

# IPCC 氣候變遷第六次評估報告 「衝擊、調適與脆弱度」之科學重點摘錄 臺灣氣候變遷衝擊評析更新報告

臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台  
科技部

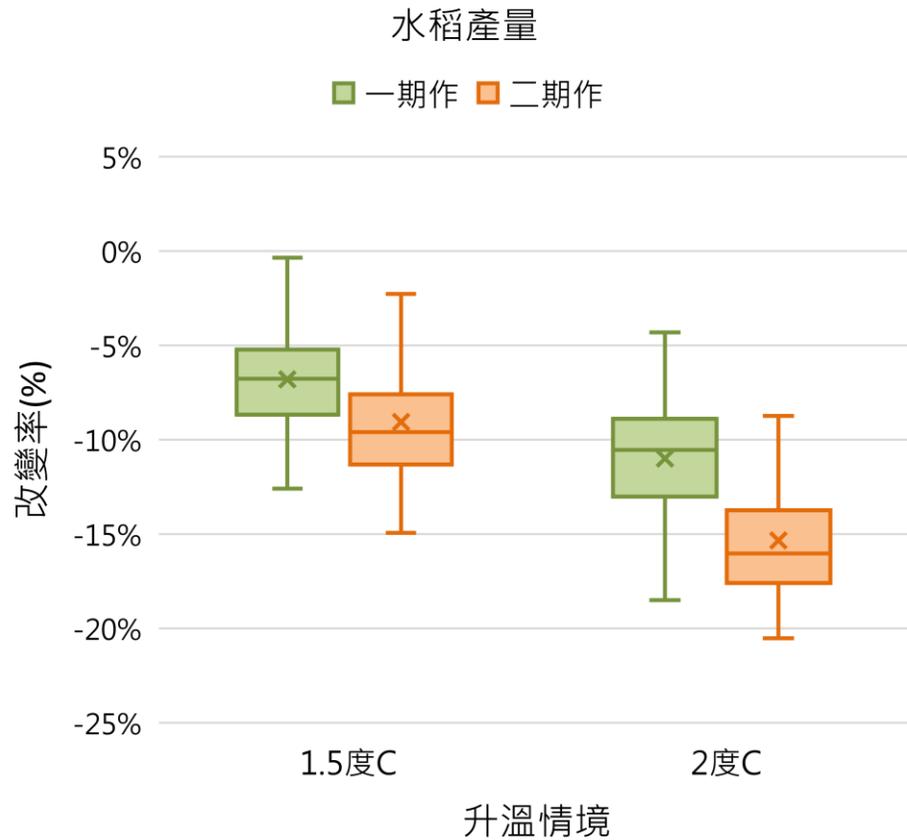
TCCIP第二工作小組：國家災害防救科技中心、疾管署、農試所、  
臺灣大學、陽明交通大學、海洋大學、高雄科技大學、  
國家高速網路與計算中心、中研院環境變遷中心

