

臺灣縣市氣候變遷概述說明

報告人：劉曉薇
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

➤ TCCIP長期進行科學資料產製與應用推廣，作為支撐政策與行動規劃的基礎

過去出版氣候圖集：
可快速掌握臺灣氣候變遷資訊

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

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

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



交通部中央氣象署

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」(TCCIP)編輯出版

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)



一縣市氣候概述(約8~10頁)

針對區域性特徵-細緻化產出與應用

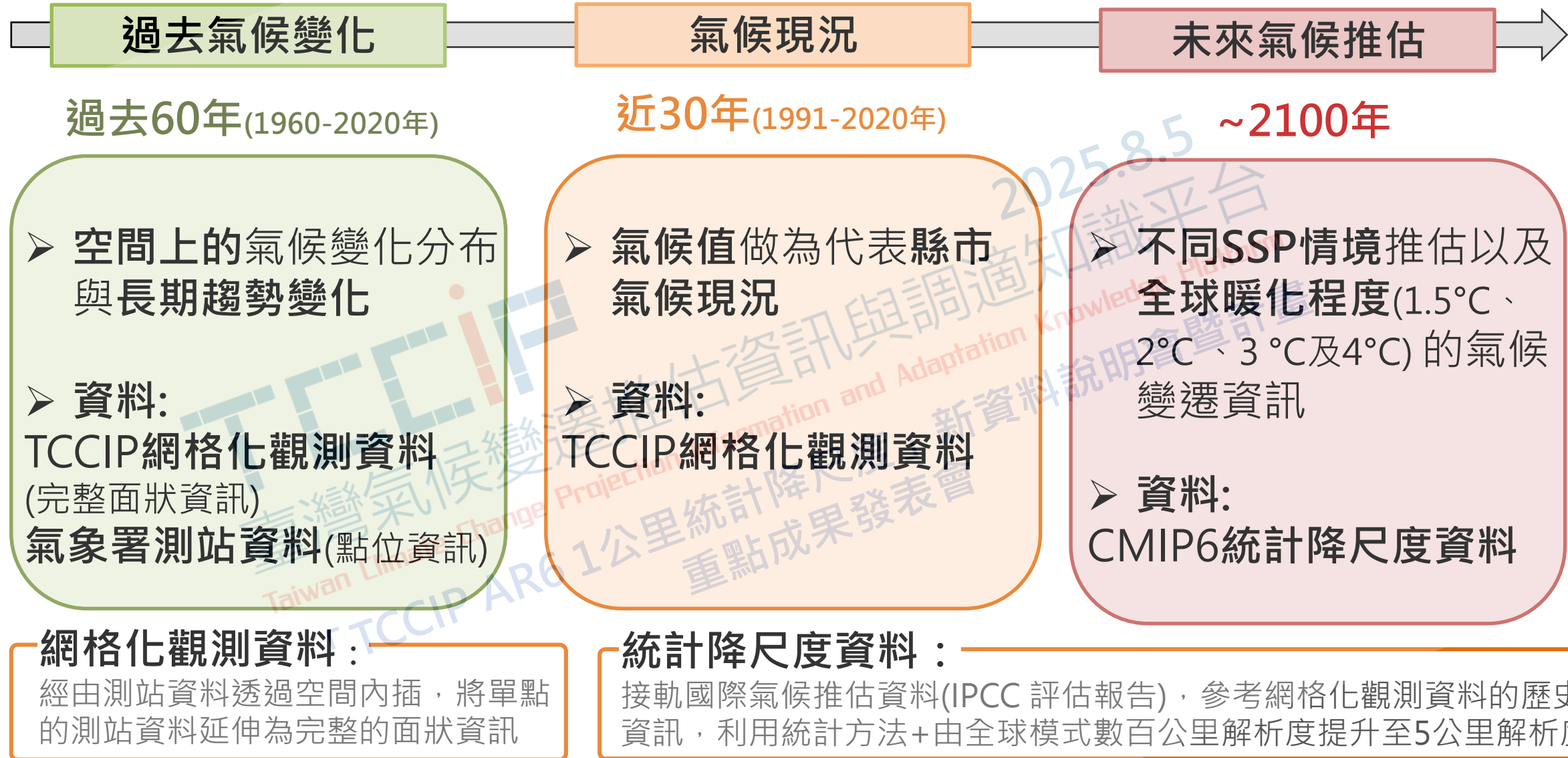
時間

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

氣候概述提供的氣候變遷資訊(1/2)



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)

年高溫36°C天數：

一年之中，日最高溫達到36°C以上的總天數，單位為天



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)

年最大一日降雨量：

一年之中，日降雨量的最大值，單位為毫米

➤ 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)

