

高雄市政府
Kaohsiung City Government

氣候變遷 調適執行方案座談會

高雄市政府環境保護局

2024.08.07



目錄

Part01

調適執行方案架構及內容說明

Part02

綜合討論

Part01

調適執行方案架構及內容說明

氣候變遷因應法：調適專章



	行政院 永續會	協調、分工、整合跨部會氣候變遷因應事務 (§8)
中央	目的事業 主管機關 (各部會)	4年一期訂定調適行動方案、調適目標 每年編寫調適行動方案成果報告 (§19)
	主管機關 (環境部)	依行動綱領，整合調適行動方案，擬訂國家調適計畫 (§19)
地方	直轄市/縣(市) 主管機關	由政府首長擔任召集人設氣候變遷因應推動會(§14) 訂修調適執行方案(§20) 每年編寫調適執行方案成果報告(§20)

研訂本市調適執行方案時間表&規劃表



1. 氣候變遷調適工作坊

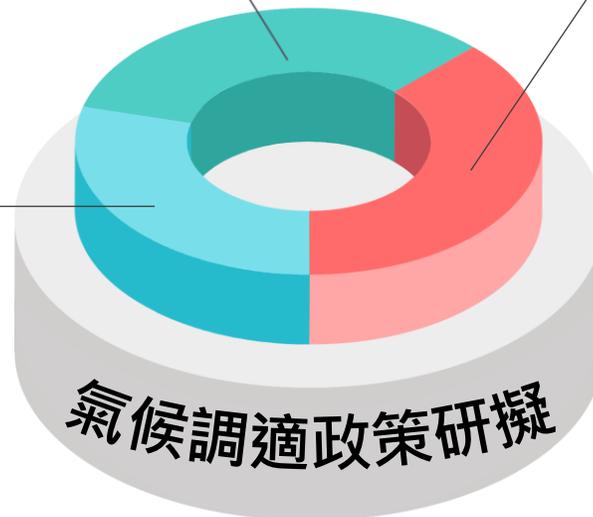
- 介紹中央調適歷程及政策現況
- 調適方法學操作說明

2. 調適執行方案座談會

- 本市未來氣候風險衝擊說明
- 調適因應措施評估
- 方案章節內容審議

3. 調適執行方案修訂研商會(專諮會)

