

# 縣市氣候變遷概述 屏東縣

國家災害防救科技中心

# 氣候變遷資料-從科學資料產製到加值應用

因應**氣候變遷因應法**的通過，  
各縣市對於**氣候變遷資料**的需求與日遽增

過去出版氣候圖集：  
可快速掌握臺灣氣候變遷趨勢

2019



AR5  
臺灣氣候變遷  
關鍵指標圖集

2021



水文應用  
指標篇

2023



AR6  
統計降尺度版

2024



縣市氣候變遷概述2024

以臺灣縣市為單位  
提供各縣市氣候變遷資訊  
溫度、降雨、極端指標

2024.9月完成基礎版  
2025.3月完成進階版

合作單位



# 縣市氣候變遷概述2024

- 利用氣象科學數據，簡明地敘述一個縣市的氣候變化，提供各縣市的氣候變遷資訊，讓縣市政府或使用者作為決策時的參考依據
- 國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」編輯出版  
以下簡稱TCCIP

## 概述特點

說明目前  
氣候現況

概述過去  
氣候變化

未來氣候  
趨勢推估  
(~2100)



氣候概述(8~10頁)

## 針對區域性特徵-細緻化產出與應用

### 時間

提供**極端**氣象資訊  
**冷熱**月空間分布(溫度)、**季節**降雨

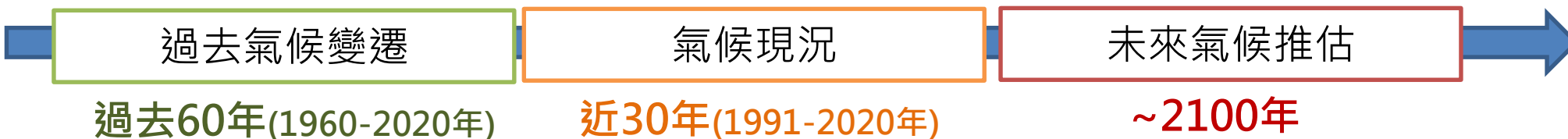
### 空間

臺灣地形複雜造成氣候特性不同，  
**高度分區**，**更貼切**在地的實用性

共同參與:中央氣象署

# 氣候概述提供的氣候變遷資訊(1/2)

- (1) 過去氣候變遷：
  - 長期趨勢變化與空間上的氣候變化分布
  - 資料:TCCIP 網格化觀測資料(完整面狀資料)、氣象署測站資料
- (2) 氣候現況：
  - 近30年(1991-2020年)氣候值做代表縣市氣候現況
  - 資料:TCCIP 網格化觀測資料
- (3) 未來氣候推估：
  - ~2100年未來推估，短期(2030)、中期(2050)與長期(2080)，
  - 不同SSPs情境推估以及全球暖化(1.5°C、2°C、3°C及4°C)的氣候變遷資訊
  - 資料:CMIP6統計降尺度資料



# 氣候概述提供的氣候變遷資訊(2/2)

## ➤ 氣象變數、指標



溫度

月/年平均溫、最高溫、  
最低溫

➤ 指標：  
年高溫36°C天數(TX36)



降雨

月/季/年降雨量

➤ 指標：  
年最大一日降雨量(RX1day)、  
年最長連續不降雨日數(CDD)

## ➤ 資料與圖表說明

- 資料來源
- 計算方法
- 各時期時段
- 區域劃分
- 模式情境說明
- 氣候變遷指標說明
- 未來模式不確定性評估  
(進階版)



