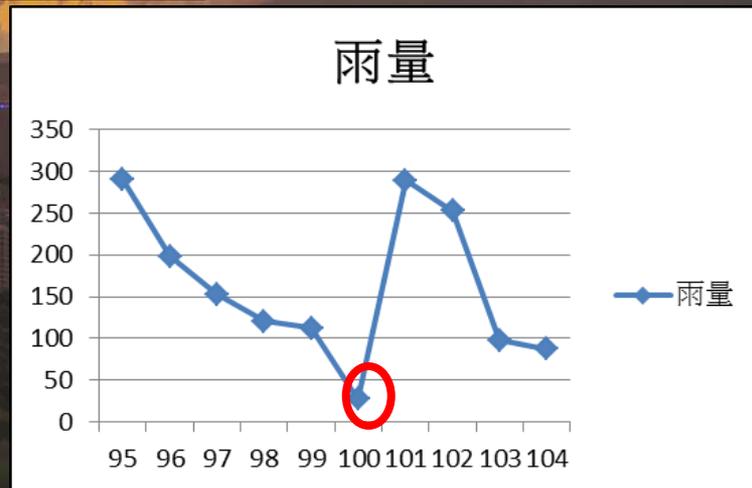
負向模式

亞速爾群島周圍高氣壓弱，使得格陵蘭地區形成高氣壓，歐洲西北部就會吹寒冷的北風或西北風，把潮濕的空氣推進歐洲，這時會酷寒並下大雪。

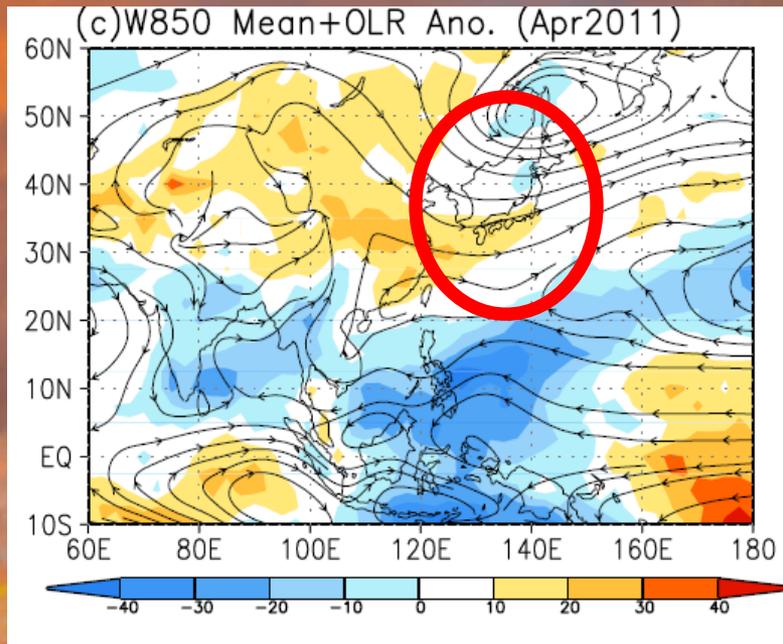
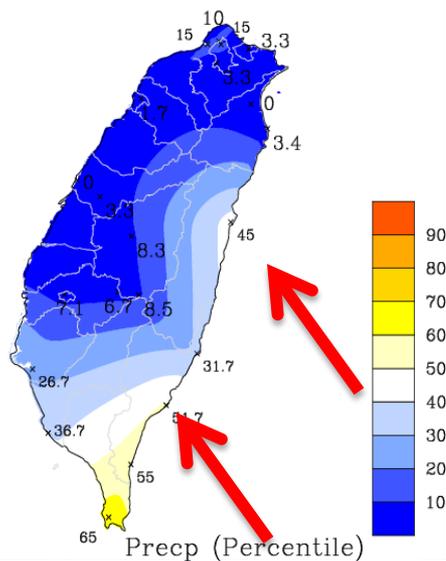