外部協助單位：林務局、林試所

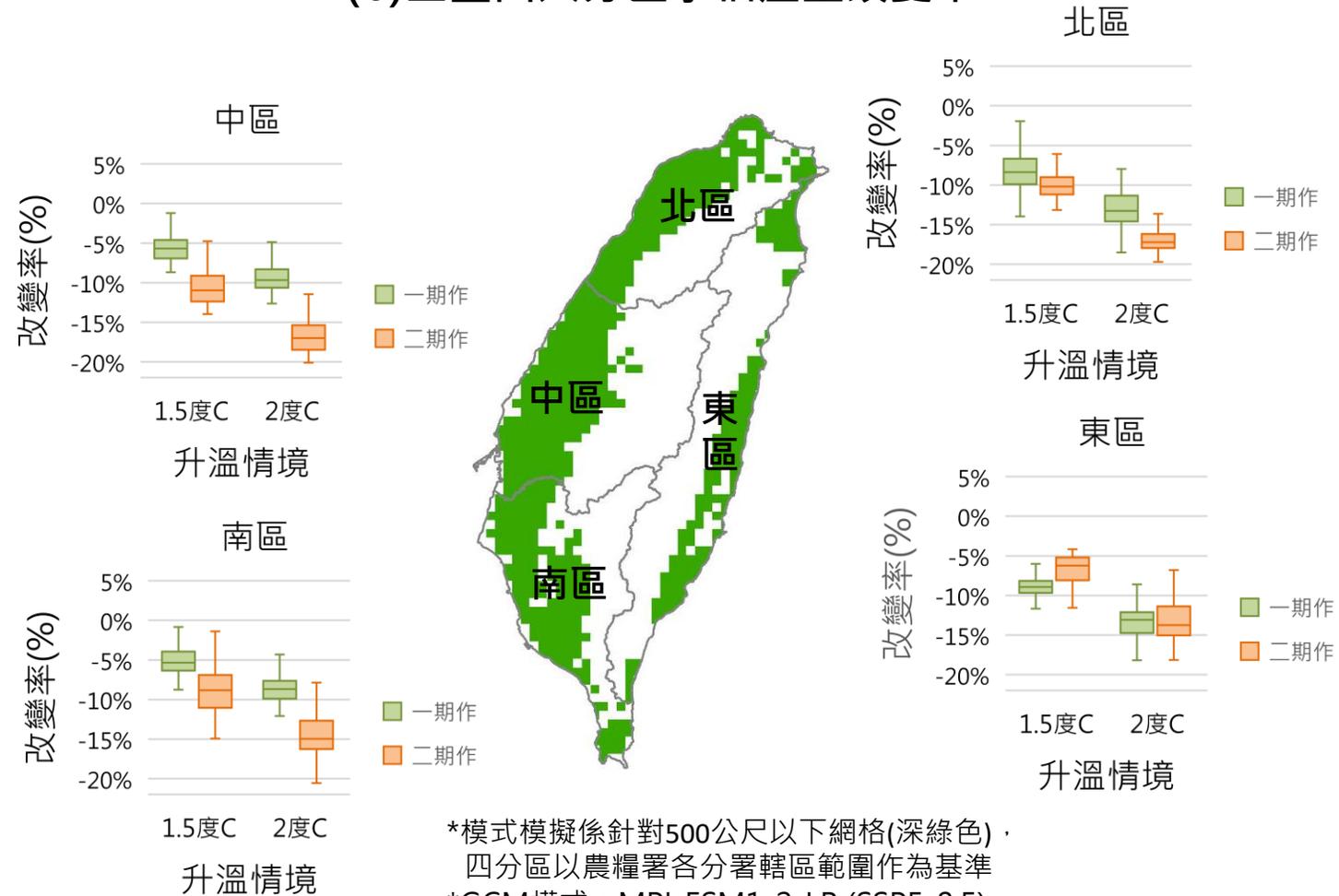


➤ 升溫情境下，全臺水稻產量呈現減少趨勢，二期作平均減產程度較一期作明顯

(a) 全臺水稻產量改變率



(b) 全臺四大分區水稻產量改變率

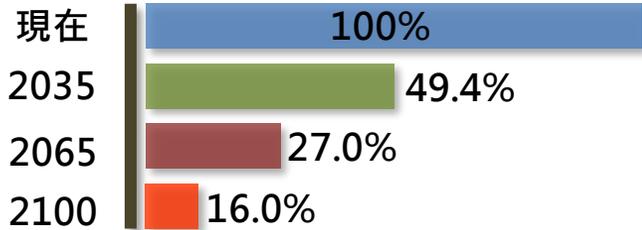


\*模式模擬係針對500公尺以下網格(深綠色) · 四分區以農糧署各分署轄區範圍作為基準  
\*GCM模式：MPI-ESM1-2-LR (SSP5-8.5)