- 確定修訂內容與架構
- 研商規劃精進策略



高雄市調適執行方案章節架構



1

氣候變遷因應推動會及調適框架

- 高雄市政府氣候變遷因應推動會
- 調適應用情境設定及調適框架

2

高雄市自然與社會經濟環境特性

- 本市自然環境特性
- 本市社會經濟特性

3

氣候變遷衝擊與影響

- 全球氣候變遷趨勢
- 臺灣氣候變遷趨勢及衝擊

4

氣候變遷風險評估

- 未來風險評估
- 風險評估示範案例
- 風險評估精進方針

5

調適執行方案目標

6

氣候變遷調適策略及檢討

- 關鍵領域調適目標、策略及措施
- 能力建構推動目標、策略及措施

7

推動期程及經費編列

- 關鍵領域調適目標、策略及措施
- 能力建構推動目標、策略及措施

8

預期效益及管考機制

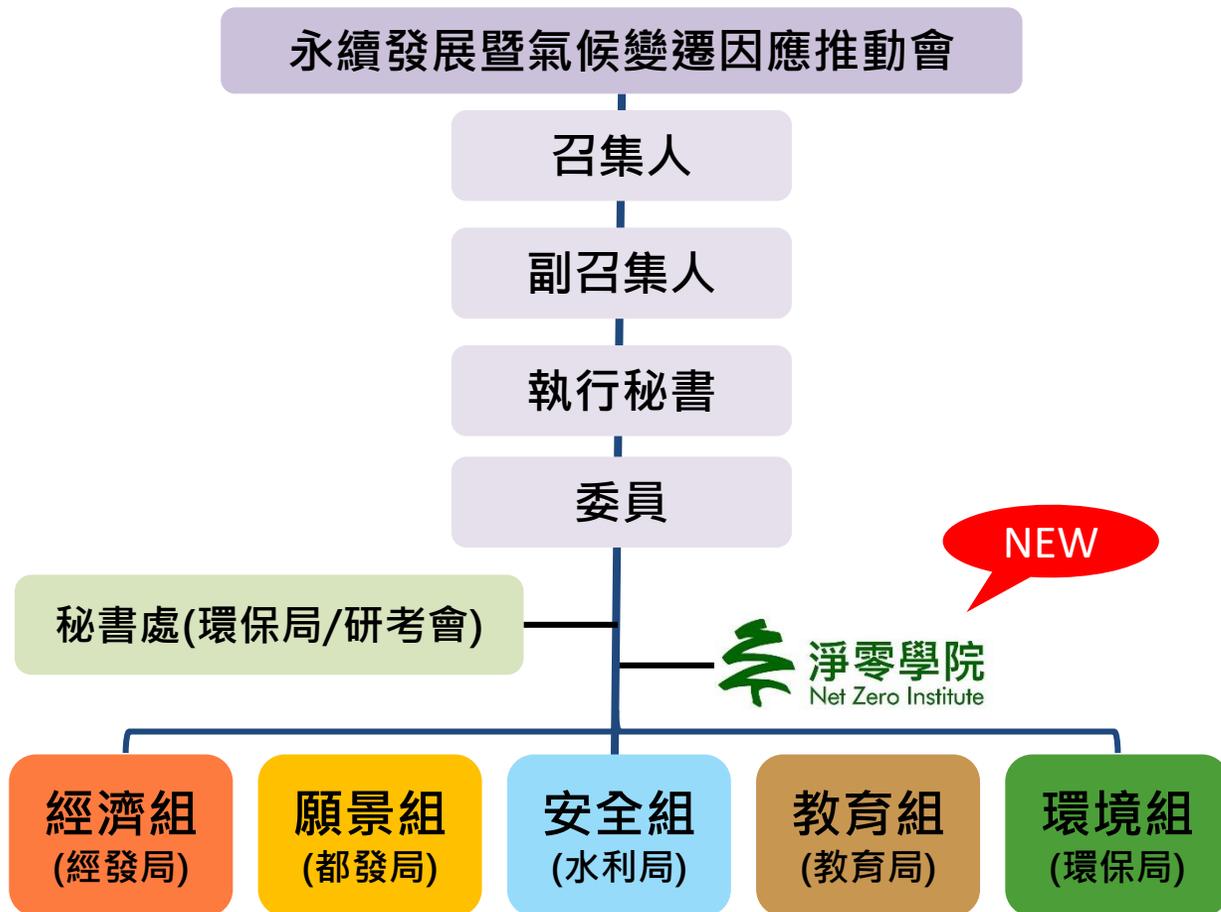
- 預期效益
- 管考機制

高雄市調適執行方案(修訂版)(1/11)



第一章 氣候變遷推動因應會及調適框架

- 說明高雄市氣候變遷因應推動會組織與運作方式



第二章 高雄市自然與社會經濟環境特性

- 說明高雄市自然環境與社會經濟指標現況



高雄市調適執行方案(修訂版)(2/11)