四、民國95年到104年的4月雨量

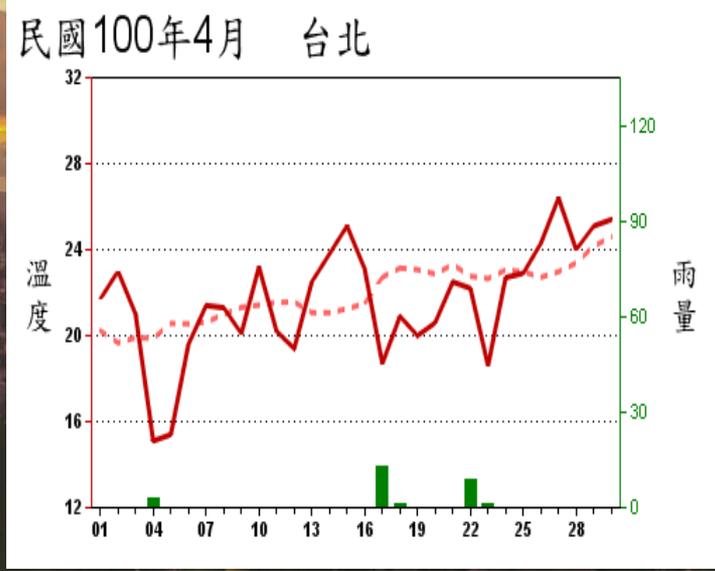
年份	平均氣溫	氣溫距平	氣溫等級	雨量	雨量距平	降雨比率	雨量等級
95	23.1	1.4	高	289.5	106.4	158.1	多
96	21.2	-0.5	正常	198	14.9	108.2	正常
97	22.5	0.8	高	153	-30.1	83.6	正常
98	21.3	-0.4	正常	120.7	-62.4	65.9	正常
99	20.7	-1	低	112.5	-70.6	61.5	正常
100	21.7	-0.2	正常	27.4	-150.4	15.4	少
101	23.1	1.2	高	289.1	111.3	162.6	多
102	21.1	-0.8	低	253	75.2	142.3	多
103	22.5	0.6	正常	98.1	-79.7	55	少
104	22.7	0.8	高	87.6	-90.2	49	少



