

# 縣市氣候變遷概述 南投縣

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**

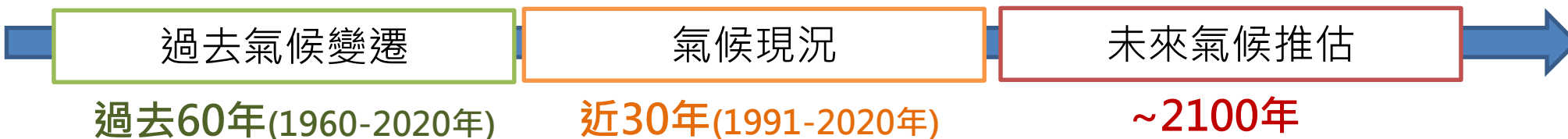
### 空間

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

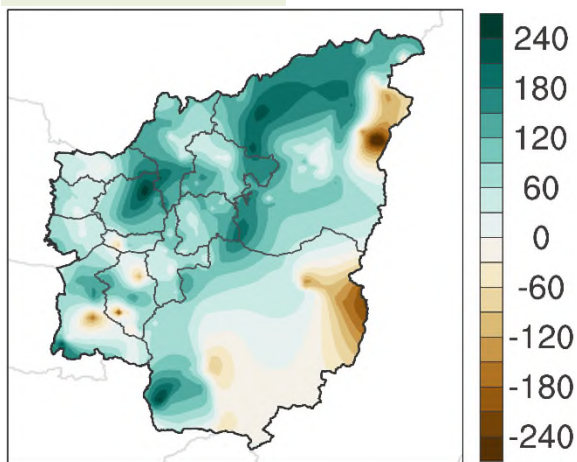
2025月3月上架提供

# 基礎版/進階版差異-南投縣降雨趨勢為例

## 基礎版

### 過去變化

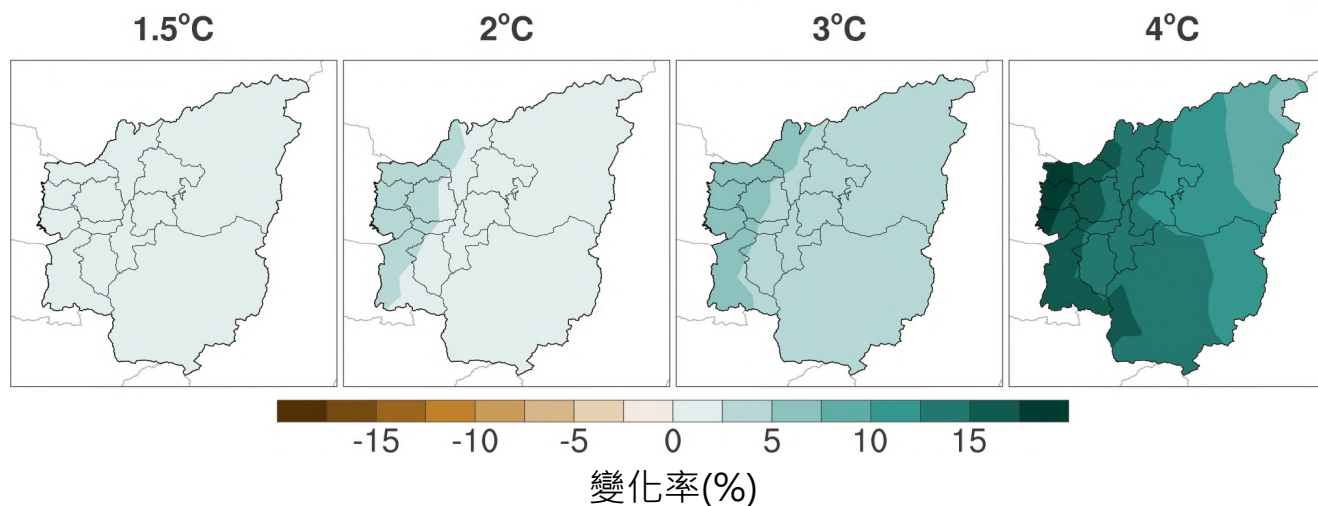
毫米/ 每十年



縣市邊界修飾  