年最長連續不降雨日數：

一年之中，日降雨量少於1毫米之連續最長天數，單位為天

提供2款縣市氣候變遷概述2024版本

縣市氣候變遷概述 2024



➤ 使用對象：
快速掌握臺灣縣市氣候資訊
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



➤ 使用對象：
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、鄰近縣市圖層淡化

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

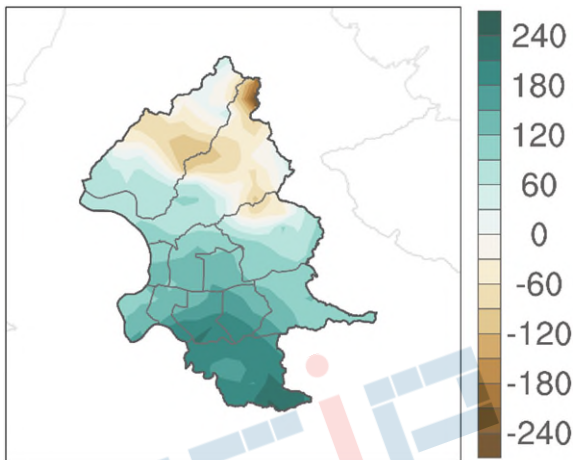
2025月3月提供

基礎版/進階版差異-臺北市降雨趨勢為例

基礎版

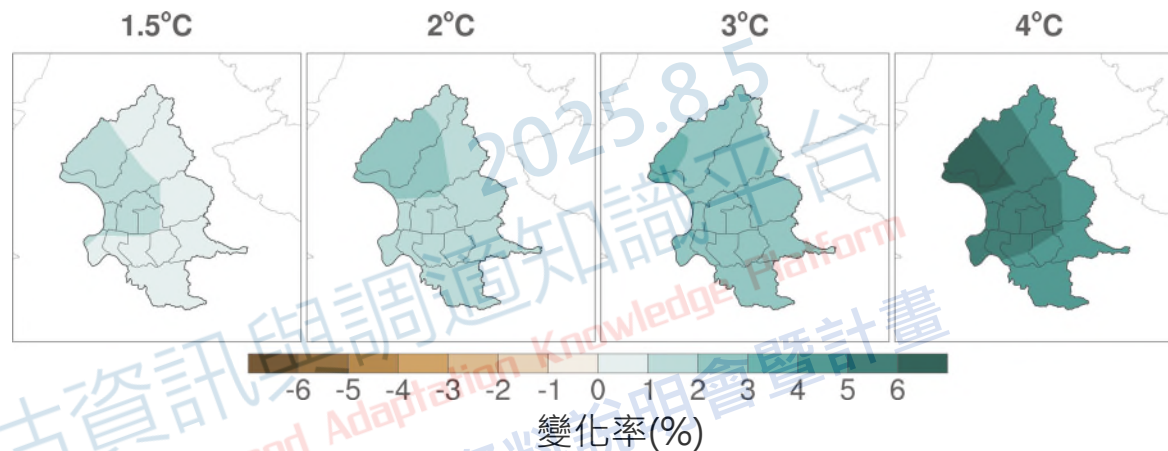
過去變化

毫米/10年



未來推估

全球暖化程度的升溫情境

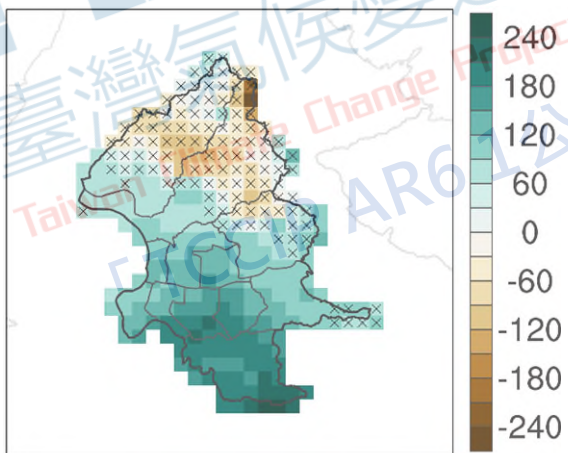


網格平滑
縣市邊界修飾

進階版

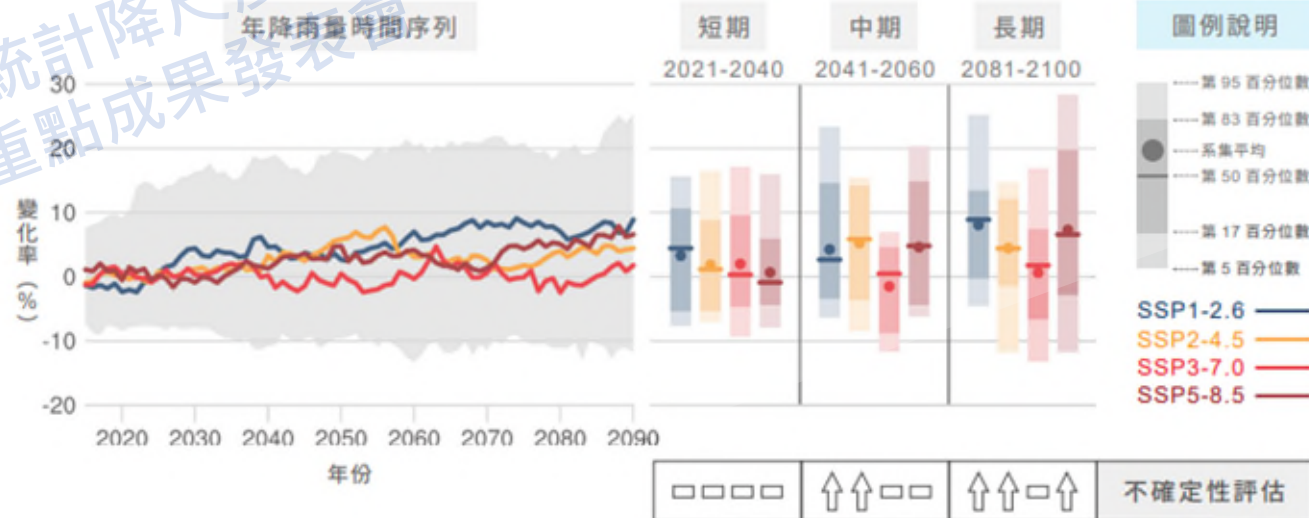
過去變化

毫米/10年



未來推估

顯著性/不確定性評估+SSP情境



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

臺北市-氣候變遷概述(基礎版)

➤ 本氣候概述約8~10頁(雙面)

內文說明:

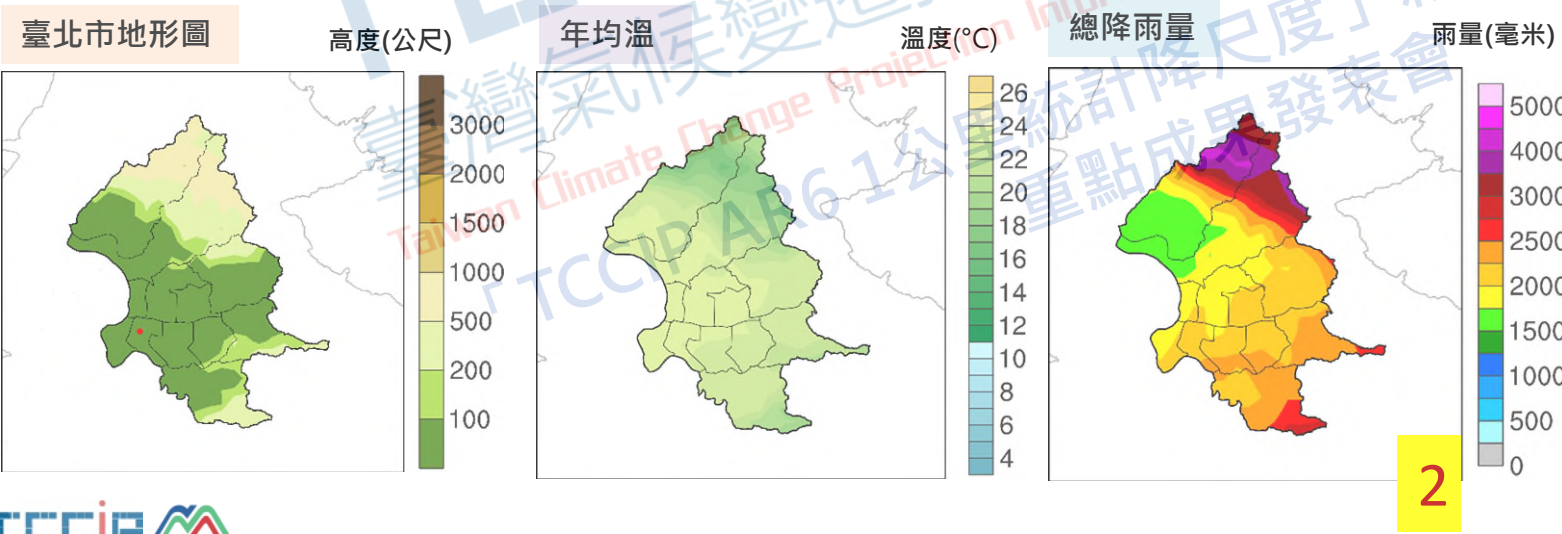
敘述臺北市氣候特色

- 1.了解所在地地理資訊(如:地勢高度)...
- 2.呈現臺北氣候現況(1991-2020年)中位數
- 3.該縣市季節特徵

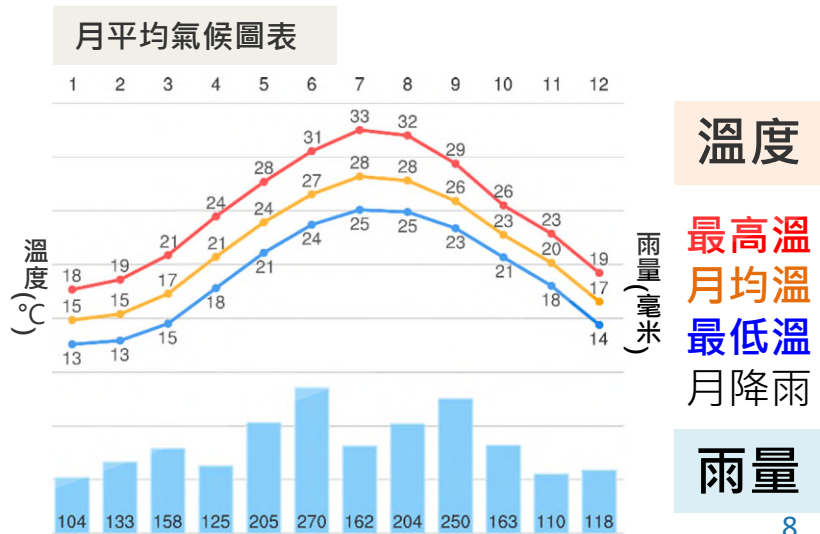
【氣候】臺北市位處於副熱帶氣風氣候，氣候特色為夏季炎熱高溫，夏季對流旺盛時常有午後雷陣雨，冬季冷而多細雨。

【地理位置】臺北市位於臺灣本島北部之臺北盆地。東西寬約20公里，南北長約27公里，總面積為271.79平方公里。四周均與新北市交界。

【氣候現況】年平均溫度為21.6℃；年總降雨量平均為2,002毫米。



2



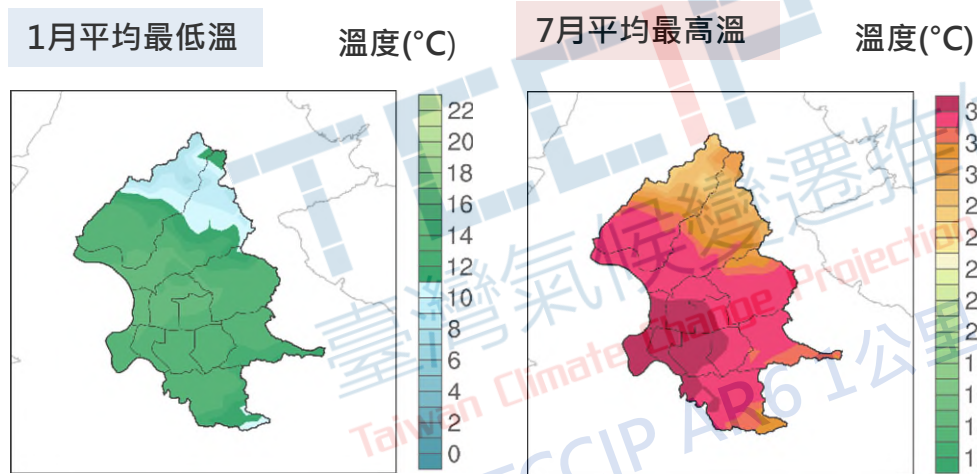
細緻化產出與應用(1/2)