依據服務對象

# 提供2款縣市氣候變遷概述2024版本

## 縣市氣候變遷概述 2024



➤ 主要對象：  
快速掌握各縣市氣候  
變遷資訊  
簡介、氣候概述、資料說明

網格平滑化、縣市邊界修飾  
全球暖化程度的升溫情境

已於2024年9月提供

## 縣市氣候變遷概述 2024-多情境與模式不確定性評估



➤ 主要對象：  
想了解更多完整科學資訊  
簡介、氣候概述、資料說明  
+ 附錄

統計檢定、鄰近縣市淡化

全球暖化程度的升溫情境  
+ 4組不同SSP暖化情境  
+ 模式不確定性評估

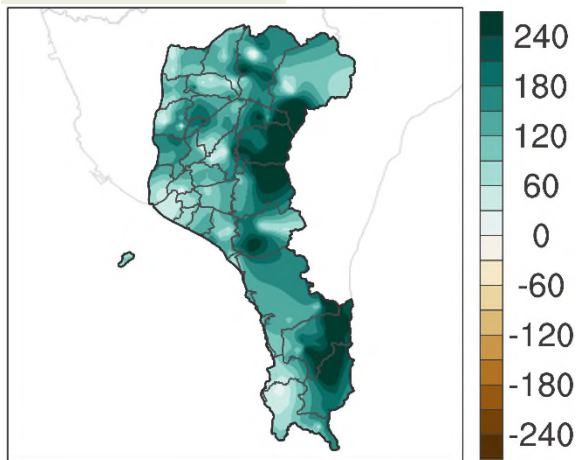
2025月3月上架提供

# 基礎版/進階版差異-屏東縣降雨趨勢為例

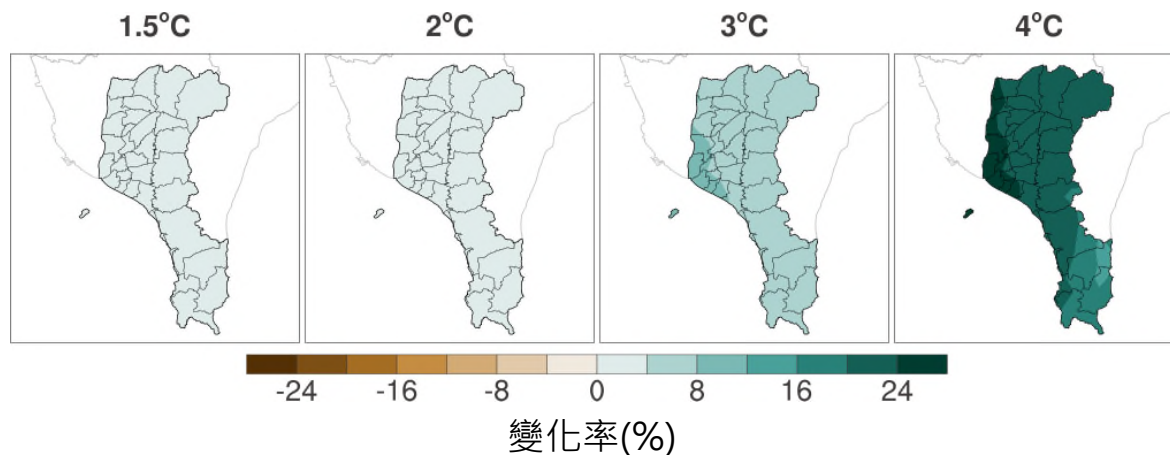
## 基礎版

### 過去變化

毫米/ 每十年



## 未來推估 全球暖化程度的升溫情境

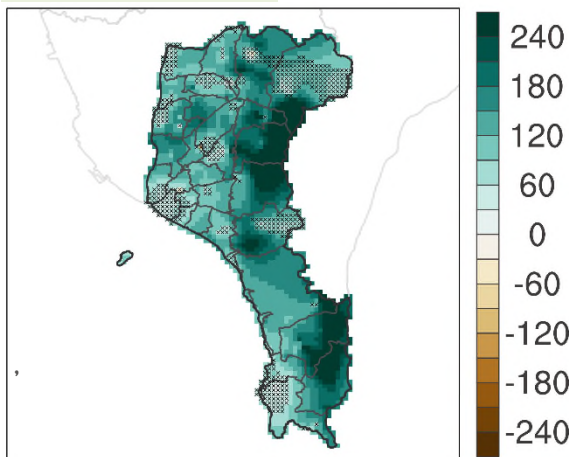


縣市邊界修飾  
平滑化

## 進階版

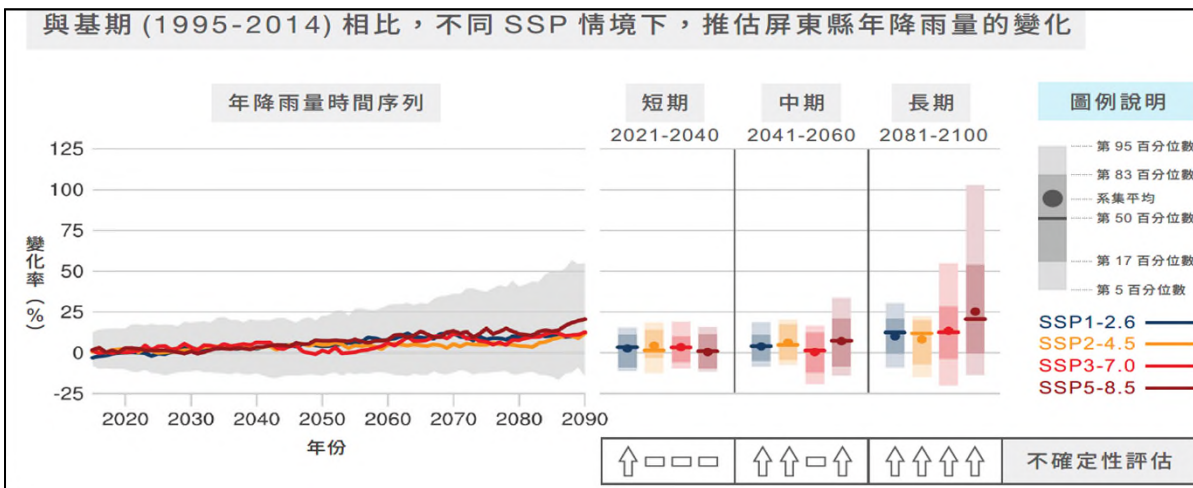
### 過去變化

毫米/ 每十年



## 未來推估 顯著性/不確定性評估+SSP情境

與基期 (1995-2014) 相比，不同 SSP 情境下，推估屏東縣年降雨量的變化



完整呈現  
科學數據

統計檢定：

趨勢改變是否具有顯著性，  
使用 95% 信賴區間作為  
評估其量值的可信度。

X 範圍表示未通過 95% 統計檢定



## ➤ 氣候概述約8~10頁(雙面)

### 內文說明: 氣候現況

### 敘述屏東縣氣候特色

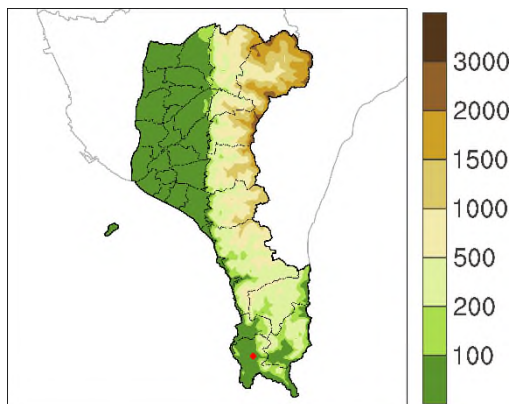
- 1.了解縣市地理資訊(如:地勢高度)...
- 2.呈現該縣市氣候現況(1991-2020年)中位數
- 3.該縣市季節特徵

