

嘉義縣氣候變遷調適執行方案

（核定本）

嘉義縣政府

114 年 2 月

嘉義縣氣候變遷調適執行方案

目錄

圖目錄	ii
表目錄	v
第一章 推動組織與調適架構.....	1
第二章 地方自然與社會經濟環境特性、氣候變遷衝擊與影響及關鍵領域 界定	8
第三章 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估.....	69
第四章 氣候變遷調適策略及檢討.....	104
第五章 推動期程及經費編列.....	142
第六章 預期效益及管考機制.....	164
參考文獻.....	166
附件資料.....	附-1

圖目錄

圖 1-1 嘉義縣氣候變遷因應推動會組織架構	4
圖 1-2 二階段調適框架及其操作步驟	7
圖 2-1 本縣各行政區分布位置圖	8
圖 2-2 本縣地形分布示意圖.....	9
圖 2-3 本縣水文分布圖.....	10
圖 2-4 本縣地質圖.....	12
圖 2-5 本縣土壤分布圖.....	12
圖 2-6 本縣歷年顯著地層下陷面積與最大下陷速率	14
圖 2-7 本縣 112 年地層下陷速率等值分布圖	14
圖 2-8 本縣 80 年至 112 年累積地層下陷量等值分布圖	15
圖 2-9 本縣一級海岸防護計畫位置圖	16
圖 2-10 嘉義地區公共給水供需圖	21
圖 2-11 本縣國土利用調查（第一級）土地利用現況圖	23
圖 2-12 本縣環境敏感地區分布示意圖	25
圖 2-13 本縣 102 年至 112 年人口數	26
圖 2-14 本縣 102 年至 112 年老年人口及幼年人口比例	27
圖 2-15 本縣產業發展地圖.....	30
圖 2-16 本縣溫度指標空間分布（基期）	39
圖 2-17 本縣降雨指標空間分布（基期）	41
圖 2-18 1951-2022 年西北太平洋生成颱風雨影響臺灣颱風之個數與比例	43
圖 2-19 1977-2022 年間影響臺灣的颱風個數與強度分類.....	43
圖 2-20 1970-2017 年影響臺灣之颱風趨勢與排序	44

圖 2-21 1970-2017 年排名極端降雨綜合指標前 10%的極端強降雨颱風 ...	45
圖 2-22 臺灣水情燈號（110 年 5 月 21 日）	54
圖 2-23 西北太平洋颱風個數年際變化模擬結果	61
圖 2-24 颱風最大風速與最低中心氣壓模擬結果	62
圖 2-25 颱風總體風速 PDF 模擬結果	62
圖 2-27 本縣優先調適領域界定流程	67
圖 2-28 本縣優先調適領域界定結果	68
圖 3-1 淹水災害風險圖指標圖表	70
圖 3-2 本縣淹水災害危害度.....	71
圖 3-3 本縣淹水災害脆弱度.....	72
圖 3-4 本縣淹水災害暴露度.....	73
圖 3-5 本縣淹水災害風險圖.....	74
圖 3-6 坡地災害風險圖指標圖表	76
圖 3-7 本縣坡地災害危害度.....	77
圖 3-8 本縣坡地災害脆弱度.....	78
圖 3-9 本縣坡地災害暴露度.....	79
圖 3-10 本縣坡地災害風險圖.....	80
圖 3-11 南部水資源危害指標圖（2°C 情境綜合指標）	81
圖 3-12 公共用水（乾季）綜合乾旱風險圖	83
圖 3-13 農業用水（一期作）綜合乾旱風險圖	83
圖 3-14 既有都市計畫區、城鄉發展地區第二類之三及產業園區淹水熱區 分布示意圖	84
圖 3-15 既有都市計畫區及城鄉發展地區第二類之三土石流潛勢溪流影響 範圍分布示意圖	85

圖 3-16 既有都市計畫區及城鄉發展地區第二類之三山崩與地滑地質敏感區分布示意圖	86
圖 3-17 本縣產業工業區與淹水災害危害-脆弱度圖套疊結果.....	88
圖 3-18 本縣沿海鄉鎮海岸颱風風浪模擬結果	90
圖 3-19 本縣沿海鄉鎮海岸颱風暴潮模擬結果	91
圖 3-20 西南沿海地區未來海平面上升溢淹衝擊圖	92
圖 3-21 農業第一期作水稻產量改變率模擬結果	93
圖 3-22 漁業合適養殖區潛在變化模擬結果	96
圖 3-23 埃及斑蚊分布模擬.....	97

表目錄

表 1-1 「嘉義縣氣候變遷因應推動會」第一屆委員名單	5
表 1-2 調適領域權責分工.....	6
表 2-3 本縣主要河川水文概況.....	10
表 2-2 本縣各鄉鎮市人口統計表	26
表 2-3 近 5 年港運旅客及裝卸量統計	36
表 2-4 近 4 年嘉義航空站旅客人數統計	36
表 2-5 本縣公私立醫療院所、病床數及執業醫事人員數	38
表 2-6 本縣各領域衝擊課題.....	46
表 2-7 本縣 106 年至 112 年各鄉（鎮、市）淹水災情統計	50
表 2-8 本縣 107 年至 112 年坡地災情統計	53
表 2-9 本縣歷年農業寒害損失統計	55
表 2-10 本縣歷年漁業寒害損失統計表	56
表 2-11 本縣溫度指標推估變遷可能性範圍	57
表 2-12 本縣降雨指標推估變遷可能性範圍	59
表 2-13 臺灣西南海域 109 年至 128 年海平面上升量模擬結果	60
表 2-14 本縣永續議題因應氣候變遷亮點成果	64
表 3-1 本縣調適領域未來潛在衝擊評估	98
表 3-2 本縣施政計畫氣候變遷風險評估	101
表 4-1 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（水資源領域）	105
表 4-2 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（土地利用領域）	109
表 4-3 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（健康領域）	113
表 4-4 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能力建構領域）	118

表 4-5 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（維生基礎設施領域）	121
表 4-6 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能源供給及產業領域）	123
表 4-7 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（農業生產及生物多樣性領域）	124
表 4-8 屬中央及國營事業單位之氣候變遷調適執行計畫列表	128
表 5-1 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（水資源領域）-推動期程及經費	142
表 5-2 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（土地利用領域）-推動期程及經費	145
表 5-3 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（健康領域）-推動期程及經費	149
表 5-4 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能力建構領域）-推動期程及經費	153
表 5-5 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（維生基礎設施領域）-推動期程 及經費	157
表 5-6 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能源供給及產業領域）-推動期 程及經費	159
表 5-7 嘉義縣氣候變遷調適執行計畫列表（農業生產及生物多樣性領域） -推動期程及經費.....	160

第一章 推動組織與調適架構

一、氣候變遷因應推動會組織架構

依據氣候變遷因應法（簡稱氣候法）第 14 條規定，直轄市、縣（市）主管機關設直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，由直轄市、縣（市）主管機關首長擔任召集人，職司跨局處因應氣候變遷事務之協調整合及推動。前項推動會之委員，由召集人就有關機關、單位首長及氣候變遷因應學識經驗之專家、學者派兼或聘兼之。

嘉義縣政府（簡稱本府）於 112 年 9 月 20 日公告為達成氣候法之規範，擬訂嘉義縣氣候變遷因應推動會設置要點，並成立嘉義縣氣候變遷因應推動會（簡稱推動會），期在推動會運作下，制定調適策略，降低與管理溫室氣體排放，邁向 2050 淨零排放目標，組織架構如圖 1-1 所示。第一屆本縣推動會委員名單如表 1-1 所示，任期自 112 年 10 月起至 114 年 9 月，推動會成員包含召集人（1 位）、副召集人（2 位）及委員（20 位），推動會設置要點如下：

（一）本府為因應全球氣候變遷，制定調適策略，降低與管理溫室氣體排放，邁向 2050 淨零排放目標，依氣候法第十四條第一項規定特設嘉義縣氣候變遷因應推動會（以下簡稱本會），並訂定本要點。

（二）推動會任務如下：

1. 研訂氣候變遷調適與溫室氣體減量之目標及策略。
2. 協調、整合及分工跨局處執行氣候變遷調適與溫室氣體減量之事務。
3. 溫室氣體減量與氣候變遷調適推動之督導、管考及成果審議。
4. 配合中央部會溫室氣體管制及因應氣候變遷等事項之推動與協調執行。

5. 其他相關事項之推動與審議。

(三) 本會置委員二十人至二十六人，其中一人為召集人，由縣長兼任；副召集人二人，由副縣長及秘書長兼任，其餘委員由下列所屬機關（單位）首長兼任，並遴聘專家學者及民間團體代表擔任：

1. 本府綜合規劃處、教育處、經濟發展處、農業處、建設處、民政處、水利處、新聞行銷處。
2. 嘉義縣環境保護局（以下簡稱環保局）、文化觀光局、社會局、消防局、衛生局、警察局、公共汽車管理處。
3. 專家學者及民間團體代表五人。

本會委員任期二年，期滿得續聘（派）兼之。委員出缺時，應予補聘；補聘委員任期至原委員任期屆滿之日為止，但代表機關（單位）出任者，隨其本職進退。

本會委員任一性別以不低於全體委員三分之一為原則。

(四) 本會每年召開會議二次，必要時得召開臨時會，由召集人召集，並為主席；召集人不克出席時，由副召集人代理；召集人及副召集人均因不克出席，由召集人指定委員一人代理主席。

前項會議應有二分之一以上委員出席，始得開議；出席委員過半數之同意，始得決議；出席委員可否意見同數時，由主席決定。

(五) 本會委員應親自出席本會會議及參與表決，但代表機關（單位）出任者，因故不能出席時，得指派代表列席。

(六) 本會設減碳行動組、調適因應組及秘書組，其任務如下：

1. 減碳行動組：研商、推動及修正溫室氣體減量相關工作。
2. 調適因應組：研商、推動及修正氣候變遷調適相關工作。
3. 秘書組：

- (1) 辦理本會行政事務。
 - (2) 彙整溫室氣體管制及氣候變遷減緩與調適相關資訊。
 - (3) 彙整各工作分組執行工作相關資料。
 - (4) 彙整決議事項執行進度。
 - (5) 臨時交辦之其他幕僚作業。
- (七) 本府各機關（單位）應依權責辦理溫室氣體減量及氣候變遷調適等相關業務，並指派各機關（單位）業務主管兼任聯絡人，做為聯絡窗口。
- (八) 本會得設工作會議，由秘書組召集，以規劃本會之議案及協調辦理本會決議事項，各權責機關（單位）應派員出席。另視需要得邀請專家學者或民間團體列席或諮詢。
- (九) 本會對外行文，以本府名義行之。會議決議事項，應送相關單位辦理。
- (十) 本會人員均為無給職。但外聘委員出席會議，得依規定支給出席費及交通費。
- (十一) 本會所需經費，由環保局編列預算支應，另辦理本會會議決議事項所需經費，由各權責機關（單位）編列預算支應。

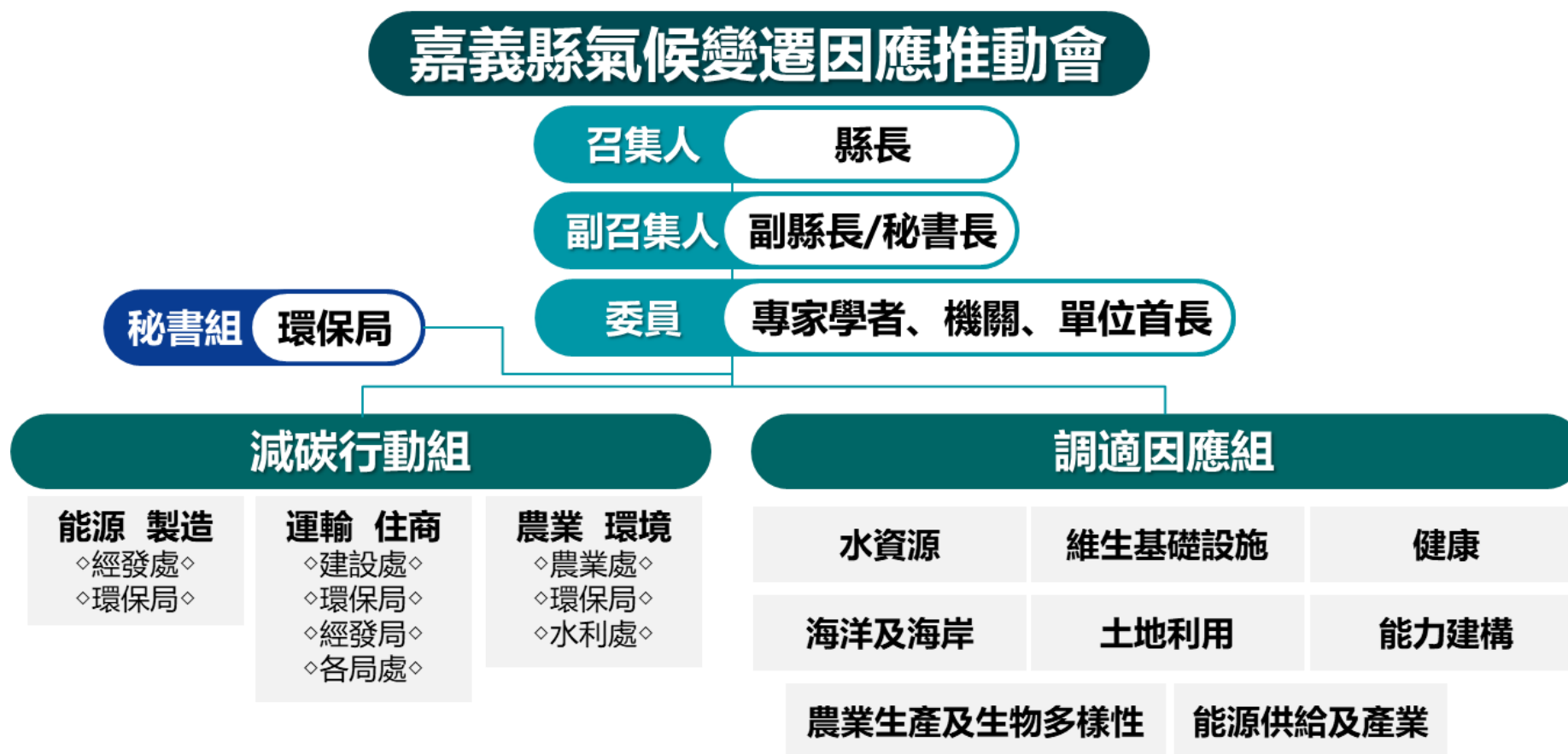


圖 1-1 嘉義縣氣候變遷因應推動會組織架構

表 1-1 「嘉義縣氣候變遷因應推動會」第一屆委員名單

身分別	姓名	備註
召集人	翁章梁	縣長
副召集人	劉培東	副縣長
	羅木興	秘書長
內派委員 (15 名)	陳皇成	綜合規劃處處長
	李美華	教育處處長
	江振瑋	經濟發展處處長
	郭良江	建設處處長
	林谷樺	水利處處長
	許彰敏	農業處處長
	楊健人	民政處處長
	楊皓茹	新聞新銷處處長
	張輝川	環境保護局局長
	李權哲	警察局局長
	蔡建安	消防局局長
	趙紋華	衛生局局長
	徐佩鈴	文化觀光局局長
	張翠瑤	社會局局長
	楊志雄	公共汽車管理處處長
外派委員 (5 名)	洪耀明	東華大學自然資源與環境學系教授
	吳治達	成功大學測量及空間資訊學系教授
	王雅玢	中原大學環境工程學系教授
	郭昭吟	雲林科技大學環境與安全衛生工程系教授 兼任產學處產學長
	柳婉郁	中興大學森林學系特聘教授

二、調適領域分工

依據氣候法第 20 條規定，應依行動綱領、國家調適計畫及調適行動方案訂修氣候變遷調適執行方案；另依據氣候法施行細則第 15 條規定，為因應氣候變遷風險，各級政府應推動調適方案及作為，促進我國自然環境、經濟、社會、國民、事業及脆弱群體等建構氣候變遷調適能力並提升韌性，緩和因氣候變遷所造成之損害，因此本縣氣候變遷調適執行方案（簡稱本縣調適執行方案）依據國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）之調適領域，以「維生基礎設施」、「水資源」、「土地利用」、「海岸及海洋」、「能源供給及

產業」、「農業生產及生物多樣性」、「健康」7大領域與「能力建構」進行推動，調適計畫領域權責分工如表 1-2 所示。

表 1-2 調適領域權責分工

領域	本縣權責單位	中央權責單位
維生基礎設施	主辦：地政處 協辦：建設處、經濟發展處、綜合規劃處、農業處、水利處	主辦：交通部 協辦：國家科學及技術委員會、經濟部、內政部、農業部、各直轄市及縣（市）政府、台灣高速鐵路股份有限公司
水資源	主辦：水利處 協辦：教育處、經濟發展處、農業處、環境保護局	主辦：經濟部 協辦：內政部、環境部、農業部、臺灣自來水公司
土地利用	主辦：水利處 協辦：經濟發展處、農業處、建設處	主辦：內政部 協辦：經濟部、農業部、各直轄市及縣（市）政府
海岸及海洋	主辦：農業處 協辦：水利處、環境保護局	主辦：內政部、 海洋委員會 協辦：農業部、交通部
能源供給與產業	主辦：經濟發展處 協辦：建設處	主辦：經濟部
農業生產及生物多樣性	主辦：農業處 協辦：地政處、水利處、環境保護局、文化觀光局	主辦：農業部 協辦：海洋委員會、經濟部、交通部、環境部、內政部、各縣市政府
健康	主辦：環境保護局 協辦：衛生局、勞工暨青年發展處、農業處、社會局、教育處、民政處	主辦：衛生福利部 協辦：勞動部、環境部、各直轄市、縣（市）政府
能力建構	主辦：環境保護局 協辦：文化觀光局、教育處、民政處	主辦：環境部 協辦：國家科學及技術委員會、教育部、金融監督管理委員會、原住民族委員會、經濟部、文化部、交通部、內政部、農業部、各部會、各地方政府

三、 調適推動架構

由於氣候變遷研究具有高度的風險與不確定性，因此需要先設定氣候情境，而不同的氣候情境與社會經濟發展情境都會造成氣候變遷衝擊評估之差異，針對氣候情境，本縣調適執行方案將依據國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）之「國家調適應用情境」原則優先採「西元 2021-2040 年升溫 1.5°C、西元 2041-2060 年升溫 2°C」，以兼顧施政期程規劃與目標設定，作為風險評估與辨別調適缺口之共同參考基本情境。

另為有效整合各領域調適策略與行動計畫，促進跨領域與跨層級溝通交流及經驗分享，本縣調適執行方案將參考環境部國家氣候變遷調適行動方案，將調適工作分為「辨識氣候風險與調適缺口」及「調適規劃與行動」等二階段，第壹階段「辨識氣候風險與調適缺口」包括界定範疇、現況風險盤點、未來風險及調適缺口辨識等工作，第貳階段「調適規劃與行動」則針對前述未來風險與調適缺口擬定具體目標，進行調適選項評估，逐步落實調適行動與監測，定期滾動檢討並公開成果說明本縣調適進展，作為後續強化調適量能之溝通基礎，如圖 1-2 所示。

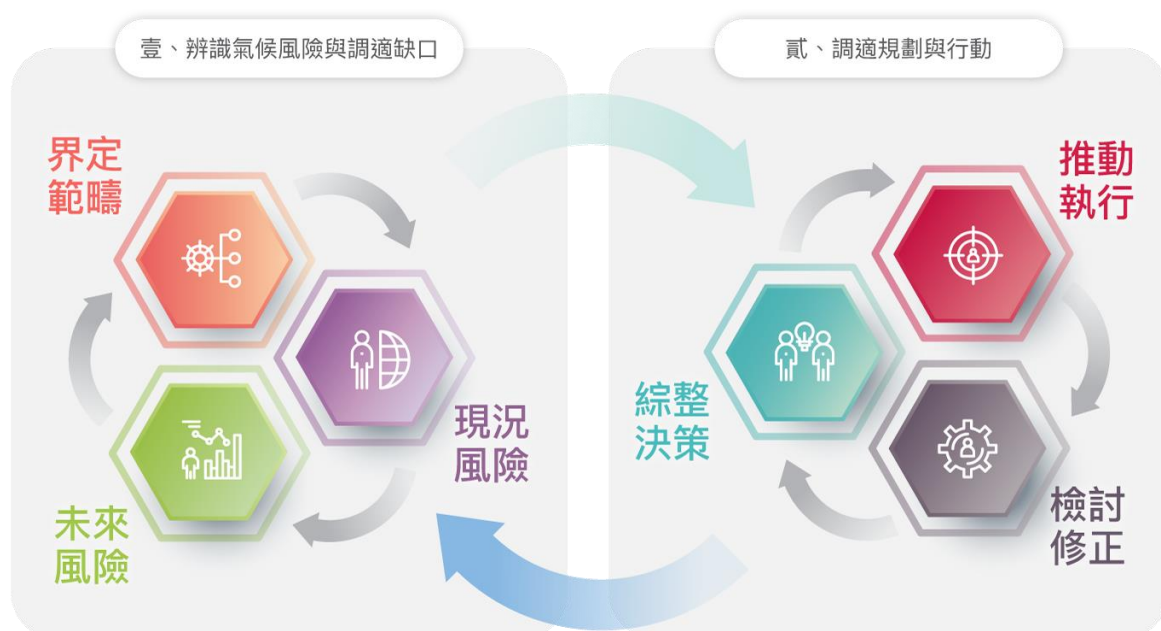
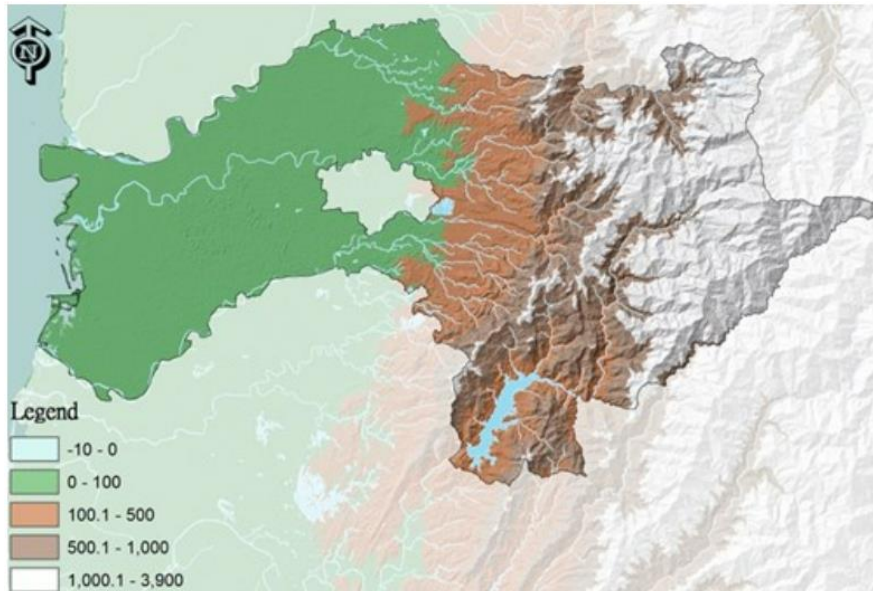


圖 1-2 二階段調適框架及其操作步驟

(二)地形

1. 地形特徵

本縣地區東側多山，在地形分區上為西部斜面屬於中央山系之玉山彙，地勢向西漸緩。再向西則為介在西部斜面與嘉南海岸平原之間的丘陵地區，丘陵區西側則為嘉南海岸平原，在地形上以海拔 100 公尺及 500 公尺為界，分為平原區（佔全縣面積 41.56%、丘陵區（佔全縣面積 22.45%）及山地區（佔全縣面積 35.99%）三部分，如圖 2-2 所示。



資料來源：災防科技中心繪製

圖 2-2 本縣地形分布示意圖

2. 河川水系概況

貫穿本縣的河川溪流甚多，而且都已開發利用，縣內有 3 條主要河川，自北至南依序為北港溪、朴子溪及八掌溪，分布圖如圖 2-3 所示，水文概況如表 2-1 所示。3 條河川皆源自東側高山，向西流經東石鄉及布袋鎮兩個鄉鎮後注入臺灣海峽，受地形地勢之限制，使得河川之流向皆呈現坡陡流短的現象，使此地區豐枯水期之流量比例高達 9：1，致洪旱災發生頻率極為頻繁。其中、下游河段係屬壯年期河川，上游河段則介乎幼年期或壯年期河川，屬極不穩定之河川水

圖 2-3 本縣水文分布圖

河川名稱	長度 (km)	流域面積 (km ²)	流域
北港溪	82	646	梅山鄉、大林鎮、民雄鄉、溪口鄉、新港鄉、六腳鄉、東石鄉
朴子溪	60	427.60	番路鄉、竹崎鄉、民雄鄉、新港鄉、太保市、六腳鄉、朴子市、鹿草鄉、水上鄉、東石鄉、布袋鎮
八掌溪	80.86	474.74	番路鄉、中埔鄉、民雄鄉、水上鄉、義竹鄉、布袋鎮

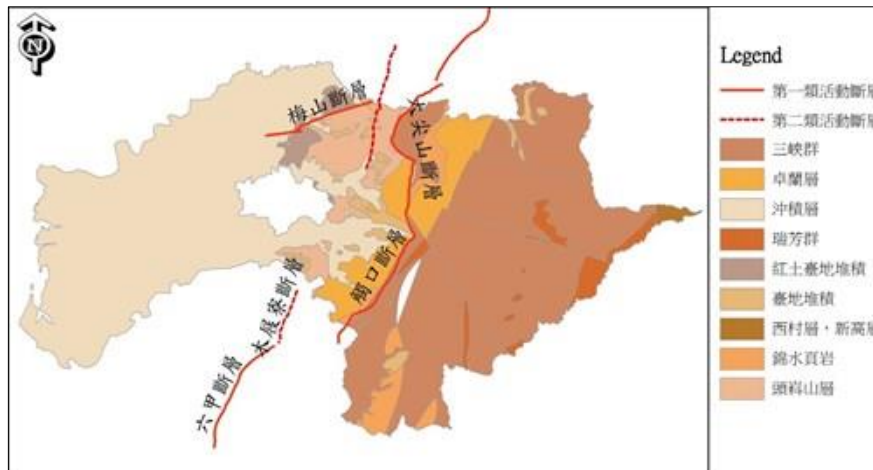
3. 地質

10

列於蘭潭東緣、中埔南側及曾文水庫北緣，山地區之地質構造為西部山麓地質區與第三世紀變質岩區。本縣境內的活動斷層中，觸口斷層、大尖山斷層、梅山斷層為第一類的活動斷層，而其他的斷層則為第二類活動斷層或是存疑性斷層，地質圖如圖 2-4 所示，說明如下：

- (1) 三峽群南莊層：阿里山為含煤的南莊層最南界，以北地區存在凸鏡狀的煤層，到了阿里山以南南莊層的含煤層已大部分變為淺海相地層，泥質沉積物和海相化石隨之增加，主要岩石為淡青灰色厚層砂岩、砂岩和頁岩所成條帶狀的薄葉互層和深灰色頁岩。
- (2) 臺地堆積：大多數由未經膠結的礫石及夾在其中的平緩砂質或粉砂質凸鏡體組成，一般層理和淘選度都很差，礫石直徑的大小從幾公釐至二公尺以上，小於 2 公釐的顆粒則為礦物和少量的岩石碎屑，礫石通常以岩屑質砂岩和石英質砂岩較多，礫石通常和各種不同比例的砂—粉砂—黏土混雜，有些地方臺地堆積的主要成份是細粒碎屑（砂—粉砂—黏土）夾著少許礫石。
- (3) 卓蘭層：本層主要由砂岩與泥岩之互層組成。砂岩平均厚度在一公尺左右，偶達三至五公尺厚。砂岩呈淡灰色至淡青灰色或黃棕色，主要為亞混濁砂岩及混濁砂岩和少量的原石英砂岩，膠結疏鬆，部分含鐵質或鈣質膠結物者則膠結稍佳。泥岩一般含砂質，呈淡灰色，亦有呈青灰色或深灰色者，常呈厚層狀而層理不明顯。
- (4) 瑞芳群及其相當地層：瑞芳群包含石底層及其上之南港層，這一群的岩石代表中新世中期的一個沈積循環，含有豐富之煤層，但其部分之砂岩層，卻常形成峽谷和斷崖，乃其最大特色。

上述地質可能造成之危害有地質鬆軟、地盤軟弱、地質脆而破碎，易發生山崩、落石、土石流等情形。

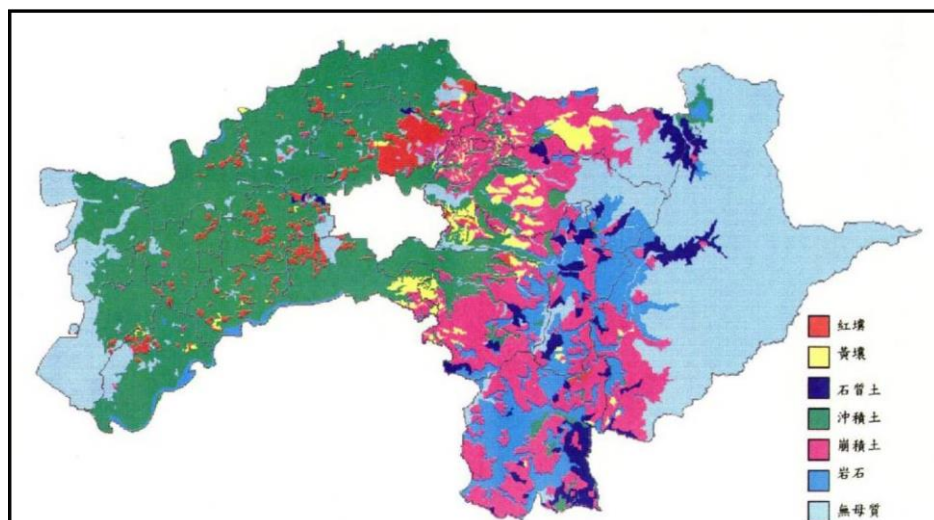


資料來源：災防科技中心繪製；圖層來源：經濟部地質調查及礦業管理中心

圖 2-4 本縣地質圖

4. 土壤

本縣土壤之生成，主要受地形、地質、生物、母岩、氣候與成土時間等因子之綜合影響。根據「嘉義縣農地利用綜合規劃報告」，本縣內土壤主要分平地及山坡地這兩類土壤，平地土壤總面積 69,625 公頃，多沖積土，其中粘土、紅壤及紅土佔少部分；山坡地之土壤總面積 61,915 公頃，有紅壤、黃壤、崩積土、石質土及沖積土，以崩積土及石質土為多。總括來說，本縣之土壤絕大部分均由河流沖積物而來。此外，土壤因地勢而異，地勢高者多屬紅壤或黃壤，地勢低者多屬鹽土或為石灰性沖積土，如圖 2-5 所示。



資料來源：嘉義縣農地利用綜合規劃報告

圖 2-5 本縣土壤分布圖

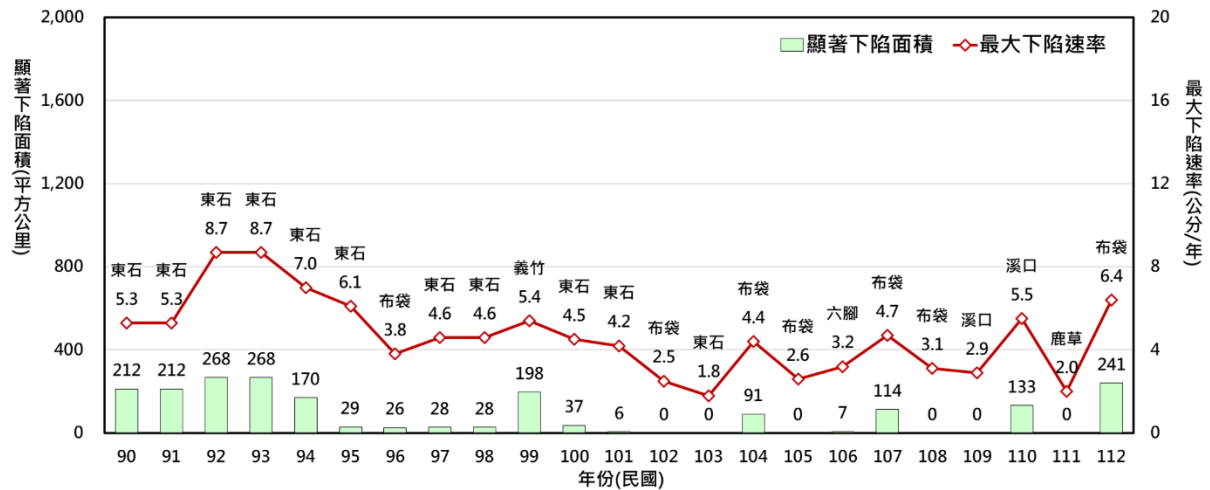
5. 地層下陷區

依經濟部水利署地層下陷的成因、影響與防治可知，嘉義沿海地區為海岸沖積平原，原本地下水頗豐，以往農民抽取地下水為農業灌溉水源，抽取量已漸趨飽和，後因魚塭養殖業發展迅速，競相超取地下水使用，故自 60 年起，地下水位有逐漸下降的跡象，亦肇致日後地層下陷的災禍，惟顯著下陷面積總和自 90 年後開始逐漸減少，而於 110 年及 112 年全臺受大旱的影響，顯著下陷面積則有明顯增加。

嘉義地區下陷區主要可分為沿海與內陸地區，其中沿海地區為東石鄉、布袋鎮與義竹鄉，主要抽水產業為養殖漁業，而其中嘉義地區主要下陷地區於 90 年至 100 年間主要為東石鄉，最大下陷速率達 8.7 公分/年（92 年及 93 年），顯著下陷面積達 268 平方公里，於 104 年起逐漸轉變為布袋鎮及溪口鄉，其中布袋鎮 112 年地層顯著下陷面積更達 241 平方公里，如圖 2-6 所示。

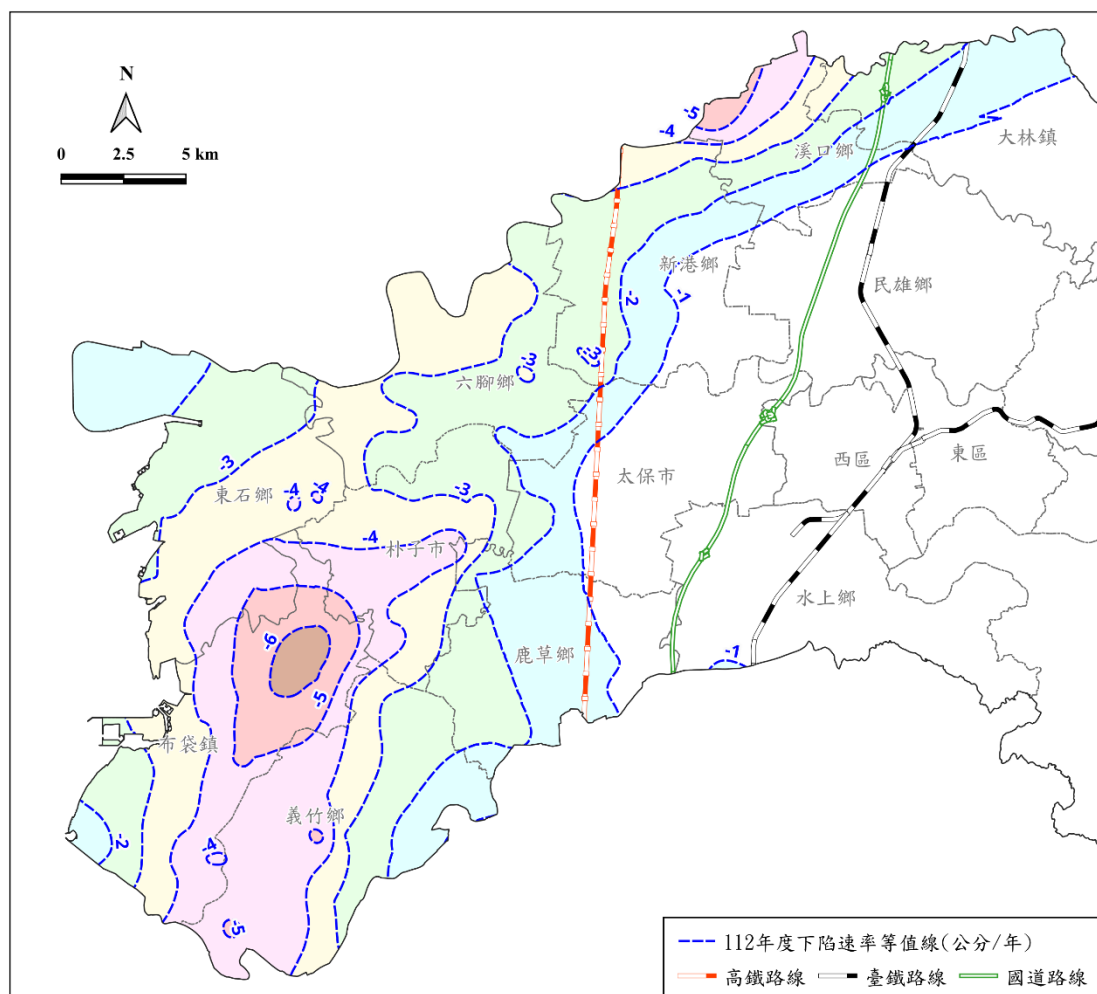
進一步分析 112 年平均下陷速率圖，顯示近一年嘉義地區主要下陷位置發生在布袋鎮、義竹鄉、朴子市、東石鄉及溪口鄉、等地區，下陷速率約為 4~6 公分/年，如圖 2-7 所示。

另依據嘉義地區 80 年至 112 年之累計下陷量等值分布，在東石鄉、布袋鎮、朴子市、義竹鄉與六腳鄉等鄉鎮於過去 32 年來總下陷量在 60 公分以上，最主要的下陷中心為東石鄉、布袋鎮及義竹鄉，最大的累積下陷區則發生在東石鄉，如圖 2-8 所示。



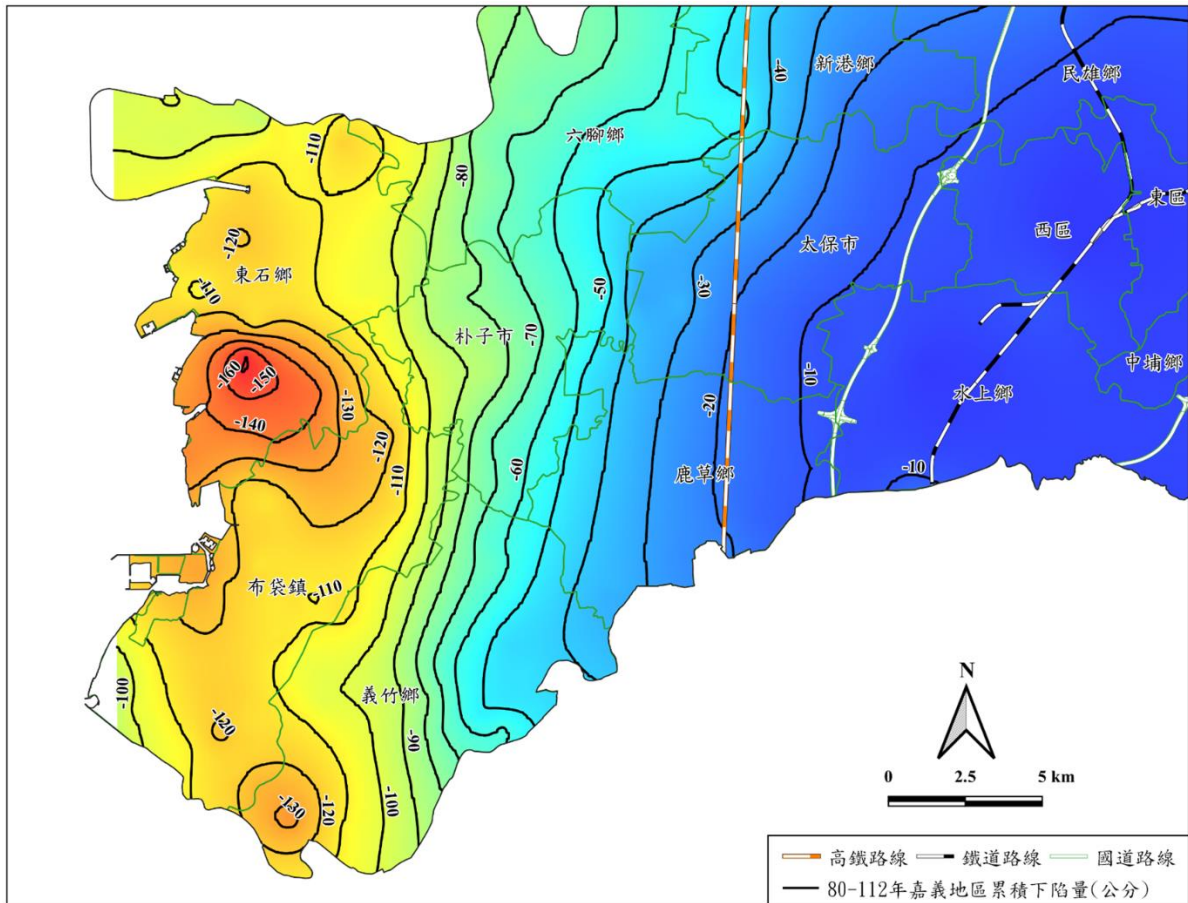
資料來源：水利署地層下陷監測資訊整合服務系統

圖 2-6 本縣歷年顯著地層下陷面積與最大下陷速率



資料來源：水利署地層下陷監測資訊整合服務系統

圖 2-7 本縣112年地層下陷速率等值分布圖

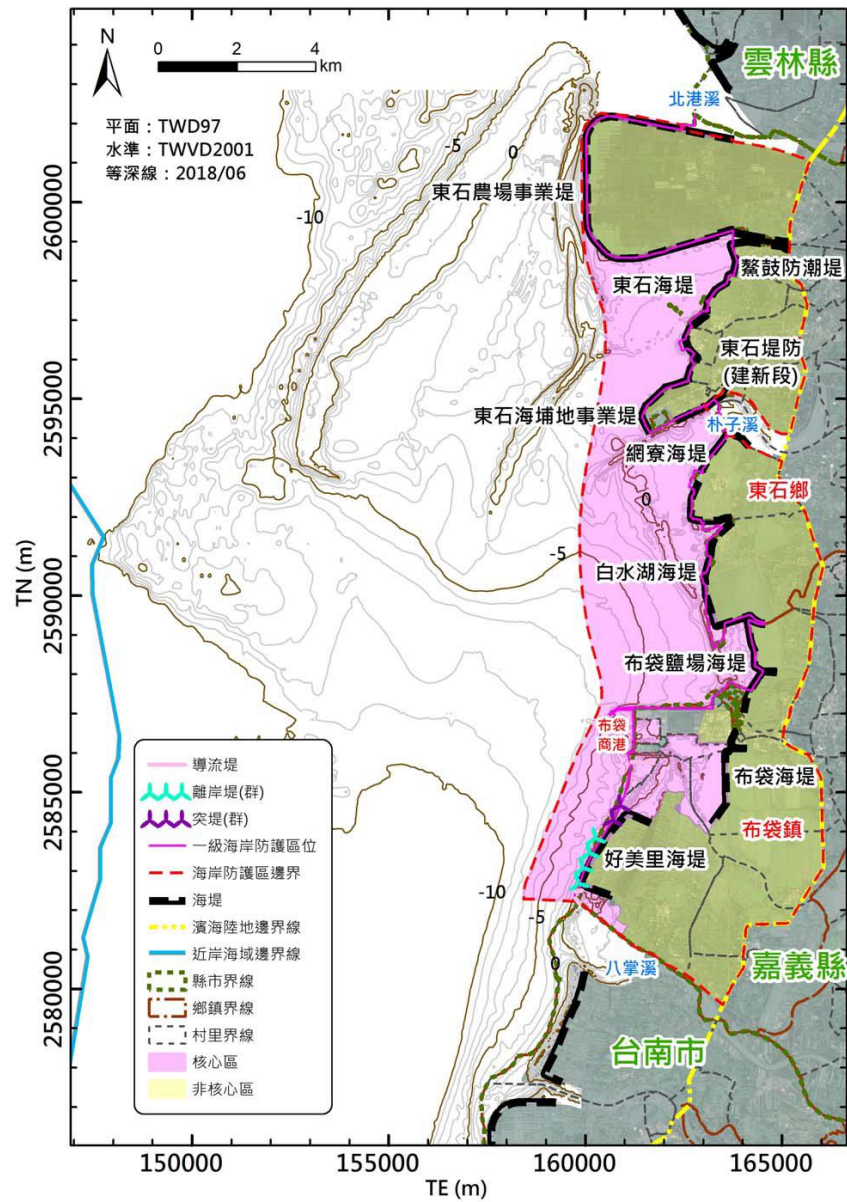


資料來源：水利署地層下陷監測資訊整合服務系統

圖 2-8 本縣80年至112年累積地層下陷量等值分布圖

6. 海岸地形

嘉義海岸近岸地形為北北東-南走向，起點為北港溪河口，終點為八掌溪河口，行政區域包含東石鄉及布袋鎮，北側東石外海域有外傘頂洲，其間形成水深5公尺內、北窄南寬袋狀地形。除布袋港南側好美里存有潟湖沙洲，朴子溪出海口南側、白水湖近岸有壽島及八掌溪河口沙洲外，其餘海岸多為海堤濱海，漲潮時多不復見沙灘，本縣一級海岸防護計畫位置圖如圖 2-9 所示。



資料來源：水利署嘉義縣一級海岸防護計畫（108 年）

圖 2-9 本縣一級海岸防護計畫位置圖

二、自然生態、土地利用及環境敏感區

（一）生態資源

1. 濕地

本縣有六處濕地，沿海之濕地為鰲鼓濕地、朴子溪河口濕地、布袋鹽田濕地、好美寮濕地、八掌溪口濕地；平原濕地為嘉南埤圳濕地。

2. 沿海保護區

本縣內沿海保護區有好美寮沿海保護區（屬自然保護區）、彰雲嘉沿海保護區（屬一般保護區、自然保護區），兩處沿海保護區面積共計 30,616 公頃，占本縣陸地及海域面積 13.67%。

（二）野生動物重要棲息環境

為保護野生動物及其棲息環境，我國自 78 年頒布野生動物保育法後，即積極推動各項有關野生動物保育工作及野生動物保護區域之設立，地方政府就野生動物重要棲息環境有特別保護必要者，目前本縣有**鹿林山野生動物重要棲息環境、塔山野生動物重要棲息環境及嘉義縣鰲鼓野生動物重要棲息環境** 3 處。

1. 鹿林山野生動物重要棲息環境

鹿林山野生動物重要棲息環境因遠離人煙、交通不便，保留相當完整的原始針闊葉樹天然林，孕育多樣珍貴樹種及野生動物，生態地位重要。為保護這片中高海拔區域的生態系及生物資源，農業部於 89 年 **10 月 19 日** 公告其為重要棲息環境，涵蓋南投縣信義鄉與本縣阿里山鄉，總面積 **494.04** 公頃，跨越 1,700 至 2,885.4 公尺海拔範圍，氣候屬冷溫潤濕型，地質以砂岩和頁岩為主，土壤淺薄，動植物種類豐富。特有植群包括紅檜、臺灣扁柏、鐵杉、雲杉、臺灣杉、烏心石、木荷、卡氏槲、森氏櫟等。動物方面，有 19 種哺乳動物，包括臺灣獼猴和多種蝙蝠，鳥類約有 79 種，以畫眉科和鶇科最多，生態資源

豐富多樣。

2. 塔山野生動物重要棲息環境

塔山野生動物重要棲息環境原為阿里山針闊葉樹林自然保護區，位於本縣阿里山鄉，涵蓋阿里山事業區第 22-25 及 27-29 林班地，海拔 1,450 至 2,600 公尺，面積 696.38 公頃，農業部於 90 年 5 月 17 日公告其為重要棲息環境。本區氣候冷溫潤濕，擁有珍貴植群如紅檜、臺灣扁柏、鐵杉、華山松等，且棲息多種瀕危動物如林雕、赫氏角鷹、藍腹鵲、帝雉、灰林鴉和黃魚鴉等，為臺灣鮭鯉的最高分布地。該區保育工作重要，因日據時期及臺灣光復後的過度砍伐，現存多為次生林，但部分天然林仍保存完好。

3. 嘉義縣鰲鼓野生動物重要棲息環境

嘉義縣鰲鼓野生動物重要棲息環境位於本縣東石鄉，面積 664.48 公頃，是一片濕地生態系統，農業部於 98 年 4 月 16 日公告其為重要棲息環境。本區擁有多樣的水生和濕地植物，如芒草、蘆葦及水筆仔等，提供良好的棲息環境給各種鳥類及水生動物。鰲鼓濕地是候鳥的重要停棲地，每年冬季吸引大量候鳥前來棲息，其中包括黑面琵鷺、小白鷺和大白鷺等珍稀鳥類。此外，區內亦有多種魚類、甲殼類和兩棲類動物，生物多樣性豐富。鰲鼓野生動物重要棲息地在生態保育和環境教育方面具有重要意義，為保護濕地生態系統和珍貴的野生動植物提供了良好的保障。

（三）水資源

1. 水文條件

（1）地面水

本縣河川受中央山脈及天然地形之影響，皆發源於東部山區，河川均短且陡，而後注入臺灣海峽。境內三條主要河川自北至南依序為北港溪、朴子溪及八掌溪。中、下游河段係屬壯年期河川，上

游河段則介於幼年期或壯年期河川，這些水系河川極不穩定。加上雨量在季節之分布極不平均，故每遇豪雨時山區容易發生沖蝕，洪流挾帶泥沙宣洩而下，衝出山谷後，極易侵蝕河岸，引起山崩地滑，產生大量砂石堆積河道，致洪水氾濫成災，造成居民生命財產之重大損失。

（2）地下水

嘉義地區涵蓋嘉南平原與濁水溪沖積扇部分區域，本縣顯著地層下陷地區主要位於嘉義西部地區，位屬嘉南平原北區（鹽水溪以北），屬沉積盆地系統；嘉南平原地質以細顆粒沉積物為主，降雨補注入滲不良，且地層多為砂泥互層，分層明顯但延續性不佳，且層厚變化大（厚度多未超過 20 公尺），並沒有顯著之阻水層及含水層，且地下水上下流通不大；嘉南平原北區深約 220 公尺內之地層，由上而下主要可劃分為第一含水層（主要深度位於地表下 60 至 80 公尺間）、第二含水層（約分布於地表下 80 至 120 公尺間）、第三含水層（分布於地表下 120 至 210 公尺間），由於鑽井深度僅達地表下 250 公尺，且地表下 210 公尺以下之地下水層砂層比例極低，故難以判斷為含水層，故僅概略的將 210 公尺以下之地下水層歸類於第四含水層。

2. 水資源供需

考量天然水資源利用有其上限且日益困難，近年水資源經營策略已逐漸朝向強化管理方式邁進，如推動節水三法、辦理自來水減漏及農業節水等，並朝多元水資源開發方式推動，如再生水及海淡水等。未來水資源需求分析說明如下：

（1）生活用水

生活用水為參考國家發展委員會「中華民國人口推計（109 至 159 年）」及自來水普及率、漏水率、每人每日生活用水量及自行

取水量變化趨勢等資料推估。推估嘉義地區 125 年生活用水總需求水量約 20.15 萬噸/日，推估較 108 年生活用水量 25.85 萬噸/日減少 5.7 萬噸。

（2）工業用水

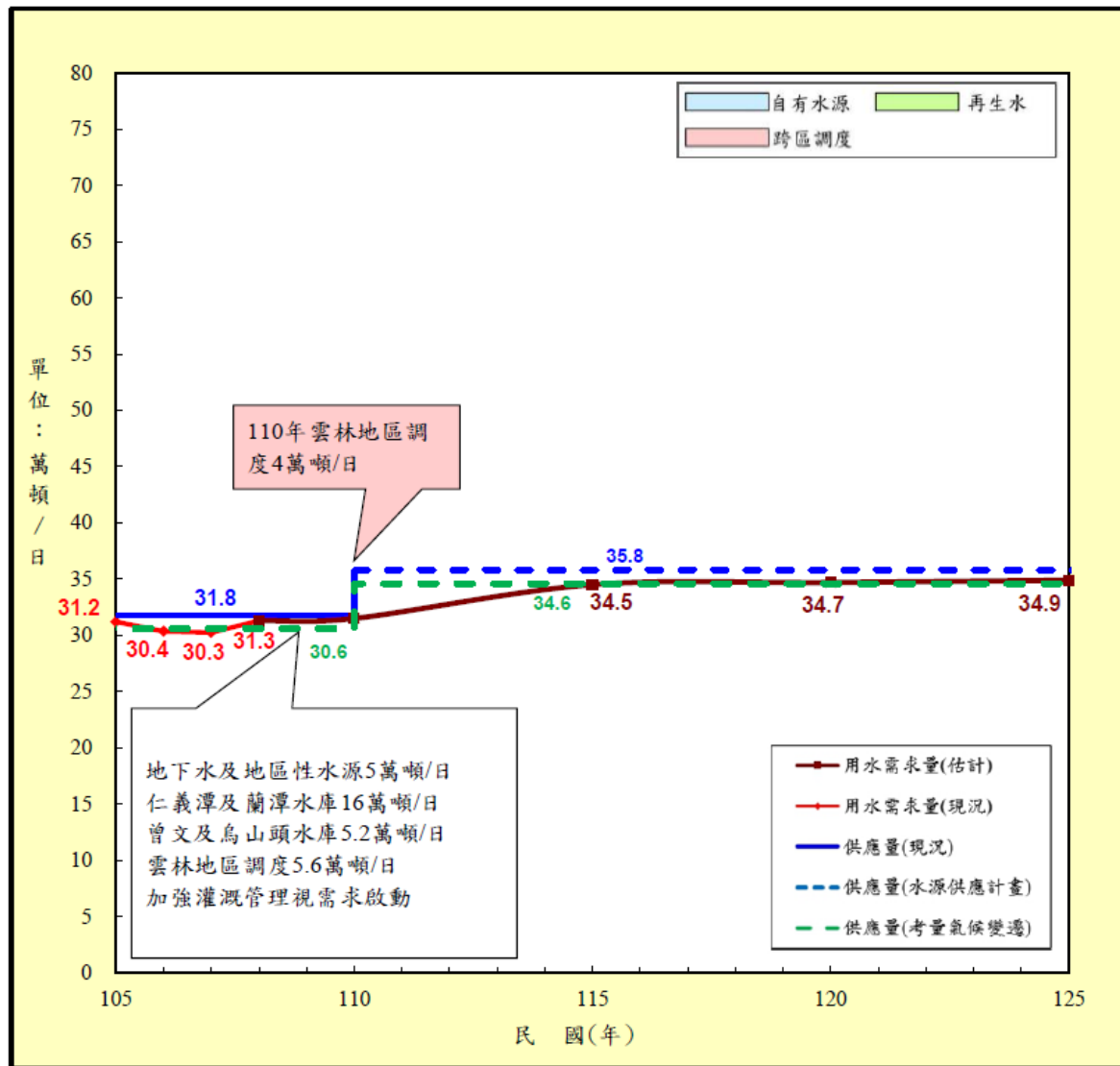
依已核定用水計畫推估嘉義地區 125 年工業用水量約 14.79 萬噸/日，將較 108 年統計工業配水量 5.41 萬噸/日增加 9.38 萬噸。惟本縣未來產業園區仍持續發展中，包含本縣科學園區、民雄航太園區、水上南靖產業園區及中埔科技產業園區，評估工業用水需求將提升。

（3）農業用水

農業用水包括灌溉用水、養殖用水及畜牧用水。依經濟部水利署用水統計年報資料顯示，104～108 年統計南部區域（涵蓋嘉義、臺南、高雄及屏東地區）平均農業用水量 24.73 億噸；未來農業部依「全國糧食安全會議」決議，除持續推動各項農業輔導及節水措施外，為糧食安全亦會擴大耕種面積，並配合「農業用水量化目標及總量清查」各項農業用水推估方式，爰依該會建議每年整體用水量以高標（35.4 億噸/年）、中標（32.6 億噸/年）及低標（25.0 億噸/年）為本區農業用水範圍。目標年並致力以最低 25 億噸為願景目標。

（4）公共給水用水需求

嘉義地區現況（108 年）公共給水總用水量約 31.3 萬噸/日，供水能力約 31.8 萬噸/日，就水源總量而言尚可因應，且至 110 年起由雲林地區跨區調度 4 萬噸/日供水，總供應量可達 35.8 萬噸/日，趨勢中成長用水需求推估至 120 及 125 年分別為 34.7 萬噸/日及 34.9 萬噸/日，整體水源總量預估可因應。各目標年公共給水用水供需情勢如圖 2-10 所示。



資料來源：水利署-臺灣各區水資源經理基本計畫

圖 2-10 嘉義地區公共給水供需圖

(四) 土地利用

1. 都市計畫土地使用現況

本縣內共有 27 處都市計畫，分布於 17 個鄉鎮市中，包含 5 處市鎮計畫、15 處鄉街計畫及 7 處特定區計畫，合計 15,816 公頃，占全縣陸域面積 8.3%。本縣的都市計畫區面積合計約 15,816 公頃，占全縣陸域面積 8.3%。檢視其土地使用分區面積，以農業區最大，占 32.59%，顯示即使在都計區內仍以農業區為最大宗；其次為保護區（15.27%）、住宅區（10.94%）；公共設施總開闢率為 71.76%。

2. 非都市土地使用現況

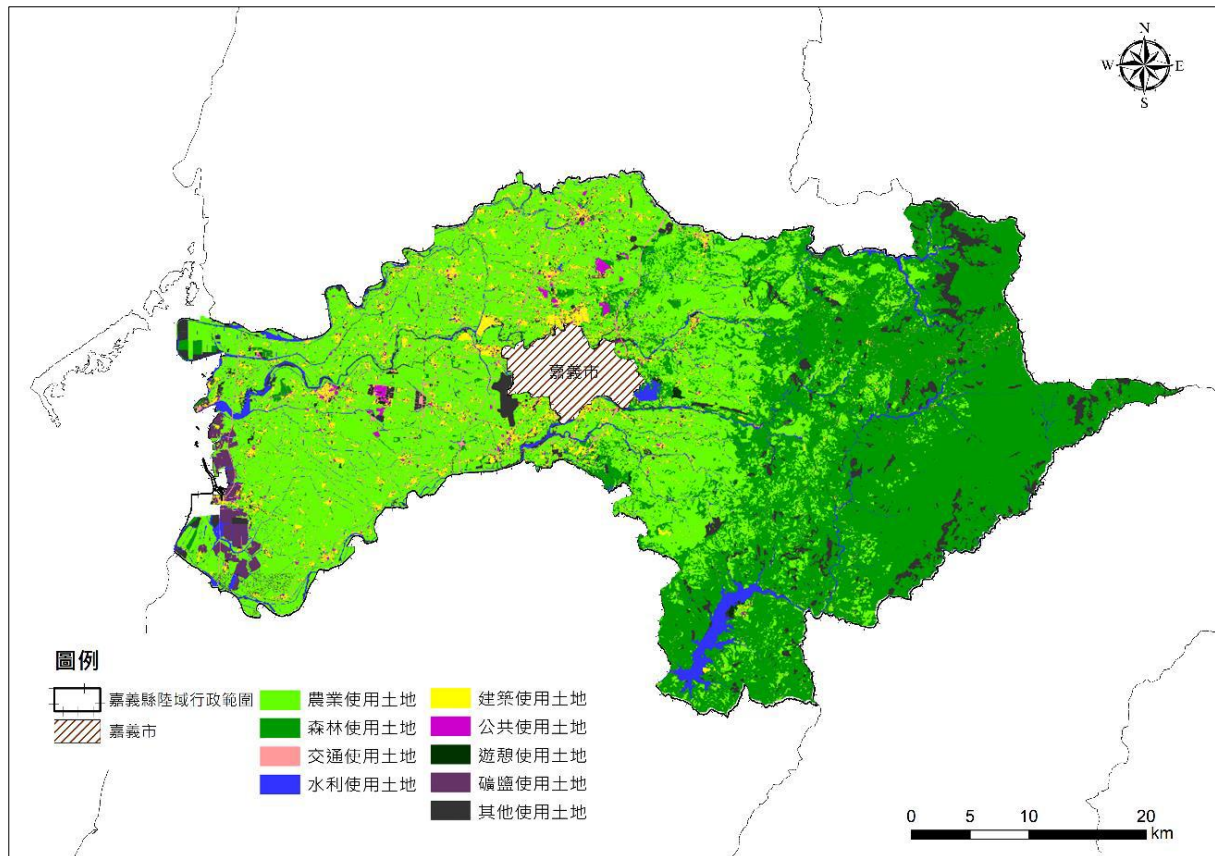
本縣內之非都市土地面積約 172,244 公頃，占全縣陸域範圍面積 91.7%，土地使用分區以森林區之面積最大（40.15%），其次則為特定農業區（21.84%）、山坡地保育區（16.76%）及一般農業區（10.77%）。

森林區是本縣包含都市土地在內的最大類型土地分區，為本縣重要的生態資源與意象代表，連同比例達 16.76% 山坡地保育區，突顯了本縣東側以不適合開發的山林地居多。此外，一般農業區（10.77%）與特定農業區（21.84%）占全縣非都市土地近三分之一的面積，而雲嘉南生活圈的特定農業區與一般農業區比例分別高達 29.5% 與 19.3%，較全國平均 11.3% 與 8.2% 高，可見農業發展與農地維護對本縣的重要性。

另就非都市使用地編定之狀況，以農牧用地占最大面積（38.81%），其次則為林業用地（22.98%）及國土保安用地（21.21%），顯示本縣實質多以農業使用為主，而東側丘陵及山地地區之土地使用則多為森林法、水土保持法、山坡地保育利用條例等法令所限縮。建築用地方面，以乙種建築用地（鄉村區內）最多，達 2,119 公頃（1.25%）。

3. 土地利用現況

本縣土地利用現況如圖 2-11 所示，農業使用 78,893 公頃（40.40%）、交通使用土地 6,626 公頃（3.3%）、建築使用土地 7,899 公頃（4%），其餘現況使用類別如水利使用（5%）、公共設施使用（0.9%）、遊憩使用（0.38%）等所占比例皆低於全縣土地之 5%。



資料來源：110 年嘉義縣國土計畫

圖 2-11 本縣國土利用調查（第一級）土地利用現況圖

（五）環境敏感區

本縣境內土地約 73.78% 為環境敏感地區，如圖 2-12 所示，其中海域環境敏感地區約占海域之 67.98%，主要為一、二級海岸保護區；陸域環境敏感地區約占陸域之 74.79%，其空間範圍包含東邊山林地區（本縣台 3 線以東地區）、河川流域範圍、礦業保留區及沿海地區。

1. 災害敏感地區

本縣境內災害敏感地區分布項目包括：（1）中埔鄉、竹崎鄉、梅山鄉等特定水土保持區、（2）八掌溪、朴子溪、北港溪等河川用地範圍、（3）區域排水用地範圍、東邊山林地區（本縣台 3 線以東地區）、（4）土石流潛勢溪流、（5）山坡地、（6）地質敏感區（活動斷層、山崩與地滑、土石流）多位於本縣東側地區，分布於阿里山鄉、梅山鄉、竹崎鄉、番路鄉、中埔鄉以及大埔鄉等地區。（7）西邊沿海地區海堤區域、（8）淹水風險範圍（24hr/350mm）、（9）地下水管制區分

布（第一級）。

2. 生態敏感地區

本縣境內生態敏感地區分布項目包含：(1) 國家級濕地、(2) 鹿林山、塔山、鰲鼓等 3 處野生動物重要棲息環境、(3) 好美寮、彰雲嘉沿海自然保護區 (4) 彰雲嘉沿海一般保護區、(5) 臺灣一葉蘭自然保留區及 (6) 玉山國家公園之特別景觀區。

3. 資源利用敏感地區

本縣境內資源利用敏感地區分布項目包含：(1) 飲用水水源水質保護區（八掌溪、水波林、白河水庫、南化水庫、高屏溪、梅山大半天寮、曾文水庫、蘭潭仁義潭）、(2) 飲用水取水口一定範圍、(3) 水庫集水區供家用或供公共給水及非供家用或非供公共給水（曾文、南化、白河、仁義潭、內埔子、鹿寮溪、桶頭堰、玉峰堰、甲仙攔河堰、烏山頭、集集攔河堰）、(4) 水庫蓄水範圍（曾文水庫及仁義潭水庫）、(5) 東邊山林區國有林事業區、保安林、森林區、大專院校實驗林地、(6) 自來水水質水量保護區、(7) 礦業保留區礦產資源、(8) 嘉南平原地下水補注地質敏感區民雄鄉、竹崎鄉、水上鄉、中埔鄉地區、(9) 人工漁礁區及保護漁區。

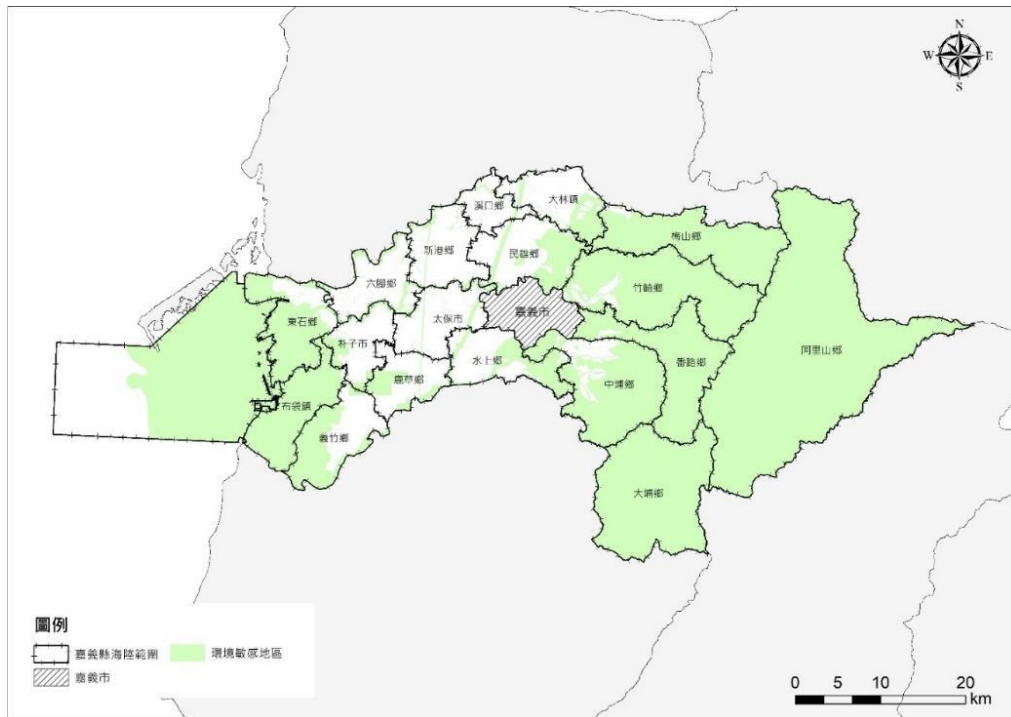
4. 文化景觀敏感地區

本縣境內文化景觀敏感地區分布項目包含：(1) 古蹟、(2) 考古遺址、(3) 歷史建築、(4) 文化景觀保存區（自然生態、森鐵文化、鐵道技術等核心地區）、(5) 地質遺跡（瑞里蝙蝠洞及燕子崖）、(6) 玉山國家公園一般管制區。

5. 其他敏感地區

本縣境內其他敏感地區分布項目包含：(1) 氣象法之禁止或限制建築地區 1 處（阿里山觀測坪現存測站）、(2) 公路兩側禁建限建地區（國道 1 號、國道 3 號兩側 8 公尺及 200 公尺以內範圍）、(3)

鐵路兩側禁限建地區、(4) 海岸管制區及山地管制區。



資料來源：110 年嘉義縣國土計畫

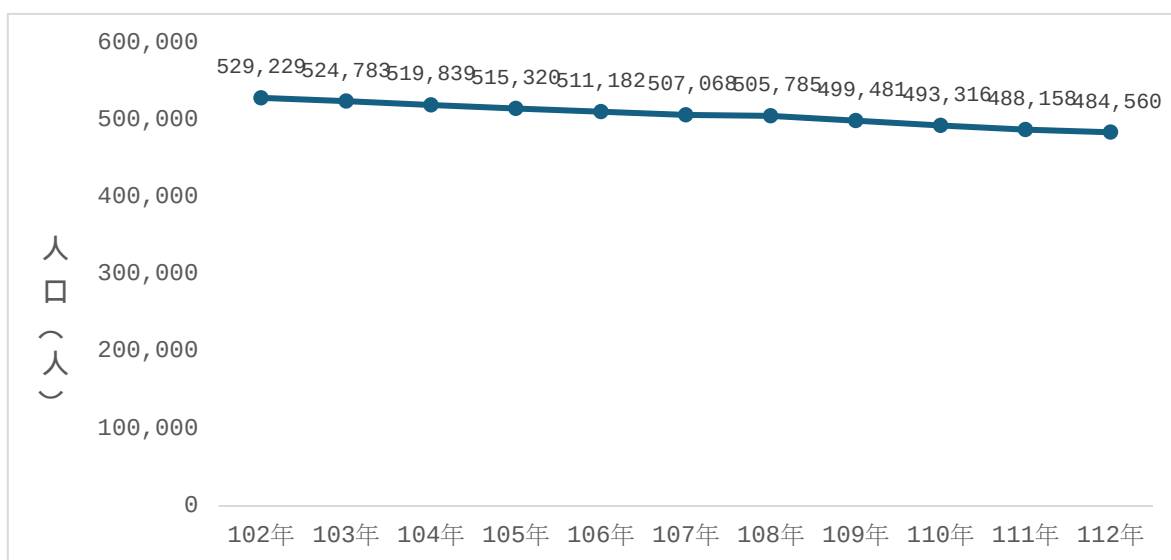
圖 2-12 本縣環境敏感地區分布示意圖

三、社會經濟環境背景

(一) 人口分布/組成

本縣以農業為主要發展產業，位居農業資源豐富的嘉南平原中心地帶，全縣人口卻受到產業結構轉變與農村勞動力人口外流等影響逐年減少，致使 112 年人口數（484,560 人）較 102 年人口數（529,229 人）減少了 44,669 人，本縣歷年人口數量變化如圖 2-13 所示。

依各行政區人口數量如表 2-2 所示，以民雄鄉人口數量最多，達 70,248 人；大埔鄉人口數量最少，僅 4,444 人；另以人口密度比較，以民雄鄉人口密度最高，達 821.6 人/km²，其次為朴子市（821.1 人/km²），最低則為阿里山鄉（12.4 人/km²）。



資料來源：嘉義縣政府主計處

圖 2-13 本縣102年至112年人口數

表 2-2 本縣各鄉鎮市人口統計表

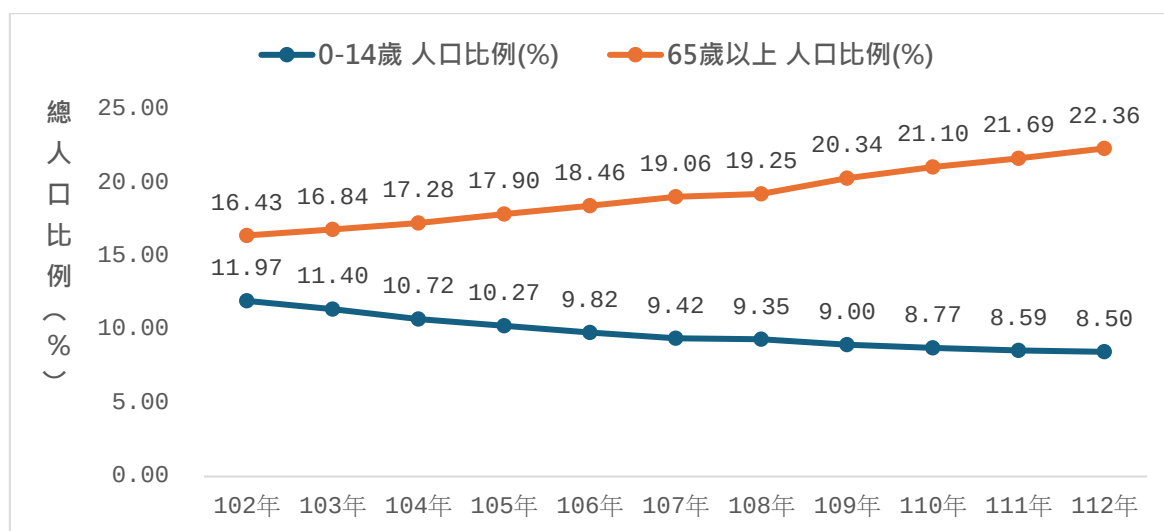
資料來源：嘉義縣戶政事務所，資料統計至 112 年 12 月底

行政區	人口數	人口比	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
民雄鄉	70,248	14.5%	85.50	821.6
水上鄉	47,727	9.8%	69.12	690.5
中埔鄉	42,690	8.8%	129.50	329.6
朴子市	40,705	8.4%	49.57	821.1
太保市	39,299	8.1%	66.90	587.5

行政區	人口數	人口比	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
竹崎鄉	33,308	6.9%	162.23	205.3
新港鄉	30,094	6.2%	66.05	455.6
大林鎮	29,815	6.2%	64.17	464.7
布袋鎮	24,622	5.1%	61.73	398.9
東石鄉	22,749	4.7%	81.58	278.8
六腳鄉	20,889	4.3%	62.26	335.5
梅山鄉	17,805	3.7%	119.76	148.7
義竹鄉	16,633	3.4%	79.29	209.8
鹿草鄉	14,123	2.9%	54.32	260.0
溪口鄉	13,238	2.7%	33.05	400.6
番路鄉	10,867	2.2%	117.53	92.5
阿里山鄉	5,304	1.1%	427.85	12.4
大埔鄉	4,444	0.9%	173.25	25.7

(二) 脆弱群體

以年齡結構觀察，本縣人口老化現象益趨明顯，102 年 65 歲以上老年人口比率 16.43%，至 112 年上升至 22.36%。幼年人口比重則逐年減少，102 年時 14 歲以下人口佔總人口比率 11.97%，而 112 年持續下降至 8.50%，本縣老年人口及幼年人口比例如圖 2-14 所示。



資料來源：嘉義縣政府主計處

圖 2-14 本縣102年至112年老年人口及幼年人口比例

（三）產業結構

本縣之基礎產業為一級產業（農林漁牧業），二、三級產業正逐漸成長，從早期相較於整個台灣地發展屬發展緩慢地區，到正逐漸減少城鄉發展差異。在二級產業（工業）方面，近年來積極發展，廣設產業園區吸引廠商進駐。在三級產業（服務業）也有成長趨勢，整體而言本縣未來之發展，正從以前農業為主轉型為農業工業並重，並也積極推動三級產業發展，如圖 2-15 所示。

1. 人口聚居情況尚未非常明顯者

此群落包括大林鎮、新港鄉、竹崎鄉、中埔鄉等 4 個鄉鎮，其中大林鎮二級產業已漸漸起步（新增大埔美智慧型工業園區精密機械二期），新港、竹崎、中埔等鄉人口也漸具規模。而此群落鄉鎮市之共同特性為人口聚居情況尚未非常明顯，且社會及個人服務業也較為缺乏，因此這些鄉鎮顯現出的特點是都市發展已具初步規模，需投入三級產業資金以加速其都市化發展。

2. 都市成長已到一定規模者

此群落包括太保市、溪口鄉、義竹鄉、六腳鄉、梅山鄉、番路鄉等 6 個鄉鎮市，群落之鄉鎮市所顯現出的代表性因素為都市成長已到一定規模，但目前因人口尚少，尚無顯著成長發生，也就是說這些鄉鎮市內部仍含有基本的就業機會，以致於鄉鎮市之人口尚有一定之成長規模，但若不投入新的產業活動增加就業機會，那麼此群落之鄉鎮市不但無法成長，反而人口會受鄰近發展較迅速的鄉鎮市所吸引而萎縮。

3. 都市成長最迅速的鄉鎮者

本縣水上鄉為此群落屬都市成長最迅速的鄉鎮，其二、三級產業就業比例亦較高，近期更在水上南靖規劃產業園區，現階段人口成長逐漸趨緩，未來應著重於公共設施之開發，以便捷之交通系統及完善

的公共設備，提高民眾生活水準，促使都市繼續成長。

4. 都市成長速度慢且負擔重者

此群落包括布袋鎮、東石鄉 2 個鄉鎮市。二鄉鎮皆屬靠海鄉鎮，其二級產業相對不發達，都市成長速度慢且負擔重，應善加利用此群落鄉鎮之漁業資源，配合布袋、東石港發展，促進沿海休閒、觀光及商業之發展，增加都市之生命力。

5. 二、三級產業就業比例最高者

本縣鹿草鄉為二、三級產業就業比例最高者，但因人力資源並不充足、人口移動性高有減少現象、人口聚居情況不明顯及老年人口居多，以致於發展上易受限制。

6. 都市化水準較高者

此群落包括朴子市及民雄鄉 2 個鄉鎮，其工商業發展及人口聚居的情況均較為明顯，也較本縣其他鄉鎮市為高。目前兩鄉市鎮總人口數雖極具規模但在成長上卻呈現遲緩現象，未來若求進一步發展則在相關設施的闢建上尤需注意。

7. 都市發展上較不具有規模者

本縣阿里山鄉在都市發展上較不具有規模，且人口外移比例甚大，這與阿里山鄉境內發展受自然環境限制有關；而都市成長負擔雖重，但因蘊藏著豐富的觀光資源且旅宿業的發展，未來若利用其特有資源進行發展，在人力資源不足的情況下，阿里山鄉仍極具潛力。

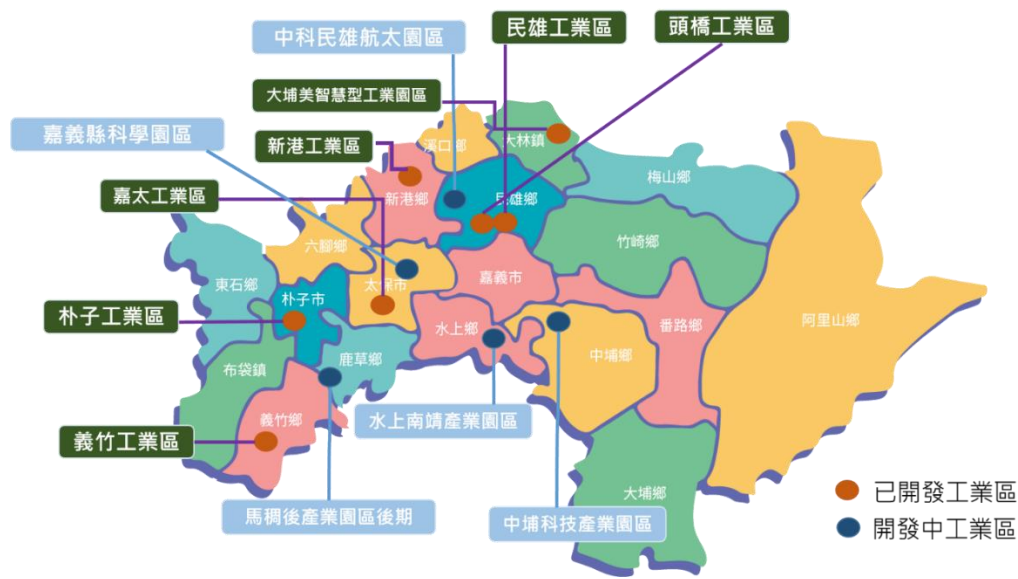
8. 土地使用發展上受一定程度影響者

本縣大埔鄉屬土地使用發展上受一定程度影響者，大埔鄉因境內為曾文水庫集水區加上地形的限制，在土地使用發展上受一定程度影響，都市發展及經濟發展均較不具潛力，當地以一級產業為主，但其有許多自然原始景點及曾文水庫風景區，以利發展出地方特色，加

上近年來國內旅遊盛行，利用以上條件，觀光業具有發展潛力。

9. 產業發展現況

近年本縣為翻轉以農業為主的產業結構，朝向農工科技大縣發展，除早期開發的嘉太工業區、朴子工業區及新港工業區等 6 個舊有工業區外，98 年起又陸續建置大埔美智慧型工業園區、馬稠後產業園區，及近期中央與地方攜手開發本縣科學園區、民雄航太園區、水上南靖產業園區及中埔科技產業園區等，這些園區未來預計發展長照、航太、精密機械及智慧載具等產業，為因應上述相關產業進駐，本縣亦積極推動綠色能源建置，未來能提供廠商穩定的電力及完善的儲能系統，藉由產業多樣化的建構，型塑成為一個多元產業發展的城市，希冀將來吸引眾多旅外鄉親回鄉就業，與外縣市優質人口移居。



資料來源：嘉義縣地區災害防救計畫

圖 2-15 本縣產業發展地圖

10. 農業

本縣地處嘉南平原，氣溫、日照及雨量均適宜農業經營，故農業生產在本縣經濟結構中，佔首要地位；主要農產品有稻米、玉米、竹筍、柑橘等。而隨著工商業的蓬勃發展，農村勞動力人口大量外流，對農業生產之影響頗鉅。

根據本縣 111 年統計年報顯示，111 年底本縣耕地總面積 73,010.39 公頃，佔土地總面積 38.35%，其較上年底減少 13.12 公頃；其中短期耕作地佔 57.48%，長期耕作地佔 42.24%，長期休閒地佔 0.28%。而在鄉鎮市分布，以中埔鄉最廣，佔全縣耕地面積之 9.59%，其次為竹崎鄉佔 8.50%，再次為番路鄉佔 6.97%；最少則為布袋鎮及阿里山鄉，分別佔 2.49%及 2.59%。

主要農產品如下：

- (1) 稻米：111 年收穫面積 27,803 公頃，較上年增加 5,506 公頃 (24.69%)；糙米產量 156,023 公噸，則較上年增加 21,094 公噸 (15.63%)；平均每公頃產量 5,612 公斤。
- (2) 硬質玉米：111 年收穫面積 6,252 公頃，較上年增加 426 公頃 (7.31%)；生產量 32,777 公噸，較上年增加 5,386 公噸或 (19.66%)；平均每公頃產量 5,243 公斤。
- (3) 竹筍：111 年收穫面積 5,010 公頃，較上年增加 27 公頃(0.54%)；生產量 32,659 公噸，較上年增加 3,659 公噸 (12.62%)；平均每公頃產量 6,519 公斤。
- (4) 柑橘類：111 年結實面積 3,426 公頃，較上年減少 49 公頃 (1.41%)；生產量 66,639 公噸，則較上年增加 2,070 公噸 (3.21%)；平均每公頃產量 19,451 公斤。

11. 林業

根據本縣 111 年統計年報顯示，111 年林木砍伐立木材積 903.10 立方公尺，其中木材生產可利用材積 631.77 立方公尺。

12. 漁業

111 年底全縣漁戶計有 6,144 戶，較上年底減少 20 戶，其中以從事內陸養殖者 4,246 戶，佔 69.11%為最多，其次為海面養殖 885 戶，佔 14.40%，再次為沿岸漁業 647 戶，佔 10.53%。

111 年底全縣漁戶人口數 15,212 人，較上年底增加 26 人，其中以從事內陸養殖者 7,931 人為最多，佔 52.14%，其次為海面養殖 3,535 人，佔 23.24%，再次為沿岸漁業 2,398 人，佔 15.76%。

111 年底漁業從業人員 12,642 人，較上年底減少 118 人，其中以內陸養殖業 7,080 人為最多，佔 56.00%，其次為海面養殖業 2,433 人，佔 19.25%。

111 年底本縣現有動力漁船數 297 艘，總計噸數 538.83 噸，包括動力舢舨 201 艘，其合計噸數 170.65 噸；未滿 5 噸之動力漁船計 82 艘，其合計噸數 222.64 噸；5 至未滿 10 噸者有 9 艘，其合計噸數為 86.76 噸；10 至未滿 20 噸者有 5 艘，其合計噸數為 58.78 噸。

111 年本縣漁業總生產量 54,838 公噸，價值 6,176,167 仟元，其中以內陸養殖漁業 46,026 公噸為最多，佔 83.93%，價值 4,528,859 仟元；海面養殖漁業 8,194 公噸，佔 14.94%，價值 1,536,952 仟元；近海漁業 542 公噸，佔 0.99%，價值 99,115 仟元；沿岸漁業 63 公噸，佔 0.11%，價值 10,537 仟元；內陸漁撈漁業 13 公噸，佔 0.02%，價值 704 仟元；另本縣未有經營遠洋漁業。

111 年底水產總養殖面積 7,320.90 公頃，較上年底減少 249.42 公頃。其中海面養殖面積為 2,818.42 公頃，佔 38.50%，鹹水魚塭面積為 2,600.74 公頃，佔 35.52%，淡水魚塭面積為 1,901.74 公頃，佔 25.98%。

13. 畜牧業

(1) 牛：111 年底現有頭數 9,557 頭，較上年底增加 100 頭(1.06%)。

(2) 豬：111 年現有頭數 353,888 頭，較上年同期底減少 36,814 頭(9.42%)。

(3) 羊：111 年底現有頭數 10,041 頭，較上年底減少 915 頭(8.35%)。

(4) 雞：111 年底現有隻數 12,934 仟隻，較上年底減少 51 仟隻

(0.39%)。

(5) 鴨：111 年底現有隻數 282 仟隻，較上年底增加 15 仟隻(5.62%)。

(6) 鵝：111 年底現有隻數 218 仟隻，較上年底減少 25 仟隻(10.29%)。

(7) 本縣 111 年底飼養乳牛場數計 32 處，共計經產牛頭數 4,683 頭，較上年底增加 407 頭(9.52%)，產乳量 30,931,628 公斤，較上年增加 1,352,024 公斤(4.57%)。

(四) 維生基礎設施

本縣交通網路發達，除了台 1、台 3、台 17、台 18、台 19、台 61 線等省道系統之外，中山高速公路及福爾摩沙公路為兩條北南向聯繫之主要道路，另近年來陸續開發了快速道路、高鐵橋下道路及高鐵大道，使本縣市區交通量的疏通及連外通行更為便捷，對都市防災、避難輸送及緊急救災救護路線方面，著實有很大的幫助。

1. 公路系統

- (1) 中山高速公路(國 1)：沿嘉南平原西緣縱貫大林鎮、溪口鄉、民雄鄉、水上鄉等地，而交流道有大林鎮、民雄鄉、水上鄉、嘉義市(往台 82 線快速道路)交流道。
- (2) 福爾摩沙高速公路(國 3)：沿大林鎮、梅山鄉、民雄鄉、竹崎鄉、中埔鄉、水上鄉等地，而交流道有梅山鄉、竹崎鄉、中埔鄉、水上鄉(往台 82 線快速道路)系統交流道。
- (3) 台 1 線省道(縱貫公路)：為路寬 60~90 公尺的公路，北接雲林縣大埤鄉，沿途經過大林鎮、溪口鄉、民雄鄉、嘉義市、水上鄉，並連接台 82 線快速道路。
- (4) 台 3 線省道(內山公路)：為路寬 20~40 公尺的公路，北接雲林縣古坑鄉，沿途經過梅山鄉、竹崎鄉、番路鄉、中埔鄉、番路鄉、大埔鄉。
- (5) 台 17 線省道(西濱公路)：為路寬 20~60 公尺的公路，北接

雲林縣口湖鄉，沿途經過東石鄉、布袋鎮是本縣沿海地區對外主要連接道路。

- (6) 台 18 線省道（阿里山公路）：為路寬 20~50 公尺的公路，以太保市東勢寮為起點，沿途經過嘉義市、中埔鄉、番路鄉、竹崎鄉、阿里山鄉，迄於南投縣信義鄉玉山國家公園塔塔加遊客中心，路段長 108.559 公里。
- (7) 台 19 線省道（中央公路）：為路寬 40~60 公尺的公路，北接雲林縣北港鎮，沿途經過六腳鄉、朴子市、義竹鄉。
- (8) 台 37 線省道：起點位於新港鄉沿途經過太保市、高鐵嘉義站、鹿草鄉，連接縣道 167 線銜接鹿草交流道。
- (9) 台 61 線省道（西濱快速公路）：北起雲嘉大橋（256.3k），沿東石鄉往南，經過鰲鼓交流道、東石一交流道、東石二交流道（可藉由東石交流道連接台 82 線）駛入快速公路。往南經過朴子溪橋，經過白水湖交流道，沿著布袋鎮，往南有經過東石一交流道、東石二交流道，接著往南進入嘉南大橋（279k），為本縣路段南端。
- (10) 台 82 線省道（快速公路）：起點位於東石鄉，往西可至國道 1 號嘉義系統交流道、鹿草鄉、朴子市，終點接國道 3 號水上系統交流道。

2. 公路大眾運輸系統

目前本縣轄內的公路客運共 57 條、市區客運 13 條，幸福巴士 20 條，其營運業者及適用路線，分述如下：

- (1) 國道客運：國道客運路線由 3 家營運業者所經營，包含統聯客運、國光客運及和欣客運等。
- (2) 一般公路客運：一般公路客運路線由 4 家營運業者所經營，包含本縣公共汽車管理處（以下稱公車處）、嘉義汽車客運、臺西汽車客運及員林汽車客運等，另臺南市政府所經營之大台南公車亦有三條路線至新營行經本縣朴子市、好美里、布袋

鎮。

(3) 市區公車：市區公車路線由本縣公車處所經營。

(4) 幸福巴士：主要提供本縣所有偏鄉居民公共運輸服務，分布於大埔鄉、阿里山鄉、番路鄉、六腳鄉、義竹鄉、東石鄉、布袋鎮、大林鎮等路線。

3. 鐵路系統

(1) 臺灣鐵路 (TRA)：為臺灣主要之鐵路運輸系統，目前由西部幹線、東部幹線、南迴線等 3 條幹線，以及 10 條客貨運支線所組成。由北自雲林縣石龜站後進入本縣，經大林、民雄、水上、南靖等 4 個站，為本縣重要運輸路線。

(2) 台灣高速鐵路 (THSR)：營運路線全長 350 公里，沿線經過 11 縣市、76 個鄉鎮市區，現有車站數有 12 個，包括：南港、台北、板橋、桃園、新竹、苗栗、台中、彰化、嘉義、嘉義、台南、左營等，其中高鐵嘉義站位於本縣太保市，於 2007 年 1 月 5 日正式通車營運。以台灣高鐵統計營運量顯示，高鐵嘉義站 112 年旅客進出總人數為 5,923,985 人(進站為 2,962,688 人、出站為 2,961,297 人)。

(3) 阿里山林業鐵路：興建於民國前 8 年，林鐵本線沿途共設有 13 座車站，包括嘉義、北門、竹崎、樟腦寮、獨立山、梨園寮、交力坪、水社寮、奮起湖、多林、十字路、二萬平、阿里山。目前嘉義至阿里山營業路線長約 71.6 公里，為世上著名的登山鐵路之一。另林鐵支線則包含祝山線(阿里山－祝山)、神木線(阿里山－神木)及沼平線(阿里山－沼平)。

(4) 臺灣糖業鐵路：簡稱糖鐵，又稱五分車，目前臺糖營業線共留存 5 處，均為觀光用途，本縣境內有一條營業線，為蒜頭糖廠之蔗埕線(六腳鄉)，此路線目前已延駛至嘉義高鐵站及故宮南院。

4. 海港運輸系統

本縣布袋商港可供船型雜貨船 1500 噸以下進港靠泊作業，目前分別有營運嘉義至澎湖之客運航線，共計 5 家業者 8 艘船；營運至澎湖之貨運航線，共計 4 家業者 6 艘船。

108 至 112 年之 5 年貨運裝卸量年平均約有散雜貨 45 萬計費噸，屬維持穩定發展運能，進出港旅客平均約 43 萬人次，如表 2-3 所示。

表 2-3 近5年港運旅客及裝卸量統計

資料來源：交通部航港局 112 年航港統計年報

年度	進出港船舶		進出港旅客（人次）	貨物裝卸量（公噸）
	艘次	總噸位		
108年	4,109	3,399,660	590,158	395,172
109年	3,936	3,016,826	419,369	404,323
110年	4,639	2,653,582	132,226	425,809
111年	5,662	3,358,838	384,942	496,278
112年	7,690	4,486,549	620,337	508,542

5. 航空運輸系統

嘉義航空站位於本縣水上鄉，為軍民合用機場。民用部分的管轄單位為交通部民用航空局嘉義航空站，軍用部分則為空軍嘉義基地，駐紮有空軍第四戰術戰鬥機聯隊。109 至 112 之 4 年旅客人數年平均約 5.5 萬人次，如表 2-4 所示。

表 2-4 近4年嘉義航空站旅客人數統計

資料來源：交通部民用航空局統計年報

年度	起降架次（次）	旅客人數（人次）	貨運噸數（公噸）
109年	1,201	58,913	149.2
110年	844	42,185	202.1
111年	1,051	54,329	155.9
112年	1,076	64,867	153.4

6. 電力供給設施

本縣民雄鄉現有一民營嘉惠電廠，以天然氣發電為主，總裝置容量為 1,210MW（一廠 700MW、二廠 510MW）。此外，本府為配合實現非核家園之願景，現正全力推廣再生能源，以達成提高 114 年再生能源發電量占總發電量 20%之目標。

7. 自來水

統計至 112 年本縣自來水普及率為 92.33%，各鄉鎮市中，大埔鄉與阿里山鄉位於山區而難以建設供給，自來水普及率相對較低，分別為 43.86%及 29.03%，應考量相對重要之部落或集聚地區做為主要自來水供給區。

8. 水庫

本縣境內設有仁義潭水庫及曾文水庫，分別位於番路鄉及大埔鄉，有效容量分別為 2,480.27 萬立方公尺及 50,474.63 萬立方公尺。

9. 防減災（防洪）設施

- （1）滯洪池用地：本縣境內共計 23 座滯洪池，1 座施工中（既有滯洪池第二期工程），1 處已完成設計並辦理用地取得作業中。
- （2）排水：本縣範圍內共計有興安排水、後庄排水等 7 條中央管區域排水，本縣管區域排水有埤子頭排水、新埤排水、荷芭嶼排水及龍宮溪排水等 66 條。
- （3）雨水下水道：統計至 112 年本縣雨水下水道普及率為 61.94%。
- （4）抽水站、海堤：此類設施多集中設置於嘉義沿岸，數量分別為 191 座抽水站及 14 處海堤。

10. 污水處理設施

截至 113 年 6 月，本縣內有 3 座公共污水處理廠，並已建設約 155.2 公里之污水下水道；全縣公共污水下水道接管戶共 17,032 戶，

專用污水下水道 3,697 戶，及建築物污水處理設施設置戶 22,780 戶；公共污水下水道普及率 9.05%，專用污水下水道普及率 1.98%，建築物污水設施率 12.19%，合計總污水處理率 23.22%。

11. 廢棄物處理設施

本縣設有一般都市型垃圾焚化廠一座，現況處理之廢棄物量為約 820/日公噸，其設計每日焚化處理量為 900 公噸/日，則以此推估本縣之廢棄物處理最大可服務人口數為 2,013,422 人。

12. 醫療資源

依衛生福利部統計如表 2-5 所示，111 年底本縣醫療院所家數為 271 家，平均每一醫療院所服務人口數計 1,801 人，較上年底 1,820 人減少 19 人歷年來呈下降趨勢；另就病床數方面，111 年底本縣醫療院所病床數共計 3,372 床，其中醫院一般病床計 2,314 床、醫院特殊病床計 716 床、診所病床計 342 床，較上年底醫療院所病床數不變。111 年底本縣平均每萬人擁有病床數為 69.08 床，較上年底 65.89 床增加 0.73 床；另就執業醫事人員數方面，111 年底本縣執業醫事人員數共計 4,635 人，每萬人口執業醫事人員數則為 94.95 人。

表 2-5 本縣公私立醫療院所、病床數及執業醫事人員數

資料來源：衛生福利部統計處

年別	醫療院所數		醫療院所病床數		執業醫事人員數	
	所	平均每醫療院所服務人口（人）	病床	每萬人口病床數（床）	人	每萬人口執業醫事人員數（人）
107 年	272	1,864	3,341	65.88	4,407	86.91
108 年	271	1,857	3,342	66.43	4,502	89.48
109 年	274	1,823	3,364	67.35	4,512	90.33
110 年	271	1,820	3,372	68.35	4,677	94.81
111 年	271	1,801	3,372	69.08	4,635	94.95

四、過去氣候因子造成的災害及現況描述

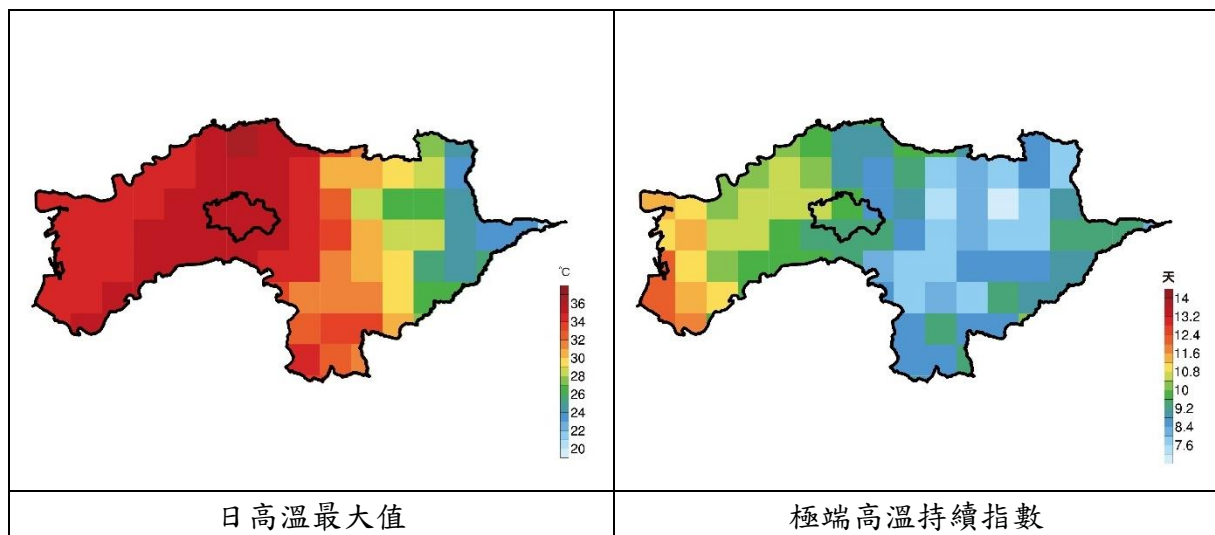
(一)氣候長期歷史變化趨勢及現況

1. 溫度

依據臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（簡稱 TCCIP）提供之臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版），歷史資料均以 1995-2014 年為基期平均。各項溫度指標之空間分布圖如圖 2-16 所示。

在日高溫最大值中（一年之中日最高溫的最大值），全縣平均值為 32°C，由空間分布圖可知本縣高溫最高位在平原區及沿海區，其中最高達到近 36°C。

在極端高溫持續指數中（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），全縣平均值為 9.3 天，由空間分布圖可知本縣極端高溫持續指數最高位在沿海區，其中最多達到近 12 天。



資料來源：臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版）；本計畫重新繪製。

圖 2-16 本縣溫度指標空間分布（基期）

2. 降雨

依據 TCCIP 提供之臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版），歷史資料均以 1995-2014 年為基期平均。各項降雨指標之空間分布圖如圖 2-17 所示。

在雨日總降雨量中（一年之中所有雨日的總降雨量），全縣平均值為 2,085 毫米，由空間分布圖可知本縣降雨量主要集中在山區及坡地地區，其中最高達到近 3,200 毫米。

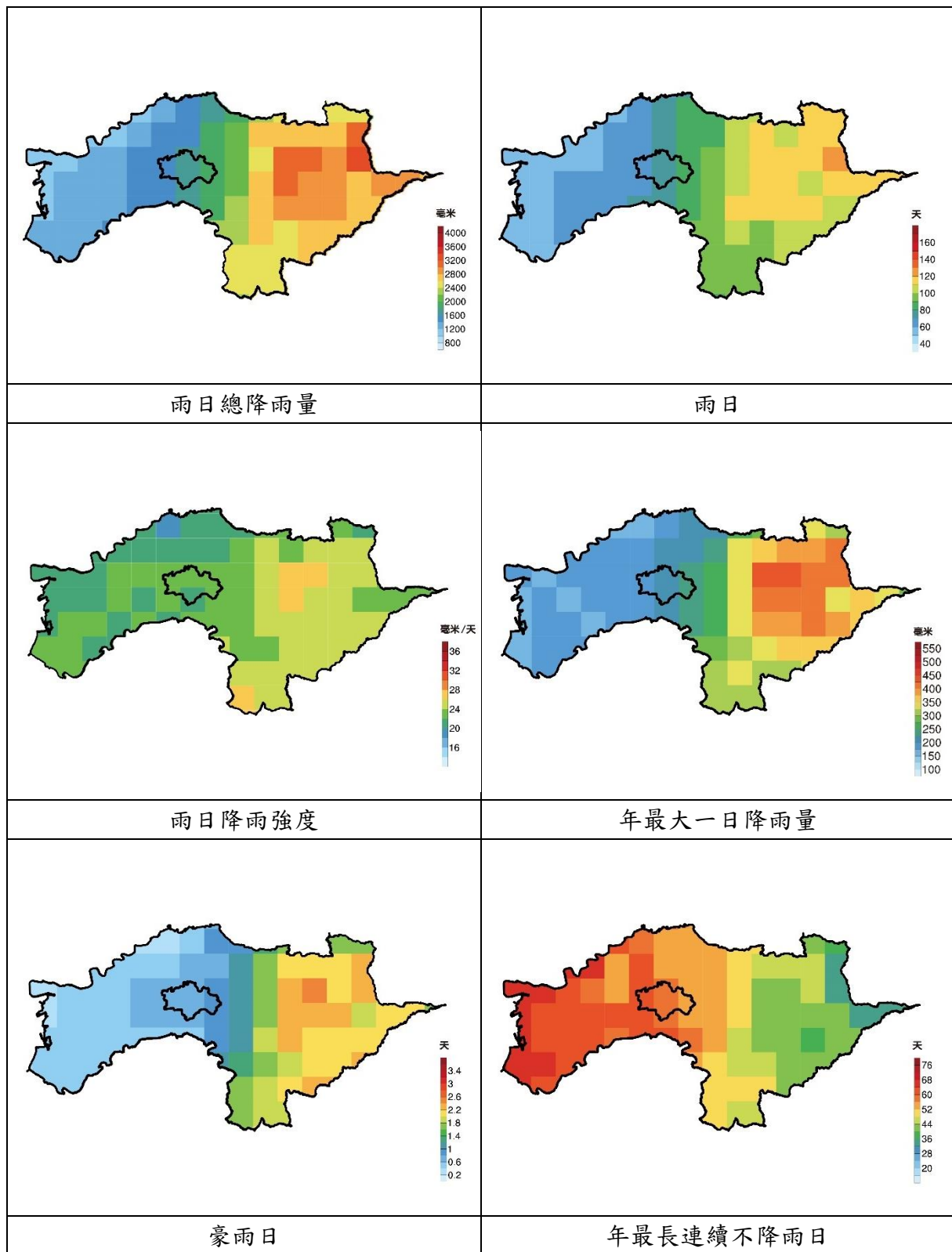
在雨日中（一年之中日降雨量達到 1 毫米以上的總天數），全縣平均值為 87.4 天，由空間分布圖可知本縣雨日主要集中在山區，其中最高達到近 130 天。

在雨日降雨強度中（一年之中雨日平均降雨量），全縣平均值為 23.3 毫米/天，由空間分布圖可知本縣降雨強度最高為坡地地區，其中最高達到近 28 毫米/天。

在年最大一日降雨量中（一年之中日降雨量的最大值），全縣平均值為 272.4 毫米，由空間分布圖可知本縣年最大一日降雨量主要集中在山區及坡地地區，其中最高達到近 450 毫米。

在豪雨日中（一年之中日降雨量達到 200 毫米以上的總天數），全縣平均值為 1.3 天，由空間分布圖可知本縣豪雨日最高在山區及坡地地區，其中最高達到近 2.6 天。

在年最長連續不降雨日中（一年之中日降雨量少於 1 毫米之連續最長天數），全縣平均值為 51.7 天，由空間分布圖可知本縣年最長連續不降雨日主要集中在沿海地區及平原區，其中最高達到近 70 天。



資料來源：臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版）；本計畫重新繪製。

圖 2-17 本縣降雨指標空間分布（基期）

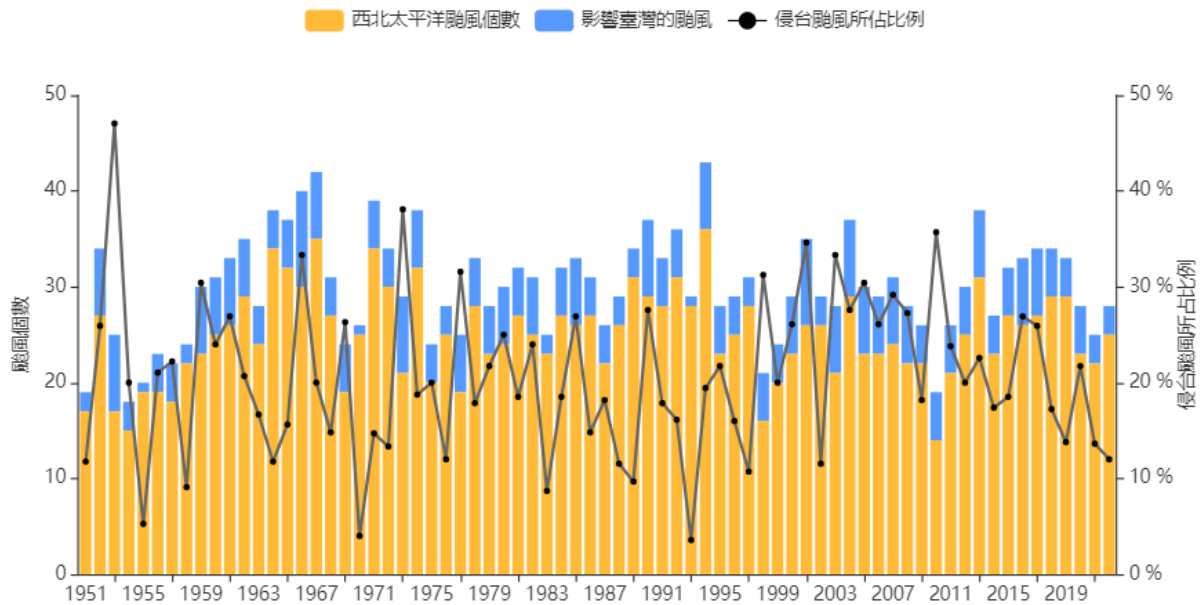
3. 颱風

臺灣最常見，也最常造成嚴重災害的極端天氣事件即為颱風事件。根據國家災害防救科技中心之「臺灣氣候的過去與未來」，日本氣象廳（JMA）1951 年至 2021 年的颱風路徑資料，發現西北太平洋平均每年約有 25 個颱風生成，其中平均每年約有 5 個颱風會侵襲臺灣，詳如圖 2-18 所示。另由侵臺颱風個數可以發現年際之間的數量差異很大，單一年度最多曾經有 10 個颱風影響臺灣（1966 年），亦曾經單一年度僅有 1 個颱風影響臺灣（1955、1970、1993 年）。

若依中央氣象署對颱風強度的定義將 JMA 颱風資料進行強度分類，更可以發現每一年強烈颱風，中度颱風，輕度颱風的數量不等，很多年度甚至沒有強烈颱風影響臺灣，詳如圖 2-19 所示。

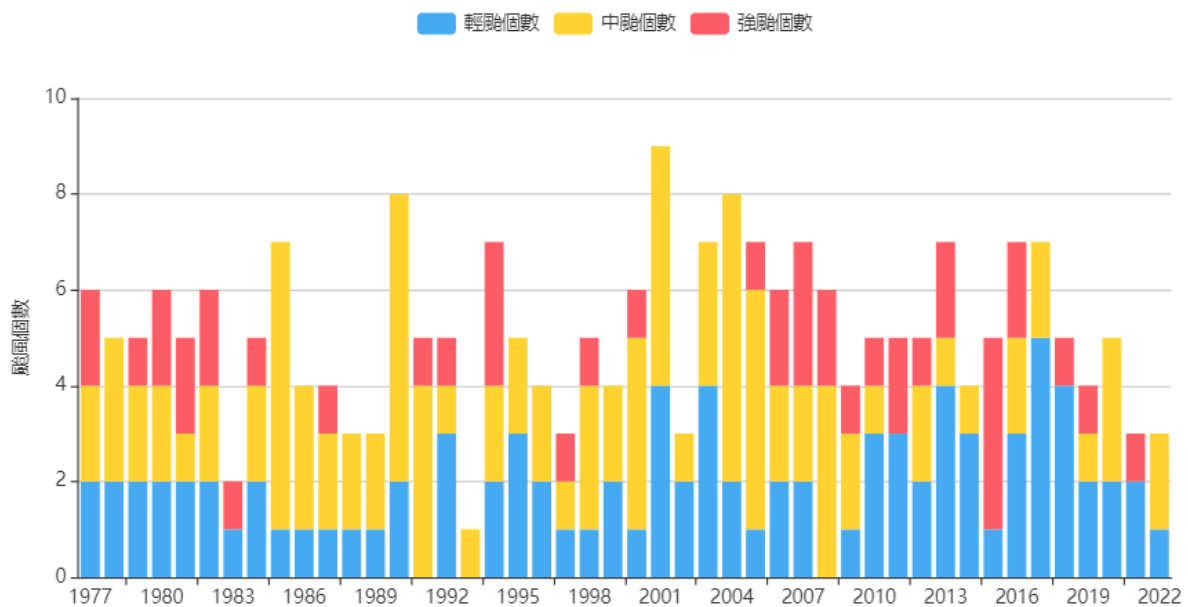
依據 Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台以中央氣象署 29 個測站資料，統計 1970 至 2017 年期間影響臺灣的颱風的六項降雨指標，包含最大事件總降雨量、最大 24 小時累積降雨量、最大 6 小時累積降雨量、最大時雨量、最大五測站平均降雨量及所有測站平均降雨量等，而將六項指標作為「極端降雨綜合指標」，藉此評比這 48 年以來影響臺灣的 238 個颱風之極端降雨特性，可以發現最大事件總降雨量的前 10%雨量值為 783.5mm、最大 24 小時累積降雨量的前 10%雨量值為 618.5mm、最大 6 小時累積降雨量的前 10%雨量值為 283.5mm、最大時雨量的前 10%雨量值為 89.1mm、最大五測站平均降雨量的前 10%雨量值為 551.7mm、所有測站平均降雨量的前 10%雨量值為 229.8mm，如圖 2-20 所示

另圖 2-21 為前 10%的颱風排序，這 24 個颱風中，1970-1994 年期間有 8 個颱風，1995-2017 年期間卻有 16 個颱風，顯示極端強降雨颱風事件發生機率愈趨頻繁。



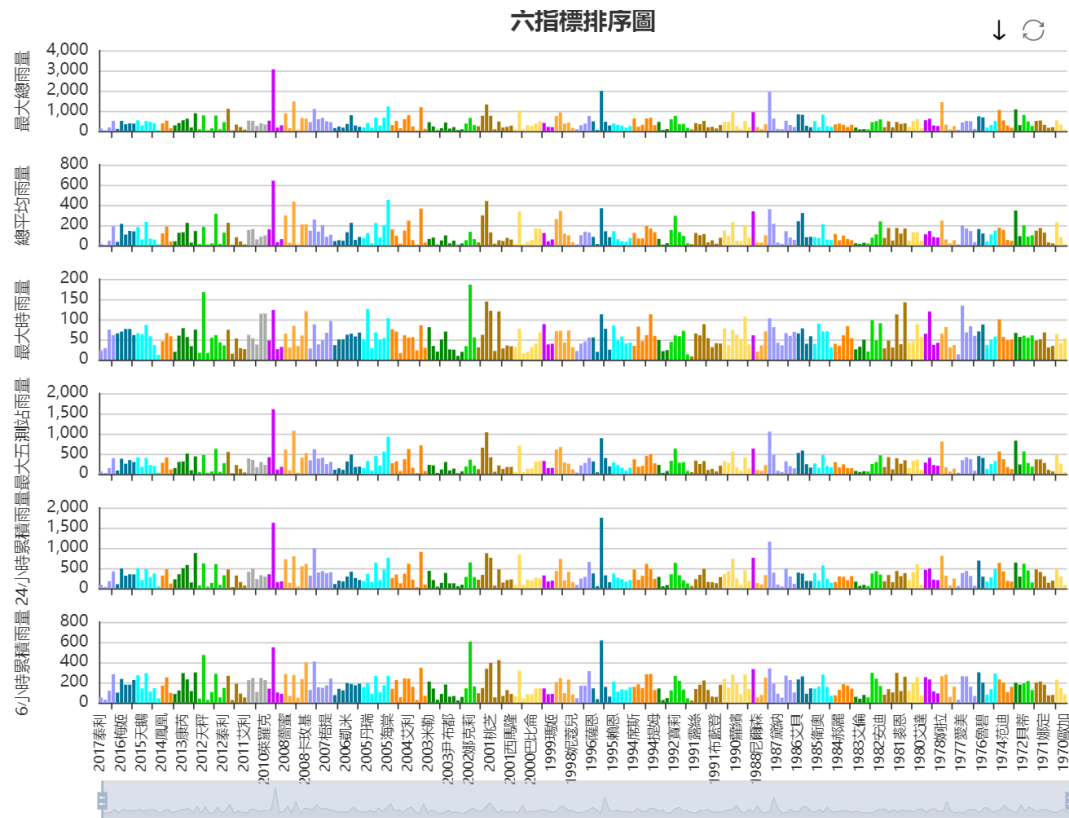
資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 2-18 1951-2022年西北太平洋生成颱風兩影響臺灣颱風之個數與比例



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 2-19 1977-2022年間影響臺灣的颱風個數與強度分類



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 2-20 1970-2017年影響臺灣之颱風趨勢與排序



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 2-21 1970-2017年排名極端降雨綜合指標前10%的極端強降雨颱風

(二)各領域面臨衝擊影響評估

氣候變遷造成多種極端天氣事件及極端氣候變化，如高溫、強降雨、乾旱、海平面上升及強風等，針對七大領域於氣候變遷環境下面臨的潛在氣候衝擊，如表 2-6 所示。

表 2-6 本縣各領域衝擊課題

參考資料來源：國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）

領域		氣候壓力因素	氣候變遷造成之直接衝擊
維生 基礎 設施	公路系統 涵蓋道路結構（包含橋梁及隧道）、排水系統、鋪面、周邊路廊環境	強降雨	- 強降雨沖刷橋梁基礎路基受沖蝕掏空 - 路段排水不良造成淹水 - 路廊地表逕流溢淹
		強風	- 強風影響橋梁結構 - 強風造成路樹傾倒
		高溫	- 鋪面材料軟化與標線變形 - 高溫引發邊坡野火
		暴潮風浪	- 暴潮/風浪加劇橋墩或海岸公路底部基礎的沖刷 - 交通場站聯外道路淹水，造成運輸中斷
	鐵路系統 涵蓋軌道、車站、聯外道路、調車場、維修設施、支援設備和其他	海平面上升	- 海平面上升加劇路基沖刷 - 道路淹沒
		強降雨	- 橋梁及基樁沖刷 - 軌道破壞或淤積 - 橋梁鋼構腐蝕 - 隧道排水系統設施阻塞沖蝕 - 車站淹水，乘客無法進出車站
		強風	- 列車無法正常行駛 - 架空電車線受損
	空運系統 涵蓋機場空側設施、航廈和陸側設施、支援設備和其他	高溫	- 軌道彎曲變形 - 架空電車線受損
		強降雨	- 空側設施鋪面結構的損壞和惡化 - 空側設施鋪面表面毀損 - 空側設施排水能力負荷增加 - 航站淹水，乘客無法進出航站
		強風	- 電力照明系統負荷 - 通信系統故障提高
		高溫	- 航廈和陸側設施電氣系統故障或短缺 - 支援設備火災風險增加 - 導航和衛星信號失真
		暴潮風浪	位於臨海設施（如支援設備）因暴潮/

領域		氣候壓力因素	氣候變遷造成之直接衝擊
			風浪沖刷及沖擊而受損
	海運系統 涵蓋港區（包含碼頭、候船室等）設施設備	強降雨	・ 港口聯外道路淹水中斷營運
		強風	・ 影響設備操作、航班停駛
		暴潮風浪	・ 碼頭與設備損壞
		海平面上升	・ 海平面上升船舶無法靠泊
水資源	水資源開發與保育	高溫	・ 導致蒸發散量增加，影響地表水資源的蘊藏量
		不降雨日數增加	・ 影響地表水資源的蘊藏量 ・ 降低入滲量，影響地下水資源的蘊藏量。
		海平面上升	・ 導致鹽水入侵地下水含水層，影響地下水資源蘊藏量。
	水資源供給	高溫	・ 導致蒸發散量增加，影響水庫蓄水量。 ・ 導致水質劣化，影響淨水效率。
		不降雨日數增加	・ 影響蓄水，降低蓄豐濟枯調節功能。 ・ 導致河川流量降低，影響取水。 ・ 導致水質劣化，影響淨水效率。
		降雨強度增加	・ 導致淤積量增加，可蓄水量減少。 ・ 導致濁度上升，影響取水。 ・ 導致濁度上升，影響淨水效率。
	水資源需求	高溫	・ 導致蒸發散量提高，農業用水需求增加。 ・ 導致生活用水需求增加。 ・ 導致工業冷卻用水需求增加。
		不降雨日數增加	・ 導致灌溉水源短缺，影響農產。
土地利用		極端降雨	・ 威脅城鄉地區居住安全 ・ 維生設施破壞 ・ 乾旱造成供水挑戰及棲地環境變化
		高溫	・ 熱島效應，導致都市地區溫度上升趨勢更為顯著 ・ 高海拔地區對生態物種及棲地的系統性影響更加劇烈
海岸及海洋		極端降雨	・ 提升淹水風險 ・ 沿岸地區颱風風浪衝擊及海岸衝擊 ・ 沿岸地區颱風暴潮衝擊
		海平面上升	・ 海岸土地流失 ・ 溢淹地區集中在地勢較低窪處 ・ 沿海及低窪地區土地利用轉型

領域		氣候壓力因素	氣候變遷造成之直接衝擊
		海洋熱浪	魚群遷徙
能源供給及產業		降雨強度增加 (淹水)	- 資產面-重要設施或公用設備損壞 - 製程面-生產中斷損失、供水/供電系統停擺 - 人員面-人員安全及管理調度 - 供應鏈-運輸通路停擺 - 財務面-額外的營運成本及生產成本增加
		降雨強度減少 (乾旱)	- 製程面-產業製程中斷、供水系統停擺 - 財務面-額外增加之製程用水成本/增設儲水設施成本。
		高溫	- 資產面-重要設施或公用設備損壞 - 製程面-缺電風險增加導致限電 - 人員面-高溫造成的身體不適及流行疾病影響工作人員安全及管理調度 - 財務面-用電量增加造成之營運成本上升，增加冷卻成本
農業生產及生物多樣性	農糧作	高溫	- 果樹產期提前或延後，品質降低 - 夏季蔬菜生產品種少 - 花卉開花時序改變
		降雨型態改變	- 影響露天栽培作物 - 影響蔬菜及果樹之產量 - 降雨不足造成農作物缺水 - 降雨強度過大破壞作物外觀與品質
	畜牧業	高溫	- 牧草之產量、品質及病蟲害之危害使生產成本提高 - 病蟲害發展與疾病媒蚊傳播，使畜禽疾病增加 - 動物採食量減少、生理機能下降。
	海洋漁業	高溫/低溫	- 暖水性漁業取代冷水性漁業 - 寒害造成魚類大量死亡 - 影響魚類分布、產卵及洄游行為
		海水酸化	牡蠣鈣化作用降低
		強降雨	增加漁撈作業困難度
	養殖漁業	降雨強度增加 (淹水)	- 引發土石流、漂流木與污染物，影響養殖環境與水質 - 破壞池溫設施
		降雨強度減少 (乾旱)	乾旱導致淡水資源枯竭
		高溫/低溫	水蒸發量提高，養殖用水源減少

領域		氣候壓力因素	氣候變遷造成之直接衝擊
健康			- 影響養殖貝類成長與繁殖 - 影響魚類分布、產卵 - 寒害造成魚類大量死亡
		海平面上升	- 地下水鹽化，鹽度增加 - 淹沒淺海養殖及沿海魚塭養殖
	健康	高溫	- 河川流量下降，污染物累積會導致水質惡化，進而影響飲用水和水產品的安全性。 - 臭氧濃度升高，造成對人體健康有害。 - 火災風險增加，進一步造成空氣品質劣化 - 影響環境品質監測站儀器精準度及穩定性。 - 病媒生物分布區域擴張，傳染病的傳播風險增加。 - 極端高溫可能造成熱衰竭、熱痙攣、中暑和死亡（長時期在戶外活動或工作的社群）。 - 極端高低溫事件對先天性疾病或慢性疾病患者的衝擊最大，總死亡率、心肺疾病死亡及就醫率等皆上升（老年人、獨居者、原住民及身心障礙等脆弱族群比例高的地區衝擊較大）。
		極端降雨	- 死亡與肢體傷殘。 - 傳染病發生風險增加（使用或接觸不潔之水、堆積或掩埋的污染物及病媒的快速擴散、水處理設施遭破壞、積水處造成蚊子孳生）。 - 擁擠避難所，易增加急性呼吸道傳染病或是接觸性皮膚傳染病之風險。 - 淹水後房屋發霉，過敏原數量增加。 - 長期影響心理健康。 - 農作物災損，造成短期價格波動，中低收入戶營養失衡。
		乾旱	- 影響農作物生長，間接影響民眾飲食及營養攝取。 - 長期乾旱擴大沙漠化面積，造成下風處空氣品質惡化與心肺疾病就醫率上升。 - 缺水使淡水水質不良，降低飲用水水質、水量，造成後續水媒傳染病。
		海平面上升	影響沿岸低窪區和沿海城市的環境生

領域	氣候壓力因素	氣候變遷造成之直接衝擊
		態。 ・ 造成沿海地區地下水鹽化或是地層下陷。 ・ 影響靠海維生民眾的生計。 ・ 衍生當地社區遷徙、收入驟降。

(三)歷史災害

1. 颱風災害

本縣之降雨量主要受季風及地形因素影響，夏季西南季風與氣溫高，雲層較低易形成對流作用，因此 5 至 9 月易形成雷陣雨與颱風，帶來旺盛西南氣流，降下大量雨水，且臺灣地處北太平洋中西部邊緣之海島，每年夏秋多為颱風所侵襲，颱風發生頻率以 7、8、9 月為最多，易造成部分地區遭受嚴重暴雨水患。在梅雨季節或颱風來臨時，轄內之河川及排水常因豪雨導致洪流宣洩不及而造成淹水情形。另沿海地區地層下陷之問題，亦加劇轄內淹水災害情勢。

以 107 年 0823 豪雨為例，因熱帶低氣壓與西南氣流之影響，造成本縣有 10 鄉鎮市（東石鄉、布袋鎮、義竹鄉、鹿草鄉、朴子市、新港鄉、民雄鄉、大林鎮、溪口鄉、中埔鄉等），約 131 處村里發生積淹水情形，積淹水深度最高超過 100 豪米（民雄鄉國道一號民雄交流道）。本縣 106 年至 112 年各鄉（鎮、市）淹水災情統計詳如附件一所示，另依年度及災害事件整理如表 2-7 所示。

表 2-7 本縣106年至112年各鄉（鎮、市）淹水災情統計

參考資料來源：嘉義縣地區災害防救計畫（113 年初稿）

年度	災害名稱	受影響鄉鎮市	最大淹水高度（毫米）
106 年	0602 豪雨	新港鄉、大林鎮、溪口鄉	新港鄉溪底寮-90
	0615 梅雨鋒面	布袋鎮、朴子市、東石鄉	布袋鎮 157 線道路段、中山路、新西路、文昌街、海運街、前東港大排上游-20 朴子市清木屋-20
	0731 海棠颱風	太保市、水上鄉、六腳鄉、民雄鄉、新港鄉、溪口鄉、	太保市三塊厝-100

年度	災害名稱	受影響鄉鎮市	最大淹水高度（毫米）
		布袋鎮、東石鄉、義竹鄉、 大林鎮、朴子市、鹿草鄉	
107 年	0822 潭美颱風	太保市、鹿草鄉	太保市三塊厝-50
	0823 豪雨	大林鎮、中埔鄉、布袋鎮、 民雄鄉、朴子市、東石鄉、 鹿草鄉、新港鄉、溪口鄉、 義竹鄉	民雄鄉國道一號民雄交流 道-超過 100 大林鎮陳井寮滯洪池預定 地-100 布袋鎮臥龍橋-100
108 年	0520 豪雨	朴子市、東石鄉、太保市、 民雄鄉、水上鄉	朴子市新吉庄、光復路與 四維路口-20 東石鄉中營-20
	0903 豪雨	水上鄉	水上鄉嘉 165 線-10
109 年	0528 豪雨	六腳鄉	六腳鄉嘉 69 鄉道、崙陽社 區-20
110 年	0530 豪雨	六腳鄉、太保市、水上鄉、 布袋鎮、朴子市、東石鄉、 鹿草鄉、新港鄉、溪口鄉、 義竹鄉	鹿草鄉鹿草焚化爐-48.8 朴子市竹村里-46.8
	0604-0606 彩雲颱風	六腳鄉、太保市、水上鄉、 布袋鎮、民雄鄉、朴子市、 東石鄉、鹿草鄉、新港鄉、 溪口鄉、義竹鄉	鹿草鹿草焚化爐-16.6 新港鄉中洋村-16.2
	0622 豪雨	新港鄉、太保市	新港中洋村-11.5
	0731-0801 豪雨	大林鎮、中埔鄉、六腳鄉、 太保市、水上鄉、布袋鎮、 民雄鄉、朴子市、竹崎鄉、 東石鄉、鹿草鄉、新港鄉、 溪口鄉、義竹鄉	大林鎮平林里-139 太保市三塊厝-113.7 六腳鄉六斗村-82.6
	0806 豪雨	大林鎮、中埔鄉、六腳鄉、 太保市、水上鄉、布袋鎮、 民雄鄉、朴子市、東石鄉、 鹿草鄉、新港鄉、溪口鄉、 義竹鄉	布袋鎮山寮-70
111 年	0423 大雨	中埔鄉、六腳鄉、太保市、 水上鄉、布袋鎮、民雄鄉、 朴子市、東石鄉、鹿草鄉、 義竹鄉	布袋鎮岑海里-24.9 太保市梅埔里辦公處-23.6
	0514 豪雨	六腳鄉、太保市、布袋鎮、 民雄鄉	布袋鎮新民里-8.5
	0607-0608 大雨	六腳鄉、布袋鎮、民雄鄉、 朴子市、新港鄉、溪口鄉	朴子市德家里-11.2
	0629 大雨	六腳鄉、太保市、水上鄉、	竹崎鄉灣橋村-25

年度	災害名稱	受影響鄉鎮市	最大淹水高度（毫米）
		民雄鄉、竹崎鄉、番路鄉、新港鄉	
	0702 大雨	布袋鎮、民雄鄉、東石鄉	布袋鎮岑海里-9.4
	0804 大雨	中埔鄉、太保市、水上鄉、民雄鄉、竹崎鄉、新港鄉、溪口鄉	新港鄉北崙村-20
	0811 大雨	番路鄉	番路鄉下坑村-10
	0829 大雨	大林鎮	大林鎮平林里-68.7
	0906 大雨	民雄鄉	民雄鄉頭橋工業區-5
112 年	0420 大雨	民雄鄉	民雄鄉民雄交流道-15
	0519 豪雨	六腳鄉、水上鄉、朴子市、東石鄉	六腳鄉古林村-5.4
	0523 大雨	中埔鄉、民雄鄉、新港鄉	中埔鄉和美村-15.1
	0611-0613 大雨	大林鎮、六腳鄉、水上鄉、朴子市、新港鄉、溪口鄉	新港鄉北崙村-30
	0626 大雨	水上鄉	水上鄉靖和村-4.1
	0629 大雨	民雄鄉、大林鎮	民雄鄉福樂村-13
	0722 豪雨	六腳鄉、東石鄉、布袋鎮、朴子市	六腳鄉正義村-9.8
	0728 杜蘇芮颱風	六腳鄉、布袋鎮、朴子市、東石鄉	布袋鎮龍江里-20
	0804 大雨	竹崎鄉	竹崎鄉灣橋村-16.2
	0808 大雨	民雄鄉	民雄鄉文化路-10
	0810 大雨	義竹鄉、東石鄉	義竹鄉官順村-6.9
	0907 豪雨	水上鄉、竹崎鄉	水上鄉國姓村-7.7
	0910 豪雨	中埔鄉、六腳鄉、太保市、水上鄉、民雄鄉、朴子市、竹崎鄉、東石鄉、新港鄉、溪口鄉	水上鄉中庄村永欽二號橋-240 水上鄉內溪村-125.9 中埔鄉和睦村-82.4 水上鄉下寮村-80

2. 坡地災害

本縣之山坡地地區主要分布於梅山鄉、竹崎鄉、番路鄉、中埔鄉、阿里山鄉及大埔鄉境內，部分地區分布於大林鎮、民雄鄉及水上鄉境內，其災害類型為落石、岩體滑動、岩屑崩滑等，近年來遇颱風豪雨侵襲與地震影響，曾造成上述地區多處崩塌及堆積土砂下移，且發生道路、通訊、維生系統中斷、房屋掩埋等災情。本縣 107 至 112 年坡

地災情詳如附件二所示，另依年度及災害事件整理如表 2-8 所示。

表 2-8 本縣107年至112年坡地災情統計

參考資料來源：嘉義縣地區災害防救計畫（113 年初稿）

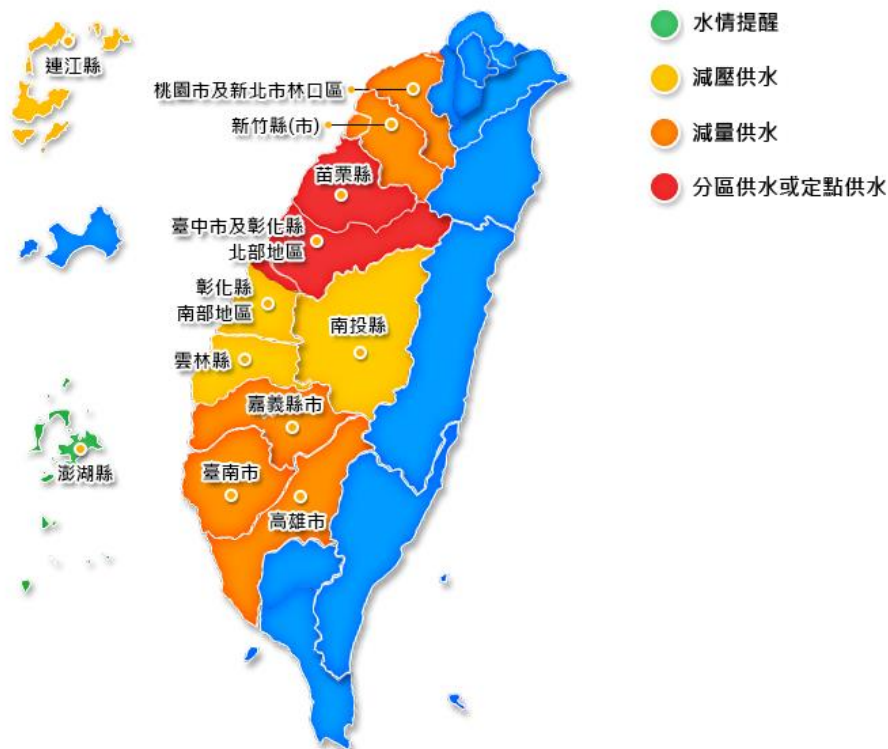
年度	災害名稱	受影響鄉鎮市	災情敘述
107 年	0823 豪雨	梅山鄉、番路鄉	土石崩塌、地面破損、地基下陷、沖蝕、崩塌、道路損壞不通、電線桿斷裂、擋土牆結構損壞、樹木傾倒斷裂
108 年	0816 豪雨	中埔鄉、阿里山鄉、梅山鄉	土石崩塌、路基掏空、路樹倒塌、道路中斷、邊坡滑落
	白鹿颱風	阿里山鄉	邊坡土石崩塌
109 年	0519 梅雨鋒面	大埔鄉、阿里山鄉、梅山鄉	土石崩塌、沖蝕、樹木倒塌、邊坡土石崩落
110 年	0621 豪雨	大埔鄉	土石崩塌
	0731 豪雨	竹崎鄉	土石崩塌
	盧碧颱風	阿里山鄉	土石崩塌
112 年	0910 豪雨	中埔鄉、竹崎鄉	土石流、土石崩塌

3. 旱災

最近之旱災災害發生在 110 年初之時，臺灣發生嚴重乾旱，係因 109 年臺灣梅雨季節雨情不佳，接著颱風季幾乎沒有颱風登陸或接近，且 110 年梅雨季節無即時有效降雨補充河川及水庫水源，導致臺灣各地區進入不同程度的減壓供水、限水、停耕、歇業等情況。

根據經濟部水利署之水情燈號，本縣從 110 年 2 月 25 日起轉為橙色燈號（減量供水），至 110 年 6 月 22 日轉為綠色燈號（水情提醒），總計維持 118 日橙色燈號，如圖 2-22 所示，亦造成本縣阿里山地區茶、竹筍受災嚴重，茶葉損害面積達 220 公頃（梅山鄉受害面積約 120 公頃、番路鄉約 50 公頃、竹崎鄉約 30 公頃、阿里山鄉約 20.3 公頃）、竹筍 83 公頃（阿里山鄉），合計損害程度 24%、金額逾 1,700 萬元。另 111 年下半年起嘉南地區遭逢 30 年來最大旱象，112 年梅雨降雨亦不如預期，使得曾文—烏山頭水庫蓄水率不到 2 成，造成 112 年一期嘉南地區停灌 1.9 萬公頃，二期停灌 2.8 萬公頃。其中本縣一、二期停灌受影響面積超過 1.4 萬公頃，涵蓋 11 個鄉鎮（布袋鎮、

民雄鄉、溪口鄉、新港鄉、六腳鄉、義竹鄉、鹿草鄉、太保市、水上鄉、朴子市、東石鄉)。



資料來源：經濟部水利署

圖 2-22 臺灣水情燈號（110年5月21日）

4. 寒害

本縣農、漁、牧之產業環境可略分為山區（梅山、竹崎、番路、中埔、大埔、阿里山）、海線（東石、布袋、義竹）及平原（大林、民雄、水上、溪口、六腳、新港、朴子、太保、鹿草、）地帶。山線主要是茶葉及果樹產區，例如高山茶、柿子、棗子、龍眼及葡萄柚等；海線則是養殖漁業區，主要盛產牡蠣、鱸魚、台灣鯛及烏魚等；平原地帶為蔬菜雜糧產區，例如水稻、玉米、番薯、馬鈴薯及甘藍等。

農業部分以稻米、雜糧（玉米、甘藷、落花生）、蔬菜（短期葉菜、馬鈴薯、紅蘿蔔、蒜頭）為主；漁業部分，以牡蠣、鱸魚及虱目魚為主；畜產部分，飼養豬、鴨、鵝、雞為最主。

近年常因寒流過境導致養殖水產生物與農作物受損，如 100、101、

105、107、109、110、111、112 年寒流對布袋、東石、義竹、中埔、民雄、竹崎、番路、阿里山、鹿草、大林、水上、朴子、溪口、大埔、新港、梅山、太保、六腳等鄉鎮市之農業影響甚為嚴重。農業及漁業寒害災害歷史分別詳如附件三及附件四所示，另依年度整理如表 2-9 及表 2-10 所示。

表 2-9 本縣歷年農業寒害損失統計

參考資料來源：嘉義縣地區災害防救計畫（113 年初稿）

年度	受災害作物	受影響鄉鎮市	災害情況	損害面積 (ha)	損失金額 (仟元)
100 年	高接梨穗	民雄鄉、竹崎鄉、番路鄉	霜害、低溫	22.69	4,925
101 年	高接梨穗	民雄鄉、竹崎鄉、番路鄉	低溫	20.15	7,740
105 年	硬質玉米	太保市、朴子市、布袋鎮、新港鄉、六腳鄉、東石鄉、義竹鄉、鹿草鄉	霜害、低溫	523.68	21,063
109 年	香蕉、洋香瓜、番石榴、蓮霧、棗、紅龍果	中埔鄉、鹿草鄉、竹崎鄉、番路鄉、大林鎮、民雄鄉	寒害	48.96	467,786
	一期水稻、秧苗	太保市、布袋鎮	寒害	14.81	3,077
	高接梨穗	民雄鄉、竹崎鄉、番路鄉	霜害、寒害	30.18	8,488
	其他特作、其他蔬菜、其他果品、其他花卉	阿里山鄉、番路鄉、水上鄉、中埔鄉	霜害	3.1	2,171
111 年	洋香瓜、草莓、食用番茄、菠菜	朴子市、布袋鎮、大林鎮、溪口鄉、番路鄉、水上鄉	水傷	3.86	2,298
	龍眼、芒果、番石榴、柿、蓮霧、棗、香蕉	大埔鄉、番路鄉、竹崎鄉、大林鎮、中埔鄉	寒害	41.43	22,546
	其他特作、其他蔬菜、其他果品、	竹崎鄉、布袋鎮、大林鎮、民雄鄉、水上鄉、中埔鄉、	寒害	8.89	28,973

年度	受災害作物	受影響鄉鎮市	災害情況	損害面積 (ha)	損失金額 (仟元)
	其他花卉	梅山鄉、番路鄉、 大埔鄉			
112 年	硬質玉米	義竹鄉	寒流強風	150	7,133
	一期水稻 (初期)	朴子市、布袋鎮、 東石鄉	寒害	14	2,147
	高接梨穗	民雄鄉、竹崎鄉	低溫	10.8	3,308

表 2-10 本縣歷年漁業寒害損失統計表

參考資料來源：嘉義縣地區災害防救計畫（113 年初稿）

年度	主要養殖魚種	受影響鄉鎮市	損害面積 (ha)	損失金額 (仟元)
105 年	虱目魚、石斑、 吳郭魚、金目 鱸、烏魚、龍膽 石斑、泰國蝦、 白蝦、黑鯛、鯉 科魚、淡水長腳 蝦、黃臘鰻、青 斑、午仔	東石鄉、義竹鄉、 布袋鎮、竹崎鄉、 鹿草鄉、六腳鄉、 朴子市、民雄鄉	776.97	547,458
107 年	虱目魚、虱目魚 (文蛤池)、黃臘 鰻、金目鱸、吳 郭魚	布袋鎮、東石鄉、 義竹鄉、朴子市	6.37	3,566
109 年	吳郭魚、虱目 魚、金目鱸、龍 膽石斑、淡水長 腳大蝦、黃臘 鰻、石斑、午仔 魚	布袋鎮、東石鄉、 鹿草鄉、義竹鄉	43.53	10,617
111 年	金目鱸、淡水長 腳大蝦	東石鄉	0.67	311

五、未來氣候變遷之影響及趨勢分析

依據 TCCIP 提供之臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版），圖集以全球暖化程度作為主要評估方式，呈現臺灣在全球暖化 1.5°C、2°C、3°C、4°C 之下，各項降雨指標相對於基期 1995-2014 年的未來推估變遷，惟依據本期國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）之「國家調適應用情境」原則，本縣優先採「西元 2021-2040 年升溫 1.5°C、西元 2041-2060 年升溫 2°C」作為調適應用情境。

（一）溫度未來趨勢推估

本縣溫度指標推估變遷可能性範圍如表 2-11 所示。

在日高溫最大值中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之系集平均為增加 1.1°C，略高於暖化 1.5°C 之增加 0.6°C，其中在非常可能範圍最高增加 1.7°C。

在極端高溫持續指數中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之系集平均為增加 33 天，顯著高於暖化 1.5°C 之 16.9 天，其中暖化 2°C 增加天數為基期（9.3 天）之 3.5 倍，另在非常可能範圍之變化最高甚至達到增加 53.5 天之多，相當於連續高溫天數可能達到近 2 個月之多。

綜合前述模擬資料，未來面臨之高溫風險顯著提升，尤其以連續高溫天數之風險。

表 2-11 本縣溫度指標推估變遷可能性範圍

參考資料來源：臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版）

日高溫最大值 變化率（°C）				極端高溫持續指數 變化（天）			
全球暖化		1.5°C	2°C	全球暖化		1.5°C	2°C
系集平均		0.6	1.1	系集平均		16.9	33
百分位數	5	0.1	0.4	百分位數	5	3.1	11.4
	25	0.4	0.8		25	9.5	21.8
	50	0.6	1		50	14.9	32.3
	75	0.9	1.3		75	24.1	44.5
	95	1.2	1.7		95	33.2	53.5
基值：32°C				基值：9.3 天			

(二)降雨未來趨勢推估

本縣降雨指標推估變遷可能性範圍如表 2-12 所示。

在雨日總降雨量中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之變化率系集平均為增加約 2.7%（約增加 56.3 毫米），略高於暖化 1.5°C 之變化率 1.7%，其中在非常可能範圍之變化率為-12.8%至 22.2%。

在雨日中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之系集平均為減少 0.1 天，暖化 1.5°C 則為減少 0.7 天，其中在非常可能範圍之變化為-9.2 天至 8.7 天。

在雨日降雨強度中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之變化率系集平均為增加約 3.3%（約增加 0.8 毫米/天），略高於暖化 1.5°C 之變化率 2.8%，其中在非常可能範圍之變化最高可能達 18.4%。

在年最大一日降雨量中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之變化率系集平均為增加約 10.4%（約增加 28.3 毫米），略高於暖化 1.5°C 之變化率 8.6%，其中在非常可能範圍之變化率最高可能達 42.5%（約增加 115.8 毫米）。

在豪雨日中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 1.5°C 及 2°C 變化均為 0 天，其中在非常可能範圍之變化最高可能增加 0.5 天。

在年最長連續不降雨日中，在系集平均及中位數推估結果中，暖化 2°C 之變化系集平均為增加 2.3 天，略高於暖化 1.5°C 之 1.9 天，其中在非常可能範圍之變化最高可能增加 12.7 天。

綜合前述模擬資料，未來面臨之極端降雨強度增加風險提升，及豐枯期降雨愈趨不均等。

表 2-12 本縣降雨指標推估變遷可能性範圍

參考資料來源：臺灣氣候變遷關鍵指標圖集（AR6 統計降尺度版）

雨日總降雨量 變化率（%）				雨日 變化（天）			
全球暖化		1.5°C	2°C	全球暖化		1.5°C	2°C
系集平均		1.7	2.7	系集平均		-0.7	-0.1
百分位數	5	-11.1	-12.8	百分位數	5	-8.1	-9.2
	25	-4.9	-3.3		25	-3.6	-3
	50	0.7	1.4		50	-0.8	-0.5
	75	7.3	9.4		75	1.9	3.4
	95	18.1	22.2		95	7	8.7
基值： 2085 毫米				基值： 87.4 天			
雨日降雨強度 變化率（%）				年最大一日降雨量 變化率（%）			
全球暖化		1.5°C	2°C	全球暖化		1.5°C	2°C
系集平均		2.8	3.3	系集平均		8.6	10.4
百分位數	5	-8.2	-8.6	百分位數	5	-15.9	-15.4
	25	-3.3	-2.2		25	-3	-3.7
	50	2.3	1.4		50	5.4	11.4
	75	9.1	9.1		75	18.8	24.4
	95	15.3	18.4		95	36.4	42.5
基值： 23.3 毫米/天				基值： 272.4 毫米			
豪雨日 變化（天）				年最長連續不降雨日 變化（天）			
全球暖化		1.5°C	2°C	全球暖化		1.5°C	2°C
系集平均		0	0	系集平均		1.9	2.3
百分位數	5	-0.4	-0.5	百分位數	5	-6.5	-8.2
	25	-0.2	-0.3		25	-1.5	-1.2
	50	0	-0.1		50	1.6	2.9
	75	0.2	0.2		75	5.7	5.6
	95	0.4	0.5		95	9.8	12.7
基值： 1.3 天				基值： 51.7 天			

(三)海平面變化未來趨勢推估

依據經濟部水利署「強化臺灣西南地區因應氣候變遷海岸災害調適能力研究計畫」中對海平面上升趨勢之預測，其模擬情境年為 109 年至 128 年，基期為 69 年至 88 年塭港（嘉義縣）、將軍（臺南市）、高雄（高雄市）、蟬廣嘴（屏東縣）四個潮位站之資料，並使用傅立葉轉換、線性迴歸直線外插、總體經驗模態法（EEMD）等三種分析方法進行模擬。模擬結果顯示臺灣海域海平面皆呈現上升情形，不同測站模式分析結果之平均值如表 2-13 所示，其中本縣於 109 年至 128 年海平面上升平均變化量為約 10 公分。

表 2-13 臺灣西南海域109年至128年海平面上升量模擬結果

參考資料來源：強化臺灣西南地區因應氣候變遷海岸災害調適能力研究計畫

測站	分析基期	迴歸分析	傅立葉 分析	總體經驗 模態法	平均變化量 (cm)
東石塭港（嘉義縣）	69 88 年	9.92	6.74	13.9	10.19
將軍魚港（臺南市）		16.96	9.1	17.66	14.57
高雄港（高雄市）		8.57	7.84	8.2	8.2
蟬廣嘴（屏東縣）		13.91	15.54	13.6	14.35

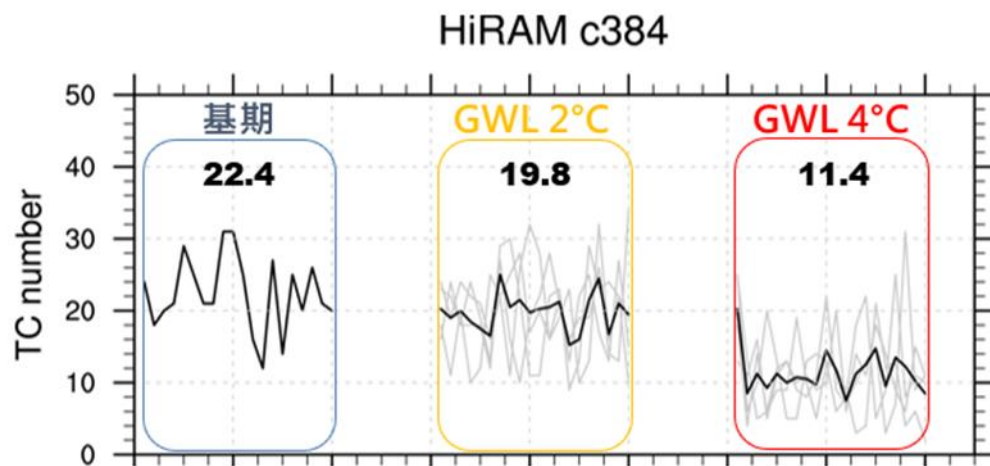
(四)颱風/風場未來趨勢推估

依據臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台電子報 070 期「HiRAM 推估不同暖化程度之颱風變化」探討全球暖化情形下西北太平洋颱風可能的變化，透過與基期比較來了解全球暖化情形下（全球平均溫度上升 2°C 及 4°C，以下簡稱 GWL 2°C 及 GWL 4°C）西北太平洋颱風可能的變化，藉此提供客觀科學數據以利相關單位進行評估與應對。

模擬結果推估未來颱風數量將減少，其中在 GWL2°C 的變化較不明顯，颱風數量平均每年約減少 11%，但在 GWL4°C 情境下颱風數量大幅減少（減少 49%），顯示暖化情境中颱風不僅有減少的趨勢，且隨暖化程度加劇，颱風數量減少的速度也加快，如圖 2-23 所示。

另針對未來颱風的強度進行分析，比較基期以及暖化情境的模擬結果後發現，颱風極端個案在暖化情境中無論是最大風速還是最低中心氣壓都有再進一步發展增強的趨勢，風速極大值增加、最低氣壓減少，顯示未來暖化背景下颱風有能力成長為更強、更具破壞力的颱風，如圖 2-24 所示。

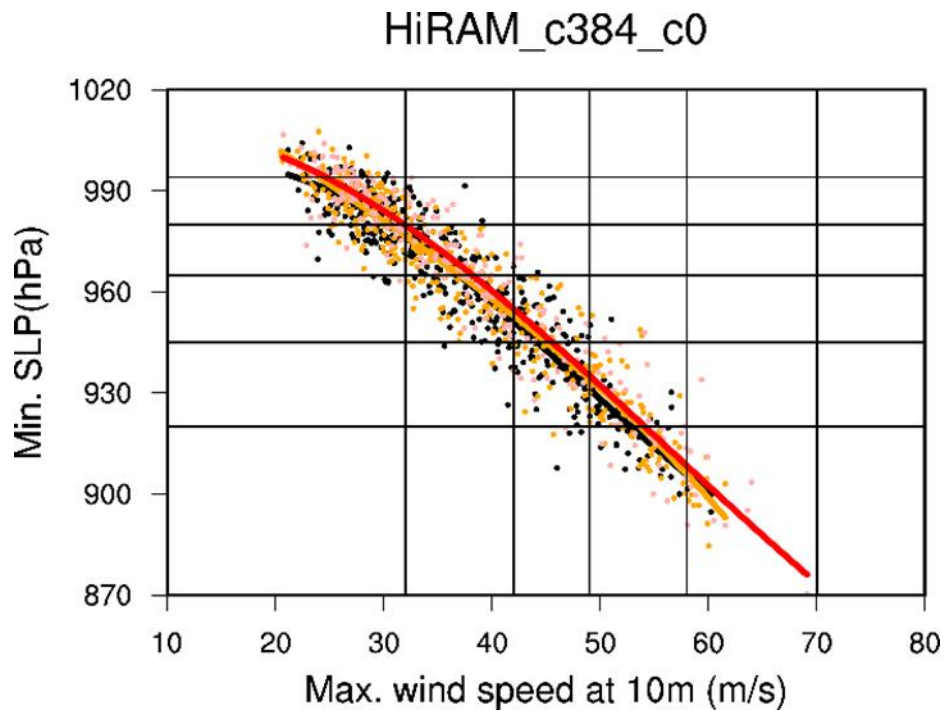
而在颱風整體強度的部分，分析所有颱風個案及時間的最大風速機率密度函數 PDF（Probability Density Function）發現，相對於基期，暖化情境下風速較低（20m/s 以下）以及風速較高（45m/s 以上）的分布比例有增加的趨勢，中等風速（介於 20-45m/s）的分佈則略為減少，顯示未來颱風風速整體往較強以及較弱兩極發展，中等風速的颱風比率相對減少，如圖 2-25 所示。



說明：藍色為基期，黃色為 GWL2°C 情境，紅色為 GWL4°C 情境。灰色細線為 c0-c3 之模擬結果，黑色實線為系集平均值。黑色粗體字為所選時段平均每年颱風數量，單位：個/年。

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台電子報 070 期「HiRAM 推估不同暖化程度之颱風變化」

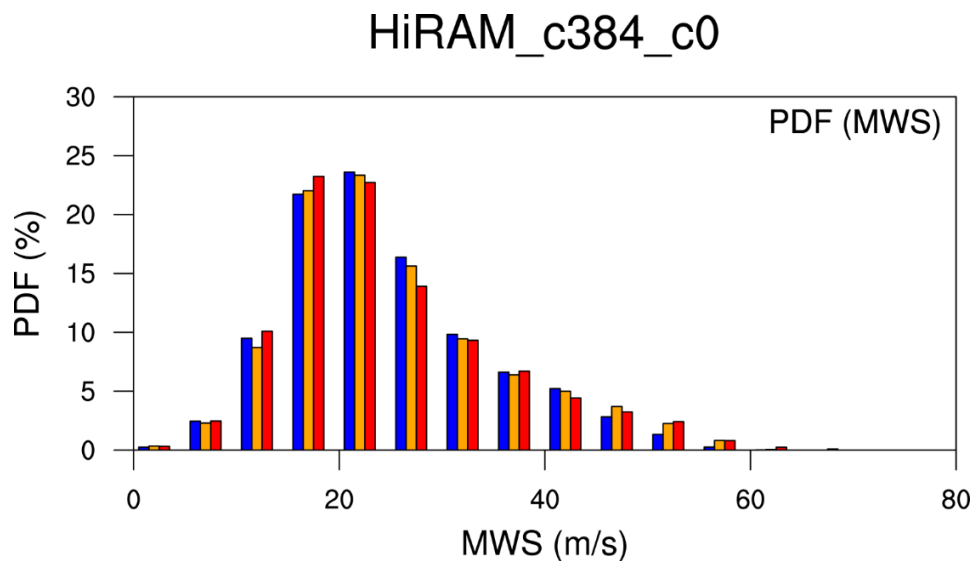
圖 2-23 西北太平洋颱風個數年際變化模擬結果



說明：實心圓點為 HiRAM 模擬各颱風生命期間最大風速與該時刻最低中心氣壓分布，黑色為基期，黃色為 GWL2°C 情境，紅色為 GWL4°C 情境的分布，實線則為各基期與暖化情境模擬之回歸曲線。

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台電子報 070 期「HiRAM 推估不同暖化程度之颱風變化」

圖 2-24 颱風最大風速與最低中心氣壓模擬結果



說明：HiRAM 模擬所有颱風生命期間所有時間點的最大風速（MWS）機率密度函數（PDF）分布；藍色為基期結果，黃色為 GWL2°C 情境，紅色則為 GWL4°C 情境的 PDF 分布。

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台電子報 070 期「HiRAM 推估不同暖化程度之颱風變化」

圖 2-25 颱風總體風速PDF模擬結果

(五)社會經濟發展未來趨勢

本縣在未來可能遭遇的氣候變遷衝擊將對社會經濟發展造成多方面影響，說明如下：

1. 基礎設施損害：未來本縣遭遇強降雨及颱風等極端降雨事件，將可能對交通、能源及建設等基礎設施造成破壞，並進而影響修復成本及經濟活動中斷等造成之經濟衝擊。
2. 農業災害損失：未來本縣遭遇強降雨、颱風及乾旱等極端降雨事件，將可能對農作物和農田造成破壞，影響農產品供應，並進而造成農作物價格波動及農民收入等經濟衝擊。
3. 漁業災害損失：未來本縣遭遇高溫及海洋酸化等氣候變遷衝擊，將可能影響魚類和其他海洋生物生態系統，並進而影響漁業收成及提高養殖成本等經濟衝擊。
4. 土地使用影響：未來本縣遭遇強降雨、颱風及海平面上升等氣候變遷衝擊，將可能對沿岸地區造成破壞，並進而影響居民遷移或加強防護措施，造成社會經濟衝擊。
5. 公共健康與勞動力影響：未來本縣遭遇高溫衝擊，將可能影響熱浪和相關疾病的發生率，並進而影響公共健康（中暑、心血管疾病等健康問題）及勞動力（高溫環境下，戶外工作者的工作效率降低）等相關問題，增加醫療系統負擔及勞動生產力下降等，進一步影響社會經濟及企業運營成本。

六、重要施政願景或政策發展藍圖檢視

依據《2022 聯合國永續發展目標嘉義縣自願檢視報告》，本縣永續發展目標擇定氣候行動（SDGs13）作為主軸，以呼應國家 2050 年淨零排碳訴求，並考量展現本縣發展特色，以及地方政府職責範圍內應優先服務縣民事項（人民飲食、健康、教育、工作、性別平等與良好環境品質），兼顧推動其他九項優先目標（SDGs1-消除貧窮、SDGs2-終結飢餓、SDGs3-健康與福祉、SDGs4-優質教育、SDGs5-性別平等、SDGs6-潔淨水資源、SDGs7-乾淨能源、SDGs8-良好工作與經濟成長、SDGs12-責任消費與生產循環），以上 10 項指標納入《本縣永續發展推動計畫》，本縣計 16 項永續議題因應氣候變遷亮點成果如表 2-14 所示。

表 2-14 本縣永續議題因應氣候變遷亮點成果

資料來源：2022 聯合國永續發展目標嘉義縣自願檢視報告

永續議題	業務策略	對應永續發展目標
智慧農業推動	➢ 應用智慧農業精準管理，搭配減災設施或溫網室栽培，以維繫穩定生產環境及農民收益。 ➢ 推動「智慧農業跨域整合平台」，導入適宜的農業設備，協助智慧農業落地發展。	SDGs13.1：增進氣候變遷調適能力，強化韌性並降低脆弱度。 SDGs2.4：確保永續發展的糧食生產系統，強化適應氣候變遷的能力，逐步提高土地質量，維護生態系統，提升農業生產質量。
設立全國首座整合空、水、廢三大領域環境教育中心	➢ 整合不同專長能量，成立馬稠成立馬稠後環境教育中心，提供優質永續環境教育服務。 ➢ 成立嘉義縣環境保護聯盟，著手規劃專屬於本縣的綠色旅遊。	SDGs13.3：提升氣候變遷永續教育與民眾素養。 SDGs4.7.4：通過認證的環境教育設施場所。
嘉義縣濱海環境教育館（蠶生態館）	以本縣布袋鎮新岑國小操場為基地，並結合活化石蠶、濕地生態及鹽田意象等主題，進行規劃塑造具有創意性且融入地景的特色建築，並設置風光互補之綠電設施（太陽能、小型風力發電），作為綠能環境教育場域。	SDGs13.3：提升氣候變遷永續教育與民眾素養。 SDGs4.7.4：通過認證的環境教育設施場所。
空氣污染防治：嘉好新晴	針對三大面向污染來源，固定源、移動源及逸散源進行管制，提升空氣品質健康戶外活動日數比率，預計 2025 年目	SDGs13.2：執行溫室氣體階段管制目標。 SDGs 6.C：改善空氣品質，維護

永續議題	業務策略	對應永續發展目標
健康隨行	標值 87%、2030 年目標值 89%，改善空氣品質，維護國民健康。	國民健康。
水污染防治：河川水淨清淨嘉河	本縣之廢水污染主要以畜牧廢水為主，因此主要推動畜牧糞尿資源化，並以達到三大流域嚴重污染(RPI)比率平均值為 0 作為目標。	SDGs 13.1 ：增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度、 SDGs 6.3 ：改善民眾居住衛生，提升河川水質；加強推動廢污水妥善處理。
推動資源回收	➢ 持續增加公寓大樓及村里資源回收設施覆蓋率，並協助媒合輔導個體業者，以減少沿線資源回收車負荷量。 ➢ 優先輔導轄內成立更多環保商圈，藉此讓更多餐飲店家鼓勵民眾自備餐具。	SDGs 13.1 ：增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度、 SDGs 6.d ：加強一般廢棄物減量，促進資源回收。
低碳運具轉運中心	設置嘉義縣低碳運具轉運中心，提供外地遊客及在地民眾各項低碳運具租賃服務，如電動汽車、電動機車及腳踏車等。	SDGs 13.3.2 ：推動全民行為改變，落實低碳在地行動。 SDGs 9 ：建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸。
廢棄物再利用：循環永續嘉無廢棄	推動禽畜糞循環再利用，透過密閉式發酵系統進行導入，除可減少堆肥異味產生外，亦能快處理堆肥有機廢棄物。	SDGs 13.1 ：增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度。 SDGs 12.4.1 ：事業廢棄物妥善再利用。
循環經濟園區	➢ 持續監督鹿草焚化廠操作廠商日常營運管理，妥善處理廢棄物並做好相關污染防制工作。 ➢ 規劃焚化廠轉型為灰渣處理中心、能源轉換中心、倉儲暨家具再生中心、環境教育中心及長照水療中心等五大功能場域。	SDGs 13.1 ：增進氣候變遷調適能力，強化韌性並降低脆弱度。 SDGs 12.4 ：提升廢棄物再利用處理技術能力，促進資源再生產業朝更高效益發展。
推廣綠色旅遊	推出嘉綠色旅遊，由環保局與多處環境教育或生態旅遊場所結盟，規劃出本縣專屬「嘉遊~來嘉四季旅遊」，讓食衣住行育樂購都能結合綠生活。	SDGs 13.3.2 ：推動全民行為改變，落實低碳在地行動。 SDGs 12.b.3 ：訂定綠色旅遊標準。
綠色採購	積極宣導綠色消費理念，並結合民間企業綠色採購力量，擴大綠色產品範疇，串聯供應鏈、銷售端及消費端。	SDGs 13.3.2 ：推動全民行為改變，落實低碳在地行動。 SDGs 12.7 ：推動公私部門增加綠色採購。

永續議題	業務策略	對應永續發展目標
發展太陽光電，加速推動能源轉型	➤ 訂定「嘉義縣太陽光電設置推動指引」，以太陽光電作為本縣再生能源優先推動項目。 ➤ 優先推動屋頂型光電，並以土地既有用途結合太陽光電設置，朝向多元複合型光電設施，發展屋頂型及地面型太陽光電設備，包含 10 大推動場域（工廠屋頂、漁電共生、風雨球場、不利農業經營區、露天停車場、水域滯洪池、學校房舍屋頂、禽畜舍屋頂、封閉廢棄物掩埋場、公有閒置土地），以期加速達成 2025 年 1.2GW 設置目標。	SDGs 13.1：增進氣候變遷調適能力，強化韌性並降低脆弱度。 SDGs 7.2：提高再生能源裝置容量。
低碳節電：農工大縣 低碳家園業務成果	➤ 以國家溫室氣體第二階段管制目標（較國家基準年減少 10%），訂定本縣溫室氣體第二期階段排放目標量為 515.745 萬公噸 CO₂e。 ➤ 針對本縣社區、環保志工隊長及環保教育志工辦理教育培訓課程及說明會，提升對氣候變遷的認知，了解面對災害因應措施。	SDGs 13.2：執行溫室氣體階段管制目標。
興建滯洪池與坡地治理	➤ 興建滯洪池：重新檢視區域排水狀況，並應用適當土地作為滯洪空間，減緩降雨增加之逕流量，以利改善淹水問題。 ➤ 坡地治理：利用崩塌地治理、擋土牆、排水設施、護岸、防砂壩等設施減緩地表水流冲刷，維持重要保全對象之安全。	SDGs 13.1：增進氣候變遷調適能力，強化韌性並降低脆弱度。
低碳工法	➤ 本縣 5000 萬以上之建築工程皆依法令規定申請綠建築標章。 ➤ 人行道工程在人行道寬度足夠情況下，皆考量種植喬木，以增加綠化量。	SDGs 13.1：增進氣候變遷調適能力，強化韌性並降低脆弱度。

七、關鍵調適領域界定

界定優先調適關鍵領域之目的在於評估各種氣候變遷影響對於規劃地區的衝擊程度，進而界定出調適領域的優先順序，作為研擬氣候變遷調適策略與行動計畫的依據。

評估方式係依據本縣氣候變遷資料蒐集、分析及地方自然與社會經濟環境的資料分析，評估氣候變遷對當地造成影響之嚴重程度以及各調適領域對地方發展之重要程度，進行優先調適領域的界定工作。優先調適領域之界定透過推動會進行討論與確認，在整合分析調適領域之重要性與優先順序，形成優先調適領域共識，作業流程規劃如圖 2-27 所示。

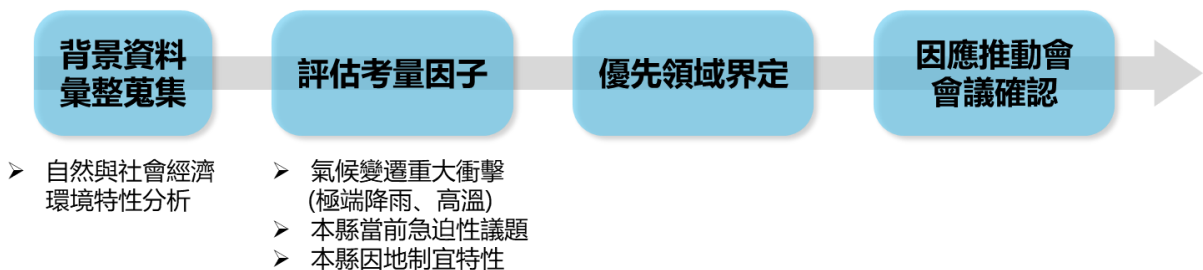


圖 2-27 本縣優先調適領域界定流程

本縣調適領域受氣候變遷趨勢影響下，以「極端天氣事件」、「降水型態」及「高溫」的直接影響為優先選擇，考量因素如下：

- (一) 本縣水資源供應情況面臨嚴峻挑戰，氣候變遷導致豐枯期降雨愈趨不均，現有的水庫供應農業、工業和居民用水可能隨時難以應付需求，另隨著本縣產業持續發展，對水資源的需求量將逐年增加。因此，需要更加重視水資源的重要性，以反映水資源供需上嚴峻的情形。
- (二) 在氣候變遷與極端氣候衝擊下，環境脆弱度與敏感程度相對提高，透過土地資源管理強化人居環境之安全性，著實具有必要性及急迫性。土地利用領域係著重於「落實國土保育，促進國土利用合理配置」及「推動流域治理，降低災害風險，確保國土安全」，與其他領域亦有所連結性。

(三) 本縣健康層面面臨多重脆弱度因素。首先為高齡人口比例高，65 歲以上人口佔全縣 22.4%，為全國第一，而務農人口佔全縣的 31.2%，顯示農業在當地經濟和社會結構中的重要性，但亦顯示戶外務農風險提高，另根據 3,000 份本縣縣民認知及滿意度調查結果，本縣民眾最有感極端氣候災害為高溫（佔 69%），顯示可能因為高溫天氣民眾的生活、健康和環境造成了更直接和顯著的影響。

(四) 能力建構為氣候變遷調適工作之基礎，透過落實具整體性及綜效之作為，除可有效提升國家整體因應氣候變遷基礎能力，各項調適議題之推動更能藉此受益，將綜合效益最大化。

綜上，本縣調適領域優先順序以「水資源」、「土地利用」及「健康」為關鍵核心領域，「能力建構」為基礎領域，其餘則為第二優先領域，並於 113 年 4 月 29 日召開「嘉義縣氣候變遷因應推動會 113 年度第 1 次會議」決議通過，詳如圖 2-28 所示。



圖 2-28 本縣優先調適領域界定結果

第三章 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估

一、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估

國家災害防救科技中心(Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台)根據國家科學及技術委員會(簡稱國科會)「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」提供之 AR6 不同全球暖化程度(Global Warming Level,GWL)之降雨資料,並以危害度(H)、脆弱度(V)及暴露度進行未來風險評估,評估淹水與坡地災害風險圖,受影響人口之淹水災害風險圖,其餘尚無法完整進行風險評估部分,後續將持續執行滾動式修正規劃。

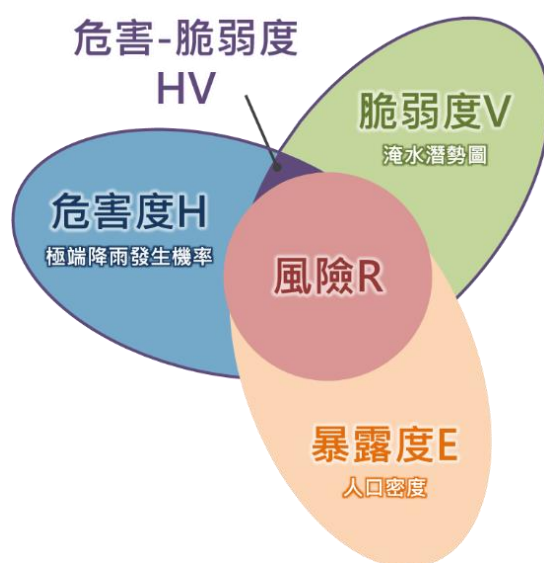
(一)氣候變遷下未來淹水風險

根據國際政府間氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, 簡稱 IPCC)(2012)評估報告之風險定義,包含危害度、脆弱度及暴露度等 3 指標,以此 3 指標評估氣候變遷下受影響人口之淹水災害風險圖。而危害度、脆弱度 2 個指標所組成危害-脆弱度,使用者可應用危害-脆弱度於評估不同暴露度之淹水災害衝擊影響(如農作物產量影響、工業淹水衝擊、土地利用規劃等地區),詳如圖 3-1 所示。其相關指標說明如下:

1. 危害度:分析 CMIP5 的氣候情境資料之網格日資料,進行頻率分析。針對淹水災害之日雨量超過 650 公釐之年降雨量最大值,分析全球暖化情境(1.5°C、2°C)之降雨發生機率,以進行危害度指標計算。
2. 脆弱度:依據經濟部水利署所公告之第三代淹水潛勢圖,做為淹水指標,並選用 24 小時定量降雨量 650 公釐,全臺的淹水深度與淹水範圍,進而繪製出淹水脆弱度圖。
3. 暴露度:此為可能受外在危害影響之對象,以人口作為受影響對象。人口密度越高之區域,受災害衝擊影響相對較高。在鄉鎮市區

尺度中，考量未來人口變化趨勢，採用 2036 年未來人口推估資料分析。

4. 風險：淹水災害風險是由前述危害度、脆弱度、暴露度三個指標所組成，是在氣候變遷極端降雨下，具有淹水區域可能衝擊暴露的人或資產的損失，同時氣候變遷災害風險具有不確定性。分級方式呈現風險高低，等級越高，風險越高。

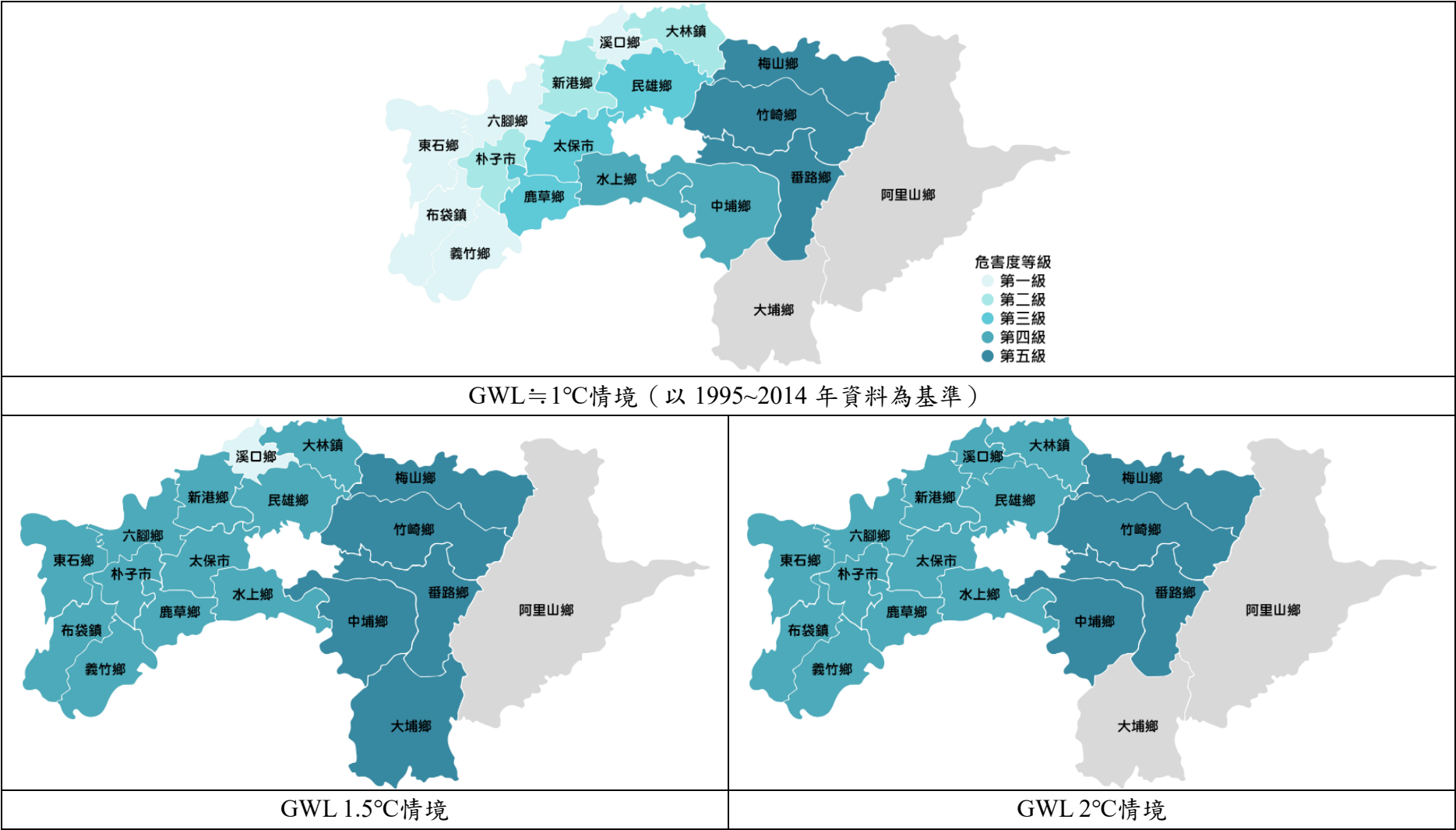


指標	資料選用	資料來源
危害度	日雨量超過650公釐年最大值	統計降尺度
脆弱度	淹水潛勢圖定量降雨650mm/24hr	經濟部水利署
暴露度	人口統計(鄉鎮市區、最小統計區)	內政部
	2036年未來推估人數(鄉鎮市區)	詹士樑等(2019)

資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

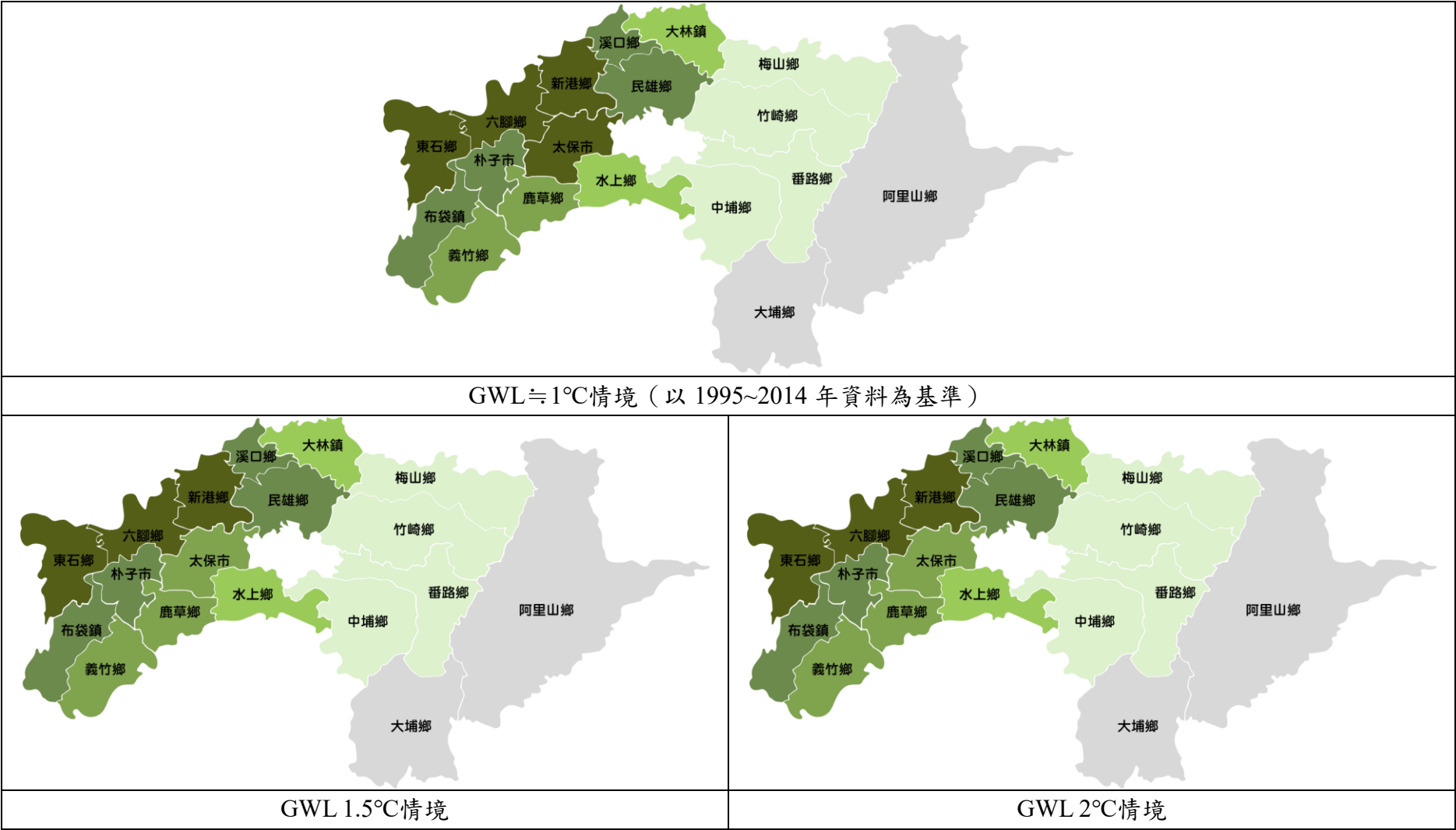
圖 3-1 淹水災害風險圖指標圖表

依據國家災害防救科技中心（Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台）繪製本縣淹水災害風險圖，由危害度、脆弱度、暴露度 3 種指標所組成之淹水災害風險圖，如圖 3-2 至圖 3-5 所示。GWL 1.5°C及 GWL 2°C情境之風險趨勢相同，以東石鄉、布袋鎮、朴子市、六腳鄉、新港鄉、太保市、**溪口鄉**及民雄鄉為高風險地區（第五級），其次為鹿草鄉、大林鎮及**水上鄉**（第四級），屬於本縣氣候變遷下淹水高風險區位。



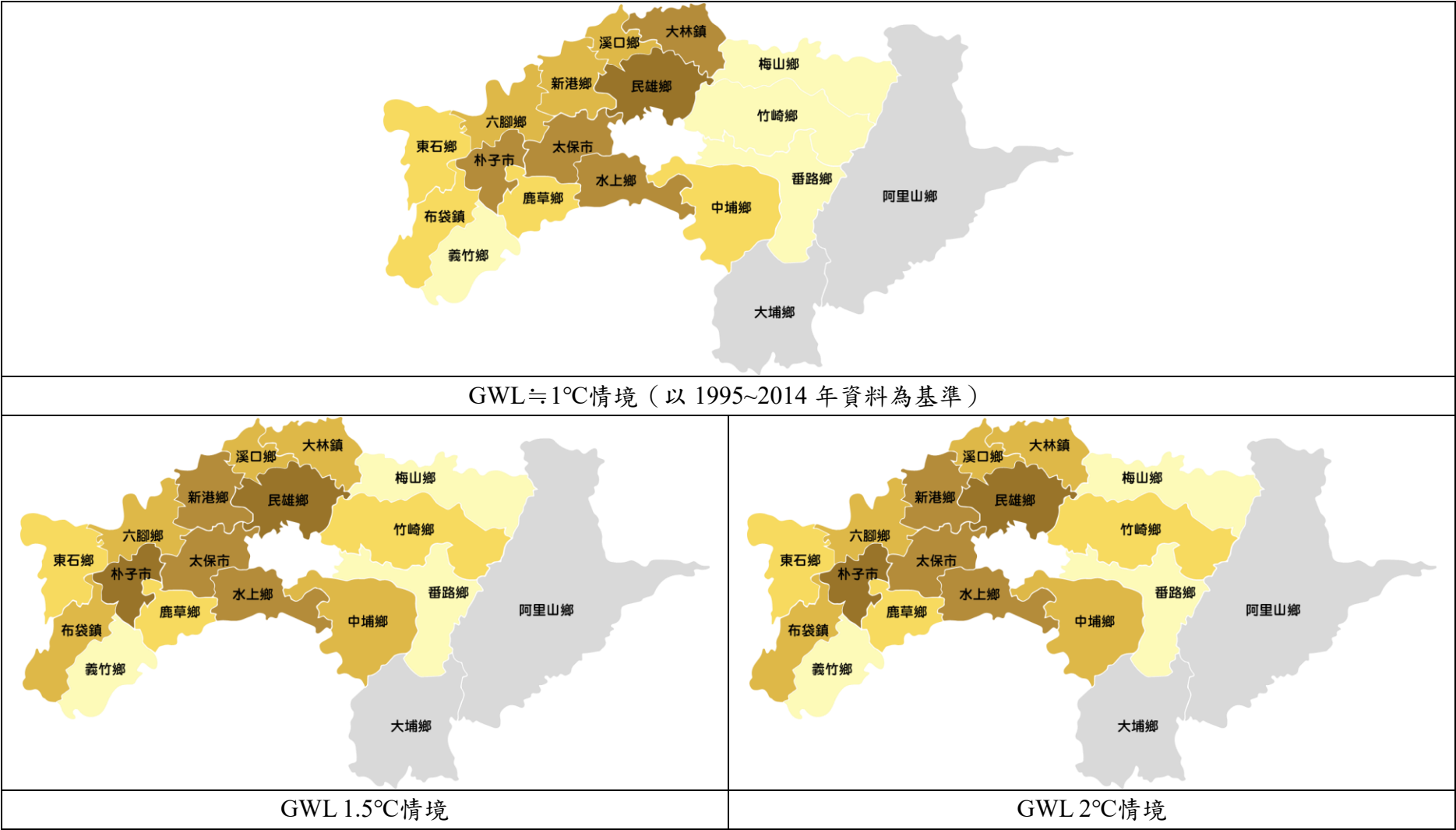
資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台；本縣重繪。

圖 3-2 本縣淹水災害危害度



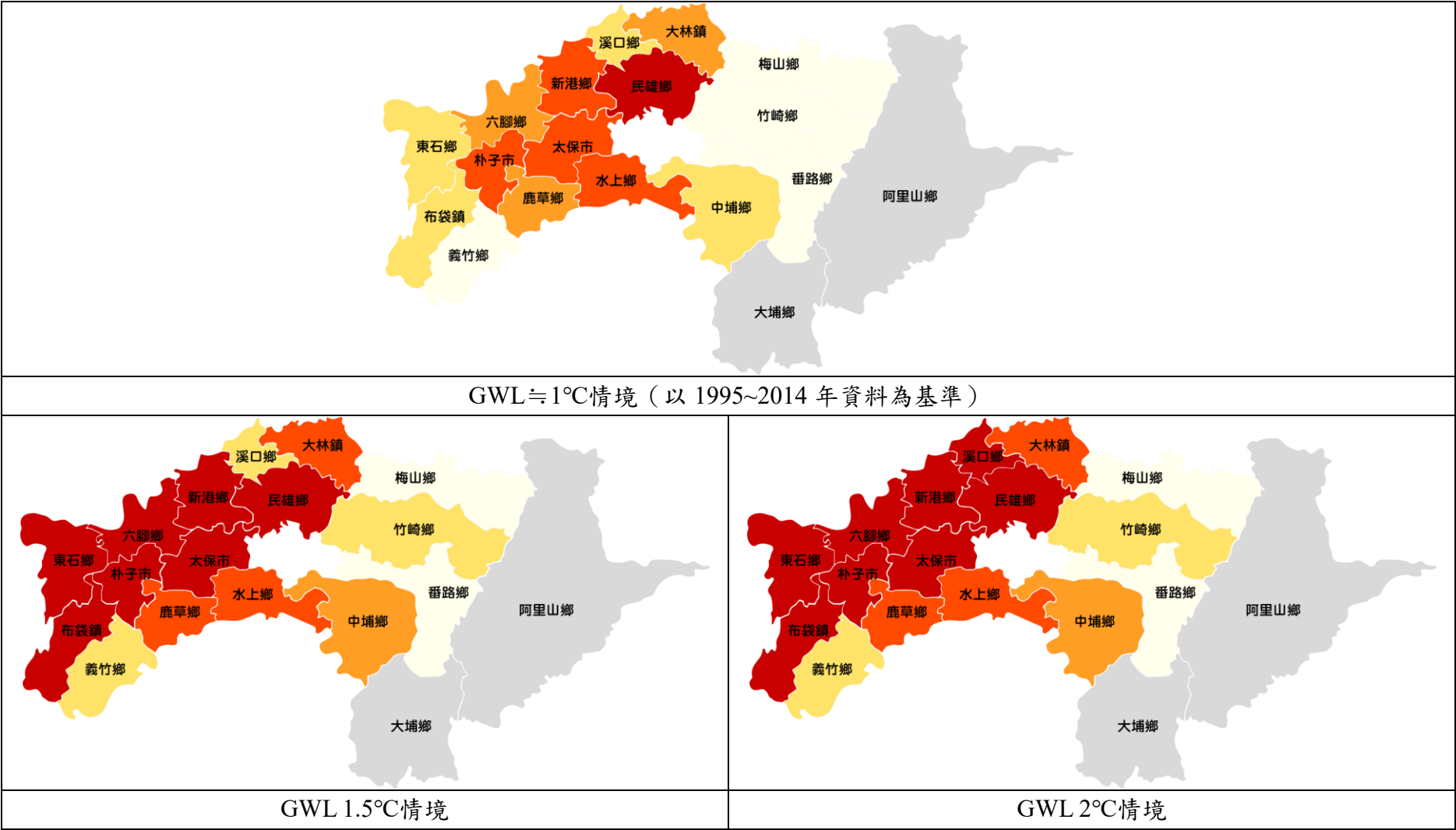
資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台；本縣重繪。

圖 3-3 本縣淹水災害脆弱度



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台；本縣重繪。

圖 3-4 本縣淹水災害暴露度



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台；本縣重繪。

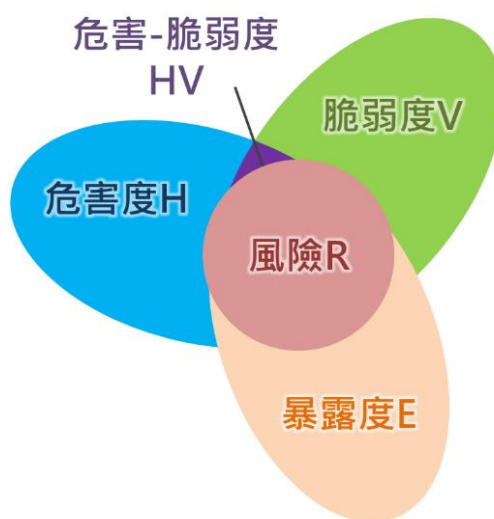
圖 3-5 本縣淹水災害風險圖

(二)氣候變遷下未來坡地災害風險

根據國際政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change，簡稱 IPCC）（2012）之危害度、脆弱度與暴露度三個元素的風險定義，利用 TCCIP 提供之 CMIP6（Coupled Model Intercomparison Project Phase 6，簡稱 CMIP6）氣候情境資料下的日降雨資料，分析極端降雨機率作為危害度指標，脆弱度指標則採用地質災害潛勢及全台崩塌範圍分析，暴露度則以人口密度作為指標，以評估分析坡地災害風險，詳如圖 3-6 所示。其相關指標說明如下：

1. 危害度：利用 CMIP6 的不同全球暖化情境下的未來推估降雨，計算各網格極端降雨（ $>350\text{mm}/1\text{日}$ ）發生機率。根據災防科技中心針對全台坡地災害應變警戒值的範圍之平均值，與氣象署大豪雨為 24 小時累積雨量達 350 毫米以上之標準，訂定全台坡地災害致雨量以 1 日降雨量超過 350 毫米，分析現況（使用 TCCIP 觀測 1995-2014 年之日雨量）、CMIP6 模式於 $\pm\text{GWL}2^{\circ}\text{C}$ 情境下，推估極端降雨發生機率值。
2. 脆弱度：坡地災害脆弱度是由地質災害潛勢及裸露地面積資料 2 項指標分析，根據經濟部地質調查及礦業管理中心 2014 年與 2016 年所公告岩屑崩滑、岩體滑動、落石與順向坡的地質災害潛勢範圍及農業部林業及自然保育署 2018 年之福衛判釋全島崩塌地範圍，將兩個指標的圖層疊加，計算各分析單元的面積比作為坡地脆弱度指標。
3. 暴露度：此為可能受外在危害影響之對象，而本研究以人口作為受影響對象。人口密度越高之區域，受災害衝擊影響相對較高。鄉鎮市區採用現況人口資料（內政部，2022）作分析外，也考量到未來人口會有變動，因此分析於 2036 年未來人口推估資料，以比較現況及未來推估人口變化情形。
4. 風險：坡地災害風險是由前述危害度、脆弱度、暴露度三個指標所

組成，是指山坡地在氣候變遷極端降雨下，具有崩塌潛勢區域可能衝擊暴露的人或資產的損失，同時氣候變遷災害風險具有不確定性。分級方式呈現風險高低，等級越高，風險越高。



指標	資料		資料來源
危害度	1日降雨量超過350mm機率		TCCIP-AR6
脆弱度	地質災害潛勢	順向坡、岩屑崩滑、岩體滑動、落石	經濟部地質調查及礦業管理中心
	裸露地面積比指標	福衛判釋全島崩塌地圖	農業部林業及自然保育署
暴露度	鄉鎮市區、最小統計區人口資料		內政部戶政司、台北大學

資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 3-6 坡地災害風險圖指標圖表

依據國家災害防救科技中心（Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台）繪製本縣坡地災害風險圖，由危害度、脆弱度、暴露度 3 種指標所組成之坡地災害風險圖，如圖 3-7 至圖 3-10 所示。GWL 1.5°C及 GWL 2°C情境之風險趨勢相同，以梅山鄉、竹崎鄉及番路鄉為高風險地區（第五級），其次為阿里山鄉及大埔鄉（第四級），屬於本縣氣候變遷下坡地災害高風險區位。

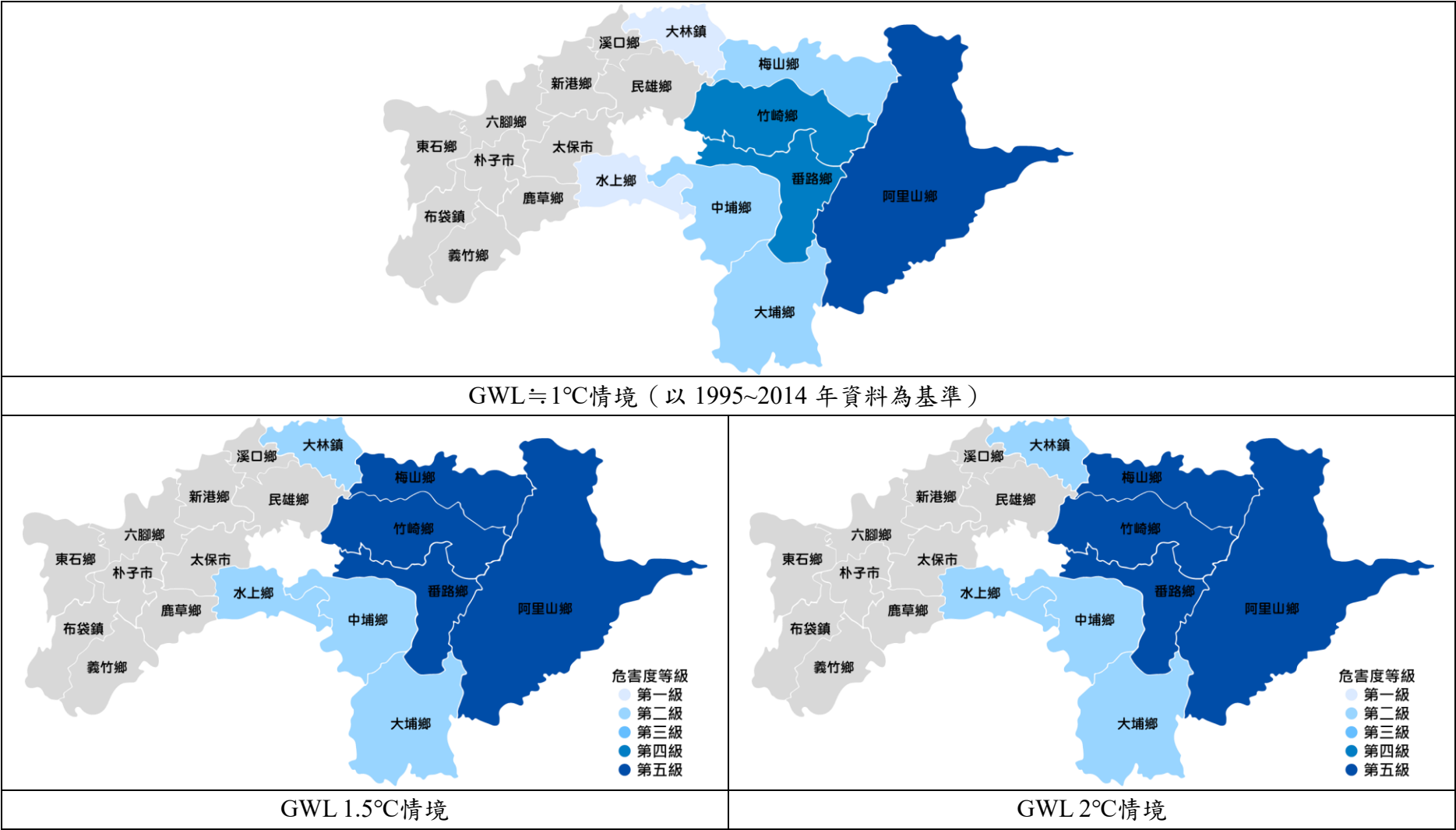


圖 3-7 本縣坡地災害危害度

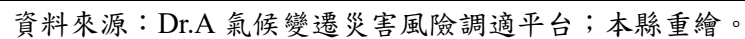
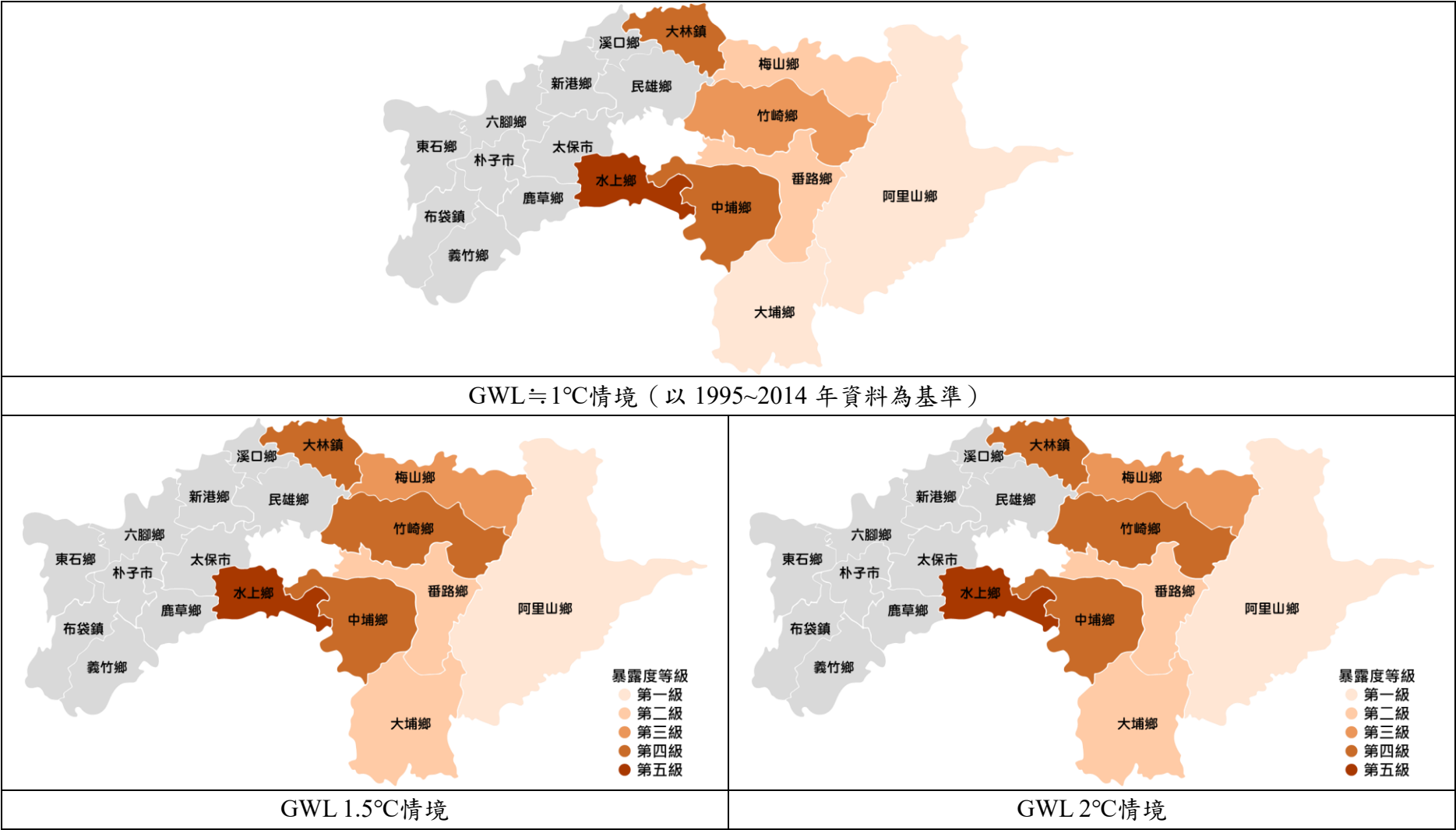
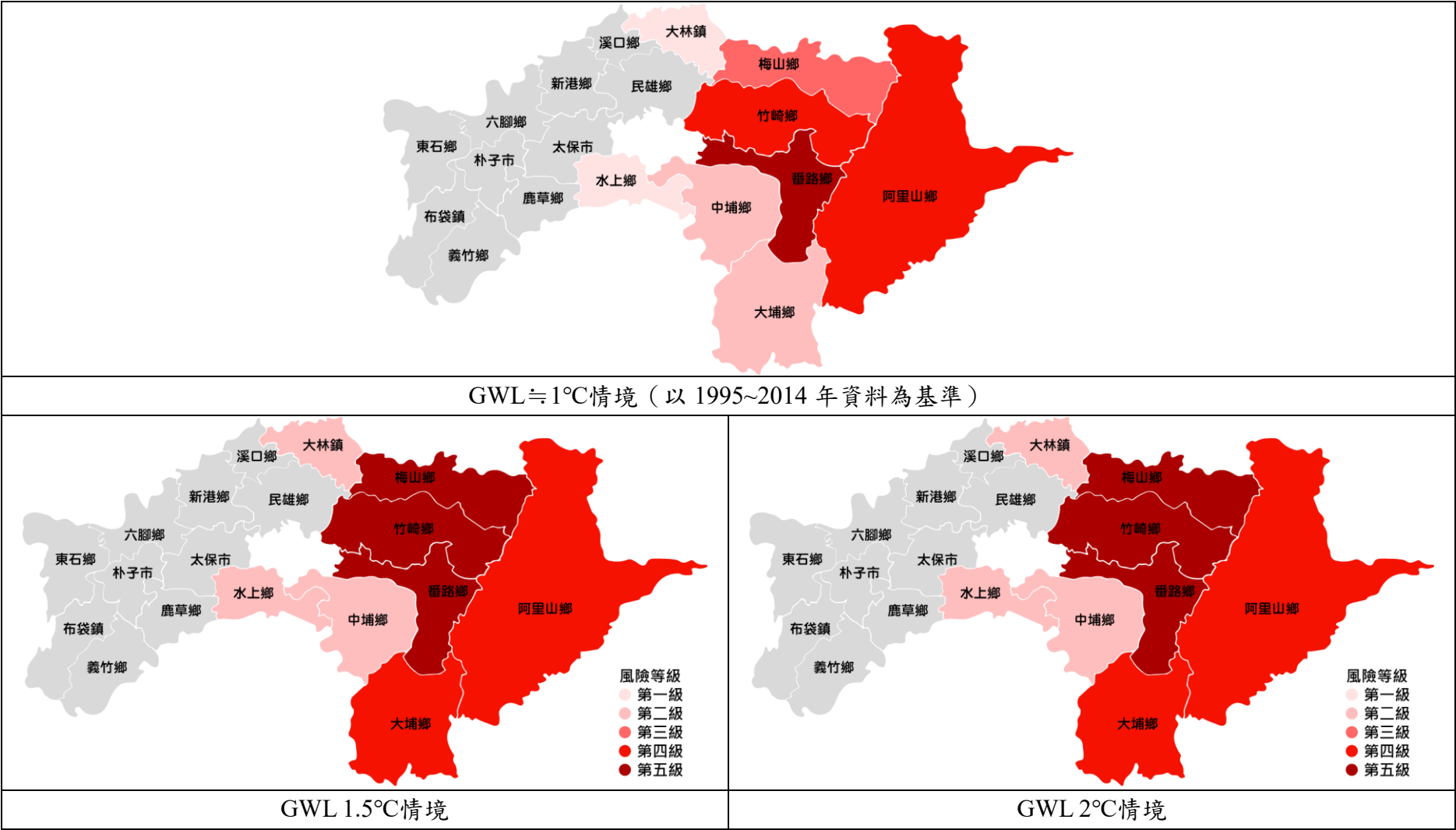


圖 3-8 本縣坡地災害脆弱度



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台；本縣重繪。

圖 3-9 本縣坡地災害暴露度



資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台；本縣重繪。

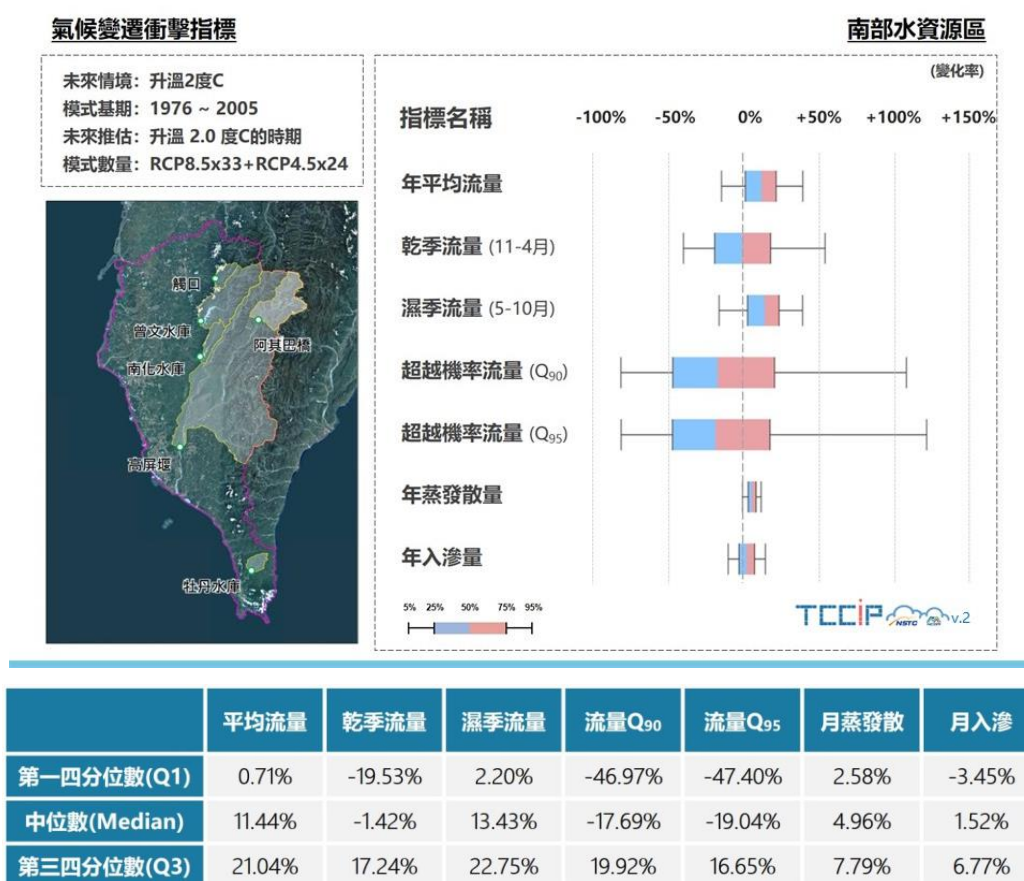
圖 3-10 本縣坡地災害風險圖

(三)各領域衝擊指標

由 TCCIP 所提供衝擊圖資為科研之階段性成果，代表氣候變遷情境下，單一或多種氣候條件（如雨量、溫度、風速、輻射等）交互影響下的改變，導致可能發生的受災機率或對特定對象的影響程度，如下說明。

1. 水資源：

以 TCCIP 提供之水資源南部 2°C 情境綜合指標中顯示，南部地區未來在升溫 2°C 情境下，年平均流量指標平均改變率為 11.44%，乾季流量指標平均改變率為 -1.42%，濕季流量指標平均改變率為 13.43%，超越機率流量 Q90 指標平均改變率為 -17.69%，超越機率流量 Q95 指標平均改變率為 -19.04%，如圖 3-11 所示。



資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）

圖 3-11 南部水資源危害指標圖（2°C情境綜合指標）

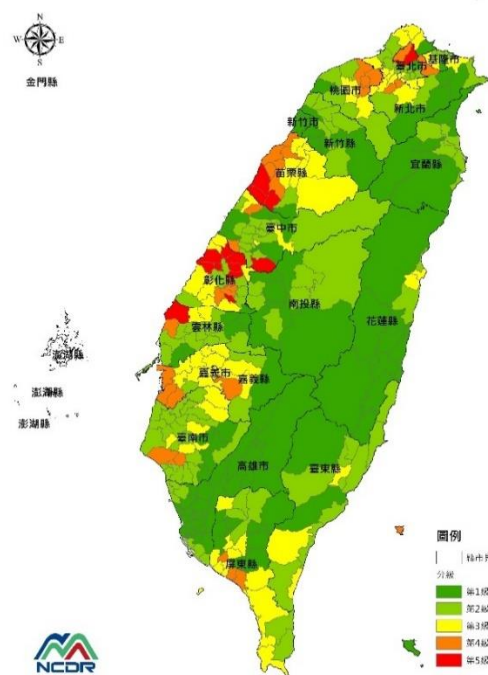
2. 公共用水綜合乾旱風險：

因為乾旱災害發生在不同季節，影響層面也有所不同。故國家災害防救科技中心(Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台)針對較常發生、且影響層面較廣公共用水(乾季)及農業(一期作)繪製綜合風險圖，以全球氣候模式中的基期(1979-2003 年)與 21 世紀末(2075-2099 年)，呈現乾旱強度的變化情形。

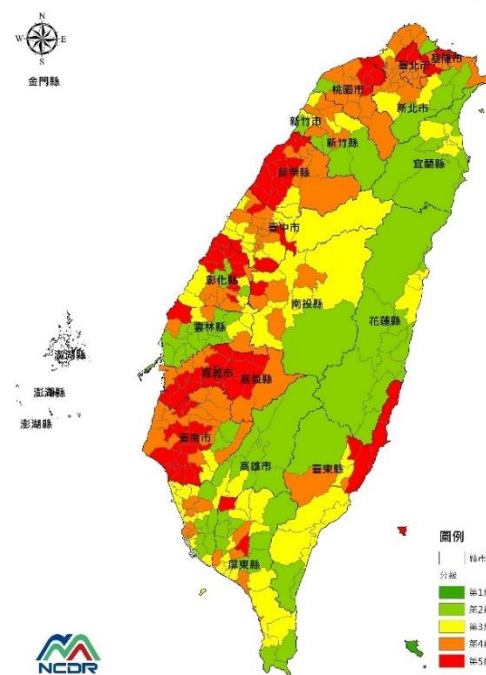
在公共用水綜合乾旱風險上，世紀末乾季之公共用水風險，在氣候變遷衝擊下，有逐漸增加之趨勢，而乾旱高風險區域，則從中部擴大至臺灣西部許多縣市之鄉鎮，其中本縣屬高風險(第 5 級)為布袋鎮、義竹鄉、朴子市、鹿草鄉、太保市、水上鄉、民雄鄉、大林鎮、梅山鄉、竹崎鄉、番路鄉、中埔鄉等 12 個鄉鎮市，其餘 6 個鄉鎮市則為第 4 級風險區，如圖 3-12 所示。

在農業用水綜合乾旱風險上，世紀末一期作農業乾旱風險，在氣候變遷衝擊下，高風險區呈現增加趨勢。在基期的熱點區域主要集中在中部地區，在世紀末時期，農業乾旱的高風險鄉鎮數量增加更多，高風險地區分布不僅在臺灣西部許多縣市，更擴及東部縣市之鄉鎮，其中本縣屬高風險(第 5 級)為布袋鎮、朴子市、鹿草鄉、太保市、水上鄉、新港鄉、溪口鄉、民雄鄉、大林鎮等 9 個鄉鎮市，第 4 級風險區為義竹鄉、竹崎鄉、番路鄉、中埔鄉等 4 個鄉鎮市，如圖 3-13 所示。

公共(乾季)_風險(基期)



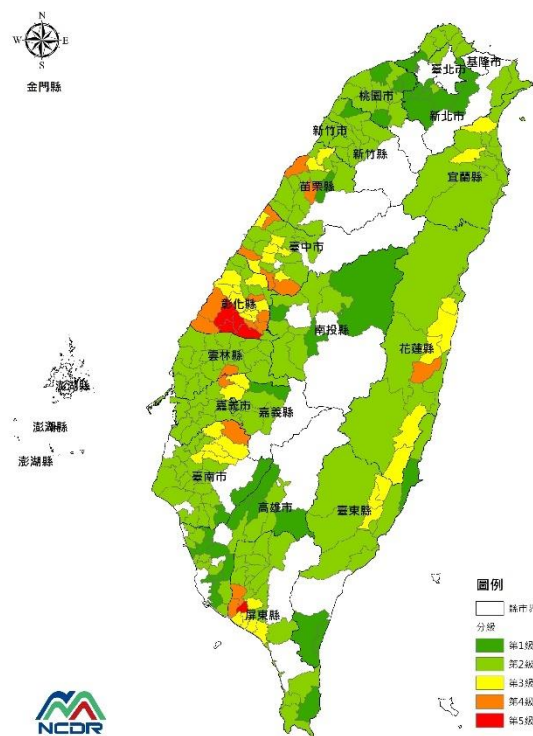
公共(乾季)_風險(世紀末)



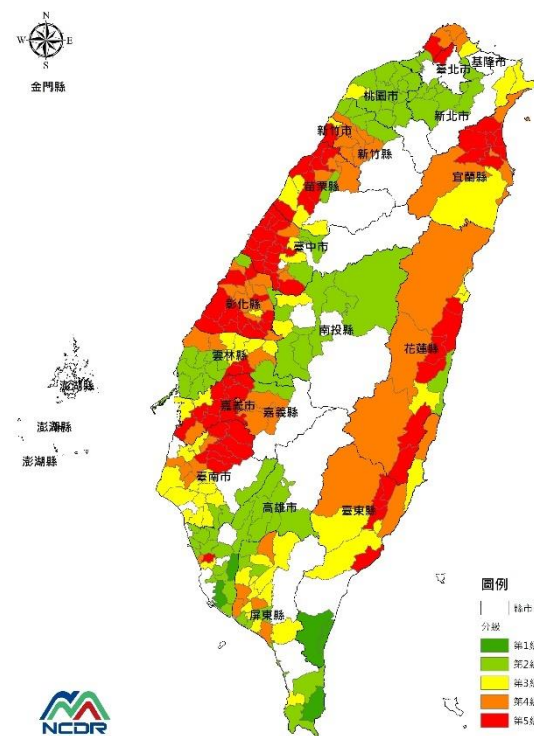
資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 3-12 公共用水(乾季)綜合乾旱風險圖

農業(一期作)_風險(基期)



農業(一期作)_風險(世紀末)

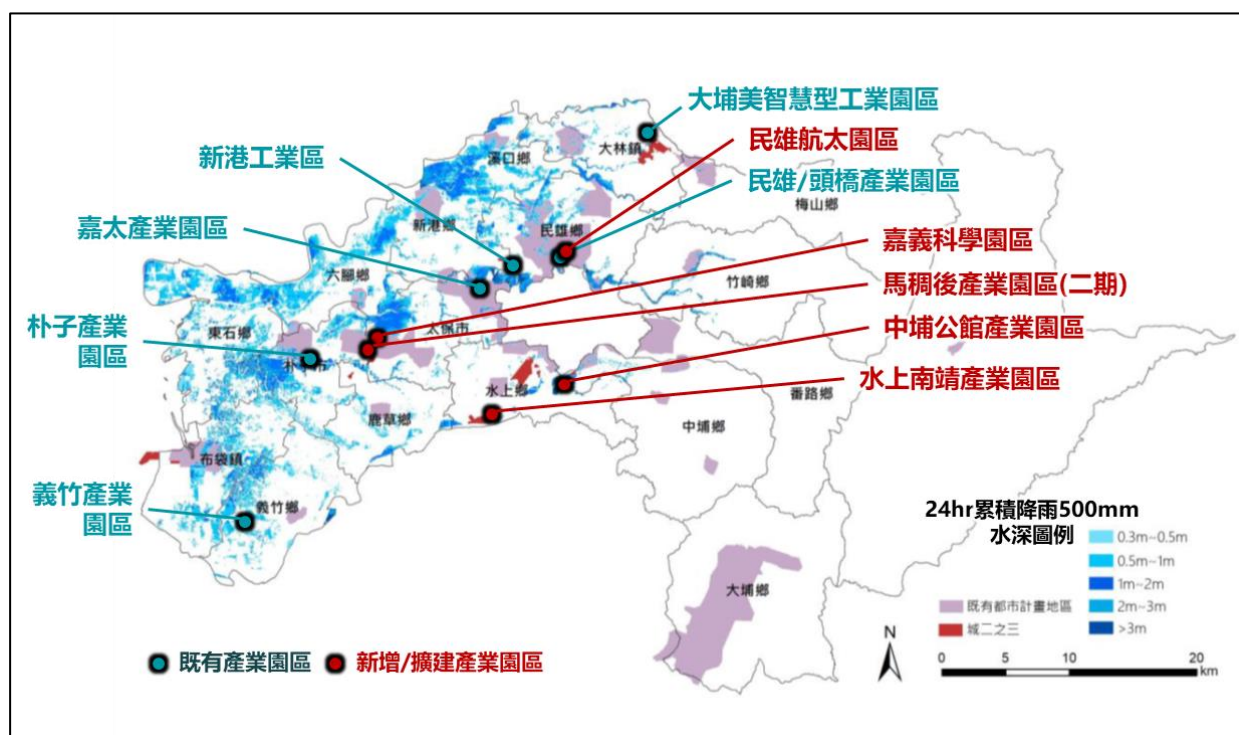


資料來源：Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台

圖 3-13 農業用水(一期作)綜合乾旱風險圖

3. 淹水熱區分布：

在降雨型態改變且極端化之趨勢下，城鄉地區將相對於現況更容易面臨淹水災害，以氣候變遷長久性變化之尺度而言，防減洪工程及設施保護標準具有技術與成本之限制，勢必需要針對溢淹水議題導入綜合性調適策略，並透過土地使用規劃，提升居住及產業韌性。淹水熱區部分，以 24 小時累積降水 500 毫米且淹水深度達 30 公分以上之淹水潛勢圖套疊既有都市計畫、城鄉發展地區第二類之三（屬新訂或擴大都計畫範圍）及產業園區進行分析，其分布範圍涵蓋本縣 20 處既有都市計畫及水上鄉整併都市計畫，如圖 3-14 所示。另依據本縣 113 年度水災危險潛勢地區保全計畫，彙整鄉鎮市尺度之淹水潛勢圖，詳如附件五及附件六所示。

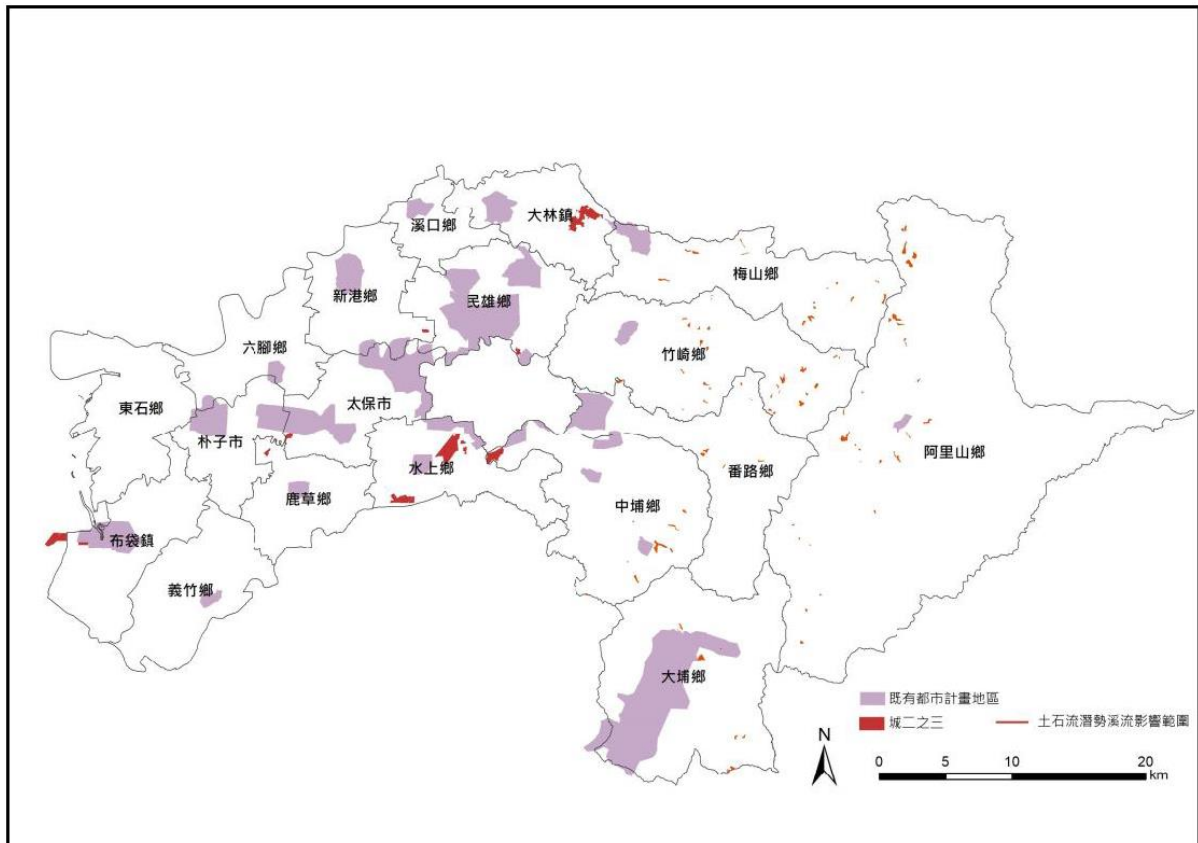


資料來源：110 年嘉義縣國土計畫

圖 3-14 既有都市計畫區、城鄉發展地區第二類之三及產業園區淹水熱區分布示意圖

4. 土石流潛勢溪流：

本縣既有都市計畫中有 3 處位屬土石流潛勢溪流影響範圍，分布面積約佔所有都市計畫地區面積 0.2%；而城鄉發展地區第二類之三（屬新訂或擴大都計畫範圍）並無涉及土石流潛勢溪流影響範圍，如圖 3-15 所示。

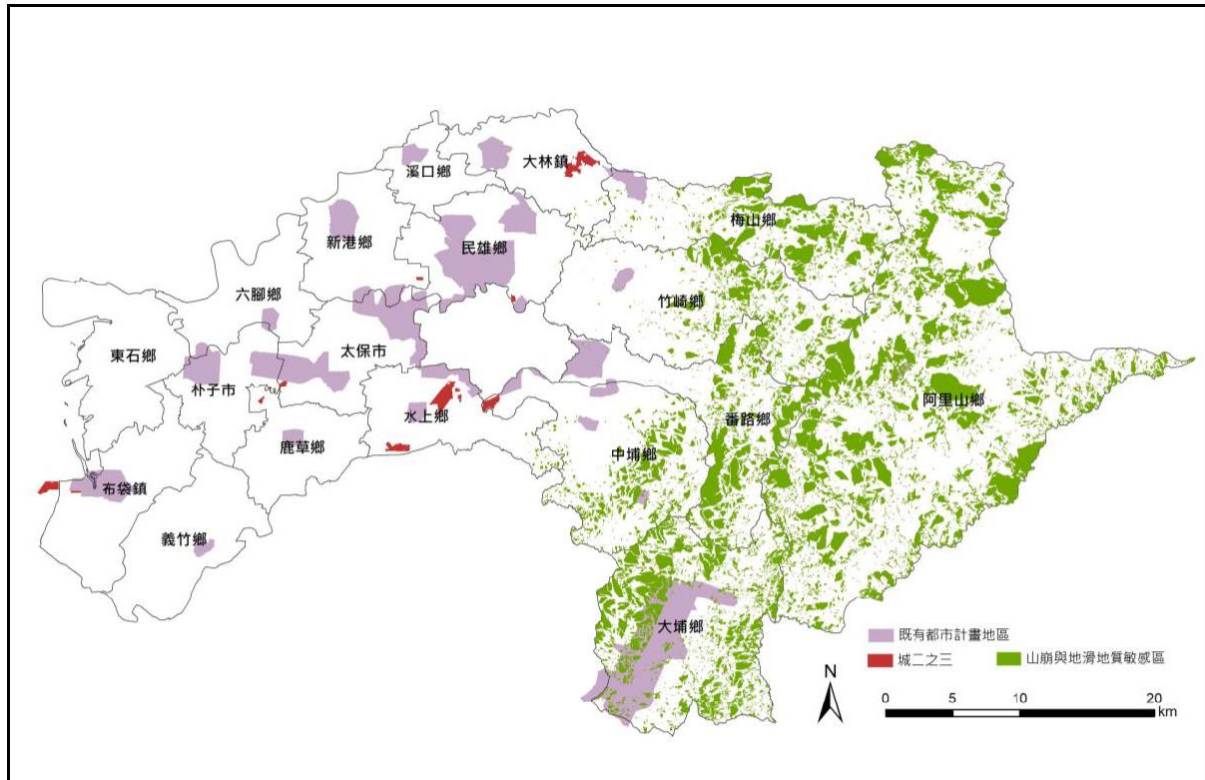


資料來源：110 年嘉義縣國土計畫

圖 3-15 既有都市計畫區及城鄉發展地區第二類之三土石流潛勢溪流影響範圍分布示意圖

5. 山崩與地滑地質敏感區：

山崩與地滑地質敏感區部分，本縣既有都市計畫中有 4 處位屬山崩與地滑地質敏感區，分布面積約佔所有都市計畫地區面積 0.5%；另城鄉發展地區第二類之三（屬新訂或擴大都計畫範圍）並無涉及山崩與地滑地質敏感區，如圖 3-16 所示。

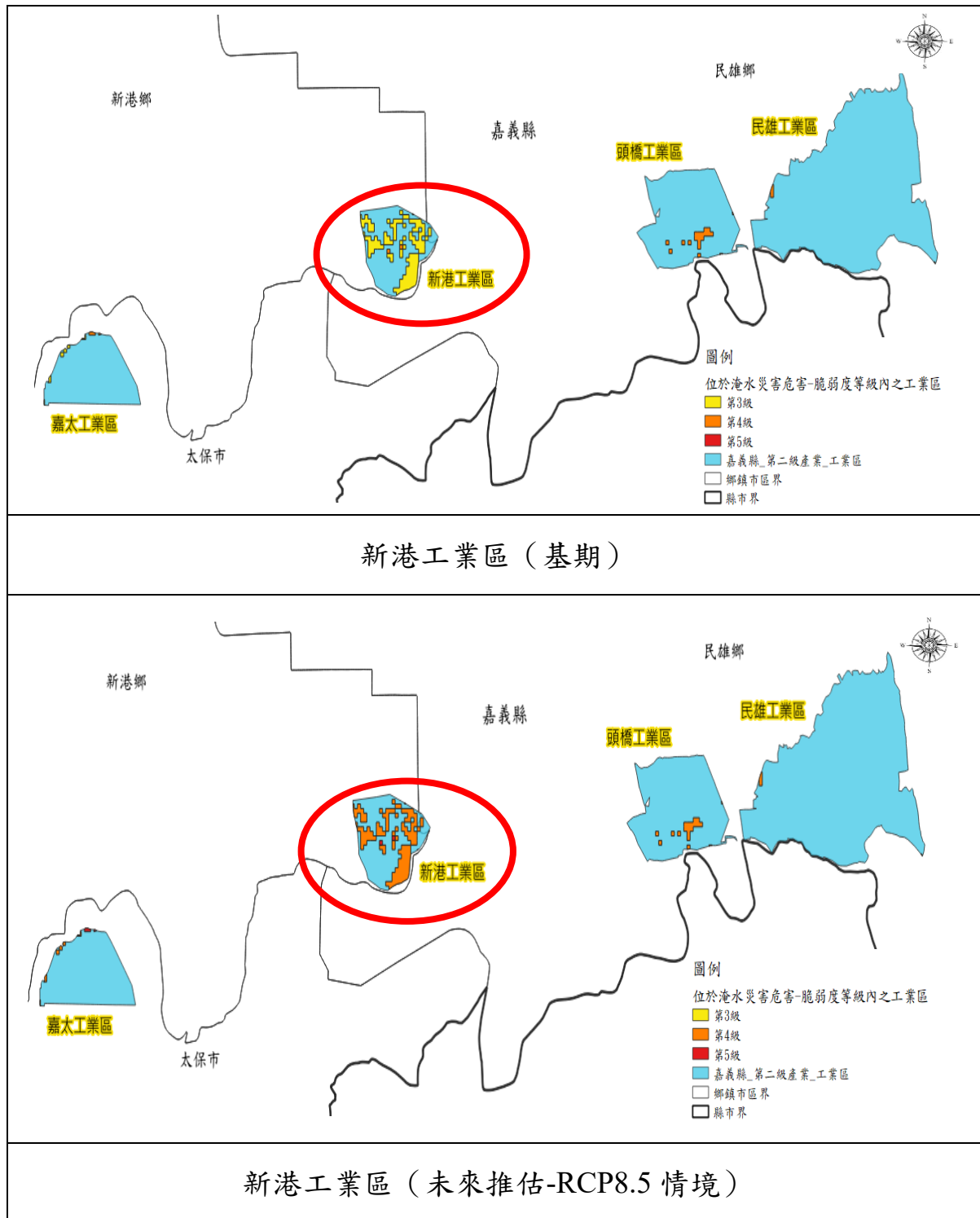


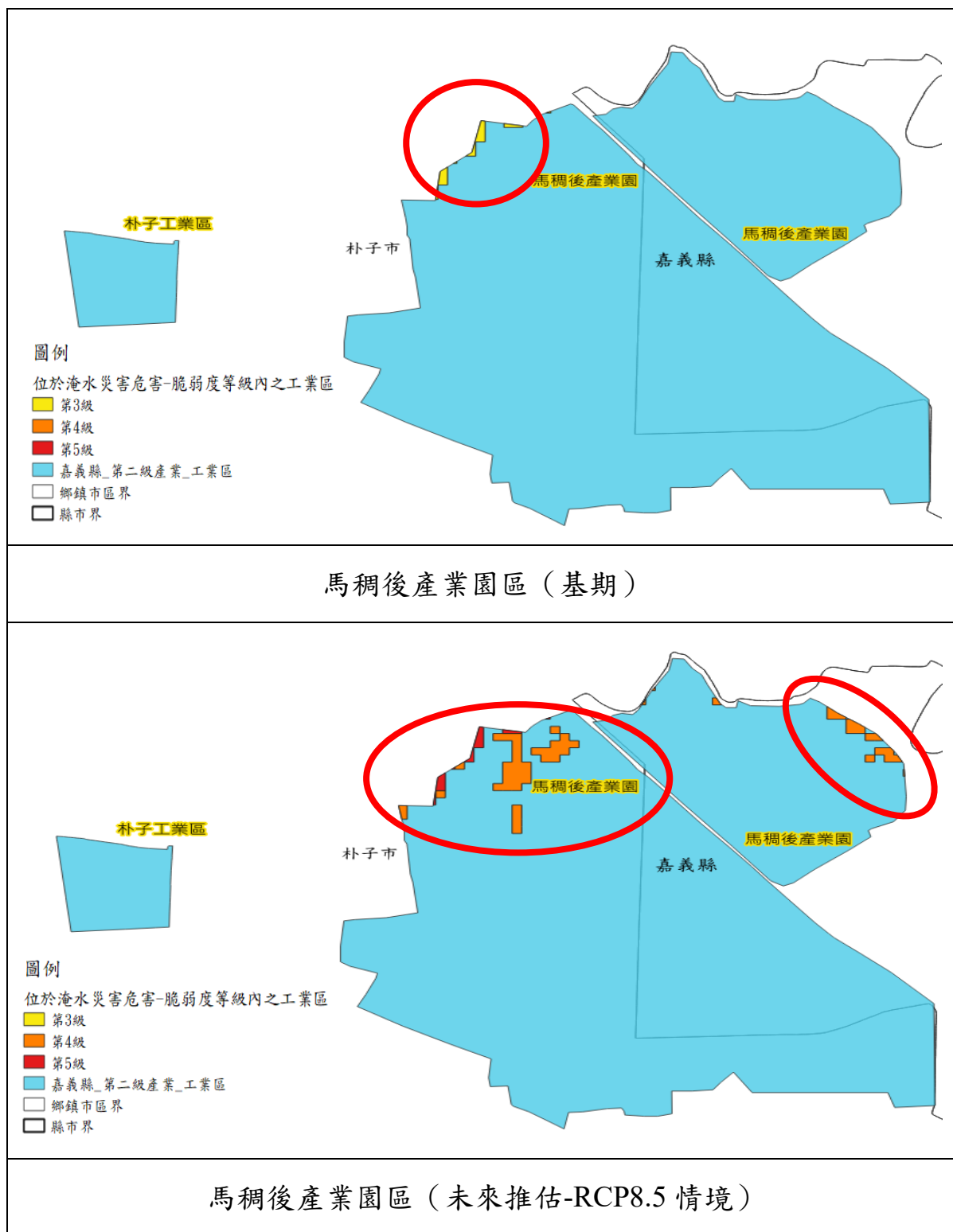
資料來源：110 年嘉義縣國土計畫

圖 3-16 既有都市計畫區及城鄉發展地區第二類之三山崩與地滑地質敏感區分布示意圖

6. 產業工業區淹水災害：

依據國科會「嘉義農工大縣目標下之氣候變遷調適與韌性防災」計畫中，利用本縣淹水災害危害-脆弱度圖（基期與未來推估未來最劣暖化情境 RCP8.5 情境，空間尺度為網格 40m）與本縣第二級產業之工業區區位套疊後，可發現在基期與未來推估 RCP8.5 情境相較之下，新港工業區的淹水災害危害-脆弱度等級由第三級提升至第四級，頭橋工業區亦有部份區位位於淹水災害危害-脆弱度第四級內，馬稠後產業園區北部區位的淹水災害危害-脆弱度等級由第三級提升至第四、五級，且範圍有擴大的趨勢，如圖 3-17 所示。



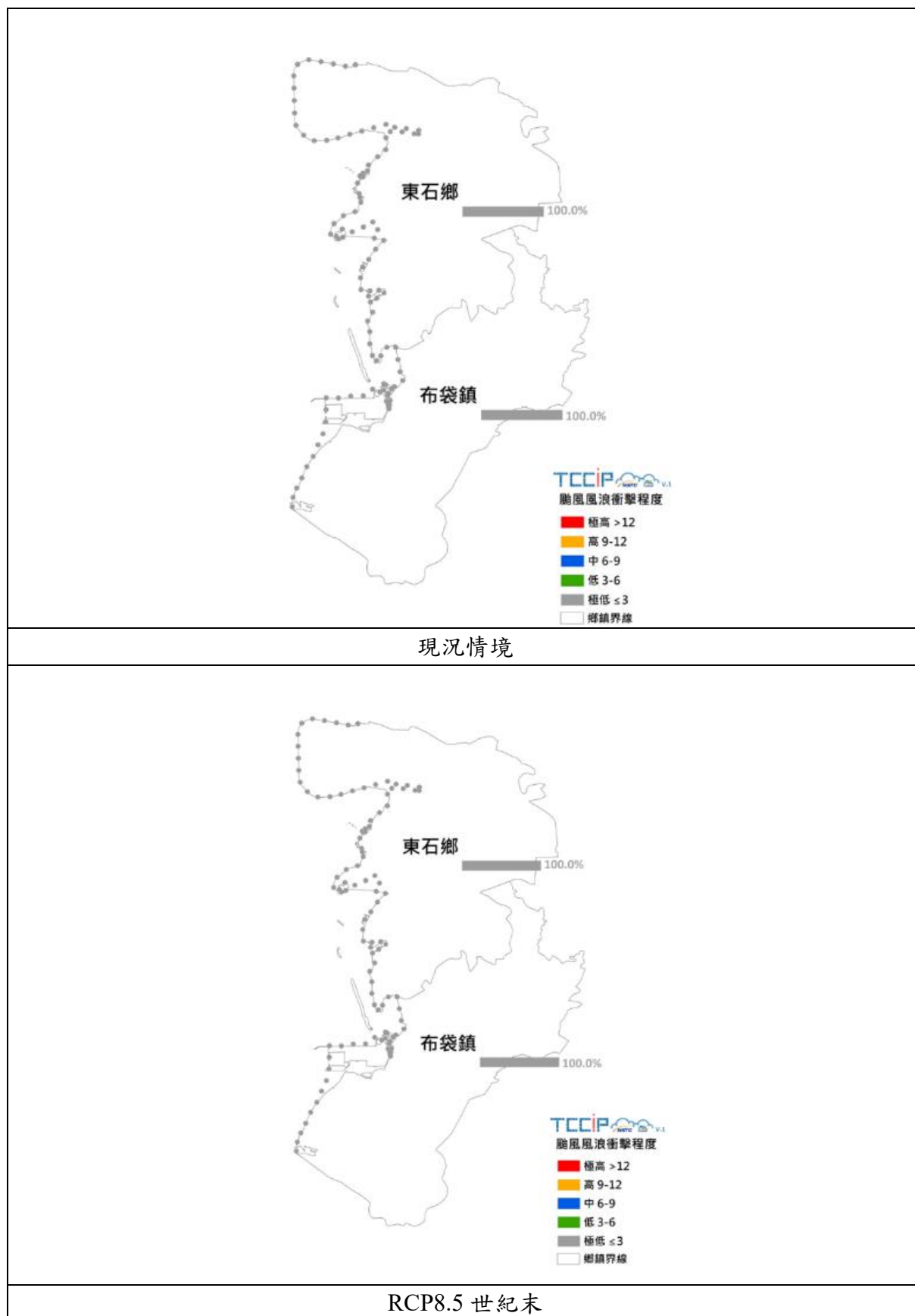


資料來源：嘉義農工大縣目標下之氣候變遷調適與韌性防災

圖 3-17 本縣產業工業區與淹水災害危害-脆弱度圖套疊結果

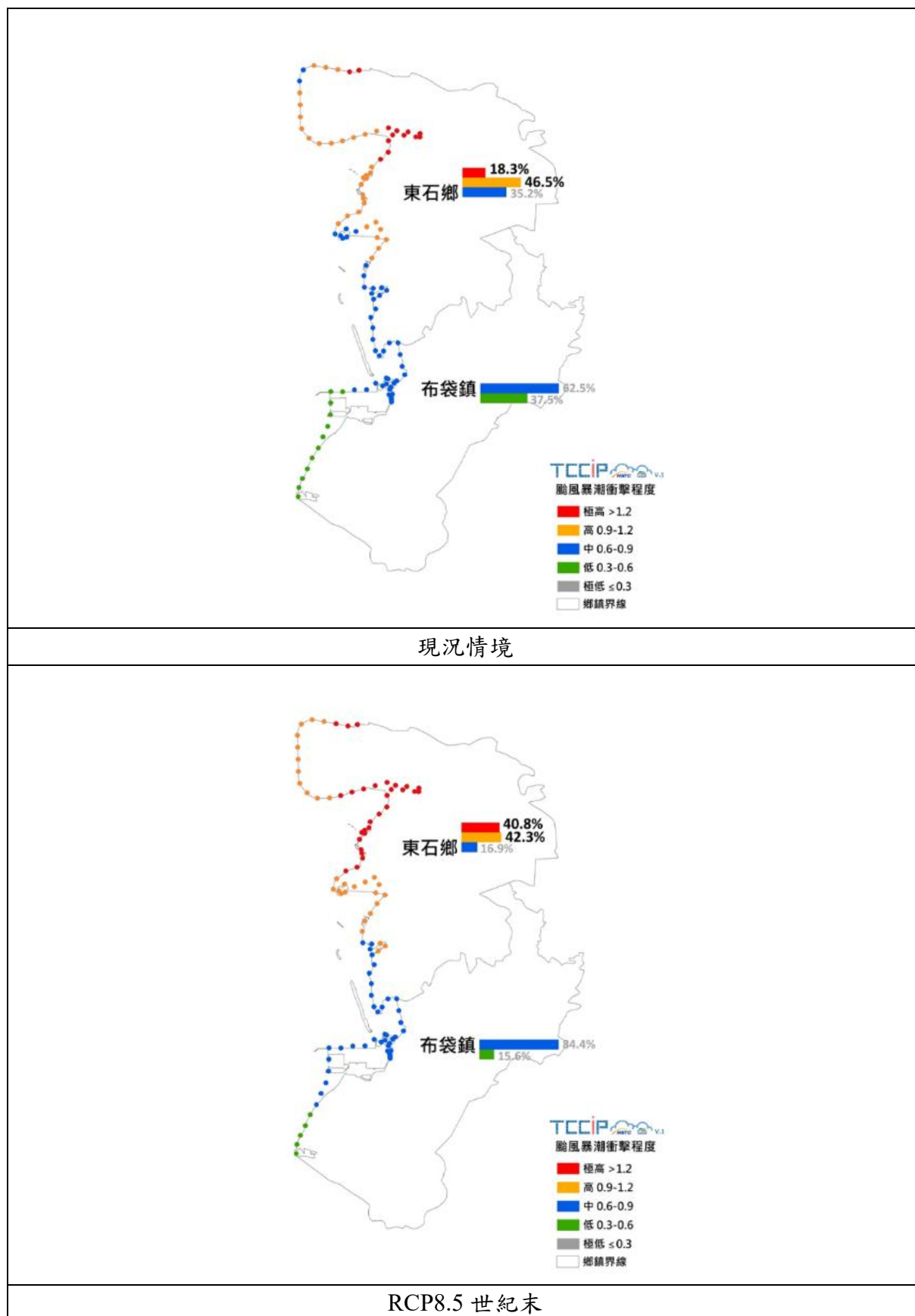
7. 海岸颱風風浪/暴潮：

針對颱風變化趨勢及其衝擊，未來最劣暖化情境（RCP8.5）下，世紀末颱風風速約增強 2%~12%，平均增強 8%。因其先天地理環境，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，颱風暴潮衝擊則以北部、東北部及中部海岸衝擊較大，故於升溫情境下，其衝擊皆高於其他地區。針對本縣未來颱風風浪與颱風暴潮的衝擊模擬評估，以現況條件下（1978-2017 年），共 125 場颱風模擬結果之本縣沿海鄉鎮最大颱風風浪衝擊圖，皆呈現極低的颱風風浪衝擊，在 RCP8.5 世紀末情境下本縣沿海鄉鎮皆呈現極低的颱風風浪衝擊，整體未來衝擊無明顯變化，如圖 3-18 所示；而在颱風暴潮高度現況情境，東石鄉呈現較高的颱風暴潮衝擊，在 RCP8.5 世紀末情境下，整體未來衝擊較現況增加，以東石鄉的增加幅度最為顯著，極高衝擊程度（>1.2 公尺）增加 22.5%，如圖 3-19 所示。



資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）

圖 3-18 本縣沿海鄉鎮海岸颱風風浪模擬結果

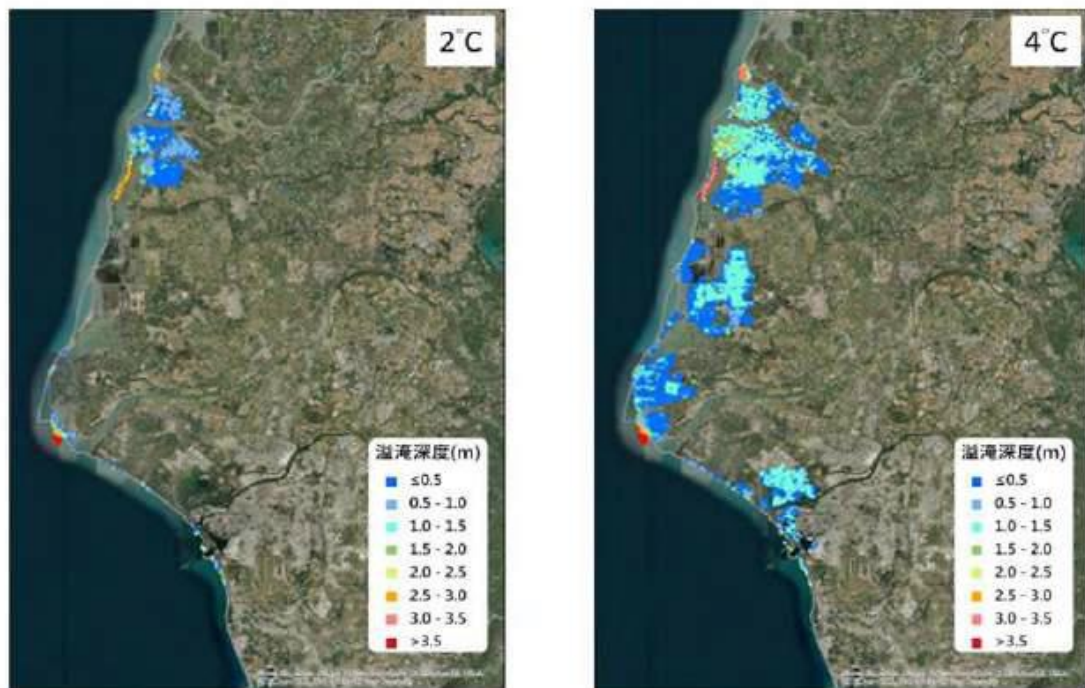


資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)

圖 3-19 本縣沿海鄉鎮海岸颱風暴潮模擬結果

8. 海平面上升：

針對海平面上升變化趨勢及其衝擊，依據 IPCC AR6 升溫 2°C 情境顯示，臺灣周邊海域海平面上升約 0.5 公尺，於升溫 4°C 情境將導致海平面上升 1.2 公尺。在西南沿海地區，海平面上升可能導致溢淹地區集中在地勢較低窪處，尤以沿海養殖魚塭、濕地、沙洲等地區為甚，如圖 3-20 所示。

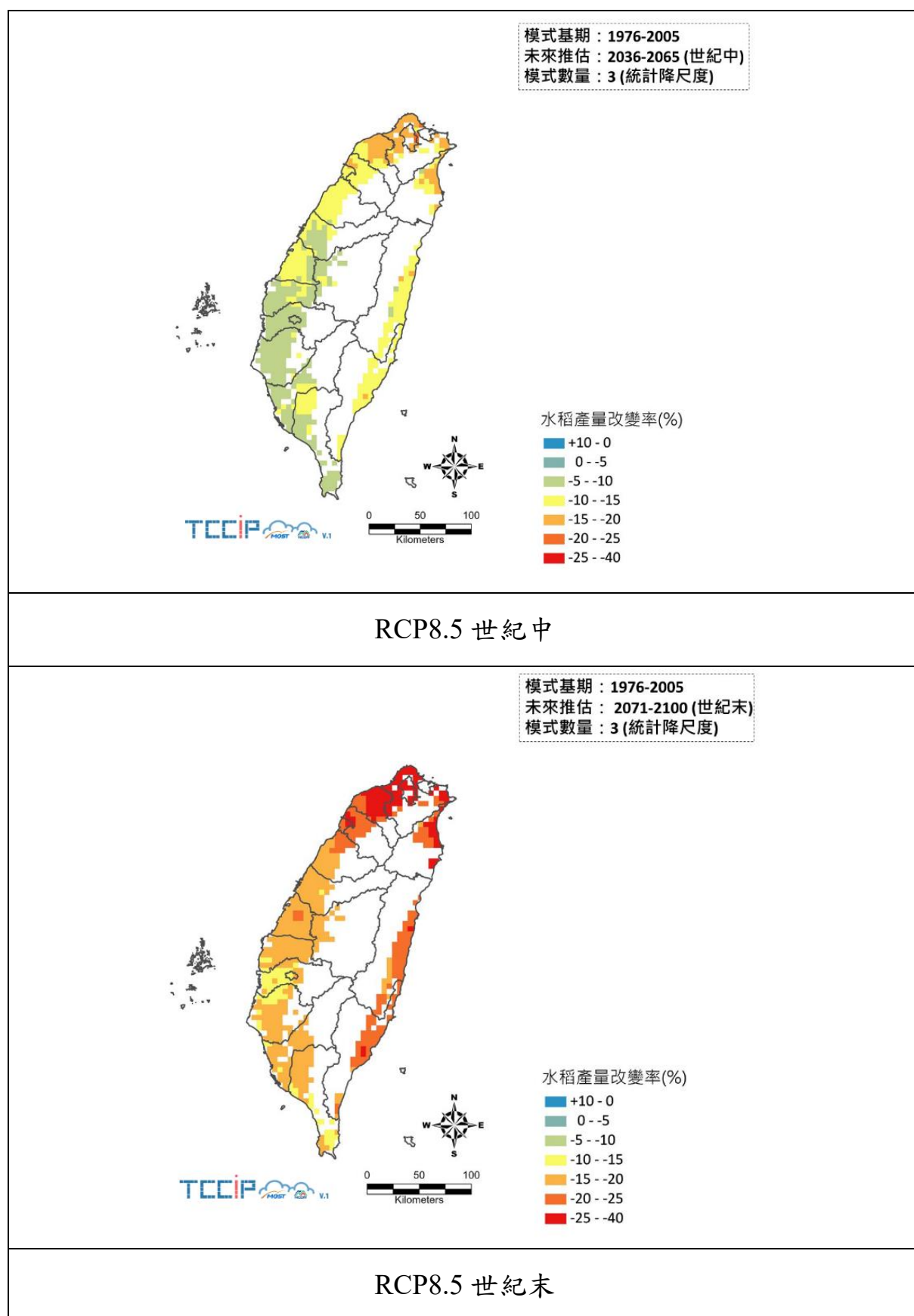


資料來源：國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）

圖 3-20 西南沿海地區未來海平面上升溢淹衝擊圖

9. 農業生產：

針對農業第一期作水稻產量改變率，在 RCP8.5 情境下世紀中，全臺第一期作水稻產量整體平均較基期減產 10.5%，部分北部區域的網格可能會減產 15-20%，其中本縣區域網格顯示可能會減產 5-10%；在 RCP8.5 情境下世紀末，減產程度越趨嚴重，全臺第一期作水稻產量整體平均較基期減產 18.1%，南部區域也至少減少 10-15%產量，甚至在北部和東部的部分區域達到減產超過 25%，其中本縣區域網格顯示可能會減產 10-15%，如圖 3-21 所示。

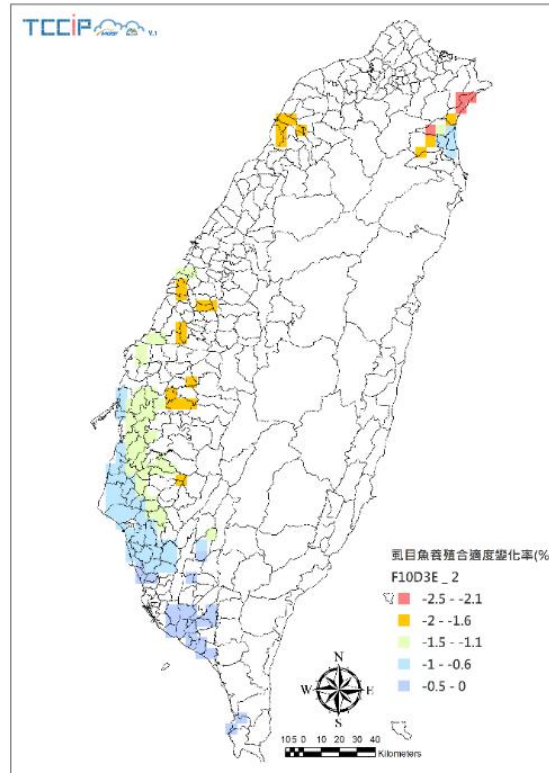


資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)

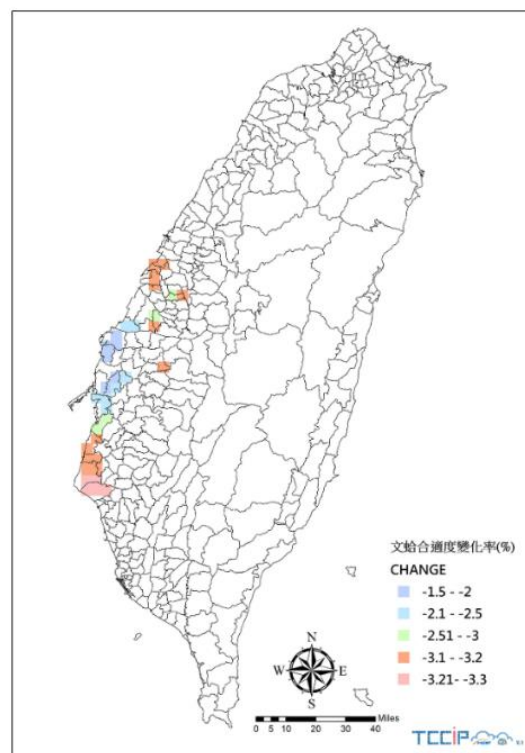
圖 3-21 農業第一期作水稻產量改變率模擬結果

10. 漁業養殖：

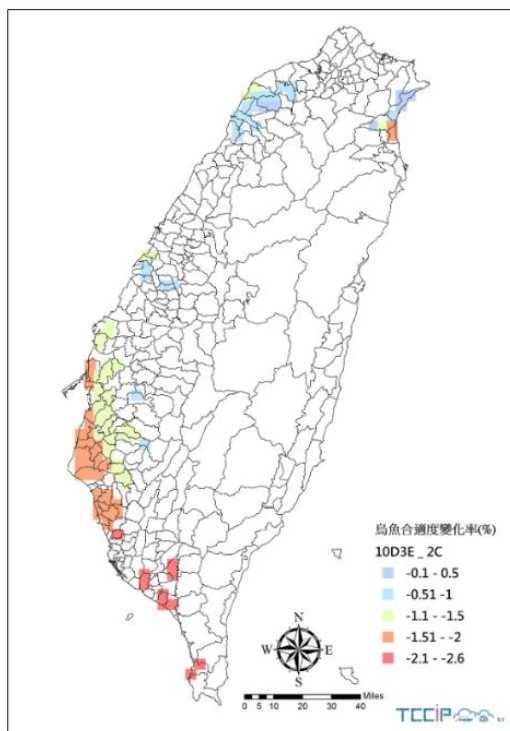
針對各項漁業合適養殖區潛在變化，虱目魚部分，相較於基期（1976-2005 年），溫度升高 2°C 情境推估資料中，冬季連續 3 天 10°C 的低溫發生事件數為減少趨勢，其中現為主要虱目魚養殖區的嘉義、臺南、高雄與屏東均位於主要減少區域；文蛤部分，相較於基期（1976-2005 年），溫度升高 2°C 情境推估資料中，夏季連續 5 天之 34°C 高溫事件的發生事件數為增加趨勢，因高溫事件容易導致文蛤養殖環境受到影響，例如：水質變化等，故文蛤主要養殖區的嘉義、雲林、彰化於高溫事件增加趨勢下，潛在養殖合適程度可能下降；烏魚部分，相較於基期（1976-2005 年），溫度升高 2°C 情境推估資料中，冬季連續 3 天 10°C 的低溫發生事件數為減少趨勢，然而烏魚養殖過程中，低溫環境條件促使烏魚產生結子，而低溫事件的減少將可能導致烏魚養殖合適程度下降，其中現為主要烏魚養殖區的嘉義、臺南與高雄與屏東位於主要減少區域；鱸魚部分，相較於基期（1976-2005 年），溫度升高 2°C 情境推估資料中，冬季連續 3 天 10°C 的低溫發生事件數為減少趨勢，其中現為主要鱸魚養殖區的嘉義、臺南、高雄與屏東均位於主要減少區域，合適程度變化不大，如圖 3-22 所示。



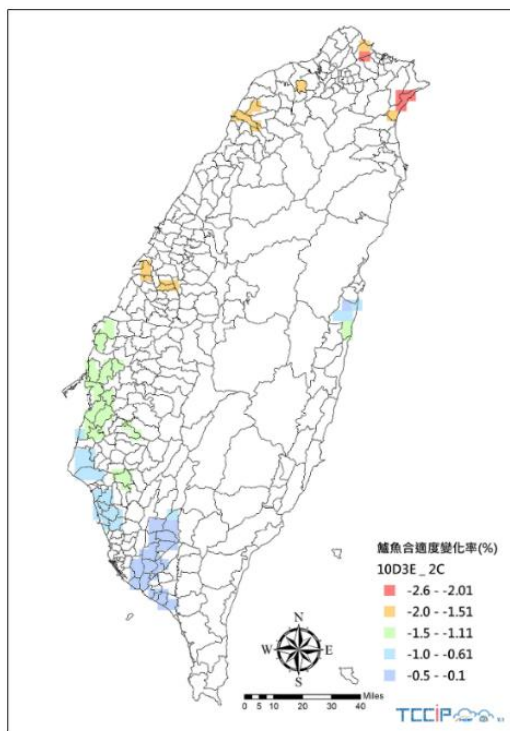
虱目魚合適養殖區潛在變化



文蛤合適養殖區潛在變化



烏魚合適養殖區潛在變化



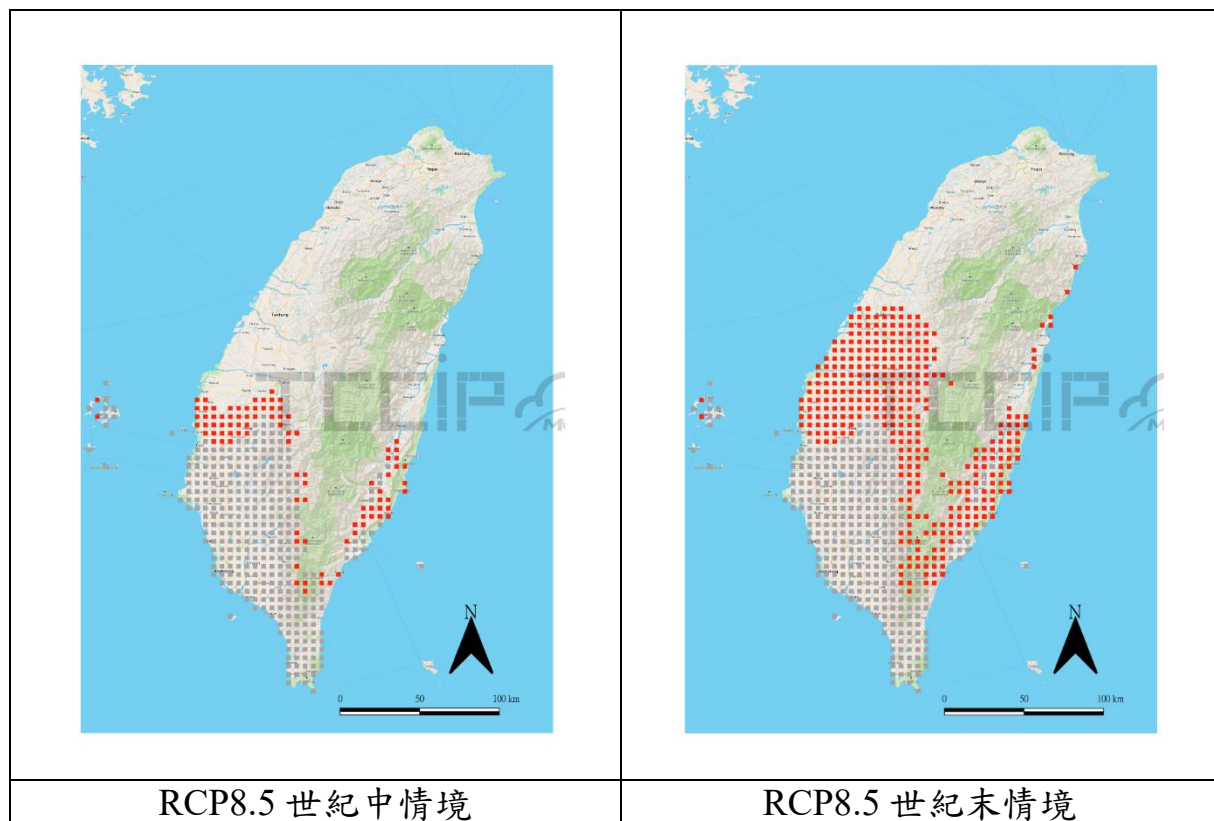
鱸魚合適養殖區潛在變化

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）

圖 3-22 漁業合適養殖區潛在變化模擬結果

11. 埃及斑蚊分布：

埃及斑蚊的擴散將加深當地感染登革熱的衝擊，依據研究發現，登革熱疫情逐漸有往北移趨勢，推測蟲媒病疫情受氣溫上升而活動地區增加，針對埃及斑蚊分佈模擬推估，相較於近未來時期（2016-2035），在 RCP8.5 世紀中情境下，HadGEM2-CC 模式成果顯示，全臺埃及斑蚊分佈可能向北延伸至雲林地區，花東地區亦有可能向北延伸；在 RCP8.5 世紀末情境下，HadGEM2-CC 模式成果顯示，全臺埃及斑蚊分佈世紀末可能大幅擴增至彰化、台中及花東地區，最北可能擴散至南澳。世紀末模擬推估埃及斑蚊擴散可能加深全臺登革熱的衝擊，如圖 3-23 所示。



說明：圖中紅點為埃及斑蚊分佈推估新增範圍，灰點為近未來時期模擬結果。HadGEM2-CC 模式的埃及斑蚊分佈推估結果是所有候選 GCM 模式中推估出來的最壞情境。

資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）

圖 3-23 埃及斑蚊分布模擬

經由各項氣候變遷關鍵指標分析結果可知，主要以高溫及降雨等氣候壓力將造成各調適領域的衝擊。

在溫度方面，根據上述模擬結果，本縣日高溫最大值於暖化 2°C 之下平均增加 1.1°C，在極端高溫持續指數中則增加 33 天，而溫度變化主要衝擊影響的調適領域有土地利用領域、能源供給及產業領域、農業生產及生物多樣性領域以及健康領域。

而在降雨方面，根據上述模擬結果，雖暖化 2°C 對本縣造成之衝擊較不明顯，但以 RCP8.5 世紀中及世紀末情境來看較為明顯，因此仍無法忽視水災及早災對本縣帶來之衝擊，降雨變化主要衝擊影響的調適領域有維生基礎設施、水資源領域、土地利用領域、海岸及海洋領域、能源供給及產業領域、農業生產及生物多樣性領域以及健康領域，未來氣候變遷對各調適領域造成的潛在衝擊如表 3-1 所示。

表 3-1 本縣調適領域未來潛在衝擊評估

領域	氣候壓力因素	衝擊對象/區位指認	氣候變遷造成之直接衝擊
水資源	連續不降雨日數增加（旱災）	➢ 生活用水（民眾） ➢ 工業用水（產業園區、工業區） ➢ 農業用水（稻作）	➢ 旱災風險提升。
土地利用	極端降雨（淹水/坡災）	➢ 淹水高風險區（第五級）：東石鄉、布袋鎮、朴子市、六腳鄉、新港鄉、太保市、水上鄉、民雄鄉 ➢ 淹水高風險區（第四級）：義竹鄉、鹿草鄉、大林鎮、竹崎鄉 ➢ 坡災高風險區（第五級）：梅山鄉、竹崎鄉、番路鄉 ➢ 坡災高風險區（第四級）：阿里山鄉、大埔鄉	➢ 威脅城鄉地區居住安全。 ➢ 維生設施破壞。
健康	高溫	➢ 重度影響區域：溪口鄉、大林鎮、民雄鄉、太保市、水上鄉、鹿草鄉 ➢ 中度影響區域：新港鄉、六腳鄉、朴子市、東石鄉、布袋鎮、義竹鄉、中埔鄉	➢ 影響水質水體及空氣品質。 ➢ 戶外工作者增加熱衰竭、熱痙攣、中暑和死亡風險。 ➢ 增加敏感族群健康衝擊，總死亡率、心肺疾病死亡

領域	氣候壓力因素	衝擊對象/區位指認		氣候變遷造成之直接衝擊
		➤ 人口密度前四大鄉鎮市：民雄鄉、朴子市、水上鄉、太保市		及就醫率等皆上升。
維生基礎設施	極端降雨（淹水/坡災）	公路系統	➤ 淹水高風險區（第五級）：東石鄉、布袋鎮、朴子市、六腳鄉、新港鄉、太保市、水上鄉、民雄鄉	➤ 強降雨沖刷橋梁基礎路基受沖蝕掏空 ➤ 路段排水不良造成淹水 ➤ 路廊地表逕流溢淹
		鐵路、高鐵系統	➤ 淹水高風險區（第四級）：義竹鄉、鹿草鄉、大林鎮、竹崎鄉	➤ 橋梁及基樁沖刷 ➤ 軌道破壞或淤積 ➤ 橋梁鋼構腐蝕 ➤ 車站淹水，乘客無法進出車站
		嘉義航空站	➤ 坡災高風險區（第五級）：梅山鄉、竹崎鄉、番路鄉 ➤ 坡災高風險區（第四級）：阿里山鄉、大埔鄉	➤ 空側設施鋪面結構的損壞和惡化 ➤ 空側設施鋪面表面毀損 ➤ 空側設施排水能力負荷增加
海岸及海洋	極端降雨（颱風暴潮）	高風險區：東石鄉		提升淹水風險
	海平面上升	高風險區：布袋鎮		➤ 海岸土地流失 ➤ 溢淹地區集中在地勢較低窪處 ➤ 沿海及低窪地區土地利用轉型
能源供給及產業	高溫	➤ 已開發工業區：大埔美智慧型工業園區、民雄工業區、頭橋工業區、新港工業區、嘉太工業區、朴子工業區、義竹工業區 ➤ 開發中工業區：中科民雄航太園區、嘉義縣科學園區、馬稠後產業園區後期、水上南靖產業園區、中埔科技產業園區		➤ 發電效率下降，冷卻需求上升 ➤ 電力需求量與型態改變 ➤ 影響人員工作狀態
	極端降雨（淹水）	新港工業區、頭橋工業區、馬稠後產業園區		➤ 發電機組受損、煤倉/油槽受損水質惡化無法供應冷卻水 ➤ 使產業生產設備停擺或損壞
農業生產	極端降雨（淹水）	➤ 產稻區：布袋鎮、民雄鄉、溪口鄉、新港鄉、六腳鄉、義竹鄉、鹿草鄉、太保市、水上鄉、朴子市		➤ 影響露天栽培作物 ➤ 影響蔬菜及果樹之產量
	連續不降雨日數增			➤ 降雨不足造成農作物缺水 ➤ 降雨強度過大破壞作物外

領域	氣候壓力因素	衝擊對象/區位指認	氣候變遷造成之直接衝擊
及生物多樣性	加（旱災）	➤ 產茶區：梅山鄉、番路鄉、竹崎鄉、阿里山鄉 ➤ 產竹筍區：阿里山鄉	觀與品質

二、既有施政計畫因應調適領域未來風險

依據本縣 113 年度施政計畫，各局處施政計畫與未來氣候變遷風險評估之關聯性詳如表 3-2 所示（僅呈現持續推動及調整後執行部分），另既有計畫無法應對新增風險，將應提列新增計畫，詳如第四章所示。

另本縣國土計畫針對水資源領域、維生基礎設施領域、土地利用領域、海岸及海洋領域、能源供給及產業領域、農業及生物多樣性領域研訂氣候變遷調適策略，並針對高山及山坡地、平原地區、都市及鄉村集居地區、海岸及海域等各類型地區研訂調適策略。

表 3-2 本縣施政計畫氣候變遷風險評估

局處	施政計畫	氣候變遷風險評估關聯性	對應本期執行方案調適項目
民政處	· 賡續辦理公共服務據點整備及公有危險建築補強重建計畫	持續推動	維 2: 加強公共工程防汛整備工作
	· 加強推動原住民長者部落照顧	持續推動	能力 8: 配合中央災後復建工程政策宣導及教育訓練 能力 9: 原住民族聚落安居作業
教育處	· 國民中小學改善校園環境	持續推動	水 3: 建置水資源智慧管理及創新節水技術
	· 推動環境教育工作	持續推動	能力 6: 推動學校氣候變遷教育
經濟發展處	· 城鄉土地合理利用規劃	持續推動	土 2: 運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討 維 1: 落實國土防洪治水韌性工作
	· 促進產業發展，加強產業輔導及投資環境改善	持續推動	能源 1: 產業用水效能提升
	· 嘉義縣產業園區開發	持續推動	水 3: 建置水資源智慧管理及創新節水技術 維 1: 落實國土防洪治水

局處	施政計畫	氣候變遷風險 評估關聯性	對應本期執行方案調適 項目
			韌性工作
建設處	• 111-116 年生活圈道路交通系統建設計畫	調整後執行	土 5：都市總合治水建設計畫
	• 優質公園改造計畫	持續推動	土 10：公園綠地整體景觀改造示範計畫
	• 前瞻基礎建設-道路品質提升及平價產業園區道路	調整後執行	土 5：都市總合治水建設計畫
	• 著重路容及植栽養護	持續推動	土 10：公園綠地整體景觀改造示範計畫
水利處	• 縣市管河川及區域排水整體改善計畫	持續推動	土 4：縣市管河川及區域排水整體改善計畫
	• 縣市管河川及區域排水整體改善計畫-雨水下水道	持續推動	土 4：縣市管河川及區域排水整體改善計畫
	• 農路及野溪災害復建工程	持續推動	農 3：崩塌地植生復育
	• 縣轄水門抽水站、滯洪池及移動式抽水機維護管理	持續推動	土 4：縣市管河川及區域排水整體改善計畫
	• 辦理本縣水門抽水站緊急搶修、設備調查及評估	持續推動	土 4：縣市管河川及區域排水整體改善計畫
	• 全國水環境改善計畫-113 年度清淨河面計畫	持續推動	農 4：全國水環境改善計畫
	• 水災智慧防災計畫	持續推動	土 5：都市總合治水建設計畫
	• 區域排水維護管理	持續推動	土 4：縣市管河川及區域排水整體改善計畫
	• 113 年度強化社區農路韌性基礎建設計畫	持續推動	農 3：崩塌地植生復育
農業處	• 創新暨健全產業補助及推動智慧農業	持續推動	農 11：強化農業天然災害救助 農 13：氣候智能化農業計畫
	• 國家重要濕地保育	持續推動	農 5：濕地生態系加強管理（重要濕地）
地政處	• 農地重劃區農水路整修及改善工程	持續推動	農 2：農田水利設施調適
衛生局	• 智慧醫療 感心抵嘉	調整後執行	健 10：疾病監測調查業務及傳染病監測系統維

局處	施政計畫	氣候變遷風險 評估關聯性	對應本期執行方案調適 項目
			護
	· 完善長照服務與失智照護	調整後執行	健 11：低溫及年節時期 加強關懷弱勢民眾專案 計畫暨高溫關懷服務 健 12：提升民眾因應極 端溫度自我警覺及保護 力
環境保 護局	· 嘉好新晴 健康隨行，常見阿 里山 空品綠油油	持續推動	健 1：空氣品質分析及規 劃調適作為
	· 改善環境水體水質	持續推動	水 6：飲用水水質安全管 理計畫 水 7：環境水體水質監測 健 2：環境水體水質監測
	· 推動清淨家園，環境維護管理	持續推動	健 5：戶外公共環境登革 熱孳生源清除
	· 嘉義縣鹿草焚化廠升級整備 工程	持續推動	健 4：焚化廠營運調適輔 導
文化觀 光局	· 觀光景點規劃及管理	持續推動	能力 3：歷史與文化資產 維護發展計畫-文化資 產提升韌性減災與跨域 協力守護計畫 能力 4：考古遺址監管巡 查系統 農 4：全國水環境改善計 畫
	· 全國水環境改善計畫	持續推動	農 4：全國水環境改善計 畫
社會局	· 積極推動長照 2.0 服務計畫	調整後執行	健 11：低溫及年節時期 加強關懷弱勢民眾專案 計畫暨高溫關懷服務 健 12：提升民眾因應極 端溫度自我警覺及保護 力

第四章 氣候變遷調適策略及檢討

因應氣候變遷帶來的衝擊與影響，依循我國「國家氣候變遷調適政策綱領」，以及「地方氣候變遷調適計畫規劃作業指引」，深入研究本縣自然與社會經濟環境特性和氣候變遷的脆弱度，藉以研訂本縣因應氣候變遷調適政策及組織，以完成本縣調適執行方案。相關調適策略的擬定並非僅由單一局處之推動即可執行，需要跨局處之協商與討論，並納入專家學者的專業意見，規劃出適合本縣因地制宜之政策方向。

一、關鍵領域調適目標、策略及措施

本期執行方案針對三大關鍵核心領域「水資源」、「土地利用」及「健康」分別設定本期調適目標作為優先計畫，說明如下：

（一）水資源

隨著本縣產業持續發展，對水資源的需求量將逐年增加，使水資源管理風險提升，更加需要重視水資源的重要性，為確保供水穩定與水資源長久發展利用，提升因應乾旱衝擊之韌性，本縣訂定 2 項調適目標分別為「確保供水穩定，促進民生產業永續發展」及「完善供水環境，致力邁向水源循環永續」，並分別研擬「開源」、「節流」及「管理」等 3 項調適策略，採取 7 項具體措施，如表 4-1 所示。

表 4-1 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（水資源領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 確保供水穩定，促進民生產業永續發展			
調適策略：1. 開源			
考量未來氣候情境開發多元水源，維持各區供水無虞	水 1：推動公共污水處理廠再生水	為因應南部科學園區嘉義園區的設立，本府啟動多元水源策略，目前已著手評估於本縣擴大縣治污水處理廠設置再生水廠，預計將擴大縣治二期都市計畫區、嘉義高鐵車站特定區及太保都市計畫區所產生之民生污水，經由污水下水道系統蒐集處理後回收再生，規劃民國 118 年起可南科嘉義園區每日 0.45 萬噸再生水，以穩定園區用水需求。	水利處（下水道工程科）
	水 2：嘉義縣海水淡化廠工程	本案係由經濟部水利署及其轄下之水利規劃分署主政，預計於今（113）年 12 月底完成工程可行性規劃成果報告並確立海淡廠廠址，預計產水規模 10 萬噸/日。	水利處（水利行政科）
調適目標：1. 確保供水穩定，促進民生產業永續發展			
調適策略：2. 節流			
因應乾旱衝擊精進落實節水作為，減輕水源開發負擔	水 3：建置水資源智慧管理及創新節水技術	中央補助建置校園雨水貯留系統（民和國中等 12 校），因本縣經費不足，在中央未補助之情況下，無另外建置。	教育處（體育保健科）
		1.開發產業園區（大埔美、馬稠後）環評皆有規範產業用水回收率，督導園區廠商配合辦理。 2.不定期於各產業園區的廠商服務入口網公告並寄送電子郵件予園區廠商，宣導用水效能提升及節水等。 3.不定期配合水利署、自來水公司等，辦理相關節水提升產業回收率等宣導說明會。	經濟發展處（開發科）
調適目標：2. 完善供水環境，致力邁向水源循環永續			
調適策略：1. 管理			
推動細緻經理與分散式管理措施，維繫水源質優量足	水 4：加強水庫集水區保育治理計畫	1、110 年度水利署「前瞻基礎建設計畫第三期特別預算—加強水庫集水區保育治理計畫」補助辦理「嘉義縣轄內公共給水水庫集水區範圍村落污水調查規劃」，已於 111 年完成嘉義縣水庫集水區範圍整體村落污水調查規劃報告，可作為後續本府推動山區污水建設之依據。	水利處（下水道工程科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		2、本府依據前述污水規劃報告成果，向水利署爭取 112-113 年「前瞻基礎建設計畫-加強水庫集水區保育治理計畫」補助經費辦理「嘉義縣村落型污水處理（第二標）-梅山鄉太興村及瑞里村污水處理設施建置工程（含污水管線及用戶接管）」案，水利署業於 111 年 8 月 1 日核定補助在案，本工程於 112 年 12 月 4 日決標，決標契約金額為 5,090 萬元，另於 112 年 12 月 13 日開工，太興村預計污水用戶接管 21 戶，瑞里村預計污水用戶接管 17 戶，並預計於 113 年 12 月 1 日完工。 3、另由水利署「前瞻基礎建設計畫-加強水庫集水區保育治理計畫」補助經費已於梅山鄉太平村推動兩案工程均業已完工（中央 9 成、縣府 1 成）： （1）「嘉義縣村落型污水處理（第一標）-梅山鄉太平村管線及用戶接管工程」，已於 110 年 5 月完工，完成 136 戶污水接管。 （2）「嘉義縣村落型污水處理（第一標）-梅山鄉太平村污水處理廠工程」，已於 110 年 11 月完工，本廠於 110 年 12 月 1 日起進入成效評估 3 年，平均日污水處理量為 165CMD。 （3）自 111 年 9 月再辦理「嘉義縣村落型污水處理（第一標）-梅山鄉太平村管線及用戶接管工程（第二期）」，其工程主要施作聚落 20 戶住戶之污水用戶接管及太平老街鋪面修復，已於 112 年 11 月 30 日完工。 （4）總計太平村已完成 156 戶民生污水之接管，再提升太平村整體聚落用戶污水接管率，並使當地污水處理廠之進流污水量提高，以淨化更多當地聚落廢污水，進而再降低湖山水庫水質受點源廢污水之影響，以保護水庫水體水質。	
		本縣 112-113 年度辦理前瞻基礎建設計畫-水環境建設-水與發展-加強水庫集水區保育治理計畫「達邦村伊斯基亞那農路邊坡整治工	水利處（水土保持科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		程」共計防治土砂量 17,000 立方米，減少崩塌地裸露面積 7500 平方米。	
	水 5：地下水保育管理暨地層下陷防治第 3 期計畫	本案為中央主政工作項目，本府配合辦理水井納管作業自 110 年至 113 年辦理畜牧業既有水井納管，目前截至 113 年 6 月底止，共計輔導合法 355 口水井。	水利處（水利行政科）
	水 6：飲用水水質安全管理計畫	1.執行稽查位於飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離內之露營場共 47 件，並後續進行全面宣導及調查掌握露營場污水處理情形。 2.配合「113 年水污染防治考核計畫」自來水水質每月平均抽驗 40 件以上，自來水水源水質抽驗 36 件，飲用水水質處理藥劑抽驗 4 件，如有超標項目將要求限期改善，並追蹤執行進度。 3.於災後（含颱風、豪雨、旱災、震災等）次日起連續抽驗 7 日，必要時得延長抽驗時程；如 7 日內水源濁度已恢復正常或供水水質穩定無異常，則得於次日停止水質抽驗，並於「環境災害管理資訊系統」通報表上註明「水源濁度已恢復正常或供水水質穩定無異常，次日起停止抽驗及通報」。 4.每月推廣飲用水安全宣導活動，並已發放省水減污相關之摺頁及準備飲用水相關題目以問答方式，提升民眾對安全飲用水之認知。	環境保護局（水污染防治科）
	水 7：環境水體水質監測	1.環保局自設測站有 16 處，環境部測站有 12 處（嘉義縣轄區），每月辦理水質採樣 1 次 2.區域性地下水監測井之監測權責屬中央，由中央單位視需求以每季~每年之頻率進行監測，並將監測結果公開於全國環境水質監測資訊網。 3.113 年執行廢水、飲用水、地下水等樣品檢測、報告出具並配合執行廢水、飲用水等之採樣 （1）檢測樣品：稽查水質及生態園區樣品至少 950 件；飲用水水質樣品至少 850 件；每月檢測 1 次本縣河川水質監測站水質樣品；	環境保護局（水污染防治科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		本局人工空氣品質監測站樣品；掩埋場之監測井地下水質檢測年總監測數計 88 口次；滲出水每季檢測 1 次共計 4 次年總監測數 12 次；掩埋場之土壤檢測年總監測數 18 次，非法棄置場址之廢棄物九項重金屬檢測至少 10 場次。 (2) 採樣工作：本縣河川水質監測站：每月 1 次；監測井地下水（皆含洗井作業）年總監測數計 88 口次；掩埋場滲出水年總監測數 12 次；掩埋場土壤年總監測數 18 次。	

(二) 土地利用

透過土地資源管理強化人居環境之安全性及產業韌性，亦與其他領域具有多方連結性，本縣訂定 1 項調適目標為「降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置」，並分別研擬「建構風險評估基礎」、「因應極端降雨趨勢，城鄉地區導入多元調適策略」、「提升水資源儲蓄能力，降低乾旱衝擊」、「因應極端高溫趨勢，提升建成環境調適能力」、「強化自然生態系統調適」及「因應部門計畫強化氣候變遷調適能力需求，檢討國土空間規劃或土地使用管制」等 6 項調適策略，採取 13 項具體措施，如表 4-2 所示。

表 4-2 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（土地利用領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置			
調適策略：1. 建構風險評估基礎			
辦理農地脆弱度評估，指認調適熱點區位	土 1：因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析	根據農地調適規劃程序之說明，調適規劃程序中有關「農地調適策略之擬定」主要係由縣市級氣候變遷農地調適推動小組（以下簡稱推動小組）討論確立「地方農地調適之空間範圍與總目標」，進而納入氣候變遷下農地脆弱度與未來農地氣候風險評估結果，確認地方農地調適熱點及其類型與目標，進而於調適熱點透過工作坊之操作，研擬調適熱點之農地調適策略與行動計畫，最後彙整調適熱點之成果至縣級推動小組討論確認，完成縣市級農地調適策略與行動計畫，並於後續執行、監控與修正農地調適策略與行動計畫。 本縣業於 109 年完成上開農地調適策略，俟中央有最新指導原則再以滾動檢討。	農業處（農村發展科）
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置			
調適策略：2. 因應極端降雨趨勢，城鄉地區導入多元調適策略			
落實都市計畫土地使用有關防洪、排水	土 2：運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關	本縣轄內計 27 處都市計畫區，擬定機關（本府或各鄉鎮市）陸續編列預算，依循都市計畫法第 26 條規定辦理通盤檢討，近 5 年陸續完成曾文水庫、嘉義縣治等 7 處都市計畫區通盤檢討程序；並依都市計畫定期通盤討論實施辦法第 6 條	經濟發展處（都市計畫科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
及滯洪等檢討	防洪、排水及滯洪等檢討	及第7條規定進行規劃及檢討，確實將防洪、排水及滯洪等納入檢討規劃。	
鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計	土3:鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計	本縣尚無都市更新案件，後續倘有相關申請案件將鼓勵採綠建築方式辦理，透過透水鋪面、雨水貯留滲透設計等方式，強化基地保水功能。	經濟發展處（都市計畫科）
加強流域承洪韌性，並整合環境及生態改善	土4:縣市管河川及區域排水整體改善計畫	1.配合中央縣市管河川整體改善計畫，逐年提報相關治理工程（含用地取得）、應急工程、生態檢核、規劃治理、逕流分擔、在地滯洪。 2.各批次核定案件屬跨年度延續性計畫，配合中央期程辦理，並由水利署每月召開檢討會議控管進度。	水利處（水利工程科）
推動雨水下水道建設結合都市總合治水策略	土5:都市總合治水建設計畫	國土管理署 112 年委託本府辦理嘉義縣雨水下水道即時水情監測系統建置計畫，於雨水下水道中建置水位監測設備，並建立防汛管理應變平台，以有效掌控都市計畫區淹水情形，並爭取減少應變時間，使投入之資源有效發揮，以保護人民生命財產安全。	水利處（下水道工程科）
		執行「嘉義縣道路淹水警示通報系統建置計畫」介接各單位水位監測資料傳輸至策略平台供防災監控使用	建設處（道路管理科）
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置			
調適策略：3. 提升水資源儲蓄能力，降低乾旱衝擊			
對應優先調適地區之供水系統，規劃建置水資源回收中心及再生水廠	土6:污水下水道第六期建設計畫	嘉義縣縣治特區污水下水道系統於97年完工運營至今，總集污面積 755 公頃，污水處理量約4,000CMD，為因應南科嘉義園區再生水需求，規劃將縣治特區、嘉義高鐵車站特定區及太保都市計畫區集污區進行污水下水道系統整併，提高集污面積，預計118年提升至7,000CMD污水處理量，處理後之放流水可作為後端再生水產製之水源。	水利處（下水道工程科）
	土7:公共污水處理廠再生水推動計畫	為因應南部科學園區嘉義園區的設立，本府啟動多元水源策略，目前已著手評估於本縣擴大縣治污水處理廠設置再生水廠，預計將擴大縣治二期都市計畫區、嘉義高鐵車站特定區及太	水利處（下水道工程科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		保都市計畫區所產生之民生污水，經由污水下水道系統蒐集處理後回收再生，規劃 118 年起可提供南科嘉義園區每日 0.45 萬噸再生水，以穩定園區用水需求。	
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置			
調適策略：4. 因應極端高溫趨勢，提升建成環境調適能力			
落實建築節約能源設計及法制規範	土 8:落實建築節約能源設計及法制規範	1.抽查建造執照設計案件之綠建築設計評估之正確性，督導建築師技術簽證，落實新建建築物綠建築實務設計。 2.舉辦綠建築法規教育訓練及綠建築相關教育講習宣導，提供公私部門、業界及一般民眾了解綠建築領域認知。	經濟發展處 (建築管理科)
推廣綠建築標章	土 9:公有智慧綠建築實施方針	執行「公有智慧綠建築實施方針」規定，針對公有新建建築物總工程建造經費一定規模者應取得合格級以上綠建築標章。	各局處
鼓勵公園綠化，調適都市微氣候	土 10：公園綠地整體景觀改造示範計畫	持續推動特色公園改造計畫，於 111 年度開始執行迄今，預計於每個鄉鎮市中心附近，均至少設置 1 處供老幼共融之遊憩公園，除必要機能設施外其餘空間以植生綠化自然遮蔭為主，可提高公園綠覆率。 另「城鎮風貌及創生環境營造計畫」係由本府綜合規劃處彙整全縣提報內政部國土管理署爭取經費補助，其改善全縣整體景觀及提高植生綠化綠覆率等工作，建議請綜合規劃處填報執行內容。	建設處（建設管理科）
		推動城鎮風貌及創生環境營造計畫，改善全縣整體景觀及提高植生綠化綠覆率	綜合規劃處
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置			
調適策略：5. 強化自然生態系統調適			
保育濕地生態環境	土 11：國家濕地保育實施計畫	1.本案係中央計畫「重要濕地保育利用計畫」，本府受託辦理「鰲鼓重要濕地（國家級）保育利用計畫」第一次重新檢討。 2.本案係中央計畫「國際級及國家級重要濕地保育利用計畫工作項目」，本府受託辦理「113 年至 114 年度鰲鼓濕地森林園區來源水體水質改善試驗計畫」	農業處（畜產保育科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置			
調適策略：6. 因應部門計畫強化氣候變遷調適能力需求，檢討國土空間規劃或土地使用管制			
參考農地脆弱度評估成果，辦理鄉村地區整體規劃	土 12：「因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析」納入鄉村地區整體規劃參考	一、農地調適策略 根據農地調適規劃程序之說明，調適規劃程序中有關「農地調適策略之擬定」主要係由縣市級氣候變遷農地調適推動小組（以下簡稱推動小組）討論確立「地方農地調適之空間範圍與總目標」，進而納入氣候變遷下農地脆弱度與未來農地氣候風險評估結果，確認地方農地調適熱點及其類型與目標，進而於調適熱點透過工作坊之操作，研擬調適熱點之農地調適策略與行動計畫，最後彙整調適熱點之成果至縣級推動小組討論確認，完成縣市級農地調適策略與行動計畫，並於後續執行、監控與修正農地調適策略與行動計畫。 二、農地脆弱度評估作業 為協助農地規劃與脆弱度評估資料之先期籌備，作為調適熱點與農地調適策略研擬之基礎，應檢視各縣市地方農業環境特性，包括：各縣市農業（地）環境掃描、農業（地）政策與發展概況、以及地方政策空間描繪等內容。接著，進一步進行農地脆弱度評估以及氣候衝擊 I、II 之脆弱度評估，並根據各縣市農業（地）政策與發展概況、地方政策空間描繪、農地脆弱度評估與氣候衝擊 I、II 等成果，篩選出農地調適熱點候選清單。 本縣業於 109 年完成上開農地調適策略及農地脆弱度評估作業，俟中央有最新指導原則再以滾動檢討以作為鄉村地區整體規劃之參考。	農業處（農村發展科）
配合開發多元水源需求，辦理土地使用分區檢討變更	土 13：「公共污水處理廠再生水推動計畫」配套辦理土地使用檢討變更	土地使用分區檢討變更，依實際需求執行。	水利處（下水道工程科）

（三）健康

本縣健康層面面臨多重脆弱度因素，首要衝擊對象包含高齡人口及務農人口等，且氣候變遷所引發高溫、乾旱、極端降雨及海平面上升等衝擊皆進而造成人類健康風險提升，本縣訂定 3 項調適目標分別為「確保氣候變遷下之環境品質」、「強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護」及「提升民眾調適能力」，並分別研擬「推動因應氣候變遷之環境長期監測、風險辨識及污染控管」、「研析氣候變遷下有害生物衍生環境影響及調適規劃」、「加強熱疾病危害預防措施之監督檢查與宣導」、「強化緊急醫療應變能力」、「擴大疾病評估資料庫之匯併」、「建置極端溫度的預警及調適識能機制」、「透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性」等 7 項調適策略，採取 12 項具體措施，如表 4-3 所示。

表 4-3 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（健康領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 確保氣候變遷下之環境品質			
調適策略：1. 推動因應氣候變遷之環境長期監測、風險辨識及污染控管			
辦理因應氣候變遷相關之環境品質長期監測、評估與調適規劃	健 1：空氣品質分析及規劃調適作為	擬定「嘉義縣空氣污染防制計畫（113 年至 116 年）」，細懸浮微粒（PM2.5）113-116 年目標濃度為 17.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、17.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、16.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、及 16.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。113-116 年臭氧 8 小時紅色警示站日數目標為 3 站日、2 站日、2 站日及 1 站日。預計 4 年各污染物削減量為 PM10 1,429.2 公噸、PM2.5 501.2 公噸、SOX 95.9 公噸、NOX 1,996.6 公噸及 VOCs 3,055.0 公噸。 1.每月掌握空氣品質變化，比對同期增減趨勢，每年追蹤空氣品質改善成效，並滾動檢討。 2.研擬降低臭氧濃度之管制對策,以其前驅物質 NOX、VOC 作為管制對象，如下： （1）固定污染管制 A.推動大型排放污染源自主污染減量 B.工/商業鍋爐汰換輔導改善 C.強化落實揮發性有機物減量改善 （2）移動污染管制	環境保護局 （空氣噪音防制科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		A.淘汰高污染二/四行程機車及提升機車排氣定檢改善納管率 B.淘汰高污染汽/柴油車 C.鼓勵 1-3 期柴油車污染改善/調修 D.管制空氣品質維護區，要求進入該區之柴油車輛排煙檢測均須符合規定之標準 E.評估劃設空氣品質維護區（鹿草焚化廠） F.推廣低污染車輛及電動車使用 3.綠化基地擴增及管理 （1）輔導公部門單位申請空氣品質淨化區設置。 （2）每年每處至少 2 次執行既設空氣品質淨化區查核工作；查核翌日起 1 個月內，追蹤改善情形。 （3）依查核成績提列績效不佳或亟待改善之空品淨化區，安排委員現場輔導查核。	
	健 2：環境水體水質監測	環保局自設測站有 16 處，環境部測站有 12 處（嘉義縣轄區），每月辦理水質採樣 1 次。	環境保護局（水污染防治科）
辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃	健 3：掩埋場督導查核及功能性評估	定期及不定期，配合環境管理署辦理公有掩埋場查核工作，包含掩埋場功能、安全性評估、研擬預防預警及安全防護等管理作業巡檢輔導。	環境保護局（環保設施管理科）
	健 4：焚化廠營運調適輔導	配合環境管理署辦理鹿草焚化廠評鑑暨輔導工作，及相關調適規劃及行動作為	環境保護局（環保設施管理科）
調適目標：1. 確保氣候變遷下之環境品質			
調適策略：2. 研析氣候變遷下有害生物衍生環境影響及調適規劃			
推估氣候變遷對病媒蚊分布及遷移之影響，辨識調適缺口	健 5：戶外公共環境登革熱孳生源清除	113 年度嘉義縣優質公廁及美質環境推動計畫於 4 月 10 日、5 月 21 日辦理兩場次大型登革熱預防、實兵演練宣導活動，提高民眾關注；於 4 月 26 日、5 月 30-31 日辦理登革熱孳生源清除說明會、施藥人員訓練 46 位，提高本縣登革熱防治量能；每月執行登革熱複式動員專案計畫檢查至少 18 村里；配合嘉義縣環境清潔競賽、村里清潔大作戰（截至 113 年 6 月）共清理 287 村里動員	環境保護局（廢棄物管理科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		14345 人次，清除積水容器 5428 個，強化鄉鎮、村里自行進行辦理登革熱孳生源清除活動。	
	健 6：急性傳染病流行風險監控與管理	1.辦理清淨家園計畫，藉由教育訓練培育社區病媒蚊防治種子人員，透過衛教與宣導清除孳生登革熱之病源，結合社區環保志工、里辦公室、衛生所等資源，帶動社區居民自己家園自己清，消滅登革熱之孳生源。 2.依社區病媒蚊查核機制，每個月安排聯合稽查 8 個鄉鎮市社區孳生源清除查核（16 個村里），必要時增加稽查校園及其他高風險場域，並依據稽查結果繪製風險地圖。	衛生局（疾病管制科）
因應氣候變遷之環境用藥抗藥分析及永續環境用藥對策	健 7：環境用藥綠色技術研發及安全使用	針對轄內環境用藥使用、販賣相關業者，每年至少查核 30 家次，並宣導盡量使用、販賣含較低毒性替代綠色化學有效成分之環境用藥，並辦理安全用藥宣導活動 7 場次。	環境保護局（環境永續科）
調適目標：2. 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護			
調適策略：1. 加強熱疾病危害預防措施之監督檢查與宣導			
加強高氣溫戶外作業監督檢查及危害預防宣導	健 8：加強高氣溫戶外作業監督檢查及危害預防宣導	勞動部補助嘉義縣政府 113 年度辦理「參與推動中小企業工作環境輔導改善計畫」編制 2 名職業安全衛生人員，每年進行 320 場次進場輔導工作改善，同時配合中央進行高溫作業查察以及辦理 1 場次職業訓練與講習，加強高溫危害宣導，以強化勞工安全健康。 於「嘉義縣農情資訊平台」推播發布相關宣導資訊。	勞工暨青年發展處 農業處（農林作物科）
調適目標：2. 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護			
調適策略：2. 強化緊急醫療應變能力			
辦理災害緊急醫療應變教育訓練與演練	健 9：建構敏捷韌性醫療照護體系	1.業於 113 年 7 月 3 日召開本縣「緊急醫療救護諮詢暨審查小組會議」，請縣轄 4 家急救責任醫院依據衛福部「醫院之旱災、停水、水短缺緊急應變指引」，加強水、電等維生設備整備，並納入各醫院 114 年緊急災害應變計畫，本局將邀集專家委員進行各醫院實地輔導訪查。 2.配合本縣災害防救辦公室辦理相關複合式災防演練：	衛生局（醫政科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		(1) 結合本縣消防局於 113 年 3 月 25 日辦理本縣「113 年災害應變中心動員演練動員演練」，採半預警無脚本方式辦理，提升緊急醫療應變能力。 (2) 113 年 5 月 9 日全民防衛動員暨災害防救（民安 10 號）演習，進行大量傷患救護兵棋推演及綜合實作演練。 3.強化緊急醫療救護知能培訓： (1) 針對醫院醫護人員辦理 ETTC 與 ACLS 訓練課程計 2 場，共 35 人參訓。 (2) 分別於 5 月 13 日假阿里山林務局工作站及 7 月 5 日假嘉義長庚醫院，辦理初級救護技術員（EMT-1）繼續教育訓練共 60 參訓。 (3) 預計於 7 月 12 日及 7 月 19 日辦理 2 梯次醫護大隊常年訓練，建立本縣完善救災體系及防衛量能。	
調適目標：2. 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護			
調適策略：3. 擴大疾病評估資料庫之匯併			
匯併疾病資料庫建立登革熱風險警示功能	健 10：疾病監測調查業務及傳染病監測系統維護	優化嘉義縣政府登革熱防疫資訊決策平台運作，完成傳染病通報系統、傳染病問卷調查管理系統及中央匯集之介接，訂定社區病媒蚊查核機制，並完成病媒蚊密度查核結果鍵入系統、也列管高風險場域，建立登革熱地圖之群聚警示及蚊媒地圖，以提升登革熱防治量能。	衛生局（疾病管制科）
調適目標：3. 提升民眾調適能力			
調適策略：1. 建置極端溫度的預警及調適識能機制 2. 透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性			
1. 依不同預警值啟動脆弱族群關懷服務及協助民眾面對極端溫度之調適能力建構。	健 11：低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾專案計畫暨高溫關懷服務	1.結合遊民外展單位配合中央啟動低溫關懷機制，強化對遊民關懷服務，適時發放禦寒保暖衣物，並提供臨時住宿服務。 2.結合遊民外展單位配合中央啟動街友預防高溫防護措施，當氣溫預報預測最高溫達攝氏 38 度以上，或最高溫達 36 度以上（含當日）並已持續 3 日以上，加強對街頭遊民關懷服務，並告知預防熱傷害之訊息及鄰近避暑場所資訊，適時提供飲水及避暑物品。	衛生局/ 教育處、民政處、社會局（社會救助科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
2. 依據中央氣象署氣象預報資料，結合健康相關資訊，對應分眾衛教資訊提醒，讓民眾及早因應。		3.辦理年前時期遊民關懷服務方案，並評估其需求，提供遊民維生食物、禦寒衣物及臨時住宿等服務。	
		遇高、低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾具體作法： (一)請 18 鄉鎮市公所因應極端氣候，視天氣情況自行啟動或遇連續假期前、年假前完成電話問安或實地關懷訪視等服務措施，評估個案狀況並提供必要協助，並落實通報轉介制度，以提供列冊需關懷之獨居老人必要之照顧服務，以免憾事發生。	社會局（老人福利科）
		遇低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾具體作法： (一)社區式服務個案，偕同村里長或服務提供人員採實地關懷訪視。 (二)機構式服務個案採到院實地關懷訪視。	社會局（身心障礙福利科）
		遇高、低溫及年節時期關懷機構安置兒少：轉知中央氣象署發布氣溫資訊，請本轄安置機構注意兒少保暖及相關照顧措施。	社會局（兒少福利及保護科）
	健 12：提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力	適時運用國健署或本局自製熱傷害及冷傷害之相關素材，透過公共傳播媒體提醒民眾進行預防措施，以降低傷害。	衛生局（健康促進科）
		業以本府 113 年 7 月 3 日府教體字第 1130168475 號函轉知國教署 113 年 7 月 1 日臺教國署學字第 1130077412 號函，請各校因應近年氣候變遷造成氣溫極端偏高之情形，強化高溫熱傷害整備防救能力及易受傷害族群之多元關懷措施與管道。並轉知衛生福利部製作之預防熱傷害衛教宣導素材，請各校加強宣導運用。	教育處（體育保健科）
		透過鄉鎮市村里鄰 LINE 群組，即時提供氣象訊息供民眾參考，以達預警作用。	民政處（自治行政科）
		有關社會局所轄機構，在氣候變遷下，適時協助業務科提醒及宣導機構多注意中央氣象署預報氣候，不論是低溫或高溫下，適時關懷老人、身障人士及兒少身體狀況、如有不適應立即就醫，以達預防勝於治療。	社會局（行政科）

二、能力建構及非優先領域推動目標、策略及措施

(一) 能力建構

能力建構為氣候變遷調適工作之基礎，透過落實具整體性及綜效之作為，除可有效提升國家整體因應氣候變遷基礎能力，各項調適議題之推動更能藉此受益，將綜合效益最大化，本縣訂定調適目標為「落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。」，並分別研擬「氣候變遷因應法調適相關條文及其他調適相關法規政策之轉型推動」、「氣候變遷科學及衝擊調適研究發展、落實氣候風險辨識與評估」、「強化氣候變遷調適全民教育、人才培育及公民意識提升」、「建立跨領域與層級之氣候變遷調適治理及協商機制，提升區域調適量能」、「推動因地制宜及以社區為本之地方調適作為」及「強化脆弱群體調適能力」等 6 項調適策略，採取 12 項具體措施，如表 4-4 所示。

表 4-4 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能力建構領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。			
調適策略：1. 氣候變遷因應法調適相關條文及其他調適相關法規政策之轉型推動			
法規盤點、修正與新增	能力 1：氣候變遷調適相關法規及制度研議規劃	1. 蒐研國內外氣候變遷調適相關法規，將依氣候變遷署修正進度辦理。 2. 滾動修正調適路徑，將依各部會修正進度綜合辦理。	環境保護局 (環境永續科)
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。			
調適策略：2. 氣候變遷科學及衝擊調適研究發展、落實氣候風險辨識與評估			
強化氣候變遷科學與調適知識研究	能力 2：文化資產微型氣象站管理維護計畫	參採中央所建立文化資產在地化長期環境監測資料。	文化觀光局 (文化資產科)

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
	能力 3：歷史與文化資產維護發展計畫-文化資產提升韌性減災與跨域協力守護計畫	參採中央所辦理古蹟歷史建築等有形文化資產災害風險評估與計畫。	文化觀光局（文化資產科）
落實氣候變遷科學資訊及跨域氣候服務	能力 4：考古遺址監管巡查系統	針對中央所辦理考古遺址巡查調查作業成果，研議比照辦理之可行性。	文化觀光局（文化資產科）
	能力 5：古物監測巡查及管理計畫	參採中央所進行古物保存微環境監測與相關管理成果，以因應氣候變遷之破壞。	文化觀光局（文化資產科）
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。			
調適策略：3. 強化氣候變遷調適全民教育、人才培育及公民意識提升			
氣候變遷教育推廣	能力 6：推動學校氣候變遷教育	1、辦理本縣環境教育輔導團計畫，含環境教育跨領域數位教材製作、環境教育探究實作競賽等活動，持續深化相關教學成效。 2、辦理教育部建構智慧化氣候友善校園先導型計畫，藉由校園生態盤查、觀察智慧水電裝置及辦理教師增能等方式，推動相關教育課程。	教育處（體育保健科）
	能力 7：氣候變遷素養與資料庫建置計畫	成立淨零學院，辦理減緩及調適相關訓練課程。	環境保護局（環境永續科）
	能力 8：配合中央災後復建工程政策宣導及教育訓練	執行中央核定災後復建工程，如中央原民會有相關政策宣導或教育訓練，配合公告宣導或協助辦理教育訓練，所屬對象含鄉公所、鄉代表會、農會、文化健康站、村辦公處、社區發展協會成員及一般民眾。	民政處（原住民族行政科）
	能力 9：原住民族聚落安居作業	本計畫含規劃設計前後說明會，會議上與會單位包含外縣市委員、鄉公所、鄉代表會、農會、文化健康站、村辦公處、社區發展協會成員及一般民眾，倘中央原民會有相關政策宣導或教育訓練，將配合辦理宣導或協助教育訓練。	民政處（原住民族行政科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。			
調適策略：4. 建立跨領域與層級之氣候變遷調適治理及協商機制，提升區域調適量能			
氣候變遷科 研與調適橋 接	能力 10: 氣候變遷風 險評估專案合作協 議	依調適領域辦理氣候變遷因應推動會相關 工作會議。	環境保護局 (環境永續 科)
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。			
調適策略：5. 推動因地制宜及以社區為本之地方調適作為			
推動地方氣 候變遷調適 執行方案	能力 11: 推動氣候變 遷調適計畫	1. 本縣為達成氣候變遷因應法之規範，擬 訂嘉義縣氣候變遷因應推動會設置要點， 已於 112 年 9 月 20 日公告成立嘉義縣氣 候變遷因應推動會，期在推動會運作下， 制定調適策略，降低與管理溫室氣體排放。 2. 召開氣候變遷調適執行方案專家學者諮 詢座談會，邀集有關機關、學者、專家、 民間團體舉辦座談會或以其他適當方法廣 詢意見，訂修氣候變遷調適執行方案。 3. 提案至氣候變遷因應推動會審議後，提 送環境部核定。	環境保護局 (環境永續 科)
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。			
調適策略：6. 強化脆弱群體調適能力			
提升脆弱群 體調適能力 方案	能力 12: 強化易受氣 候變遷衝擊影響群 體之調適能力	研析易受氣候變遷衝擊影響之脆弱群體， 以強化該族群調適能力，將納入執行方案。	環境保護局 (環境永續 科)

(二) 維生基礎設施領域

為強化維生基礎設施建設能力及提升因應氣候變遷之韌性，確保基礎設施及系統遭遇極端氣候時能維持正常運作，本縣訂定 2 項調適目標分別為「強化維生基礎設施建設能力」及「提升維生基礎設施因應氣候變遷調適能力」，並分別研擬「整合國土防洪治水韌性調適能力」、「強化公共工程應變能力」及「強化運輸系統調適能力」等 3 項調適策略，採取 3 項具體措施，如表 4-5 所示。

表 4-5 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（維生基礎設施領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 強化維生基礎設施建設能力			
調適策略：1. 整合國土防洪治水韌性調適能力			
落實國土防洪治水韌性之整合作業指引	維 1：落實國土防洪治水韌性工作	1.辦理土地開發相關業務時（市地重劃、區段徵收、農村社區土地重劃等），依據「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」規定，開發可建築用地且面積達二公頃以上，須向目的事業主管機關提出出流管制計畫書，並於工程開工前取得核定函。	地政處（重劃科）
		2.辦理之本縣大林鎮文高、工乙市地重劃案，已依上開規定檢送出流管制計畫書至本府水利處進行審查，後續辦理其餘土地開發案件時，將比照辦理。	
		針對產業園區，園區內排水工程，持續監測園區排水與淹水狀況，並滾動修正防洪頻率。	經濟發展處（開發科）
		依有關區域計畫法令、國土計畫法令之相關管制，審查開發許可計畫、使用許可計畫，降低環境衝擊。	經濟發展處（國土計畫科）
		為內政部國土管理署「城鎮風貌及創生環境營造計畫」提案窗口，將督促各執行單位於提案及開發建設階段落實國土防洪治水韌性執行情形。	綜合規劃處（縣政發展科）
		本府依水利法第 83-7 條及「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」辦理相關出流	水利處（防洪維護科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		管制審查業務並依水利法第 83-12 條規定採委外審查模式。	
調適目標：1. 強化維生基礎設施建設能力			
調適策略：2. 強化公共工程應變能力			
督導辦理公共工程防汛整備作業	維 2：加強公共工程防汛整備工作	針對高風險區之在建工程，督促各工程主管及主辦機關於汛期及颱風豪雨來襲前進行抽查，加強工區防颱防汛準備措施，以避免造成災害及防汛缺口。	各局處
調適目標：2. 提升維生基礎設施因應氣候變遷調適能力			
調適策略：1. 強化運輸系統調適能力			
強化運輸系統預警應變力	維 3：觀光船舶災害防救措施（東石漁人碼頭）	依據娛樂漁業管理辦法及本縣漁筏舢舨兼營娛樂漁業管理自治條例，辦理本縣 24 艘兼營娛樂漁業漁筏定期檢查及執照換發，每年度辦理 1 場次含開放水域救生訓練講習。	農業處（漁業科）

（三）能源供給及產業領域

能源供給及產業領域主要為確保能源設施安全及系統穩定供應，並提升產業之氣候風險控管及機會辨識能力，本縣訂定 2 項調適目標分別為「完善製造業氣候風險管理」及「提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力」，並分別研擬「推動產業創新」及「強化中小企業氣候變遷調適教育、宣導及人才培育」等 2 項調適策略，採取 2 項具體措施，如表 4-6 所示。

表 4-6 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能源供給及產業領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 完善製造業氣候風險管理			
調適策略：1. 推動產業創新			
提升製造部門資源使用效率或技術發展	能源 1：產業用水效能提升	1.開發產業園區（大埔美、馬稠後）環評皆有規範產業用水回收率，督導園區廠商配合辦理。 2.不定期於各產業園區的廠商服務入口網公告並寄送電子郵件予園區廠商，宣導用水效能提升及節水等。 3.不定期配合水利署、自來水公司等，辦理相關節水提升產業回收率等宣導說明會。	經濟發展處（開發科）
調適目標：2. 提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力			
調適策略：1. 強化中小企業氣候變遷調適教育、宣導及人才培育			
辦理營運續管理標準課程，協助中小企業建立氣候變遷調適所需的緊急應變與業務持續及恢復能力	能源 2：中小企業氣候變遷調適教育宣導	轉知經濟部中小及新創企業署規劃辦理之教育、訓練及宣導。	經濟發展處（工商管理科）

（四）農業生產及生物多樣性

氣候變遷導致極端溫度、降雨強度改變等衝擊，皆會影響農業產量、品質與環境，亦會影響原有棲地生態系統，本縣訂定3項調適目標分別為「增進生態系統因應氣候變遷之服務量能」、「提升農業氣候風險管理能力」及「發展氣候變遷下多元農產業樣態」，並分別研擬「打造堅實農業生產基礎」、「強化自然生態系統調適」、「穩定極端氣候事件下之農業生產供應」、「精進因應氣候變遷之災害預警及應變體系」、「降低氣候財務風險，保障農營收入」、「升級韌性農業經營模式」及「研發氣候變遷相關策略、品種、技術」等7項調適策略，採取13項具體措施，如表4-7所示。

表 4-7 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（農業生產及生物多樣性領域）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
調適目標：1. 增進生態系統因應氣候變遷之服務量能			
調適策略：1. 打造堅實農業生產基礎			
增強農業生態系統資源調適規劃	農1：因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析	根據農地調適規劃程序之說明，調適規劃程序中有關「農地調適策略之擬定」主要係由縣市級氣候變遷農地調適推動小組（以下簡稱推動小組）討論確立「地方農地調適之空間範圍與總目標」，進而納入氣候變遷下農地脆弱度與未來農地氣候風險評估結果，確認地方農地調適熱點及其類型與目標，進而於調適熱點透過工作坊之操作，研擬調適熱點之農地調適策略與行動計畫，最後彙整調適熱點之成果至縣級推動小組討論確認，完成縣市級農地調適策略與行動計畫，並於後續執行、監控與修正農地調適策略與行動計畫。 本縣業於109年完成上開農地調適策略，俟中央有最新指導原則再以滾動檢討。	農業處（農村發展科）
強化管理農業水資源	農2：農田水利設施調適	配合中央及地方編列預算，辦理下述農地重劃區農水路整修及改善工程，減少滲漏水量，降低輸水損失：	地政處（重劃科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
		1. 早期農地重劃區農水路更新改善工程：更新改善水上（五）39 公頃、六嘉（七）安仁（十二）後潭（八）43 公頃。 2. 農地重劃區農水路整修及維護改善工程：辦理本縣農地重劃區 65 區內農水路改善工程。 3. 農地重劃區緊急農水路改善工程：辦理本縣農地重劃區 65 區內農水路改善工程。	
調適目標：1. 增進生態系統因應氣候變遷之服務量能			
調適策略：2. 強化自然生態系統調適			
監測管理保護區域，加速維護生物多樣性	農 3：崩塌地植生復育	辦理「嘉義縣轄內野溪、崩塌地及農路災害緊急搶修搶通工程」，以防治野溪災害、崩塌地災害並促進植生復育。 112 年度約清疏 11,040 立方米土砂	水利處（水土保持科）
	農 4：全國水環境改善計畫	全國水環境改善計畫依照嘉義縣內行政空間為規劃範圍，水系空間為主體，研擬本縣水環境改善之空間，使各項案件推動都能符合恢復河川海岸生命力之目標，與週遭環境充分整合，確保資源投入發揮最高效益，後續並持續推動本縣水系空間之水岸週遭環境營造。	水利處（水利工程科）
		維運濕地生態園區、地表漫流場址、接觸曝氣場址共 8 場現地處理設施，以達到轄內河川水質淨化效益。	環境保護局（水污染防治科）
		依照「嘉義縣水環境改善空間發展藍圖」辦理「北港溪鐵橋及周邊環境改善工程」修繕舊糖鐵歷史建築保存北港溪文化資產改善水域環境景觀。	文化觀光局（設施科）
		本府執行全國水環境改善計畫-漁業環境營造，辦理「東石漁港水環境改善計畫」，改善東石漁港地層下陷、碼頭結構破損、建築物老舊等問題，改善後的東石漁港，不僅能夠有效結合周邊產業，突顯嘉義獨特農漁產業特色，更能發會文化觀光潛力與漁村文化精神，吸引更多遊客前來，本計畫已於 112 年度執行完畢。	農業處（漁業科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
	農 5：濕地生態系加強管理（重要濕地）	1.本案係中央計畫「重要濕地保育利用計畫」，本府受託辦理「鰲鼓重要濕地（國家級）保育利用計畫」第一次重新檢討。 2.本案係中央計畫「國際級及國家級重要濕地保育利用計畫工作項目」，本府受託辦理「113 年至 114 年度鰲鼓濕地森林園區來源水體水質改善試驗計畫」。	農業處（畜產保育科）
	農 6：漁業與養殖資源之調查與管理	本府依據水產動物海域流放限制及應遵行事項，審查於本縣水域辦理魚介貝類種苗流放申請案。	農業處（漁業科）
	農 7：臺灣海域生態守護計畫	東石網寮海測站自 111 年 11 月啟用迄今，目前測值已趨於穩定，本縣第一座海域水質自動監測系統已於 113 年 5 月 8 日於嘉義縣環保局局網公佈「嘉義縣東石鄉網寮漁港海域水質自動監測系統」提供東石海域即時、準確的海域水質數據，可作為污染發生時的預警，並保障沿海蚵業養殖健康發展，維護海域水質安全，更能掌握實際海域水質變化情形。	環境保護局（水污染防治科）
調適目標：2. 提升農業氣候風險管理能力			
調適策略：1. 穩定極端氣候事件下之農業生產供應			
強化氣候脆弱品項之生產及倉貯監測管理	農 8：重要糧食穩定供應監測與調配	本府配合中央辦理農情調查及農作物生產預測，督導各公所按時填報及修正資料。	農業處（農林作物科）
調適目標：2. 提升農業氣候風險管理能力			
調適策略：2. 精進因應氣候變遷之災害預警及應變體系			
推播農業氣象預測及宣導調適資訊應用	農 9：農業氣象推播應用	將中央編撰之重要作物防災培曆應用於本府建置之嘉義縣農情資訊平台，提供防災告警資訊及復耕建議，讓政府與農民都能快速掌握各項資訊，以提升農業災害之應變能力。	農業處（農林作物科）
完善建構因應極端氣候農業災害預	農 10：植物有害生物監測及預警機制調適	1.本府將增設調查點位，以因應極端氣候造成農業疫病蟲害的發生監測。調整有「東石鄉」監測調查玉米由 3 個增設至 6 個點，「義竹鄉」監測調查由 3 個增設至 6 個點。	農業處（農林作物科）

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦
警及應變體系		(依現況進行調整)「太保市」監測番茄、洋香瓜增設至 6 個點位。 2.藉由歷史調查數據，並在植物生長期為小果期，若害物族群發生率或危害率達 30%，及時發布預警。	
調適目標：2. 提升農業氣候風險管理能力			
調適策略：3. 降低氣候財務風險，保障農營收入			
強化極端氣候事件災害救助體系	農 11：強化農業天然災害救助	1.配合中央辦理農業天然災害救助，於災害發生後即時通報災損，並視災損程度啟動勘查小組，將已達救助標準之地區及品項提報中央公告現金救助及低利貸款。 2.農業部公告現金救助及低利貸款後，公所辦理受理及勘查，本府辦理抽查及報送中央請款，後續由中央逕撥救助金至公所，再由公所轉撥申請戶。	農業處（農林作物科、漁業科、畜產保育科）
調適目標：3. 發展氣候變遷下多元農產業樣態			
調適策略：1. 升級韌性農業經營模式			
調整農業經營模式，穩定氣候變遷下品質與供應	農 12：改善養殖區生產環境	辦理本縣 13 個養殖漁業生產區（約 3,859.29 公頃）之公共設施維護管理（納管水門 34 個及排水溝清淤等）。	農業處（漁業科）
調適目標：3. 發展氣候變遷下多元農產業樣態			
調適策略：2. 研發氣候變遷相關策略、品種、技術			
厚植氣候智能農業調適科技	農 13：氣候智能化農業計畫	本縣自 111 起執行嘉義縣智慧農業推動補助計畫，已核定補助田間感測器 21 部（含大氣、土壤、水質環境）、魚塭感測器 107 部、智能控制器 88 部、智慧環控系統 20 部。	農業處（農林作物科）

三、屬中央及國營事業單位推動目標、策略及措施

針對 7 項易受氣候變遷衝擊領域及能力建構，部分項目屬中央及國營事業單位辦理，本縣將持續追蹤與本縣有關之辦理進度及成果，藉以提供本縣調適執行方案掌握或推廣辦理宣導用，共計 44 項具體措施，其中屬本縣列管持續追蹤辦理進度及成果計 36 項，未屬本縣列管追蹤，由中央及國營事業單位主政辦理，地方未對應執行項目計 8 項，詳如表 4-8 所示。

表 4-8 屬中央及國營事業單位之氣候變遷調適執行計畫列表

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
水資源	評估水源供需潛能佈設聯通管線，提升整體調度能力	水 8：備援調度幹管工程計畫	建置 17 條備援及調度管線，管線總施設長度約 81 公里，可維持穩定供水量約每日 261 萬噸。	經濟部水利署、台灣自來水公司	水利處（防洪維護科）
	分析未來枯旱風險建置備援系統，及時供應常態運用	水 9：中央管流域整體改善與調適計畫	1.基礎設施防護及調適措施。 2.土地調適作為。 3.營創調和環境。	經濟部水利署、農業部農田水利署	水利處（水利工程科）
	推動細緻經理與分散式管理措施，維繫水源質優量足	水 10：建置水資源智慧管理及創新節水技術計畫	1.地下水智慧監測技術計畫。 2.自來水智慧型水網推廣計畫。	經濟部水利署	水利處（水利行政科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
土地利用	加強流域承洪韌性，並整合環境及生態改善	土 14：中央管流域整體改善與調適計畫	1.基礎設施防護及調適措施。 2.土地調適作為。 3.營創調和環境。	經濟部水利署/農業部農田水利署	水利處（水利工程科）
	辦理國土計畫氣候變遷風險評估分析	土 15：因應氣候變遷之國土空間規劃策略研析	1.辦理國土計畫氣候變遷風險評估，指認高風險地區。 2.研議國土計畫之氣候變遷調適策略。 3.建立國土計畫研擬氣候變遷調適策略之操作流程。	內政部國土管理署	經濟發展處（國土計畫科）
	推動鄉村地區整體規劃納入以自然為本的調適策略	土 16：推動鄉村地區整體規劃強化氣候變遷調適計畫	1.掌握鄉村聚落面臨的氣候變遷課題。 2.盤點鄉村聚落於氣候變遷下之暴露及脆弱因子。 3.研擬氣候變遷調適計畫，並鼓勵納入 NbS 概念。	內政部國土管理署	經濟發展處（國土計畫科）
健康	辦理因應氣候變遷相關之環境品質長期監測、評估與調適規劃	健 13：空氣品質監測	空氣品質監測站網運轉維護、空氣品質監測資訊服務。	環境部	環境保護局（空氣噪音防制科）
		健 14：化學物質環境流布背景調查	為達成以風險為基礎之化學品管理，建置以化學物質之運作量、持久性、生物累積性及內分泌干擾特性等指標之化學物質篩選機制，據以執行河川環境背景濃度調查，累積河川底泥及魚體長期監測數據，完成歷年環境流布調查濃度變化趨勢分析，研提化學物質管理政策建議，以作為未來化學物質風險評估及管理之重要參考資料。	環境部	環境保護局（環境永續科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	推估氣候變遷對病媒蚊分布及遷移之影響，辨識調適缺口	健 15：病媒蚊變遷與推估	建立適用於氣候變遷分析與調適的重要病媒蚊地理分布監測系統。	環境部	環境保護局 (廢棄物管理科)
能力建構	加強綠色融資金融人才培育	能力 14：加強綠色融資金融人才培育	加強綠色融資金融人才培育。	金融監督管理委員會	環境保護局 (環境永續科)
	強化上市櫃公司氣候相關資訊揭露	能力 15：強化上市櫃公司氣候相關資訊揭露	規劃上市櫃公司自 113 年起應於股東會年報揭露氣候相關治理資訊。	金融監督管理委員會	環境保護局 (環境永續科)
	強化氣候變遷科學與調適知識研究	能力 16：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫-推動氣候科學與調適應用研究	產製 AR6 降尺度資料調適知識建構與案例測試。	國科會	環境保護局 (環境永續科)

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
		能力 17：溫室氣體通量檢測技術開發驗證與方法制定	1.蒐集國內外溫室通量檢測技術發展趨勢及我國政策或法規需求。 2.完成計畫整體執行內容規劃及未來應用性評估。 3.評估溫室氣體通量檢測技術開發或驗證標的。 4.協助建立相關溫室氣體通量檢測系統及方法論。 5.每年至少完成 1 場次場域示範溫室氣體通量檢測系統驗證。	環境部國家環境研究院	環境保護局 (環境永續科)
	落實氣候變遷科學資訊及跨域氣候服務	能力 18：氣象風險數位治理與跨域應用創新計畫	提升氣候資料服務量能，開展氣候變遷調適應用所需之跨域氣候服務。	交通部中央氣象署	環境保護局 (環境永續科)
		能力 19：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫-建置氣候變遷科學服務平台	氣候變遷科學資料與知識服務出版氣候變遷科學報告。	國科會	環境保護局 (環境永續科)
	災害風險評估技術發展與應用	能力 20：AR6 災害風險地圖研發與產製	AR6 災害新版風險圖研發；固定暖化情之災害風險圖產製。	國科會（國家災害防救科技中心）	環境保護局 (環境永續科)

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	氣候變遷科研與調適橋接	能力 21：建構「以自然為本的解決方案」(NbS)基礎知能	辦理 NbS 共識營及彙編通案性教材。	農業部（林業及自然保育署）	-
	推動地方氣候變遷調適執行方案	能力 22：多功能智慧型雨水花園之氣候變遷調適韌性效益提升及推廣	1.研析雨水花園調適韌性設施及管理機制，發揮滯洪、節水澆灌等多重功能作法。 2.研析雨水花園納入 NbS 方案之合宜性。 3.研析與社區為本的結合推動機制。	環境部氣候變遷署	環境保護局（環境永續科）
維生基礎設施	強化運輸系統預警應變力	維 4：港區災害防救業務計畫（布袋商港）	1.透過與交通部運輸研究所運輸技術研究中心合作建置之「港灣環境氣象網」掌握港口各類即時海象觀測與模擬資訊，以為災防因應。 2.透過相關海象資訊評估並依據「布袋商港船舶進出港管制基準」，進行各項航管措施，並透過港區動態通報群組即時要求航商船舶加強繫纜防碰等保護警戒作為。 3.港區現行與外部聯外道路為布袋鎮中山路段，於災害過後，立即巡視在港與連接周遭環境路面，針對掉落枝葉斷木即時清除整理，如有坍塌凹損則啟動修補工序，以恢復安全通暢空間。	臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司	環境保護局（廢棄物管理科）
	提升運輸系統耐受力/回復力	維 5：高鐵河川橋沖刷風險評估及防護設計	預先識別並適時降低沖刷風險，確保高鐵設施及營運安全。	台灣高速鐵路股份有限公司	-

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
		維 6：強化沿線隧道洞口及高陡植生邊坡之防護工程	降低受暴雨影響而發生邊坡坍塌觸動災害告警系統，避免營運中斷。	台灣高速鐵路股份有限公司	-
		維 7：省道改善計畫-公路防避災改善	對於山區道路，在所處環境因素無法改變情形下，研擬相關防避災工程，並輔以相關管理措施（地滑監測及預警）、智慧化技術之應用，藉以提升省道公路抗災能力。	交通部公路局	-
	增進運輸系統決策支援力	維 8：民用航空局所屬航空站氣候變遷調適能力推動計畫	1.蒐集極端航空氣象資訊，掌握天然災害發生情形。 2.檢視航空站設施因應極端氣候（至少包括強降雨及高溫）之耐受力，如排水系統。 3.盤點航空站相關設施設計工程規範、維運程序及規範。 4.建立風險辨識計畫。 5.評估是否加強風險預警作業。	交通部民用航空局嘉義航空站	-
海岸及海洋	因應氣候變遷將风险分析納入海岸計畫檢討	海 1：整體海岸管理計畫第一次通盤檢討	評估氣候變遷情境下，海岸災害風險變化趨勢，檢討防護計畫區劃設及分級原則、針對離島地區海岸防護區位之指定。	內政部國家公園署	水利處（水利行政科）
	以自然為本（NBS）作法維繫海岸動態平衡	海 2：防止外傘頂洲沙灘流失整體防護計畫	為保護外傘頂洲灘線不再後退及防治侵蝕，研提之因應措施。短期，藉由輸沙補償（養灘），降低波浪能量、並持續監測確保執行成效。	內政部國家公園署	-

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	完善海水位監測、預警與分析	海3：智慧海象環境災防服務—科技創新	提供海岸海象變遷與風險潛勢服務，包含強化海氣象觀測網、建立海象災害潛勢國土資訊、建立區域海象氣候模擬資料庫。	交通部中央氣象署	-
	全面長期進行系統化海域基礎調查，海洋大數據建置與應用。	海4：國家全海域基礎調查與海洋大數據建置計畫	進行海域長期作業化風波潮流監測及完善海域生物多樣性資源調查，建立基礎海洋大數據資料庫供因應氣候變遷造成海洋特性變異監測與預警。	國家海洋研究院	-
	因應氣候變遷規劃、建構與管理保護區	海5：國土生態保育綠色網絡建置	針對我國水產動植物繁殖保育區進行生態現況調查，並將調查成果提供相關直轄市、縣（市）政府作為保育區規範及管理調整修正之參考。	農業部漁業署	農業處（漁業科）
	海洋碳匯生態系監測及復育	海6：臺灣海域生態守護計畫	1.調查海洋碳匯生態系分布面積現況、盤點海洋碳匯潛力復育點及推估碳匯量及訂定海洋保育復育藍碳獎勵計畫，選擇適宜復育區域以自然為本進行海草栽植試驗。 2.進行珊瑚礁、藻礁、岩礁等海域棲地生態系調查、珊瑚移植場域、復育潛力點評估及移植場域成效評估。 3.建立我國海洋保護區之管理成效評估機制，融入以自然為本之調適策略。藉由專家輔導、資源引薦、工作坊交流分享、與地方政府合作，共同維護管理海洋保護區，以維繫增加氣候韌性及維持生態系服務功能。	海洋保育署	環境保護局（水污染防治科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
能源供給及產業	建立調適管理機制	能源3：建構能源業氣候變遷調適管理機制及推動	1.蒐研能源業者投入調適工作誘因，以加強能源業者執行調適工作意願。 2.推動能源部門調適管理制度，滾動修正調適報告審查機制。 3.辦理能源領域調適知識推廣與人才培育課程，並納入自然解方（NbS）調適策略概念。 4.維運能源領域氣候變遷調適管理平台，並擴充平台應用功能。	經濟部能源署/經濟部國營事業委員會	經濟發展處（產業發展科） 建設處（建設管理科）
	精進氣候變遷風險評估工具		1.擴充能源供給領域風險評估指引實務案例。 2.蒐研並新增能源供給領域之氣候變遷風險評估資料。 3.完善既有淹水、強風等風險評估方法，持續研析其他氣候衝擊類型之風險評估方法。 4.以氣候變遷科學資料為基礎，協助能源業者辨識與評估未來風險，並撰寫風險評估報告。		
	建置氣候變遷調適策略規劃工具		1.研析能源供給領域調適策略規劃方法，提出調適策略規劃指引。 2.建置能源領域各氣候衝擊之具體調適措施資料庫。 3.協助能源業者規劃調適策略與撰寫調適報告，並據以執行調適工作。		

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	推動製造業氣候變遷調適暨 TCFD 示範專案	能源 4：製造業氣候變遷調適策略研議與能力建構	推動製造業氣候變遷調適暨 TCFD 示範專案，其對象以特定企業為主，協助依 TCFD 揭露建議中之風險鑑別、評估及其潛在財務損失等要求，進行未來氣候風險與低碳轉型風險對企業的衝擊影響。其工作項目包括： (1) 未來情境訂定 (2) 風險評估 (3) 潛在財務衝擊分析。	經濟部產業發展署	經濟發展處 (工商管理科)
	推動製造部門氣候變遷調適相關教育、訓練及宣導		辦理製造業氣候變遷調適宣導說明會等相關活動，其對象以製造業相關企業為主。		
	推動製造部門氣候變遷調適推廣服務		推動製造業氣候變遷調適諮詢服務，其對象以製造業相關企業為主。為擴散推廣範圍，規劃調適諮詢服務概念。		
農業生產及生物多樣性	增強農業生態系統資源調適規劃	農 14：森林資源調查監測及分析作業	配合航攝影像之更新，進行林型及土覆蓋型編修，掌握國土森林覆蓋消長情形，搭配地面樣區調查成果，監測林木生長及森林動態；並以前揭資料，配合氣候變遷情境資料，模擬天然森林適生範圍的變化，掌握氣候變遷對森林生態系的可能衝擊與影響。	農業部林業及自然保育署/農業部林業試驗所	農業處（農林作物科）
	強化管理農業水資源	農 15：埤塘維護及農塘備援設施改善	辦理農田水利埤塘維護、補助農民及農企業機構辦理「保育、灌溉用蓄水池」、「滯洪、灌溉用挖式農塘」等設施，增加農業水資源調蓄空間，提升農業灌溉水資源有效運用。	農業部農田水利署/農業部農村發展及水土保持署	農業處（農林作物科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	監測管理保護區域，加速維護生物多樣性	農 16：建立國家生物多樣性氣候變遷指標	運用開放之生物多樣性時空分布資料，建立配合氣候變遷議題之複合物種指標，藉以反映野生物數量對氣候變遷的反應。	農業部生物多樣性研究所/林業及自然保育署（保育組-TaiBON）	農業處（畜產保育科）
		農 17：國土生態綠色網絡熱點調適	推動生態植被復育、進行生態綠色網絡熱點營造，並進行生態現況監測，以滾動調整經營管理策略及保育政策，維護棲地環境及物種。	農業部林業及自然保育署/農業部生物多樣性研究所、林業試驗所、農業試驗所、各區改良場	農業處（畜產保育科）
		農 18：強化管理濕地型保留區生態系風險評估	強化濕地型保護留區氣候變遷下之因應措施研析，透過建構長期監測，增進濕地型保護留區因應氣候變遷衝擊能力為主，檢視現有的保護留區保育策略與行動方案，將氣候變遷之衝擊納入考量。	農業部林業及自然保育署	農業處（畜產保育科）
		農 19：臺灣海域生態守護計畫	本計畫以我國海域生態環境監測與氣候變遷分析及我國海洋保護區及藍碳之氣候變遷管理為兩大主軸。 1.我國海域生態環境監測與氣候變遷分析：執行全國海域棲地生態調查及復育計畫，提升我國海域生物多樣性及生態系統服務價值，並滾動式調整我國海域調適策略；進行水質監測，提升海域調適韌性。 （1）海域水質監測計畫：執行全國海域水質測站 pH 值、營養鹽氮磷檢測，並透過長期監測結果分析趨勢，反映跨機關因應措施成效。 （2）海域棲地生態調查及復育計畫：調查珊瑚礁、藻礁、岩礁等海域棲地生態系，同時評估珊瑚移植場域	海洋委員會海洋保育署	農業處（畜產保育科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
			及復育潛力點，並篩選適合進行珊瑚移植的場域進行復育及成效評估。 2.我國海洋保護區及藍碳之氣候變遷管理：建立我國海洋保護區經營管理成效評估機制，並研析我國海洋保護區生態系統服務價值；調查我國海洋碳匯生態系統分布現況，並研擬海洋保育藍碳相關獎勵計畫。 （1）臺灣沿海重要碳匯生態系統擴大復育與成效評估計畫：調查海洋碳匯生態系分布面積現況、盤點海洋碳匯潛力復育點及推估碳匯量；選擇適宜復育區域進行海草栽植試驗，追蹤生長情況，依試驗結果，訂定海洋保育復育藍碳獎勵計畫。 （2）臺灣海域重要生態系調查與生態服務價值評估：於 15 處臺灣周邊海域及 100 處近岸海域之調查基礎水質、浮游動植物、環境 DNA、底棲生物及底質等，同時蒐集歷年重要生態系及海洋保護區調查資料完成進階資料分析，並進行重要海洋保護區生態系統服務價值評估。 （3）海洋保護區經營管理成效評估與輔導：建立一套適用我國海洋保護區之管理成效評估機制，調整修正海洋保護區調適策略。透過專家輔導、資源引薦、工作坊交流分享、帶動在地團體投入以制定調適行動，並補助地方政府維護管理海洋保護區。維繫其穩定氣候，減少碳排之能力。		

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	完善建構因應極端氣候農業災害預警及應變體系	農 20：農業抗旱因應措施精進	豐水期時，採超量引灌，充分發揮補注地下水之功能；枯水期時，配合經濟部評估之各標的用水分配，因地制宜推動加強灌溉管理，同時實施多項農業灌溉水資源多元利用節水措施。	農業部農田水利署	農業處（農林作物科）
	精進農業保險體系	農 21：農業保險精進開發及推展	1.全面推動農業保險，持續開發新品項 及精進保單內容，並將農業保險結合農業政策及相關輔導措施，擴大農業保險涵蓋範圍並規劃納入長期資訊監測、資料庫預警建立參與及宣導推動分析。 2.強化財團法人農業保險基金功能，架構完整的農業保險制度，落實農業保險危險分散機制，提升農漁會保險人專業能力並健全其業務經營。 3.加強農業保險宣導推廣事宜，除辦理農民座談會外，並利用各種媒體管道加速普及農業保險觀念。	農業部農業金融署	農業處（農林作物科、漁業科、畜產保育科）
	發掘氣候相關之新興農產業服務機會	農 22：氣候相關之新興農產業服務需求與現況調查	發展農業調適設備，擴大設施型農業應用，持續調查追蹤農業設施輔助臺灣農產業調適領域發展樣態。同時，持續調查我國氣候服務廠商擴展數量與相關成果，整合氣候數據與農業生產應用，提供精緻化、客製化農業氣象資訊服務。另精進農業保險相關之金融服務產業，持續調查我國農業保險廠商、商業型保險及政策型保險擴展數量，並彙整農業氣候服務為主之廠商名單。蒐整我國農業保險及天然災害低利貸款各年度相關金額，與農業保險基金之成效現況，搭配農民輔導工作，辦理農民適需求調查。	農業部資源永續利用司/中央氣象署、綜合規劃司、農業科技司、畜牧司、農業部農糧署、農金署及農業部農業試驗所	農業處（農林作物科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
	調整農業經營模式，穩定氣候變遷下品質與供應	農 23：建構完整農糧產銷體系	1. 綠色環境給付計畫/111-114 年： (1) 試辦農業環境基本給付。 (2) 獎勵基期年農地辦理轉作或生產環境維護措施。 (3) 實施基期年農地稻作四選三。 (4) 推動水資源競用區大區輪作。 (5) 提升國產飼料用玉米供應量能。 2. 建構完整雜糧產銷體系（含大糧倉計畫）/109-112 年：推廣國產雜糧作物，輔導辦理擴大栽種雜糧示範觀摩講習，建置集團產區、強化雜糧理集貨效能，並補助購置篩選、分級、儲存、包裝等相關產銷設施（備）。	農業部農糧署/綜合規劃司、農田水利署、經濟部水利署	農業處（農林作物科）
	厚植氣候智能農業調適科技	農 24：農業產銷調節服務能力之提升	整合生產、集理、加工、物流及銷售等各項服務數據流通，增加產銷調節彈性，強化產業因應極端氣候能力，減少農民因氣象災害遭受損失。	農業部（農業科技司、農業試驗所共同主辦）	農業處（企劃行銷科）
	強化農林漁畜之調適技術、策略開發暨風險評估，選育抗逆境品種	農 25：抗逆境品種選育能量擴展	持續選育耐高溫、耐旱澇、耐鹽等抗逆境農林漁牧品種與品種，並長期規劃其合理利用，以因應氣候變遷。	農業部農業試驗所/畜試所、水試所、林試所、種苗場、茶改場、各區改良場	農業處（農林作物科、漁業科、畜產保育科）

領域	調適措施	項目	工作內容	中央主/協辦	本縣追蹤單位
		農 26：韌性農業調適技術開發、風險評估暨策略規劃	1.農糧作物與漁畜產業韌性調適技術強化、驗證與擴散。建立與推廣農業產業重要品項調適機制及解決做法。 2.進行我國農業部門氣候風險評估研究先期規劃及後續研究，以落實循證決策，強化跨部門及利害關係人之風險溝通協調並研析農業部門風險。 3.風險評估係以 AR6 情境與農業部門決策設定之情境，評估農業生產與和糧食供應風險，氣候變遷風險評估與調適的基本評判，包括： （1）科學風險評估：氣變遷是否導致風險改變，或是有新類型風險。 （2）強化風險及科研缺口辨識：現有措施是否足以應付未來風險，需要強化原有措施或要新增措施。將涵蓋農林漁牧等產業，需由產業施政單位與科研單位協力進行，方能有以科學證據決策之可能。	農業部農業試驗所/水試所、畜試所、桃園場、苗栗場、臺中場、臺南場、花蓮場、茶改場、種苗場	農業處（農林作物科、漁業科、畜產保育科）

第五章 推動期程及經費編列

依據各領域之調適目標、策略及措施，擬定後續執行期程及經費編列。以下分別就本縣各領域之調適措施內容，擬定相關調適項目及定性/定量工作內容、推動期程及經費等，詳如表 5-1 至表 5-7 所示。

表 5-1 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（水資源領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
調適目標：1. 確保供水穩定，促進民生產業永續發展					
調適策略：1. 開源					
考量未來氣候情境開發多元水源，維持各區供水無虞	水 1：推動公共污水處理廠再生水	擴大縣治二期都市計畫區、嘉義高鐵車站特定區及太保都市計畫區所產生之民生污水，經由污水下水道系統蒐集處理後回收再生。	水利處（下水道工程科）	1,651,392/中央及地方配合款	112-115 年
	水 2：嘉義縣海水淡化廠工程	113 年 12 月底完成工程可行性規劃成果報告並確立海淡廠廠址。	水利處（水利行政科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
調適目標：1. 確保供水穩定，促進民生產業永續發展					
調適策略：2. 節流					
因應乾旱衝擊精進落實節水作為，減輕水源開發負擔	水 3：建置水資源智慧管理及創新節水技術	109-110 年中央補助建置校園雨水貯留系統（民和國中等 12 校）。	教育處（體育保健科）	15,485/中央	112-115 年
		督導開發產業園區（大埔美、馬稠後）環評規範產業用水回收率（大埔美 78%、馬稠後 75%）。	經濟發展處（開發科）	-	112-115 年
		於各產業園區內外廠商宣導用水效能提升及節水。			
調適策略：1. 調度					
調適目標：2. 強化供水韌性，有效應對極端枯旱氣候					
推動細緻經理與分散式管理措施，維繫水源質優量足	水 4：加強水庫集水區保育治理計畫	辦理「嘉義縣村落型污水處理（第二標）-梅山鄉太興村 21 戶及瑞里村 17 戶污水處理設施建置工程（含污水管線及用戶接管）」，預計於 113 年 12 月 1 日完工。	水利處（下水道工程科）	112 年 15,777 113 年 39,823 /中央及地方配合款	112-113 年
		辦理「嘉義縣村落型污水處理（第一標），於 110 年 5 月完成 136 戶污水接管，於 110 年 12 月 1 日起進入成效評估 3 年。 自 111 年 9 月再辦理「嘉義縣村落型污水處理（第一標）-梅山鄉太平村管線及用戶接管工程（第二期）」，於 112 年 11 月 30 日完成 20 戶聚落住戶施作。		112 年 15,777 113 年 39,823 /中央及地方配合款	112-113 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
		本縣 112-113 年度辦理 前瞻基礎建設計畫-水環境建設-水與發展-加強水庫集水區保育治理計畫「達邦村伊斯基亞那農路邊坡整治工程」共計防治土砂量 17,000 立方米，減少崩塌地裸露面積 7500 平方米	水利處（水土保持科）	112-113 年： 16,490 /中央及地方配合款	112-113 年
	水 5：地下水保育管理暨地層下陷防治第 3 期計畫	配合辦理水井納管作業。	水利處（水利行政科）	113 年 2,900/中央及地方配合款	112-115 年
	水 6：飲用水水質安全管理計畫	於飲用水水源水質保護區及飲用水取水口一定距離內之露營場稽查。	環境保護局（水污染防治科）	-	112-115 年
		自來水水質、水源水質抽驗及飲用水水質處理藥劑抽驗。			
		因應颱風等天然災害發生造成飲用水水源水質惡化時，立即採取應變措施及加強飲用水水質檢驗。			
		飲用水安全宣導活動。			
	水 7：環境水體水質監測	辦理河川水質監測測站水質採樣工作。	環境保護局（水污染防治科）	-	112-115 年
		由中央單位辦理區域性地下水監測井之監測。	環境保護局（水污染防治科）	-	112-115 年

表 5-2 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（土地利用領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置					
調適策略：1. 建構風險評估基礎					
辦理農地脆弱度評估，指認調適熱點區位	土 1：因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析	研擬調適熱點之農地調適策略與行動計畫，並於後續執行、監控與修正農地調適策略與行動計畫。	農業處（農村發展科）	-	112-115 年
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置					
調適策略：2. 因應極端降雨趨勢，城鄉地區導入多元調適策略					
落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討	土 2：運用都市計畫審議權責，落實都市計畫土地使用有關防洪、排水及滯洪等檢討	依循都市計畫法第 26 條規定辦理通盤檢討，並依都市計畫定期通盤討論實施辦法第 6 條及第 7 條規定進行規劃及檢討，確實將防洪、排水及滯洪等納入檢討規劃。	經濟發展處（都市計畫科）	-	112-115 年
鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計	土 3：鼓勵都市更新案件之基地保水相關設計	倘有都市更新申請案件，鼓勵採綠建築方式辦理，透過透水鋪面、雨水貯留滲透設計等方式，強化基地保水功能。	經濟發展處（都市計畫科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
加強流域承洪韌性，並整合環境及生態改善	土 4：縣市管河川及區域排水整體改善計畫	提報相關治理工程（含用地取得）、應急工程、生態檢核、規劃治理、逕流分擔、在地滯洪，配合中央期程辦理。	水利處（水利工程科）	112-113 年 487,962/中央及地方配合款	112-115 年
推動雨水下水道建設結合都市總合治水策略	土 5：都市總合治水建設計畫	辦理嘉義縣雨水下水道即時水情監測系統建置計畫，並建立防汛管理應變平台。	水利處（下水道工程科）	45,000 / 中央	112-115 年
		嘉義縣道路淹水警示通報系統建置計畫介接各單位水位監測資料傳輸至策略平台供防災監控使用。	建設處（道路管理科）	4,000/地方	113-115 年
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置					
調適策略：3. 提升水資源儲蓄能力，降低乾旱衝擊					
對應優先調適地區之供水系統，規劃建置水資源回收中心及再生水廠	土 6：污水下水道第六期建設計畫	縣治特區、嘉義高鐵車站特定區及太保都市計畫區集污區進行污水下水道系統整併。	水利處（下水道工程科）	1,253,016/中央及地方配合款	113-115 年
	土 7：公共污水處理廠再生水推動計畫	擴大縣治污水處理廠設置再生水廠，預計將縣治二期都市計畫區、嘉義高鐵車站特定區及太保都市計畫區所產生之民生污水，經由污水下水道系統蒐集處理後回收再生。	水利處（下水道工程科）	1,651,392/中央及地方配合款	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置					
調適策略：4. 因應極端高溫趨勢，提升建成環境調適能力					
落實建築節約能源設計及法制規範	土 8：落實建築節約能源設計及法制規範	抽查建造執照設計案件，督導建築師技術簽證。	經濟發展處（建築管理科）	470,127/中央及地方配合款	112-115年
		辦理綠建築法規教育訓練及教育講習宣導。			
推廣綠建築標章	土 9：公有智慧綠建築實施方針	公有新建建築物總工程建造經費一定規模者應取得合格級以上綠建築標章。	各局處	-	112-115年
鼓勵公園綠化，調適都市微氣候	土 10：公園綠地整體景觀改造示範計畫	持續推動特色公園改造計畫，除必要機能設施外其餘空間以植生綠化自然遮蔭為主，可提高公園綠覆率。	建設處（建設管理科）	10,000/地方	112-115年
		推動城鎮風貌及創生環境營造計畫，提高植生綠化改善。	綜合規劃處	-	112-115年
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置					
調適策略：5. 強化自然生態系統調適					
保育濕地生態環境	土 11：國家濕地保育實施計畫	辦理「鰲鼓重要濕地（國家級）保育利用計畫」第一次重新檢討。	農業處（畜產保育科）	1,000/中央	113-114年
		辦理「113 年至 114 年度鰲鼓濕地森林園區來源水體水質改善試驗計畫		1,230/中央	

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
調適目標：1. 降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置					
調適策略：6. 因應部門計畫強化氣候變遷調適能力需求，檢討國土空間規劃或土地使用管制					
參考農地脆弱度評估成果，辦理鄉村地區整體規劃	土 12：「因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析」納入鄉村地區整體規劃參考	研擬調適熱點之農地調適策略與行動計畫，並於後續執行、監控與修正農地調適策略與行動計畫。	農業處（農村發展科）	-	112-115 年
		農地調適策略及農地脆弱度評估作業，篩選出農地調適熱點候選清單，以滾動檢討。	農業處（農村發展科）	-	112-115 年
配合開發多元水源需求，辦理土地使用分區檢討變更	土 13：「公共污水處理廠再生水推動計畫」配套辦理土地使用檢討變更	土地使用分區檢討變更，依實際需求執行。	水利處（下水道工程科）	-	112-115 年

表 5-3 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（健康領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：1. 確保氣候變遷下之環境品質					
調適策略：1. 推動因應氣候變遷之環境長期監測、風險辨識及污染控管					
辦理因應氣候變遷相關之環境品質長期監測、評估與調適規劃	健 1：空氣品質分析及規劃調適作為	執行「嘉義縣空氣污染防制計畫（113 年至 116 年）」。	環境保護局（空氣噪音防制科）	113 年 96,876/ 地方 114 年 101,674/ 地方	113-116 年
辦理因應氣候變遷相關之環境品質長期監測、評估與調適規劃	健 1：空氣品質分析及規劃調適作為	細懸浮微粒(PM _{2.5})113-116 年目標濃度為 17.6 µg/m ³ 、17.2 µg/m ³ 、16.8 µg/m ³ 、及 16.5 µg/m ³ 。 113-116 年臭氧 8 小時紅色警示站日數目標為 3 站日、2 站日、2 站日及 1 站日。	環境保護局（空氣噪音防制科）	113 年 96,876/ 地方 114 年 101,674/ 地方	113-116 年
	健 2：環境水體水質監測	辦理河川水質監測測站水質採樣工作。	環境保護局（水污染防治科）	-	112-115 年
辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃	健 3：掩埋場督導查核及功能性評估	辦理公有掩埋場查核工作。	環境保護局（環保設施管理科）	160/地方	112-115 年
	健 4：焚化廠營運調適輔導	辦理鹿草焚化廠評鑑暨輔導工作。	環境保護局（環保設施管理科）	130/地方	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：1. 確保氣候變遷下之環境品質					
調適策略：2. 研析氣候變遷下有害生物衍生環境影響及調適規劃					
推估氣候變遷對病媒蚊分布及遷移之影響，辨識調適缺口	健 5：戶外公共環境登革熱孳生源清除	辦理嘉義縣環境清潔競賽、村里清潔大作戰。	環境保護局（廢棄物管理科）	5,750/中央 4,734.268 /地方配合款 1,015.732/公務預算	112-115 年
	健 6：急性傳染病流行風險監控與管理	依社區病媒蚊查核機制，每個月安排聯合稽查 8 個鄉鎮市社區孳生源清除查核（16 個村里），必要時增加稽查校園及其他高風險場域，並依據稽查結果繪製風險地圖。	衛生局（疾病管制科）	340/中央及地方配合款	112-115 年
因應氣候變遷之環境用藥抗藥分析及永續環境用藥對策	健 7：環境用藥綠色技術研發及安全使用	查核轄內環境用藥使用、販賣相關業者。	環境保護局（環境永續科）	480.6/地方配合款 94.9/中央	112-115 年
		辦理安全用藥宣導活動。			
調適目標：2. 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護					
調適策略：1. 加強熱疾病危害預防措施之監督檢查與宣導					
加強高氣溫戶外作業監督檢查及危害預防宣導	健 8：加強高氣溫戶外作業監督檢查及危害預防宣導	辦理「參與推動中小企業工作環境輔導改善計畫」	勞工暨青年發展處	170 /地方配合款 2,800 / 中央	112-115 年
		於「嘉義縣農情資訊平台」推播發布相關宣導資訊。	農業處（畜產保育科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：2. 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護					
調適策略：2. 強化緊急醫療應變能力					
辦理災害緊急醫療應變教育訓練與演練	健 9：建構敏捷韌性醫療照護體系	轄內 4 家急救責任醫院依據衛福部「醫院之旱災、停水、水短缺緊急應變指引」，加強水、電等維生設備整備，並納入各醫院 114 年緊急災害應變計畫。	衛生局（醫政科）	500/中央	112-115 年
調適目標：2. 強化氣候變遷下之緊急醫療、防疫系統及勞工健康保護					
調適策略：3. 擴大疾病評估資料庫之匯併					
匯併疾病資料庫建立登革熱風險警示功能	健 10：疾病監測調查業務及傳染病監測系統維護	維運嘉義縣政府登革熱防疫資訊決策平台，完成傳染病通報系統、傳染病問卷調查管理系統及中央匯集之介接。 建立登革熱地圖之群聚警示及蚊媒地圖。	衛生局（疾病管制科）	140/地方	112-115 年
調適目標：3. 提升民眾調適能力					
調適策略：1. 建置極端溫度的預警及調適識能機制 2. 透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性					
1. 依不同預警值啟動脆弱族群關懷服務及協助民眾面對極端溫度之調適能力建構。	健 11：低溫及年節時期加強關懷弱勢民眾專案計畫暨高溫關懷服務	配合中央啟動低溫關懷機制。	社會局（社會救助科）	3,302/地方	112-115 年
		配合中央啟動街友預防高溫防護措施。			
		年前時期遊民關懷服務方案。			
		遇高、低溫及年節時，加強關懷獨居老人，評估個案狀況並提供必要服務。	社會局（老人福利科）	5,680/地方	112-115 年
		社區式服務個案，偕同村里長或服務提供人員採實地關懷訪視。	社會局（身心障礙福利科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
2. 依據中央氣象署氣象預報資料，結合健康相關資訊，對應分眾衛教資訊提醒，讓民眾及早因應。		機構式服務個案採到院實地關懷訪視。			
		遇高、低溫及年節時期關懷機構安置兒少	社會局（兒少福利及保護科）	-	112-115 年
	健 12: 提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力	透過公共傳播媒體提醒民眾熱傷害及冷傷害之預防措施。	衛生局（健康促進科）	-	112-115 年
		請各校加強宣導預防熱傷害。	教育處（體育保健科）	-	112-115 年
		透過鄉鎮市村里鄰 LINE 群組，即時提供氣象訊息供民眾參考，以達預警作用。	民政處（自治行政科）	-	113-115 年
		宣導社會局所轄機構注意中央氣象署預報氣候，於低溫或高溫下，適時關懷老人、身障人士及兒少身體狀況。	社會局（行政科）	-	112-115 年

表 5-4 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能力建構領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。					
調適策略：1. 氣候變遷因應法調適相關條文及其他調適相關法規政策之轉型推動					
法規盤點、修正與新增	能力 1：氣候變遷調適相關法規及制度研議規劃	蒐研國內外氣候變遷調適相關法規，將依氣候變遷署修正進度辦理。並滾動修正調適路徑，將依各部會修正進度綜合辦理。	環境保護局（環境永續科）	200 /中央及地方配合款	112-115 年
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。					
調適策略：3. 氣候變遷科學及衝擊調適研究發展、落實氣候風險辨識與評估					
強化氣候變遷科學與調適知識研究	能力 2：文化資產微型氣象站管理維運計畫	參採中央所建立文化資產在地化長期環境監測資料。	文化觀光局（文化資產科）	-	112-115 年
	能力 3：歷史與文化資產維護發展計畫-文化資產	參採中央所辦理古蹟歷史建築等有形文化資產災害風險評估與計畫。	文化觀光局（文化資產科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
	提升韌性 減災與跨 域協力守 護計畫				
落實氣候 變遷科學 資訊及跨 域氣候服 務	能力 4：考 古遺址監 管巡查系 統	針對中央所辦理考古遺址巡查調查作業成果，研議比照辦理之可行性。	文化觀光局 （文化資產 科）	-	112-115 年
	能力 5：古 物監測巡 查及管理 計畫	參採中央所進行古物保存微環境監測與相關管理成果，以因應氣候變遷之破壞。	文化觀光局 （文化資產 科）	-	112-115 年
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。					
調適策略：4. 強化氣候變遷調適全民教育、人才培育及公民意識提升					
氣候變遷 教育推廣	能力 6：推 動學校氣 候變遷教 育	辦理本縣環境教育輔導團計畫。	教育處（體 育保健科）	113 年：905 /中央及地方配合 款	112-115 年
		辦理教育部建構智慧化氣候友善校園先導型計畫。		113 年：350 /中央及地方配合 款	

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
	能力 7：氣候變遷素養與資料庫建置計畫	成立淨零學院，辦理減緩及調適相關訓練課程。	環境保護局（環境永續科）	112-113 年： 1,320 /中央及地方配合款	112-115 年
	能力 8：配合中央災後復建工程政策宣導及教育訓練	配合中央公告宣導或協助辦理教育訓練。	民政處（原住民行政科）	-	112-115 年
	能力 9：原住民族聚落安居作業	辦理宣導說明會及相關相關政策宣導或教育訓練。	民政處（原住民行政科）	-	112-115 年
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。					
調適策略：6. 建立跨領域與層級之氣候變遷調適治理及協商機制，提升區域調適量能					

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元）及來源	起訖（年）
氣候變遷 科研與調 適橋接	能力 10: 氣候變遷風 險評估專 案合作協 議	依調適領域辦理氣候變遷因應推動會相關工作會議。	環境保護局 （環境永續 科）	120/中央及地方 配合款	112-115 年
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。					
調適策略：7. 推動因地制宜及以社區為本之地方調適作為					
推動地方 氣候變遷 調適執行 方案	能力 11: 推 動氣候變 遷調適計 畫	訂修氣候變遷調適執行方案。	環境保護局 （環境永續 科）	200/中央及地方配 合款	112-115 年
調適目標：1. 落實具整體及綜效性作為，提升國家因應氣候變遷基礎能力，強化民眾、事業及團體的參與合作，使各易受氣候變遷衝擊領域藉此減少衝擊，將綜合成效最大化。					
調適策略：8. 強化脆弱群體調適能力					
提升脆弱 群體調適 能力方案	能力 12: 強 化易受氣 候變遷衝 擊影響群 體之調適 能力	納入並訂修氣候變遷調適執行方案。	環境保護局 （環境永續 科）	-	112-115 年

表 5-5 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（維生基礎設施領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖 （年）
調適目標：1. 強化維生基礎設施建設能力					
調適策略：1. 整合國土防洪治水韌性調適能力					
落實國土防洪治水韌性之整合作業指引	維 1：落實國土防洪治水韌性工作	依據「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」規定，辦理土地開發相關業務時（市地重劃、區段徵收、農村社區土地重劃等）。	地政處（重劃科）	-	112-115 年
		針對產業園區，園區內排水工程，持續監測園區排水與淹水狀況，並滾動修正防洪頻率。	經濟發展處（開發科）	-	112-115 年
		依有關區域計畫法令、國土計畫法令之相關管制，審查開發許可計畫、使用許可計畫，降低環境衝擊。	經濟發展處（國土計畫科）	-	112-115 年
		依「城鎮風貌及創生環境營造計畫」提案督促各執行單位於提案及開發建設階段落實國土防洪治水韌性執行情形。	綜合規劃處（縣政發展科）	-	112-115 年
		依水利法第 83-7 條及「出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法」辦理相關出流管制審查業務並依水利法第 83-12 條規定採委外審查模式。	水利處（防洪維護科）	3,350/地方	112-115 年
調適目標：1. 強化維生基礎設施建設能力					
調適策略：2. 強化公共工程應變能力					
督導辦理公共工程防汛整備作業	維 2：加強公共工程防汛整備工作	針對高風險區之在建工程，督促各工程主管及主辦機關於汛期及颱風豪雨來襲前進行抽查，加強工區防颱防汛準備措施，以避免造成災害及防汛缺口。	各局處	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖 （年）
調適目標：2. 提升維生基礎設施因應氣候變遷調適能力					
調適策略：1. 強化運輸系統調適能力					
強化運輸系統預警應變力	維 3：觀光船舶災害防救措施（東石漁人碼頭）	依據娛樂漁業管理辦法及本縣漁筏舢舨兼營娛樂漁業管理自治條例，辦理本縣 24 艘兼營娛樂漁業漁筏定期檢查及執照換發，每年度辦理 1 場次含開放水域救生訓練講習。	農業處（漁業科）	8 / 地方	112-115 年

表 5-6 本縣氣候變遷調適執行計畫列表（能源供給及產業領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：2. 完善製造業氣候風險管理					
調適策略：3. 推動產業創新					
提升製造部門 資源使用效率 或技術發展	能源 1：產業 用水效能提 升	產業園區環評皆有規範產業用水回收率（大埔美 78%、馬 稠後 75%）。 於各產業園區辦理相關宣導說明會。	經濟發展處 （開發科）	-	112-115 年
調適目標：3. 提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力					
調適策略：1. 強化中小企業氣候變遷調適教育、宣導及人才培育					
辦理營運管 理標準課程，協 助中小企業建 立氣候變遷調 適所需的緊急 應變與業務持 續及恢復能力	能源 2：中小 企業氣候變 遷調適教育 宣導	轉知經濟部中小及新創企業署規劃辦理之教育、訓練及宣 導。	經濟發展處 （工商管理 科）	-	112-115 年

表 5-7 嘉義縣氣候變遷調適執行計畫列表（農業生產及生物多樣性領域）-推動期程及經費

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：1. 增進生態系統因應氣候變遷之服務量能					
調適策略：1. 打造堅實農業生產基礎					
增強農業生態系統資源調適規劃	農 1:因應氣候變遷之農地資源空間調適策略研析	研擬調適熱點之農地調適策略與行動計畫，並於後續執行、監控與修正農地調適策略與行動計畫。	農業處（農村發展科）	-	112-115 年
強化管理農業水資源	農 2:農田水利設施調適	早期農地重劃區農水路更新改善工程:更新改善水上(五) 39 公頃、六嘉（七）安仁（十二）後潭（八）43 公頃。	地政處（重劃科）	20,240/地方	113 年
		農地重劃區農水路整修及維護改善工程:辦理本縣農地重劃區 65 區內農水路改善工程。		25,000/地方	
		農地重劃區緊急農水路改善工程：辦理本縣農地重劃區 65 區內農水路改善工程。		25,000/地方	
調適目標：1. 增進生態系統因應氣候變遷之服務量能					
調適策略：2. 強化自然生態系統調適					
監測管理保護區域，加速維護生物多樣性	農 3:崩塌地植生復育	辦理「嘉義縣轄內野溪、崩塌地及農路災害緊急搶修搶通工程」，以防治野溪災害、崩塌地災害並促進植生復育。	水利處（水土保持科）	3,000/地方	112-115 年
	農 4:全國水環境改善計畫	研擬本縣水環境改善之空間。	水利處（水利工程科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
		撰擬「嘉義縣污水下水道系統發展計畫」，介接現有之國土計畫，以有效進行污水下水道建設及發展作業。	水利處（下水道工程科）	5,880/中央及地方配合款	112-115 年
		設置濕地生態園區、地表漫流場址、接觸曝氣場址共 8 場現地處理設施，以達到轄內河川水質淨化效益。	環境保護局（水污染防治科）	113 年 9,300/地方	113 年
		辦理「北港溪鐵橋及周邊環境改善工程」。	文化觀光局（設施科）	112-114 年 180,000 /中央及地方配合款	112-114 年
		執行全國水環境改善計畫-漁業環境營照，辦理「東石漁港水環境改善計畫」。	農業處（漁業科）	175,000/中央及地方配合款	110-112 年
	農 5:濕地生態系加強管理（重要濕地）	辦理「鰲鼓重要濕地（國家級）保育利用計畫」第一次重新檢討。	農業處（畜產保育科）	1,000/中央	113-114 年
		辦理「113 年至 114 年度鰲鼓濕地森林園區來源水體水質改善試驗計畫」。		1,230/中央	
	農 6:漁業與養殖資源之調查與管理	審查於本縣水域辦理魚介貝類種苗流放申請案。	農業處（漁業科）	-	112-115 年
	農 7:臺灣海域生態守護計畫	維運嘉義縣東石鄉網寮漁港海域水質自動監測系統」提供東石海域即時水質數據。	環境保護局（水污染防治科）	-	112-115 年

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：2. 提升農業氣候風險管理能力					
調適策略：1. 穩定極端氣候事件下之農業生產供應					
強化氣候脆弱品項之生產及倉貯監測管理	農 8：重要糧食穩定供應監測與調配	配合中央辦理農情調查及農作物生產預測，督導各公所按時填報及修正資料。	農業處（農林作物科）	-	112-115 年
調適目標：2. 提升農業氣候風險管理能力					
調適策略：2. 精進因應氣候變遷之水環境改善計畫及應變體系					
推播農業氣象預測及宣導調適資訊應用	農 9：農業氣象推播應用	應用嘉義縣農情資訊平台，發布資訊。	農業處（農林作物科）	-	112-115 年
完善建構因應極端氣候農業災害預警及應變體系	農 10：植物有害生物監測及預警機制調適	增設調查點位，以因應極端氣候造成農業疫病蟲害的發生監測。「東石鄉」增設 3 處、「義竹鄉」增設調查點位 3 處、「太保市」增 6 處。 植物生長期為小果期，若害物族群發生率或危害率達 30%，及時發布預警。	農業處（農林作物科）	1,273/中央及地方配合款	112-115 年
調適目標：2. 提升農業氣候風險管理能力					
調適策略：3. 降低氣候財務風險，保障農營收入					
強化極端氣候事件災害救助體系	農 11：強化農業天然災害救助	於災害發生後即時通報災損，並視災損程度啟動勘查小組。	農業處（農林作物科、漁業科、畜產保育科）	-	112-115 年
				-	
		辦理救助案件抽查及報送中央請款。		-	

調適措施	項目	定性/定量工作內容	本縣主辦	經費（仟元） 及來源	起訖（年）
調適目標：3. 發展氣候變遷下多元農產業樣態					
調適策略：2. 升級韌性農業經營模式					
調整農業經營模式，穩定氣候變遷下品質與供應	農 12：改善養殖區生產環境	辦理本縣 13 個養殖漁業生產區（約 3,859.29 公頃）之公共設施維護管理（納管水門 34 個及排水溝清淤等）。	農業處（漁業科）	113 年 6,500/地方 114 年 7,000/地方	112-115 年
調適目標：3. 發展氣候變遷下多元農產業樣態					
調適策略：3. 研發氣候變遷相關策略、品種、技術					
厚植氣候智能農業調適科技	農 13：氣候智能化農業計畫	執行嘉義縣智慧農業推動補助計畫，補助田間感測器、魚塭感測器、智能控制器及智慧環控系統等。	農業處（農林作物科）	18,000/地方	112-115 年

第六章 預期效益及管考機制

一、預期效益

為推動本縣氣候變遷調適，考量面向除了「氣候變遷」相關內容外，亦包含地方特性，如空間特殊性、治理環境特性、地方需求等。本縣氣候變遷調適計畫之預期效益說明如下：

- (一) **建立氣候風險評估與管理系統：**建立健全的氣候風險評估與管理系統，提高對氣候相關災害的預警和應變能力。
- (二) **強化災害風險管理：**進一步完善風險評估與管理系統，提高對氣候相關災害的預警和應變能力。
- (三) **推動永續土地及水資源利用：**制定永續土地利用政策，平衡民生及產業發展和需求，提高土地利用效率，並確保水資源的合理利用。
- (四) **加強氣候變遷教育與宣傳：**加強氣候變遷教育與宣傳工作，提高公眾對氣候變遷的認識和應對能力。
- (五) **加強社區抵禦能力：**加強社區基礎設施建設，提高社區居民對氣候變遷的認識和應對能力。
- (六) **建立跨部門合作機制：**建立跨部門合作機制，促進政府、企業、學術界和社會組織之間的合作。

二、管考機制

依據氣候法第 20 條第 2 項，地方主管機關應每年編寫調適執行方案成果報告，經送直轄市氣候變遷因應推動會核定後對外公開。成果報告內容須包含「摘要」、「整體進度及執行情形」、「分析及檢討」及「未來推動規劃」。

本執行方案經環境部核定實施後，各項調適執行計畫之權責主管機關，應於每年提交各項計畫之執行成果或進度報告予以本縣氣候變遷因應推動會秘書組（本縣環境保護局）統一彙整為調適執行方案成果報告，並藉由推動會工作會議辦理調適策略通盤檢討，並於規定期限提案至氣候變遷因應推動會進行審議，據以落實調適策略檢討與評估機制，以符滾動修正原則。

參考文獻

- 一、環境部（112 年），國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年），
<https://www.cca.gov.tw/information-service/info/3824.html>。
- 二、嘉義縣政府（113 年），嘉義縣地區災害防救計畫（113 年初稿）。
- 三、經濟部水利署（109 年），嘉義縣一級海岸防護計畫（核定本），
<https://www.wra.gov.tw/cl.aspx?n=63>。
- 四、嘉義縣政府（110 年），嘉義縣國土計畫，
https://economic.cyhg.gov.tw/News_Content.aspx?n=441&s=206704
- 五、經濟部水利署（110 年），臺灣各區水資源經理基本計畫（核定本），
<https://www.wra.gov.tw/cp.aspx?n=30367>。
- 六、嘉義縣政府主計處，統計資訊服務網，
<https://cyhg.dgbas.gov.tw/statweb/page/default.aspx>。
- 七、交通部航港局，重要統計指標，
<https://www.motcmpb.gov.tw/Information/Detail/8c96a7c1-5e55-40c2-bf8c-39df292b6c4d?SiteId=1&NodeId=390>。
- 八、交通部民用航空局，民航統計年報，
<https://www.caa.gov.tw/Article.aspx?a=1092&lang=1>。
- 九、衛生福利部統計處，醫事機構服務量調查，
<https://dep.mohw.gov.tw/DOS/lp-5099-113.html>。
- 十、國家科學及技術委員會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）」，臺灣氣候變遷關鍵指標圖集：AR6 統計降尺度版，
https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/ds_05_03.aspx。
- 十一、國家災害防救科技中心，Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台，
<https://dra.ncdr.nat.gov.tw/>。
- 十二、經濟部水利署（100 年），強化台灣西南地區因應氣候變遷海岸災害調適能力研究計畫。
- 十三、蔡鴻鵬、許晃雄，TCCIP 第 70 期電子報—HiRAM 推估不同暖化

程度之颱風變化，

https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_newsletter_one.aspx?nid=20240308171033。

十四、嘉義縣政府（111 年），2022 聯合國永續發展目標嘉義縣自願檢視報告，<https://ncsd.ndc.gov.tw/Fore/VLRList>。

十五、國家科學及技術委員會，臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP），<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/index.aspx>。

十六、賴信志、邵珮君、曾志民、奚子泰、賴力瑋、賴素瓊（113 年），嘉義農工大縣目標下之氣候變遷調適與韌性防災。