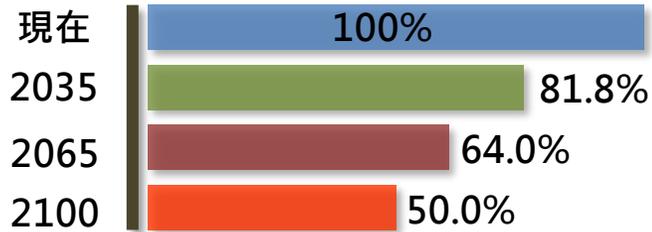


## 森林適生面積相對現在的比例

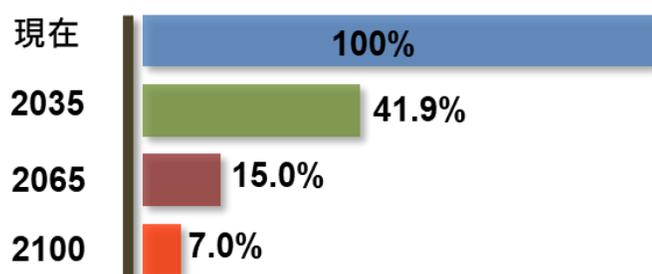
### 高山灌叢



### 鐵冷杉森林



### 臺灣水青岡森林

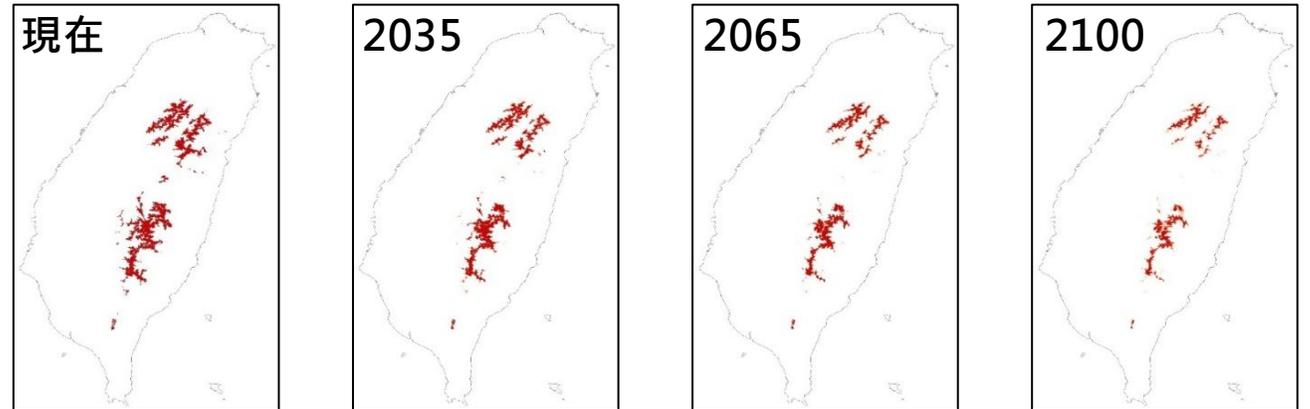


資料來源：林務局、林試所

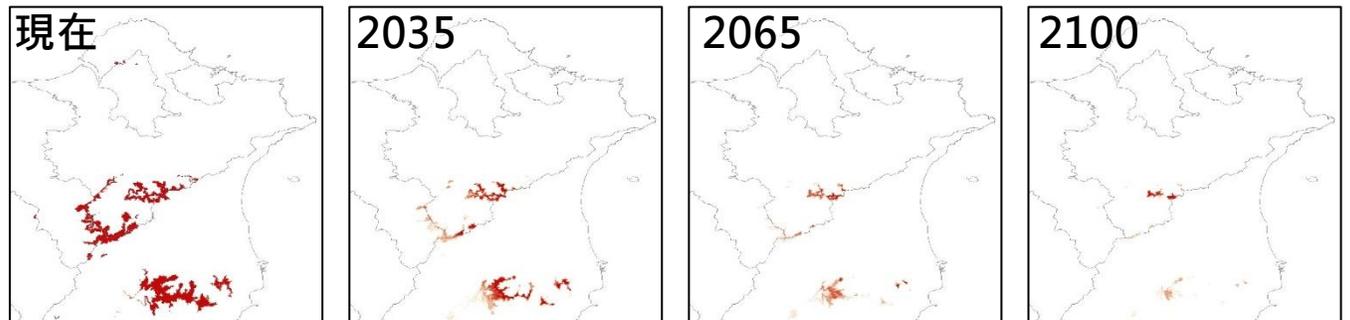
- RCP4.5情境下，高山生態系對夏季溫度上升敏感，在缺乏遷徙途徑與暖化效應加成影響下，預測高山灌叢與鐵冷杉森林的適生區域至世紀末大幅減少(僅餘現生面積16%至50%之間)
- RCP4.5情境下，臺灣水青岡是臺灣特有的冰河子遺物種，目前僅存臺灣北部的少數稜線上，其適生區域在世紀中及世紀末呈現嚴重縮減趨勢(僅餘現生面積的7%至15%)