【地理位置】屏東縣位於臺灣西南部最南端，北與高雄市為界，東與臺東縣相鄰，西臨臺灣海峽。土地面積約為2,776 平方公里。

【氣候】屏東縣全縣皆在北回歸線以南，屬於熱帶季風氣候區。全年溫差不大，氣候炎熱的時期全年長達9 個月，有「熱帶之都」之稱。冬季時，東北季風翻過中央山脈後，形成強勁的下坡風吹向背風坡的恆春半島西岸地區，這樣的落山風強度有時可達輕度颱風等級，是屏東縣恆春半島特有的特徵。

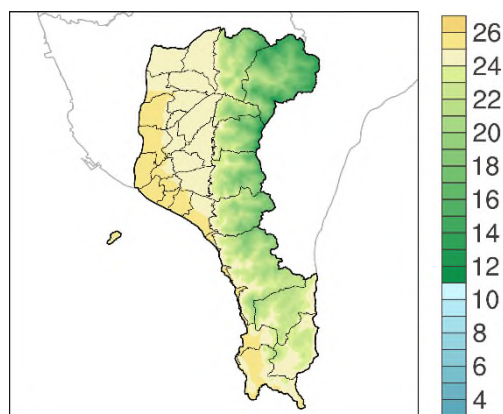
屏東縣地形圖

高度(公尺)



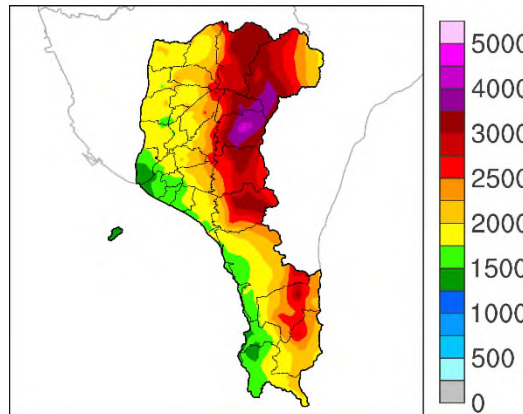
年均溫

溫度(°C)

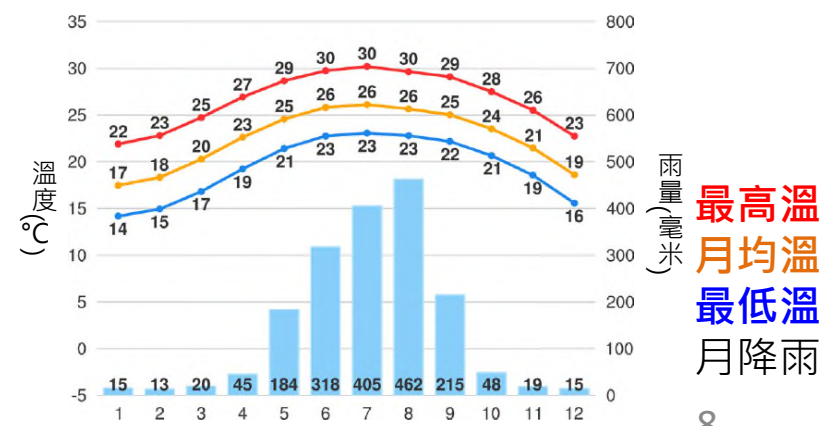


總降雨量

雨量(毫米)