平滑化

### 未來推估

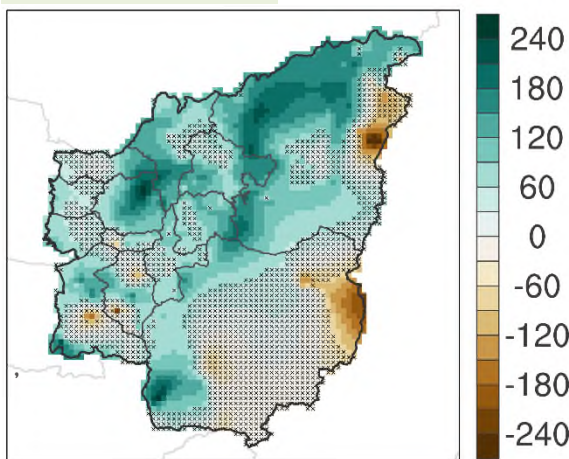
### 全球暖化程度的升溫情境



## 進階版

### 過去變化

毫米/ 每十年



完整呈現  
科學數據

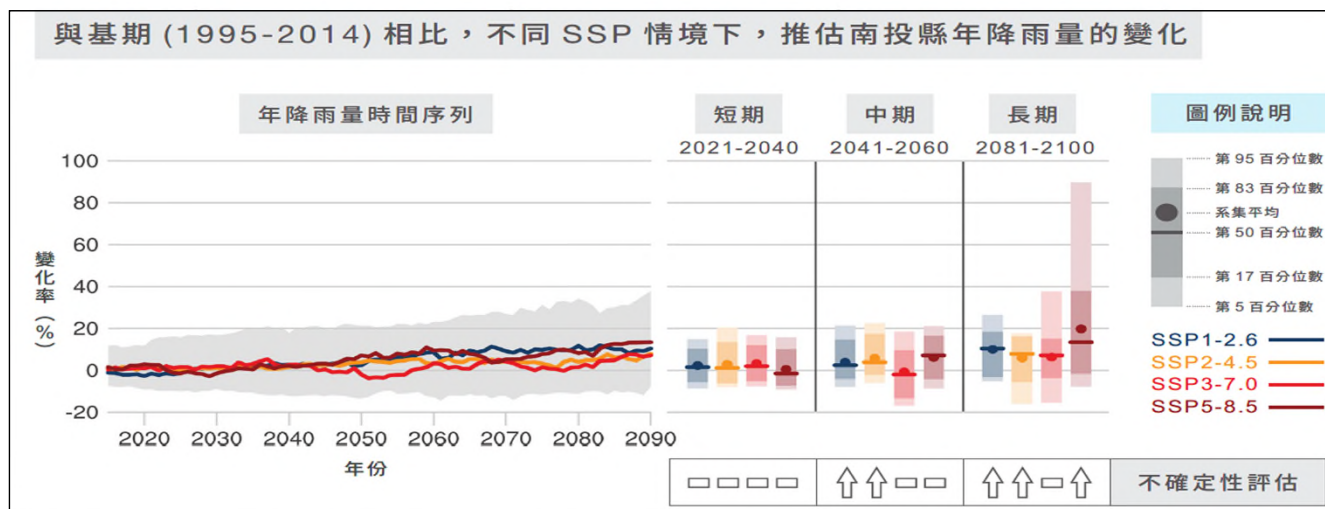
統計檢定：

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

### 未來推估

### 顯著性/不確定性評估+SSP情境



## ➤ 氣候概述約8~10頁(雙面)

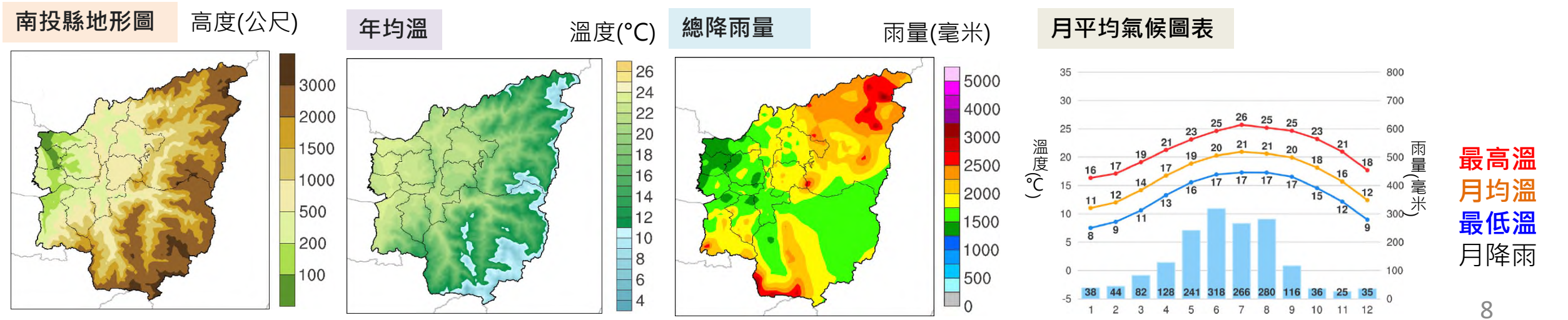
### 內文說明:

### 敘述南投縣氣候特色

- 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】南投縣位於臺灣中部，為臺灣唯一不濱海的縣市。東臨花蓮縣，西與彰化、雲林縣相境，南以嘉義、高雄市相壤。土地面積約為4,106 平方公里。

【氣候】南投縣全縣絕大部分位於北回歸線以北（北回歸線通過其極南端）屬於副熱帶季風氣候；地形大部分都是丘陵，山地隨海拔高度上升有副熱帶、溫帶至寒帶等不同的氣候類型，山區氣候涼爽。全年雨量集中於6月至9月，10月至隔年3月雨量較少。



最高溫  
月均溫  
最低溫  
月降雨

▶ 紅點為測站所在位置

# 細緻化產出與應用(1/2)

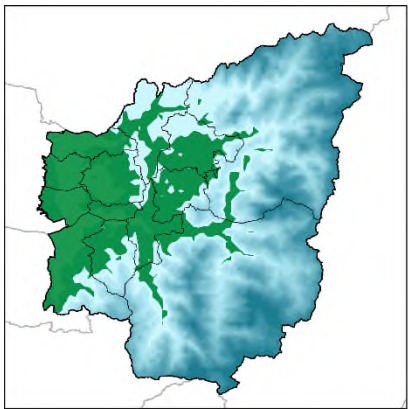
## 時間

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

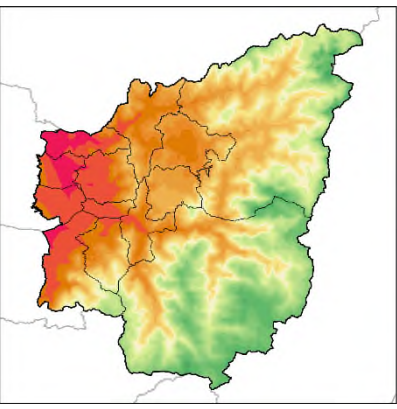
1月平均最低溫

溫度(°C)