第三章

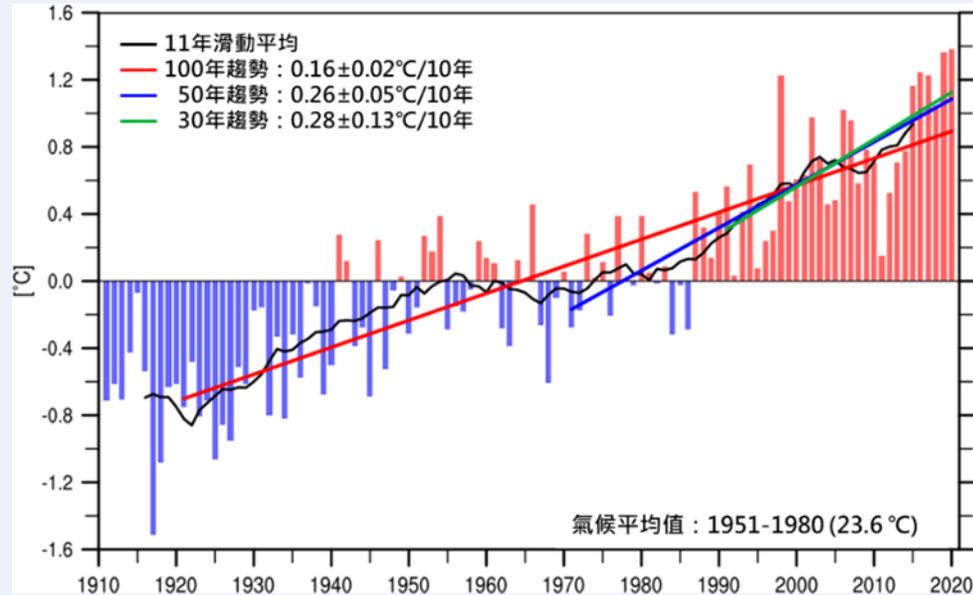
氣候變遷衝擊與影響

- 說明IPCC AR6報告之摘要重點、亞洲地區未來氣候變遷趨勢
- 說明我國歷史觀測氣候趨勢與未來氣候趨勢推估



高溫

年均溫於1911-2020年上升約1.6°C；呈加速趨勢

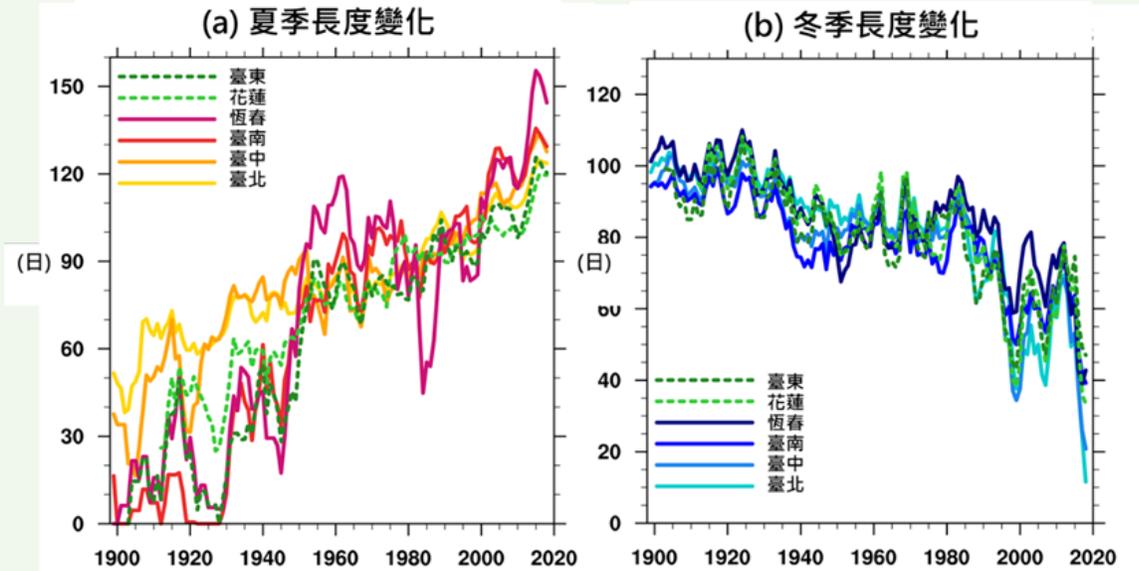


臺灣年平均氣溫變化趨勢



季節

夏季增加120-150天、冬季縮短70天；近年縮短趨勢更明顯



臺灣冬夏兩季長期變化趨勢

現在

資料來源：國科會「IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告」2021

高雄市調適執行方案(修訂版)(3/11)