## 森林適生分佈變化情形

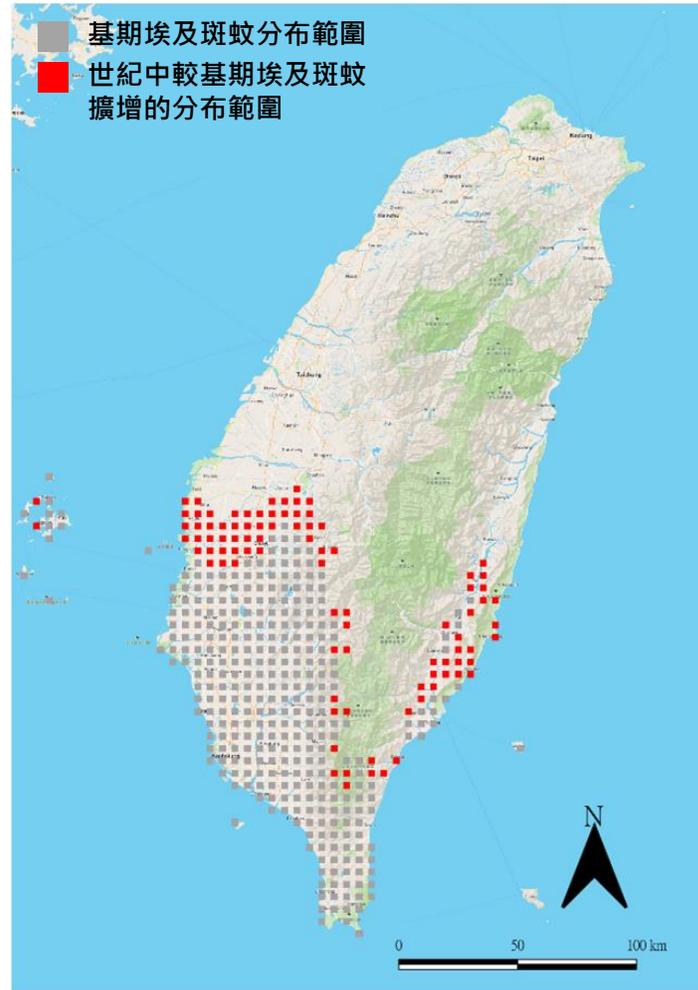
高山灌叢與鐵冷杉林



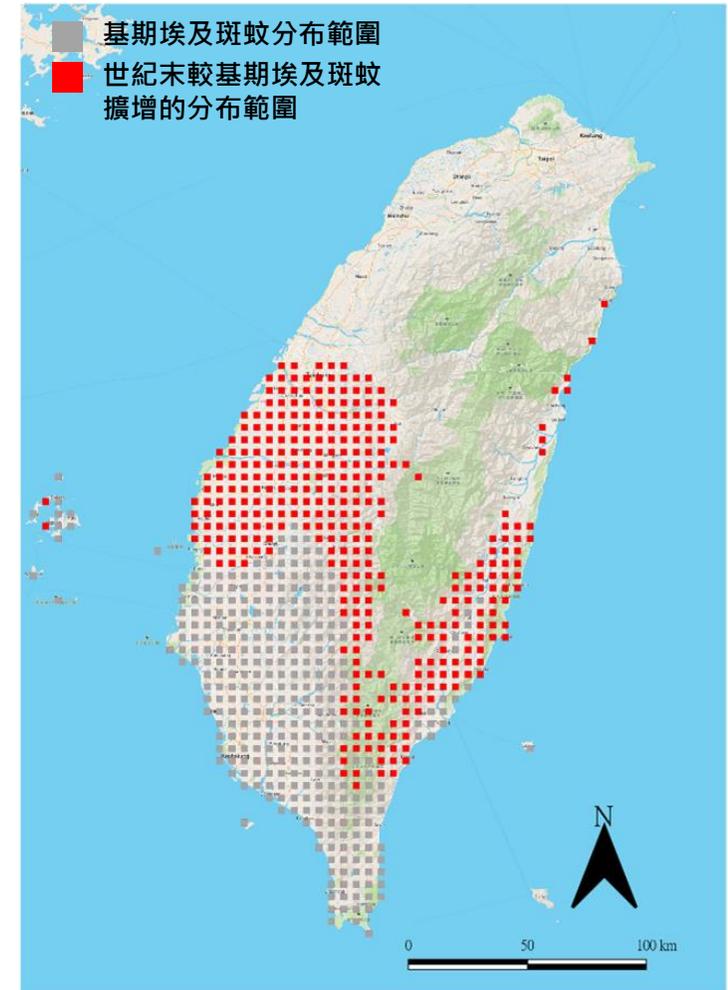
水青岡森林



(a)世紀中埃及斑蚊分布



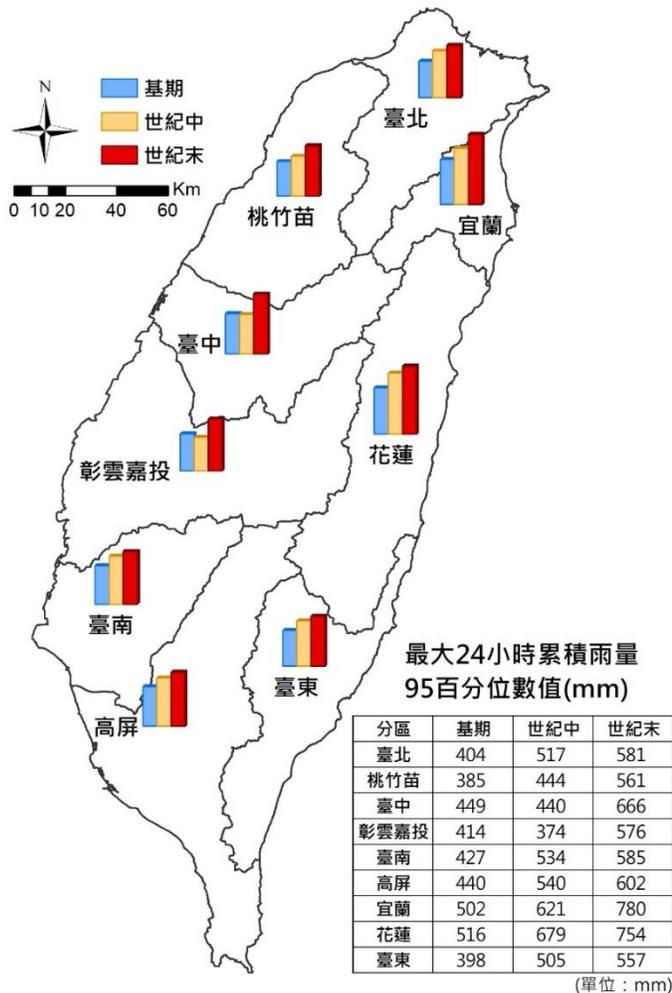
(b)世紀末埃及斑蚊分布



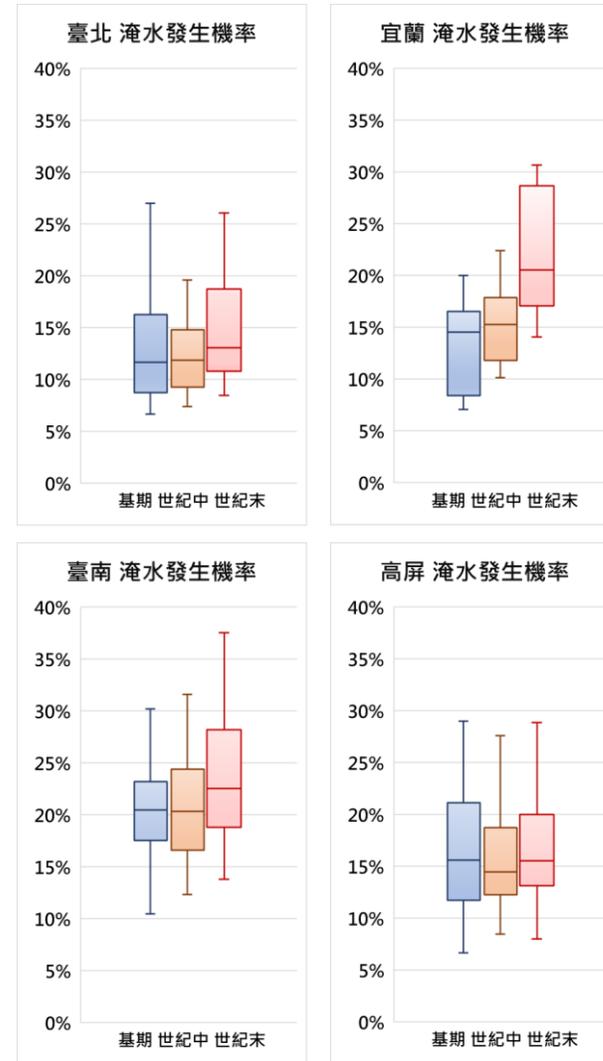
- 升溫情境下，世紀中埃及斑蚊分布可能跨過現有臺南嘉義交界，向北延伸。花東地區亦有向北延伸趨勢，導致登革熱發生風險增加
- 世紀末埃及斑蚊分布範圍向北持續擴大

- 全臺極端降雨(最大24小時累積雨量95百分位數值)，除中部地區於世紀中略為減少，其他區域皆呈現增加趨勢
- 以臺北、宜蘭、臺南、高屏四分區淹水發生機率為例(以現有條件進行模擬)，世紀中較基期之淹水機率呈現持平或略為增加，世紀末增加幅度更為明顯