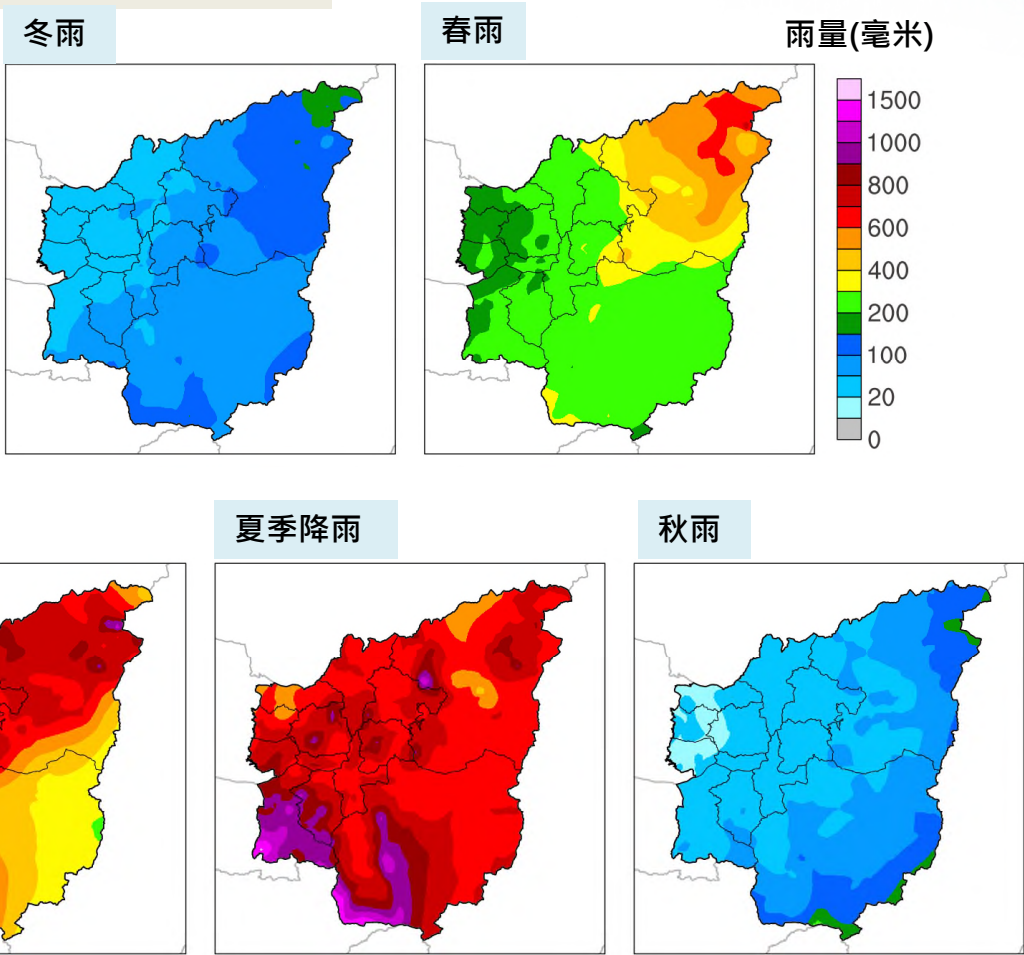


7月平均最高溫

溫度(°C)



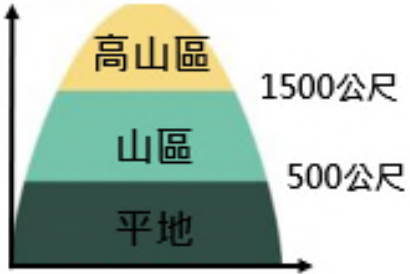
## 季節降雨空間分布圖



# 細緻化產出與應用(2/2)

## 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



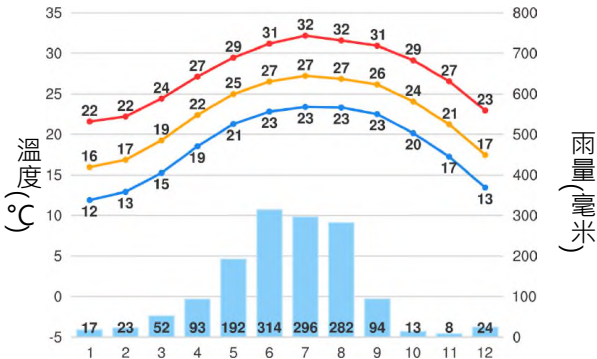
區域劃分依據:以**地理學**分類來說，平原是低於100公尺；山地是高於500公尺。

## 平地(海拔500公尺以下區域)

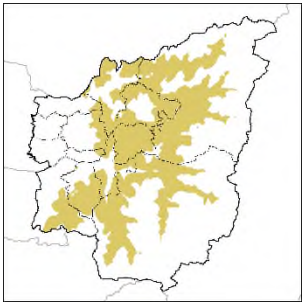


南投縣平地範圍(占全面積19%)

7月高溫:32℃  
1月低溫:12℃

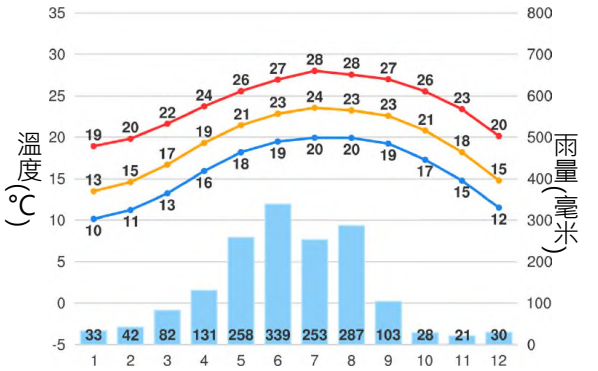


## 山區(海拔500-1499公尺區域)



南投縣山區範圍(占全面積36%)

7月高溫:28℃  
1月低溫:10℃

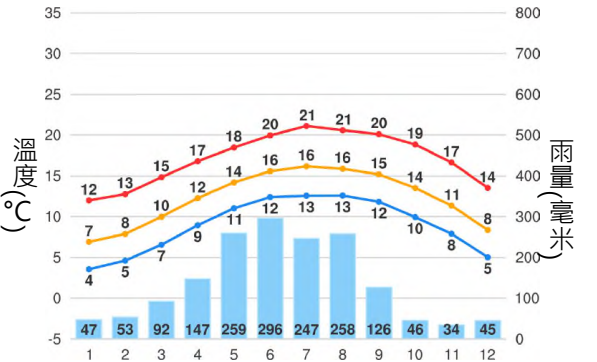


## 高山區(海拔1500公尺以上區域)



南投縣高山區範圍(占全面積45%)