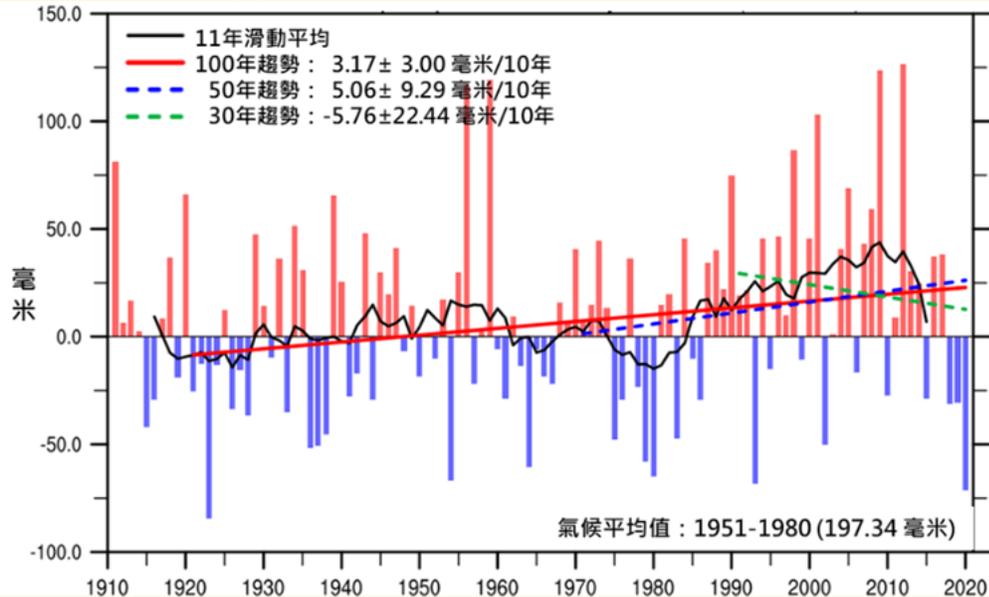
第三章

氣候變遷衝擊與影響

- 說明IPCC AR6報告之摘要重點、亞洲地區未來氣候變遷趨勢
- 說明我國歷史觀測氣候趨勢與未來氣候趨勢推估



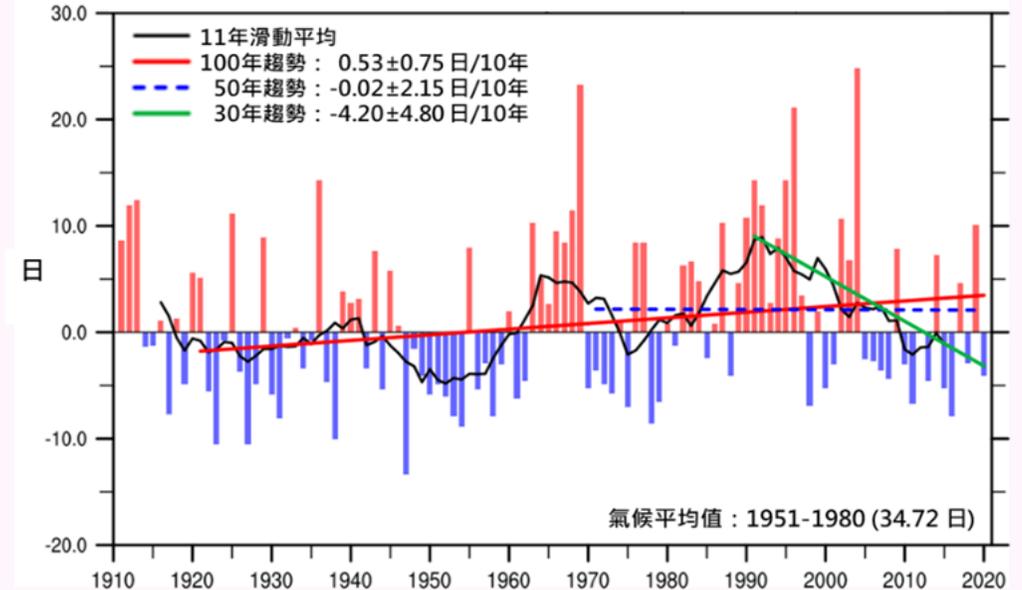
年總降雨量趨勢變化不明顯，
但年最大日暴雨強度與頻率均
呈現明顯增加趨勢



臺灣最大1日暴雨變化趨勢



少雨年發生次數明顯增加，過去110
年增加約5.3日最大連續不降雨日數



臺灣最大連續不降雨日變化趨勢

現在

資料來源：國科會「IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告」2021

高雄市調適執行方案(修訂版)(4/11)