(a) 極端降雨變化趨勢



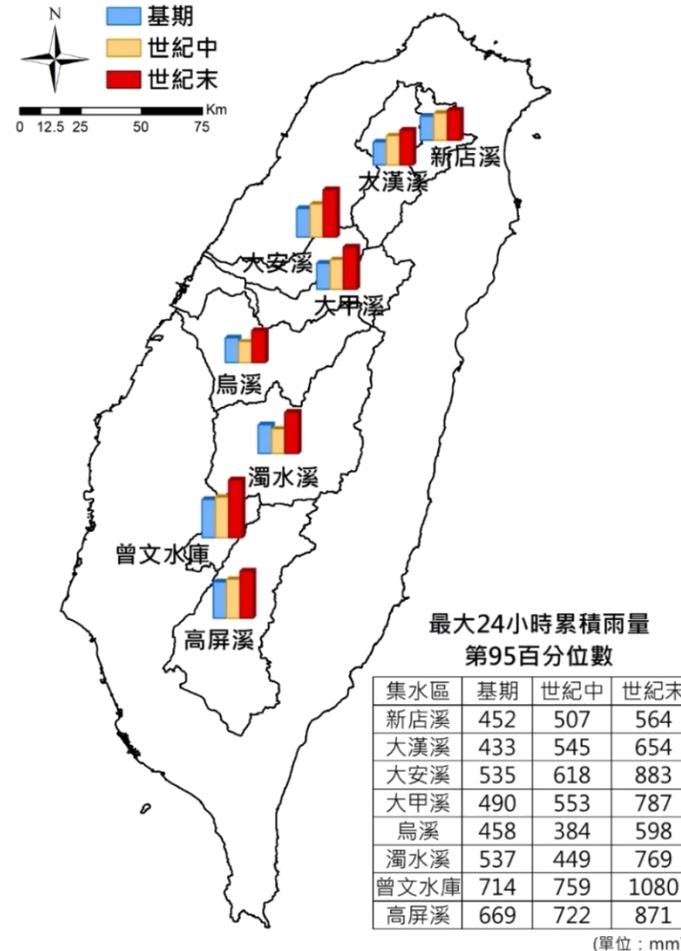
(b) 四個分區淹水發生機率變化趨勢



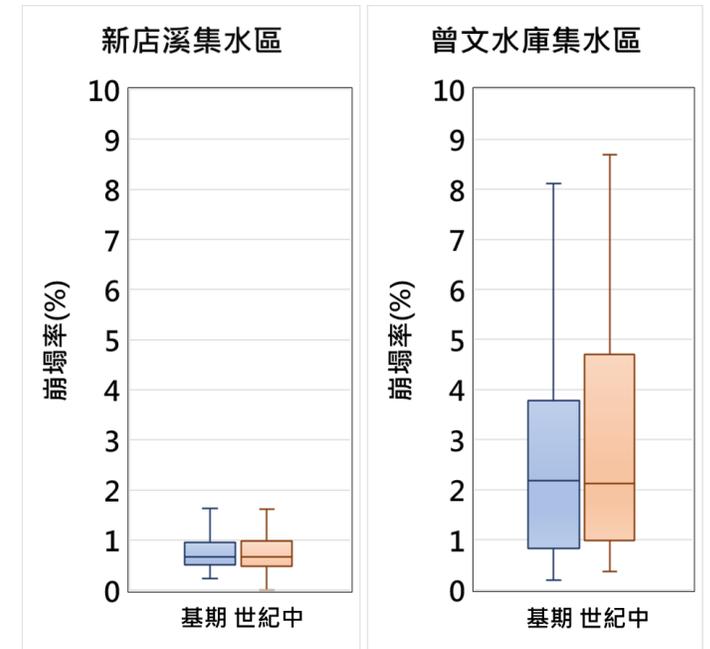


- 坡地重點集水區極端降雨(最大24小時累積雨量95百分位數值)，世紀中除中部山區外，其餘為增加趨勢；世紀末增加趨勢更為明顯
- 坡地崩塌潛勢模擬，以新店溪、曾文水庫集水區為例(以現有條件進行模擬)，世紀中較基期之崩塌率呈現持平或略為增加