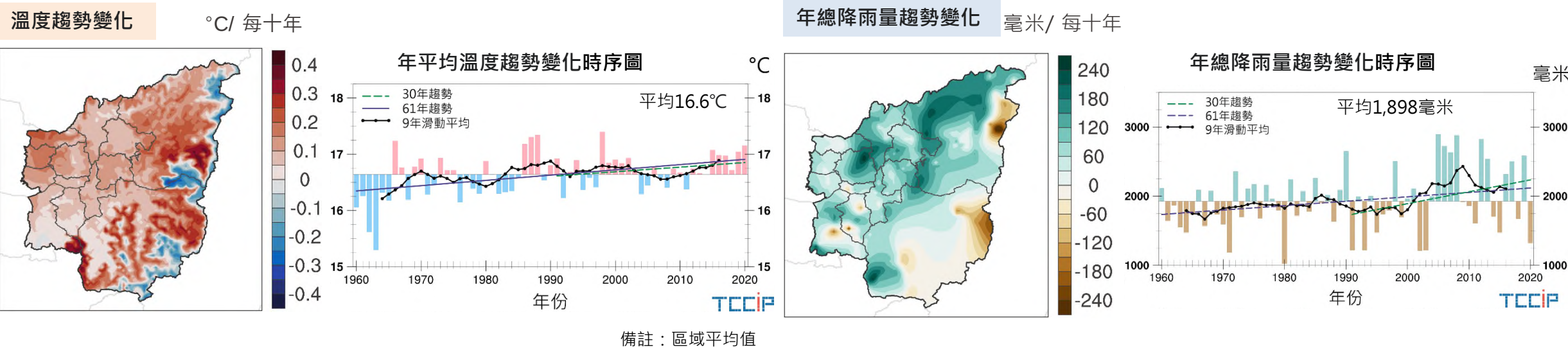
7月高溫:21℃  
1月低溫:4℃



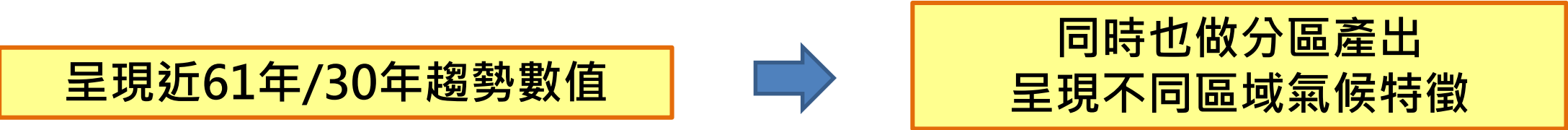
區域劃分:呈現不同區域氣候特徵

➤ 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



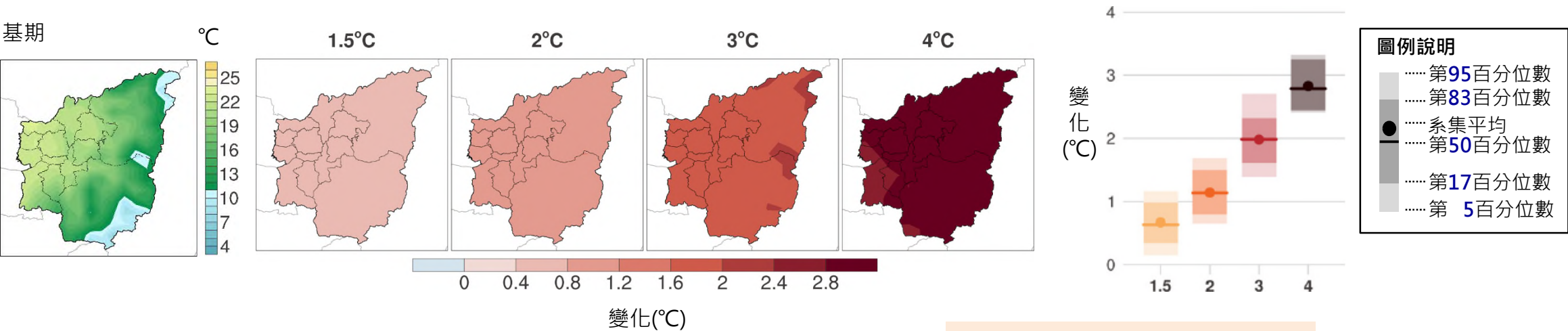
過去1960年至2020年(共61年)，每十年平均上升0.09°C，降雨量增加64毫米：  
1991年至2020年(共30年)，每十年平均上升0.08°C，降雨量增加172毫米。