月平均氣候圖表

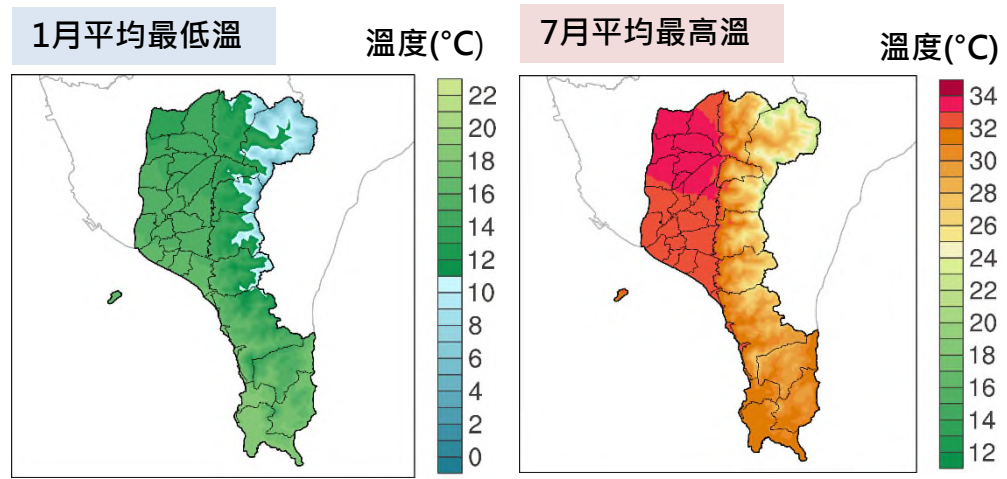




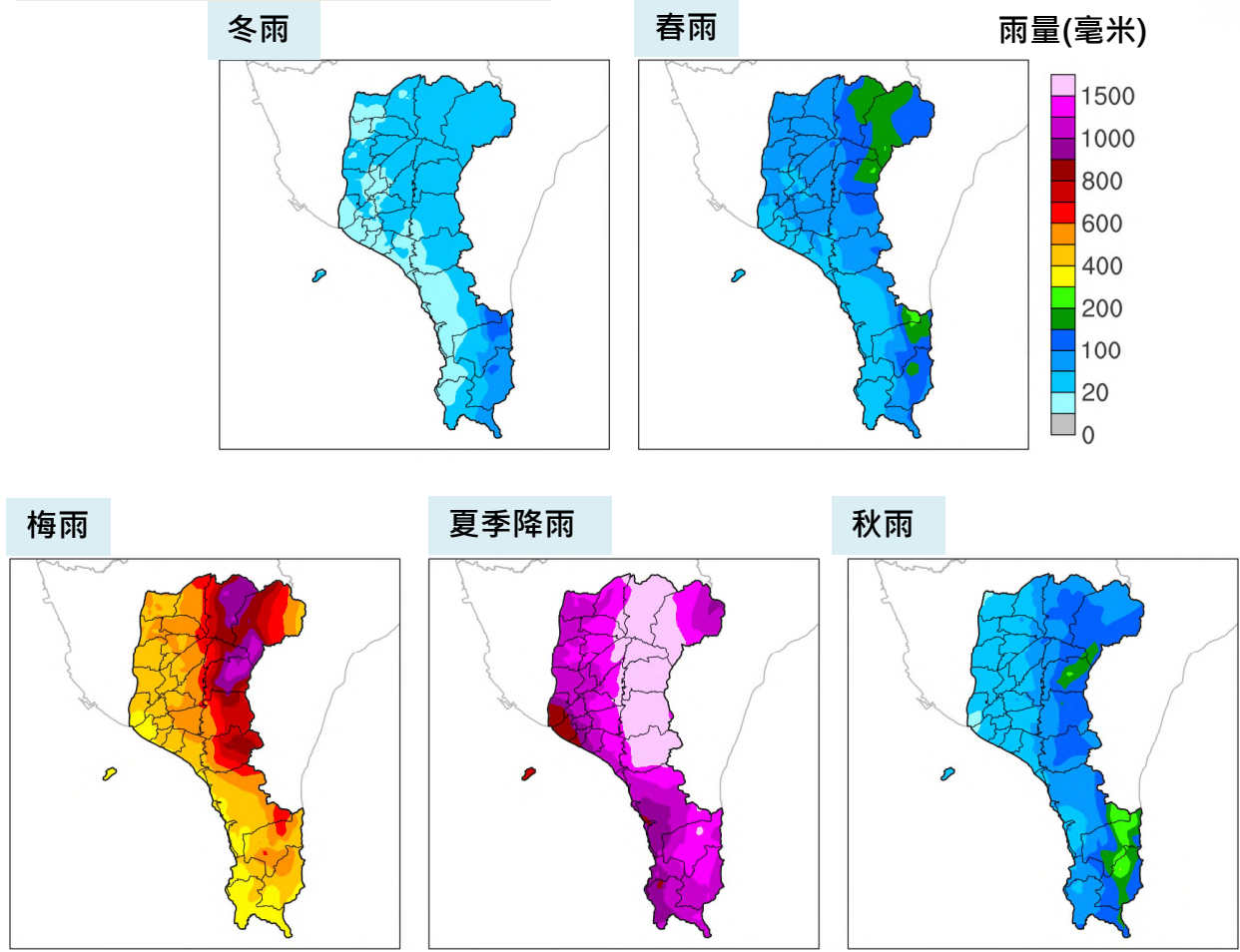
## 時間

提供**極端**氣象資訊：  
**冷熱**月空間分布(溫度)、**季節降雨**

## 冷、熱月溫度空間分布圖



## 季節降雨空間分布圖



梅雨

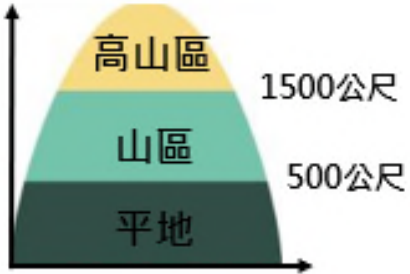
夏季降雨

秋雨

雨量(毫米)

## 空間

臺灣地形複雜造成氣候特性不同，  
**高度分區**，**更貼切**在地的實用



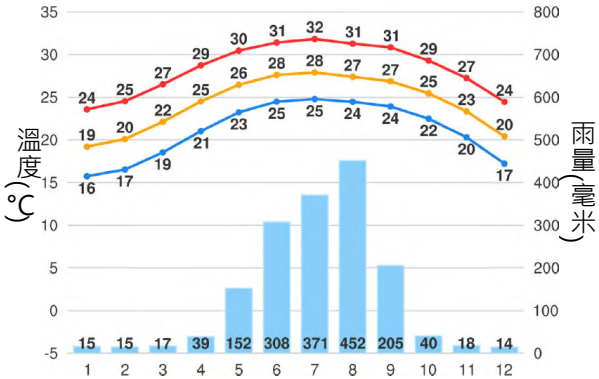
區域劃分依據:以**地理學**分類來說，平原是低於100公尺；山地是高於500公尺。

