

# 臺灣地區1994~2014年 之寒潮特性

蔡宜珊 陳怡良

# 一、前言 --- 寒害

漁業



<http://news.ltn.com.tw/photo/life/paper/235705>

農業



<http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/188881>

1985~2010天氣災害造成4465億元損失，寒潮佔2.52%，相當於約100億元損失。

健康威脅

## 二、寒潮定義

### 作業上定義

- 臺北市日低溫  $\leq 10^{\circ}\text{C}$  (或  $10.4^{\circ}\text{C}$ )  $\rightarrow$  寒潮

## 二、寒潮定義

### (二) 研究文獻定義

- 溫度下降幅度
  - 最低溫
- 
- 俞(1978)·唐：臺北日高溫較前一日日高溫下降 $8^{\circ}\text{C}$ 以上
  - 俞(1978)·王：桃園1000mb溫度經24小時下降 $8^{\circ}\text{C}$ 以上
  - 王(1978)：臺北日高溫經24小時因冷鋒過境而下降 $8^{\circ}\text{C}$ 以上者為急變寒潮，下降不足 $8^{\circ}\text{C}$ 但最低溫低於 $10^{\circ}\text{C}$ 以下者為緩變寒潮
  - 任與蔡(1981)：臺北日低溫因冷鋒通過後大陸冷氣團南下帶來冷空氣而連續下降兩天達 $4^{\circ}\text{C}$ 以上者為寒潮，其中下降度數 $4\sim 5.9^{\circ}\text{C}$ 者為中寒潮， $6\sim 7.9^{\circ}\text{C}$ 者為強寒潮， $8^{\circ}\text{C}$ 以上者為極強寒潮

## 二、寒潮定義

本研究使用定義---盧與李(2009)之定義

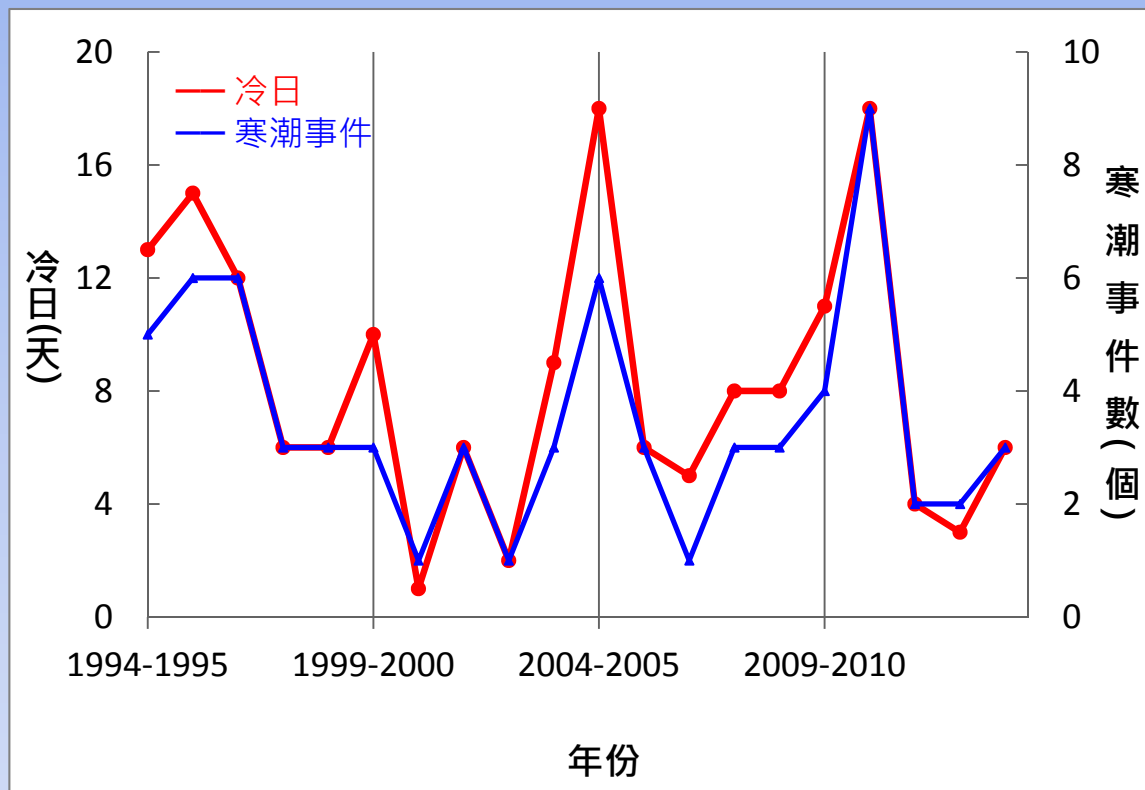
- 盧與李(2009)：統計1951~2007年11~3月日低溫及其變化來定義寒潮。