(a)山區極端降雨變化趨勢



(b)新店溪、曾文水庫集水區之崩塌率變化趨勢



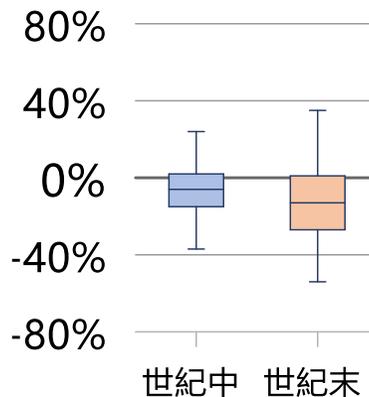


- 升溫情境下，世紀中春季(2至4月)流量變化大致呈減少趨勢；世紀末變化更為顯著，可能增加枯旱的風險

北區



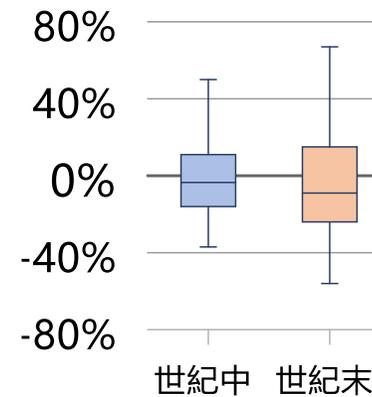
春季流量



中區



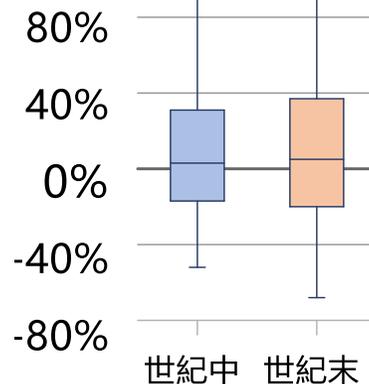
春季流量



南區



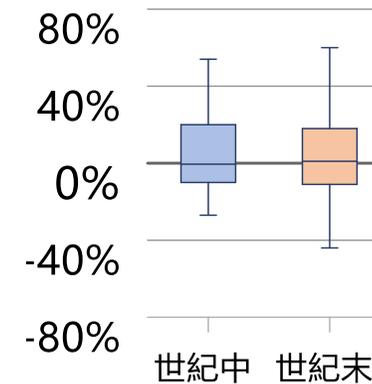
春季流量



東區



春季流量



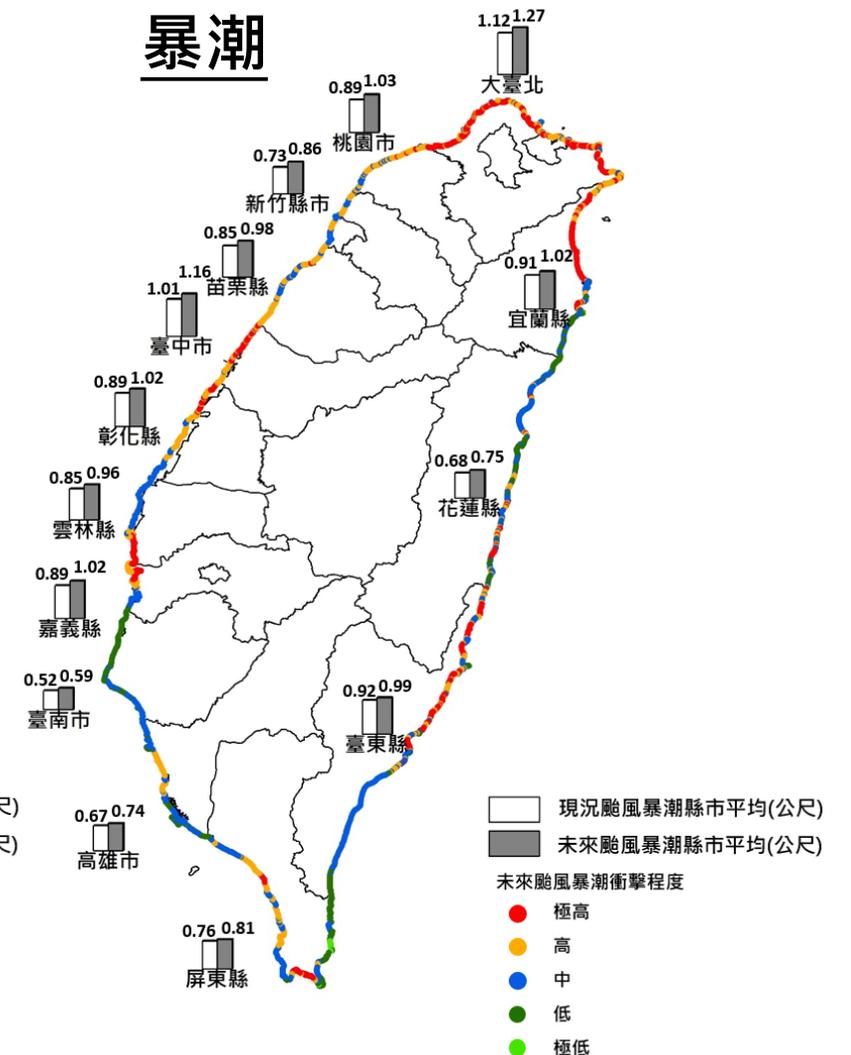
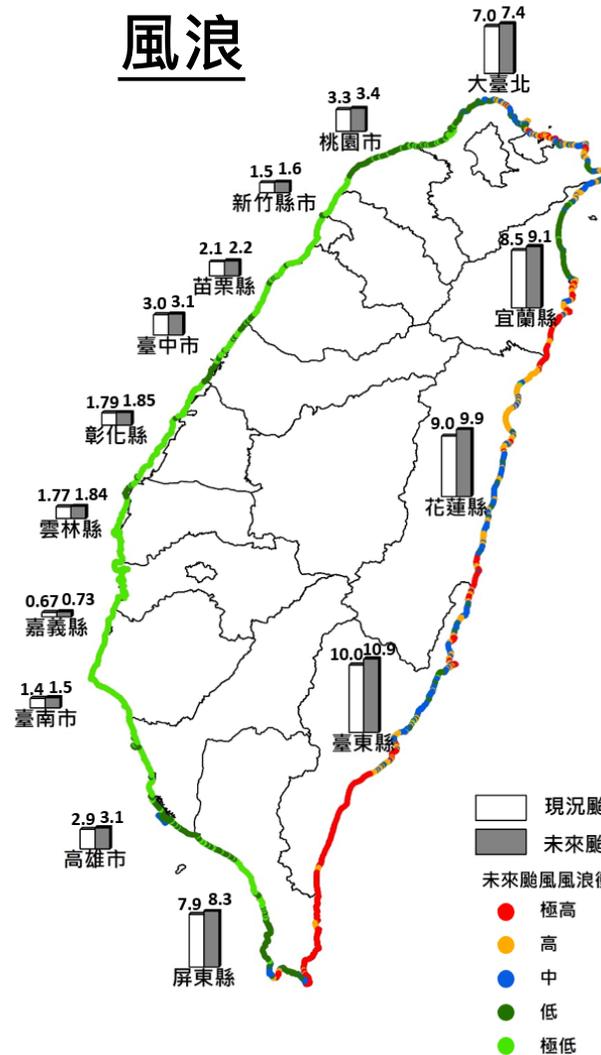