時間

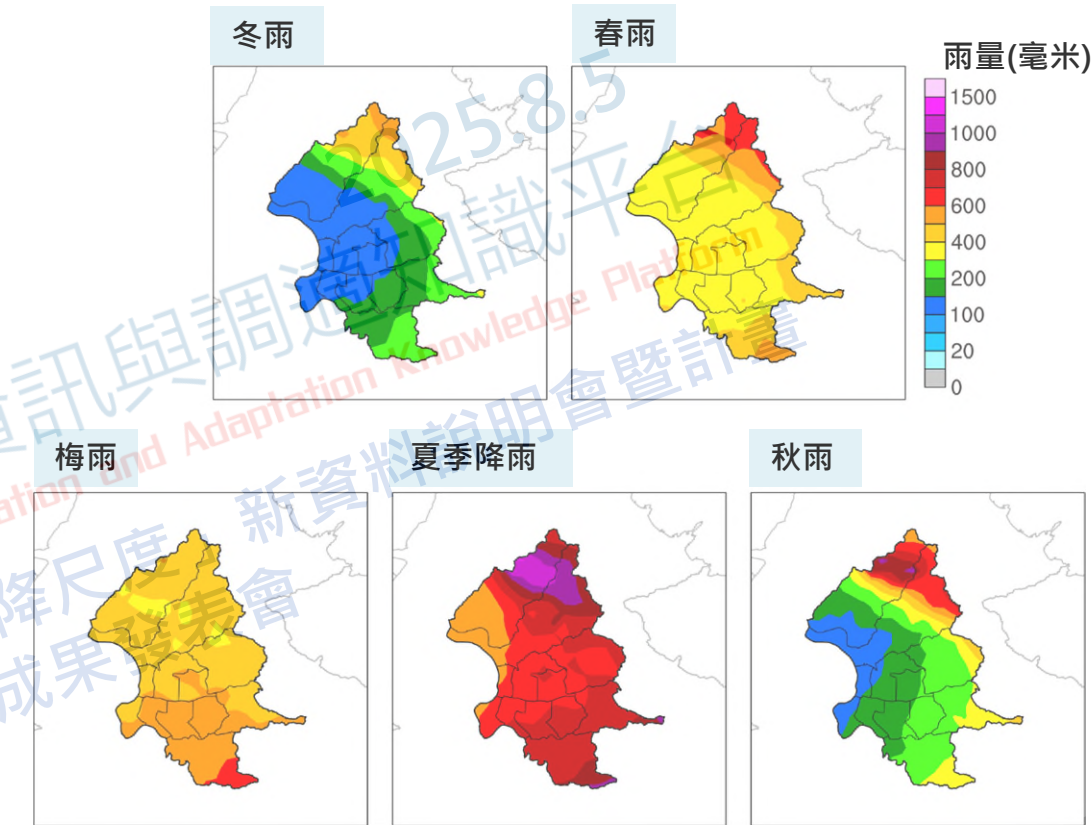
提供**極端**氣象資訊：
冷熱月空間分布(溫度)、**季節降雨**

季節降雨空間分布圖

冷、熱月溫度空間分布圖



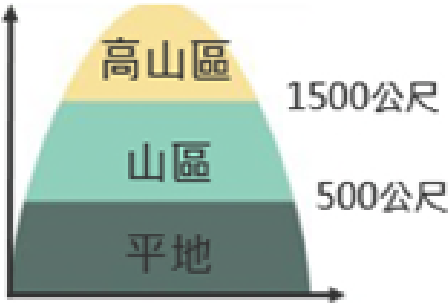
相關應用(臺北市):
都市熱島、農業(茶葉、綠竹筍、花卉) ...



臺北市地勢自北、東、南三面之高山丘陵向西陡降，
為主要的降雨熱區

細緻化產出與應用(2/2)

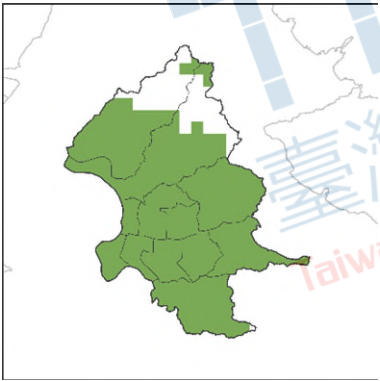
區域劃分 呈現不同區域氣候特徵



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

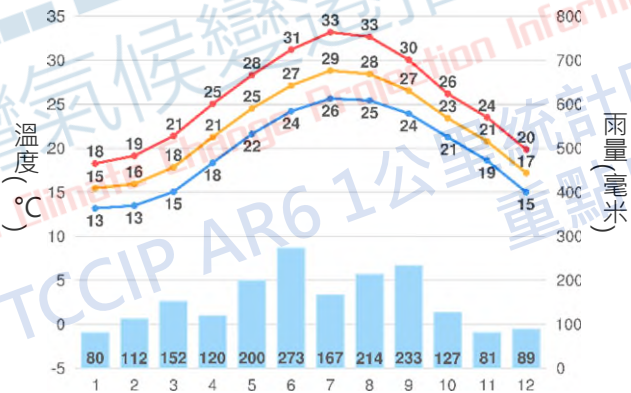
區域劃分:以**地理學**分類來說，平原低於100公尺；山地高於500公尺。

平地(海拔500公尺以下區域)



臺北市平地範圍(占全面積85%)

