



新竹縣

氣候變遷調適執行方案座談會



簡報人：晶淨科技(股)公司
日期：113年7月31日

邱煜程經理

簡報大綱

壹

氣候變遷調適說明

貳

本縣氣候變遷調適執行方案

參

推動氣候變遷調適宣導成果

肆

總結



壹、氣候變遷調適說明



(一)氣候變遷因應法將調適入法

強化5年一期國家溫室氣體階段
管制目標及方案之執行與管考



氣候變遷調適行動計畫與
方案入法

由行政院永續會協調、分工或整合跨部會氣候變遷因應事務(第8條)

國家因應氣候變遷行動綱領 (第9條)

階段管制目標 (第10條)

國家氣候變遷調適行動計畫 (第19條)

部門溫室氣體減量行動方案 (第11條)

調適領域行動方案 (第19條)

溫室氣體減量執行方案 (第15條)

氣候變遷調適執行方案 (第20條)

直轄市、縣(市)政府 氣候變遷因應推動會
召集人：直轄市、縣(市)政府首長 (第14條)

中央



部/會/署

地方

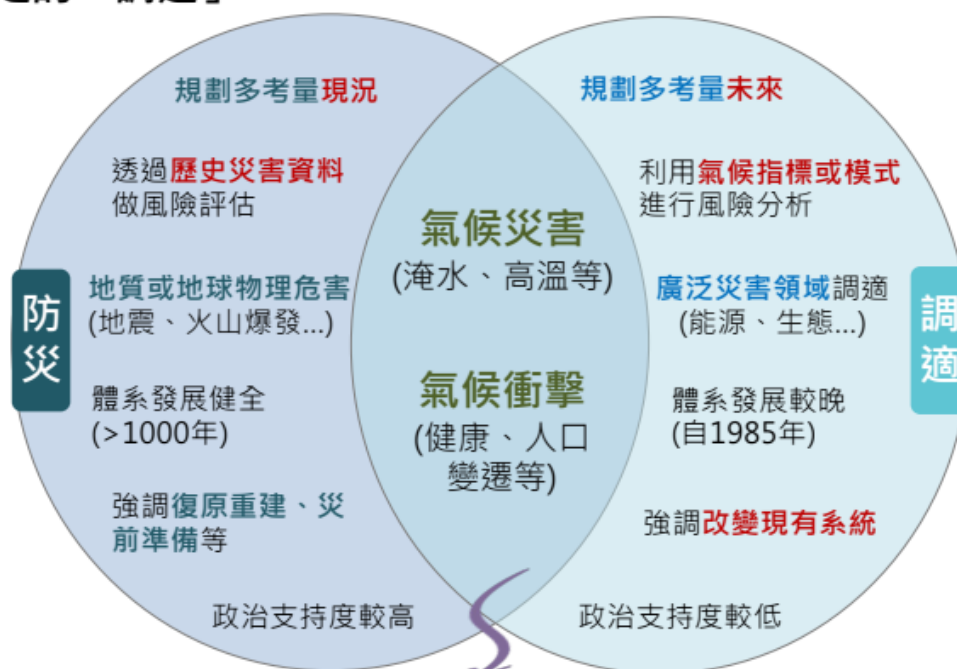


資料來源：環境部簡報

(二)何謂氣候變遷調適

廣泛定義：在考量氣候變遷情況下，調整現有系統，減少負面衝擊並發掘機會，即是調適

就國際調適操作框架而言，運用氣候指標或模式進行風險與衝擊評估，並於此基礎上進行調整，方為氣候變遷領域所認定的「調適」



許多以災害為出發點的調適計畫多落於此區，與減災作為有相當程度的重複性，時常難以區分

(三)易受衝擊之調適領域及中央部會分工

- 國家調適計畫訂定**七大調適領域** + **調適能力建構**。

能力建構



維生基礎設施



主辦：交通部

水資源



主辦：經濟部

土地利用



主辦：內政部

海岸及海洋



主辦：內政部、
海委會

能源供給與產業



主辦：經濟部

健康



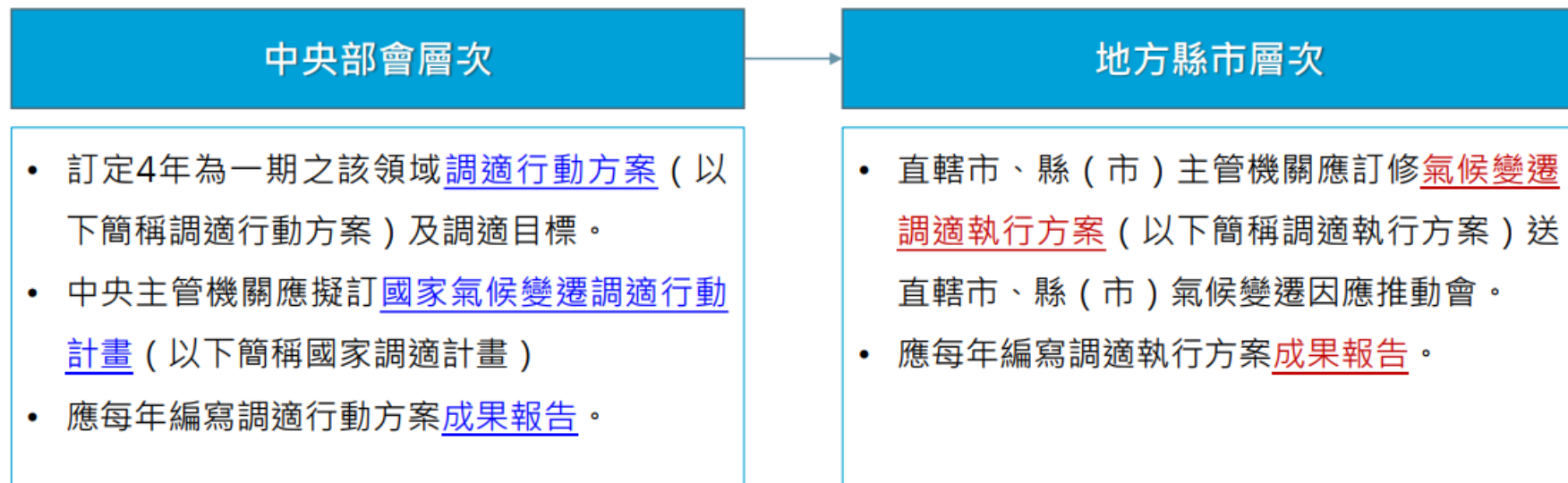
主辦：衛福部

農業生產及生物
多樣性



主辦：農業部

(四)地方政府應辦理的調適工作



地方政府氣候變遷調適推動時程

氣候變遷因應
法公告施行

氣候變遷因應法
施行細則公告

調適執行方案
送推動會核定

調適執行方案
報請中央核定

112年2月

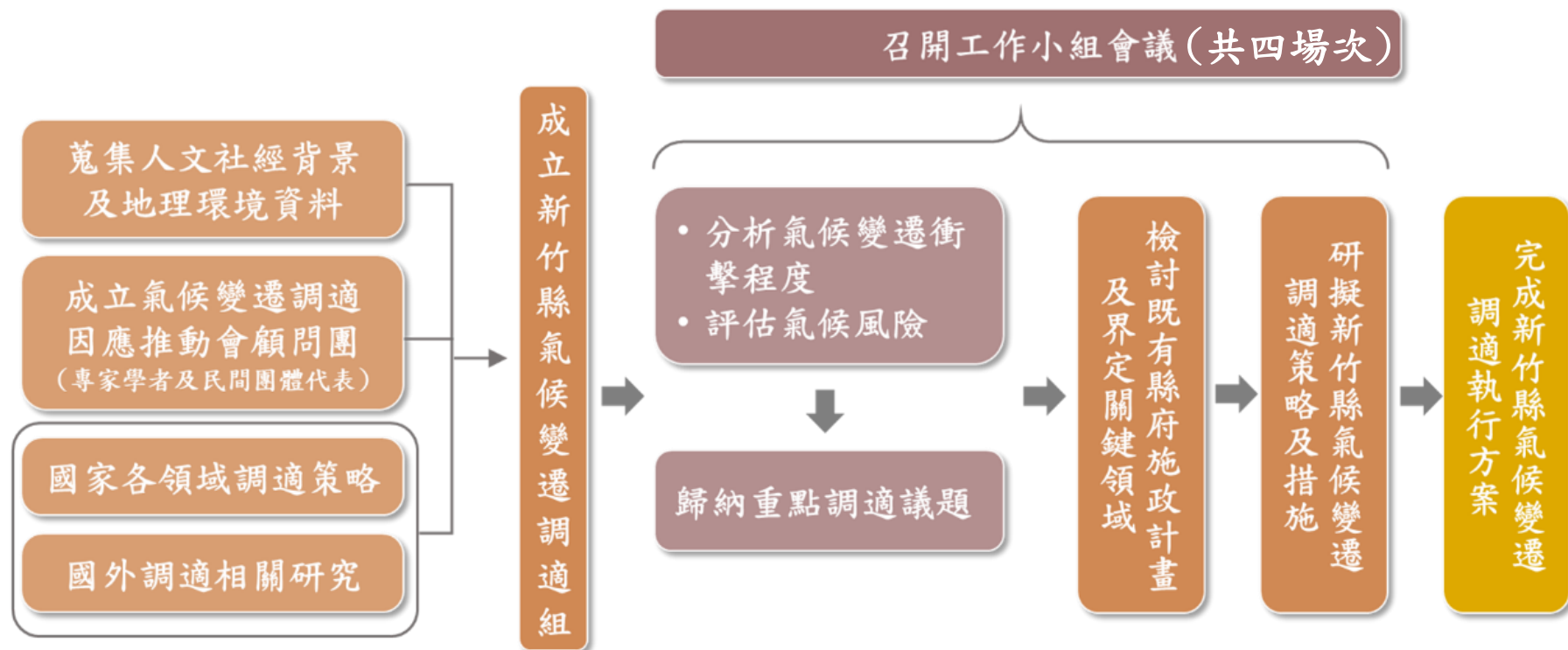
112年12月

113年9月

113年10月

- 調適執行方案：四年一期，**經環境部核定後上網公開**。
- 調適成果報告：每年8月底前將前一年度，**送推動會後上網公開**。
- 資訊公開規定：調適執行方案之初稿內容、開會資訊或其他適當廣詢方法、紀錄公開之。

(五)擬定本縣調適執行方案工作流程



(六)新竹縣氣候變遷因應推動會



(七)諮詢家專家學者及跨局處會議大事記

訪談15位專家學者及
新竹縣調適組機關成員

(1)推動會調適組成員架構、(2)新竹縣在地氣候變遷衝擊、(3)調適議題、
(4)脆弱來源、(5)風險評估方法等。

諮詢家專家學者及跨局處會議

時間	會議內容	姓名	單位/職稱
112/2/20	專家學者訪談(能源供給與產業領域)	范建得	清大科法所教授
112/2/21	專家學者訪談(土地利用/維生基礎設施)	閻克勤	中華大學都計學系副教授
112/2/22	專家學者訪談(災害/維生基礎設施)	詹士樑	臺北大學城鄉系教授
112/2/22	專家學者訪談(海洋與海岸)	林宗儀	台師大地理系教授
112/2/24	專家學者訪談(健康)	龍世俊	環境變遷研究中心副主任
112/3/3	專家學者訪談(農業生產與生物多樣性)	曾晴賢 姚銘輝 劉靜榆	清大生科系教授、 農實所農工組研究員、 生物多樣性研究所副研究員
112/3/16	專家學者訪談(災害/能力建構)	陳永明	NCDR氣候變遷組長
112/6/7	112年第一次工作小組會議	台電公司等21個單位	
112/7/26	112年第二次工作小組會議(個別訪談)	工務處、農業處等9個局處	
112/9/11	專家學者訪談(NCDR)	陳永明組長等7位	
112/10-11	風險評估與執行方案初稿專家審查	趙恭岳等9位專家學者	





貳、本縣氣候變遷調適執行方案



2022/12/22

(一)氣候變遷調適執行方案大綱

氣候變遷調適執行方案應載內容

調適執行方案章節架構

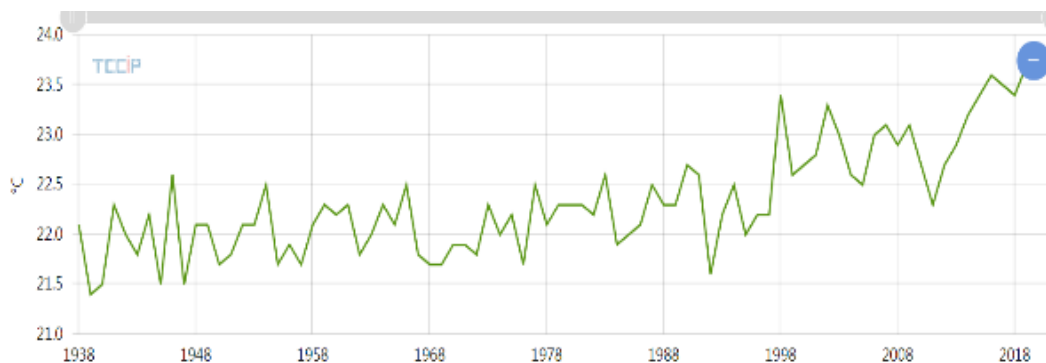
- 1.推動組織與調適架構
- 2.地方自然與社會經濟環境特性
- 3.氣候變遷衝擊與影響
- 4.氣候變遷風險評估

- 5.氣候變遷調適策略及檢討
(須包含調適措施分工)
- 6.推動期程及經費編列
(須包含調適措施執行目標)
- 7.預期效益及管考機制

(二)本縣氣候變化情形與未來推估(溫度)

歷年均溫

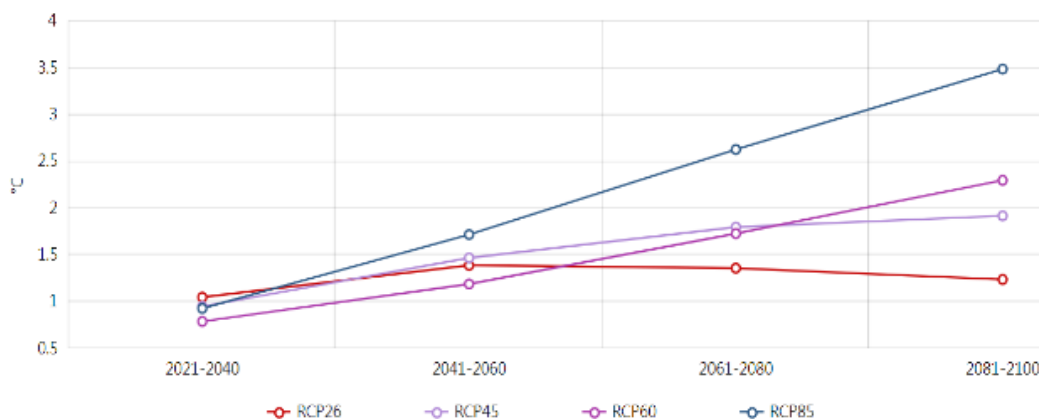
新竹地區平均溫度呈現長期上升趨勢



新竹平均溫度變化趨勢

未來溫度

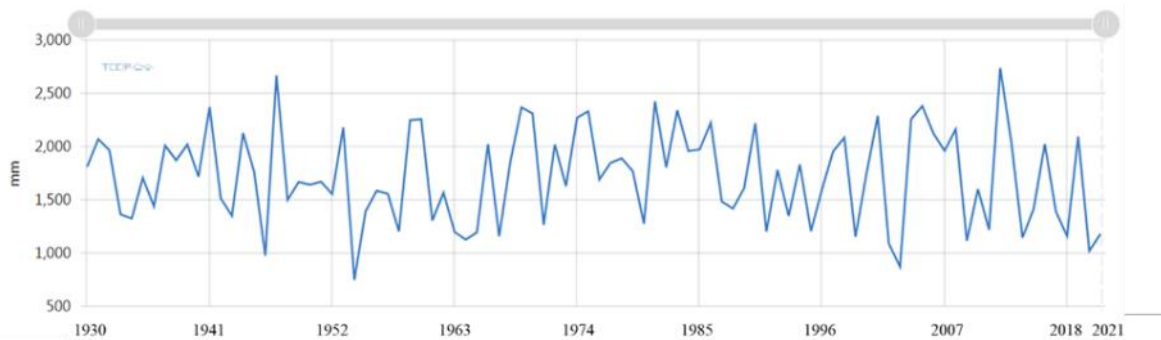
在RCP2.6情境下，未來長期氣溫可能**增加攝氏1.39度**



(二)本縣氣候變化情形與未來推估(雨量)

歷年雨量

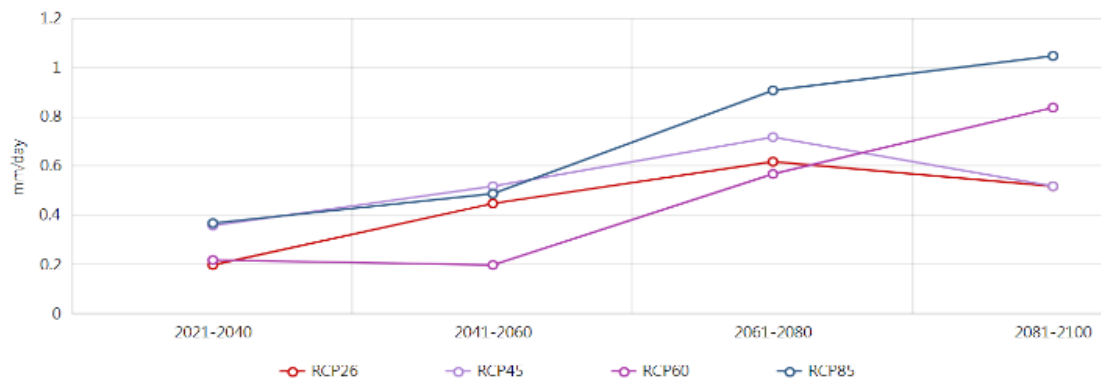
新竹地區平均年雨量為1,778毫米，且每年雨量變化波動大



新竹年總降雨量變化趨勢

未來雨量

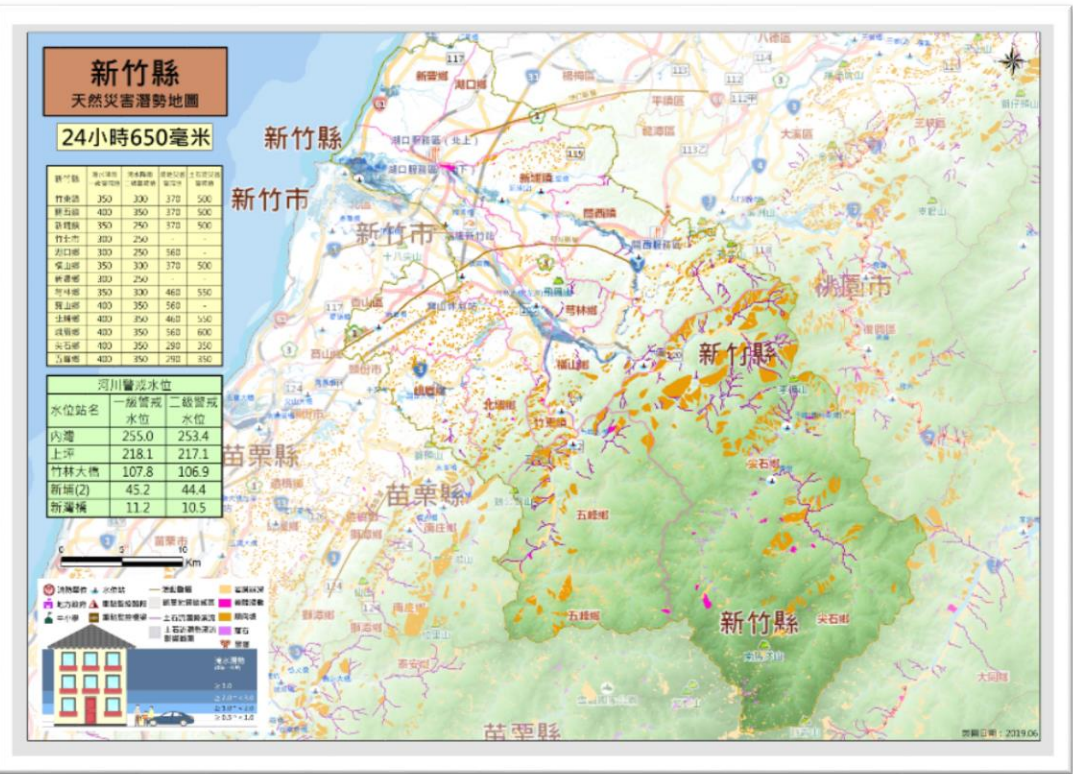
在RCP2.6情境下，2041-2060年平均年雨量可能**增加0.45公釐/日**



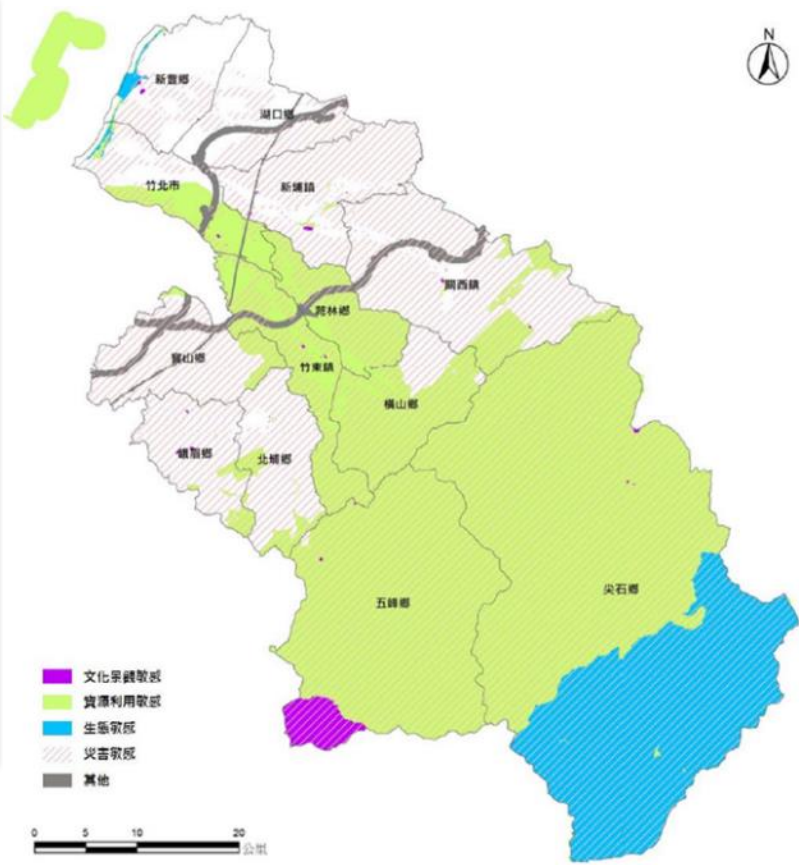
新竹未來平均年雨量推估

(三)新竹縣自然環境與社會經濟特性(1/2)

政府公開或非公開各類與氣候變遷風險評估相關的統計資料、研究報告及地理資訊圖資。



新竹縣天然災害（淹水及坡地災害）潛勢地圖



新竹縣環境敏感地圖

(三)新竹縣自然環境與社會經濟特性(2/2)

人口分布

■ 新竹縣總人口數：591,334 人

■ 戶數：223,215 戶

人口前三多的鄉鎮依序為**竹北市**、**竹東鎮**、**湖口鄉** (截至113年5月)

脆弱族群

■ 老年人（65歲以上）：共 **84,145** 人（占全縣人口的**14.23%**）

■ 中低收入戶：**843** 戶

■ 低收入戶：**1,871** 戶 (截至113年5月)

產業結構

新竹縣在113年5月的就業人口總數為**32,655**人，其中農、林、漁、牧業人數占**0.84%**，製造業占**77.74%**，營建工程業占**1.45%**，醫療保健及社會工作服務業及其他服務業占**19.97%**

維生基礎設施

■ 交通：新竹高鐵站、台鐵火車站

■ 能源供給：水資源來自寶山水庫，電力供應則由新桃電廠發電，（躉售予台灣電力公司統籌供電調度）

(四)氣候變遷衝擊與影響

彙集專家學者及在地機關提供意見

氣候變遷因子		影響領域	新竹縣重要調適議題(衝擊影響對象)
極端降雨發生頻率與強度增加	淹水災害	•災害整備 •維生基礎設施 •土地利用	1.易淹水地區排水系統負荷增加。 2.河川或區域排水增加潰堤風險。 3.坡地坍塌與土石流發生機率增加，影響道路橋梁系統，並對山區聚落居民生命財產損失。 4.山區露營場林立，暴露於極端氣候產生風險。 5.影響新竹縣農特產品產銷，造成農民經濟損失。
	坡地災害	•農業生產及生物多樣性 •健康	
	乾旱災害	•水資源 •農業生產及生物多樣性 •能源供給及產業	1.基流量降低影響河川水質、生態及水資源供應。 2.影響新竹科技業或製造業等工業用水。 3.影響農業生產引灌時機，造成農民經濟損失。
極端高、低溫	極端高溫	•能源供給及產業 •農業生產及生物多樣性	1.脆弱族群(老年人、慢性疾病患者)增加健康風險。 2.影響不耐高溫或寒害農作物或養殖漁業生長。 3.高溫製程或戶外勞動者(含農民)增加熱衰竭風險。
	極端低溫	•健康	
海平面上升	淹水災害 海岸侵蝕	•海岸及海洋 •農業生產及生物多樣性	1.海岸線退縮或侵蝕區域，受暴潮影響淹水致災。 2.減少新竹縣沿海陸域面積及養殖漁業發展。 3.新豐垃圾掩埋場可能受海岸線侵蝕及溢淹疑慮。

(五)氣候變遷風險評估方法(1/2)

目的

基於未來氣候變遷造成衝擊事件，預期可能發生損害範圍或程度，進而加以預防、規避或調整等作為，最終降低氣候變遷造成之衝擊損害。

步驟

遵循NCDR兩階段六構面

風險評估指標定義



(五)氣候變遷風險評估方法(2/2)

擇定竹縣風險評估標的與分析方式

透過與NCDR專家成員開會討論，確認風險評估作業內容及評估成果適宜性

分析方式	各領域議題		風險分析方式
定性分析 (僅能分析目前調查脆弱來源或區位，無法以量化分析未來風險變化)	海岸 - 海岸線侵蝕		新竹縣二級海岸防護計畫
	農業生產 - 易受氣候影響作物		農試所研究文獻
	生物多樣性 - 瀕危物種		專家與機關訪談
定量分析	災害	淹水災害	NCDR氣候風險圖資+新竹縣在地暴露指標套疊
		坡地災害	NCDR氣候風險圖資+新竹縣在地暴露指標套疊
	健康 - 極端高、低溫		TCCIP推估指標： 極端高溫持續指數HWDI、極端低溫持續指數CWDI+新竹縣在地暴露指標及脆弱指標套疊

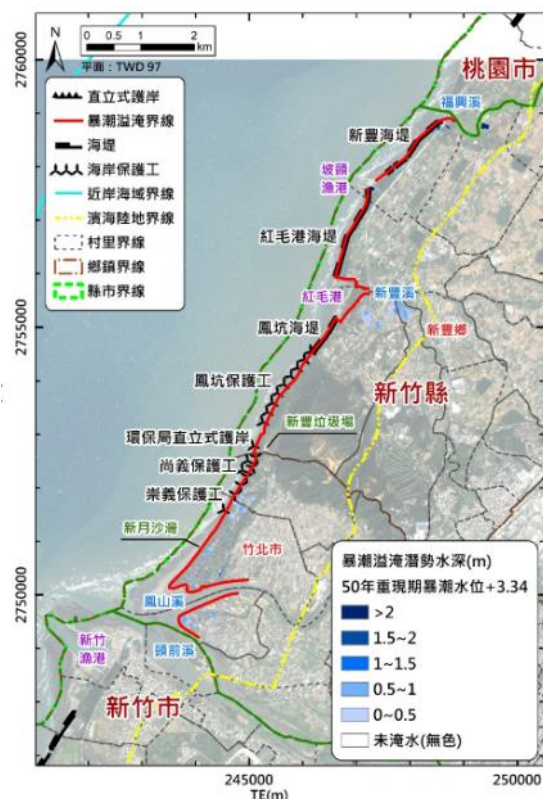
(六)新竹縣氣候風險評估成果-定性分析(1/2)

1.定性-海岸侵蝕

參考資料來源：新竹縣二級海岸防護計畫及TCCIP研究資料

暴潮影響區域範圍

僅位於堤前淺灘及河口潮間帶地區



新竹縣海岸50年重現期暴潮
溢淹潛勢(潛勢水深)範圍

海岸侵蝕

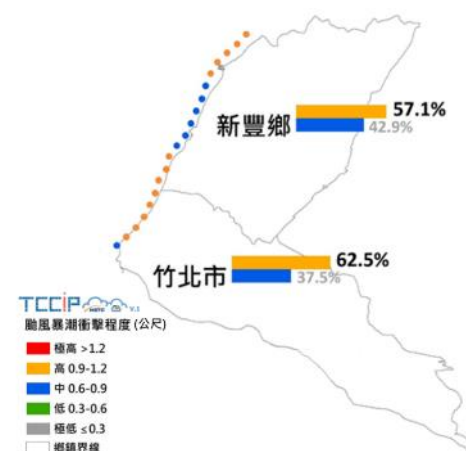
新豐垃圾掩埋場為目前新竹縣
海岸線氣候風險中主要的暴露



新竹縣海岸線侵蝕範圍

暴潮或溢淹風險評估

竹北市及新豐鄉在未來呈現
中至高的颱風暴潮衝擊



新竹縣受颱風暴潮衝擊
影響之海岸線範圍

(六)新竹縣氣候風險評估成果-定性分析(2/2)

2.定性-農業生產

參考資料來源：農委會研究報告及專家訪談

新竹縣易受氣候災害影響農作物

易受災害風險農作物	新竹縣111年收穫農地面積(公頃/年)	易影響農作物之災害類型
水稻	6,577	高溫、低溫、雨害及風災
桶柑	1,301	低溫、雨害
綠竹筍	347	風災
甜柿	230	低溫、雨害及風災
梨	132	低溫、雨害及風災
草莓	15	低溫、雨害及風災

資料來源：農委會農試所(2022)、111年農業統計年報

3.定性-生物多樣性

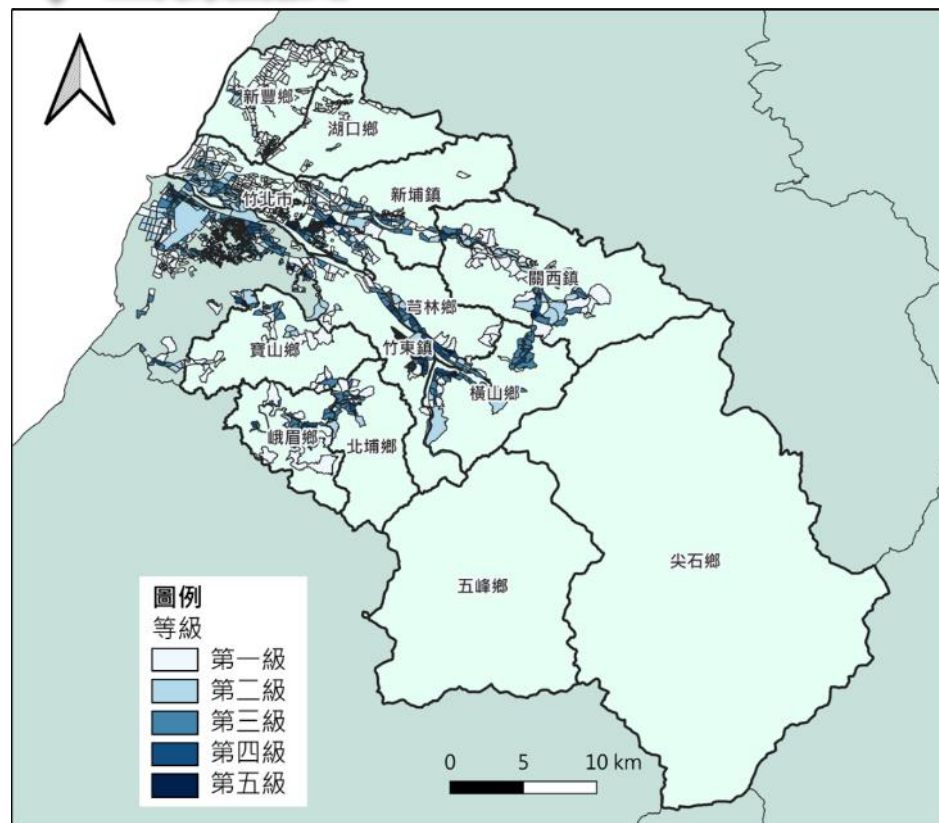
經由專家訪談歸納，目前出現在新竹縣內屬易受氣候變遷影響且瀕危或近危之物種，包括：觀霧山椒魚及寬尾鳳蝶

(七)氣候風險評估成果-量化分析淹水災害(1/2)

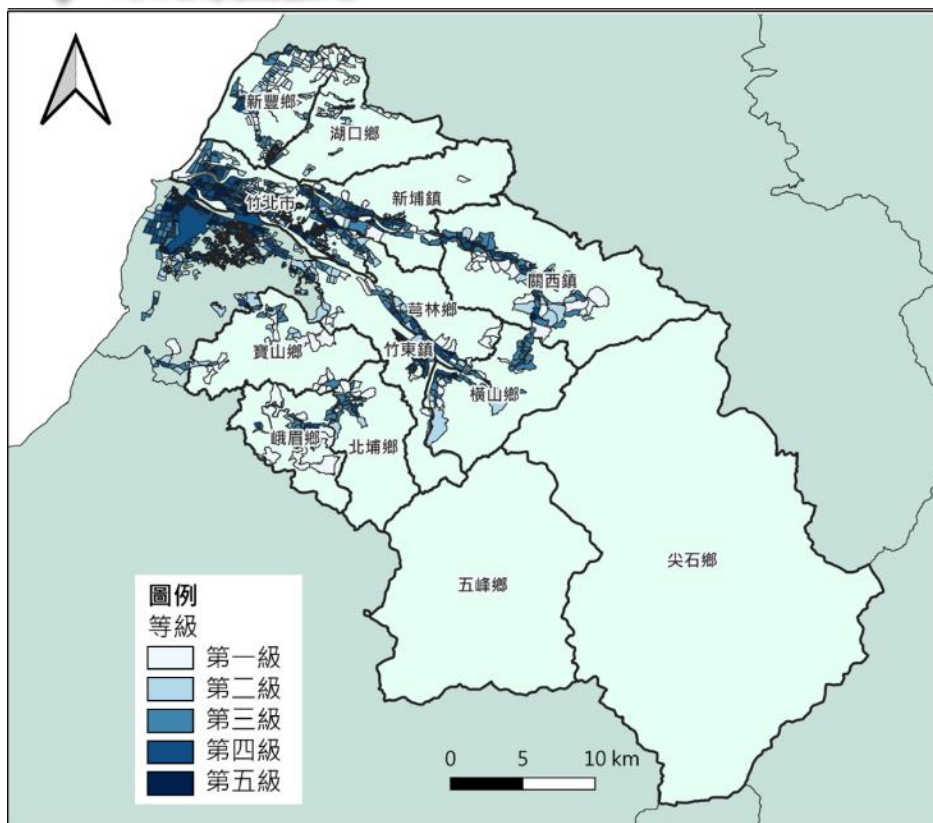
淹水災害風險等級圖分析風險變化情形

- 未來較現況風險增加的區域：竹北市、新豐鄉、新埔鎮
- 未來與現況均屬高風險的區域：竹北市、竹東鎮、新豐鄉、湖口鄉、新埔鎮、關西鎮

◆ 基期風險圖



◆ 未來風險圖

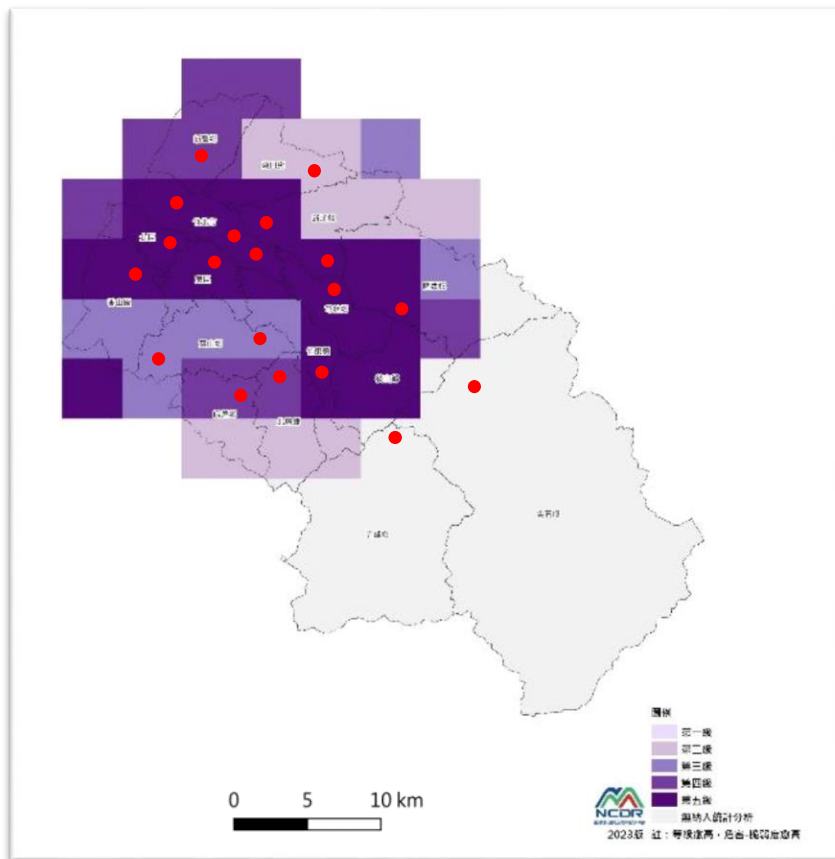


(七)氣候風險評估成果-量化分析淹水災害(2/2)

◆未來危害-脆弱度等級圖（淹水災害）

無暴露度指標，改套疊老人福利機構

新豐鄉、竹北市、湖口鄉、新埔鎮、關西鎮、芎林鄉、竹東鎮、橫山鄉、北埔鄉

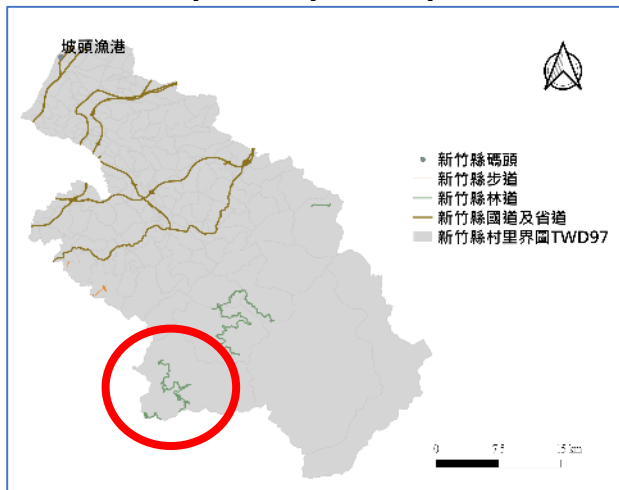


新竹縣 19 家老人福利機構中，位於淹水災害屬較高等級的地點有 11 家，占全部老人福利機構的 58%，家數分布如下：

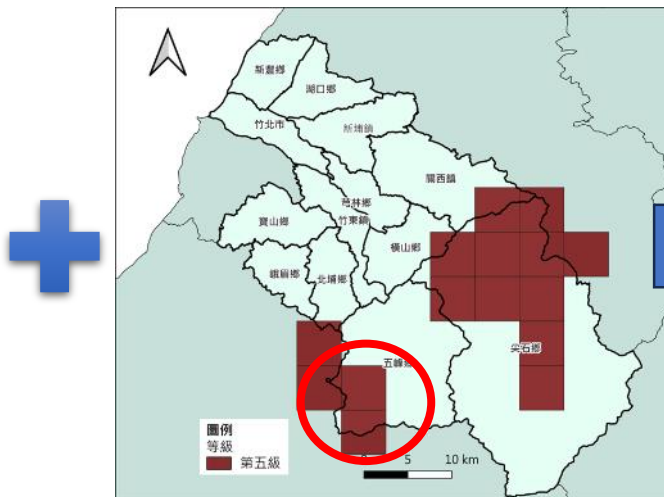
- 竹北市4家
- 新埔鎮3家
- 芎林鄉2家
- 竹東鎮2家

(八)風險評估與調適措施結合

重要橋樑/道路/漁港/步道設施

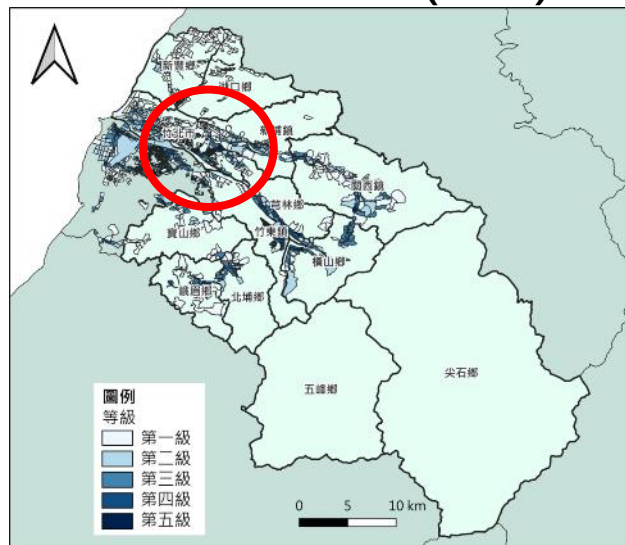


坡地災害風險圖 (危害度-脆弱度)

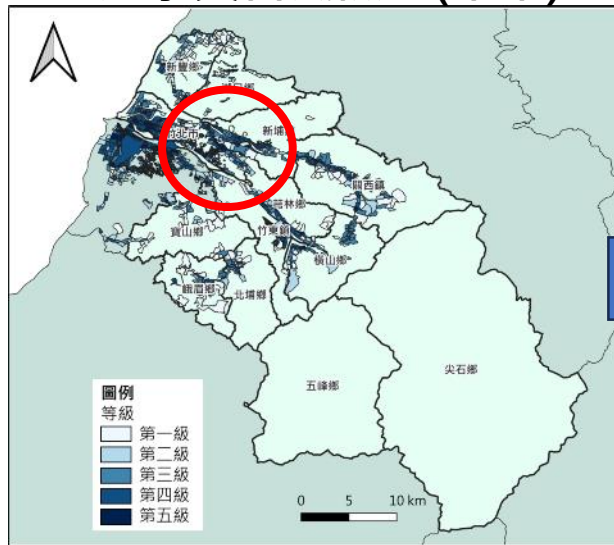


找出暴露於風險區位內的重要設施，優先執行調適措施

淹水災害風險圖(現況)



淹水災害風險圖(未來)



找到風險增加區位，優先規劃防範淹水災害的調適措施

(九)檢討既有施政計畫與本縣風險缺口

1. 檢討既有施政計畫

領域	既有施政計畫或工作	檢討方向	建議納入調適措施(第一期執行方案)
土地利用	輔導納管本縣露營區及查調水保情形	進一步深化山區露營區管制作為	1. <u>建置</u> 本縣露營場 <u>分布圖資</u> ，供作露營場未來管理使用。 2. 輔導 <u>露營場申請合法化</u> ， <u>查處設置於環境敏感區露營場及輔導退場</u> 。 3. 審查本縣露營場登記案件，請業者提出水土保持計畫及緊急應變計畫等。 4. 依據災害應變中心指示，通知露營場相關災前預防作業及暫停營業等作為。
維生基礎設施	老舊危險橋梁例行檢修維護	評估老舊危險橋梁因應氣候風險增加之耐受力	評估 <u>氣候變遷增加強降雨機率所可能產生之洪泛風險及對強梁結構損害</u> ，針對無法有效補強維修的老舊橋梁提報中央單位申請改建補助。

2. 蒐集參考中央或其他縣市機關的調適作為

- ▶ 高雄市六龜區高133線道路重建工程邊坡與橋梁安全智慧監測(高雄市政府)
- ▶ 桃園市下水道智慧監控系統(桃園市政府)

(十) 界定關鍵領域與調適議題

本縣綜合風險評估的調適缺口及專家學者意見，並以縣府職掌範圍較能推動的重點調適議題所涉領域，納入關鍵調適領域，其他領域初期以強化能力建構的調適作為為主。

關鍵領域



土地利用領域



農業生產及生物多樣性領域



健康領域

非關鍵領域 (強化能力建構)

能力建構



維生基礎設施領域



水資源領域



能源供給及產業領域



海岸及海洋領域

本縣執行方案之各領域調適目標、策略及措施統計

關鍵領域

調適策略

調適措施

措施內容



土地利用領域

2

7

8



農業生產及生物多樣性領域

3

5

6



健康領域

3

7

7

8大
策略

19
措施

21
內容

非關鍵領域 (強化能力建構)

調適策略

調適措施

措施內容

能力建構

4

11

12



維生基礎設施領域

1

4

4



水資源領域

1

3

3



能源供給
及產業領域

1

1

1

7大
策略

19
措施

20
內容

關鍵領域的調適目標、策略及措施內容(1/5)

調適目標

落實國土計畫相關管制規定，促進土地合理與合法使用，保障生命財產安全與環境永續。

關鍵領域	調適策略	調適措施	調適措施內容
土地利用	強化新竹縣土地調適能力	考量氣候變遷災害風險之土地使用規劃	1.依據114年4月30日公告新竹縣國土功能分區圖及中央主管機關公布之災害潛勢與風險地圖，作為土地使用規劃參考基礎，並規劃每五年進行一次通盤檢討新竹縣國土計畫及功能分區。 2.公告新竹縣國土功能分區圖。 3.配合劃設國土保育地區，推動以禁止、限制開發利用為主，申請使用同意低密度使用為輔之管制措施，落實國土保育。
		辦理都市計畫區通盤檢討，納入考量氣候變遷災害風險變化	1.新訂修正或變更都市計畫時，考量氣候變遷衝擊，依據都市災害發生歷史、區位及淹水災害風險變化情形，並檢討都市計畫土地使用之防洪及滯洪設施，規劃相關必要之滯洪空間及都市防災避難場所設施，並適時納入相關中央部會所完成之成果。 2.參考內政部「水環境低衝擊開發設施操作手冊(第二版)」，於都市計畫區內易淹水區域之公有縣道、人行道等工程設計規劃，納入低衝擊開發設施。
		都市更新發展計畫及新建築導入防災規劃	縣府主導之公辦都市更新計畫或案件，導入防災及永續建築規劃設計。
		山區觀光產業開發管理	1.建置本縣露營場分布圖資，供作露營場管理使用。 2.輔導露營場申請合法化，查處設置於環境敏感區露營場及輔導退場。 3.審查本縣露營場登記案件，依中央露營場管理要點規定，請業者提出水土保持計畫及緊急應變計畫等。 4.依據災害應變中心指示，通知露營場相關災前預防作業及暫停營業等作為。

關鍵領域的調適目標、策略及措施內容(2/5)

關鍵領域	調適策略	調適措施	調適措施內容
土地利用	都市總合治水	新竹縣推動水環境改善納入氣候變遷調適作為	推動水環境改善計畫時考量以自然為本(NbS)之調適作為。
		縣管河川及區域排水系統改善規劃優先考量淹水災害風險區域	針對淹水災害高風險區之相關縣管區域排水進行地區性整體改善，辦理內容： 1.勘選需加速改善地區，以總合治水方式改善水患之治理工程。 2.確保水利設施功能正常發揮之整建工程，水系規劃及規劃檢討非工程措施等。
		針對淹水災害風險區域檢討長期雨水下水道系統建設及改善規劃	1.蒐集盤點縣內淹水災害高風險區範圍及原因，定期辦理都市計畫區雨水下水道檢討及改善規劃。 2.依據檢討及改善規劃成果排定建設需求優先順序，辦理雨水下水道相關建設工作。

關鍵領域的調適目標、策略及措施內容(3/5)

調適目標

建立韌性農業，落實於農業生產管理，並維護生態多樣性之監測與管理機制。

關鍵領域	調適策略	調適措施	措施內容
農業生產及生物多樣性	維護農業生產資源與環境	農地及生產環境維護與管理	1.建立易受氣候變遷衝擊之高脆弱度農產品種類及區域。 2.定期檢視新竹縣農產業空間布建規劃，據以納入國土計畫農業部門空間發展策略及在地化農業生產領域調適策略。
		漁業資源及生產環境維護與管理	因應氣候變遷導致海平面上升、寒害或暴潮等衝擊，可能對臨海養殖漁業區影響與經濟損失，檢視本縣臨海養殖漁業因應氣候變遷衝擊採行相關適地適養之調適措施(例如抗寒害魚種、養殖區退縮、加高既有塭堤、魚塭排水路清淤工作等)。
	推動韌性農業	推廣及輔導農林漁畜種植抗逆境品種作物及調適能力	1.輔導農民透過資材、設施利用、生育期調整及適栽性評估等作為，減少作物受災風險。 2.大面積及單位面積產值較低之作物，可透過育種技術及肥料栽培管理進行防（減）災，或可輔導農民轉作以達到避災觀點之耕作規劃。 3.針對氣候變遷長期氣候變化趨勢，辦理各類農作物生產調查，並評估檢討本縣農業生產型態，朝向種植耐旱作物或建立重點農業區域之抗旱因應措施。
		強化農作物因應氣候變遷衝擊之調適設施	1.辦理災害預防通知及推廣農作物抗病蟲害措施。 2.推廣農民使用智慧節水設施。 3.為因應氣候變遷，辦理設施模組化、輔導設置結構加強型溫網室設施，保護作物抵禦外在氣候環境。
	建構新竹縣生態網絡	氣候變遷衝擊物種及自然生態系統之生物多樣性調查與復育	1.依氣候變遷衝擊型態，針對脆弱物種辦理新竹縣生態調查計畫，評估保育物種及劃設保育區。 2.因應氣候變遷衝擊，保育新豐紅樹林保護區及濕地生態資源調查。

關鍵領域的調適目標、策略及措施內容(4/5)

調適目標

強化醫療衛生及防疫系統之預防及應變能力，提升脆弱族群預防熱/寒危害之識能，並提供相應衛教宣導或關懷輔助措施。

關鍵領域	調適策略	調適措施	措施內容
健康	防災/防疫演練及整備	推動防疫演練與災前撤離機制	辦理天然災害預防性撤離與照護，針對尖石鄉及五峰鄉的孕婦、洗腎及長期臥床之長照等病患造冊列管，辦理天然災害預防性優先撤離。
		因應氣候變遷衝擊之防疫物資整備	依據氣候變化形態，強化整備各項防疫物資與調度機制，如採購消毒劑等。
		加強氣候變遷相關傳染病防治及相關衛教工作	1.因應氣候變遷影響病媒蚊孳生之分佈，公告預防病媒蚊孳生源清除防疫措施。 2.推動與氣候變遷相關傳染病如水媒、食媒、人畜共通及蚊媒等傳染病之防治工作，辦理教育訓練、衛教宣導活動及促進社區防治動員。
	熱/寒危害預防	透過多元管道辦理預防熱/寒危害衛教宣導	1.依據衛生福利部「預防熱傷害衛教專區」發布相關預防熱傷害資訊。 2.依據中央氣象局氣象預報資料，結合健康相關資訊，對應分眾衛教資訊提醒(手機APP「樂活氣象」中「健康氣象」的熱指標及冷指標未來五天鄉鎮層級的預報)。
		雇主及勞工預防職場熱危害	1.針對符合綜合溫度熱指數(WGBT)特定製程之事業別，輔導雇主自主加強預防職場熱危害相關措施。 2.依據勞動部「高氣溫戶外作業勞工熱危害預防指引」，加強輔導戶外勞動工作者及其雇主自主預防管理工作。

關鍵領域的調適目標、策略及措施內容(5/5)

關鍵領域	調適策略	調適措施	措施內容
健康	弱勢族群關懷	針對易受氣候變遷影響之弱勢族群提供關懷物資或服務	依據中央氣象局高、低溫特報或颱風警報發布前，提供弱勢族群必要生活物資或協助移動至短期收容所。
		年長者參與健康調適活動	1.成立社區關懷據點，提供社區長者日間避暑之活動據點，推動健康促進活動、老人共餐或其他文康活動。 2.針對獨居長者辦理訪視關懷、電話問安及送餐服務等措施，並與保全公司合作提供獨居長者身體不適之即時緊急救援服務。 3.長青學苑適當融入氣候變遷健康調適課程。

能力建構及非關鍵領域的調適策略措施

調適目標

善用科學分析工具評估氣候風險來源，妥善規劃相關整備工作與精進因應作為。

調適策略

1. 應用災害風險評估工具

- 以科學工具評估災害風險

2. 強化氣候風險與調適識能

- 強化原住民族因應氣候變遷災害之風險溝通
- 氣候變遷調適與風險認知教育宣導

3. 強化氣候風險管理與導入新技術

- 氣候型災害防救計畫
- 智慧防汛網推廣建置計畫
- 縣管區域排水防洪標準檢討及雨水下水道水位智慧監控
- 山坡地水土保持維護、監督與管理

4. 強化氣候災害預警及應變量能

- 氣候變遷相關災害應變及防救演練
- 車行地下道淹水預防（警）
- 農業災害預警及救助
- 水資中心強降雨災害應變及演練

(十一)經費、預期效益與管考機制

執行經費

執行3年總經費約：**5億196萬元**

預期效益

土地利用領域

- 1.從國土功能分區、都市計畫區通盤檢討及都市更新等土地利用政策中，納入考量氣候災害風險，精進相關空間規劃與管理措施。
- 2.加速輔導本縣露營場納管30處，禁止位於高風險或環境敏感區露營場地。

農業生產及生物多樣性領域

- 1.推廣及輔導農林漁畜種植抗逆境品種作物及調適能力，輔導面積達3公頃。
- 2.強化農作物因應氣候變遷衝擊之調適設施，推廣輔導面積達3公頃。

健康領域

- 1.辦理「中小企業工作環境輔導改善計畫」，納入雇主及勞工預防職場熱危害宣導，每年完成輔導400場次。
- 2.針對氣候型災害(淹水、熱寒危害)提供弱勢族群扶助共300人次。

管考機制

- 於每年年初(2月~3月)函請推動會氣候變遷調適組機關成員，提供前一年度各項調適措施之執行成果追蹤彙整表，確認是否達到當年度之預定目標數
- 每年至少召開一次調適工作小組會議，檢討執行方案調適措施之執行進度與前一年度成果(必要時可增加召開)
- 將相關成果檢討納入年度執行方案成果報告，於**每年8月31日前**送縣府氣候變遷因應推動會審議，核定後依法上網公開



參、推動氣候變遷調適宣導成果



2022/12/22

本縣近兩年辦理調適相關會議與活動成果

氣候變遷風險評估研討會

- 日期：113年4月10日
- 主題：研討**氣候變遷風險評估指標及方法**
- 對象：中台灣8縣市政府機關人員及委辦公司
- 與會人數：69人



氣候變遷因應座談會

- 日期：112年8月18日
- 主題：邀請5位專家學者講座氣候變遷調適內涵與國內外實務
- 對象：新竹縣政府調適小組成員
- 與會人數：78人



氣候變遷調適工作小組會議

- 112至113年辦理**4場次調適組工作小組會議**：邀請**府內外調適小組成員**研討本縣氣候變遷調適執行方案
- 參與人數：102人次



本縣近兩年辦理調適相關會議與活動成果

氣候變遷調適培育活動

■ 112年辦理2場次課程活動

- 山區原民國小學童(桌遊環教、在地生態導覽)
- 社區鄰里長輩(熱傷害衛教課程、水資源調適工程參訪)

■ 參與人數：85人次



氣候變遷調適輕旅行

■ 113年辦理2場次實境參訪

- 社區民眾(八翁社區參訪導覽)
- 機關學校(水資源調適與前瞻工程參訪)

■ 參與人數：80人次



氣候變遷宣導活動

■ 113年辦理4場次宣導講座

- 縣府機關人員(碳匯講座、國家氣候科學報告講座)
- 社區長輩(氣候變遷防範高溫熱傷害)
- 偏鄉婦女(氣候變遷性別平等講座)

■ 參與人數：預計200人次





肆、總結



2022/12/22

結論

- 本縣依山臨海、有鄉村亦有都市、農業與高科技產業兼容並蓄，面臨氣候變遷議題複雜多元，未來各界與縣府團隊一起努力，共同因應氣候變遷帶來的衝擊。
- 本縣調適執行方案及本次會議相關資料、紀錄等，將公開至環境部氣候變遷署「氣候資訊公開平臺」網站。

(<https://www.cca.gov.tw/information-service/info/2095.html>)





簡報結束 敬請指教



2022/12/22

附件：氣候變遷風險量化評估方法(1/3)

擇定風險評估空間尺度、氣候變遷情境與量化評估指標

01 定義空間尺度

領域	風險圖(三指標)	危害度-脆弱度圖
淹水災害	最小統計區	網格5km
坡地災害		
極端高低溫發生風險	鄉鎮市區	鄉鎮市區

02 擇定氣候變遷情境

- 全球暖化增溫情境定義
- 擇定增溫情境

增溫情境	定義
升溫近似1°C	即全球暖化+1°C，視為現況 基期
升溫1.5°C	即全球暖化+1.5°C，視為 近未來
升溫2°C	即全球暖化+2°C，視為 未來

領域	增溫情境
淹水災害	升溫近似1°C、升溫2°C
坡地災害	升溫近似1°C、升溫2°C
極端高低溫發生風險	升溫1.5°C、升溫2°C

附件：氣候變遷風險量化評估方法(2/3)

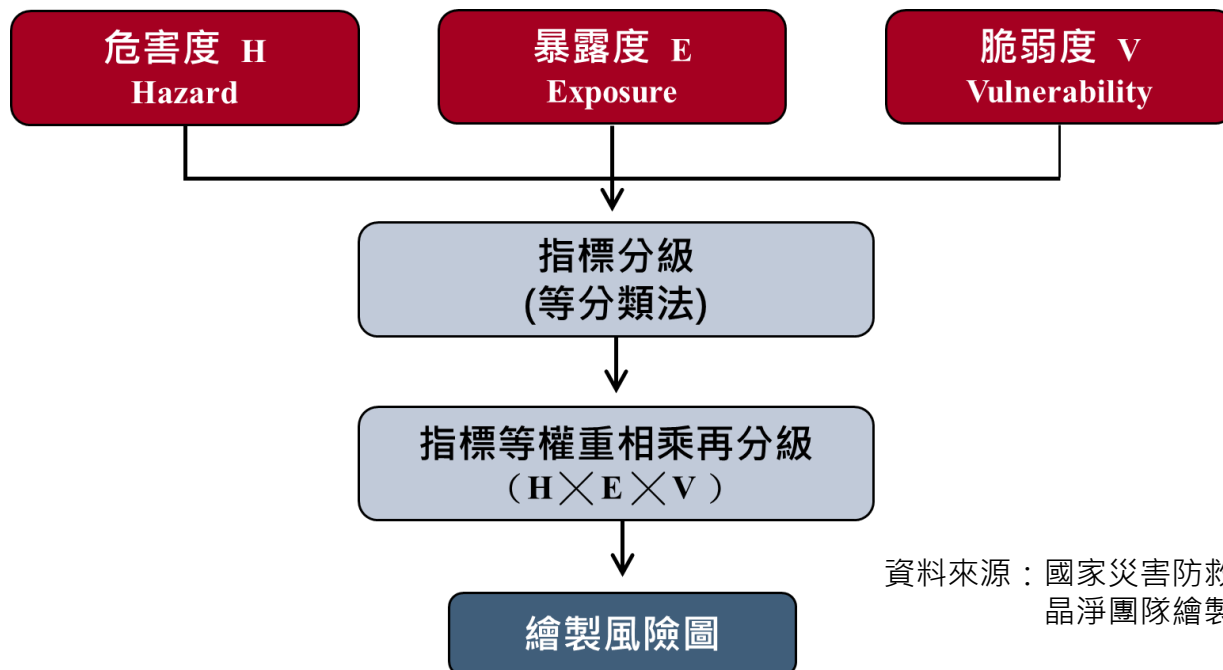
03 擇定風險評估之危害度、脆弱度及暴露度評估指標

標的	危害度指標	暴露度指標	脆弱度指標
淹水災害	新竹縣市-鄉鎮市區日雨量超過650公釐發生降雨機率	新竹縣市人口密度	淹水潛勢圖-24小時降雨量650mm
坡地災害	新竹縣市-鄉鎮市區日雨量超過350公釐發生降雨機率	新竹縣市人口密度	坡地災害潛勢圖(落石、岩屑崩滑、岩體滑動、順向坡範圍)
極端高低溫	極端高溫持續指數HWDI (一年之中，連續3天以上日最高溫高於基期第95百分位數之事件總天數)	新竹縣老年人口密度	新竹縣社區照顧關懷據點密度
	極端低溫持續指數CWDI (一年之中，連續3天以上日最低溫低於基期第5百分位數之事件總天數)		

附件：氣候變遷風險量化評估方法(3/3)

04 風險評估指標資料處理與分析

將危害度、暴露度、脆弱度指標值計算後排序，以等分類法分級，計算出各區位風險分級與風險圖。



資料來源：國家災害防救科技中心，
晶淨團隊繪製

05 比對指認高風險區位或對象

- 高風險區位：「基期」與「未來」皆屬五級的高風險區
- 風險增加區位：「未來」風險較「基期」風險增加區位