2011/4/1-2011/4/30



1.民國100年4月臺灣雨量類別分布圖

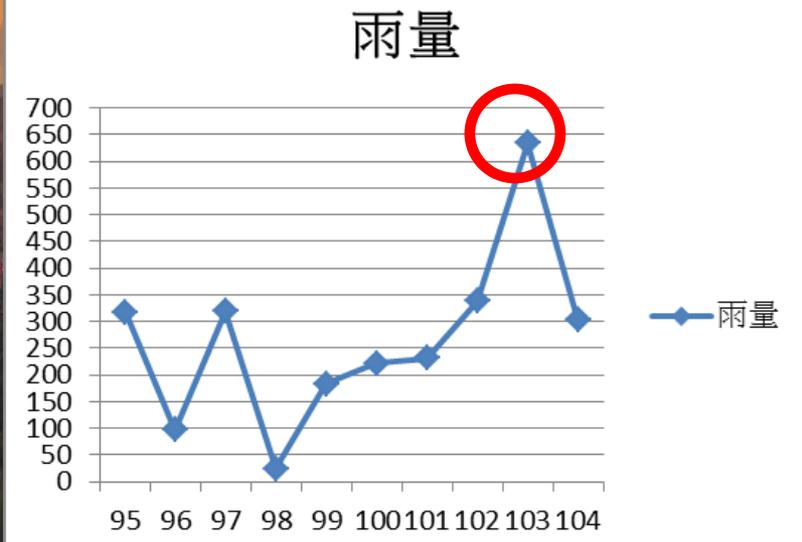


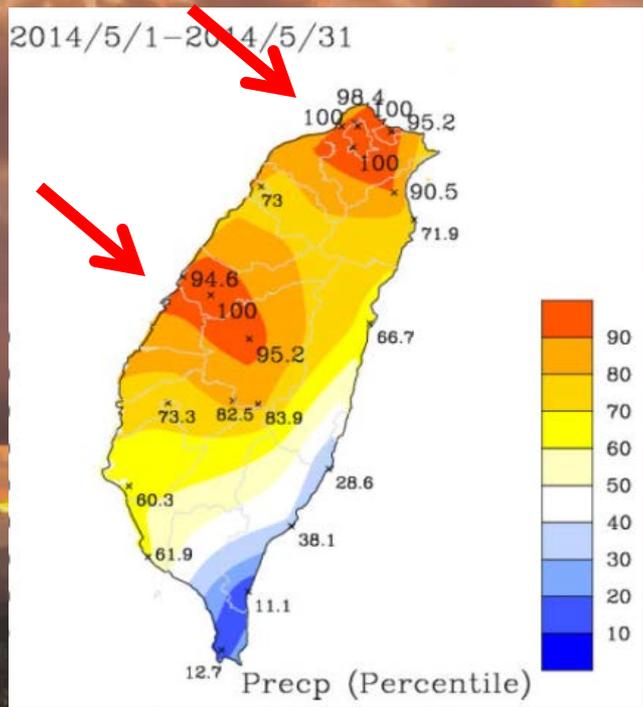
2.台北氣象站逐日氣溫與雨量圖

3.850 百帕風場月平均及外逸長波輻射距平圖

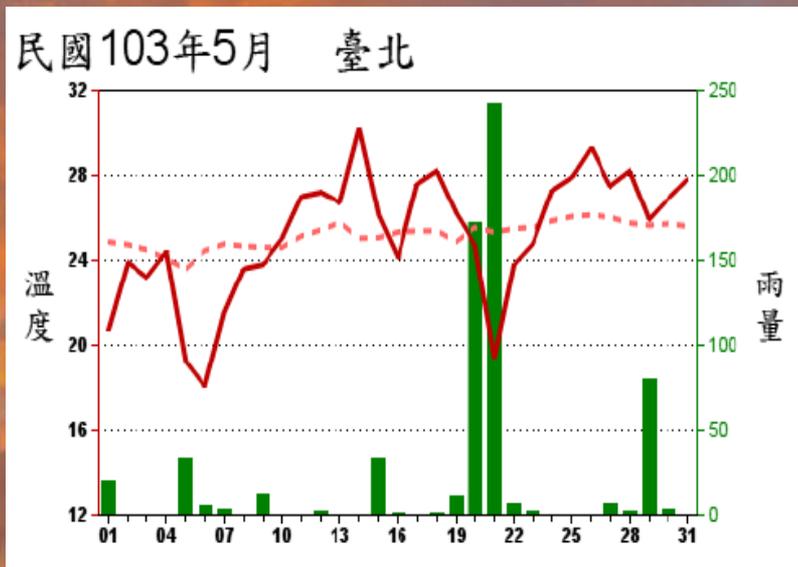
五、民國95年到104年的5月雨量

年份	平均氣溫	氣溫距平	氣溫等級	雨量	雨量距平	降雨比率	雨量等級
95	25.5	0.8	高	316.6	57.7	147	多
96	26.4	1.7	高	96.6	-162.3	37.3	少
97	24.9	0.2	正常	319.1	60.2	123.3	多
98	25.3	0.6	正常	24.7	-234.2	9.5	少
99	25.5	0.8	高	183.9	-75	71	少
100	24.7	-0.5	低	222	-12.4	94.7	正常
101	25.9	0.7	高	231.2	-3.2	98.6	正常
102	26	0.8	高	338.4	103.9	144.3	多
103	25.2	0	正常	634.7	400.3	271	多
104	26.1	0.9	高	302.8	68.4	129	多