# 南投縣-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)，推估未來南投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                 |
| 16.3°C | +0.7°C<br>0.1~1.2°C | +1.1°C<br>0.7~1.7°C | +2.0°C<br>1.4~2.7°C | +2.8°C<br>2.4~3.3°C |

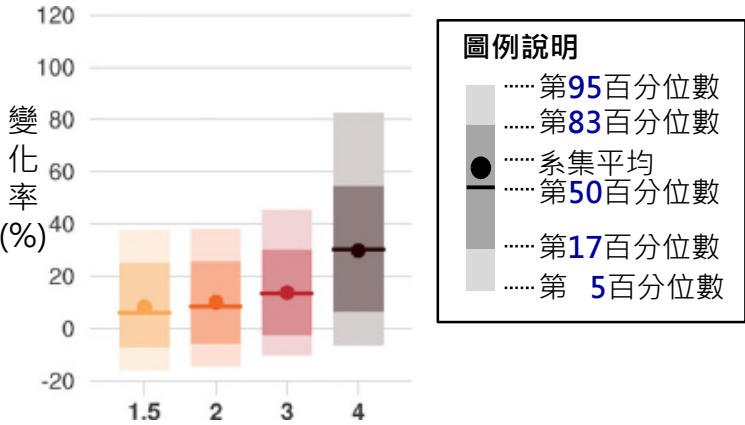
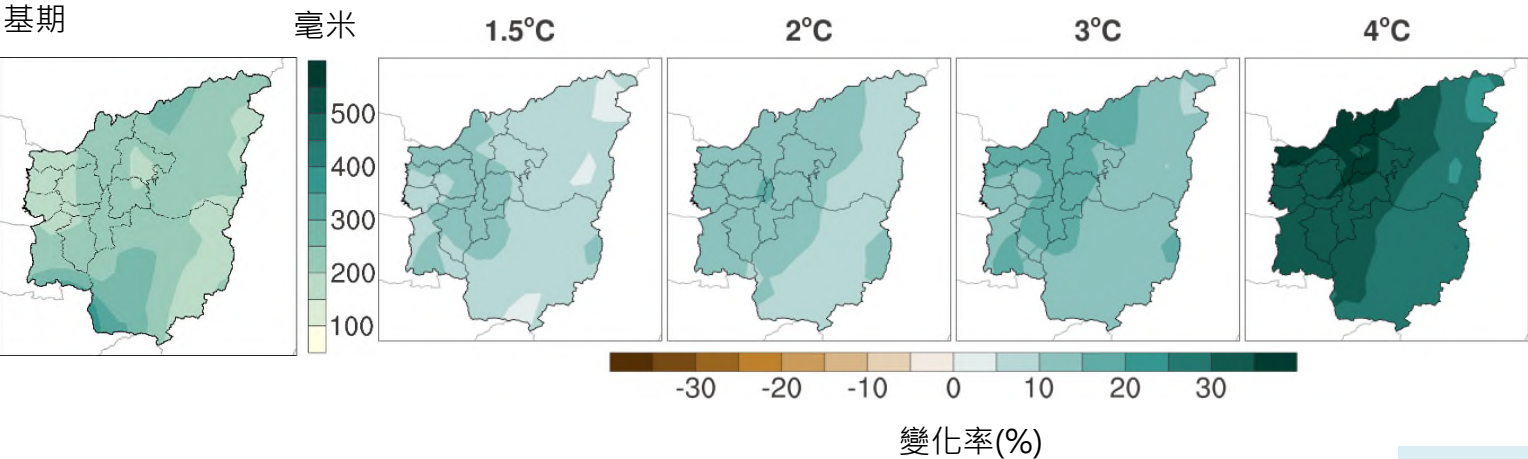
指標說明-年平均溫度

一年之中，每日的溫度平均，單位為攝氏(°C)。

# 南投縣-未來推估(~2100年) 年最大一日降雨

➤ 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)，推估未來南投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                  |
| 226.4毫米  | +8.3%<br>-15.8~37.8% | +10.1%<br>-14.5~38.2% | +13.7%<br>-10.4~45.6% | +30.0%<br>-6.5~82.5% |

**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-南投縣

