

# 網格化觀測資料於氣候生態及水收支之基礎應用

TCCIP 2023

AR6 新資料說明會暨  
氣候變遷資料應用研討會

林昭遠、國立中興大學水土保持學系教授、yuanlin@nchu.edu.tw

吳炤緯、國立中興大學水土保持學系博士生、willy1104cat93@gmail.com

## 主題一、土地利用碳匯評估

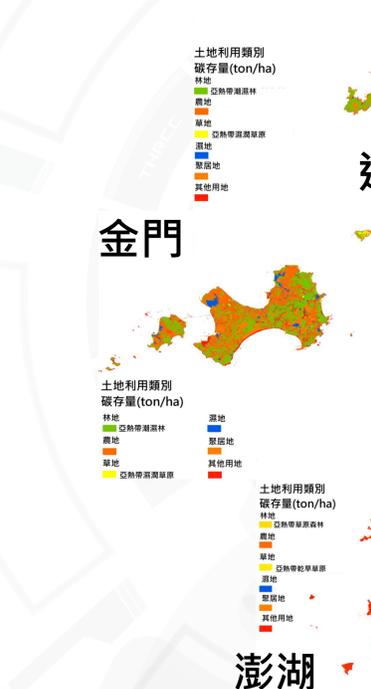
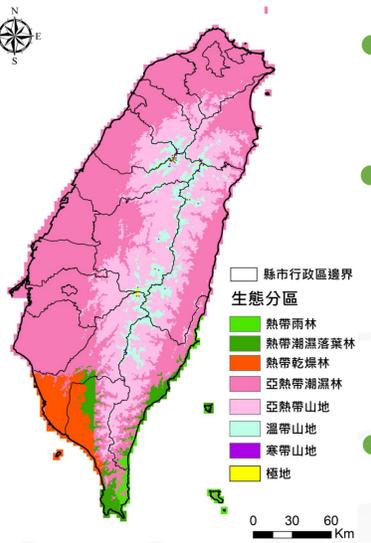
- 自然碳匯為台灣 2050 淨零排放路徑及策略之一，遵循 IPCC 方法學建構國土碳匯基本圖資，提升對土地涵容碳能力的認知，應用於未來國土規劃及開發審議基礎資訊，增加自然碳匯對淨零排放貢獻。

## 使用資料及分析方法

- 網格化觀測日資料(降雨量、平均溫)  
1公里×1公里網格化觀測資料，共計48,126個網格資料；在時間尺度上以2001年至2020年共20年觀測資料。
- 氣象局、農試所蒸發散量觀測資料  
蒸發皿觀測資料的統計。
- 氣候帶與生態區劃分標準(FAO, 2001)  
五大氣候帶/二十個生態區。
- 全台網格數值地形模型

## 加值應用成果

- 海拔垂直高度近4,000公尺，共涵蓋五大氣候帶。
- 九種生態分區，包含熱帶雨林、熱帶潮濕林、熱帶乾燥林、亞熱帶潮濕林、亞熱帶山地、溫帶山地、寒帶山地及寒原，離島則有亞熱帶草原。
- 配合土地利用圖資及生態分區建構符合 IPCC Tier 1 國土土地利用碳存量地圖



## 主題二、自然水資源評估小水力發電潛力篩選

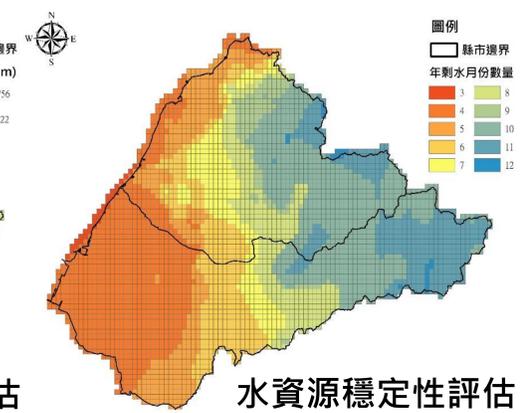
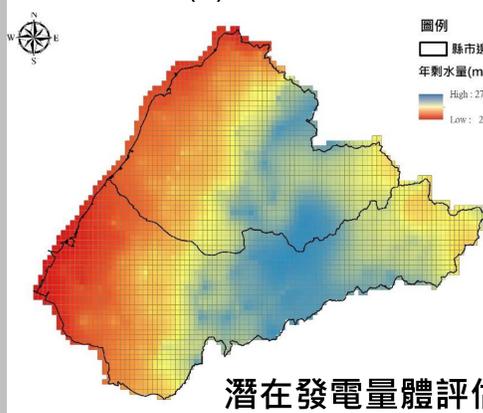
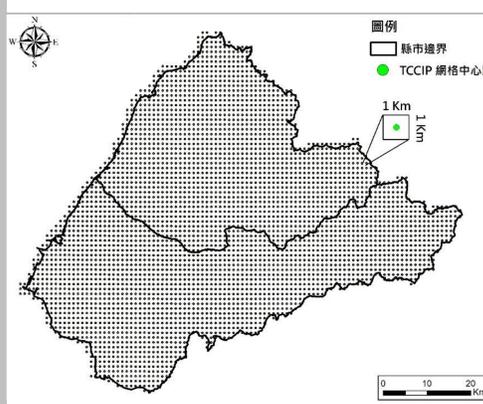
- 台灣山坡地範圍佔總面積七成，且年降雨量居全球第二，具發展小水力發電潛力；穩定流量及水頭落差是發電關鍵要素，運用科學方法尋找具農在社區小型水力發電潛能之區位，供未來小水力發電選址及農電共生策略之重要參據。

## 使用資料及分析方法

- 網格化觀測日資料(降雨量)  
1公里×1公里網格化觀測資料，分析中苗地區；在時間尺度上以近十年氣候為主。
- 蒸發散觀測資料  
蒸發皿觀測資料的統計。
- Thorn Thwaite 水收支  
以降雨量(P)及蒸發量(A)兩者，評估缺水(D)或剩水(S)情形。

## 加值應用成果

- 空間化水收支分布結果  
天然水資源評估分為，年剩水總量及年剩水月份數兩個部分，分別代表：(1) 供應水力發電的潛在流量。(2) 水資源的供應穩定性。



## 發電水資源評估

以自然水資源、外部條件及發電可行性綜合評估具有發展小水力發電潛力高的重點區。