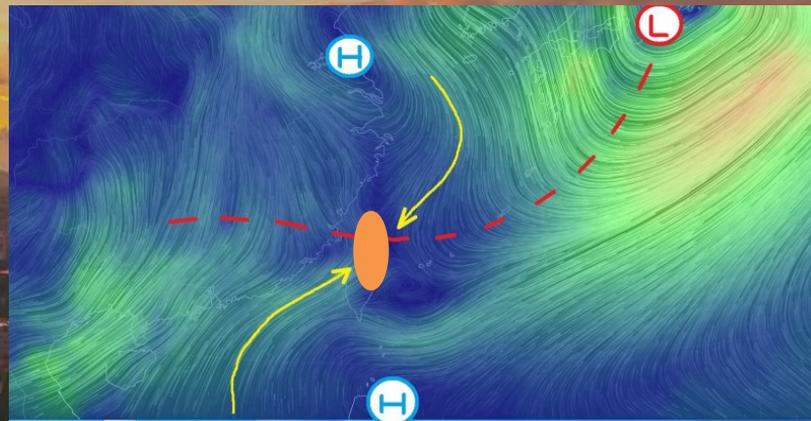




1. 民國100年5月臺灣雨量類別分布圖



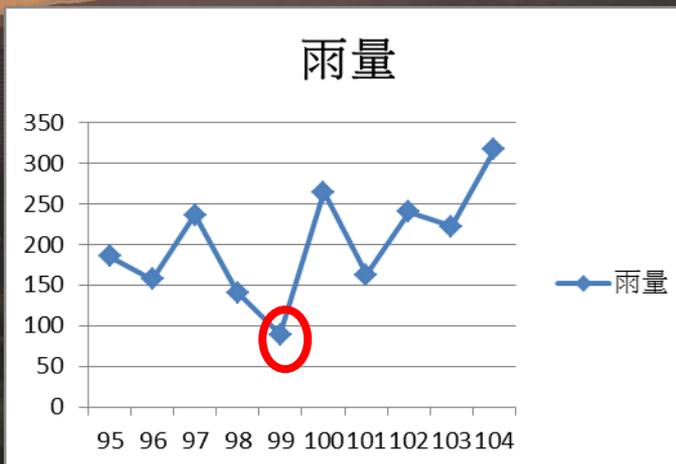
2. 台北氣象站逐日氣溫與雨量圖

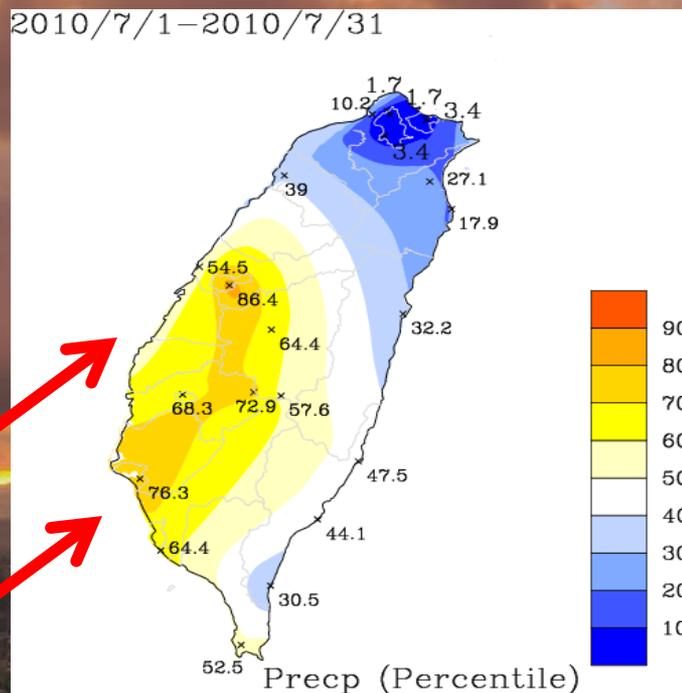


3. 民國103年5月21日的地面天氣圖

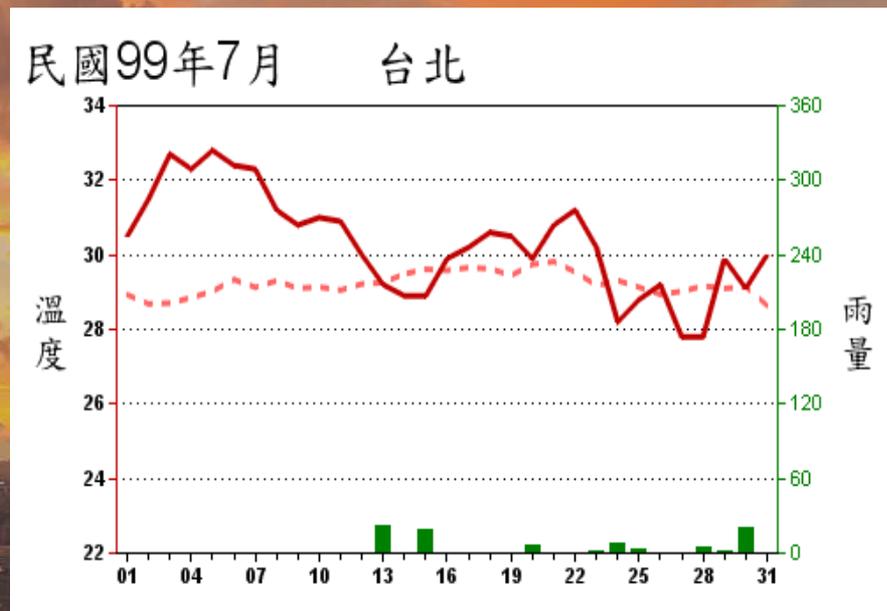
六、民國95年到104年的7月雨量

年份	平均氣溫	氣溫距平	氣溫等級	雨量	雨量距平	降雨比率	雨量等級
95	30.3	1.1	高	185.5	-62.4	74.8	正常
96	30.4	1.2	高	156.9	-91	63.3	正常
97	29.6	0.4	正常	236.4	-11.5	95.4	正常
98	30.1	0.9	高	140.9	-107	56.8	少
99	30.3	1.1	高	89.1	-158.8	35.9	少
100	29.7	0.1	正常	264.2	19.1	107.8	正常
101	30.6	1	高	162.8	-82.3	66.4	少
102	29.5	-0.1	正常	240.5	-4.6	98.1	正常
103	30.5	0.9	高	222.1	-23	91	正常
104	30	0.4	正常	316.8	71.7	129	多