月平均氣候圖表



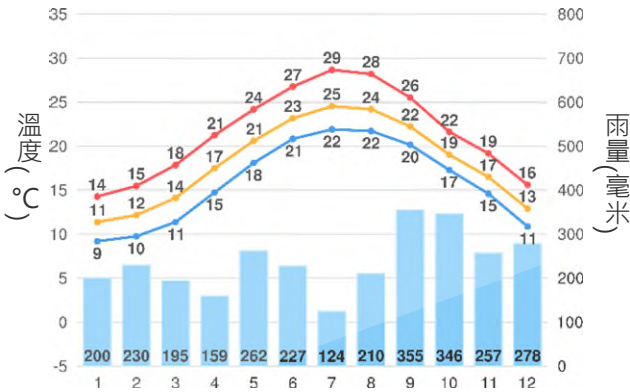
7月高溫約33°C
1月低溫約13°C

山區(500公尺以上區域)



臺北市山區範圍(占全面積15%)

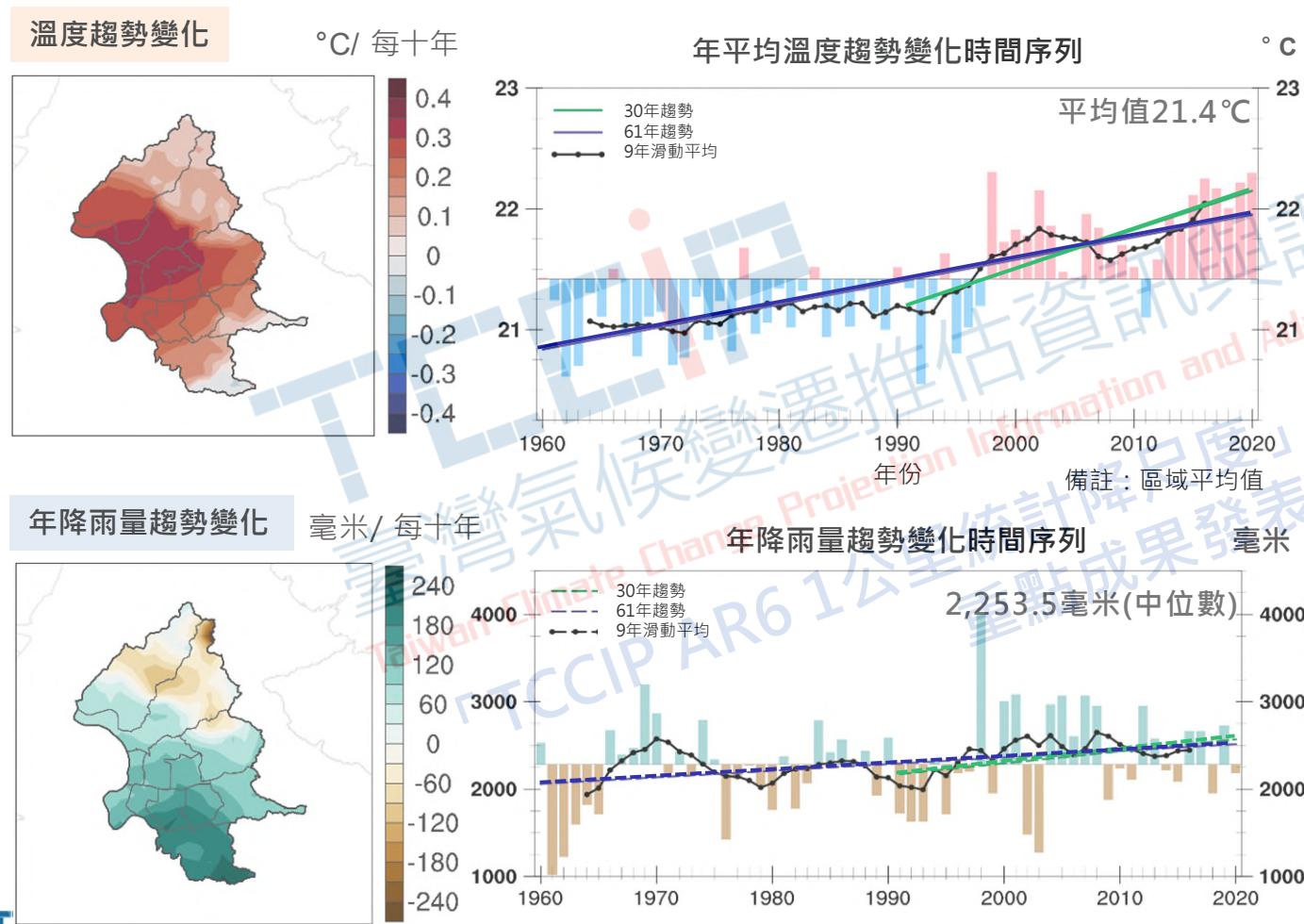
月平均氣候圖表



7月高溫約29°C
1月低溫約9°C

臺北市-過去變化(1960-2020年)

➤ 空間上的氣候變化分布與長期趨勢變化



呈現60年(藍色)
30年趨勢數值(綠色)

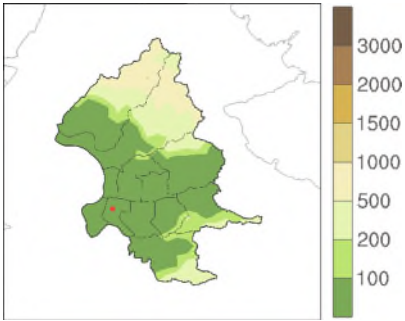
時間	溫度	降雨
1960~2020年 (共61年)	每十年平均 上升0.19°C	增加76毫米
1991~2020年 (共30年)	每十年平均 上升0.32°C	增加137毫米



同時我們也做區域分區輸出
呈現不同區域氣候特徵

氣象署臺北測站

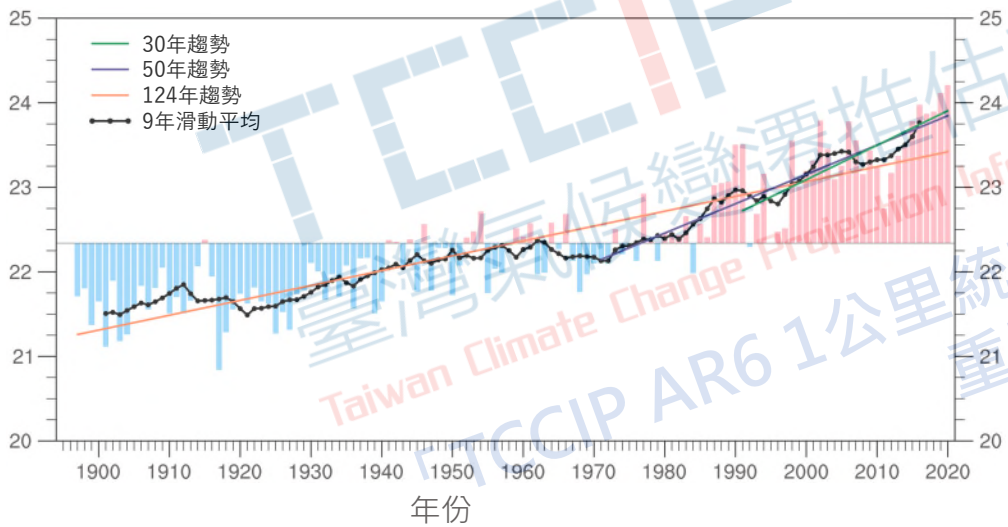
測站位置



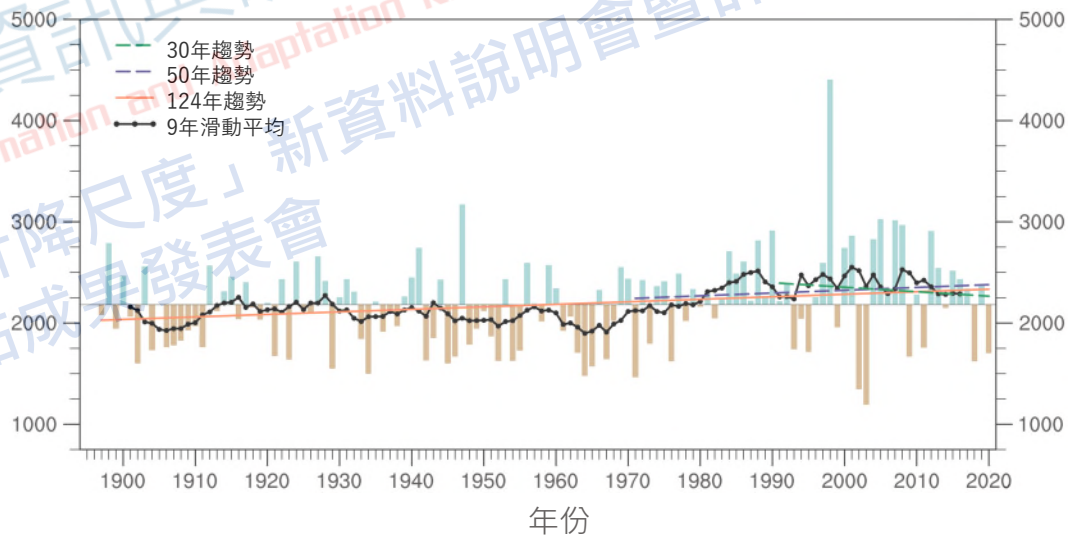
紅點為測站所在位置

縣市	站碼	站名	經度	緯度	觀測起始年
臺北市	466920	臺北	121.51	25.04	1897

年平均溫度趨勢變化時間序列



年降雨量趨勢變化時間序列



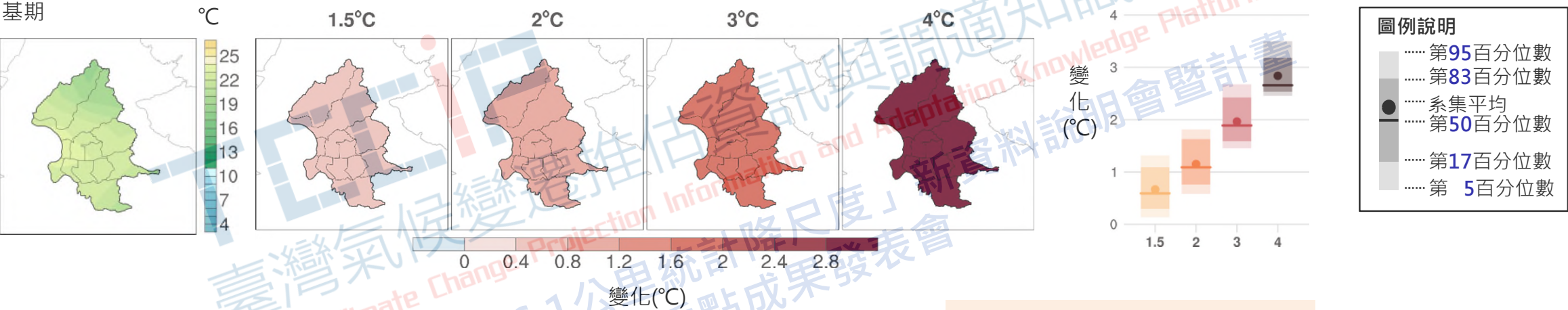
備註:1.柱狀圖為距平值
年平均溫度:紅色為增加, 藍色為減少; 年降雨量:綠色為增加, 褐色為減少
2.趨勢線為實線呈現, 表示通過統計檢定; 若為虛線, 表示未通過統計檢定

臺北市-未來推估(~2100年)

年平均溫度為例

➤ 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)，推估未來臺北市年平均溫度的變化：

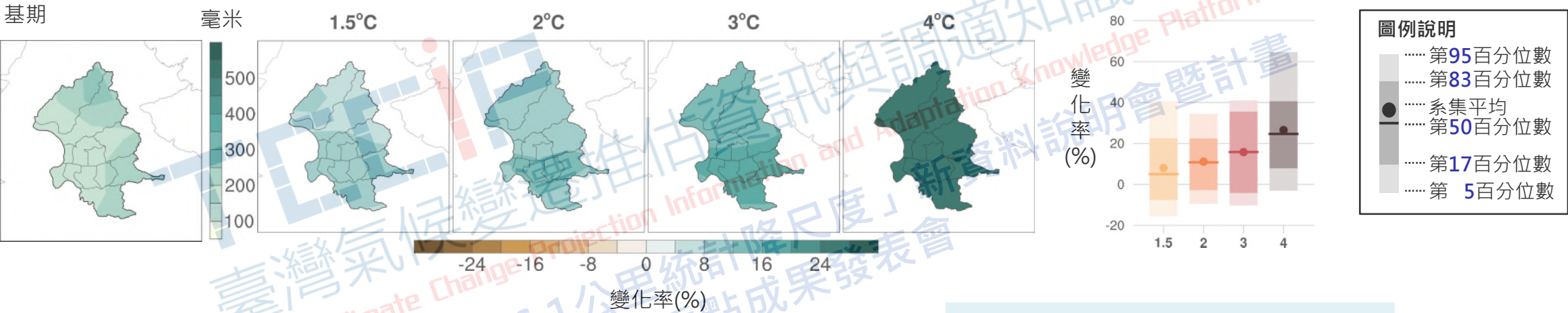


年平均溫度				
基期	全球暖化程度(GWL)			
	1.5°C	2°C	3°C	4°C
21.5°C	+0.7°C 0.1~1.3°C	+1.2°C 0.6~1.8°C	+2.0°C 1.5~2.7°C	+2.8°C 2.5~3.5°C

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)，推估未來臺北市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
205.6 毫米	+8.0% -15.7~40.6%	+11.1% -9.5~34.4%	+15.8% -10.2~41.0%	+26.5% -3.1~64.6%

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



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>

TCCIP官網->知識服務->出版品



第84期電子報



瀏覽量 7500+

TCCIP
電子報

主題



1

《縣市氣候變遷概述2024》

帶你掌握各縣市的過去、現在與未來氣候趨勢



TCCIP粉絲頁

https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_newsletter_one.aspx

謝謝聆聽