第三章

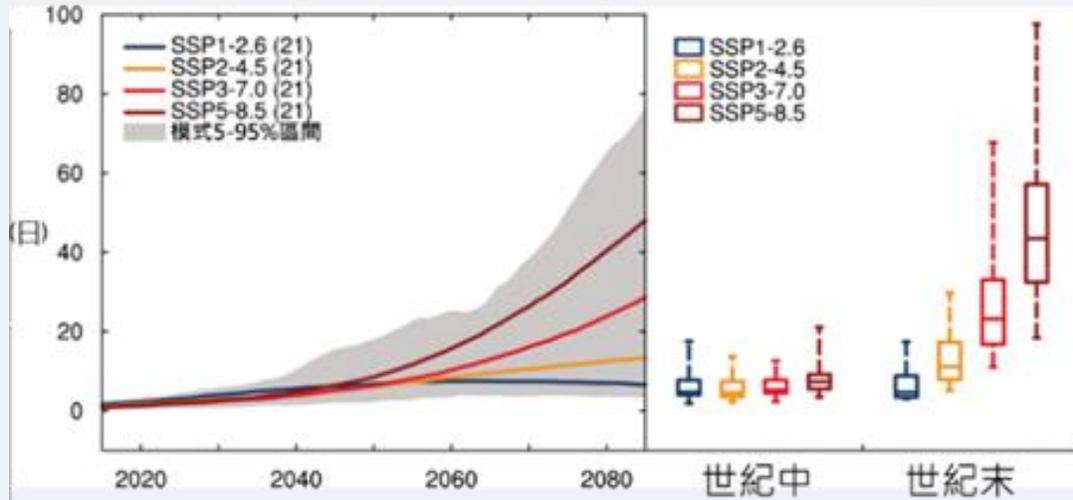
氣候變遷衝擊與影響

- 說明IPCC AR6報告之摘要重點、亞洲地區未來氣候變遷趨勢
- 說明我國歷史觀測氣候趨勢與未來氣候趨勢推估



高溫推估

高碳排情境，世紀末高溫日數增加48天

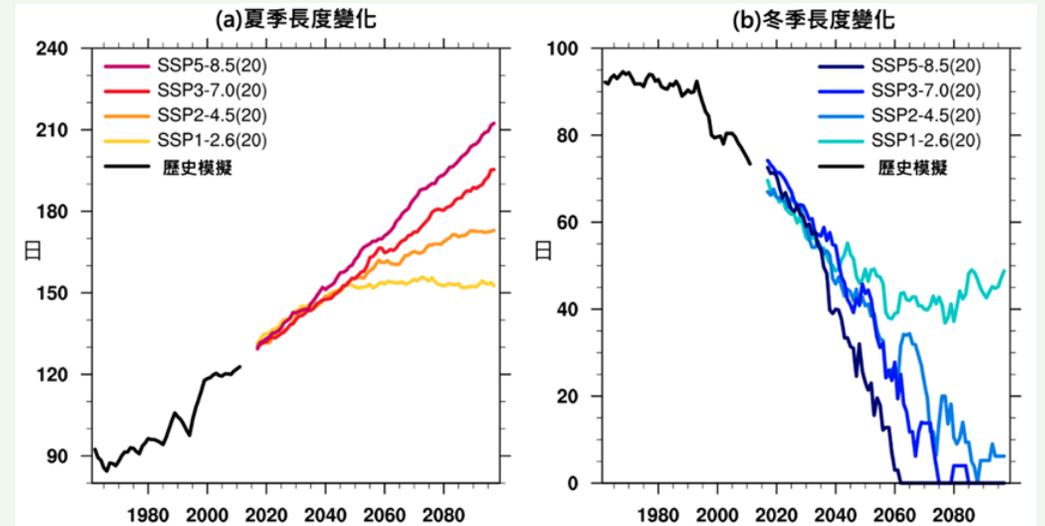


臺灣高溫36°C以上日數未來推估



季節推估

夏季長度增長至155-210天，冬季長度減少至0-50天



臺灣未來季節長度推估

未來

資料來源：國科會「IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告」2021

高雄市調適執行方案(修訂版)(5/11)



第三章

氣候變遷衝擊與影響

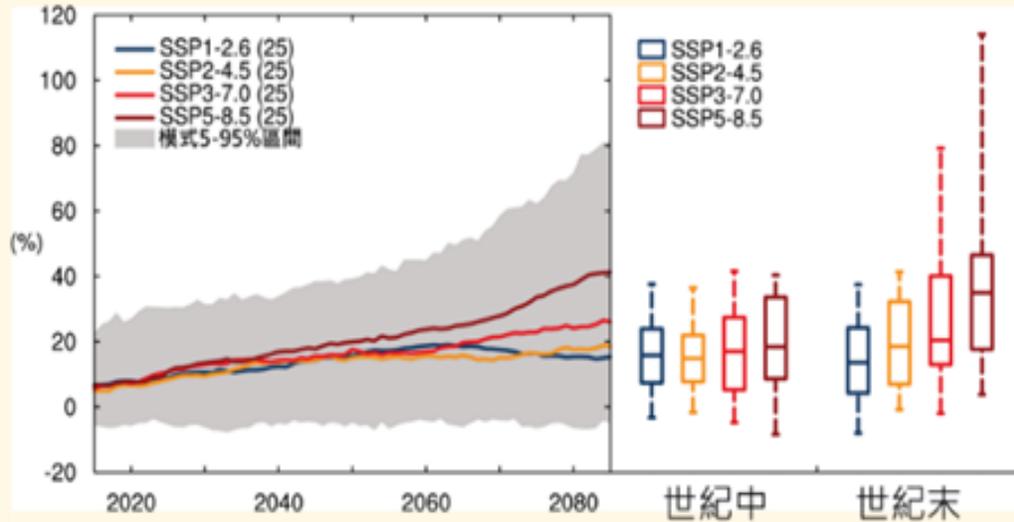
- 說明IPCC AR6報告之摘要重點、亞洲地區未來氣候變遷趨勢
- 說明我國歷史觀測氣候趨勢與未來氣候趨勢推估