## 風浪

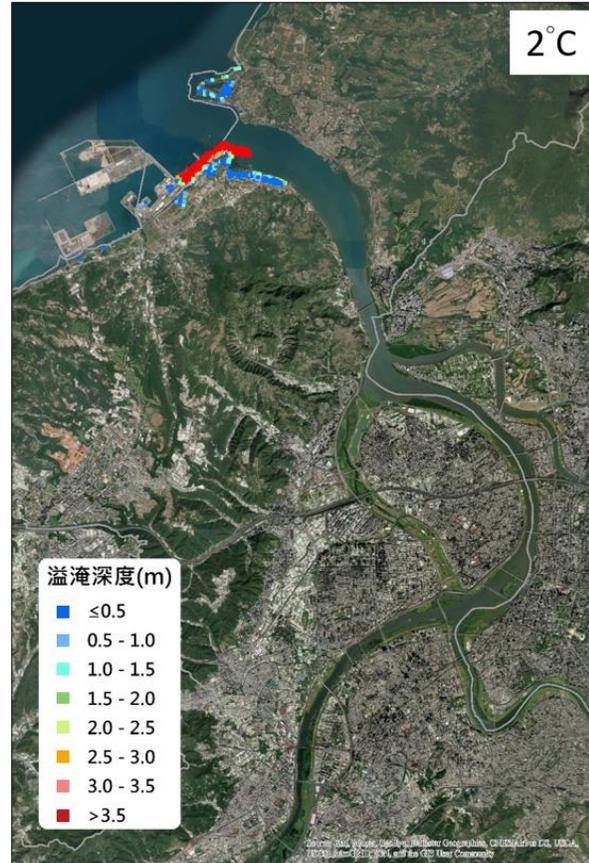
- 全臺沿岸地區颱風風浪衝擊以東北及東南部海岸衝擊較大，升溫情境下，其衝擊增加率亦高於其他地區

## 暴潮

- 全臺沿岸地區颱風暴潮衝擊以北部、東北部及中部海岸衝擊較大，升溫情境下，其衝擊增加率亦高於其他地區

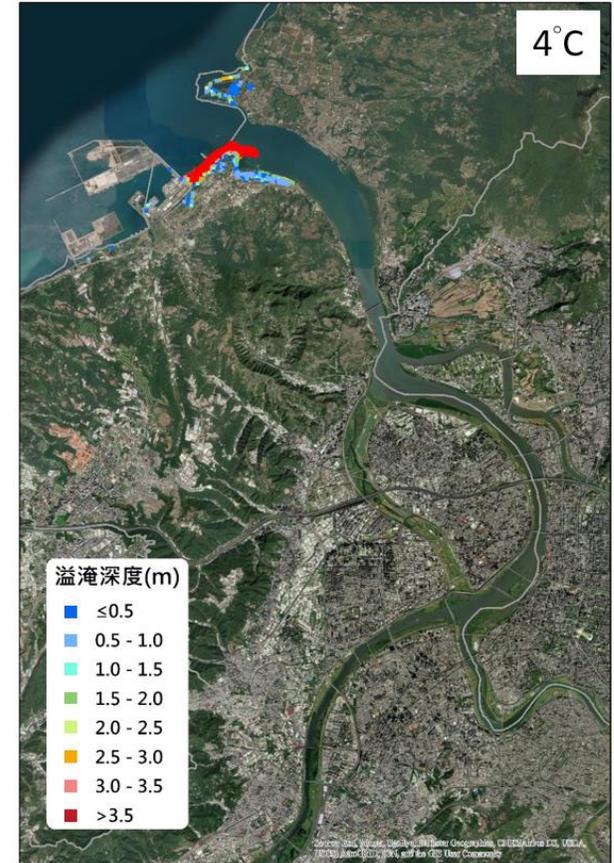


- 依據IPCC AR6之升溫2°C情境，將導致臺灣周邊海域海平面上升0.5公尺，升溫4°C情境，將導致海平面上升1.2公尺
- 大臺北地區因海平面上升造成的溢淹，主要發生在淡水河出海口一帶。在現有堤防保護下，都市區域影響相對較小



海平面上升0.5公尺

SSP3-7.0情境(第95百分位)

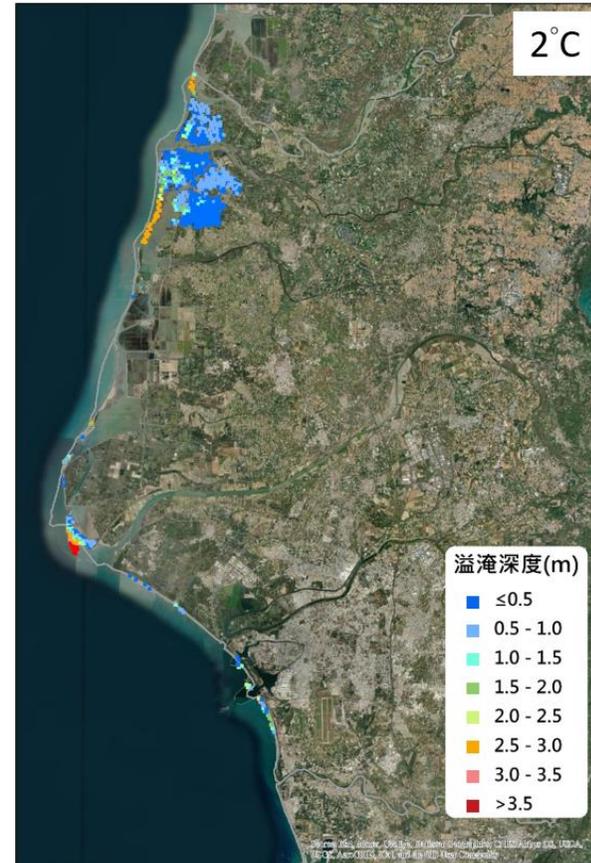


海平面上升1.2公尺

SSP5-8.5情境(第95百分位)