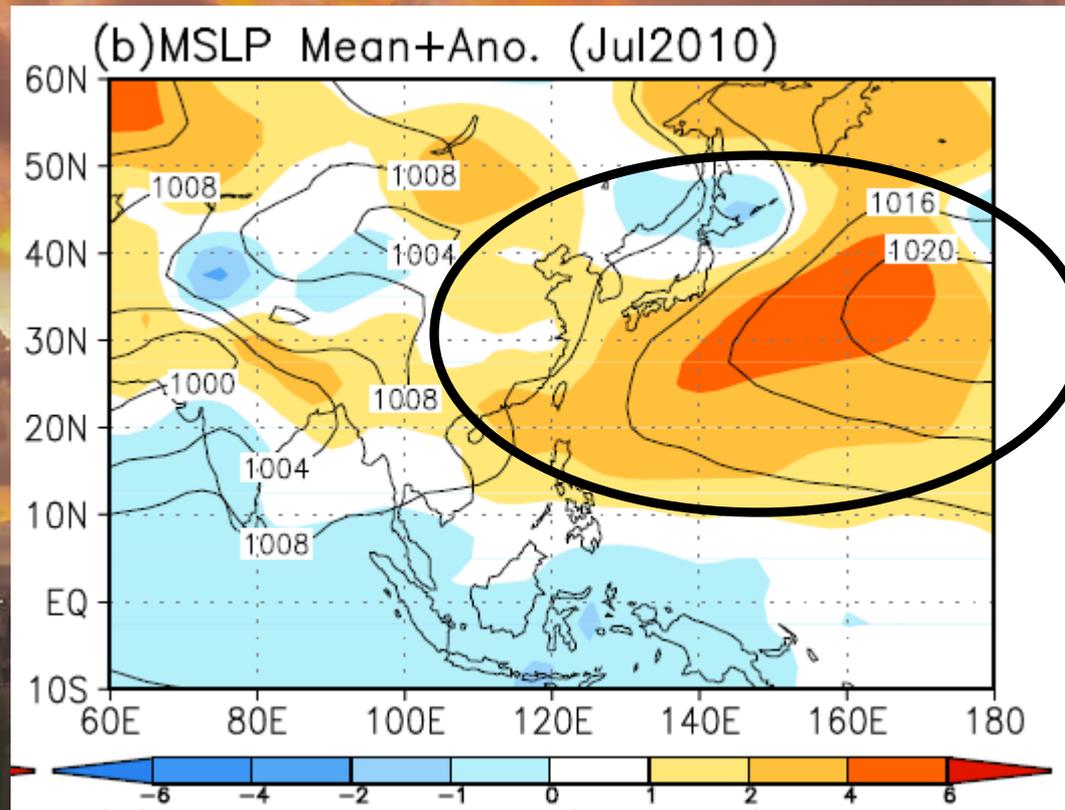


1. 民國99年7月台灣雨量類別分布圖



2. 台北氣象站逐日氣溫與雨量圖

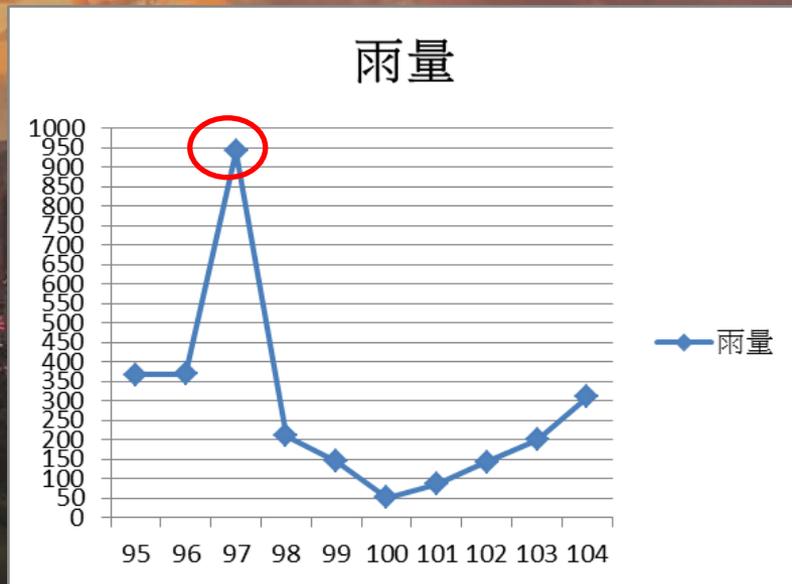
氣壓

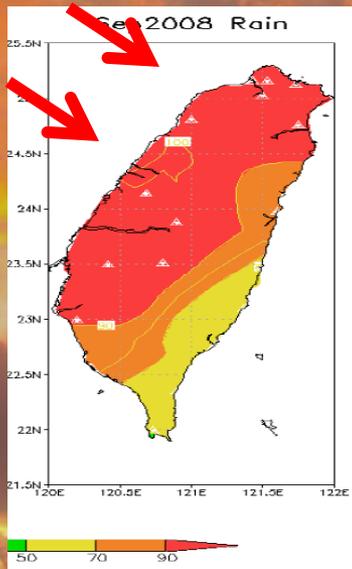


地面氣壓場月平均及距平圖

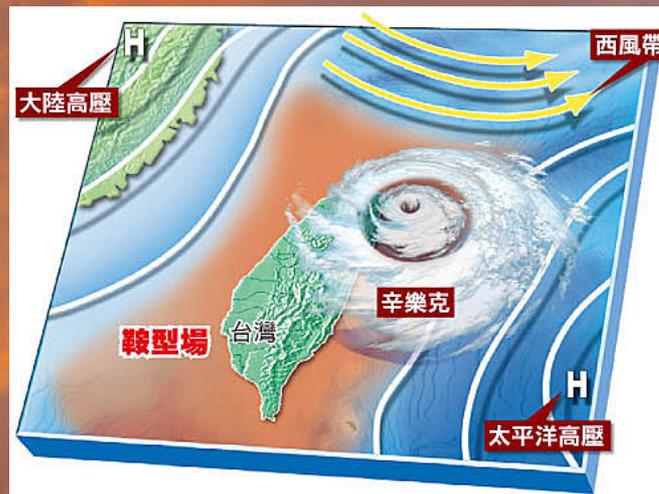
七、民國95年到104年的9月雨量

年份	平均氣溫	氣溫距平	氣溫等級	雨量	雨量距平	降雨比率	雨量等級
95	27	-0.1	正常	367.5	92.9	133.8	多
96	27.5	0.4	正常	367.8	93.2	134	多