### ---定義---

- 寒潮事件：  
臺北站日低溫  $\leq 10.4^{\circ}\text{C}$  or 日低溫連續兩日降幅  $\geq 3.7^{\circ}\text{C}$  → 寒潮開始  
臺北站日低溫  $\geq 12.1^{\circ}\text{C}$  or 日低溫隔日升幅  $\geq 2.3^{\circ}\text{C}$  → 寒潮結束
- 寒潮長度：寒潮開始至結束總天數
- 寒潮冷度：一寒潮事件中出現之最低溫
- 冷日：臺北站日低溫  $\leq 10.4^{\circ}\text{C}$  之日

# 三、近20年臺灣寒潮之統計特性

## (一)「冷日」及「寒潮事件」

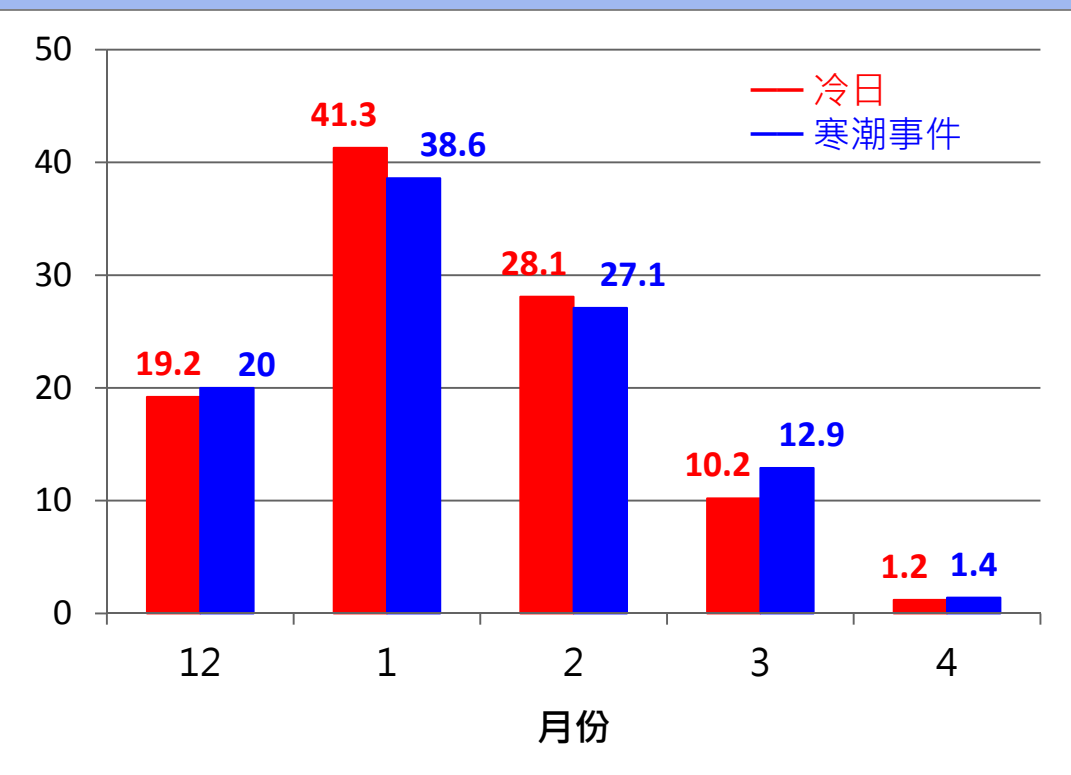


▲ 臺北站1994~2014年「冷日」及「寒潮事件」之逐年變化

- 共出現167天冷日及70個寒潮事件，平均每個冬季8.4天冷日及3.5個寒潮。
- 冷日及寒潮事件逐年變化相似。逐年變化大。(冷日標準差4.8天，寒潮事件標準差2.0個)
- 似乎有一5~6年的循環。

# 近20年臺灣寒潮之統計特性

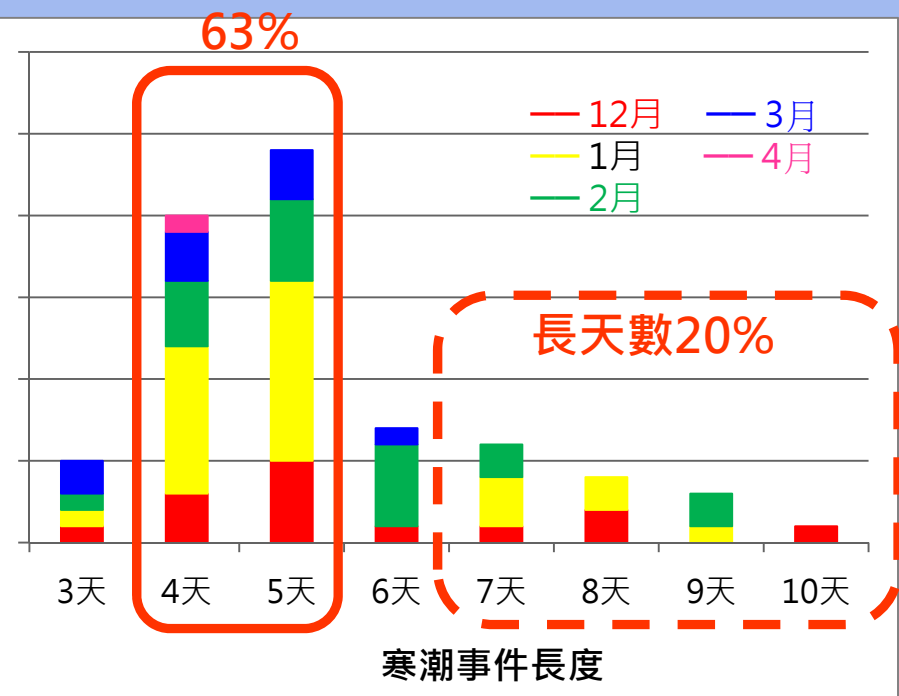
## 「冷日」及「寒潮事件」



- 1月發生比例最高，其次依序是2月、12月、3月。
- 4月比例相當低。
- 11月未有冷日及寒潮事件。

# 近20年臺灣寒潮之統計特性

## 寒潮事件「長度」

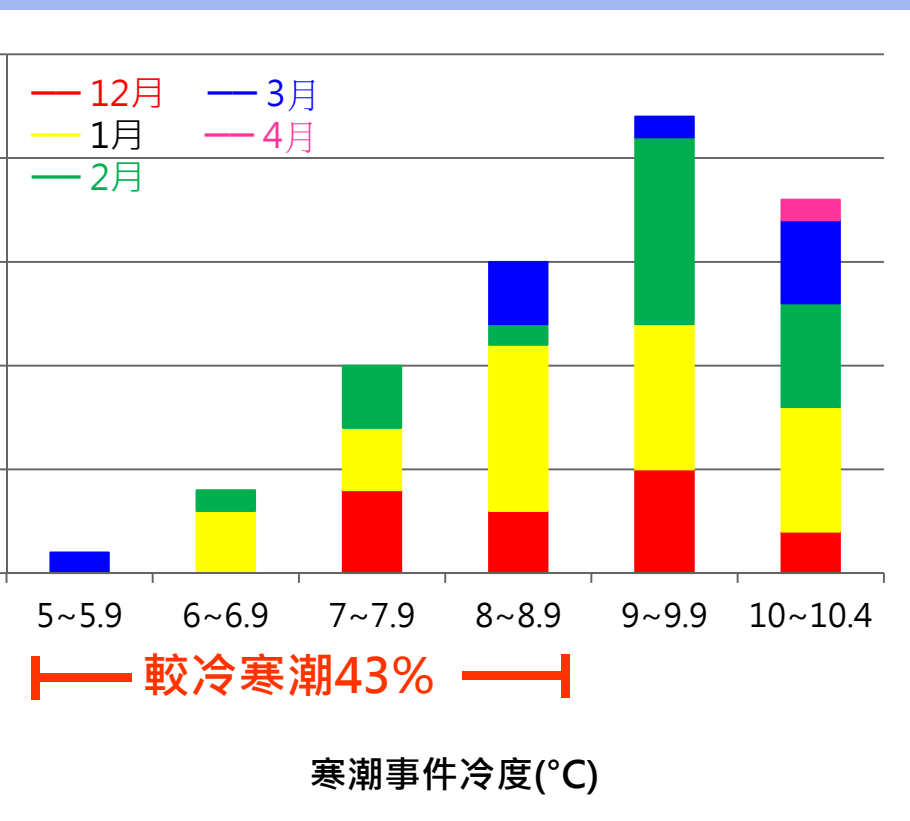


- 長度平均**5.3天**，4~5天所佔比例最高(63%)。
- 長天數寒潮(7天以上)平均每年發生不到1次，且皆發生於12~2月。



# 近20年臺灣寒潮之統計特性

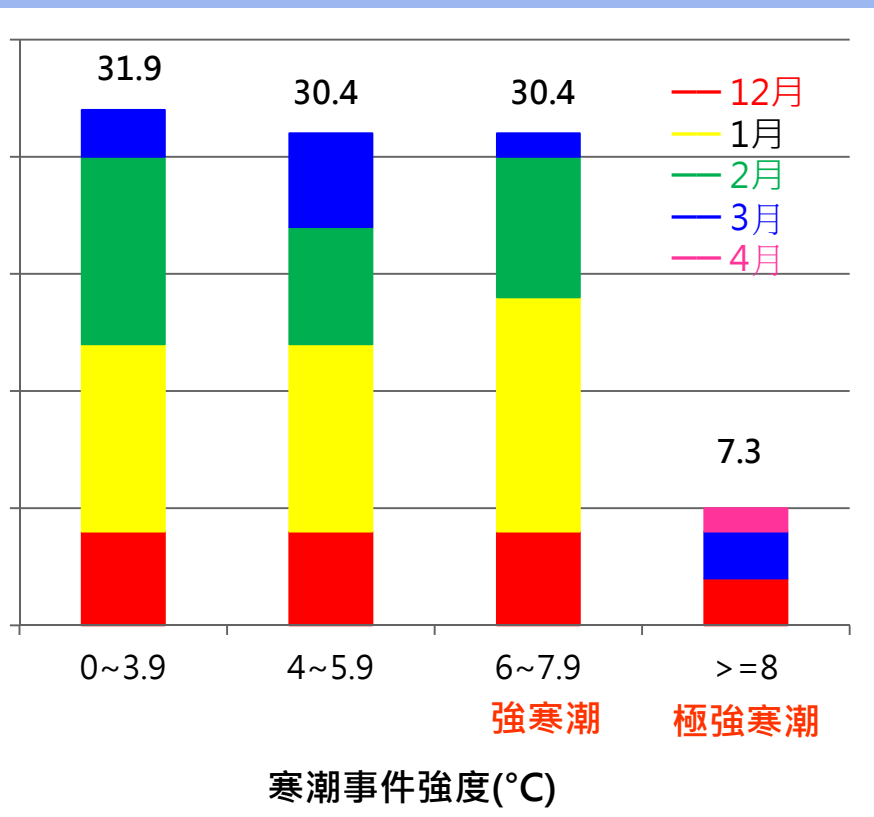
## 寒潮事件「冷度」



- 冷度平均 $9.0^{\circ}\text{C}$ ，主要分布於 $8\sim 10.4^{\circ}\text{C}$ 。
- 較冷寒潮( $8.9^{\circ}\text{C}$ 以下)占43%，1月占最多，12月次之。

# 近20年臺灣寒潮之統計特性

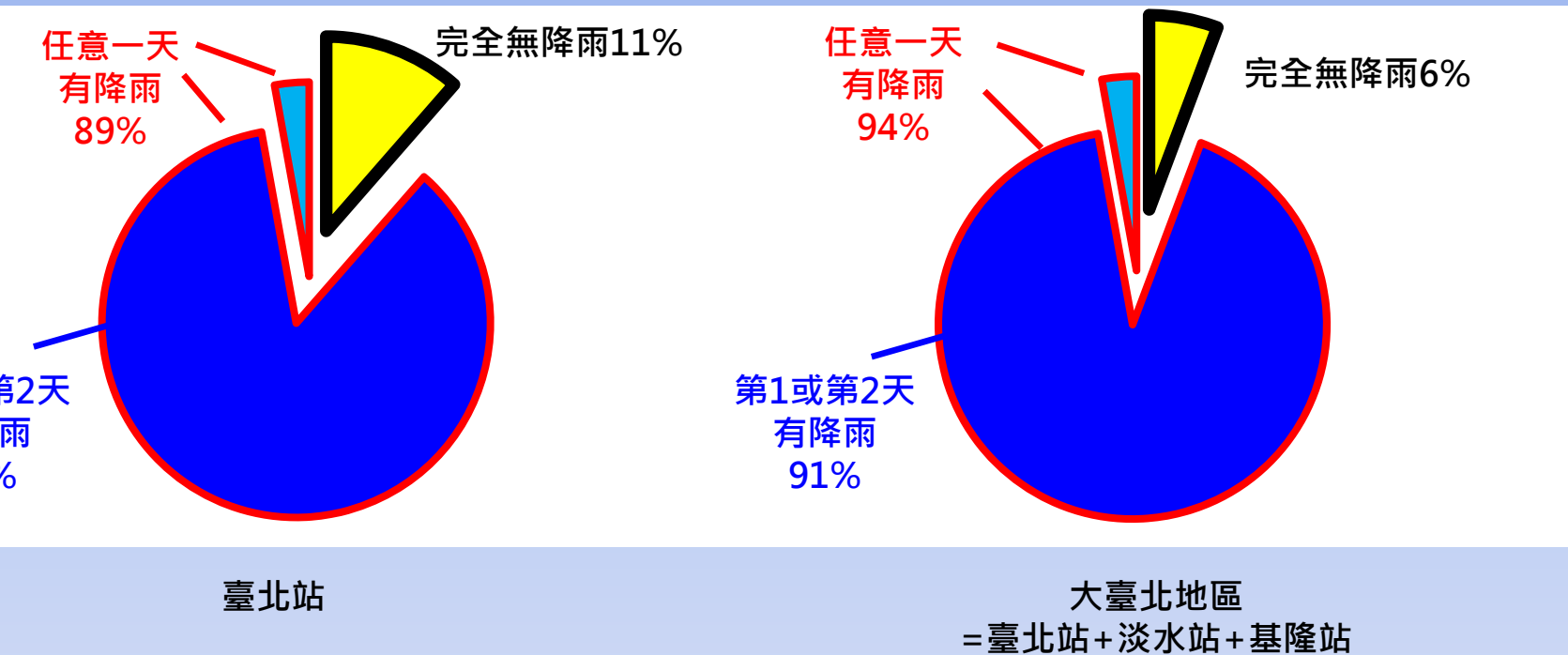
## 寒潮事件「強度」



- 強度平均**4.9°C**。
- 強寒潮等級占38%，1月占最多，2月及12月次之。
- 極強寒潮皆發生於冬季前期及後期。

# 臺北降雨與寒潮特性

## ---寒潮期間臺北降雨



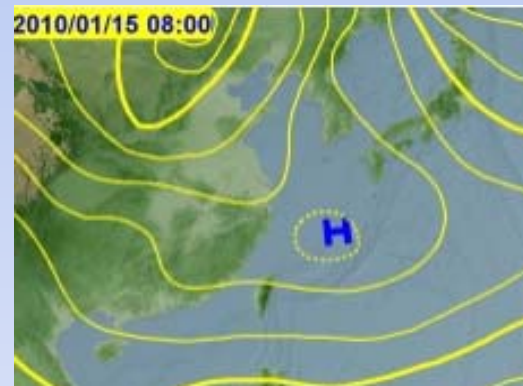
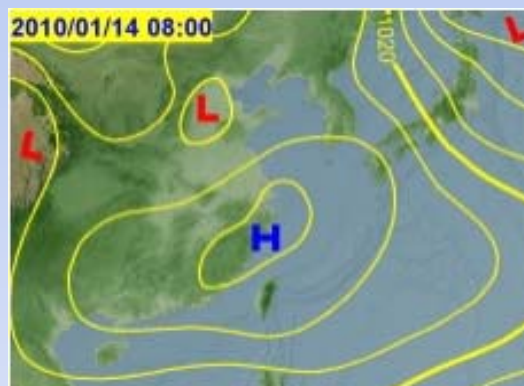
• 臺北站/大臺北地區寒潮期間第1或第2天有降雨之

# 臺北降雨與寒潮特性

寒潮期間第1或第2天降雨→鋒面。

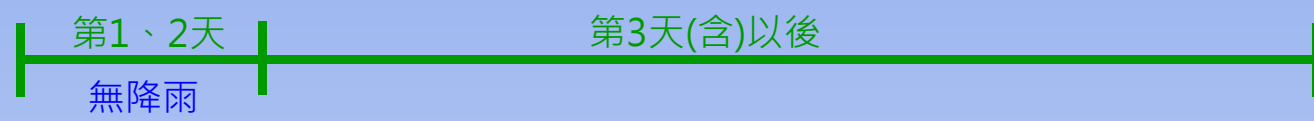


2010/1/11~2010/1/15  
個案



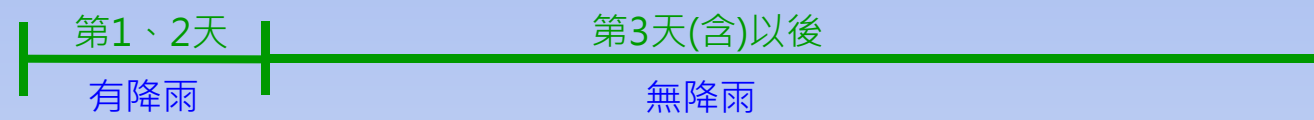
# 臺北降雨與寒潮特性 --- 分類

第1類：第1、2天皆無降雨，此類大多每日無降雨→全乾寒潮

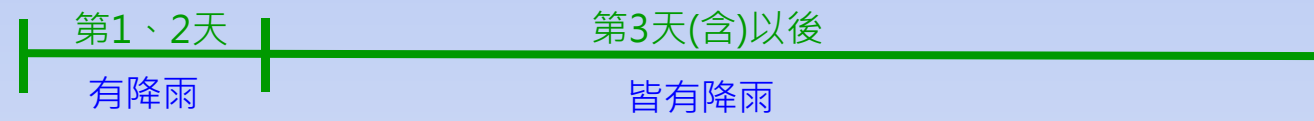


廣義乾寒潮

第2類：第1、2天有降雨，而第3天以後無降雨→先濕後乾寒潮



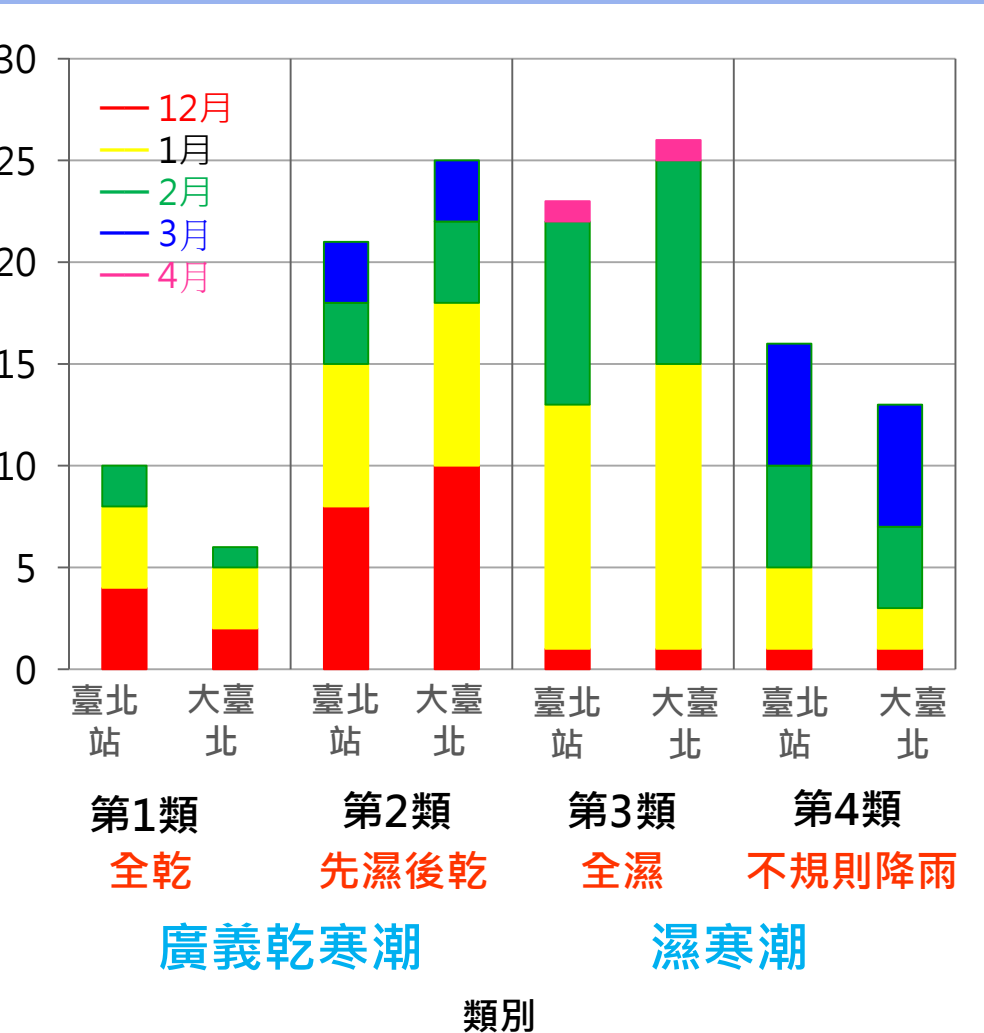
第3類：每日皆有降雨→全濕寒潮



濕寒潮

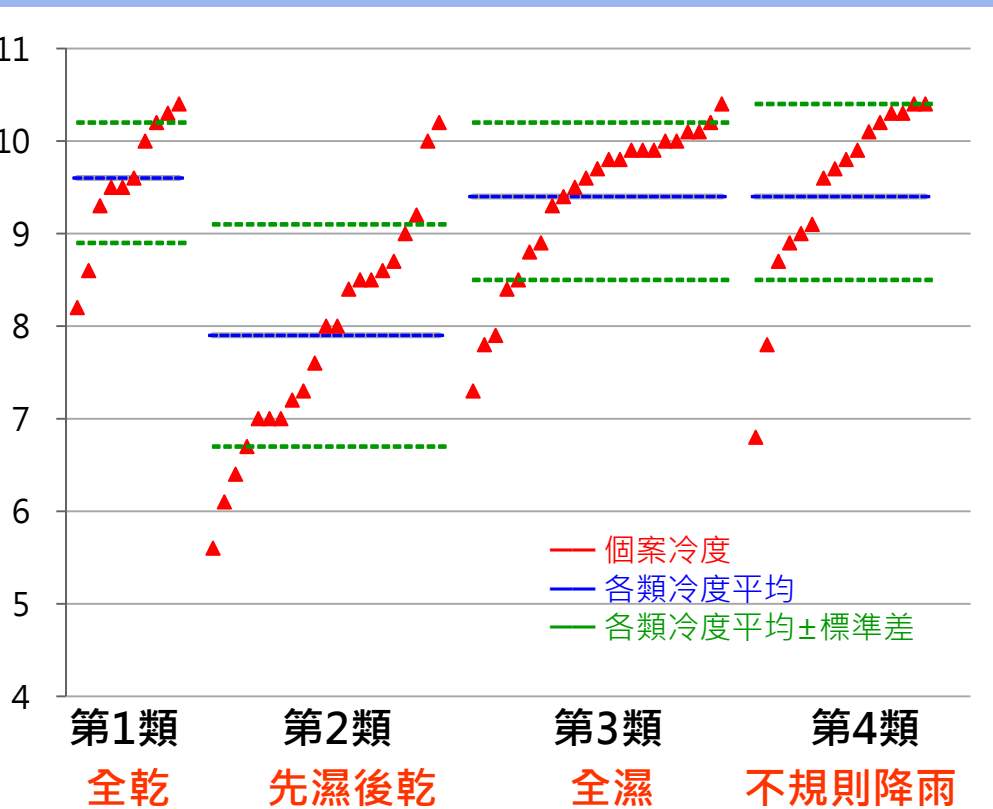
第4類：第1、2天有降雨，而第3天以後仍有降雨，但非每日降雨→不規則降雨寒潮

# 臺北降雨與寒潮特性 --- 各分類所佔比例



- 第3類(全濕)所佔比例最高，第2類(先濕後乾)略低，第1(全乾)最低。
- 廣義乾寒潮所佔比例較濕寒潮略低。
- 乾寒潮主要分布於冬季前半期；濕寒潮分布於中後期。

# 臺北降雨與寒潮特性



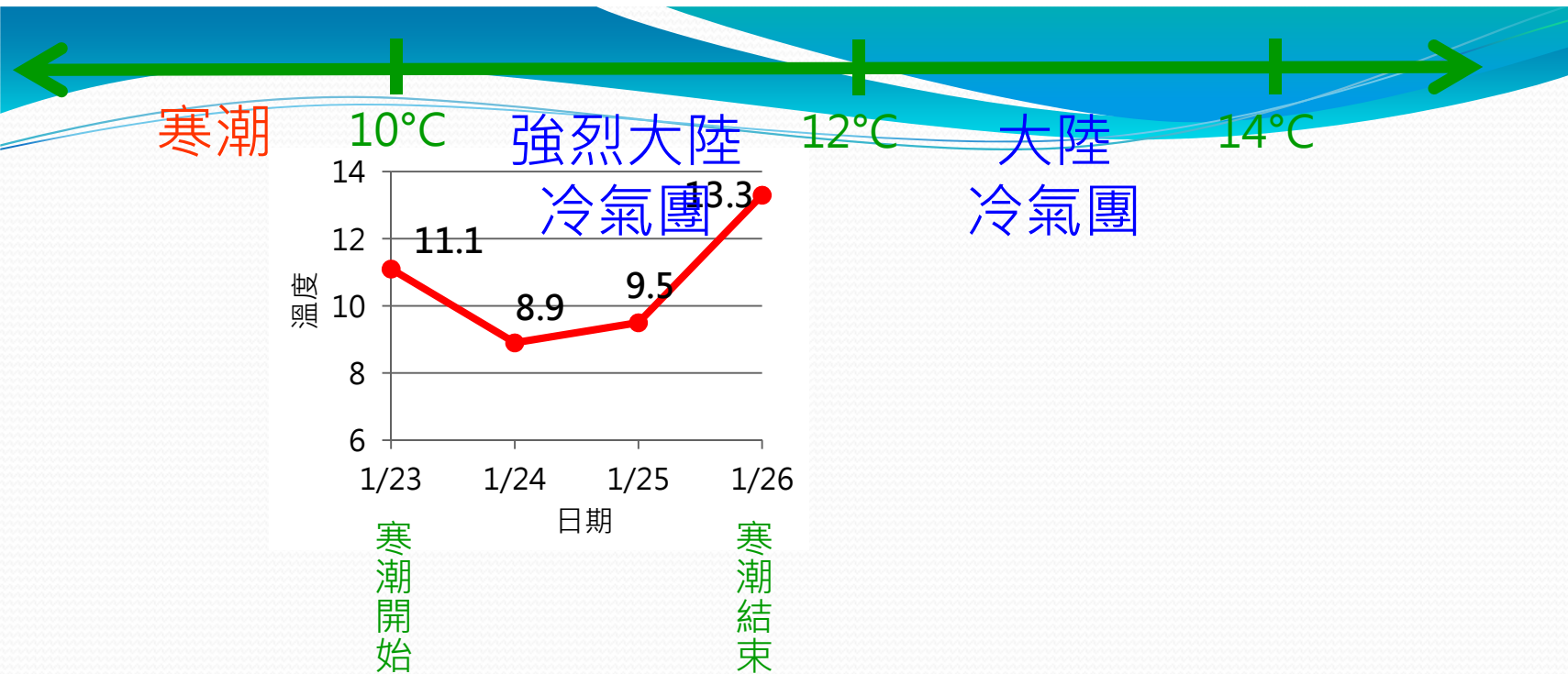
## 小結

- 過去20年臺灣地區每個冬季平均出現8.4天冷日及3.5個寒潮，但逐年變化大。
- 寒潮及冷日以1月所占比例最高，接著依序是2月、12月、3月。
- 寒潮長度平均5.3天，冷度平均9.0°C；1月及12月較易出現長天數寒潮及較冷寒潮。
- 臺北地區在寒潮第1、2天有降雨之比例相當高。
- 濕寒潮比例較乾寒潮略高，且隨著冬季前期至後期，濕寒潮比例逐漸提高。





**Thank you!**



低溫特報：於平地有出現10°C以下低溫之可能時發布