未來



暴雨 推估

高碳排情境，世紀末強度
增幅約41%

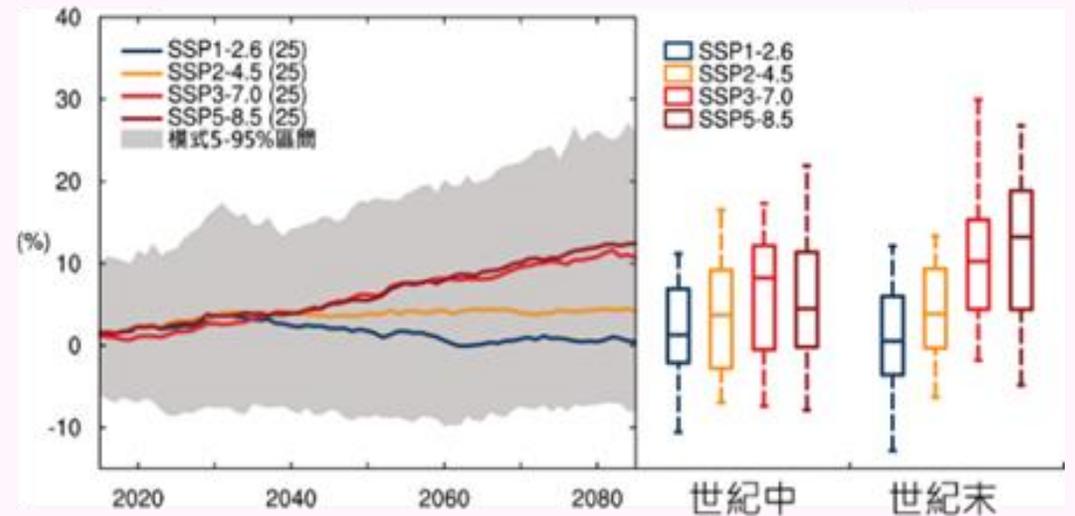


臺灣年最大1日暴雨強度未來推估



乾旱 推估

高碳排情境，世紀末日數
增幅12.4%



臺灣年最大連續不降雨日數未來推估

資料來源：國科會「IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷評析更新報告」2021



第四章

氣候變遷風險評估(風險評估精進方針)

- 彙整既有文獻、研究報告等科學資料，說明本市氣候變化差異、衝擊評估及風險評估成果



- 1) 臺灣氣候變遷關鍵指標圖集：AR6統計降尺度版
- 2) 2023臺灣氣候變遷分析系列報告：2020-2021極端乾旱事件與未來推估
(將再滾動式調整，更新為「國家氣候變遷科學報告2024」)
- 3) 臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫
- 4) 氣候變遷災害風險調適平台



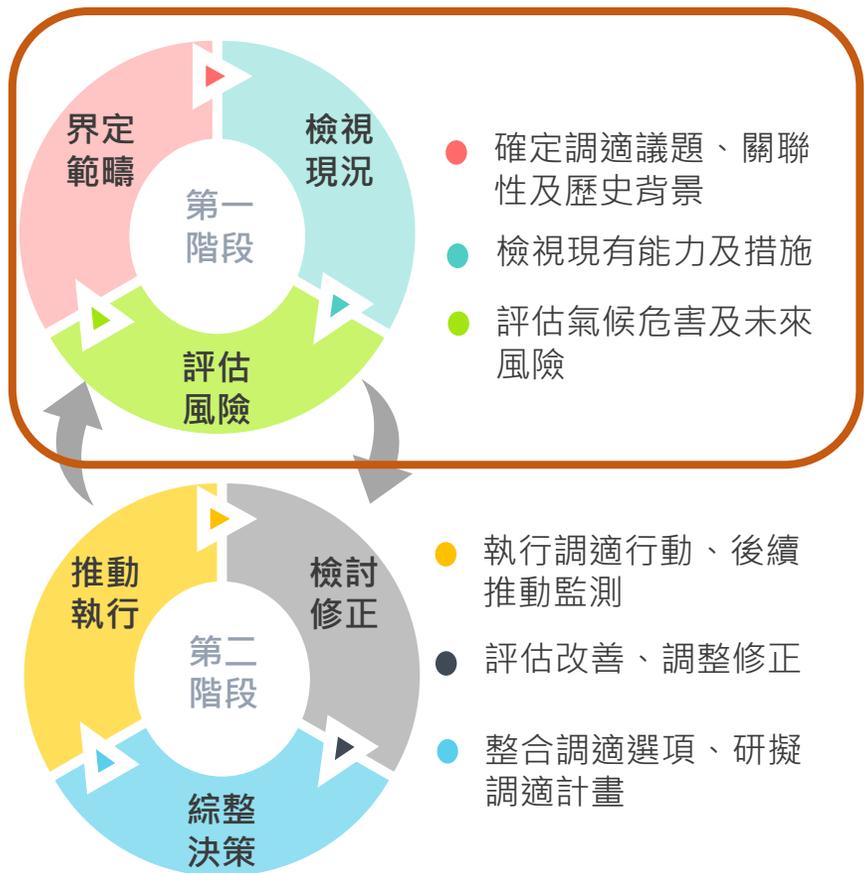
- 高屏溪未來流量改變率
- 未來本市於春、秋兩季面臨旱象機率增加
- 暴潮溢淹：
 - 整體海岸段風險程度皆提高，尤梓官、楠梓、左營、彌陀、鼓山有高度風險。
- 淹水風險：
 - 基期有18個行政區具有中高度淹水風險；增溫4°C下，將再新增10個行政區。
- 坡地風險：
 - 基期有10個行政區具有中高度坡地風險；增溫4°C下，將再新增11個行政區。