97	28	0.9	高	941.6	667	342.9	多
98	29	1.9	高	210.5	-64.1	76.7	正常
99	28.8	1.7	高	144.2	-130.4	52.5	少
100	27.6	0.2	正常	51.6	-308.9	14.3	少
101	27.3	-0.1	正常	85	-275.5	23.6	少
102	27.9	0.5	高	143.1	-217.4	39.7	少
103	29.7	2.3	高	198.9	-161.6	55	少
104	27.4	0	正常	309.9	-50.6	86	多

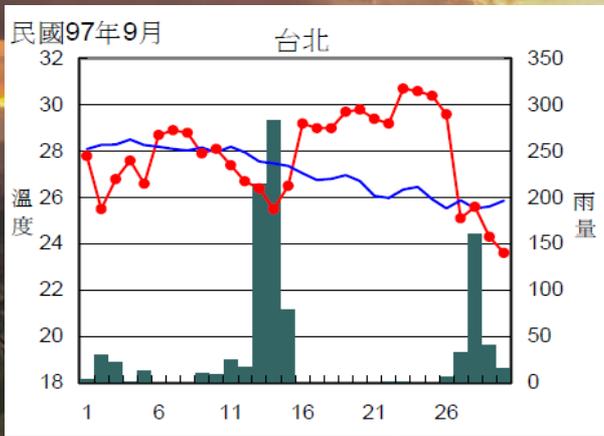




1. 民國97年9月臺灣雨量類別分布圖(右圖)