## 平地(海拔500公尺以下區域)

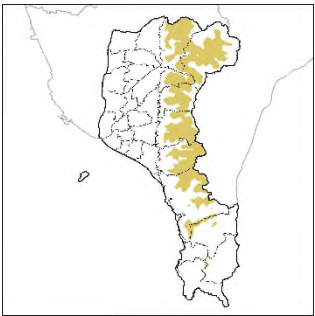
7月高溫:32°C  
1月低溫:16°C



屏東縣平地範圍(占全面積69%)

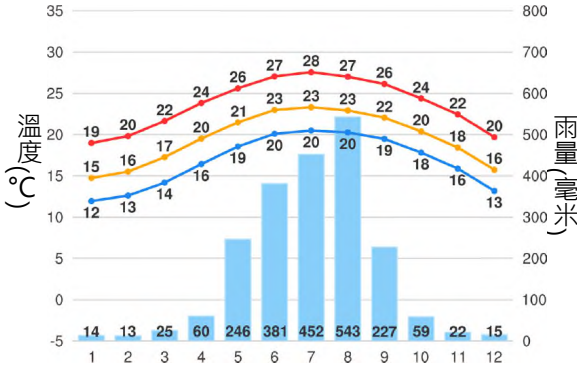


## 山區(海拔500-1499公尺區域)



屏東縣山區範圍(占全面積23%)

7月高溫:28°C  
1月低溫:12°C

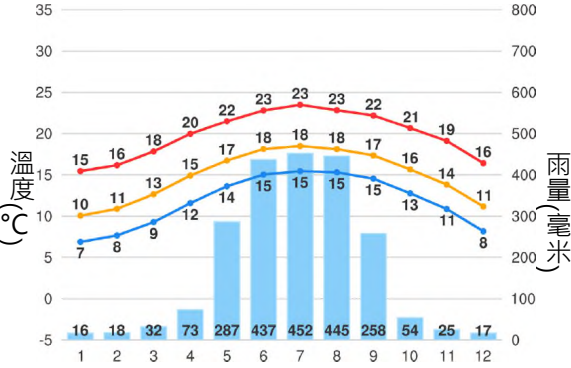


## 高山區(海拔1500公尺以上區域)



屏東縣高山區範圍(占全面積8%)

7月高溫:23°C  
1月低溫:7°C

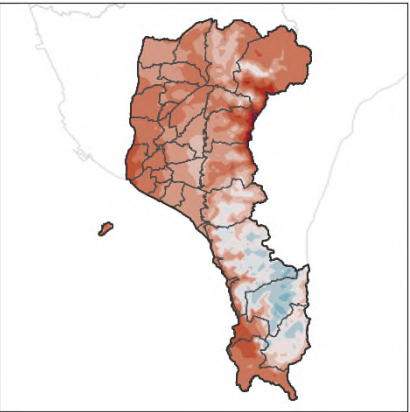


區域劃分:呈現不同區域氣候特徵

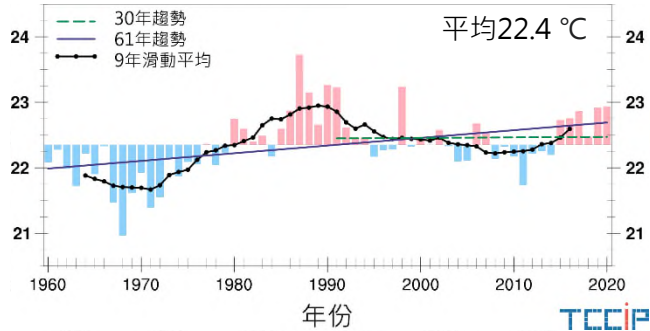
- 過去氣候變遷(1960-2020年)：
  - 空間上的氣候變化分布與長期趨勢變化

溫度趨勢變化

°C/ 每十年

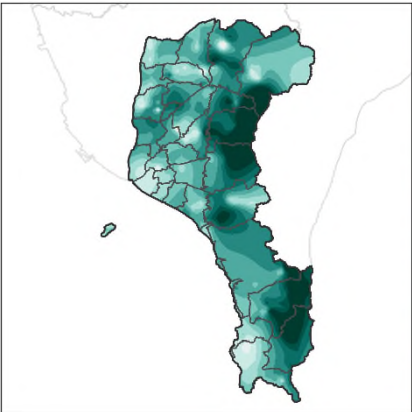


年平均溫度趨勢變化時序圖

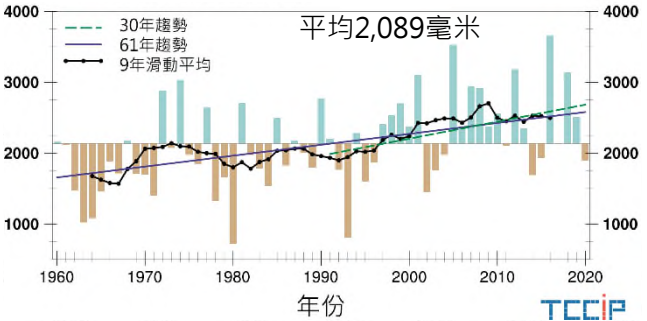


年總降雨量趨勢變化

毫米/ 每十年



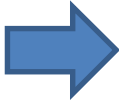
年總降雨量趨勢變化時序圖



備註：區域平均值

過去1960年至2020年(共61年)，每十年平均上升0.12°C，降雨量增加154毫米：  
1991年至2020年(共30年)，每十年平均上升0.01°C，降雨量增加240毫米。

呈現近61年/30年趨勢數值



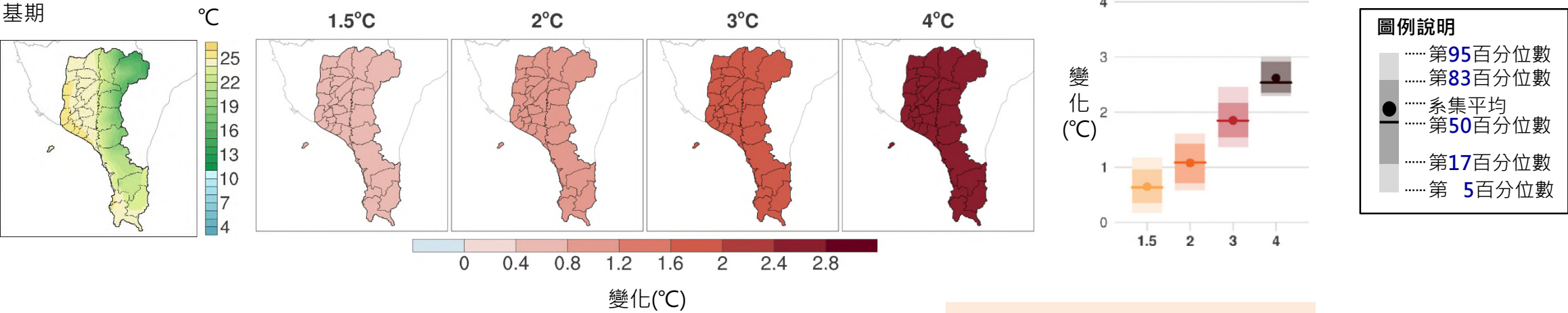
同時也做分區產出  
呈現不同區域氣候特徵



# 屏東縣-未來推估(~2100年) 年平均溫度

➤ 全球暖化程度(1.5°C、2°C、3°C及4°C) 的氣候變遷資訊

不同全球暖化程度下，相較於基期(1995-2014)，推估未來屏東縣年平均溫度的變化：



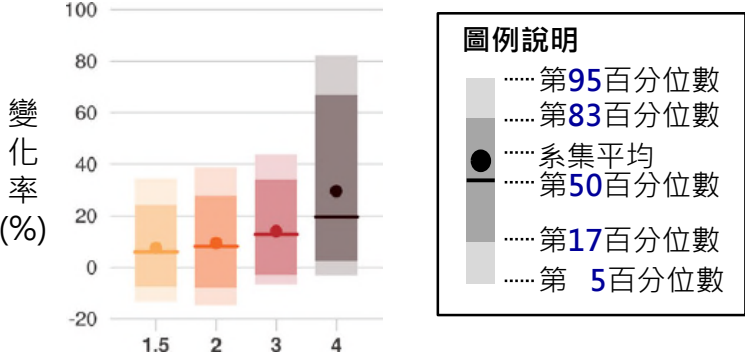
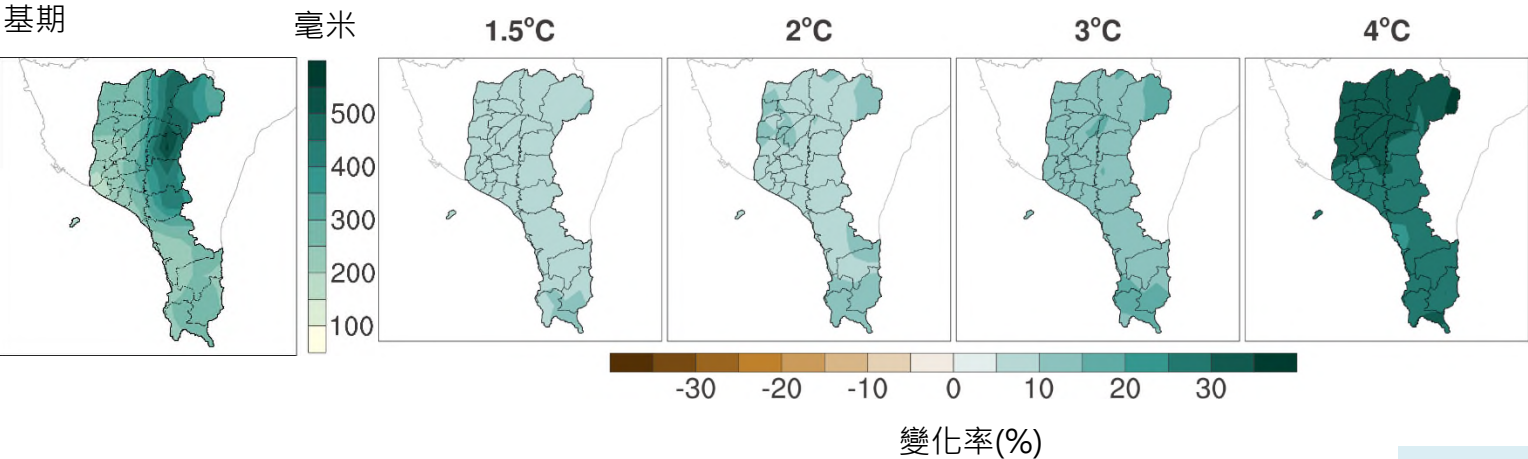
| 年平均溫度  |                     |                     |                     |                     |
|--------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 基期     | 全球暖化程度(GWL)         |                     |                     |                     |
|        | 1.5°C               | 2°C                 | 3°C                 | 4°C                 |
| 22.3°C | +0.6°C<br>0.2~1.2°C | +1.1°C<br>0.6~1.6°C | +1.9°C<br>1.4~2.5°C | +2.8°C<br>2.3~3.0°C |

**指標說明-年平均溫度**  
一年之中，每日的溫度平均，單位為攝氏(°C)。



➤ 全球暖化程度(1.5°C、2°C、3 °C及4°C) 的氣候變遷資訊

不同全球暖化程度下，相較於基期(1995-2014)，推估未來屏東縣年最大一日降雨的變化：



| 年最大一日降雨量 |                      |                      |                      |                      |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 基期       | 全球暖化程度(GWL)          |                      |                      |                      |
|          | 1.5°C                | 2°C                  | 3°C                  | 4°C                  |
| 307.1毫米  | +7.6%<br>-13.3~34.7% | +9.5%<br>-14.7~38.9% | +14.1%<br>-6.7~43.9% | +29.6%<br>-3.2~82.3% |

指標說明-年最大一日降雨

一年之中，日降雨量的最大值，單位為毫米

# 縣市氣候變遷概述2024哪裡找

## 縣市氣候變遷概述 2024

透過氣候科學數據的整理與圖資繪製，概要地敘述  
臺灣22個縣市過去、現在與未來的氣候狀況與變化趨勢



基礎版下載



進階版下載



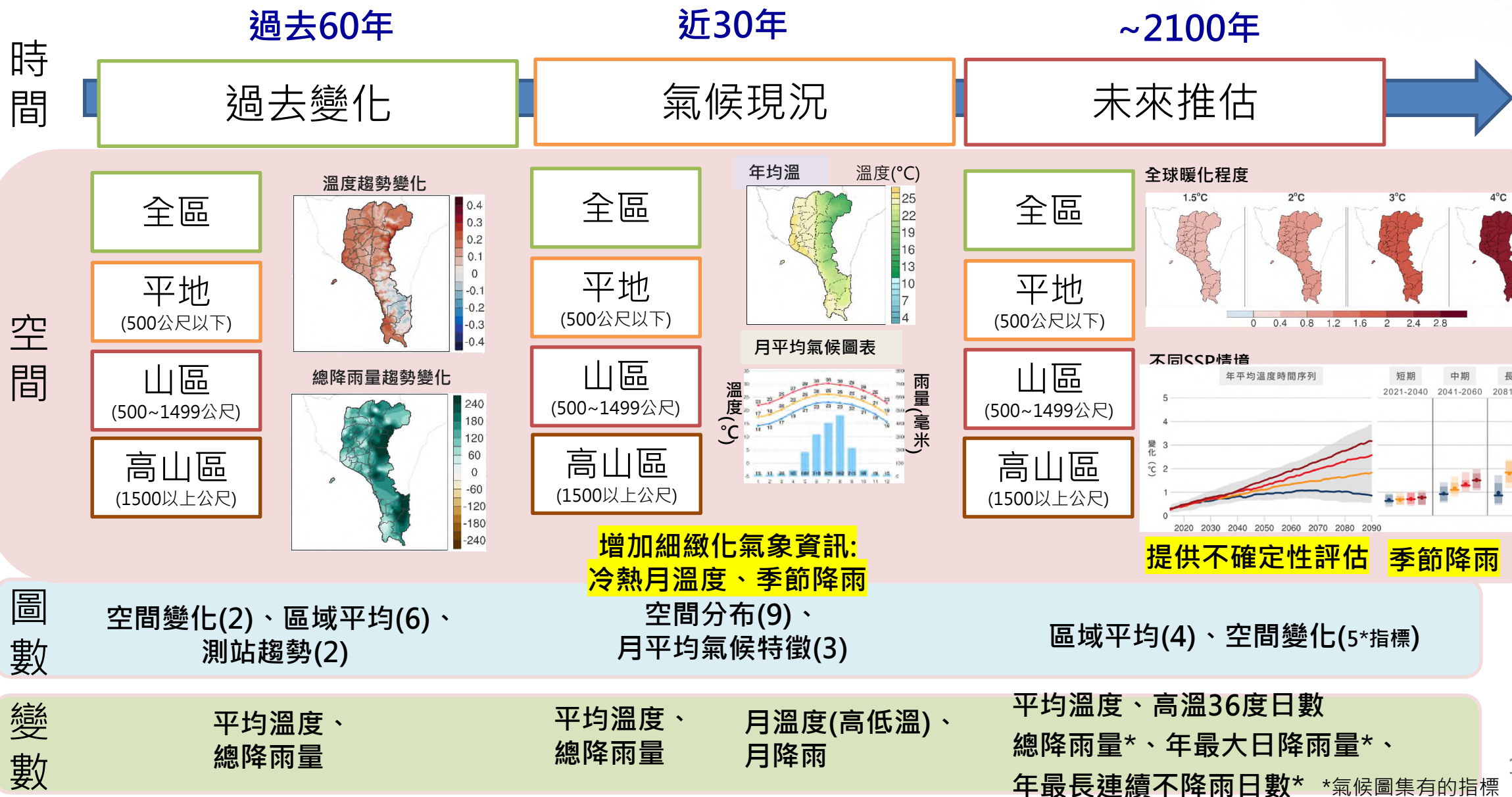
TCCIP 臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台  
Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform



<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw>

報告完畢  
敬請指教

# 氣候概述內容架構-屏東縣

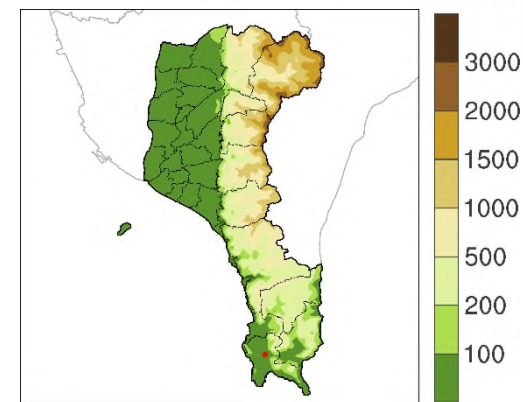




# 氣象署恆春測站

## 測站位置

| 縣市  | 站碼     | 站名 | 經度     | 緯度    | 觀測起始年 |
|-----|--------|----|--------|-------|-------|
| 屏東縣 | 467590 | 恆春 | 120.75 | 22.00 | 1897  |



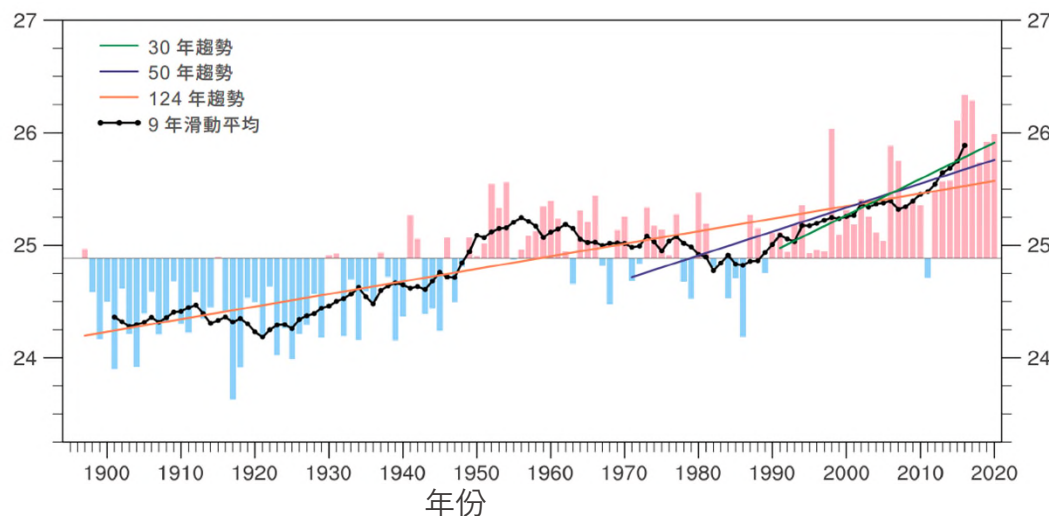
► 紅點為測站所在位置

## 點位資訊

| 氣象變數      | 全年平均<br>(1897-2020年) | 1971-2020年<br>(每十年趨勢) | 1991-2020年<br>(每十年趨勢) |
|-----------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 年平均溫度(°C) | 24.9                 | +0.21                 | +0.32                 |
| 年降雨量(毫米)  | 2,139(中位數)           | +21.7                 | +67.9                 |

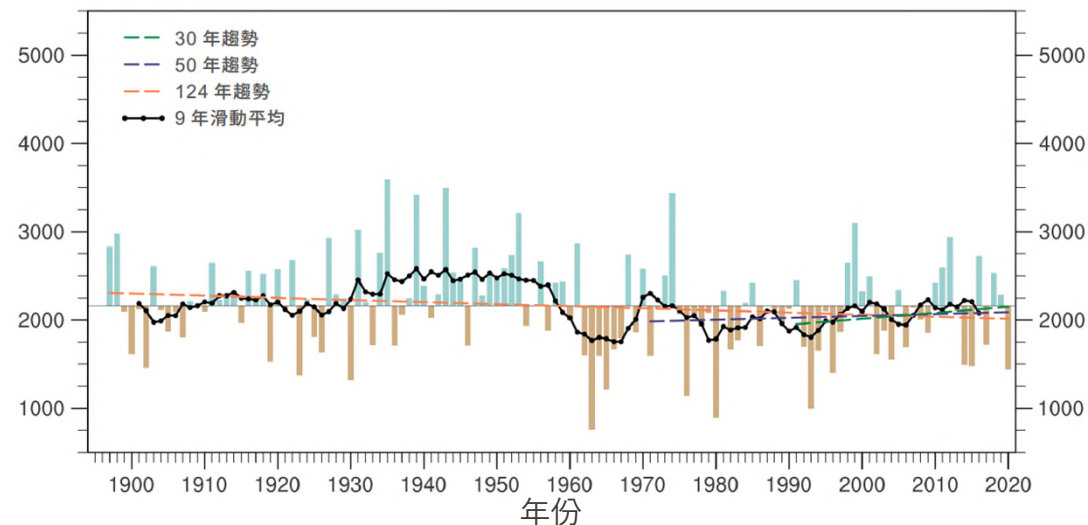
年平均溫度趨勢變化時間序列

°C



年降雨量趨勢變化時間序列

毫米



備註:1.柱狀圖為距平值

年平均溫度:紅色為增加,藍色為減少;年降雨量:綠色為增加,褐色為減少

2.趨勢線為實線呈現,表示通過統計檢定;若為虛線,表示未通過統計檢定