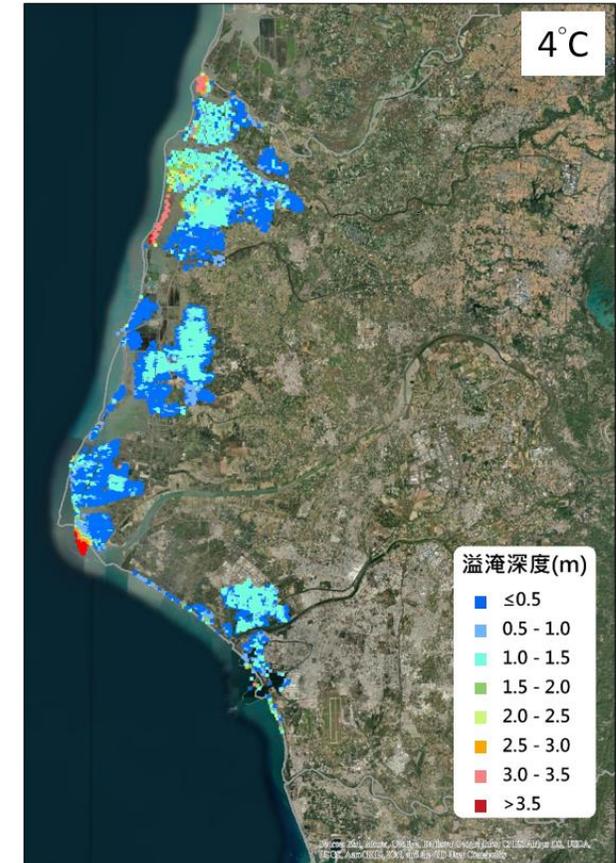


- 西南沿海以臺南地區為例，海平面上升可能導致地勢較低窪地區有溢淹情形(以現有地形資料模擬)。溢淹較深區域以沿海養殖魚塭、濕地及沙洲較為顯著



### 海平面上升0.5公尺

SSP3-7.0情境(第95百分位)



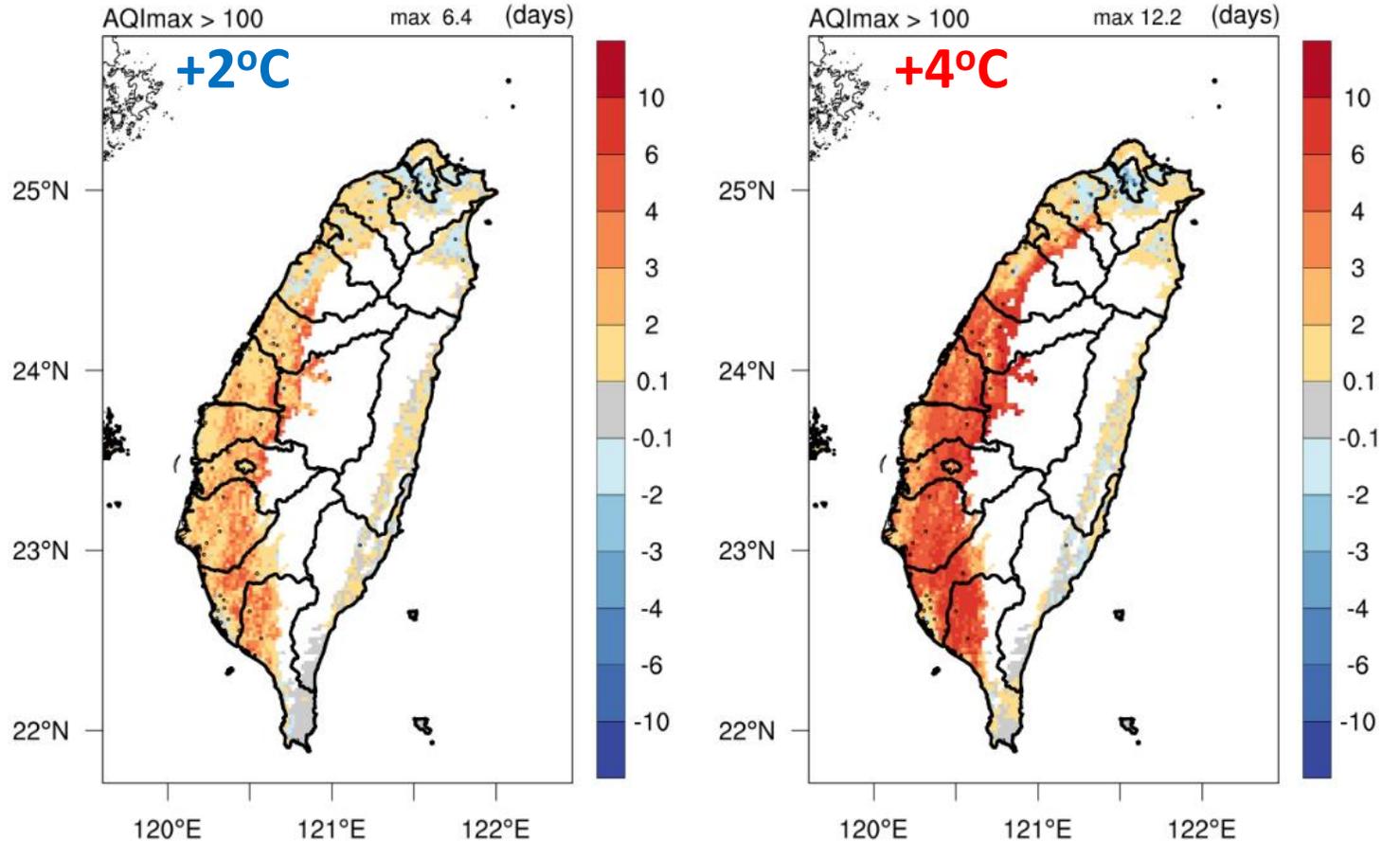
### 海平面上升1.2公尺

SSP5-8.5情境(第95百分位)

# 臺灣空氣品質變化趨勢

## 冬季空氣品質不良(AQI>100)日數變化

- 升溫情境下，因氣候因素(風力減弱、穩定度增加、邊界層變淺)造成冬季空氣品質不良(AQI指數大於100)的情況在西半部有增加趨勢，中、南部區域增加較明顯(以現有條件進行模擬)



\*冬季為12、1、2月平均；  
平地為海拔500公尺以下區域平均

謝謝聆聽

---