3. 辛樂克颱風滯留原因示意圖
*鞍型場:兩個高壓和兩個低壓間的地區



2. 台北氣象站逐日氣溫與雨量圖



辛樂克颱風路徑圖

八、民國95年至104年的台北氣候 指向

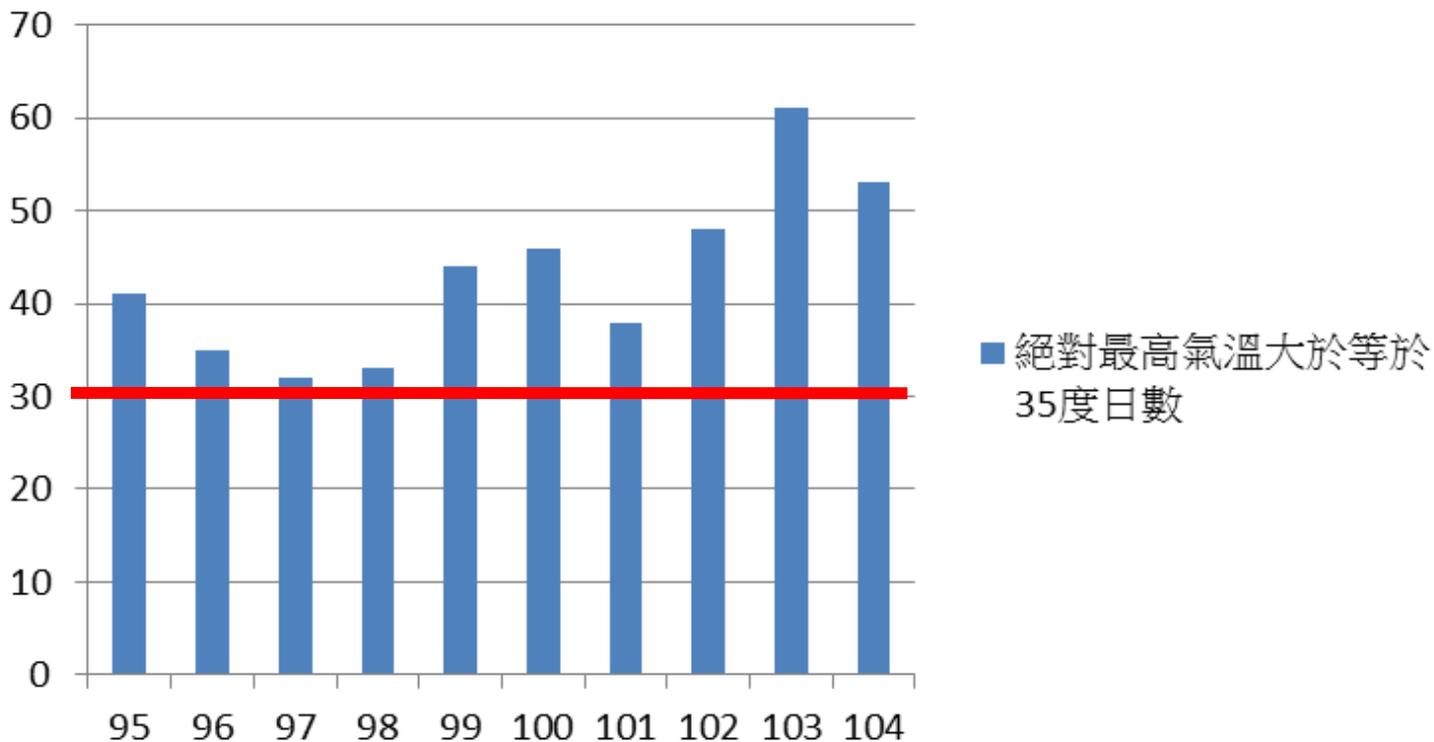
- 大氣環流是造成氣候改變的主因
- 都市人為影響
- 1.都市熱島效應(植樹不夠、汽機車和冷氣排放廢氣，還有建物的廣設)