第四章

氣候變遷風險評估(風險評估精進方針)

■ 國家氣候變遷調適框架

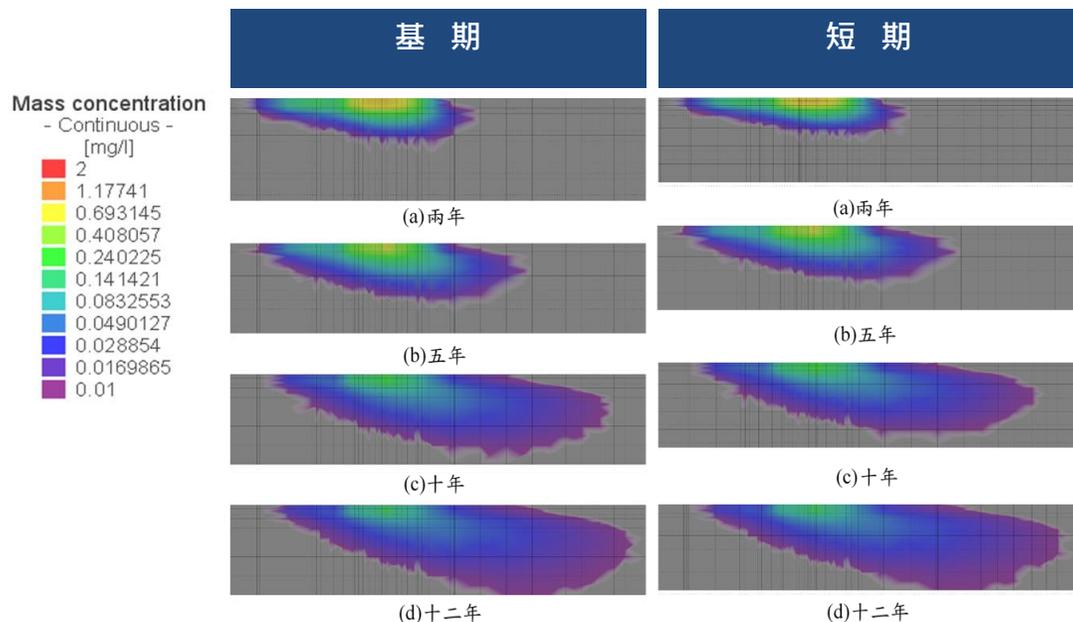


■ 環保局推動風險評估示範案(1/2)

環境領域

極端降雨與淹水導致受污染土地污染物擴散

- 以未來雨量入滲量10%評估，該區雨量增幅有限，故污染物擴散風險較小。
- 另以極端乾旱情境進行評估，則污染物傾向集中於地表下3m以內，建議應避免發開行為致影響民眾健康。





第四章

氣候變遷風險評估(風險評估精進方針)

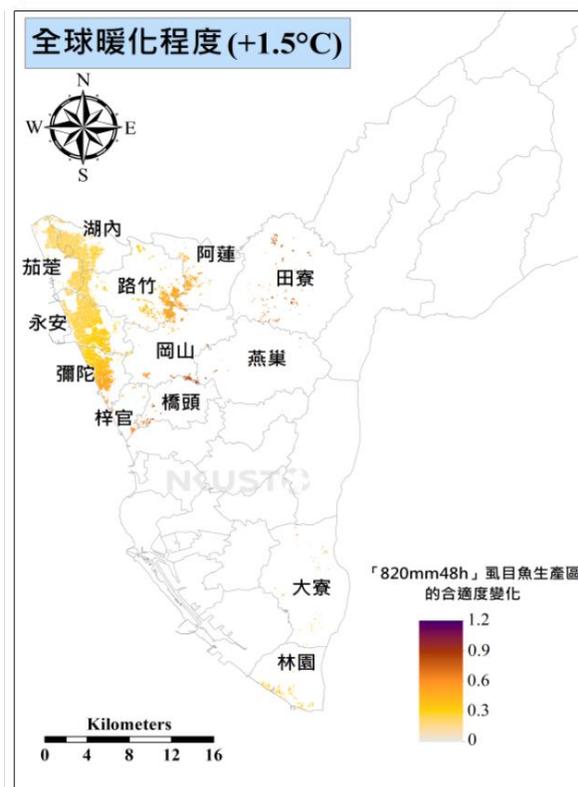
■ 國家氣候變遷調適框架



■ 環保局推動風險評估示範案(2/2)

農業領域

強降雨及低溫對虱目魚養殖影響



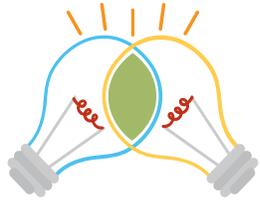
- 主要養殖區未來發生**低溫危害**呈現**減少趨勢**；受機端**強降雨衝擊**則呈現**機率提升趨勢**。
- 將持續與海洋局合作，針對養殖漁業社區推動調適輔導，並輔助建置強化設施。



第五章

調適執行方案目標

七大關鍵領域



能力建構

- ✓ 參考國家氣候變遷調適政策綱領、國家氣候變遷調適行動計畫及各領域氣候變遷調適行動方案
- ✓ 回溯高雄市歷史災害事件，因地制宜研擬本市目標
- ✓ 達成高雄調適願景：「宜居家園，永續韌性城市」



易受衝擊領域	調適目標
維生基礎設施	強化維生基礎設施建設管理及安全
水資源	確保供水穩定
	保護供水環境品質
海洋與海岸	強化海岸調適能力
	提升海洋變遷監測與災害應變
土地利用	促進土地利用合理配置，提升國土韌性
能源供給及產業	強化產業氣候風險管理
	強化能源使用氣候風險管理
農業生產 與生物多樣性	提升農業氣候風險應變管理
	強化自然生態系統維護
	增進漁業氣候調適韌性
健康	建構醫療、防疫系統氣候韌性
	加強環境監測、降低健康風險
	降低民眾健康氣候風險
能力建構	完善產業氣候風險管理
	提升本府機關氣候調適治理能力

高雄市調適執行方案(修訂版)(10/11)



第六章

氣候變遷調適策略及檢討

今年以各領域**專家諮詢會議**形式，聚焦及精修相關行動計畫，目前共計**62+2項(暫)**調適相關計畫



農業生產及生物多樣性

5策略
9行動計畫

- AI智慧應用
- 強化農業管理
- 加強林地管理與維護
- 生態保育
- 降低農漁業氣候財務風險



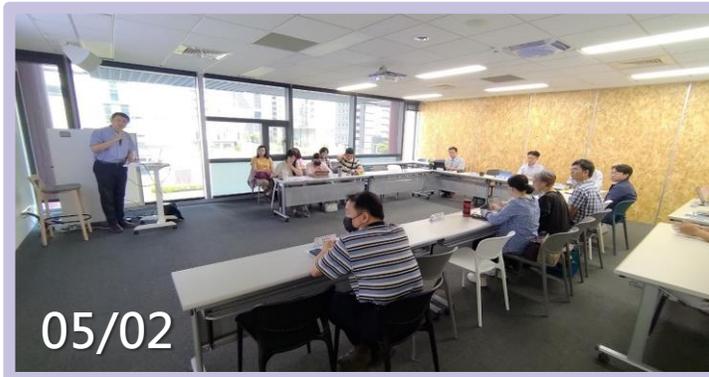
04/30



土地利用

7策略
22行動計畫

- 土地利用與風險評估
- 落實都市計畫防洪、排水及滯洪檢討
- 河川及區域排水改善
- 強化基地保水
- 都市綜合治水策略
- 都市降溫
- 生態保育



05/02



健康

5策略
11行動計畫

- 登革熱及其他病媒傳染防治
- 強化緊急醫療應變能力
- 環境品質監測評估
- 加強熱疾病危害預防
- 建置極端溫度預警及調適機制



05/10

高雄市調適執行方案(修訂版)(11/11)



第六章

氣候變遷調適策略及檢討

今年以各領域**專家諮詢會議**形式，聚焦及精修相關行動計畫，目前共計**62+2項(暫)**調適相關計畫



維生基礎設施

2策略
3行動計畫

- 強化工程應變能力
- 強化工程管線應變能力



能源供給及產業

3策略
6行動計畫

- 提升產業資源使用效率
- 建構產業氣候變遷調適能力
- 建構低碳能源落實能源轉型



水資源

3策略
9行動計畫

- 推動多元供水
- 落實節水作為
- 水環境污染控制管理



海岸及海洋

2策略
2行動計畫

- 海岸侵蝕控制
- 海洋災害防治



7大領域+1能力建構, 64項計畫(暫)

維生
基礎設施

水資源

海洋與海岸

土地利用

能源供給
及產業

農業生產
與生物多樣性

健康

能力建構



預期效益及管考機制

- 說明各領域規劃推動之調適計畫的預期績效、強化標的。
- 依氣候法第20條第2項，每年度彙整各項計畫執行進度，完成編寫調適執行方案成果報告，提送市氣候變遷因應推動會核定後對外公開。

Part02

綜合討論

簡報結束 敬請指教