夏季高溫

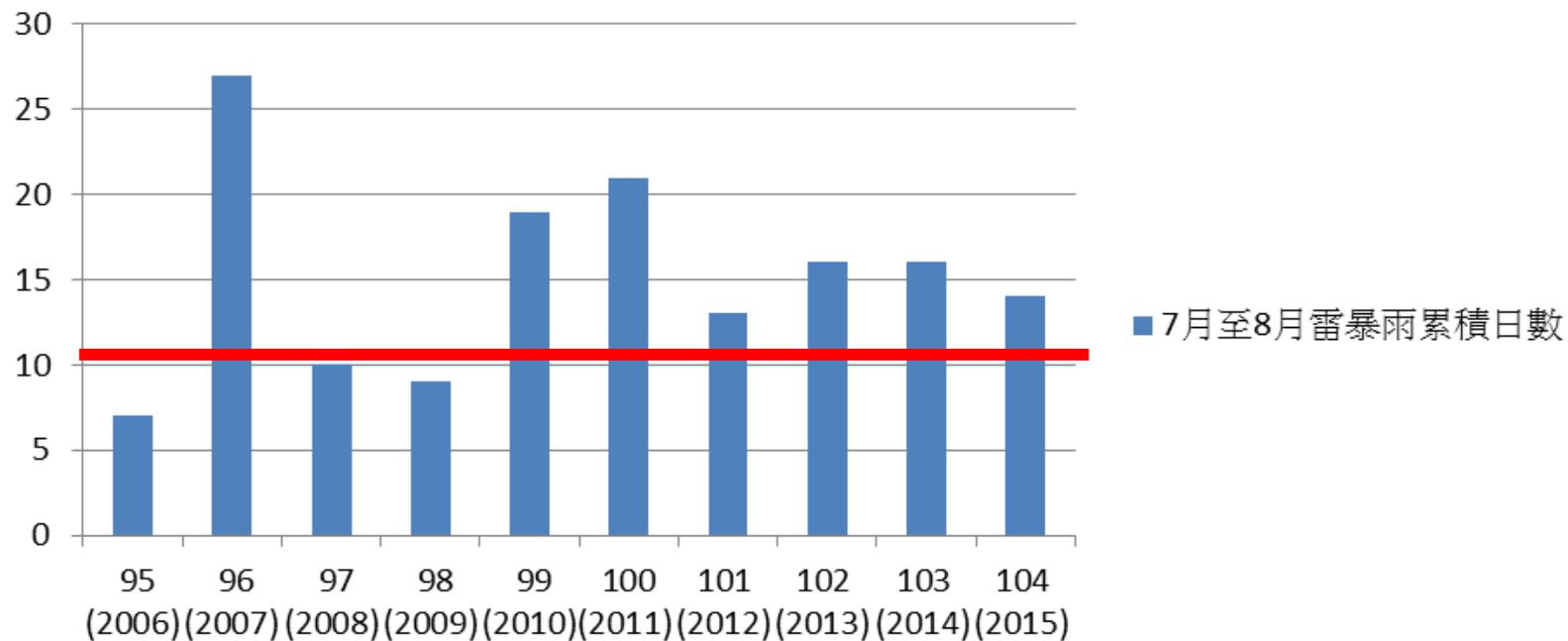
是否台北氣溫年年增溫？

絕對最高氣溫大於等於35度日數



雷暴雨

7月至8月雷暴雨累積日數



九、結論

- 每個月份和季節會因為1個甚至多個氣候因素所影響，發展出不一樣的氣候，每一年的氣候都在變，但我們甚至能從中發現台灣氣候慢慢走向極端。
- 做台北近幾年的氣候研究後，可以明確知道台灣氣候受到整個地球大氣環流影響變化越來越大，對於多變的氣候，不只是中央氣象局，甚至是生活在台灣的我們，都要對台灣的氣候多一點認識，不管是在防災還是民生上。

十、參考資料

- 1. 氣候監測報告，2007，民國 96 年 6 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 2. 氣候監測報告，2007，民國 96 年 12 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 3. 氣候監測報告，2008，民國 97 年 2 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 4. 氣候監測報告，2008，民國 97 年 9 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 5. 氣候監測報告，2010，民國 99 年 7 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 6. 氣候監測報告，2010，民國 99 年 10 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 7. 氣候監測報告，2011，民國 100 年 1 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 8. 氣候監測報告，2011，民國 100 年 4 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 9. 氣候監測報告，2013，民國 102 年 3 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 10. 氣候監測報告，2013，民國 102 年 8 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 11. 氣候監測報告，2014，民國 103 年 5 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 12. 氣候監測報告，2015，民國 104 年 11 月份氣候監測報告，中央氣象局。
- 13. 李思瑩、盧孟明，2010，近五十年台灣極端高溫之分析: 2010 台北災害管理研討會論文集，第 5-6 頁。
- 14. 莊福泰、陳正達，2011，世界氣象組織對2010年末反聖嬰現象的評估，民 105 年 9 月 20 日，取自：<http://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=39056>
- 15. 楊之遠、彭啟明。積極抗旱 梅雨、颱風不可期(民國102年3月28日)。聯合報。
- 16. 北大西洋振盪、太平洋反聖嬰現象 氣候異常主因(民國100年2月4日)。Nownews。

thank
you!

謝謝聆聽

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION