

嘉義市氣候變遷調適執行方案 (核定本)

嘉義市政府
114年2月

目錄

第一章 推動組織與調適架構	1
一、氣候變遷因應推動會組織架構	1
二、調適領域分工.....	6
三、調適推動架構.....	8
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	11
一、地理分布及行政區域	11
二、自然生態、土地利用及環境敏感區	16
三、社會經濟環境背景	38
四、過去氣候因子造成的災害及現況描述	53
五、未來氣候變遷之影響及趨勢分析	67
六、重要施政願景或政策發展藍圖檢視	88
七、關鍵調適領域界定	96
第三章 關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	103
一、關鍵領域氣候變遷風險與衝擊評估	103
二、既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險	118
第四章 氣候變遷調適策略及檢討	133
一、關鍵領域調適目標、策略及措施	133
二、能力建構推動目標、策略及措施	150
第五章 推動期程及經費編列	152
領域一、維生基礎設施	152
領域二、水資源.....	154
領域三、土地利用	156
領域四、能源供給及產業	159

領域五、農業生產及生物多樣性	160
領域六、健康.....	161
基礎一、能力建構.....	167
第六章 預期效益及管考機制	171
一、預期效益.....	171
二、管考機制.....	174
附件一、各領域氣候變遷調適行動計畫列表.....	176

表目錄

表 1.1-1、嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點	3
表 1.2-1、嘉義市政府調適領域和目標之權責分類表	6
表 1.2-2、嘉義市調適領域權責分工對應中央權責單位	7
表 2.2.2-1、112 年底嘉義市轄內及鄰近水庫概況	20
表 2.2.2-2、嘉義現有水源與供水區域	22
表 2.2.2-3、嘉義供水系統淨水暨蓄水設備	22
表 2.2.3-1、嘉義市土地使用計畫(土地使用分區)面積分配表.....	25
表 2.2.3-2、嘉義市土地使用計畫(公共設施用地)面積分配表.....	27
表 2.3.1-1、嘉義市行政區劃表.....	38
表 2.3.1-2、嘉義市人口統計表.....	39
表 2.3.1-3、嘉義市 100 年至 113 年 11 月人口成長統計表.....	39
表 2.3.1-4、嘉義市人口密度.....	40
表 2.3.3-1、嘉義市工商業概況彙整表	45
表 2.3.3-2、嘉義市商業登記行業別家數統計表	46
表 2.6.2-1、嘉義市公園分類表.....	91
表 2.6.2-2、嘉義市農耕土地面積概況	92
表 2.7.2-1、嘉義市面臨氣候災害之六大領域議題	99
表 2.7.2-2、氣候變遷風險優先評估表	100
表 2.7.2-3、弱勢族群面對災害情境之優先考量順序評估表	101
表 3.1.1-1、各調適領域衝擊與挑戰	106
表 3.2-1、嘉義市政府建設處 113 年度施政計畫列表	119
表 3.2-2、嘉義市政府工務處 113 年度施政計畫列表	121
表 3.2-3、嘉義市政府都市發展處 113 年度施政計畫列表	123
表 3.2-4、嘉義市政府交通處 113 年度施政計畫列表	126
表 3.2-5、嘉義市政府衛生局 113 年度施政計畫列表	128

表 3.2-6、嘉義市政府環境保護局 113 年度施政計畫列表	130
表 3.2-7、嘉義市政府消防局 113 年度施政計畫列表	132
表 4.1-1、維生基礎設施領域調適目標、策略及措施列表	137
表 4.1-2、水資源領域調適目標、策略及措施列表	139
表 4.1-3、土地利用領域調適目標、策略及措施列表	140
表 4.1-4、能源供給及產業領域調適目標、策略及措施列表	143
表 4.1-5、農業生產及生物多樣性領域調適目標、策略及措施列表	144
表 4.1-6、健康領域調適目標、策略及措施列表	145

圖目錄

圖 1.1-1、嘉義市氣候變遷因應推動會架構圖	5
圖 1.3-1、全球暖化情境之參考基準、基期與增溫情境與時程	8
圖 1.3-2、氣候調適架構.....	9
圖 2.1.1-1、嘉義市地理位置圖.....	11
圖 2.1.1-2、嘉義市地形分佈圖.....	12
圖 2.1.1-3、嘉義市地質分佈圖.....	13
圖 2.1.1-4、嘉義市土壤類型分布圖	14
圖 2.1.1-5、嘉義市土壤液化潛勢圖	14
圖 2.2.2-1、嘉義市河川、排水及橋樑分布圖	18
圖 2.2.2-2、嘉義市水文分佈圖.....	19
圖 2.2.2-3、仁義潭與蘭潭水庫 92 年~113 年 7 月水情逐月趨勢圖	20
圖 2.2.2-4、嘉義地區 113 年自來水水源供需圖	21
圖 2.2.3-1、嘉義市土地使用現況示意圖	24
圖 2.2.4-1、嘉義市資源利用敏感地區分布圖	30
圖 2.2.4-2、嘉義市文化景觀敏感地區分布圖	32
圖 2.2.4-3、嘉義市災害敏感地區分布圖	33
圖 2.2.4-4、嘉義市鄰近活動斷層分布圖	35
圖 2.2.4-5、嘉義市其他敏感地區分布圖	36
圖 2.3.2-1、嘉義市社會脆弱度（110 年）.....	42
圖 2.3.2-2、嘉義市歷年社會脆弱度指標	43
圖 2.3.3-1、嘉義市空間發展圖.....	48
圖 2.3.4-1、嘉義市區主要道路系統示意圖	49
圖 2.3.4-2、嘉義大眾捷運系統藍線路線示意圖	52
圖 2.4.1-1、嘉義市年平均氣溫變化趨勢	53
圖 2.4.1-2、嘉義市逐月氣候圖氣候現況	54

圖 2.4.1-3、嘉義市近 30 年高溫日數變化	54
圖 2.4.1-4、嘉義市近 30 年低溫日數變化	55
圖 2.4.1-5、嘉義市 1960-2020 年間年平均溫空間分布圖	56
圖 2.4.1-6、嘉義市平地 1960-2023 年年降雨量時間序列	57
圖 2.4.1-7、嘉義市平地 1960-2023 年四季年降雨量時間序列	58
圖 2.4.1-8、嘉義市年最大連續不降雨日數變化趨勢	59
圖 2.4.1-9、嘉義過去變化每 10 年平均降雨量趨勢空間分布圖	59
圖 2.4.1-10、1991-2020 年間季節降雨量中位數空間分布圖	60
圖 2.4.2-1、嘉義市近年(民國 102~110 年)積(淹)水分布圖	64
圖 2.4.2-2、嘉義市近年(民國 102~105 年)風災災情分布圖	65
圖 2.4.2-3、1977-2023 年影響臺灣颱風統計數據	66
圖 2.5.1-1、共享社會經濟情境的減緩與調適挑戰	67
圖 2.5.1-2、嘉義市降雨量氣候變化情形與未來推估(含四季變化)	69
圖 2.5.1-3、嘉義市平均溫度氣候變化情形與未來推估(含四季變化)	71
圖 2.5.1-4、嘉義市最高溫度氣候變化情形與未來推估(含四季變化)	71
圖 2.5.3-1、極端降雨與淹水發生機率未來變化趨勢	75
圖 2.5.3-2、盒鬚圖之基本概念	76
圖 2.5.3-3、嘉義市基期之年降雨量空間分布和不同情境變化率	78
圖 2.5.3-4、推估嘉義市未來全年平均降雨量變化空間分布	78
圖 2.5.3-5、嘉義市基期之冬季降雨量空間分布和不同情境變化率	79
圖 2.5.3-6、推估嘉義市未來冬季平均降雨量變化空間分布	79
圖 2.5.3-7、嘉義市基期之春季降雨量空間分布和不同情境變化率	80
圖 2.5.3-8、推估嘉義市未來春季平均降雨量變化空間分布	80
圖 2.5.3-9、嘉義市基期之梅雨季降雨量空間分布和不同情境變化率	81
圖 2.5.3-10、推估嘉義市未來梅雨季平均降雨量變化空間分布	81
圖 2.5.3-11、嘉義市基期之夏季降雨量空間分布和不同情境變化率	82

圖 2.5.3-12、推估嘉義市未來夏季平均降雨量變化空間分布	82
圖 2.5.3-13、嘉義市基期之秋季降雨量空間分布和變化率	83
圖 2.5.3-14、推估嘉義市未來秋季平均降雨量變化空間分布	83
圖 2.5.3-15、嘉義市基期之年最大一日降雨量空間分布和變化率	84
圖 2.5.3-16、推估嘉義市未來年最大一日平均降雨量變化空間分布	84
圖 2.5.3-17、嘉義市基期之年最長連續不降雨日數空間分布和變化率	85
圖 2.5.3-18、推估嘉義市未來年最長連續不降雨日數變化空間分布	85
圖 2.5.4-1、嘉義市基期之年均溫度空間分布和不同情境變化率	86
圖 2.5.4-2、全球暖化程度嘉義市年平均溫變化空間分布	86
圖 2.5.4-3、嘉義市年高溫 36°C 天數變化率與空間分布圖	87
圖 2.6.1-1、嘉義市都市發展十大旗艦計畫藍圖	89
圖 2.6.1-2、嘉義市新都心的永續城區	90
圖 2.6.3-1、嘉義市大型醫院位置圖	95
圖 2.7.1-1、國家氣候變遷調適領域架構	97
圖 2.7.1-2、界定調適關鍵（優先）領域流程圖	98
圖 3.1.3-1、最小統計區的危害度眾數圖(右圖為未來推估).....	108
圖 3.1.3-2、最小統計區的風險眾數圖(右圖為未來推估).....	109
圖 3.1.3-3、嘉義市最小統計區的暴露度和脆弱度眾數圖	109
圖 3.1.3-4、嘉義市 24 小時累積雨量 200MM 淹水潛勢圖	111
圖 3.1.3-5、嘉義市 24 小時累積雨量 350MM 淹水潛勢圖	112
圖 3.1.3-6、嘉義市 24 小時累積雨量 500MM 淹水潛勢圖	112
圖 3.1.3-7、嘉義市 24 小時累積雨量 650MM 淹水潛勢圖	113
圖 3.1.4-1、嘉義市夏季日間溫度觀測資料空間分布圖	114

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

(一) 前言及分工組織架構圖

全球暖化所導致的氣候變遷衝擊影響日益顯著，於國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）中可知，臺灣年平均氣溫於在過去 110 年間（西元 1911-2020 年）上升約 1.6°C，且近 50 年呈現加速趨勢，暖化加劇導致極端高溫日數增加，乾旱與極端降雨發生頻率增加，颱風強度增強，所帶來的環境衝擊亦更加顯著。面臨無法避免的全球暖化及氣候變遷，相較於過往偏重於溫室氣體減緩工作，2015 年《巴黎協定》制定全球氣候調適目標（Global Goal on Adaptation）之後，國際間越來越重視同時推動與落實調適工作。

因應氣候變遷所來帶的衝擊，環境部（當時為行政院環境保護署）於 112 年 2 月 15 日修正發布「氣候變遷因應法」（以下簡稱氣候法），完備我國氣候法制基礎以順應國際趨勢。環境部依據氣候法之氣候變遷調適專章，並參酌「國家氣候變遷調適行動方案（107~111 年）」執行成果及問題檢討，與各部會共同研擬第三期「國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）」（以下簡稱國家第三期調適行動計畫），計畫中增加納入全球暖化情境、調適框架設定、公眾參與及以自然為本的解決方案（Nature-based Solutions, NbS）等重要概念，並透過藉由部會協作落實國家氣候變遷調適工作，輔以滾動修正原則，推動我國社會、經濟及環境之永續發展。

依氣候法第 14 條第 1 項規定：「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。」、同條第 2 項規定：「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。」是以，氣

候變遷調適為跨部門、跨領域的複雜議題，涉及面向包含科學研究、社會經濟及生態環境等，需要透過中央和地方跨領域合作及全民共同參與，才能夠將氣候變遷衝擊所引發之人類生存危機、自然環境劣化之威脅減到最低，促使人類社會朝向永續發展之方向邁進。

(二) 嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點

嘉義市政府（以下簡稱本府）依氣候法第 14 條規定，於 113 年 5 月 17 日府授環綜字第 1135102244 號函修正「嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點」（如表 1.1-1），新增副市長為副召集人總計 2 人，由副市長及秘書長兼任。本氣候推動會置委員二十一人，分別為召集人一人，由市長兼任，副召集人二人，由副市長及秘書長兼任，執行秘書一人，由環境保護局局長兼任，其餘委員十七人由本府機關代表和推動小組機關推薦具淨零排放、氣候變遷因應學識經驗及低碳調適永續業務推動有關之專家學者、或關注永續發展氣候變遷等議題之產業界及公民團體擔任，委員單一性別人數不得少於三分之一為原則。

本設置要點以成為低碳及永續城市，邁向 2050 淨零排放，透過研訂、促進、檢討、審議嘉義市（以下簡稱本市）氣候變遷調適策略，以降低與管理溫室氣體排放，落實世代正義、環境正義及公正轉型，善盡共同保護地球環境之責任。

前開設置要點之組織分為 4 個推動小組，分別為永續環境組、循環經濟組、綠色運輸組、調適因應組等，藉由每年召開會議，予以研訂因應氣候變遷及永續發展面向與指標，與追蹤永續發展目標和指標推動成效，逐步實踐「全齡共享 世代宜居」城市。（推動架構如圖 1.1-1）

表 1.1-1、嘉義市氣候變遷因應推動會設置要點

<p>中華民國 110 年 1 月 4 日府授環綜字第 1105100005 號函 中華民國 110 年 7 月 16 日府授環綜字第 1105103272 號函修正 中華民國 112 年 6 月 29 日府授環綜字第 1125102990 號函修正 中華民國 113 年 5 月 17 日府授環綜字第 1135102244 號函修正</p>
<p>一、嘉義市政府(以下簡稱本府)依氣候變遷因應法第十四條規定及因應氣候變遷建構嘉義市(以下簡稱本市)減碳及調適能力，以成為低碳及永續城市邁向淨零排放之目標，特設置嘉義市氣候變遷因應推動會(以下簡稱本會)，並訂定本要點。</p> <p>二、本會任務如下：</p> <ul style="list-style-type: none">(一) 研訂本市低碳調適及永續發展面向與指標。(二) 促進本市永續發展指標發展。(三) 檢討每年永續發展指標推動成效。(四) 研議低碳及永續城市發展相關補助或獎勵計畫。(五) 審議本市永續發展目標自願檢視報告。(六) 審議本市溫室氣體減量執行方案及執行方案成果報告。(七) 審議本市氣候變遷調適執行方案及執行方案成果報告。(八) 推動本市永續發展、溫室氣體減量及氣候變遷調適及其他相關事項。 <p>三、本會置委員二十一人，其組織架構如附圖一；召集人一人，由市長兼任，副召集人二人，由副市長及秘書長兼任，執行秘書一人，由環境保護局局長兼任，其餘委員十七人由本府機關代表和推動小組機關推薦具淨零排放、氣候變遷因應學識經驗及低碳調適永續業務推動有關之專家學者或關注永續發展氣候變遷等議題之產業界及公民團體擔任，委員單一性別人數不得少於三分之一為原則。</p> <p>本會委員任期與市長任期相同。委員出缺時得由市長補行遴聘至原任期屆滿之日為止。</p> <p>四、本會執行秘書承召集人之命，綜理會務。</p> <p>工作人員若干人，辦理有關業務，均由本府環境保護局指派有關現職人員兼任。</p> <p>五、本會每年至少開會二次，必要時得召開臨時會議，均由召集人召集之；召集人因故不能出席時，由副召集人代理之。召集人及副召集人同時因故不能出席時，由召集人指定一人代理之。</p> <p>六、本會之會議應有全體委員二分之一以上出席始得開會，決議事項應有出席委員二分之一以上同意始得成立，正反意見同數時，由主席裁決之；委員應親自出席，不得代理，但由機關代表兼任之委員，如未能親自出席時，得指派代表出席；另本府機關及相關單位應由首長或主管列席，如未能親自列席得指派代表列席。</p>

七、本會視業務需要，設下列各推動小組：

(一) 永續環境組：

1. 研擬永續發展、溫室氣體減量及氣候變遷調適策略與目標，氣候議題國際合作與交流。
2. 推動資源循環零廢棄及能源使用效率提升等相關政策，淨零永續教育推廣及公正轉型推動。
3. 其他專案工作。

(二) 循環經濟組：

1. 工商業節能及再生能源輔導、工商業碳盤查輔導及農業溫室氣體減量、公園綠地與樹木碳匯管理及其他促成綠色經濟相關事項。
2. 推動綠建築與建築能效標示等建築溫室氣體減量管理相關事項。
3. 推動低碳工程、節能路燈、水資源回收管理及再利用等相關事項。
4. 其他專案工作。

(三) 綠色運輸組：

1. 建構電動化及無碳化運具友善環境、擴大綠運輸使用及其他低耗能運輸系統策略等相關事項。
2. 推動低碳旅遊及觀光業務等相關事項。
3. 其他專案工作。

(四) 調適因應組：

1. 推動城市氣候變遷與低碳調適之都市計畫及強化公共工程應變等相關事項。
2. 推動氣候變遷災害潛勢分析與防災策略及資訊等相關事項。
3. 推動氣候變遷所影響之疾病監測、醫療照護服務及宣導等相關事項。
4. 其他專案工作。

各推動小組設組長一人，由本會召集人指派本府有關機關單位首長兼任，承召集人之命綜覽組務，各組推動人員若干人，由業務相關機關單位派員兼任，辦理組務。

八、各推動小組每年應召開工作會議至少二次，由本府環境保護局協助召集，各組組長為主席，規劃協調本會議案及督導辦理本會決議事項，本府機關及相關單位應配合各組之統籌規劃積極辦理各相關事宜，會議結果送執行秘書提報本會討論。

九、本會及推動小組所需經費，由各相關機關於年度預算額度內編列預算支應。

十、本會委員均為無給職，但得依規定支領交通費。

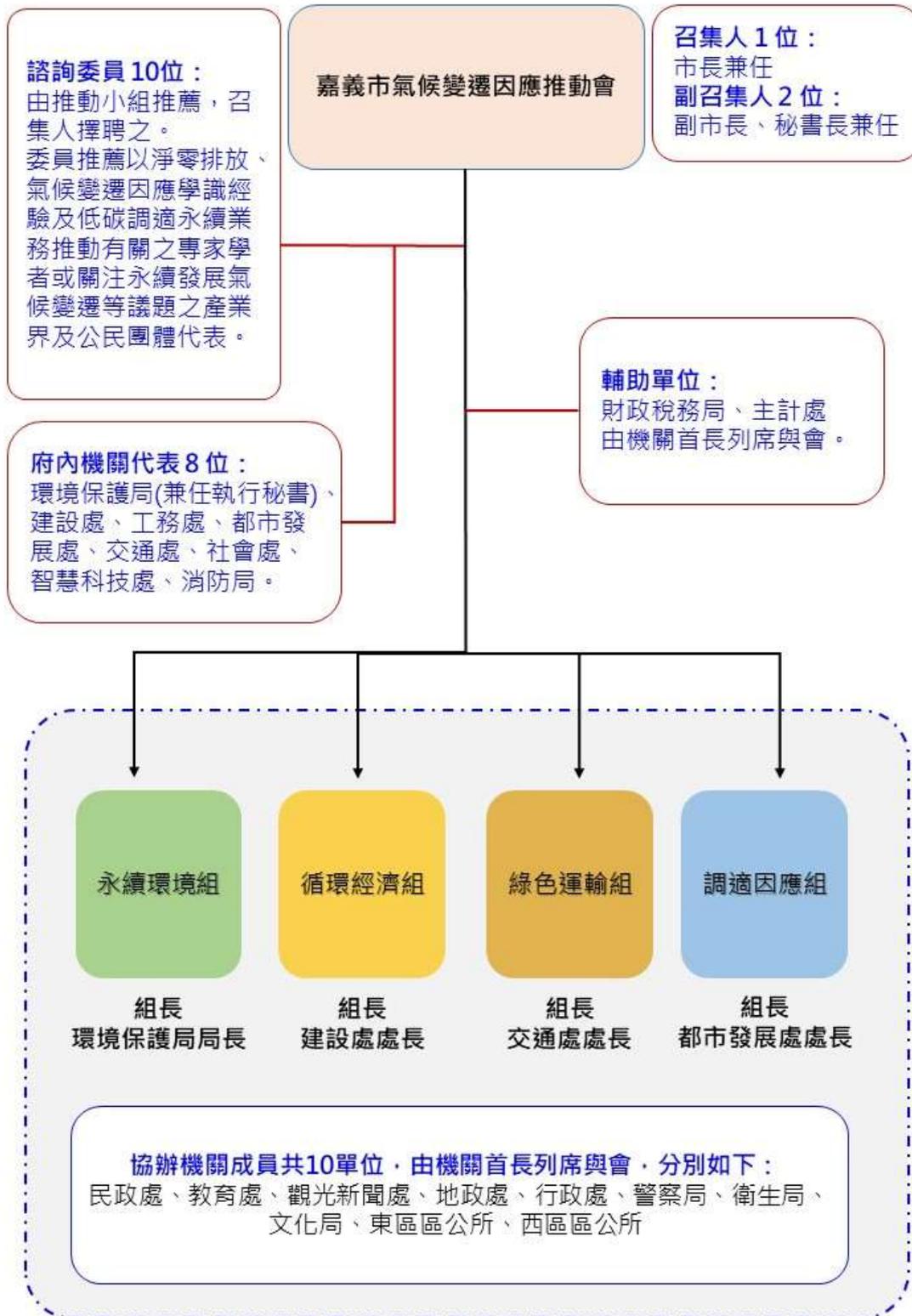


圖 1.1-1、嘉義市氣候變遷因應推動會架構圖

資料來源：本府自製

二、調適領域分工

為研擬嘉義市氣候變遷調適執行方案，推動會參考「國家氣候變遷調適行動計畫(112-115 年)」中 7+1 個領域的目標與內容，依據市政府各局處業務職掌內容對應中央權責單位進行分工規劃，各調適領域分工如表 1.2-1，各領域之主/協辦局處和對應中央權責單位見表 1.2-2。

表 1.2-1、嘉義市政府調適領域和目標之權責分類表

領域	調適目標	負責單位
能力建構	1、推動法規與政策轉型。 2、提升地方因應氣候變遷基礎能力。 3、完備氣候變遷資訊與知識。 4、落實教育、宣導及人才培育。 5、強化地方調適作為。 6、減低災害風險，提升區域調適力及恢復力 7、文化資產保存環境資訊蒐集	環境保護局、消防局、本府各相關局處之權責-災害風險
維生基礎設施	1、強化維生基礎設施建設、風險評估與檢修應變能力。 2、提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力。	工務處、都市發展處、交通處
水資源	1、確保供水穩定，促進民生產業永續發展。 2、完善供水環境，致力邁向資源循環永續。	工務處、環境保護局
土地利用	1、降低氣候變遷衝擊，促進國土利用合理配置。	都市發展處、環境保護局
能源供給及產業	1、提升能源產業氣候風險辨識能力與推動調適策略。 2、完善製造業氣候風險管理。 3、提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力。	建設處
農業生產及生物多樣性	1、提升農業氣候風險管理能力。 2、農業氣象推播應用、農業保險推展。 3、氣候智能化農業、新興農產業服務。 4、推動增設農塘備援設施	建設處
健康	1、確保氣候變遷下之環境品質。 2、提升民眾調適能力。 3、持續透過多元管道加強輔導、宣導，以督促雇主落實高氣溫戶外作業勞工熱危害預防措施，保障職場	衛生局、社會局、環境保護局

領域	調適目標	負責單位
	勞工健康。	

參考來源：國家氣候變遷調適行動計畫(112-115 年)核定本和本府彙整

表 1.2-2、嘉義市調適領域權責分工對應中央權責單位

領域	中央權責單位	嘉義市	
		主責單位	協辦單位
能力建構	主辦：環境部 協辦：國家發展委員會、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、衛生福利部、經濟部、文化部、交通部、各機關	嘉義市政府各局處室	環境保護局、消防局、本府各相關局處之權責-災害風險
維生基礎設施	主辦：交通部 協辦：公共工程委員會、內政部、經濟部、國家科學及技術委員會、農業部	交通處	工務處、都市發展處
水資源	主辦：經濟部 協辦：內政部、環境部、農業部林業及自然保育署、水土保持及農村發展署、經濟部水利署、臺北市政府臺北自來水事業處、金門縣政府、連江縣政府、澎湖縣政府、臺灣自來水公司	工務處	環境保護局
土地利用	主辦：內政部 協辦：經濟部、農業部	都市發展處	環境保護局
能源供給與產業	主辦：經濟部	建設處	-
農業生產與生物多樣性	主辦：農業部 協辦：海洋委員會、經濟部、交通部、環境部	建設處	-
健康	主辦：衛生福利部 協辦：勞動部、環境部	衛生局	環境保護局

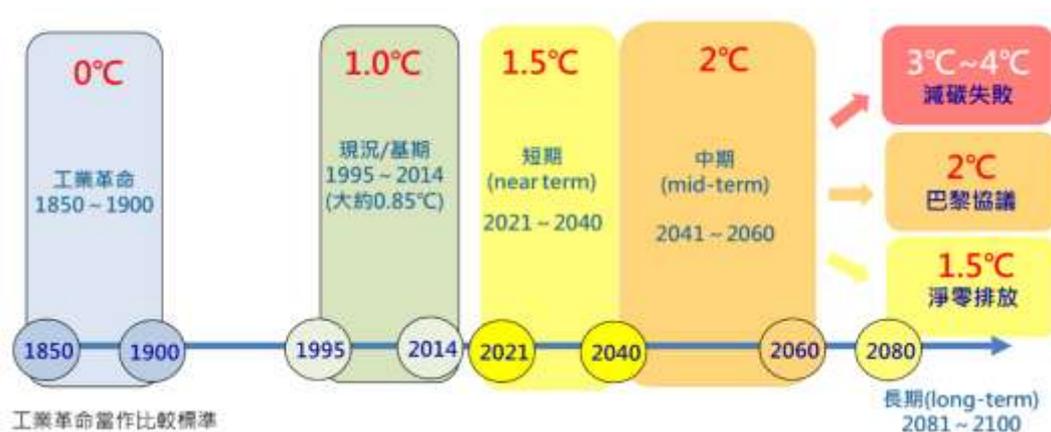
參考來源：國家氣候變遷調適行動計畫(112-115 年)核定本和本府彙整

三、調適推動架構

(一) 國家調適應用情境設定

依據聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）2021年8月9日公布之氣候變遷第六次評估報告（IPCC AR6）報告，評估無論何種排放與社會經濟發展情境的假設，各國氣候模式模擬推估結果顯示，即使幾十年內大幅減少溫室氣體排放或增加碳吸收，全球朝向2050淨零目標邁進，全球溫度亦將持續增溫至少到本世紀中，和工業革命時期相比全球將增溫1.5°C，甚至到2.0°C。唯有全球在2050年確實達到淨零排放，全球暖化程度才有機會於21世紀末降回1.5°C（和工業革命時期相比）。

氣候情境為風險評估之依據，IPCC AR6 本次報告同時呈現排放情境（社會經濟共享情境，SSP）與全球暖化程度（Global Warming Level, GWL）。綜整 IPCC AR6 各情境推估與科學模擬依據，「國家調適應用情境」優先採「全球暖化程度」，以作為各部門進行風險評估與辨別調適缺口之共同參考情境。國家調適應用情境原則，相關情境說明如圖 1.3-1 所示。



資料來源：環境部，112年，國家氣候變遷調適行動計畫（112-115年）（核定本）

圖 1.3-1、全球暖化情境之參考基準、基期與增溫情境與時程

1. 0°C：工業革命時期（1850-1900），為全球暖化的起始點，作為固定暖化情境的參考基準。
2. 1°C：現階段氣候基期（1995-2014），可作為現有風險評估及其未來缺口的參考基準。
3. 1.5°C：近期（near-term, 2021-2040）的增溫情境。
4. 2°C：中期（mid-term, 2041-2060）的增溫情境。
5. 3°C~4°C：考量 21 世紀末減碳失敗的增溫情境，將增溫 3°C~4°C（long-term, 2081-2100）之極端情境。

(二)國家兩階段六構面之調適推動架構

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，參考第三期國家氣候變遷調適行動計畫所彙整之國內外調適推動方法與建議，並基於前期調適工作實務經驗檢討，將本期所提調適工作分為「辨識氣候風險與調適缺口」及「調適規劃與行動」等二階段，見圖 1.3-2。



資料來源：援引自環境部，112 年，國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）（核定本）

圖 1.3-2、氣候調適架構

第一階段「辨識氣候風險與調適缺口」包括調適課題辨識、現況風險盤點、未來風險及調適缺口辨識等工作，第二階段「調適規劃與行動」則針對前述風險評估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國家調適進展，作為後續強化調適量能之溝通基礎。

囿於各調適領域或行動計畫執行進度、科研基礎、評估因子複雜度有所不同，若尚無法直接進行調適行動規劃或落實調適行動之機關，需著重新於第一階段壹之盤點現行基礎量能、評估氣候風險與缺口辨識，作為後續第貳階段擬定調適策略之依據。若前期已進行現況盤點與氣候變遷風險之機關，則針對風險與調適缺口於第二階段進一步研擬調適策略與計畫，並訂定追蹤指標定期監測，以利於計畫結束後檢討執行效益，並持續滾動修正。

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

一、地理分布及行政區域

(一)行政區域位置

嘉義市位於臺灣西南部、嘉南平原之北端，東西寬約 15.8 公里，南北長約 10.5 公里，面積約 60.03 平方公里，周圍與嘉義縣相鄰；為臺灣土地面積最小、少數未鄰海之縣市之一，行政轄區分東區和西區等 2 區。本市之地理位置圖如圖 2.1.1-1 所示。



資料來源：內政部嘉義市統計地圖展示圖

圖 2.1.1-1、嘉義市地理位置圖

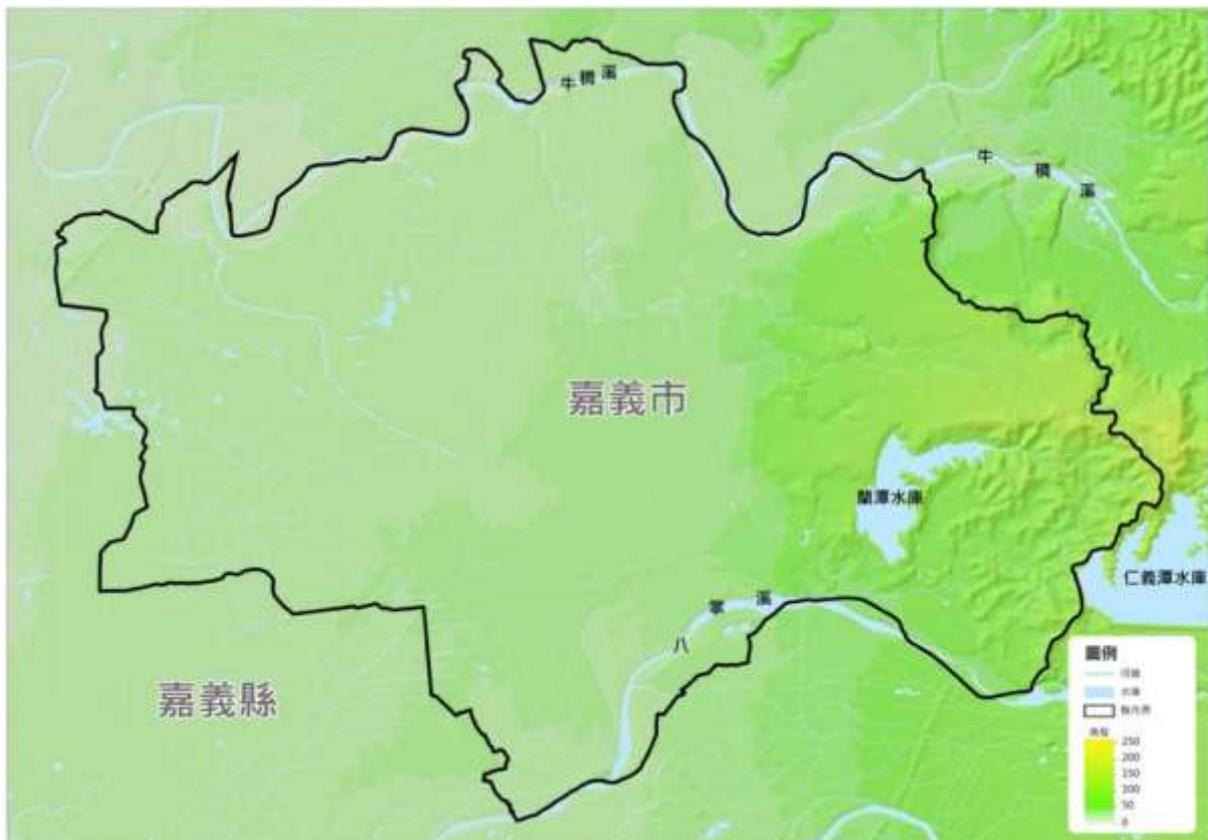
(二)地理分布

1.地理背景：地形

嘉義市之地形屬丘陵及平原，地勢由東向西緩降，東邊與嘉義縣竹崎鄉比鄰，屬丘陵地帶，西邊與嘉義縣太保市毗連，為肥沃的平原地帶，也是主要的農業區域。轄區內主要河川分別有八掌溪及朴子溪

(昔稱牛稠溪)，八掌溪發源於嘉義縣海拔 1,940 公尺的竹崎鄉奮起湖，全長約有 80.86 公里；朴子溪發源於阿里山山脈四天王山芋菜坑，屬於中央管河川，幹流長度 75.87 公里，為本市南北方與嘉義縣之天然界線。八掌溪和牛稠溪南環北繞，東倚玉山山脈和阿里山山脈，山脈西側的山麓丘陵一直迤邐到市境東部，而由市境的中部開始向西展開廣闊的嘉南平原，故嘉義市於地形上屬介於平原與山地間的交界帶。

嘉義市轄境內亦大致呈東高、西低之地形，其中，位於蘭潭東北側的山仔頂山為全市最高點(海拔 138 公尺)，而國道 1 號嘉義交流道西南側附近則是本市地勢最低處(海拔高度約 19 公尺)，詳見圖 2.1.1-2。



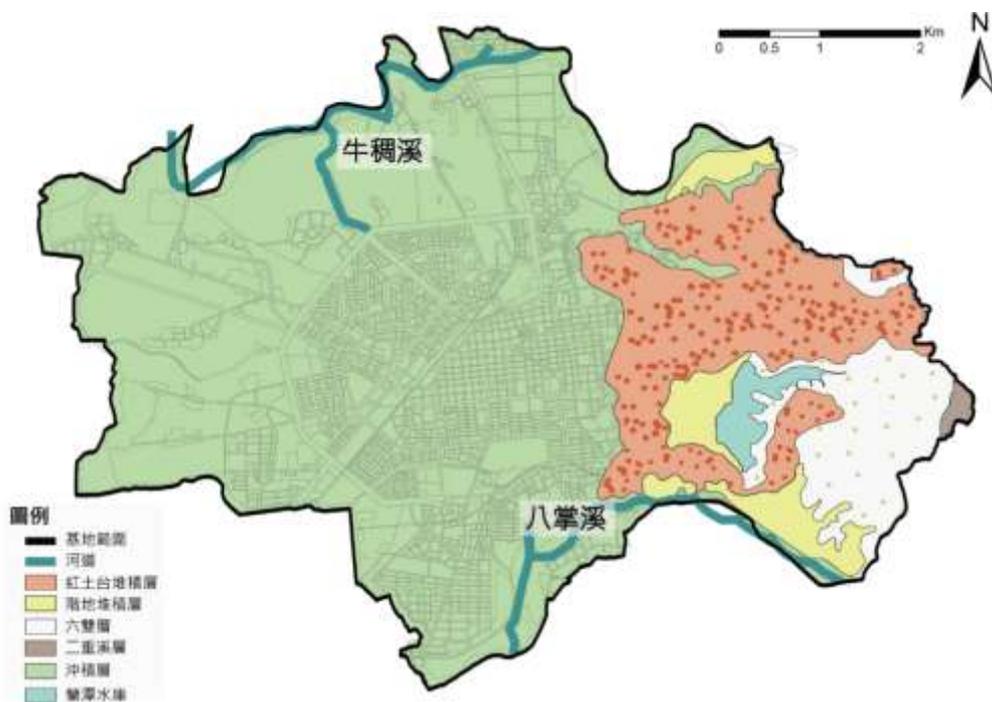
資料來源：嘉義市政府 112 年 1 月 12 日公告公開展覽「嘉義市國土功能分區繪製說明書」

圖 2.1.1-2、嘉義市地形分佈圖

2.地理背景：地質

嘉義市之地質結構主要由紅土台堆積層、接地堆積層、六雙層、二重溪層及沖積層所組成，其中又以沖積層為嘉義市主要地質，主要由北邊的牛稠溪和南邊的八掌溪所沖積而成，多為黏土、粉砂、砂和礫石所組成，分布如圖 2.1.1-3 所示。

- (1)沖積層：主要由礫石、砂及泥土組成。
- (2)六雙層：依岩性之不同可分為上、下二段，下段為棕黃色砂岩和厚層泥岩交替出現為重要特徵，砂岩減薄或尖滅時，岩性轉以泥岩為主。上段以棕黃色砂岩為主，夾少量泥岩。本層含豐富貝類化石，碳化漂木及少量陸相脊椎動物化石。
- (3)紅土臺地堆積層：主要由礫石組成，上覆 1-3 公尺不等之紅土。礫石主要為砂岩及石英質砂岩，礫徑多在 15 公分以下，呈現次圓形。

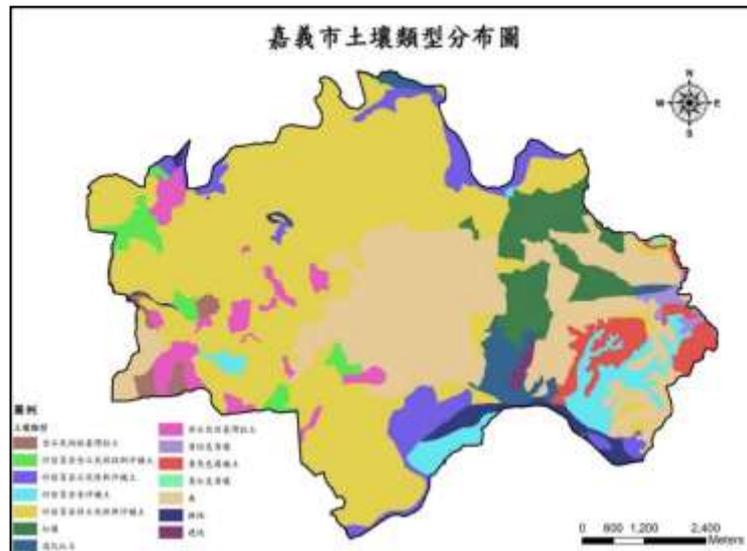


資料來源：經濟部山崩與地滑地質敏感區劃定計畫書，「嘉義市國土功能分區繪製說明書」

圖 2.1.1-3、嘉義市地質分佈圖

3.地理背景：土壤

嘉義市之土壤由紅壤、沖積土、臺灣粘土等為主所組成，土壤類型分布狀況如圖 2.1.1-4 所示，土壤特性如下所述。依據土壤液化潛勢查詢系統，可判斷嘉義市土壤液化多為低潛勢區，僅有北邊與嘉義縣交界處少部分為中潛勢及高潛勢區，如圖 2.1.1-5 紅框區。



資料來源：行政院農委會 <https://cdprc.ey.gov.tw/Page/C10B9C4A41D6D55F/82029ea7-0f45-4158-9a91-e8fcb73f4d5a>

圖 2.1.1-4、嘉義市土壤類型分布圖



資料來源：經濟部地質調查及礦業管理中心土壤液化潛勢查詢系統 <https://www.liquid.net.tw/cgs/Web/Map.aspx>

圖 2.1.1-5、嘉義市土壤液化潛勢圖

- (1)紅壤（極育土、氧化物）：此乃自第四紀洪積層物質，近百萬年來經高溫多雨，乾濕循環交替之條件下，使土壤中之物質淋洗殆盡，僅剩大部份為鋁、鐵氧化物者。主要分佈於臺灣西部之各個洪積層台地上，是臺灣最古老的土壤。紅壤土層深厚，一般在 2 至 5 公尺，有時厚達 20 至 30 公尺者亦有。土壤構造明顯，通氣、排水良好，物理性質絕佳。唯土壤呈強酸性，肥力差，粘性及可塑性佳，因此生產力差，但可配合適當之肥培管理亦可使作物生產達高產量。目前大都種植茶葉、鳳梨、甘蔗等農作物。此土壤在新分類系統下屬極育土或氧化物土，但大都屬前者。
- (2)沖積土（新成土、弱育土）：土壤物質經河流沖刷後帶至下游而漸次淤積成固定土壤者，土層起先很薄，越來越厚，且時間久了，土層中之顏色亦因人為耕作有所改變成淡黃色，因此有「新沖積土」與「老沖積土」之稱。此類土壤為臺灣地區之主要耕地土壤，主要分佈於臺灣西部，大都由丘陵地上之砂頁岩沖積生成的。由於沖積及化育時間不同，因此土壤性質變化及差異很大，例如土層深淺、排水好壞、質地粗細、酸鹼度等均有不同。一般而言，新沖積土在新分類系統上均屬於新成土，而老沖積土在新分類系統上則屬於弱育土。
- (3)臺灣粘土（弱育土、淋溶土）：此土壤之土層深厚，質地很粘、很緊密，大塊狀或柱狀土壤構造，有些有粘粒洗入作用，耕性差。其生成背景屬「湖積」過程。臺灣地區農耕地最多之土類屬於弱育土，約佔一半，其次為淋溶土，兩者合計 73% 左右。

二、自然生態、土地利用及環境敏感區

(一)棲地類型與自然生態

北回歸線將台灣南北切分成不同的植物氣候帶，位處北回歸線上的嘉義市則橫跨了熱帶與亞熱帶，夏季長且潮濕、冬季較短而溫暖，這樣的氣候條件孕育出獨特的自然生態景觀。而棲息地（habitat）又稱生境、棲地，是指包涵多個「物種種群」（包括動物、植物其它各類生物）生活和生長的自然環境。嘉義市地勢平坦，位處嘉南平原，北側緊鄰朴子溪，背靠八掌溪，低海拔處的闊葉天然林參差，花草樹木生生不息，造就不同的生態系樣貌，分述如下：

1. 森林生態系

嘉義市由於位處熱帶與亞熱帶交界，又處於嘉南平原，動植物種類繁多。植物方面，嘉義市森林地面積有 302 公頃，佔市地 5.26%，其中絕大多數是副熱帶闊葉林。

2. 河流生態系

八掌溪沿岸則以木賊、東方香蒲最為優勢，濕地裡則因為泥沙淤積，甜根茅草、蘆葦等高莖野生植物為多數，而其中八掌溪堤岸旁 3 月初綻放大量黃花風鈴木。

動物方面，八掌溪從湖內里到通合橋段，由於棲地環境良好、食物量豐富，吸引水鳥、候鳥的聚集。哺乳類、兩棲類、爬蟲類、魚類生物也有發現紀錄。此外，蘭潭、嘉義農業試驗分所也有不少鳥類分布。市區內的農業用地尚可見到野生或保育類動物的蹤跡。

3. 溼地生態系

蘭潭水庫周邊公路分布有相思樹、鳳凰木、白芒、桂竹、麻竹等，植物相豐富。根據嘉義大學的調查報告，蘭潭周邊的藥用植物資源也相當豐富，包括麥門冬、地膽草、海金沙、鳳尾草等，共計七十四種。

4. 農地生態系

嘉義市主要以精緻農業為主，農業區為都市發展儲備用地，未來規劃可將本市西南側平原及西北側平原之農業區發展為產業用地。由於產業結構變化，本市農業面臨廢耕和土地開發的挑戰。

5. 都市生態系

嘉義樹木園緊鄰嘉義公園的嘉義植物園建於日治時代，現隸屬於農委會林業試驗所，面積 8.3 公頃，擁有大葉桃花心木、印度紫檀、肯氏南洋杉、黑板樹、巴西橡膠樹、鐵刀木等日本人從南洋引進的熱帶經濟樹種，是市內重要的樹木資產。園區內群樹挺拔林立，自然樸實中充分呈現林場的幽靜氣息，小徑蜿蜒，林蔭蒼鬱，古樸的「林場風清」嘉義八景之一的石碑，訴說本園享有的美譽。

(二)水資源：水文及水庫

嘉義市之主要河川有北面牛稠溪(朴子溪)、南面的八掌溪，並形成與嘉義縣之間的天然界線；於轄區內之後湖排水區、後庄排水區、北排排水區、西排排水區、中央排水區、大溪厝排水區等排入牛稠溪流域，蘭潭水庫排水區、鹿寮排水區、南排排水區、興村排水區、在來排水區等排入八掌溪流域，因集水區遼闊，幹流長度較短，每逢豪雨時有泛濫；北邊鄰牛稠溪沿岸穿過第二高速公路橋、廬山橋、台林橋、牛稠溪橋及華興橋，在竹村里往北走後過中山高速公路橋經過本市；南邊緊鄰八掌溪，沿岸臨第二高速公路橋、忠義橋、軍輝橋及永欽橋並於興村里和湖內里交接處流出嘉義市而進入嘉義縣並形成與嘉義縣之天然界線，如圖 2.2.2-1、圖 2.2.2-2 所示。

是以，八掌溪在市區南部及嘉義縣交界處形成天然界線，在暴雨季節時，由於集水區較廣闊，且河流長度較短，故有發生洪水的風險。

1. 朴子溪

發源於阿里山山脈芋菜坑(主峰標高 1,421m)，嘉義市牛稠溪橋上游稱牛稠溪(支流)，經過牛稠溪橋始稱朴子溪，於東石鄉附近流入臺灣海峽。流域面積 427.6 平方公里，流長約 60 公里，河道平均坡降約為 1/53，屬中央管河川。

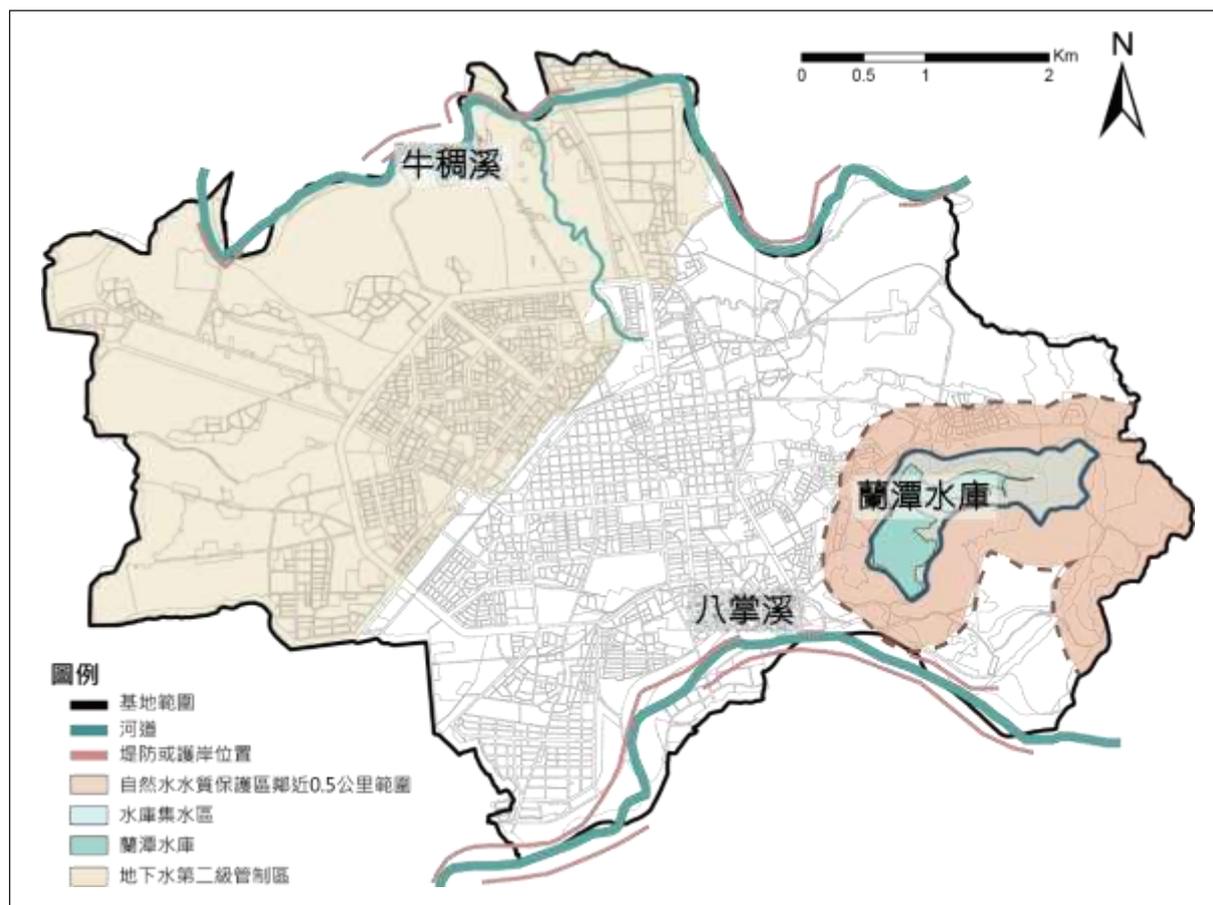
2.八掌溪

發源於阿里山奮起湖，源地高約 1200 公尺，流域面積 476 平方公里，流長約 80.86 公里，河道平均比降為 1/42，於嘉義縣布袋鎮虎尾寮入海。



資料來源：嘉義市政府「嘉義市地區災害防救計畫(111年版)」第一篇總則

圖 2.2.2-1、嘉義市河川、排水及橋樑分布圖



資料來源：經濟部水利署地理資訊倉儲中心/嘉義市國土功能分區繪製說明書(草案)

圖 2.2.2-2、嘉義市水文分佈圖

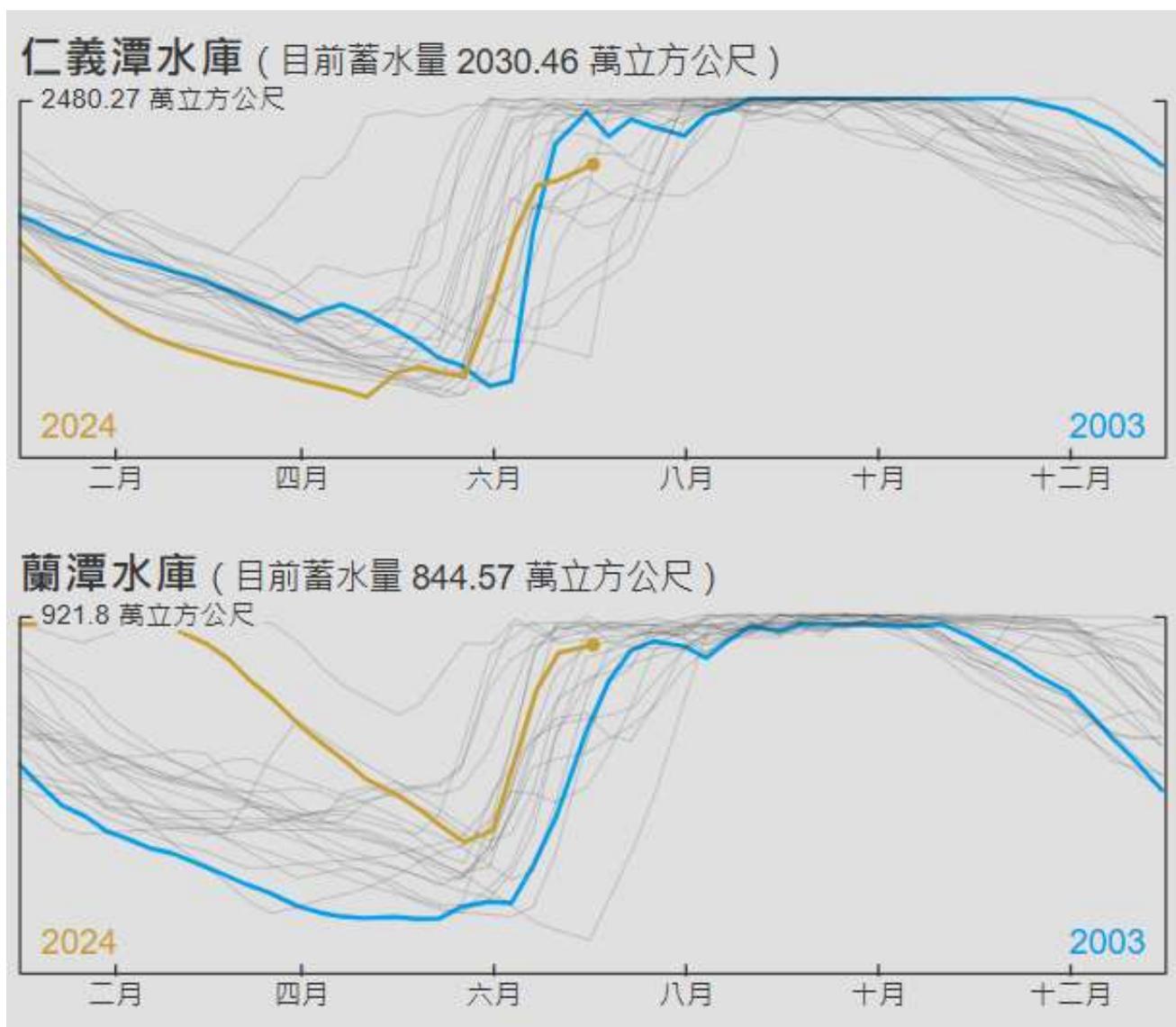
由於嘉南平原土質多為細沙和黏土，地下水資源並不豐富，蓄水能力有限，因此嘉義市的主要水資源來自於轄區境內唯一一座的蘭潭水庫，以及位於嘉義縣番路鄉的仁義潭水庫，兩者皆取水自八掌溪，仁義潭水庫位於蘭潭水庫東方，雖行政劃分屬嘉義縣，但因緊鄰嘉義市，因此可視為嘉義市水文資源之一，112 年底兩水庫概況資訊如表 2.2.2-1 所示，另為瞭解嘉義市是否受氣候變遷影響所致，就經濟部水利署現有 2 水庫資料僅從 92 年統計至今，從圖 2.2.2-3 可瞭解水庫近 20 年蓄水量的變化，以評估近幾年水資源受氣候變遷影響，而仁義潭水庫有顯著差異。

表 2.2.2-1、112 年底嘉義市轄內及鄰近水庫概況

水庫名稱	集水區面積 (公頃)	滿水位面積 (公頃)	設計有效容量 (萬立方公尺)	112 年施測有效容量 (萬立方公尺)
蘭潭水庫	208.6	78.0	923.1	921.8
仁義潭水庫	366.0	230.4	2,805.5	2,465.7

資料來源：經濟部水利署，公務統計報表，現有水庫概況

https://www.wra.gov.tw/News_Content.aspx?n=2945&s=7395

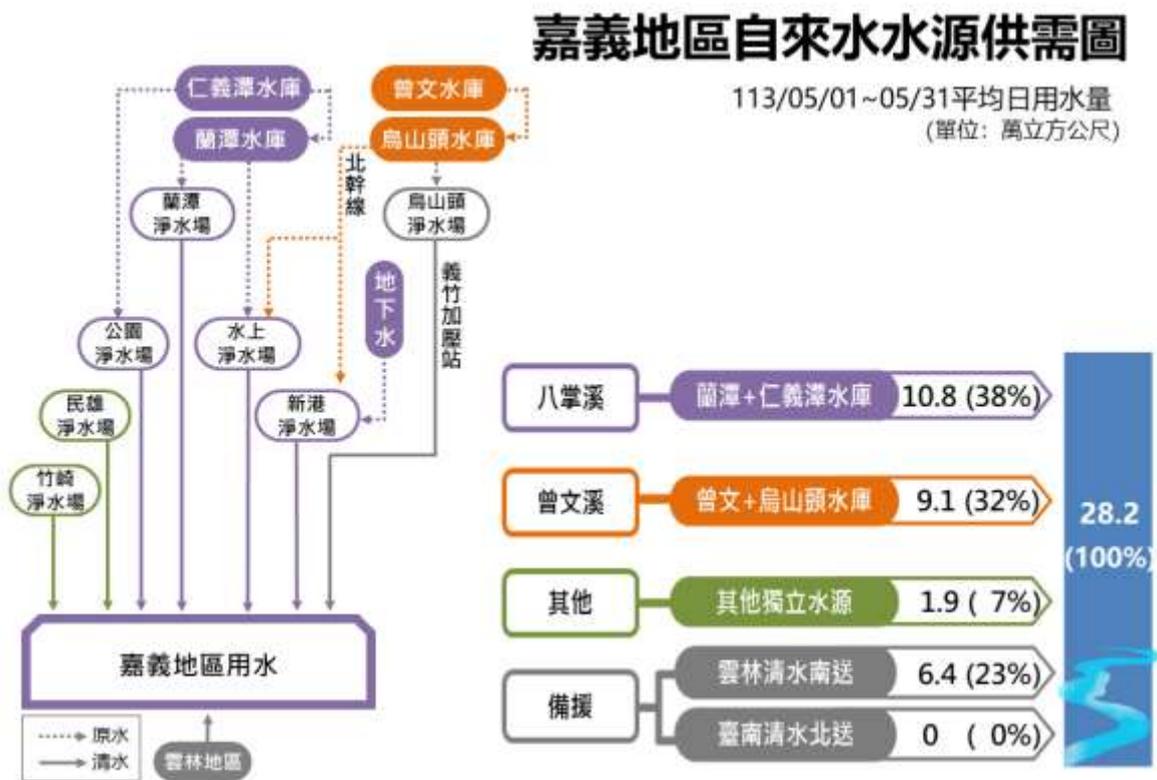


資料來源：經濟部水利署水庫蓄水統計表與水情燈號

圖 2.2.2-3、仁義潭與蘭潭水庫 92 年~113 年 7 月水情逐月趨勢圖

3.嘉義市供水系統淨水暨蓄水設備

嘉義市隸屬於台灣自來水公司第五區管理處的嘉義給水廠，由圖 2.2.2-4 可知管轄範圍包括仁義潭、蘭潭兩座水庫及公園淨水場、蘭潭淨水場、水上淨水場等三處淨水場，主要任務為負責大嘉義供水系統供水安全，每日供水量約 25 萬立方公尺，大部水源來自仁義潭及蘭潭兩座水庫，不足部份再由烏山頭水庫供水的水上淨水場及濁水溪供水的林內營運所調配支援供應。



資料來源：經濟部水利署南區水資源分署

圖 2.2.2-4、嘉義地區 113 年自來水水源供需圖

嘉義現有水源與供水區域見表 2.2.2-2 所示，其水源分為地下水、地面水和水庫水等 3 種，系統供水能力 468,700 立方公尺/日，供水人口數 730,604 人，依台灣自來水統計年報 112 年底自來水設計供水普及率 99.5% (實際供水人數占行政區域人數之比率)。

表 2.2.2-2、嘉義現有水源與供水區域

供水系統別	水源			系統供水能力(立方公尺/日)	設計供水人口數(人)
	地下水	地面水	水庫水		
第五區管理處 0501 嘉義供水系統	8,9,10,11,12,13 號深井、大林第一等 4 口井	阿拔泉溪、朴子溪、八掌溪、蕉仔湖溪、嘉南大圳北幹線	水庫水、仁義潭水庫、蘭潭水庫、烏山頭水庫	468,700	730,604

參考資料：台灣自來水統計年報(112 年)

嘉義供水系統淨水暨蓄水設備如表 2.2.2-3 所示。嘉義給水廠公園淨水場係日據時期稱為「嘉義第一水源地」，是嘉義市經濟、國防、民生等重要物資命脈，設計建廠時就利用原有原生樹林及有計畫種植植栽以達到綠美化及隱蔽效果，就造就現在嘉義給水廠所屬公園淨水場是一個有百年樟樹、百年黑松樹等大樹成林，自然生態多樣化，再加上百年淨水設備古蹟，形成了難得的百年古蹟歷史知識結合自然環境百年淨水設備古蹟休憩之聖地，其各供水系統的數量和容量，皆可為水資源領域之參考資料。

表 2.2.2-3、嘉義供水系統淨水暨蓄水設備

設施		項目	單位	數量
水源	地面水	自然流	(處)	5
		抽取	(處)	7
	地下水	淺井	(口)	—
		深井	(口)	12
混合池		數量	(個)	14
		容量	(立方公尺)	357
膠羽池		數量	(個)	44
		容量	(立方公尺)	5,720

設施		項目	單位	數量
沉澱池		數量	(個)	35
		容量	(立方公尺)	32,739
高速膠凝沉澱池		數量	(個)	2
		容量	(立方公尺)	1,600
過濾池	慢濾	數量	(個)	—
		面積	(立方公尺)	—
	快濾	數量	(個)	60
		面積	(立方公尺)	3,086
蓄水池		數量	(個)	—
		容量	(立方公尺)	—
清水池		數量	(個)	23
		容量	(立方公尺)	118,330
配水池		數量	(個)	107
		容量	(立方公尺)	128,677

資料來源：台灣自來水統計年報 112 年底 (p.197、p.202)。

(三)土地利用

嘉義市地處嘉南平原，氣候介於熱帶和副熱帶的分界上，沖積平原地形和暖氣候相當適合作物生長。根據嘉義市都市計畫資料顯示，嘉義市都市計畫總面積約6,097.76公頃。嘉義市土地使用主要以農業、住宅、工業及商業為主(如圖 2.2.3-1)。農業用地為大宗，多分佈於市區外圍。住宅用地則呈零散發展型態，舊市區中心因商用混雜、公共設施不足，環境品質降低，故市民多往郊區及市地重劃區遷移。工業用地集中於後湖工業區及湖仔內工業區，另有零星工廠分佈於嘉義火車站兩側、博愛路、北港路沿線及部份住宅區內。商業用地則分佈於嘉義火車站前廣場至吳鳳南、北路一帶，舊市區中心內商業區呈「面」發展型態，土地使用集中，為高密度發展區，而離開市中心或郊區之商業區則為「帶狀或點狀」發展。



資料來源：嘉義市都市計畫資訊查詢系統 <https://landuse.chiayi.gov.tw/chyiurdweb/>

圖 2.2.3-1、嘉義市土地使用現況示意圖

1. 土地使用分區

嘉義市現行都市計畫內，劃設住宅區、商業區、工業區、乙種工業區、零星工業區、保存區、古蹟保存區、行政區、文教區、旅館區、風景區、露營區、宗教專用區、電信專用區、環保設施專用區、公用及公益事業特定專用區、保護區、河川區、河川區兼供道路使用、農業區、私立學校、創意文化專用區、林業文化產業專用區、休閒專用區等，共劃設31類分區，面積4,676.43公頃，占嘉義市76.70%面積。（如表2.2.3-1）

表 2.2.3-1、嘉義市土地使用計畫(土地使用分區)面積分配表

項目 (土地使用分區)	仁義潭風景 特定區計畫	高速公路嘉義 交流道附近特 定區計畫	嘉義市都 市計畫	合計 (公頃)	嘉義市面積 百分比(%)
	計畫面積(公頃)				
住宅區	14.22	49.06	1,213.26	1,276.54	20.94%
商業區	-	0.18	200.5076	200.69	3.29%
工業區	-	-	-	0	0.00%
乙種工業區	-	13.2	212.41	225.61	3.70%
零星工業區	-	1.92	2.83	4.75	0.08%
保存區	-	-	9.4	9.4	0.15%
古蹟保存區	0.54	-	0	0.54	0.01%
行政區	-	-	0.32	0.32	0.01%
文教區	4.65	-	11.07	15.72	0.26%
旅館區	-	-	6.15	6.15	0.10%
風景區	-	-	9.27	9.27	0.15%
露營區	0.63	-	0.84	1.47	0.02%
宗教專用區	0.72	-	0.87	1.59	0.03%
電信專用區	-	0.99	2.63	3.62	0.06%
環保設施專用區	-	-	1.79	1.79	0.03%

項目 (土地使用分區)	仁義潭風景 特定區計畫	高速公路嘉義 交流道附近特 定區計畫	嘉義市都 市計畫	合計 (公頃)	嘉義市面積 百分比(%)
	計畫面積(公頃)				
公用及公益事業特定 專用區	-	-	3.08	3.08	0.05%
保護區	262.74	-	144.19	406.93	6.67%
河川區	-	13.68	246.4	260.08	4.27%
河川區兼供道路使用	-	-	3.06	3.06	0.05%
農業區	184.43	465.49	1,482.11	2,132.03	34.97%
私立學校	-	-	14.01	14.01	0.23%
創意文化專用區	-	-	4.18	4.18	0.07%
林業文化產業專用區	-	-	13.72	13.72	0.23%
休閒專用區	-	-	36.22	36.22	0.59%
行水區	20.54	-	-	20.54	0.34%
青年活動中心區	0	-	-	0	0.00%
森林遊樂區	0	-	-	0	0.00%
健康產業專用區	-	-	4.52	4.52	0.07%
加油站專用區	-	0.33	-	0.33	0.01%
車站專用區	-	-	13.36	13.36	0.22%
貨物轉運中心區	-	6.92	-	6.92	0.11%
小計	488.47	551.77	3,636.19	4,676.43	76.70%

資料來源：嘉義市政府 112 年 1 月 12 日公告公開展覽「嘉義市國土功能分區繪製說明書」

2. 公共設施

嘉義市公共設施共劃設55類。為機關用地、文小用地、文中用地、文高用地、文大用地、社教用地、公園用地、兒童遊樂場用地、體育場用地、市場用地、停車場用地、廣場兼停車場用地、廣場用地、加油站用地、車站用地、消防用地、醫療用地、郵政用地、變電所用地、垃圾處理場用地抽水站用地、公園兼供高架道路使用、公園兼兒童遊

樂場用地、綠地、屠宰場用地、環保設施用地、自來水事業用地、蓄水庫用地、水溝用地、人行廣場用地、鐵路用地、鐵路用地兼供社教機構使用、鐵路用地兼供河川治理使用、鐵路用地兼供高架道路使用、道路用地、道路（兼廣場）用地、道路用地兼供河川治理使用、公園道用地及電路鐵塔用地等，面積合計為1,421.33公頃，占嘉義市23.31%面積。（如表2.2.3-2）

表 2.2.3-2、嘉義市土地使用計畫(公共設施用地)面積分配表

項目 (公共設施用地)	仁義潭風景 特定區計畫	高速公路嘉義 交流道附近特 定區計畫	嘉義市都 市計畫	合計 (公頃)	嘉義市面積 百分比(%)
	計畫面積(公頃)				
機關用地	1.18	0.33	187.26	188.77	3.10%
學校用地	-	-	273.06	273.06	4.48%
社教用地	-	-	0.97	0.97	0.02%
公園用地	0.42	0.47	116.47	117.36	1.92%
公園兼兒童遊樂場用地	-	-	0.57	0.57	0.01%
兒童遊樂場用地	-	-	2.82	2.82	0.05%
體育場用地	-	-	23.86	23.86	0.39%
綠地	-	-	25.77	25.77	0.42%
市場用地	-	-	-	0	0.00%
批發市場用地	-	3.29	-	3.29	0.05%
停車場用地	0	1.02	2.73	3.75	0.06%
廣場用地	-	0.31	1.44	1.75	0.03%
廣場兼停車場用地	-	-	3.43	3.43	0.06%
加油站用地	-	-	1.6	1.6	0.03%
車站用地	-	-	6.41	6.41	0.11%
消防用地	-	-	-	0	0.00%

項目 (公共設施用地)	仁義潭風景 特定區計畫	高速公路嘉義 交流道附近特 定區計畫	嘉義市都 市計畫	合計 (公頃)	嘉義市面積 百分比(%)
	計畫面積(公頃)				
醫療用地	-	-	11.52	11.52	0.19%
郵政用地	-	-	-	0	0.00%
變電所用地	-	-	0.96	0.96	0.02%
屠宰場用地	-	-	2.72	2.72	0.04%
垃圾處理場用地	-	-	18.39	18.39	0.30%
環保設施用地	-	-	2.71	2.71	0.04%
自來水事業用地	-	-	0.31	0.31	0.01%
蓄水庫用地	-	-	77.53	77.53	1.27%
水溝用地	-	1.64	13.8	15.44	0.25%
人行廣場用地	-	-	-	0	0.00%
鐵路用地	-	-	17.91	17.91	0.29%
鐵路用地兼供社教機構 使用	-	-	0.03	0.03	0.00%
鐵路用地兼供河川治理 使用	-	-	0.83	0.83	0.01%
鐵路用地兼供高架道路 使用	-	-	0.05	0.05	0.00%
道路用地	-	32.73	439.04	471.77	7.74%
道路(兼廣場)用地	-	-	0.08	0.08	0.00%
道路廣場用地	12.54	-	-	12.54	0.21%
道路用地兼供河川治理 使用	-	-	1.33	1.33	0.02%
道路兼供河川區使用	-	-	0.2	0.2	0.00%
道路用地(供高速公路 使用)兼供河川使用	1.67	-	-	1.67	0.03%
道路用地(兼供高速公路 使用)	-	-	-	-	-

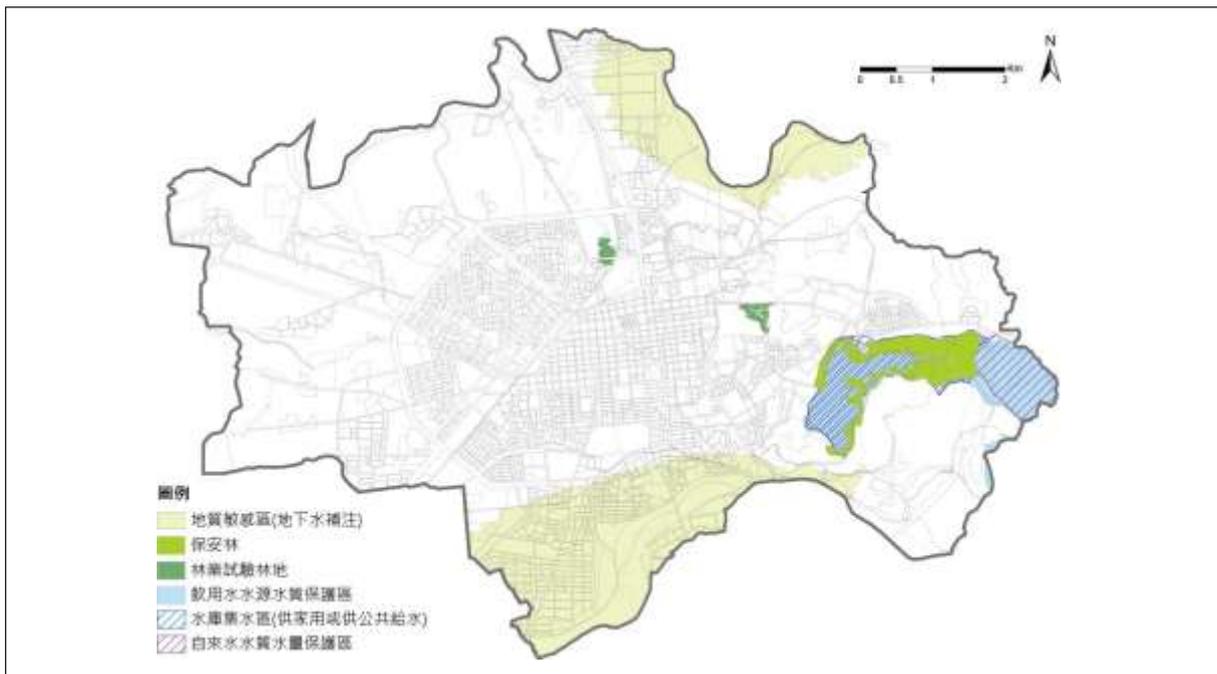
項目 (公共設施用地)	仁義潭風景 特定區計畫	高速公路嘉義 交流道附近特 定區計畫	嘉義市都 市計畫	合計 (公頃)	嘉義市面積 百分比(%)
	計畫面積(公頃)				
	35.21			35.21	0.58%
道路用地兼供高速公路 使用	1.79	-	-	1.79	0.03%
公園道用地	-	-	42.74	42.74	0.70%
公園道用地兼供河川區 使用	-	-	0.16	0.16	0.00%
公園用地兼供高架道路 使用	-	-	1.57	1.57	0.03%
公園用地兼供河川區使 用	-	-	0.42	0.42	0.01%
電路鐵塔用地	0.1	-	0.12	0.22	0.00%
抽水站用地	-	-	0.24	0.24	0.00%
滯洪池用地	-	-	0.69	0.69	0.01%
人行步道用地	-	-	-	0	0.00%
水庫用地	0.13	-	-	0.13	0.00%
堤防兼道路	2.43	-	-	2.43	0.04%
森林公園用地	0	-	-	0	0.00%
污水處理廠用地	-	16.55	-	16.55	0.27%
高速公路用地	-	25.81	-	25.81	0.42%
機關及社會福利設施用 地	-	-	0.43	0.43	0.01%
鐵路用地兼供水溝使用			0.02	0.02	0.00%
鐵路用地兼供公園使用			0.47	0.47	0.01%
鐵路用地兼供道路使用			3.05	3.05	0.05%
小計	55.47	82.15	1,295.91	1,421.33	23.31%

資料來源：嘉義市政府 112 年 1 月 12 日公告公開展覽「嘉義市國土功能分區繪製說明書」

(四)環境敏感區

依 112 年 1 月公告嘉義市國土功能分區繪製說明書(草案)，嘉義市已公告之資源利用敏感類型包含「地質敏感區(地下水補注)」、「保安林」、「林業試驗林地」、「飲用水水源水質保護區」、「水庫集水區(供家用或供公共給水)」、「自來水水質水量保護區」等六項；文化景觀敏感類型包含「古蹟保存」、「歷史建築」等兩項；災害敏感類型包含「地質敏感區(山崩與地滑)」、「山坡地」、「河川區域」、「淹水潛勢」、「區域排水設施範圍」等五項；其他敏感類型包含「氣象法之禁止或限制建築地區」、「公路兩側禁建限建地區(高速公路)」等兩項，生態敏感類型則無，其說明如下。

1.資源利用敏感類型(敏感地區分布見圖 2.2.4-1)



資料來源：112 年嘉義市國土功能分區繪製說明書

圖 2.2.4-1、嘉義市資源利用敏感地區分布圖

(1) 地質敏感區(地下水補注)

本市地質敏感區(地下水補注)位於基地北側近牛稠溪與南側近八掌溪地區，依地質法第 8 條規定土地開發行為應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估。

(2) 保安林

依森林法之規範保安林範圍位於蘭潭水庫周圍，依森林法第 30 條規定非經主管機關核准或同意，不得於保安林伐採、傷害竹、木、開墾、放牧，或為土、石、草皮、樹根之採取或採掘。

(3) 林業試驗林地

依森林法之規範林業試驗林地位於北香湖公園及嘉義公園，包含北香湖公園及中埔研究中心。

(4) 飲用水水源水質保護區

本市飲用水取水水源水質保護區位於蘭潭水庫東側，依飲用水管理條例第 5 條規定，在飲用水水源水質保護區或飲用水取水口一定距離內之地區，不得有污染水源水質之行為。

(5) 水庫集水區(供家用或供公共給水)

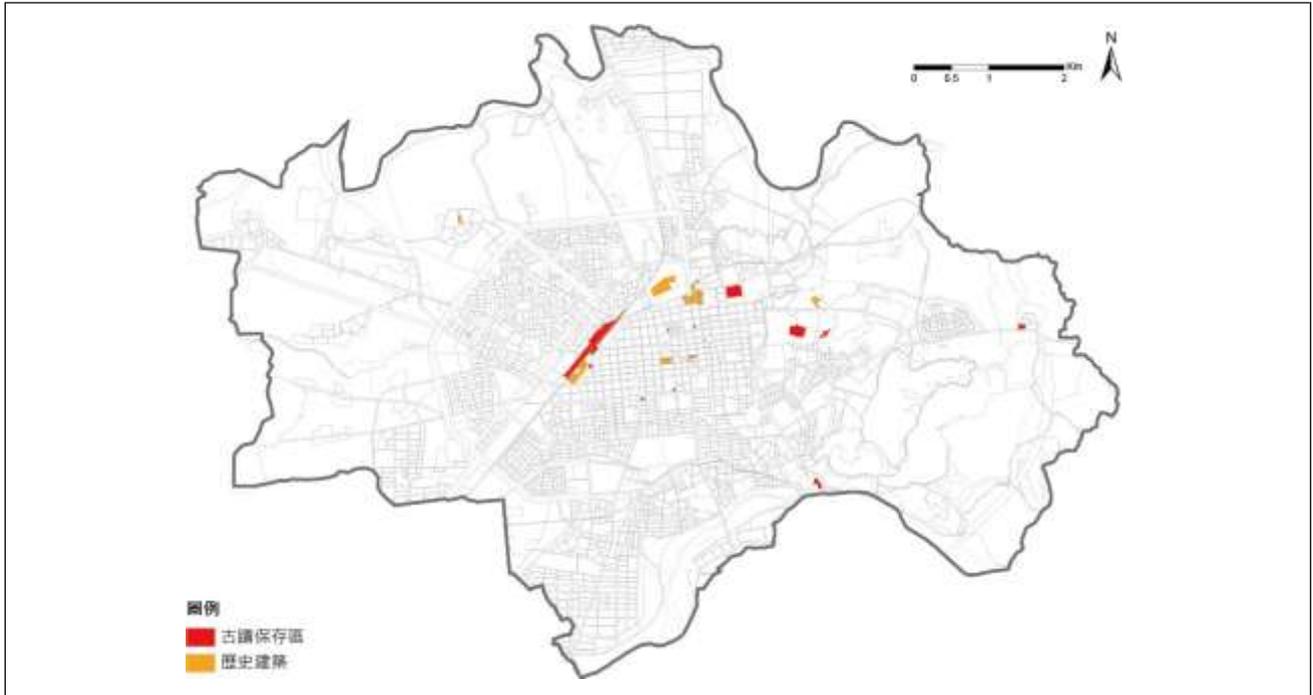
本市水庫集水區位於蘭潭水庫北側，由於水庫集水區大都位於河川流域中、上游，地形陡峭，土質鬆軟，以維持原始地形、地貌之保護地區，依水土保持法應劃定為特定水土保持區，其水土保持計畫以涵養水源、防治沖蝕、崩塌、地滑、土石流、淨化水質，維護自然生態環境為重點。

(6) 自來水水質水量保護區

本市依自來水法之規範劃設自來水水質水量保護區，主要分佈於蘭潭水庫周邊地區，依自來水法 11 條或相關法律規定，禁止或限制貽害水質與水量之行為包含濫伐林木或濫墾土地、變更河道足

以影響水之自淨能力、土石採取或採礦、採礦致污染水源、排放超過規定標準之工礦廢水或家庭污水等。

2.文化景觀敏感類型(景觀敏感地區分布見圖 2.2.4-2 所示)



資料來源：112 年嘉義市國土功能分區繪製說明書

圖 2.2.4-2、嘉義市文化景觀敏感地區分布圖

(1) 古蹟保存區

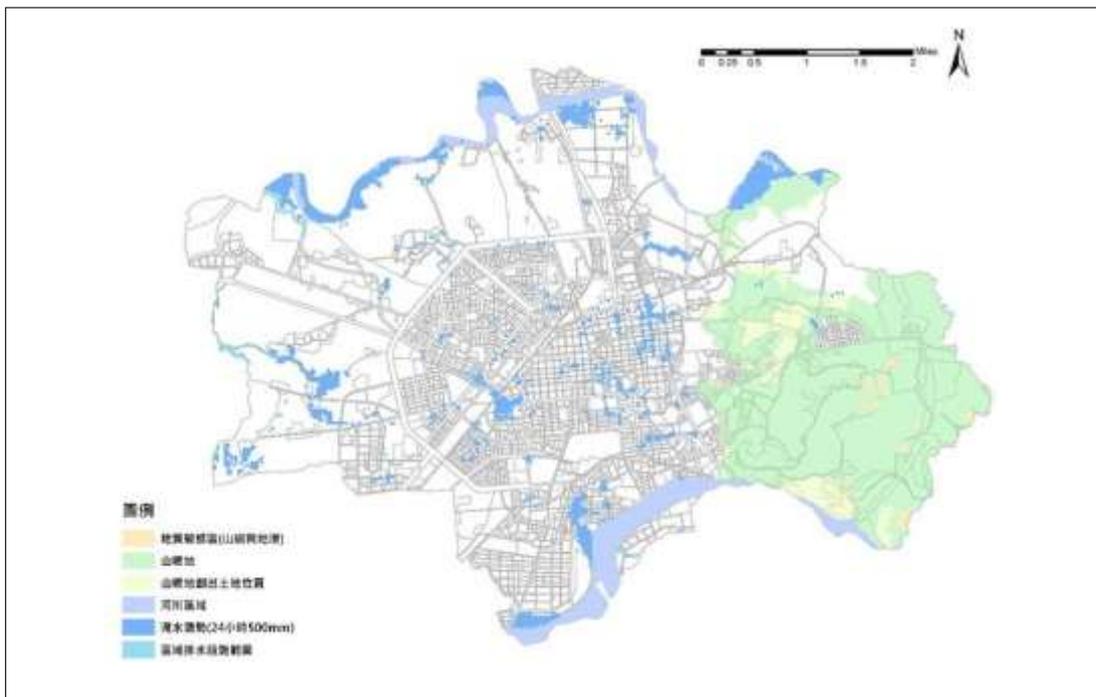
本市古蹟保存範圍位於北香湖公園及嘉義公園周邊，依據文化資產保存法將予以保存歷史古蹟，包含菸酒公賣局、嘉義舊監獄、檜意森活村及嘉義城隍廟。主管機關得就第三十七條古蹟保存計畫內容，依區域計畫法、都市計畫法或國家公園法等有關規定，編定、劃定或變更為古蹟保存用地或保存區、其他使用用地或分區，並依本法相關規定予以保存維護。

(2) 歷史建築

依文化資產保存法訂定歷史建築之範圍，予以保存歷史建築，主要包含竹材工藝品加工廠、嘉義市共和路與北門街林管處國有宿眷舍、嘉義林區管理處辦公區內木構造建築群、嘉義文化路郵局、嘉義酒廠酒類文物館、嘉義農業試驗分所辦公室等。古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群所在地都市計畫之訂定或變更，應先徵求主管機關之意見。政府機關策定重大營建工程計畫，不得妨礙古蹟、歷史建築、紀念建築及聚落建築群之保存及維護。

(3) 疑似考古遺址：具有多處疑似遺址。

3. 災害敏感類型(分布見圖 2.2.4-3 所示)



資料來源：112 年嘉義市國土功能分區繪製說明書

圖 2.2.4-3、嘉義市災害敏感地區分布圖

(1) 地質敏感區(山崩與地滑)

依地質法之規範劃設地質敏感區，主要分佈於市區東側，位於蘭潭水庫附近，依地質法第 8 條規定土地開發行為應於申請土地開發前，進行基地地質調查及地質安全評估。

(2) 山坡地

依山坡地保育利用條例第 3 條規定，係指國有林事業區、試驗用林地及保安林地以外，經中央或直轄市主管機關參照自然形勢、行政區域或保育、利用之需要，就合於左列情形之一者劃定範圍，報請行政院核定公告之公、私有土地：A.標高在一百公尺以上者。B.標高未滿一百公尺，而其平均坡度在百分之五以上者，則劃定為山坡地，主要分佈於本市轄區之東側。

(3) 河川區域

本市河川區域主要為北側牛稠溪與南側八掌溪，依水利法第 78 條規定河川區域內，禁止下列行為：填塞河川水路、毀損或變更河防建造物、設備或供防汛、搶險用之土石料及其他物料、啟閉、移動或毀壞水閘門或其附屬設施、建造工廠或房屋、棄置廢土或其他足以妨礙水流之物、在指定通路外行駛車輛、其他妨礙河川防護之行為等。

(4) 淹水潛勢

本市淹水潛勢以 24 小時 500 毫米雨量淹水潛勢分析，範圍主要分布於於牛稠溪與八掌溪周邊地區。

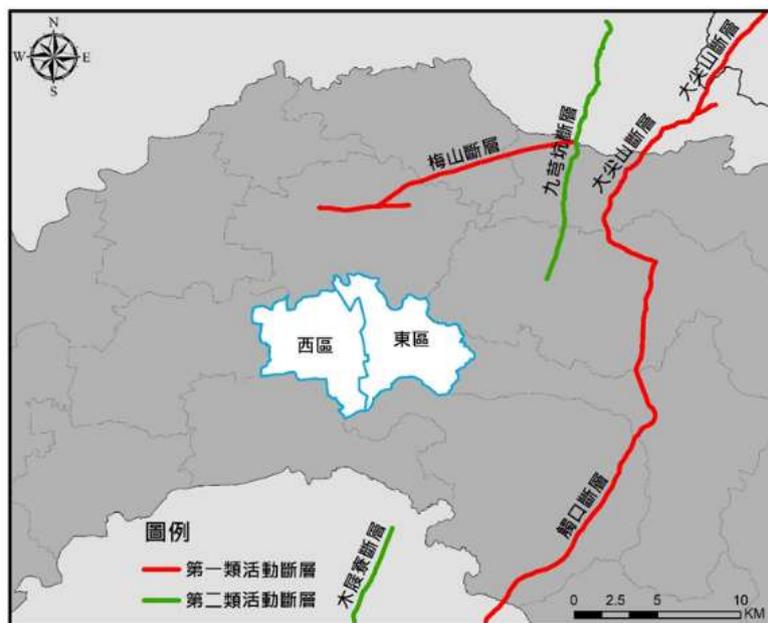
(5) 區域排水設施範圍

本市依排水管理辦法定義之區域排水設施指區域排水起終點間為確保排水機能得發揮功效，所興建之水路、堤防、護岸、連通之滯洪池或蓄洪池、抽水站、閘門及其他排水設施等，包含區域排水設施及為防汛、搶險所施設之通路或維護管理需要範圍內之土地即為區域排水設施範圍，各目的事業主管機關於區域排水設施範圍內或其出海口核准施設建造物，應經該區域排水管理機關同意。

(6) 嘉義市鄰近活動斷層分布狀況

臺灣位處太平洋西岸弧狀列嶼中，在地體構造上屬於歐亞板塊與菲律賓海板塊的交界處，呂宋島弧與琉球島弧銜接之處。由於弧陸撞擊推擠的力量，使得臺灣在地體構造上，產生許多南北向的逆斷層，這幾條斷層的分佈跨越了臺灣西部平原的大部分，據經濟部中央地質調查所之調查，這些斷層多屬於活動斷層（活動斷層是指過去 10 萬年內曾經活動過，且未來會可能再度活動的斷層）。

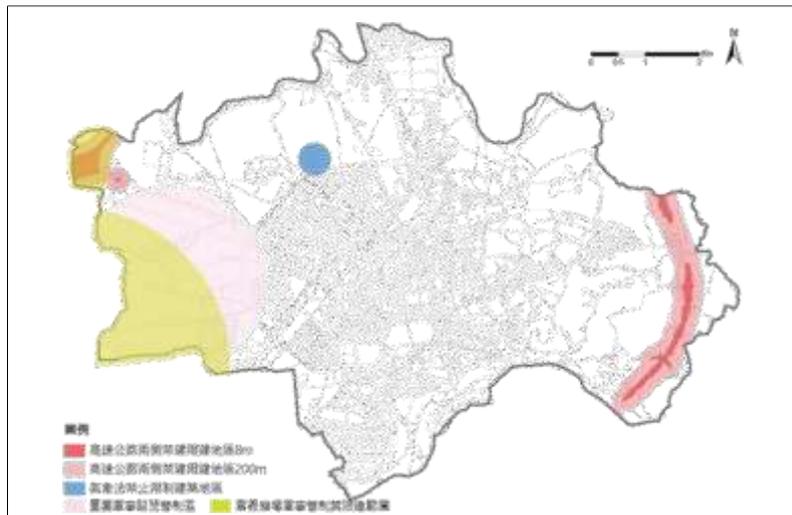
地震主要是地層受到大地應力作用，而斷層錯動為地震發生的主要原因，其帶來的災害非常具有破壞力，例如道路、橋樑或房屋等建設的毀損；可能引發山崩、地裂、地盤拱起或下陷以及海嘯等危害。雖然嘉義市並未坐落於任一斷層帶上，但鄰近的地質斷層有五條包括北邊有梅山斷層；東北邊則有九芎坑斷層及大尖山斷層；東南則有木屐寮斷層（近白河）；再往東一點則有觸口斷層，如圖 2.2.4-4，故發生地震次數頻繁，屬臺灣西部密集發生區域。



資料來源：「113 年嘉義市強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫」p.92

圖 2.2.4-4、嘉義市鄰近活動斷層分布圖

4.其他敏感類型(分布見圖 2.2.4-5 所示)



資料來源：112 年嘉義市國土功能分區繪製說明書

圖 2.2.4-5、嘉義市其他敏感地區分布圖

(1) 氣象法之禁止或限制建築地區

本計畫依氣象法之禁止或限制建築地區位於嘉義市西區北新里海口寮路附近。

(2) 高速公路兩側禁建限建地區

本計畫依公路法及公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法之規範公路兩側禁建限建地區，主要分佈於竹崎交流道及嘉義交流道周邊，高速公路兩側路權邊界外八公尺以內地區為禁建地區，高速公路兩側禁止設置樹立廣告之範圍，以路權邊界外二百公尺以內地區為限。

(3) 嘉義機場軍事管制禁建限建地區

依「國家安全法」第 5 條、「國家安全法施行細則」第 33 條、第 34 條及「海岸、山地及重要軍事設施管制區與禁建、限建範圍劃定、公告及管制作業規定」第 8 點規定辦理。

嘉義機場重要軍事設施管制區主跑道禁建、限建範圍：

A. 禁建區：

- (A) 長包括跑道全長及自跑道兩端，向外各延伸 300 公尺，寬由跑道中心線向兩側各展 150 公尺所構成之矩形。
- (B) 滑行道兩側及機場外緣起，各向外 50 公尺。
- (C) 滑行道及飛機疏散道之閉合區。

B. 限建區：

- (A) 進場面：自跑道兩端禁建區外緣起，向外各 11,000 公尺，其寬度內邊與禁建區同寬，外邊寬 3,013 公尺，所形成喇叭口形之斜面。該進場面由內向外延伸至 3,000 公尺處，以跑道端點道面高為準，高距比為 1 比 50，其後延伸至 11,000 公尺處，其高距比為 1 比 40。
- (B) 轉接面：自距跑道中心線兩側各 150 公尺處，向外 420 公尺，並向兩端延伸至與進場面相接處所形成之斜面，其高距比為 1：7。
- (C) 水平面：以跑道中心點為圓心，在距機場標高 60 公尺之上空，以 4,000 公尺半徑所構成之水平面。

三、社會經濟環境背景

(一)人口分布組成

1.行政區域

嘉義市分為東區及西區二個行政區域，為順應都市發展，於民國99年調整里鄰為84里，並劃分為9個聯合里，詳細劃分情形如下表2.3.1-1所示。

表 2.3.1-1、嘉義市行政區劃表

	行政區域	聯合里	範圍
嘉義市	東區	公園聯合里 (共 11 里)	後庄里、短竹里、文雅里、長竹里、新店里、王田里、鹿寮里、盧厝里、東川里、圳頭里、蘭潭里
		東南門聯合里 (共 8 里)	東興里、中山里、中央里、華南里、過溝里、太平里、民族里、朝陽里
		新南聯合里 (共 12 里)	安寮里、新開里、宣信里、興仁里、安業里、興安里、興村里、頂寮里、興南里、豐年里、芳草里、芳安里
		北門聯合里 (共 8 里)	林森里、中庄里、仁義里、義教里、頂庄里、後湖里、荖藤里、北門里
	西區	巴掌聯合里 (共 14 里)	美源里、致遠里、翠岱里、光路里、垂楊里、導明里、培元里、車店里、福民里、育英里、紅瓦里、自強里、湖內里、獅子里
		北鎮聯合里 (共 8 里)	北新里、保福里、保生里、竹村里、下埤里、北湖里、新厝里、保安里
		長榮聯合里 (共 7 里)	番社里、國華里、西榮里、文化里、永和里、新富里、書院里
		北興聯合里 (共 7 里)	竹園里、湖邊里、香湖里、後驛里、重興里、北榮里、慶安里
		竹園聯合里 (共 9 里)	新西里、大溪里、西平里、頭港里、磚礮里、港坪里、劉厝里、福安里、福全里

資料來源：嘉義市東區區公所、嘉義市西區區公所統計資料

2.人口概況

根據嘉義市政府民政處於 113 年 11 月統計資料顯示，現居住於嘉義市東區及西區人口分別為 117,357 人及 145,008 人，總人口 262,365 人（表 2.3.1-2），相較於 100 年人口數 271,526，減少 9,161/人，減少幅度 3.37%（表 2.3.1-3），以歷年東、西區人口數趨勢，西區人口數普遍高於東區人口數，且減少幅度較東區低，推測之主要原因為東區屬既有建築居多，變動不易，西區則持續朝都市化發展。

而嘉義市於 113 年 11 月統計，65 歲以上人口占比約為 19.04%，顯示人口老化所需解決的問題包括老人的照護與安養之重要性。而自民國 109 年開始，人口數逐年呈現大幅度遞減，如表 2.3.1-3，也表示嘉義市未來須面對人口成長率減緩、生育率降低、公共支出增加以及勞動人口短缺等問題

表 2.3.1-2、嘉義市人口統計表

年齡區間	區域人口數		總人口數（人）	比例
	東區（人）	西區（人）		
0~14 歲	13,928	18,250	32,178	12.26%
15~64 歲	79,680	100,556	180,236	68.70%
65 歲以上	23,749	26,202	49,951	19.04%
總計	117,357	145,008	262,365	100.00%

資料整理自：嘉義市戶政服務網（113 年 11 月）<https://household.chiayi.gov.tw/popul01/index.aspx?Parser=99,7,38>

表 2.3.1-3、嘉義市 100 年至 113 年 11 月人口成長統計表

年度	男	女	人口數合計	人口成長率（%）	相較 100 年成長率（%）
100	133,453	138,073	271,526	-	-
101	133,090	138,130	271,220	-0.11%	-0.11%
102	132,646	138,226	270,872	-0.13%	-0.24%

年度	男	女	人口數合計	人口成長率 (%)	相較 100 年 成長率 (%)
103	132,413	138,470	270,883	0.00%	-0.24%
104	131,907	138,459	270,366	-0.19%	-0.43%
105	131,410	138,464	269,874	-0.18%	-0.61%
106	130,974	138,424	269,398	-0.18%	-0.78%
107	130,416	138,206	268,622	-0.29%	-1.07%
108	129,794	137,896	267,690	-0.35%	-1.41%
109	128,670	137,335	266,005	-0.63%	-2.03%
110	127,842	136,885	264,727	-0.48%	-2.50%
111	126,594	136,330	262,924	-0.68%	-3.17%
112	126,610	136,974	263,584	0.25%	-2.92%
113 年 11 月	125,755	136,610	262,365	-0.46%	-3.37%

資料來源：嘉義市戶政服務網 <https://household.chiayi.gov.tw/popul05/index.aspx?Parser=99,7,43>

從 100 年開始，每年人口呈現負成長，除 112 年有小幅度正成長 (0.25%)，儘管人口數逐年減少，嘉義市的人口密度卻是全台第三高的縣市，僅次於新竹市和臺北市，如表 2.3.1-4。

表 2.3.1-4、嘉義市人口密度

區域別	土地面積 (平方公里)	人口數	人口密度 (每平方公里人口數)
全國	36,197.3371	23,402,795	646.53
新北市	2,052.5667	4,047,112	1,971.73
臺北市	271.7997	2,493,210	9,172.97
桃園市	1,220.9540	2,336,764	1,913.88
臺中市	2,214.8968	2,858,958	1,290.79
臺南市	2,191.6531	1,858,873	848.16
高雄市	2,951.8524	2,731,891	925.40

區域別	土地面積 (平方公里)	人口數	人口密度 (每平方公里人口數)
宜蘭縣	2,143.6251	449,254	209.58
新竹縣	1,427.5369	594,181	416.23
苗栗縣	1,820.3149	533,063	292.84
彰化縣	1,074.3960	1,226,560	1,141.63
南投縣	4,106.4360	472,727	115.12
雲林縣	1,290.8326	658,831	510.39
嘉義縣	1,903.6367	479,129	251.69
屏東縣	2,775.6003	789,706	284.52
臺東縣	3,515.2526	210,272	59.82
花蓮縣	4,628.5714	315,581	68.18
澎湖縣	126.8641	107,908	850.58
基隆市	132.7589	361,497	2,722.96
新竹市	104.1526	457,328	4,390.94
嘉義市	60.0256	262,365	4,370.89
福建省	180.4560	157,585	873.26
金門縣	151.6560	143,658	947.26
連江縣	28.8000	13,927	483.58
東沙群島	2.3800
南沙群島	0.5045

資料整理自：內政部戶政司（113 年 11 月）<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>

(二)脆弱群體

行政法人國家災害防救科技中心（簡稱災防科技中心、災防中心或 National Science and Technology Center for Disaster Reduction，以下簡稱 NCDR）NCDR 針對地區的暴露量（exposure）、減災整備（mitigation）、應變能力（response）及復原能力（recovery）等四層面進行社會脆弱度評估(此四分類簡稱 EMRR)。而社會脆弱度評估指標 (Social Vulnerability Index for Disasters, SVID)會依據評估的內容而有

不同，針對災害來說，社會脆弱度評估是希望能針對一地區的暴露量、減災整備、應變及復原各層面進行評估，因此指標的選擇會依據第一層與第二層分類來進行，第三層指標細項的選取，皆以具代表性的政府統計為準，指標細項是可變動且更替的。

歷年社會脆弱度評估方式主要藉由兩種指標加以評定：其一為 Z_{SVI} 分數呈現縣市比較，其二為 S_{SVI} 指數呈現年度比較。 Z_{SVI} 分數越大代表其脆弱程度越高。 S 指數設定基準年 2000 年之基數為 100，以呈現 2000 年以後各年度指標細項標準化後的漲跌幅，因指標細項過多，本節分別針對 Z 指數 (Z_{SVI}) 和 S 指數 (S_{SVI}) 的趨勢進行說明。

1. 綜合指標 Z_{SVI} 評估-縣市比較 (見圖 2.3.2-1)

以 100 年 Z_{SVI} 分析成果，西區 $Z_{SVI}=0.28 > 0$ 代表脆弱度高於全台各鄉鎮市區平均，以紅色表示之，顏色越深代表脆弱度越高；東區 $Z_{SVI}=-0.19 < 0$ 代表脆弱度低於全台各鄉鎮市區平均，以藍色表示之，顏色越深代表脆弱度越低。



資料來源：NCDR 減災動資料平台

圖 2.3.2-1、嘉義市社會脆弱度 (110 年)

根據這些指標進行分析，結果顯示嘉義市社會脆弱度高於全台各鄉鎮市區平均之行政區由高至低排序分別為西區、東區，說明如下。

- (1)西區：歷史水災災情較多以湖內里和紅瓦里，收容人次多於東區，獨居老人比率高，復原能力較差（低收入戶人口比率高）。自主防災社區成立數量少，身心障礙者比率为全市第二高，低收入戶人口比率第三高。
- (2)東區：歷史水災後湖里、荖藤里、興村里、後庄里及西區湖內里、北湖里、香湖里等地區之淹水高度都曾達 1 公尺(含)以上，相對自主防災自主性高，惟婦女、幼兒、老年人和身心障礙者人口比率較高。

2.綜合指數 S_{SVI}趨勢-年度比較（見圖 2.3.2-2）

S 標準化指數藉由基準年的設定（ $S_{ij(2000)}=100$ ），可看出各地區各年度於各指標上的變動量。

綜合指數(S)



資料來源：援引自 NCDR 減災動資料平台(<https://drrstat.ncdr.nat.gov.tw/evaluation/svi/z>)

圖 2.3.2-2、嘉義市歷年社會脆弱度指標

社會脆弱度雖是藉由指標評量一社會系統固有之抗災或耐災特質，但該特質並非恆定不變，像是人口、產值及政府預算等，會隨著社會變遷而有所變動。SVI 變動幅度的大小取決於採用的指標細項以及影響指標細項統計值的社會背景與脈絡，這些指標可透露一地區政治、經濟與人口變遷的間接作用。

由圖可知嘉義市 S_{SVI} 趨勢逐年降低，至 2020 年 $S_{SVI}=95.25$ 。在 EMRR 各層面皆有降低脆弱度的發展趨勢，包括平均家戶消費支出的降低，顯示其潛在財物損失風險比以前來的少，水利設施防災工程量逐年增加、消防人數比例也逐年增長、政府對每人平均社會福利支出越來越高以及志工服務人數上升等，都是促使嘉義市脆弱度與其他縣市產生極大落差的因素。

- (1) 暴露量：嘉義市面臨災害衝擊時，受到影響的人口與產業量，暴露量未有顯著提升，其社會脆弱度也逐年降低，顯示嘉義市仍需持續推動調適計畫。
- (2) 減災整備：其曲線有逐年上升趨勢，顯示本市因應災害時，能夠透過工程、管理以及教育訓練等作為，保護民眾生命財產安全及降低災害衝擊；當減災整備越為充足時，可降低社會脆弱度，應持續推動建置韌性社區等。
- (3) 應變能力：當災害發生時，處理與解決災害衝擊的相關應變作為，如疏散撤離、醫療緊急救援或防救災資源調度等，其應變能力越來越好，社會脆弱度也逐年越低。這也顯示本市身心障礙人口、獨居老人、社福機構等屬於災害弱勢群體；應變時，需被照顧者越多，所需人力物力資源也就需要越多。
- (4) 復原能力：災後的恢復能力，復原能力指數逐年增加，亦表示社會脆弱度越低。本市以低收入戶人口比率以及歲入歲出差額（支出減收入）細項指標來說其指數較地，表示家庭經濟與地方財政的

可支配資源都相對較佳。另，平均每戶可支配所得、社會福利支出比率、每萬人社會福利人員數與志工人數占 15 歲以上人口比率等細項指標，指數越高，表示其所持存之社會或經濟資源越多，與復原能力則是正向關係。

(三)產業特性

1.產業特性

嘉義市位處臺灣西南部，以輻射狀聯外道路與鄰近縣市連繫，為雲嘉南地區交通轉運樞紐，轄內有多個重要商圈、百貨公司及連鎖餐飲業，另設有大型區域醫療院所、石油產業相關事業部與研發技術中心等。截至 112 年 12 月止，本市商業登記數計有 14,161 家，工業登記數計有 428 家(如表 2.3.3-1)，顯示本市產業以三級產業較為發達。

表 2.3.3-1、嘉義市工商業概況彙整表

年度	工業登記家數 (家)	相對變化率 (%)	商業登記家數 (家)	相對變化率 (%)
100 年	423	—	11,275	—
101 年	431	1.89%	11,302	0.24%
102 年	434	0.70%	11,460	1.40%
103 年	420	-3.23%	11,563	0.90%
104 年	426	1.43%	12,155	5.12%
105 年	434	1.88%	12,375	1.81%
106 年	434	0.00%	12,610	1.90%
107 年	428	-1.38%	12,791	1.44%
108 年	424	-0.93%	12,961	1.33%
109 年	445	4.95%	13,206	1.89%
110 年	446	0.22%	13,561	2.69%
111 年	424	-4.93%	13,849	2.12%
112 年	428	0.94%	14,161	2.25%

參考來源：經濟部商業司商工行政資料開放平台(工業：礦業及土石採取業、製造業用水供應及污染整治業)

依據本市 112 年商業登記行業別家數統計（如表 2.3.3-2），以批發及零售業之行業別最多，計有 7,920 家，約占全市商業登記數之 55.93%；其次為住宿及餐飲業，計有 1,736 家，約占全市商業登記數之 12.76%，顯示本市之商業型態主要係以批發業及零售業為主。

表 2.3.3-2、嘉義市商業登記行業別家數統計表

項次	類別	111 年 家數（家）	112 年 家數（家）	百分比 （%）
1	農林漁牧業	77	72	0.51%
2	礦業及土石採取業	18	18	0.13%
3	製造業	360	360	2.54%
4	電力及燃氣供應業	12	13	0.09%
5	用水供應及污染整治業	46	50	0.35%
6	營建工程	1,010	1,048	7.40%
7	批發及零售業	7,844	7,920	55.93%
8	運輸及倉儲業	105	104	0.73%
9	住宿及餐飲業	1,756	1,807	12.76%
10	出版、影音製作、傳播及資訊、通訊傳播業	90	85	0.60%
11	金融及保險業	61	63	0.44%
12	不動產業	151	152	1.07%
13	專業、科學及技術服務業	366	372	2.63%
14	支援服務業	385	390	2.75%
15	教育業	27	30	0.21%
16	藝術、娛樂及休閒服務業	315	423	2.99%
17	其他服務業	1,226	1,254	8.86%
	總計	13,849	14,161	-

參考來源：經濟部商業司商工行政資料開放平台

(<https://serv.gcis.nat.gov.tw/StatisticQry/comp/index.jsp>)

2. 產業發展土地使用分區

嘉義市重要的產業發展地區包括：後湖觀光工業區、醫療生技園區、林業文化軸帶、鐵道藝文軸帶、科技產業軸帶等分區，如圖 2.3.3-1，各分區說明如下：

(1) 觀光工業城區

後湖工業區調整為產業專用區，促進後湖工業轉型，結合工業生產與觀光化發展，讓嘉義市原本具有特色的工廠得以彰顯，透過工廠觀光化，提供寓教於樂、觀光遊憩價值，同時亦可考慮引進其他主流產業及特色產業，厚實嘉義市產業基礎。

(2) 醫療生技園區

嘉義基督教醫院附近地區朝醫療產業發展，發揮既有醫療優勢，建立以醫療產業發展為主的新興產業中心，提供醫療保健服務業、生物科技產業及相關行業所需之相關辦公、研發、教育訓練等設施使用。

(3) 林業文化軸帶

配合鄰近之香湖公園、檜意森活村及阿里山林業村，以及新開發之秀泰影城，結合區內重要林業遺產，將阿里山鐵路以北之乙種工業區調整為林業文化專用區及觀光休閒專用區。

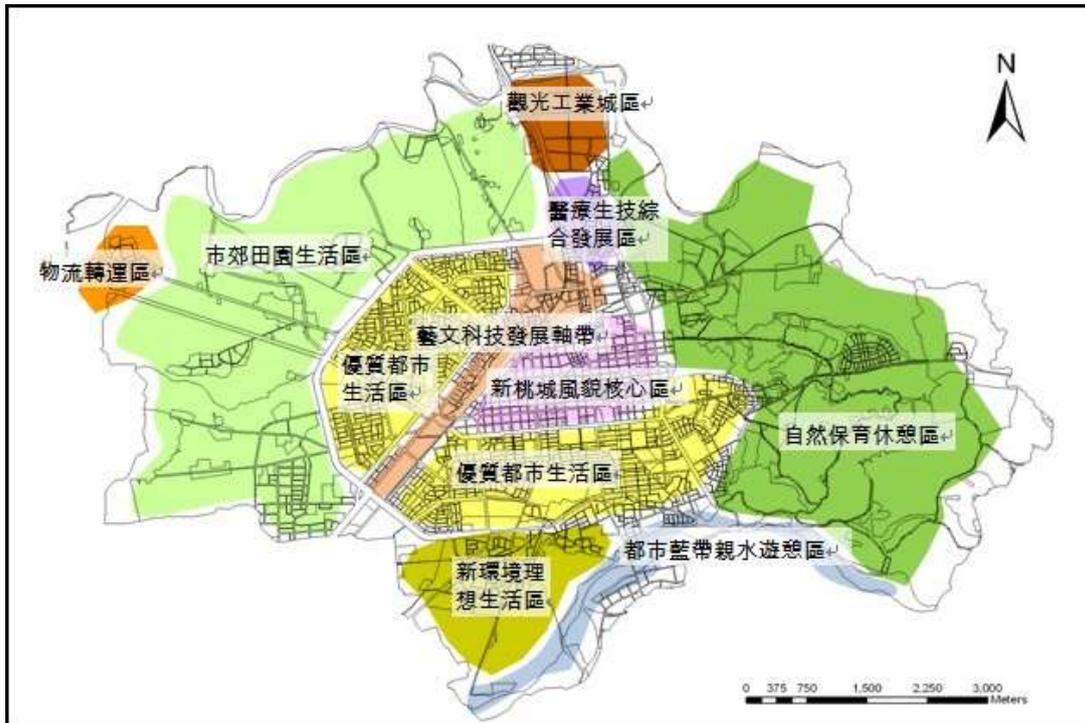
(4) 鐵道藝文軸帶

利用鐵路高架化後釋放出來之空間，配合軸帶內重要相關建設計畫，包括既有的鐵道藝術村與列為全國 5 大文化創意園區之一的舊嘉義酒廠文化園區，以及嘉義市交通運轉中心建設計畫，作為嘉義市主要藝文空間及雲嘉地區交通轉運樞紐。

(5) 科技產業軸帶

位於大同路、中興路、博愛路、世賢路、縱貫鐵路、興業西路、上海路及平等街所圍之區域。以產業創新研發中心做為引導嘉義市產業轉型之火車頭，其產業發展主軸為健康與保健，整合食品工業發展研究所、精密機械研究發展中心、金屬工業研究中心及自行車暨健康科技工業研究發展中心，未來將整合「生技」和「機械設備」兩大技術群組，發展「醫療照顧」、「養生保健」、「觀光旅遊」、「精

緻農業」、「文化創意」等策略產業，促使嘉義市展業升級再創新。



資料來源：援引自 111 年嘉義市地區災害防救計畫

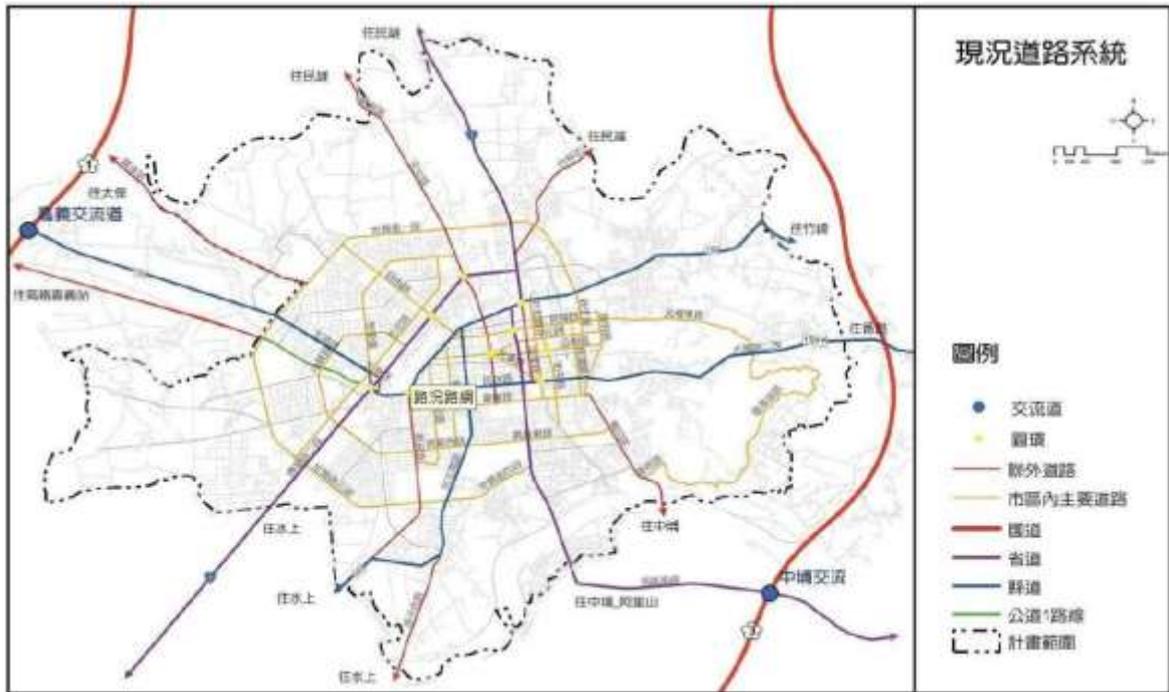
圖 2.3.3-1、嘉義市空間發展圖

(四)維生基礎設施-以安全交通運輸為主

1.交通運輸系統現況

本市目前交通運輸系統可分為道路系統以及大眾交通運輸系統，道路系統方面有聯外道路系統，其中北港路連接中山高嘉義交流道，彌陀路連接二高中埔交流道，林森東路連接二高竹崎交流道，市區重要道路包含台 1 省道(忠孝路、博愛路)南北貫通本市，

為本市工業區重要之出入道路，台 18 省道(吳鳳北路)為阿里山公路之起點，高鐵大道連結高鐵嘉義站，世賢路及新生路為市區的外環道，如圖 2.3.4-1。



資料來源：援引自嘉義市產業發展暨都市計畫工業區檢討策略

圖 2.3.4-1、嘉義市區主要道路系統示意圖

大眾交通運輸系統有軌道運輸、中長途運輸以及市區客運。軌道運輸系統包括高速鐵路、縱貫鐵路及阿里山森林鐵路；中長途運輸則有國光客運、統聯客運、和欣客運、員林客運、嘉義客運，皆以嘉義先期交通運轉中心為發車站；市區客運部分，由國光客運所行駛，為提高民眾使用公共運輸工具意願、建構高齡友善的大眾運輸系統，於 109 年 6 月 1 日起啟用國產自造、全車低底盤設計之「中山幹線」、「忠孝新民幹線」、「光林我嘉線」3 條路線(中山幹線、市區 66 路及 7 路)，共 22 輛全電動市區公車，成為全國唯一「市區公車 100%汰換為電動公車」之縣市。

2. 聯外交通運輸系統

(1) 高鐵嘉義站

高鐵嘉義站位於嘉義縣太保市，為嘉義地區居民至外縣市提供了更快速的交通運輸方式，其中 BRT(Bus Rapid Transit)公車捷運

系統為嘉義縣市居民至高鐵站最快速之大眾運輸系統，現已為往來嘉義高鐵站與嘉義市區間之主要連結交通工具。

(2) 台鐵嘉義站

縱貫鐵路由北往西南貫穿嘉義市中心區，大致上與台 1 線省道平行。在高鐵正式營運之後，台鐵為加強在短程運輸方面的服務，乃於民國 94 年在嘉義市北部增設嘉北車站，僅停靠區間車，增加嘉義市北部大眾運輸之便易性，更提高後湖工業區上班族通勤之便利性。

(3) 北門車站

北門車站為林務局阿里山森林鐵路阿里山線之鐵路車站，也是阿里山鐵路實際起點，阿里山森林鐵路為世界三大高山鐵路之一，全長 72 公里，嘉義市區內的搭乘車站包括嘉義車站與北門站。未來嘉義市為強化都市服務及觀光旅遊機能，將部分阿里山觀光旅遊量導入市中心區，提升都市服務經濟動能，在空間定位上繼續扮演阿里山入口門戶之角色。

(4) 嘉義先期交通運轉中心

嘉義市先期交通運轉中心於 99 年 2 月完工，並於 100 年 1 月 20 日啟用，分為前後棟，其間以天橋連接，共有 15 席月台供公路汽車客運業者使用，其地下 1 層設有停車場，計有 65 個小客車席位供來客使用。嘉義市先期交通運轉中心第一月台、第二月台專供嘉義公車捷運使用，為 BRT 台鐵嘉義後站，近年來也逐漸成為嘉義地區居民長途及短程運輸的交通中心。

(5) 鐵路高架化計畫

台鐵縱貫線將嘉義市區切割為東、西兩區，為消除鐵路沿線兩側地區的往返不便，藉此均衡都市發展，故未來預定將市區鐵路高

架化，計畫範圍從牛稠溪北端至北回歸線站南端，全長 10.9 公里，達到改善市容景觀、提升市區環境生活品質及土地利用價值，促進經濟發展之效益，因本市部分工業區位於鐵路高架化兩側，因此未來變更應配合鐵路高架化之土地規劃並提供必要之道路連接系統。

(6)未來規劃-嘉義大眾捷運系統藍線可行性研究

嘉義大眾捷運系統初步規劃採輕軌運輸，其藍線路線(圖 2.3.4-2 所示)起點為台鐵嘉義站，經自由路、世賢路及高鐵大道至高鐵嘉義站，路線全長約 15.06 公里，規劃 13 座車站，包含高架車站 10 座，平面車站 3 座及 1 座機廠。路線以高架建置為主，高架段長 10.6 公里，部分行經埤麻腳遺址、魚寮遺址及跨高速公路陸橋、嘉南大圳陸橋等路段採平面形式，長約 5 公里，可行性研究預計 113 年前提報交通部審議。



資料來源：援引自嘉義市議會第 11 屆第 3 次定期會市長施政報告簡報

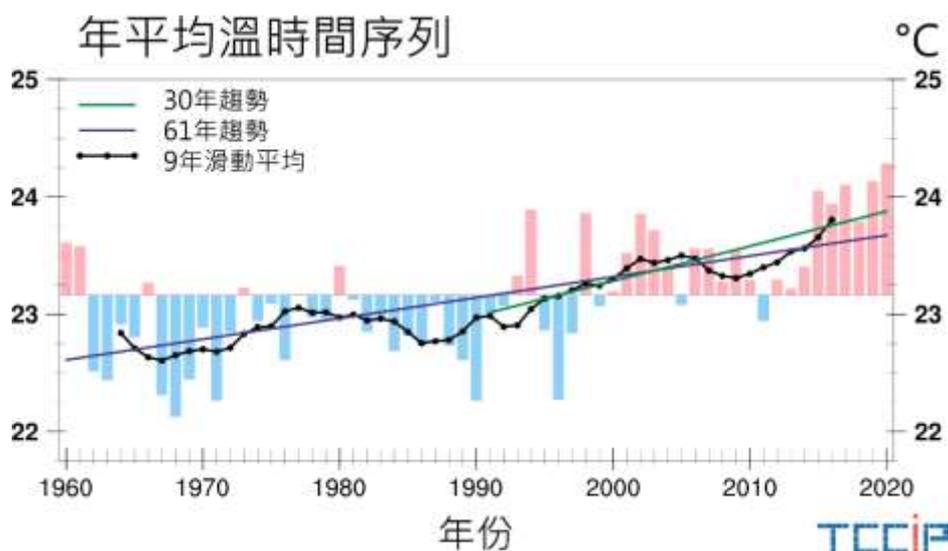
圖 2.3.4-2、嘉義大眾捷運系統藍線路線示意圖

四、過去氣候因子造成的災害及現況描述

(一)氣候變遷歷史變化及現況描述

1.嘉義市過去氣候因子—溫度

根據中央氣象署觀測資料和國家科學及技術委員會（以下簡稱國科會）建置「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge Platform, 以下簡稱 TCCiP)」分析顯示，嘉義市年平均氣溫於過去 60 年間（1960-2020 年）每十年約增加 0.18°C，近 30 年增暖速率更快（圖 2.4.1-1），這也顯示氣候變遷已經影響到嘉義市暖化情形。（交通部中央氣象署於 1968 年 9 月之後開始建置嘉義站並資料蒐集）

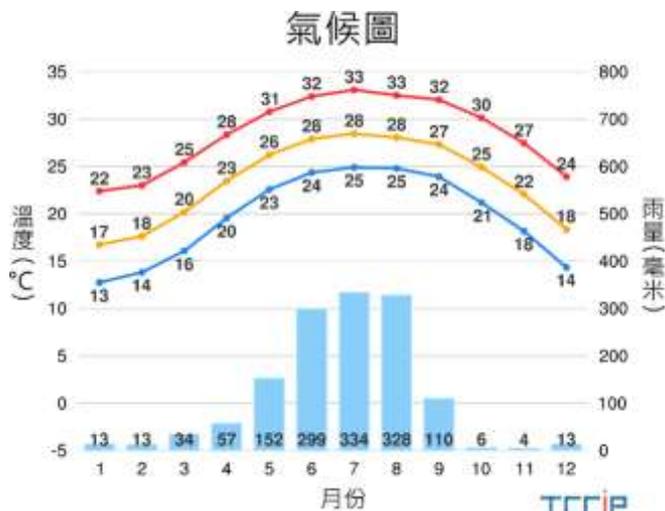


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCiP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.4.1-1、嘉義市年平均氣溫變化趨勢

嘉義市中心位於北緯 23 度 29 分、東經 120 度 27 分，屬於亞熱帶季風氣候。依據 NCDR TCCiP 氣候變遷概述 2024-嘉義市統計資料，本市 1991-2020 年間氣候平均值如圖 2.4.1-2 所示。紅色線為月平均最高溫度；橘色線為月平均溫度；藍色線為月平均最

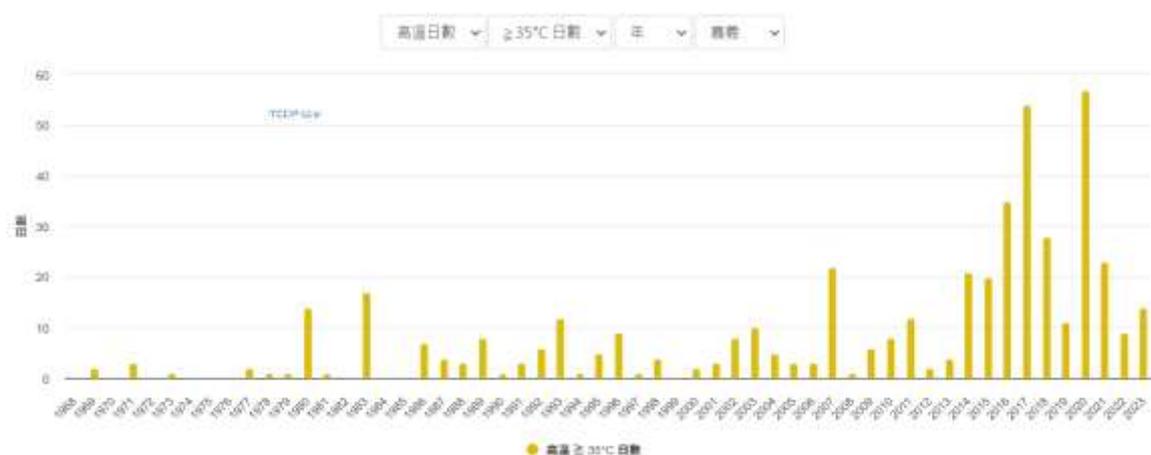
低溫度，單位 $^{\circ}\text{C}$ 。藍色柱狀圖為月降雨中位數，單位毫米。降雨時間主要集中在夏季，其降雨中位數約 300~335mm/月平均數。高低溫差約 8~10 $^{\circ}\text{C}$ ，降雨量集中在夏季發生。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.4.1-2、嘉義市逐月氣候圖氣候現況

於 1969-2023 年期間，本市極端溫度日數變化部分，依據氣象資料顯示嘉義市高溫 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 日數近 30 年來整體呈增長趨勢，近 10 年高溫日明顯遽增，其 2017 年有 54 日高溫日、2020 年有 57 日高溫日 (如圖 2.4.1-3 所示)。



資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/過去變遷(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 2.4.1-3、嘉義市近 30 年高溫日數變化

嘉義市低溫 $\leq 15^{\circ}\text{C}$ 日數呈減少趨勢，於 1969~1986 年期間每年平均有超過 100 日為低溫日，1968 年有高達 118 日低溫日；近 10 年平均低溫日明顯遽降至不到 70 日，2019 年僅 33 日、2020 年僅 46 日(如圖 2.4.1-4 所示)。故未來嘉義市面臨暖化之調適缺口，其衍生氣候災害包含熱傷害和旱災，會是各調適領域需要因應的。

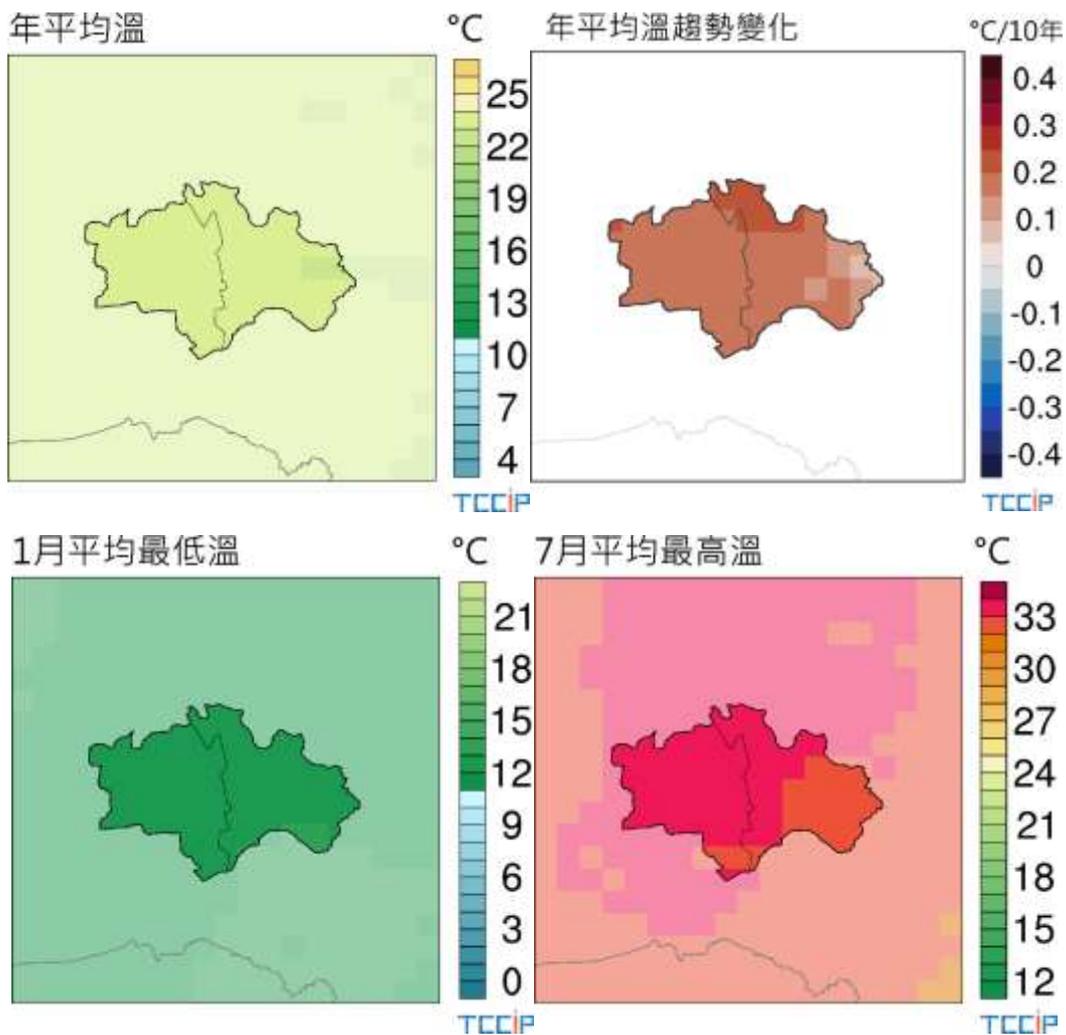


資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/過去變遷(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 2.4.1-4、嘉義市近 30 年低溫日數變化

在四季分布方面，嘉義市屬於亞熱帶季風氣候，夏季以西南風為主，冬季盛行東北季風，風力和緩，其中月均溫以 7 月最高，1 月最低，全年平均溫度為 23.8°C ，氣溫溫和宜人；月平均降雨量則以 7、8 月降水日為最多，由於臺灣位於颱風主要路徑地區，故 7 至 9 月常有颱風侵襲，且對流作用旺盛，故雨量甚豐。

在本市現時溫度變化空間分布，根據 TCCIP 縣市氣候現況圖資(如圖 2.4.1-5 所示)，本市 1960-2020 年間其年平均溫每十年變化趨勢，年平均溫度每十年增加 0.18°C ，東區、西區 2 個行政區年平均溫皆落在 $22-24^{\circ}\text{C}$ 之間、7 月平均最高溫皆大於 33°C 、1 月平均最低溫則約落在 $13-15^{\circ}\text{C}$ 間，部分區域接近 20°C 。其東區之後湖里、荖藤里、後庄里年平均溫度每十年增加增加超過 0.4°C ，會是未來高溫情境下之需要提前調適因應。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.4.1-5、嘉義市 1960-2020 年間年平均溫空間分布圖

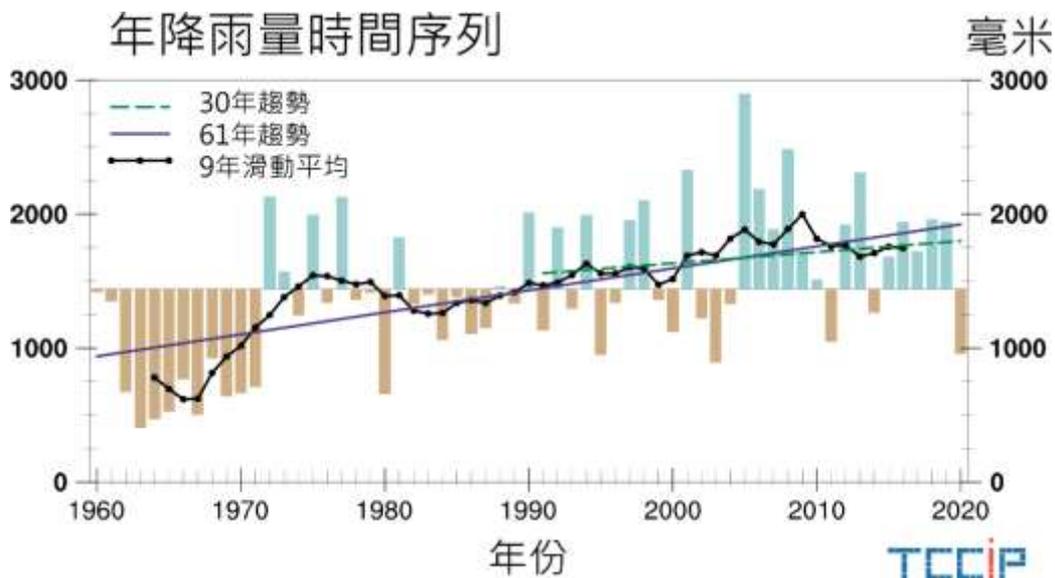
2. 嘉義市過去氣候因子－降雨量

嘉義市歷史雨量變化以 NCDR TCCIP 氣候變遷概述 2024-嘉義市資料概述，嘉義市年降雨量於過去近 60 年間（1960-2020 年）降雨量的年際變化不穩定。1960 年至 2020 年，年平均溫度每十年增加 0.18°C，年降雨量增加 164.2 毫米；1991 年至 2020 年，年平均溫度每十年增加 0.30°C，年降雨量增加 83.1 毫米（圖 2.4.1-6）。（交通部中央氣象署於 1968 年 9 月之後開始建置嘉義站並資料蒐集）

1969-2023 年平均降雨量為 1,821.7mm，而同時期春、夏、秋、冬四季降雨量的平均值分別為 309.6mm、1,149.9mm、264.0mm、

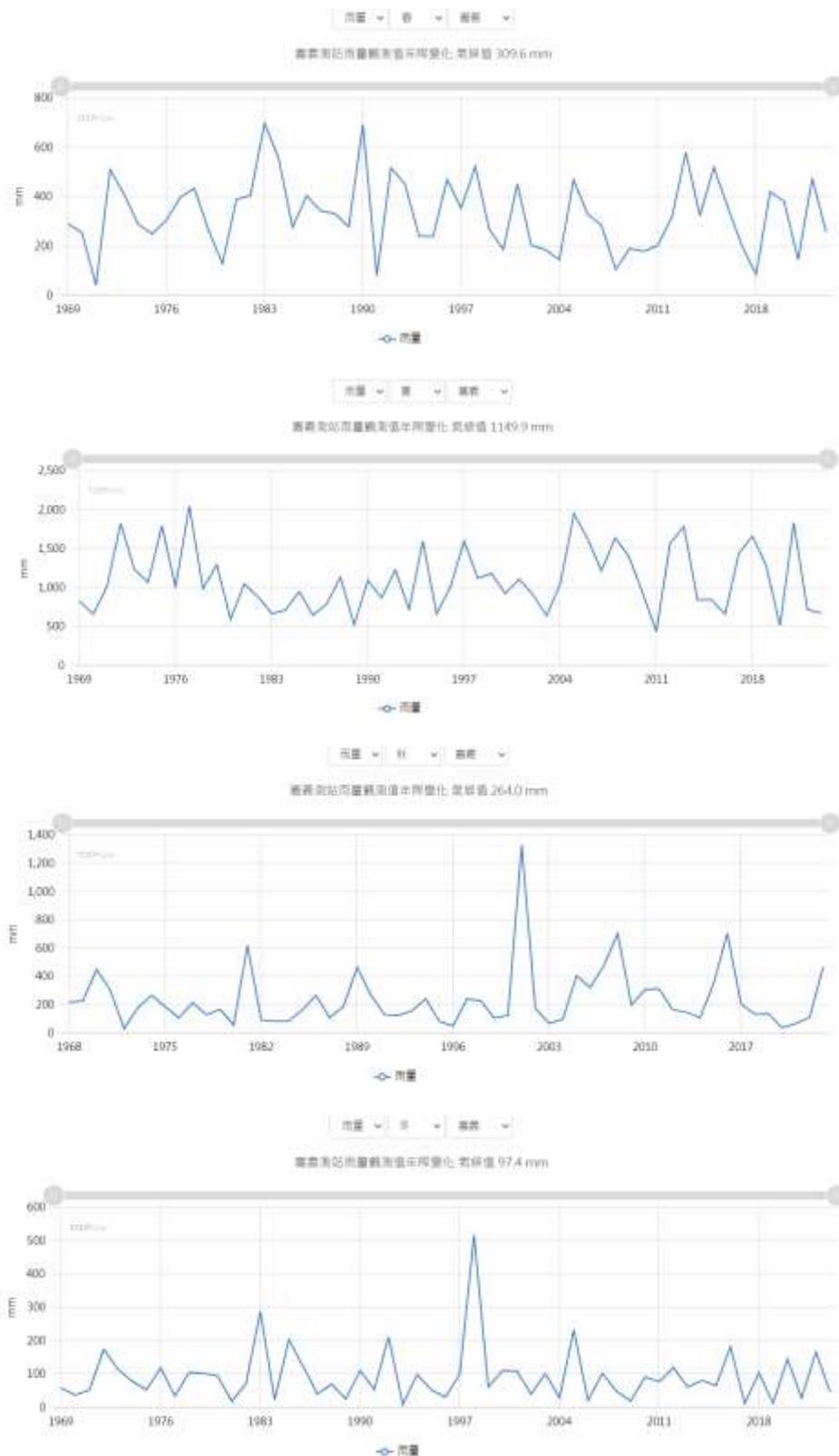
97.4mm。近十年 2014-2023 年雨量平均值為 1680.94mm，春、夏、秋、冬四季分別為 374.28mm、1,228.04mm、248.72mm、87.95mm，與歷史資料比較結果顯示，本市春、夏年平均雨量有上升趨勢，而秋、冬年平均雨量有減少情況，這也對應秋、冬季節均溫上升情況（圖 2.4.1-7）。

在降雨方面，年總降雨量趨勢變化不明顯，但 1989-1995 年間少雨年發生次數明顯比 1980 年前時期增加，在 2004 年以後，降雨強度與頻率均呈現明顯增加趨勢（圖 2.4.1-6）；另與乾旱有關之年最大連續不降雨日數趨勢變化明顯，2023 年為近 10 年最大連續不降雨日數達 81 日（圖 2.4.1-8）。



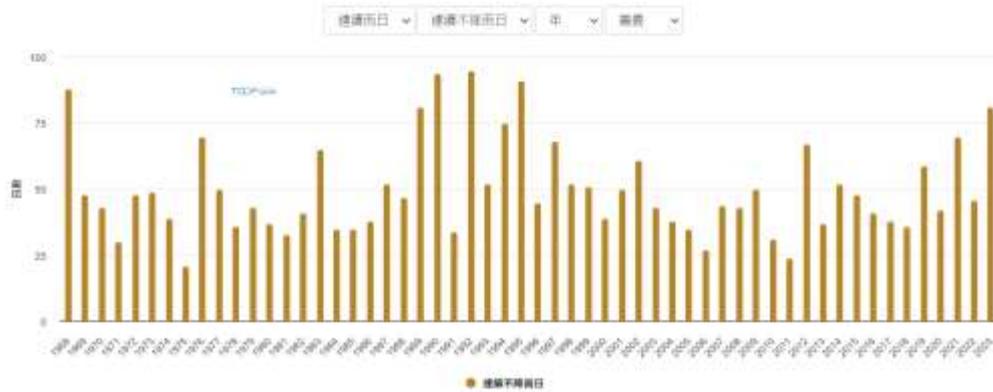
資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.4.1-6、嘉義市平地 1960-2023 年年降雨量時間序列



資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/過去變遷(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

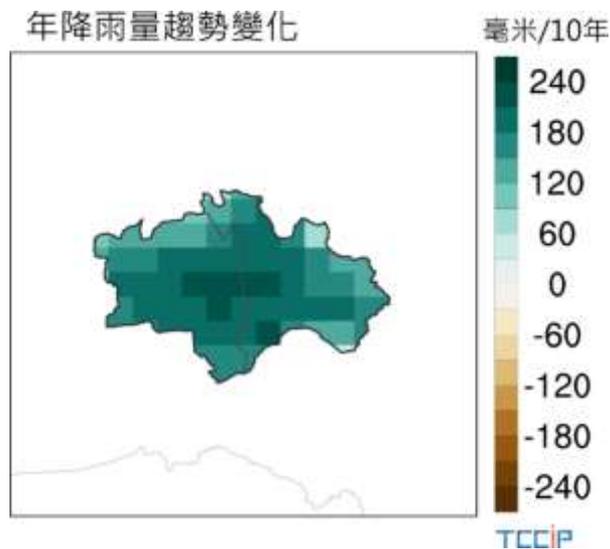
圖 2.4.1-7、嘉義市平地 1960-2023 年四季年降雨量時間序列



資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/過去變遷(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

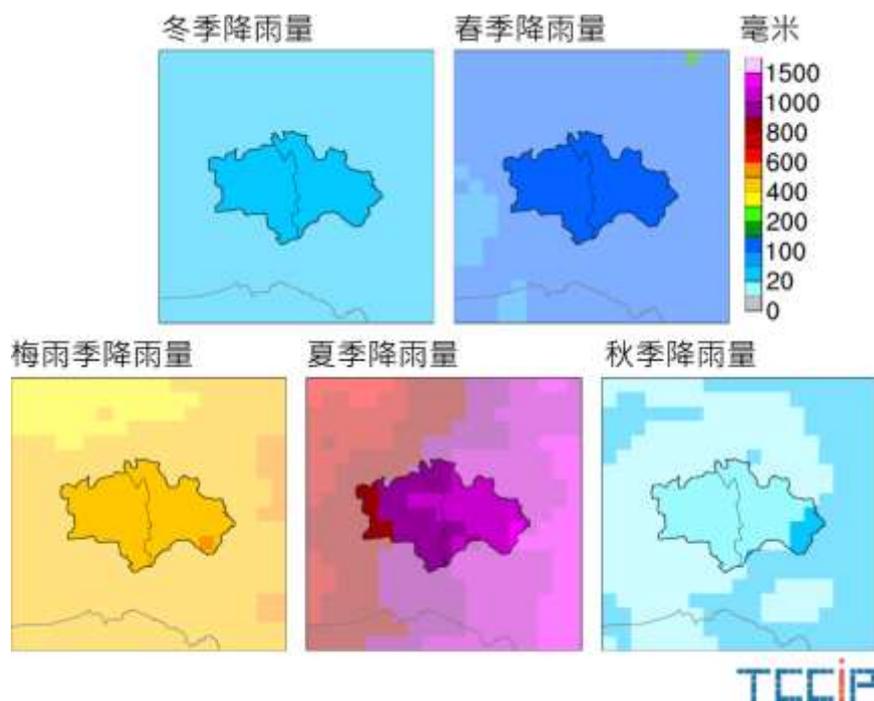
圖 2.4.1-8、嘉義市年最大連續不降雨日數變化趨勢

根據 NCDR TCCIP 縣市氣候現況圖資，本市西區竹圍里、重興里、後驛里、慶安里、國華里；東區北門里、林森里、興村里、興仁里等 10 年平均降雨量增加約 240mm 以上，其餘村里亦有增加 120~240mm 降雨量的趨勢(如圖 2.4.1-9 所示)，年降雨量增加 164.2 毫米。在夏季部分，本市年降雨量空間分布東區幾乎皆在 1,250 mm-1,500mm 間，而西區則是 800 mm-1,250 mm，而市區活動人口密度也相對較高。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.4.1-9、嘉義過去變化每 10 年平均降雨量趨勢空間分布圖



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.4.1-10、1991-2020 年間季節降雨量中位數空間分布圖

(二)過去氣候變遷因子造成之災害，及對各領域造成之衝擊影響

1.歷史高溫事件之調查與分析

全球暖化，極端高溫現象增加，炎夏嘉義市出現 38 度最高溫紀錄，都市柏油路面，受太陽照射後會吸收大量熱能，使得路面溫度增高，正午溫度更可高達攝氏 60 度以上，為減緩高溫造成民眾不適，市府啟動洗街降溫機制，加速路面散熱，經洗街過後的高溫路面約可降低 10 度以上，達到減塵降溫功效。另根據衛生福利部統計，今(113)年進入夏季後，6 月因熱傷害就診民眾高達 741 人次，較去(112)年同期 517 人次增加超過 4 成。市府透過宣導在這樣的高溫下，建議市民避免戶外活動，若必需外出，請注意防曬、多補充水分、防止熱傷害。回到室內後，可以透過搨風或使用冰袋降溫。並請特別關照老人、小孩、慢性病患者、肥胖者、藥物使用者、弱勢族群、戶外工作者或運動者，遠離高溫環境。

嘉義氣象站 112 年統計資料顯示，受太平洋高壓影響，112 年 4 月 21 日飆高溫攝氏 36.8 度，創設站 50 多年來高溫排行第 5 高溫紀錄，上次 36.8 度高溫是在 2016 年 6 月 28 日出現。除高溫寫紀錄，112 年 1 月至今 4 個多月，仁義潭水庫集水區上游阿里山區降雨量累計只有 169 毫米，與 92 至 112 年元月至 4 月同期比較，是降雨量最少的 1 年，導致乾旱需要進行限水、節水措施。

2. 歷史重大颱風事件之調查與分析

嘉義市鄰近數條斷層帶以及每年受颱風、豪雨等災害等天然災害的衝擊，如 85 年賀伯颱風、88 年 9 月集集大地震、98 年 8 月的莫拉克風災（88 水災）、102 年 8 月康芮颱風、104 年蘇迪勒颱風、105 年 0206 美濃地震、105 年梅姬颱風、107 年 0206 花蓮地震與 107 年 0823 豪雨等事件造成全台大停電、多處鄉(鎮、市、區)淹水等災情，幾乎每年都有可能會遭受颱風、豪雨、地震等自然災害的衝擊，因此於本市面臨氣候變遷造成自然災害之應變不容輕忽其重要性，以下舉例說明颱風登陸造成的影響。

(1) 辛樂克風災

民國 97 年 9 月 11 日 8 時 30 分中央氣象局發佈辛樂克海上颱風警報，同日 14 時 30 分升為強烈颱風，9 月 12 日 5 時 30 分發佈海上陸上颱風警報，於 9 月 14 日 1 時 50 分從宜蘭縣蘭陽溪附近登陸，期間各地有多處累積雨量超過 1,000 毫米。本市主要災情為東區盧厝里因颱風帶來豪雨造成土質鬆軟邊坡滑落，阻礙產業道路影響農民生計。

(2) 鳳凰風災

民國 97 年 7 月 26 日 11 時 30 分中央氣象局發佈輕度颱風鳳凰海上颱風警報，同日 20 時 30 分增強為中度颱風，7 月 27 日 2 時 30 分再發佈海上陸上颱風警報，7 月 28 日 6 時 50 分由花蓮縣

豐濱鄉間登陸。本市主要災情為東區荖藤里、後湖里，因颱風帶來之豪雨造成該地區內水無法排出而積水 0.1-0.3 公尺，另外西區湖內里則因八掌溪水位高漲內水無法排出，積水 0.1-0.3 公尺。

(3)卡玫基風災

民國 97 年 07 月 18 日卡玫基颱風挾帶豐沛的雨量，造成本市地區幾處發生淹水災情，包含東區荖藤里內水無法排出而淹水 0.1-0.5 公尺、台林街因雨量過大而淹水 0.3-1 公尺、文化路地下道因雨量過大排水不良而淹水 0.3-1 公尺、興村里則有赤蘭溪溢堤情形；西區方面則有世賢路、湖子內路因雨量過大抽水不及而淹水 0.3-1 公尺。

(4)莫拉克颱風

民國 98 年 8 月 8 日莫拉克颱風一路由南往北帶來充沛之水氣，重創臺灣中南部地區。本市從 6 日零時到 10 日 5 時累計雨量 2855mm，打破近 50 年來的紀錄。市區部分低窪地區水位排洩不及，淹水以後湖地區靠東北牛稠溪邊地區、荖藤里及南面臨八掌溪邊之湖內里及興村里過溪附近較為嚴重，均傳出淹水災情。

(5)康芮颱風

民國 102 年 8 月 28 日康芮颱風挾帶豐沛的雨量，造成市區低窪地區和牛稠溪、八掌溪沿岸社區多處淹水，東區荖藤里多處淹水民宅進水，北排水系統水位 24 尺，後庄里東義路 396-566 巷淹水 1 樓高、東義路 603 巷淹水半樓，頂寮里淹水 0.25 公尺，後湖里 0.5 淹水公尺，淹水災情嚴重，影響住戶安危。

(6)麥德姆颱風

民國 103 年 7 月 22 日麥德姆颱風挾帶豐沛的雨量，中央大排水水位漲至 6 分、牛稠溪水位已漲到 9 分，市區因風雨影響路樹、招

牌倒塌，影響交通。北新里淹水 0.15 公尺，興村里因溪水暴漲，排水系統不及，造成淹水災害。

(7)蘇迪勒颱風

民國 104 年 8 月 6 日至 8 月 9 日強烈颱風蘇迪勒來襲，暴風圈壟罩全臺灣，後庄里、文雅里、下埤里、蘭潭里因瞬時雨量過大宣洩不及，造成積(淹)水，另強力風力亦造成多數里別區域停電、招牌掉落、路樹倒塌、號誌故障、圍籬護欄倒塌、電線走火等災情。

(8)杜鵑颱風

民國 104 年 9 月 27 日至 9 月 29 日強烈颱風杜鵑來襲，本市多數里別路樹倒塌、號誌故障、圍籬護欄倒塌、招牌掉落、電線掉落、電線冒煙或火花，其中香湖、大溪及重興里全里停電。

(9)梅姬颱風

民國 105 年 9 月 25 日至 9 月 28 日中度颱風梅姬來襲，轄內因樹枝、落葉及路樹倒塌等災情影響排水，造成光路、福民、導明、永和、東川、短竹、王田、保生、義教等里別積水約 5~30 公分，另強大風力亦造成多數里別路樹倒塌、號誌故障、圍籬護欄倒塌、招牌掉落、電線掉落、電線冒煙或火花等災情，其中王田、中山、保生、紅瓦、安業等里別全里停電。

(10)凱米颱風

7 月 25 日，臺灣中央氣象署表示，凱米在午夜 12 時登陸宜蘭縣南澳鄉，也是自 2016 年強烈颱風尼伯特後，8 年以來第一個以「強烈颱風」強度登陸臺灣的熱帶氣旋。凱米於登陸後減弱為中度颱風，並於凌晨 4 時 20 分從桃園市新屋區出海。截至 8 月 8 日，農業產物及民間設施估計損失計 36 億 0,301 萬元，另造成 733 所學校受災，災損金額 2 億 3,373 萬餘元，全台共有 449 班航班取消。

受西南風帶來的豐沛水氣影響，部分地區仍有災情，新竹縣五峰鄉桃山村、尖石鄉秀巒村及玉峰村、苗栗縣南莊鄉、泰安鄉、臺中市和平區、南投縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣、宜蘭縣蘇澳鎮南強里及朝陽里、花蓮縣秀林鄉大天祥地區及和平村、連江縣、金門縣 26 日仍為停班停課。

(11)近年歷史災情分布

依據歷史災情顯示，東區之後湖里、荖藤里、興村里、後庄里及西區湖內里、北湖里、香湖里等地區之淹水高度都曾達 1 公尺(含)以上，而近年嘉義市針對轄內之排水改善、整治與清淤等作業，積淹水災情已無過往嚴重，彙整民國 102~110 年積(淹)水災情，繪製近年積(淹)水分布圖，如圖 2.4.2-1 所示。另因 106~110 年無風災災情，故以 102~105 年風災統計資料，繪製近年風災災情分布圖，如圖 2.4.2-2 所示；風災災情方面則遍布各里，主要以路樹倒塌以及區域停電等災情數量較為嚴重。



(資料來源：嘉義市災害防救深耕第 3 期計畫)

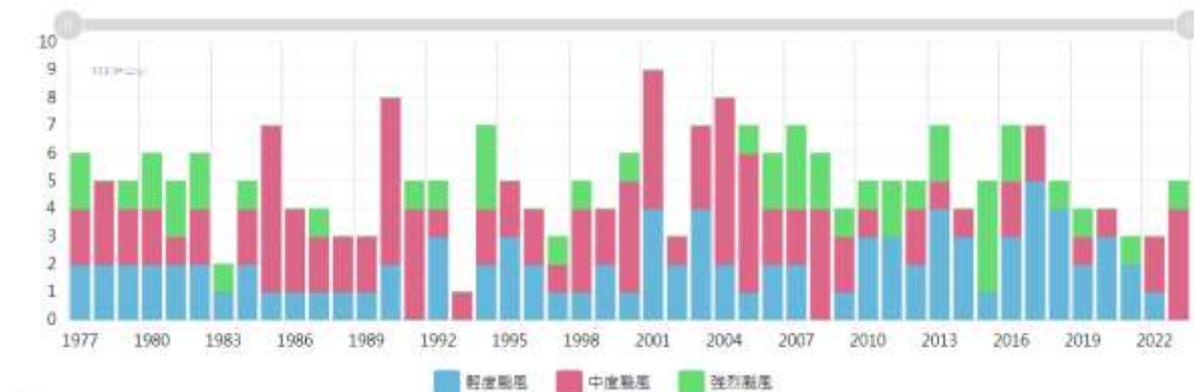
圖 2.4.2-1、嘉義市近年(民國 102~110 年)積(淹)水分布圖



(資料來源：嘉義市災害防救深耕第3期計畫)

圖 2.4.2-2、嘉義市近年(民國 102~105 年)風災災情分布圖

依氣象署統計 113 年 7 月 20 日凱米颱風和 113 年 10 月 3 日山陀兒颱風為最近一次登陸臺灣的颱風，前一次為 108 年 8 月 24 日白鹿颱風，無颱風登陸雖對臺灣生態與農業影響大幅降低，但過往颱風侵襲對臺灣造成的影響不全然是負面。統計資料顯示臺灣春季常為乾季，時常缺乏雨水，若 5 月至 6 月的梅雨季節降雨仍偏稀少，就會發生乾旱現象，此時如能有颱風帶來適量之雨水，不僅對農作物有益，對氣候之調節亦有幫助。另 NCDR TCCIP 統計歷年來颱風中心進到距臺灣海岸線 300 公里範圍內之數量和強度如圖 2.4.2-3 所示，近年來颱風有減少趨勢，但相對應的強度也增強亦導致傷害也較高。



資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/過去變遷(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 2.4.2-3、1977-2023 年影響臺灣颱風統計數據

本市於 109 年度配合雨水下水道規劃檢討，依據歷史(積)淹水災情紀錄資料，選定轄內曾淹水超過 0.5 公尺及易積(淹)水地點共計 70 處進行現地勘查作業，對嘉義市各雨水下水道系統進行縱走規劃，以降低短延時強降雨，導致無法適時排水等問題，並擬定對策逐年編列預算進行改善。

而雨水下水道檢討規劃為長期持續辦理項目，雨水下水道及區域排水不定期清疏作業亦同時持續進行；房屋下陷或地處低窪住戶可申請防水閘門；逢連續大雨積水不退狀況之低窪區域啟動大型移動式抽水機輔助排水；大面積淹水狀況經妥善評估及規劃後視需求建置抽水站，目前嘉義市內已設置兩處抽水站：後湖抽水站及湖內抽水站，這也是調適缺口進行規劃和因應措施之一。

五、未來氣候變遷之影響及趨勢分析

(一)不同暖化情境和社會經濟發展之影響及趨勢分析

嘉義市受氣候變遷影響下，以 TCCIP 未來推估一單一網格時序變化進行分析，未來氣候情境為參考 IPCC 第六次評估報告(The Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 簡稱 AR6)使用的全球氣候模式，選取源自21個研究中心所開發的模式，共有31組模式的模擬結果，並以「系集平均」數值呈現(系集平均是指所有模式之平均值)。其中4個重要的排放情境，將「共享社會經濟路徑 Shared Socioeconomic Pathways (SSPs)」與「代表濃度路徑 Representative Concentration Pathways (RCPs)」搭配，簡稱 SSP-RCPs，代表在不同社會經濟發展之下產生輻射強迫力的差異。

SSP 分為五個情境(SSP1-SSP5)，情境之間主要差異為不同的社會經濟假設，例如經濟成長、全球化程度、土地利用變化、技術發展、受教育機會等，五個情境對應的調適與減緩挑戰大小，呈現如下圖 2.5.1-1。



資料來源：TCCIP 未來情境評估

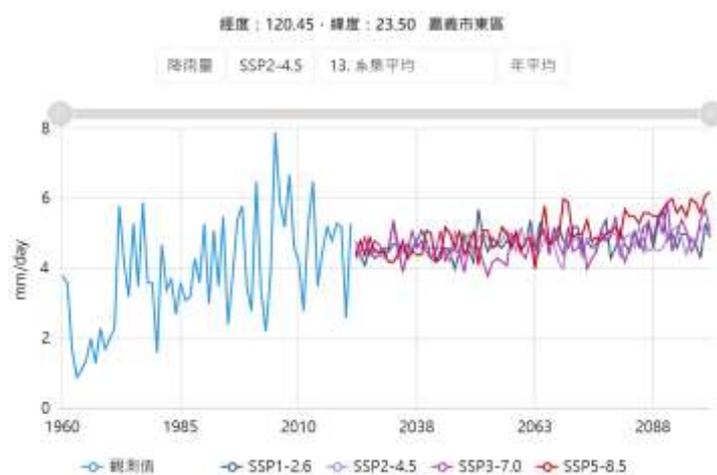
圖 2.5.1-1、共享社會經濟情境的減緩與調適挑戰

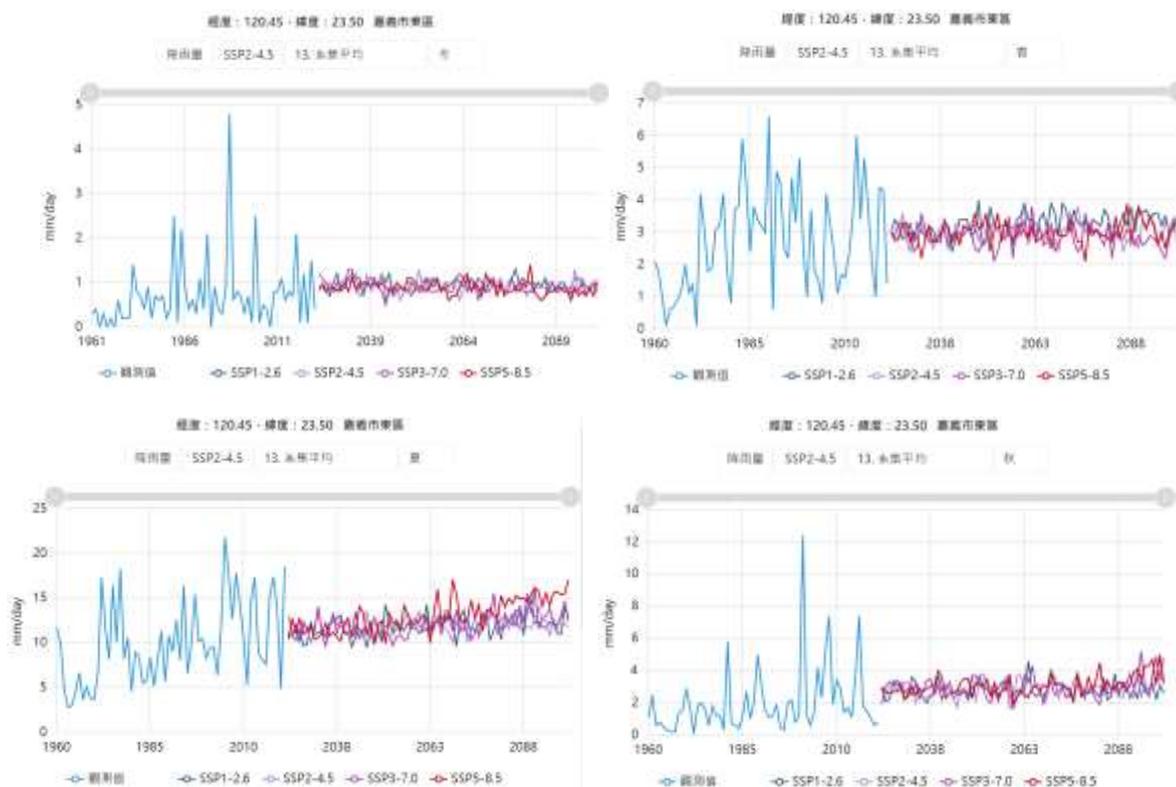
SSP1-2.6是低排放情境，SSP2-4.5是中度排放情境，SSP3-7.0是高度排放情境，SSP5-8.5是極高排放的情境。排放情境差異分為優點：沿用過去傳統做法，特定年份有其不確定範圍，做決策考量。缺點：情境選擇相對複雜，需選特定年份。

使用 TCCIP 所產製的網格化觀測日資料，變數包含平均溫、最高溫、最低溫(單位：°C)及降雨量(單位：毫米/天(mm/day))，資料範圍為臺灣包含部分離島地區(119.3°E–122.25°E；21.8°N–25.75°N)，資料時間為觀測值1960-2021年，未來推估2025–2100年，網格解析度為0.05°×0.05°。情境：SSP1-2.6、SSP2-4.5、SSP3-7.0、SSP5-8.5，以呈現風險之不確定性。

1. 社會經濟發展和未來降雨變化趨勢分析

未來推估部分，隨著經濟持續的增長與技術創新，並持續推動社會公平與資源分配，關注社會福利和環境可持續性下執行推估。然考量環境政策對經濟和社會的影響，兩者往往無法兼顧。因此，全球高度排放溫室氣體的最劣暖化情境（SSP5-8.5），對嘉義市衝擊程度將明顯大於中度排放情境（SSP2-4.5），其結果是顯著的。(如圖2.5.1-2)





資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/未來推估(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 2.5.1-2、嘉義市降雨量氣候變化情形與未來推估（含四季變化）

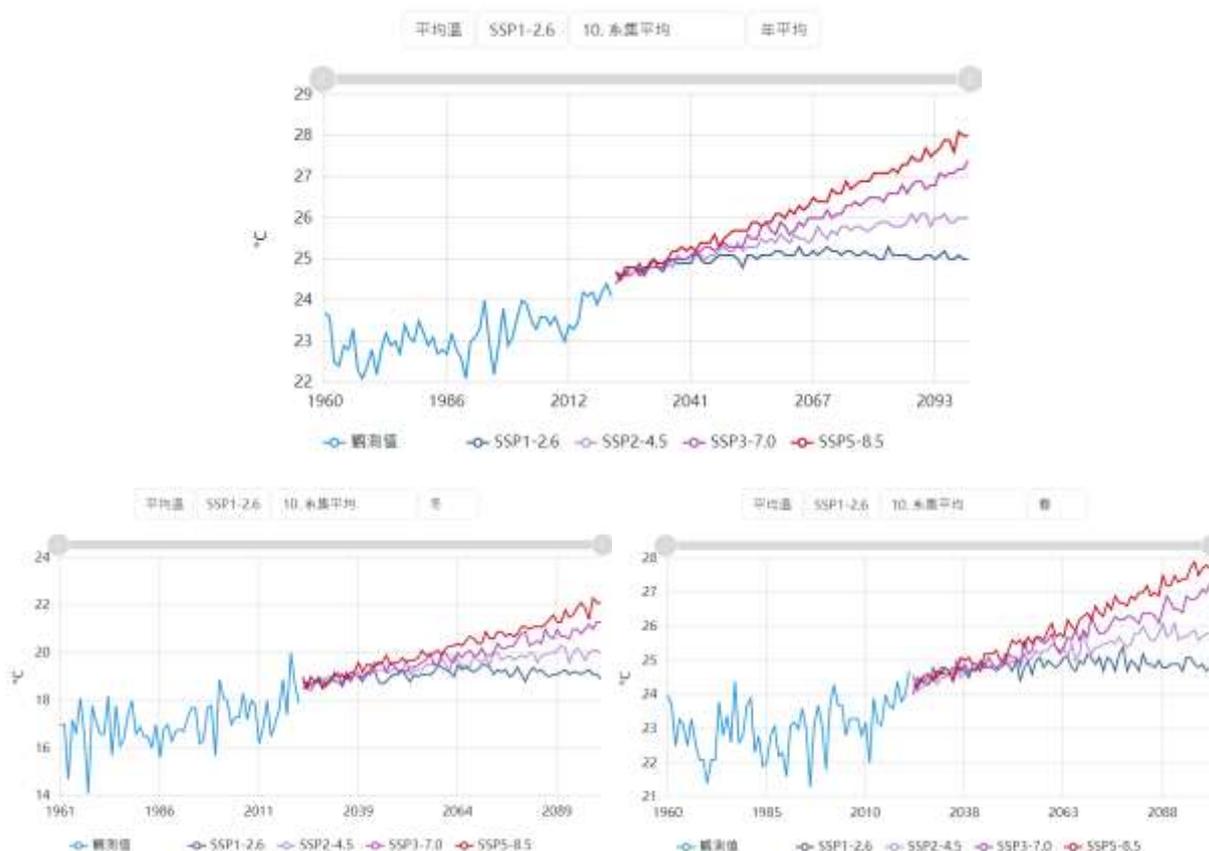
在降雨方面，社會經濟的發展結構下，年總降雨量趨勢變化不明顯，在2060~2070年間，其每日平均降雨量差異達2mm/day，其月平均降雨量落在120~180 mm/mon；在2050-2070年間，強度與頻率均呈現明顯增加趨勢。在四季分布方面，以 SSP2-4.5分析於冬季每日平均降雨量落在0.8~1.1mm/day，春季每日平均降雨量落在2.4~3.8mm/day，夏季每日平均降雨量落在10~14mm/day，秋季每日平均降雨量落在1.6~4.8mm/day；夏秋兩季，比較容易受到颱風影響導致有暴雨情況。

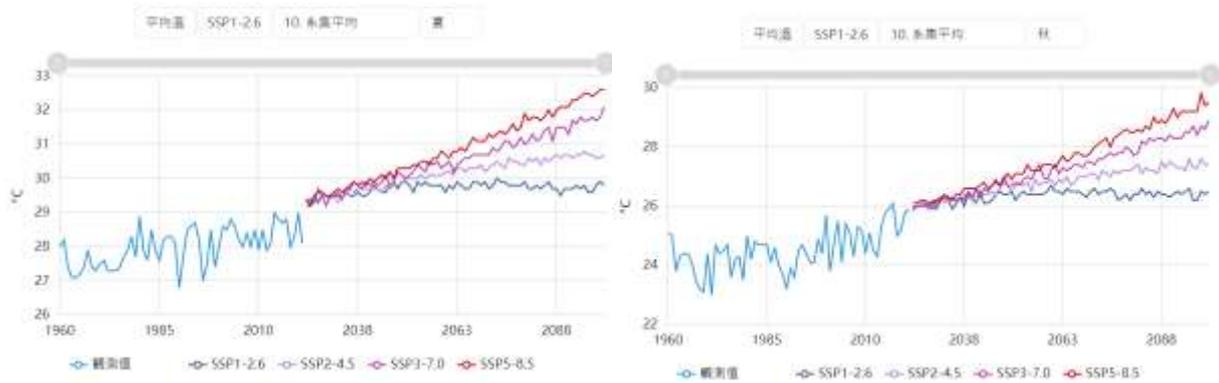
不同季節的溫度變化，特別是夏季和冬季的極端氣候事件增加，這可能對農業、水資源和公共健康造成影響。而在調適基礎部分，在經濟發展同時需併同強化「能力建構」，透過氣候變遷資訊的傳遞、法定制定、知識的推廣...等相對應措施，另調適領域其「水資源」、「農業生產及生物多樣性領域」、「健康」等就需要尋找調適缺口，並加以應對。

以嘉義市東區嘉義農試站之監測數據為例，降雨量監測值達1小時56mm時，已達一級警戒等級，其如持續降雨轄內易淹水村里及道路可能已經開始積淹水，如東區-安業里、後湖里、後庄里、過溝里、安寮里、太平里、頂寮里、荖藤里、興村里、短竹里、盧厝里、新店里、頂庄里、王田里、林森里、東興里、北門里、民族里、光路里、宣信里等，屆時應即時進行淹水通報及應變，低窪地區及道路需特別注意防範積淹水等措施。

2. 社會經濟發展和未來溫度變化趨勢分析

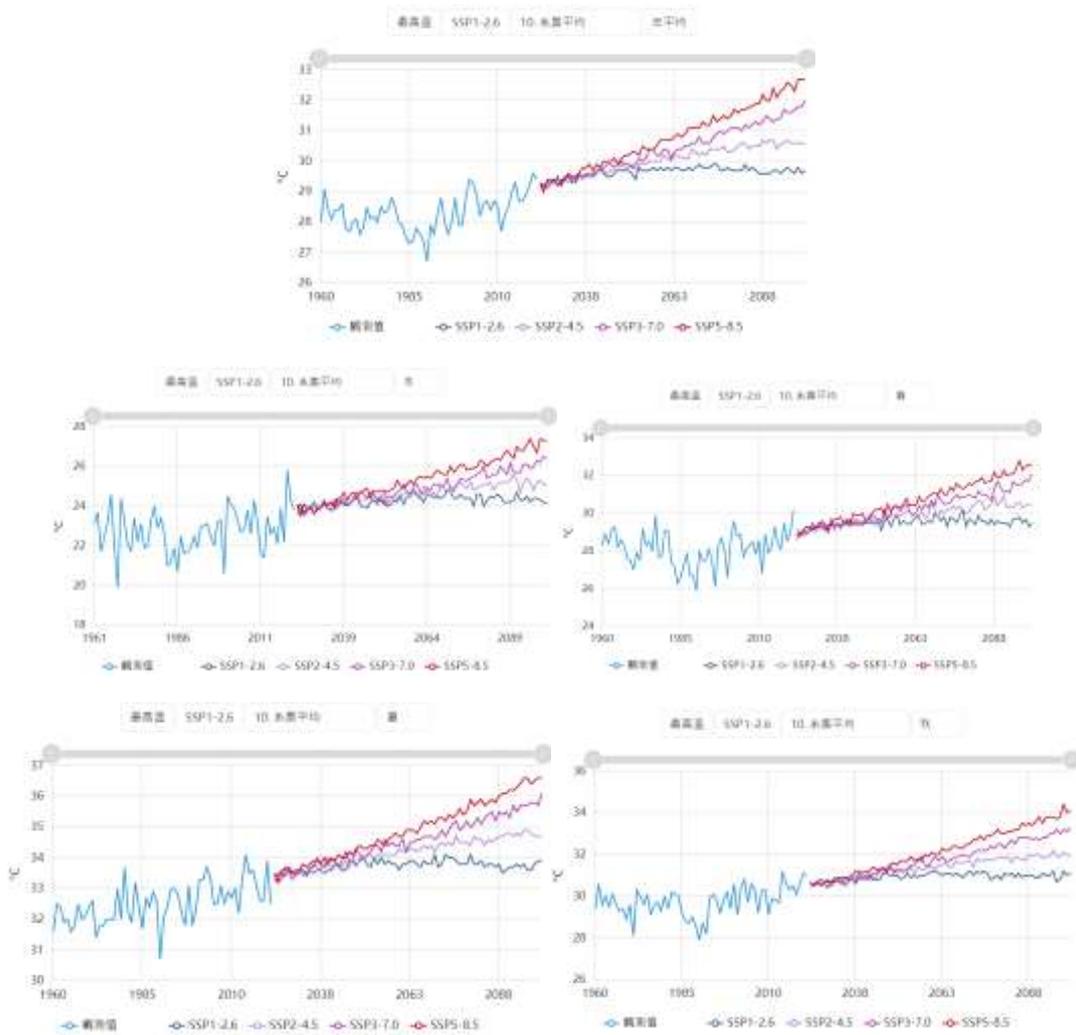
嘉義市的四季氣候特點明顯，但具體的溫度變化會受到多種因素影響，包括氣候變遷、城市發展等。由圖2.5.1-3和圖2.5.1-4可知本市四季溫度的概述：





資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/未來推估(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 2.5.1-3、嘉義市平均溫度氣候變化情形與未來推估（含四季變化）



資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 網頁資訊服務/未來推估(<https://TCCIP.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 2.5.1-4、嘉義市最高溫度氣候變化情形與未來推估（含四季變化）

- (1)春季(3月至5月):平均氣溫逐漸上升,通常在 15°C 到 28°C 之間。
春季降雨量開始增加,氣候較為潮濕,特別是4月和5月。
- (2)夏季(6月至8月):夏季炎熱潮濕,平均氣溫常在 25°C 到 34°C 之間。
梅雨季節通常在6月,隨後進入台灣的颱風季節,可能會帶來強降雨和劇烈天氣。
- (3)秋季(9月至11月):溫度逐漸下降,平均氣溫在 20°C 到 30°C 之間。
9月仍有部分梅雨影響,10月開始氣候轉乾爽,11月則進入涼爽的季节。
- (4)冬季(12月至2月):冬季相對涼爽,平均氣溫在 10°C 到 20°C 之間。
受到東北季風的影響,偶爾會有寒流來襲,導致氣溫下降。

近60年來,嘉義市的氣溫有明顯上升趨勢,尤其在夏季,極端高溫事件有所增加。這種變化可能與全球氣候變遷密切相關,影響了季節的變化模式和降雨分布。

就最高溫度和平均溫度平均值而言,皆差 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$,可能未來降雨逐漸減少,導致非雨季時,區域之最高溫和平均溫有明顯差異。最高溫度和平均溫度的代表意義如下:

- (1)最高溫:極端氣候事件的指標:最高溫度通常與極端氣候事件(如熱浪)的發生有關。高溫事件會對人類健康、農業生產及生態系統造成重大影響。
- (2)平均溫:長期氣候變化的指標:平均溫度反映了整體氣候的變化趨勢,提供了對於長期氣候模式的理解。

根據平均溫度的預測,可以制定相應的減碳政策和可持續發展計劃,降低氣候變遷的影響。故在社會經濟發展的情況下,如何針對政策制定的基礎進行規劃,著實重要。

上述氣候因子以降雨量和溫度進行分析,就年平均降雨量平均值

而言，呈現增加趨勢；最高溫度明顯比平均溫度高3~5°C，未來氣候災害其高溫造成的「熱傷害」，在規劃調適「健康」領域尤為重要。了解最高溫度的變化有助於政府和社區制定防災措施，如公共健康警報和基礎設施加強，即為能力建構的一環。

(二)社會經濟發展趨勢

嘉義市土地小、人口密度全過第二高，中央挹注的資源受限，面對激烈的城市競爭，這是危機也是轉機，更是驅動我們向前的動力。檢視本府施政重點，針對本市內外環境優先發展需要進行分析，擬訂出重要議題與前瞻性發展策略，透過「西區大發展」、「東區大進步」雙引擎，以「全齡共享、世代宜居」為願景，成為「台灣新都心」。

嘉義市未來的社會經濟發展趨勢，特別是針對人口結構變化，從以下幾個方面進行探討：

- 1.人口老化：嘉義市和台灣其他地區一樣，面臨著人口老化的挑戰。隨著生育率降低和壽命延長，老年人口比例將逐漸增加，這可能會影響勞動力市場、醫療需求及社會福利政策。
- 2.年輕人口流失：許多年輕人因求學或就業機會流向大城市，這可能導致嘉義市的青年人口減少。為了吸引年輕人留在本地，市政府需要加強創新產業的發展和改善生活環境。
- 3.產業轉型：隨著科技進步和產業升級，嘉義市可能會朝向智慧城市、綠色能源及文創產業發展。這不僅能提供新的就業機會，還能吸引年輕人才回流。
- 4.移民與多元文化：隨著國際化趨勢，嘉義市也可能吸引外來移民，這將使人口結構更加多元，並可能促進文化交流與創新。
- 5.政府政策：市政府的相關政策，如推動生育津貼、提高公共服務質量、增建社會福利設施等，將直接影響人口結構的變化。

產業轉型部分，市府在十大旗艦計畫藍圖中提出「西區大發展」計畫，將連結鄰近鄉鎮產業園區，規劃1,227公頃土地開發，引入新型產業進駐，以經貿、交通、教育、醫療、居住五大新產業帶動西區大發展，打造全新產業生活圈，增加就業機會，並規劃高品質住宅商業區，磁吸產業園區工作人口居住與生活，以完善優質生活機能打造宜居的雲嘉南新生活中心。

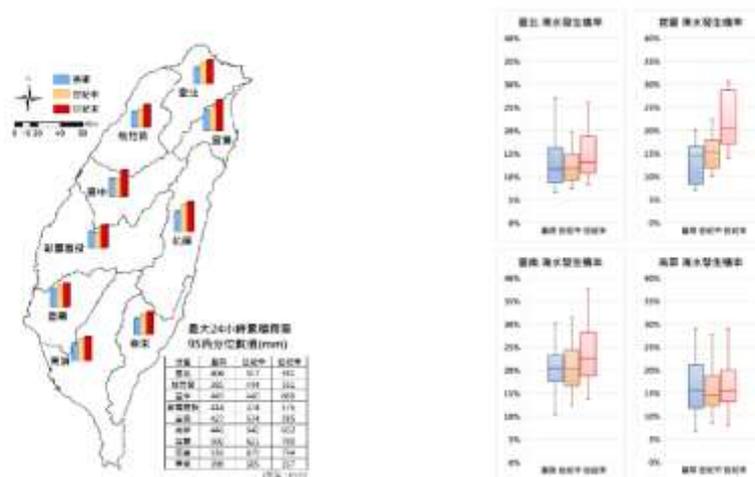
內政部人口統計，嘉義市人口數近10年來首度出現正成長，去(2023)年人口26萬3,584人，僅較前年增加66人，是自2014以來人口數與前1年相較，首度出現正成長，2024年2月新春開工，人口止跌回升。嘉市2022年出生1186名，去(2023)年1223名，較前年增加37名，市府將持續精進各項友善育兒措施，除鼓勵婚育，為因應超高齡社會，啟動「樂齡勇壯城」，透過「全嘉都是作家」系列活動，橘世代生涯發展中心、大齡圓夢、長青園等計畫及設施，帶領50歲以上勇壯族圓夢、享受精彩第3人生，建構願生、能養、樂齡、勇壯新嘉義。

嘉義市空間總體發展願景為打造「全齡共享、世代宜居」新都心，期望以鐵路高架作為城市發展重要推力，將東西兩區縫合，驅動區域再造，透過文化新絲路串聯重要場館與景點，創造嘉義市未來城市特色，並發展產業吸引人口移入，以完善的社會福利系統，創造更強的移居動力，讓不同世代安心移居，重新勾勒嘉義市。

(三)氣候因子「降雨」未來趨勢分析

氣候變遷所衍生的各類衝擊因子對嘉義市不同部門與領域所造成衝擊有其差異，但可歸納於本市具潛在顯著影響之因子為：降雨(濕與乾)、溫度(熱與冷)。根據 TCCIP(參考 IPCC AR6 的全球氣候模式及參考時期)，嘉義市未來在氣候變遷影響下，簡述各領域未來潛在可能衝擊：降雨、高溫極端等 2 種；在不同氣候情境之降雨及溫度未來的變化趨勢，將影響各調適領域目標之設定。

未來暖化情境下，呈現極端降雨強度增加、侵臺颱風機率降低、降雨型態改變等趨勢。於淹水衝擊影響評估，皆呈現增加趨勢。對坡地災害的衝擊趨勢，本世紀中除中部山區外，其餘為增加趨勢；本世紀末增加趨勢更為明顯。(圖 2.5.3-1)



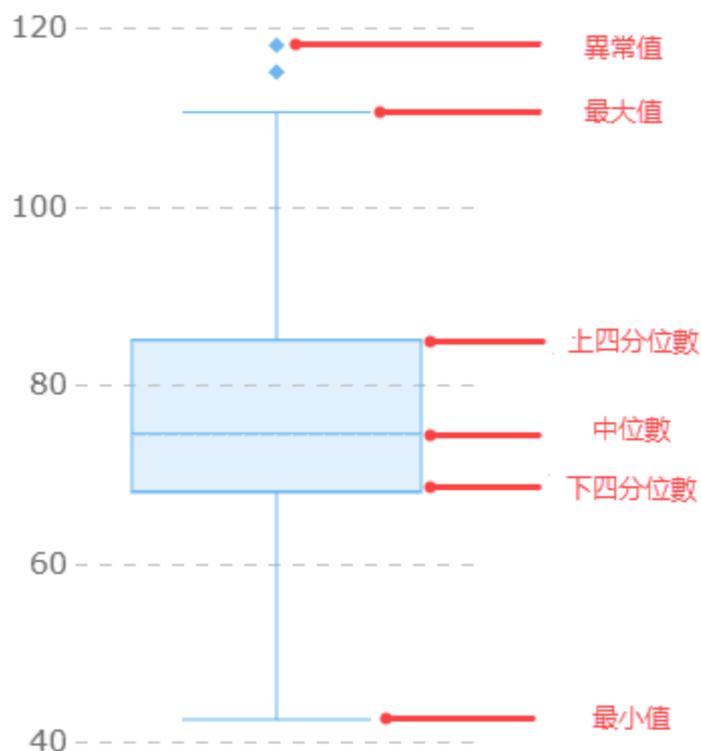
參考資料：國家氣候變遷調適行動計畫(112-115 年)核定本

圖 2.5.3-1、極端降雨與淹水發生機率未來變化趨勢

依 TCCIP 未來推估圖資閱讀方式說明如下：

- (1)在全球暖化程度由左至右分別為 (GWL) 1.5、2、3、4°C情境下模式推估區域分布(相對於基期 1995 年-2014 年)。
- (2)每個盒鬚圖由上至下分別代表第 95、83、50 (中位數)、17 與 5 百分位，5-95 百分位代表非常可能範圍，17-83 百分位代表可能範圍。
- (3)● 標示系集平均值：由 31 組模式的模擬結果之平均值。
- (4)單位毫米 (mm)。

盒鬚圖 (Box Plot)，也稱為盒狀圖、箱型圖或箱形圖，是一種統計圖表，用於顯示一組資料的分佈和統計特徵。盒鬚圖通常包括以下幾個元素：如圖 2.5.3-2 所示



資料來源：MathWorld Box-and-Whisker Plot (<https://mathworld.wolfram.com/Box-and-WhiskerPlot.html>)

圖 2.5.3-2、盒鬚圖之基本概念

- (1)中位數 (Median)：盒鬚圖中的中線代表資料的中位數，即將資料按大小排列後的中間值。
- (2)四分位數 (Quartiles)：盒鬚圖分為四個部分，每個部分代表一個四分位數。第一個四分位數 (Q1) 是資料的 25% 分位數，第二個四分位數 (Q2) 是中位數，第三個四分位數 (Q3) 是 75% 分位數。
- (3)箱子 (Box)：盒鬚圖箱子的上邊框表示 Q3，下邊框表示 Q1。箱子內部的長度代表資料的中間 50% 範圍，也稱為四分位距 (IQR, Interquartile Range)。
- (4)鬚 (Whiskers)：鬚通常延伸出箱子，可表示資料的範圍。鬚的長度通常取決於資料的分佈和極端值 (異常值)。
- (5)異常值 (Outliers)：盒鬚圖中的資料點，超出了鬚的範圍，通常被視為異常值。

根據盒鬚圖的各個組成部分，其箱子的頂端和底端分別代表了資料的上四分位數（Q3）和下四分位數（Q1）。箱子中間的線代表中位數（Q2），即資料的中間值，將箱子一分為二。

箱形圖的間距不同部分之間的間距，表示資料的分散程度和偏斜，同時顯示了異常值。盒鬚圖的具體資料計算方法如下：

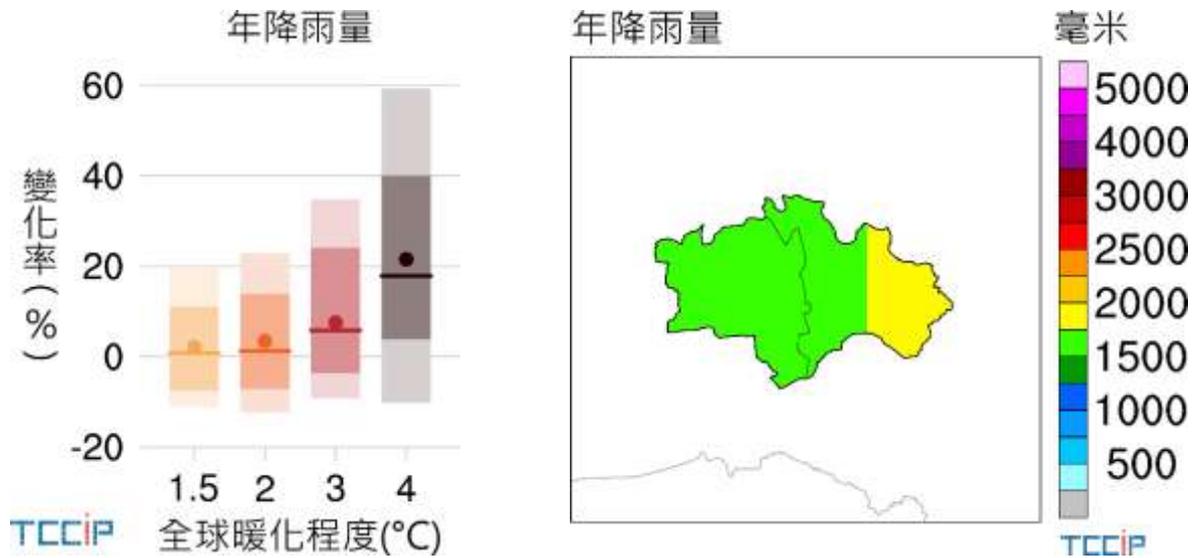
- (1)盒鬚圖最大值：是用於區分異常值的最大值，不是資料的最大值。
最大值=Q3 + 1.5 * IQR。
- (2)盒鬚圖上四分位數：是樣本中所有數值由小到大排列後的第 75% 的數值。
- (3)盒鬚圖中位數：是樣本中所有數值由小到大排列後的第 50% 的數值，即中間的數值。
- (4)盒鬚圖下四分位數：是樣本中所有數值由小到大排列後的第 25% 的數值。
- (5)盒鬚圖最小值：是用於區分異常值的最小值，不是資料的最小值。
最小值=Q1 - 1.5 * IQR。
- (6)盒鬚圖四分位間距：是 Q3 和 Q1 的差值，即 Q3 - Q1，一定程度上反映資料的集中程度，間距越小說明資料越集中。

以下針對全年、四季和最大 1 日降雨量變化率與空間分布說明。

1. 年降雨量

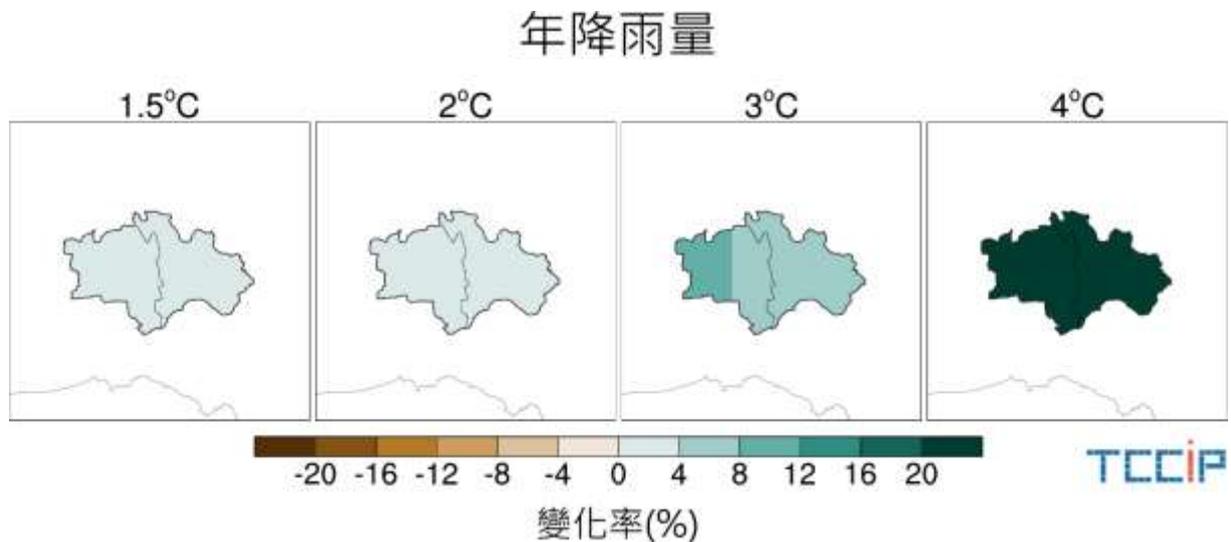
本市基期之年降雨量空間分布、整體年雨量變化率如圖 2.5.3-3，不同全球暖化程度之年降雨量空間分布如圖 2.5.3-4。嘉義市基期之年降雨量以東區嘉義公園和蘭潭一帶降雨量較多(約 1,500~2,000 毫米)，並向西區地區逐漸減少。觀察未來不同情境下之年降雨量空間分布變化趨勢，全市年雨量呈增加趨勢，在全球暖化程度 1.5°C 及 2°C 時，年

雨量變化率介於 0%~8%之間，本市各區差異尚未顯著。若全球持續暖化，則年雨量變化幅度也會增加。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-3、嘉義市基期之年降雨量空間分布和不同情境變化率



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-4、推估嘉義市未來全年平均降雨量變化空間分布

2. 冬季降雨量

嘉義市基期之冬季降雨量空間分布、冬季降雨量變化率如圖 2.5.3-5，不同全球暖化程度之冬季降雨量空間分布如圖 2.5.3-6。本市基期之冬季降雨量約 4.3~13.5 毫米左右，在不同的全球暖化程度下，全市冬季降雨量皆呈減少趨勢；另觀察冬季降雨量變化率，不同暖化程度下，冬季降雨量變化率中位數皆小於 0%，最大值與最小值之差距增加。

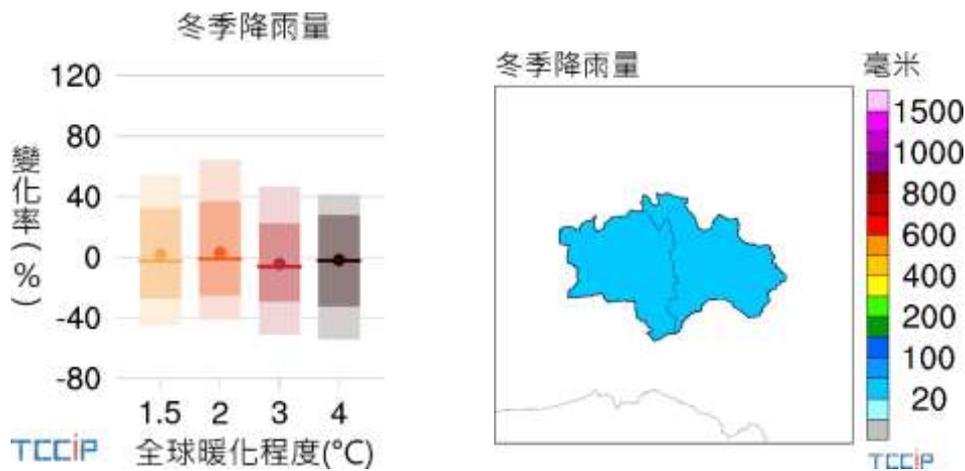
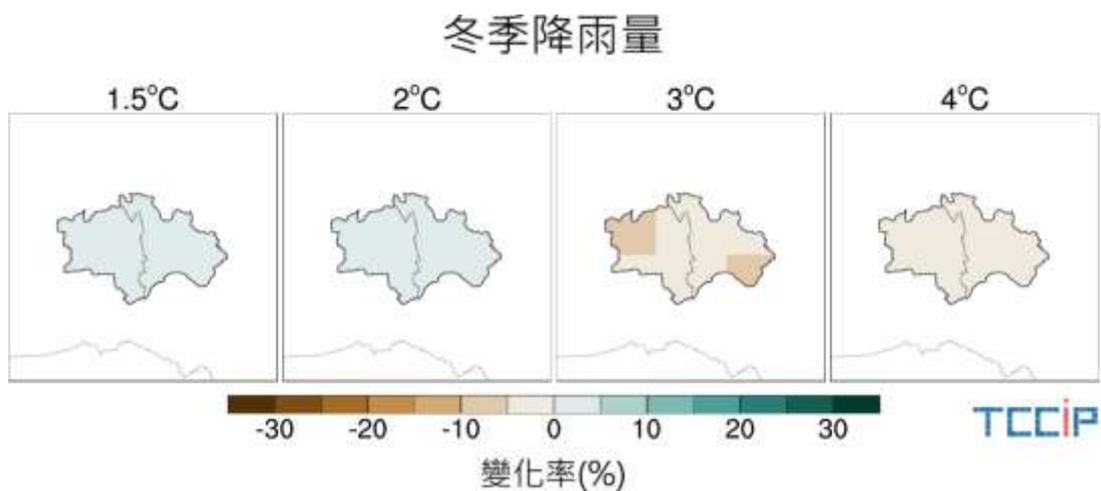


圖 2.5.3-5、嘉義市基期之冬季降雨量空間分布和不同情境變化率

資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

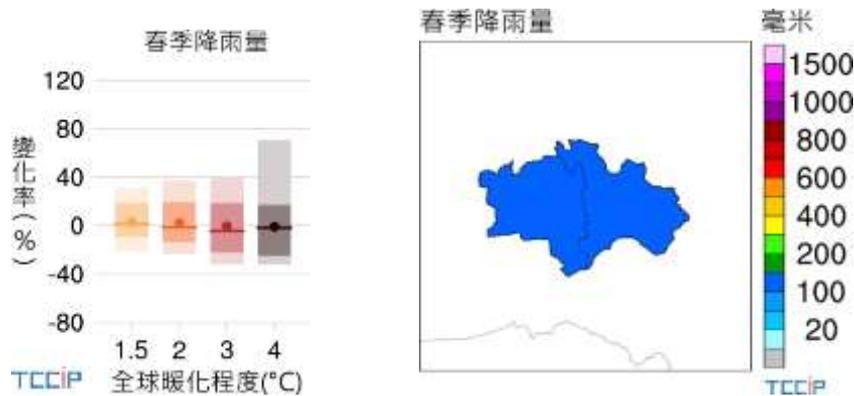


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-6、推估嘉義市未來冬季平均降雨量變化空間分布

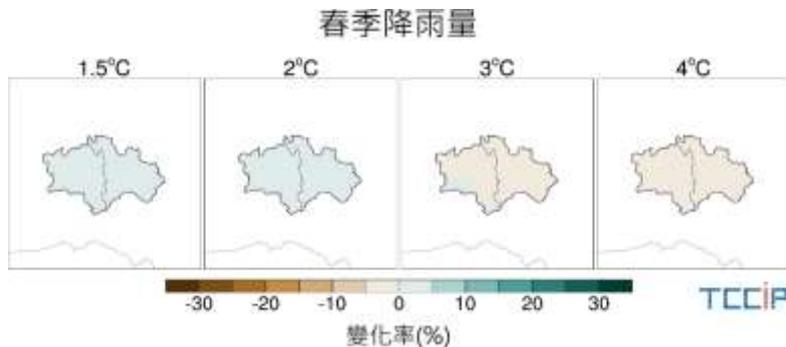
3. 春季降雨量

嘉義市基期之春季降雨量空間分布、春季降雨量變化率如圖 2.5.3-7，不同全球暖化程度之春季降雨量空間分布如圖 2.5.3-8。本市基期之春季降雨量約 100~150 毫米左右，較冬季降雨量增加，全市降雨量差異不大。觀察不同全球暖化程度之春季雨量變化空間分布，當升溫 2°C 以下時，變化率介於 0% ~ 10% 之間，若升溫至 3°C 以上時，變化率則改變為介於 0% ~ -10% 之間，呈減少趨勢。觀察春季降雨量變化率，當升溫 1.5°C 時，春季降雨量變化率中位數趨近於 0%，而升溫至 3°C 以上時，降雨量變化率中位數則小於 0%，但最大值與最小值的差距增加，顯示春季降雨量將變的更不穩定。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-7、嘉義市基期之春季降雨量空間分布和不同情境變化率

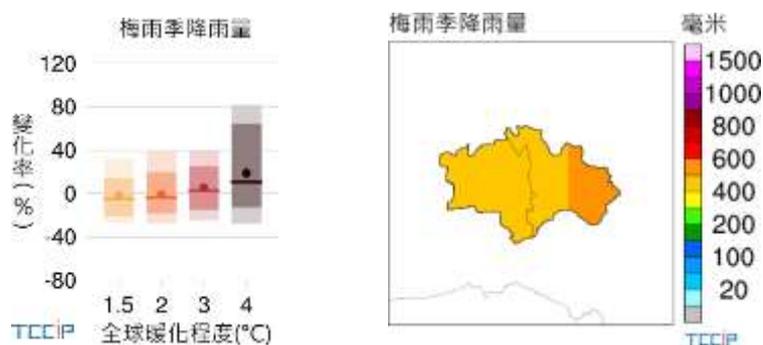


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-8、推估嘉義市未來春季平均降雨量變化空間分布

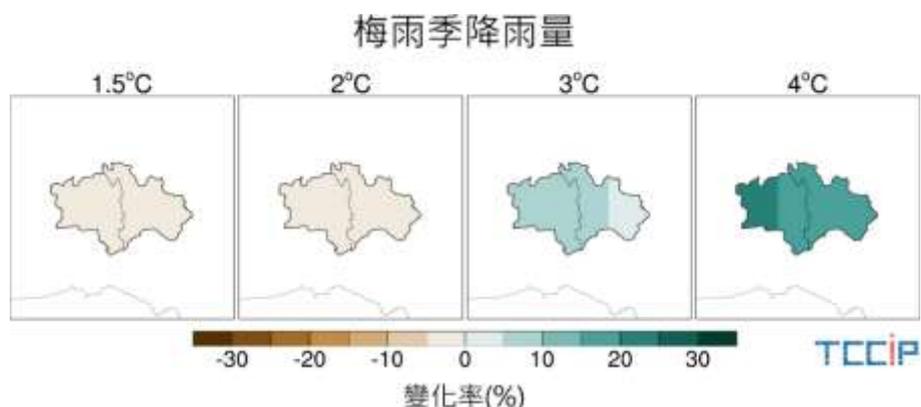
4. 梅雨季降雨量

嘉義市基期(1995 年~2014 年)之梅雨季降雨量空間分布、整體梅雨季降雨量變化率如圖 2.5.3-9，基期之梅雨季降雨量約為 400~600 毫米左右，較春季降雨量增加，開始進入每年的雨季季節，其中本市東區嘉義公園和蘭潭地區梅雨季降雨量較西區多。進一步觀察不同暖化程度之梅雨季降雨量空間分布變化情形如圖 2.5.3-10，當升溫至 1.5°C 與 2°C 時，各區梅雨季降雨量變化率介於 0% ~10% 之間，若升溫至 3°C 以上時，各區變化率則增加至 10% 以上。而本市整體梅雨季降雨量變化率，其中位數隨著升溫呈現上升趨勢，變化率受極端降雨的影響，最大值及最小值差距增加。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-9、嘉義市基期之梅雨季降雨量空間分布和不同情境變化率

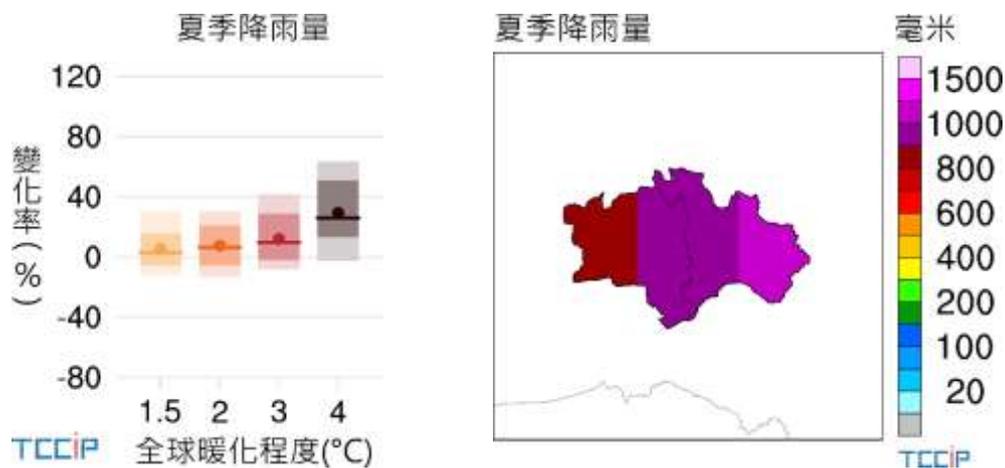


資料來源：圖援引自 NCDR TCCIP 氣候變遷概述 2024-嘉義市

圖 2.5.3-10、推估嘉義市未來梅雨季平均降雨量變化空間分布

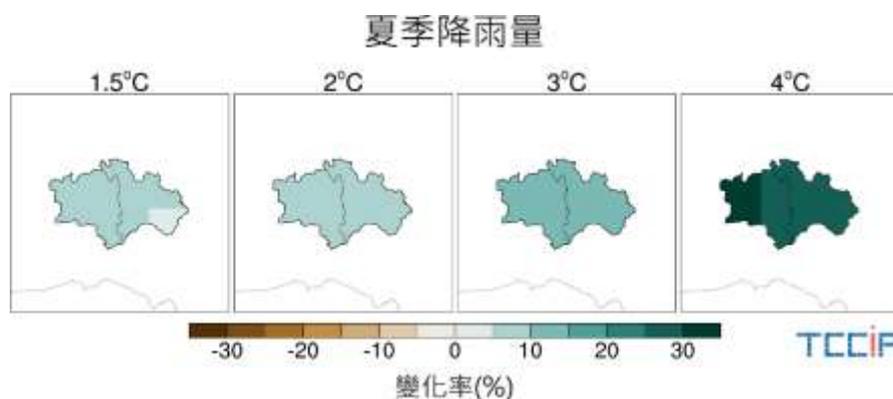
5. 夏季降雨量

本市基期之夏季降雨量空間分布、整體夏季降雨量變化率如圖 2.5.3-11，基期之夏季降雨量空間分布普遍大於 800 毫米，並由西側向東側逐漸增加，於嘉義公園和蘭潭地區一帶降雨量介於 1,000~1,500 毫米之間。不同暖化程度之夏季降雨量空間分布變化情形如圖 2.5.3-12，未來各區夏季降雨量隨升溫而增加，變化率均大於 0%，其中以西區接近國道 1 號交流道附近的變化率較大。本市整體夏季降雨量變化率，變化率中位數均大於 0%，且隨著升溫呈現上升趨勢，當升溫至 4°C 時，降雨量變化率達 30% 左右。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-11、嘉義市基期之夏季降雨量空間分布和不同情境變化率

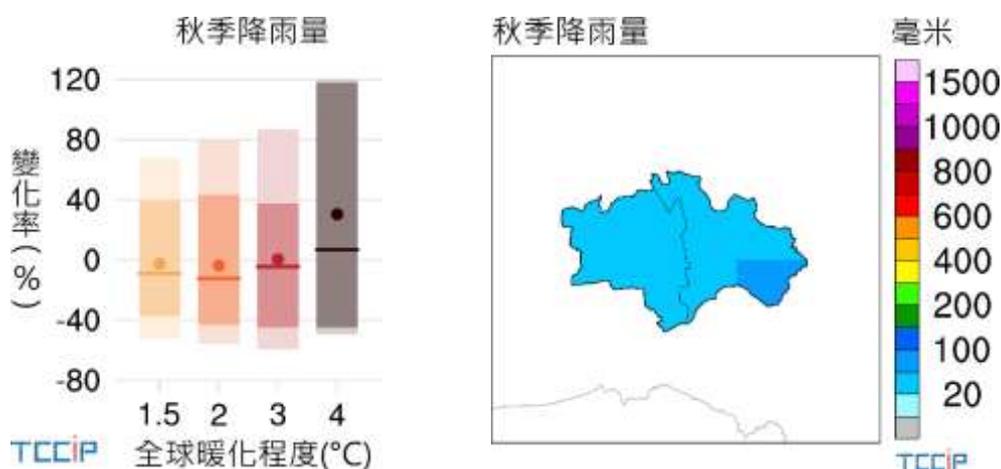


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-12、推估嘉義市未來夏季平均降雨量變化空間分布

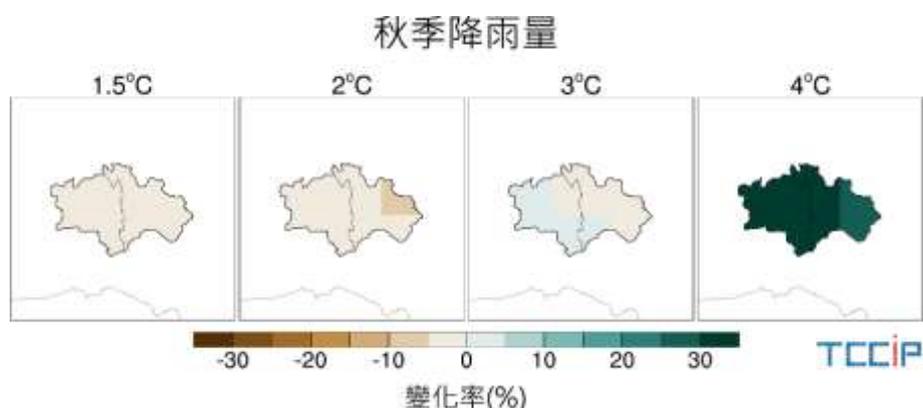
6. 秋季降雨量

本市基期(1995 年~2014 年)之秋季降雨量空間分布、整體秋季降雨量變化率如圖 2.5.3-13，基期之秋季降雨量空間分布均勻，約 60~100 毫米，雨季結束，開始進入天氣穩定的乾季。在不同全球暖化情境下，升溫 1.5°C 與 2°C 時，本市東西區秋季降雨量呈減少趨勢(如圖 2.5.3-14)，變化率為 0% ~ -10% 之間。當升溫至 3°C 時，部分西區西南側地區秋季降雨量變化率增加至 0% 以上，升溫至 4°C 時，全市區降雨量變化率增加至 10% 以上。未來整體秋季降雨量變化率，秋季降雨量變化率差異甚大，極端氣候的影響將使秋季降雨量不均。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-13、嘉義市基期之秋季降雨量空間分布和變化率

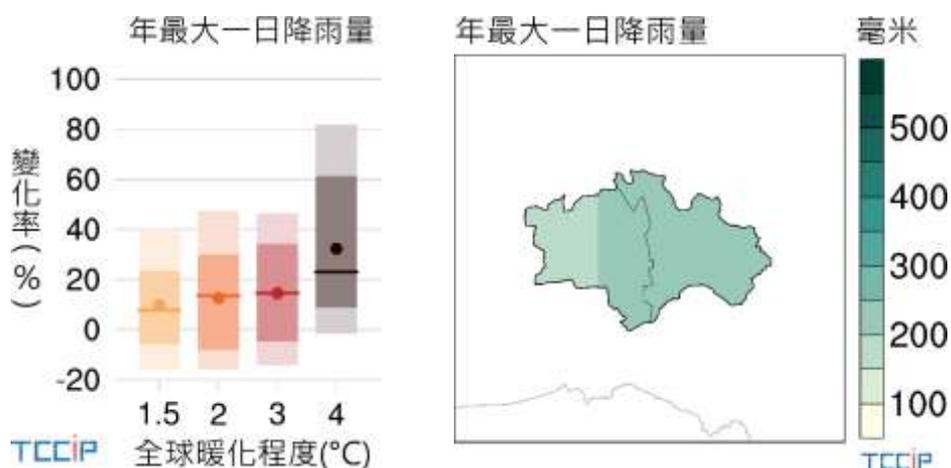


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-14、推估嘉義市未來秋季平均降雨量變化空間分布

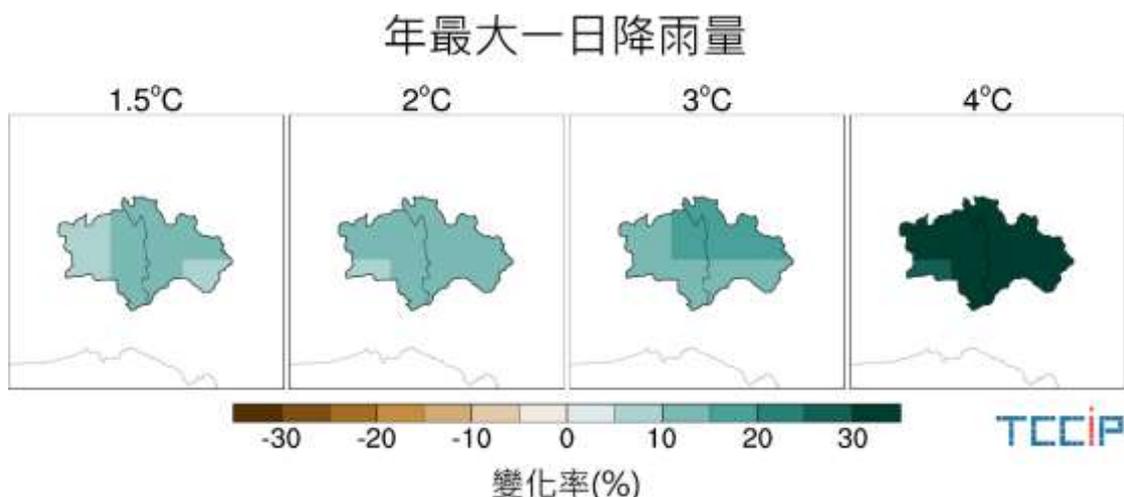
7. 年最大一日降雨量

本市基期之年最大一日降雨量空間分布、未來年最大一日降雨量變化率如圖 2.5.3-15 所示，基期之年最大一日降雨量空間分布均勻，約 200~300 毫米。在不同全球暖化情境下，各市區年最大一日降雨量變化呈增加趨勢，當升溫至 2°C 時，變化率達 15% 以上(圖 2.5.3-16)。整體未來年最大一日降雨量變化率，變化率中位數均大於 0%，且隨著升溫呈現上升趨勢，變化率幅度亦增加。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-15、嘉義市基期之年最大一日降雨量空間分布和變化率

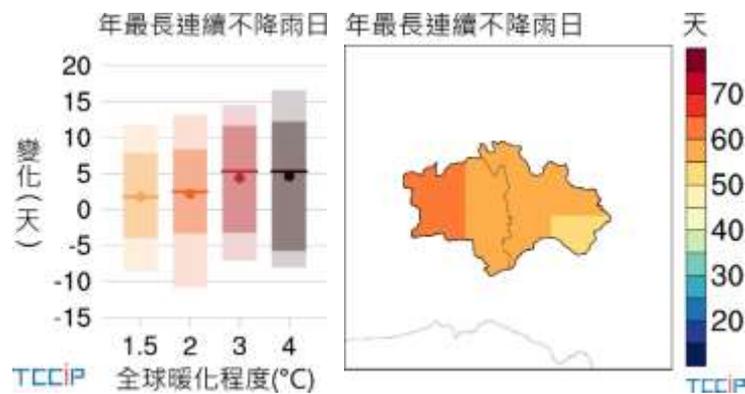


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-16、推估嘉義市未來年最大一日平均降雨量變化空間分布

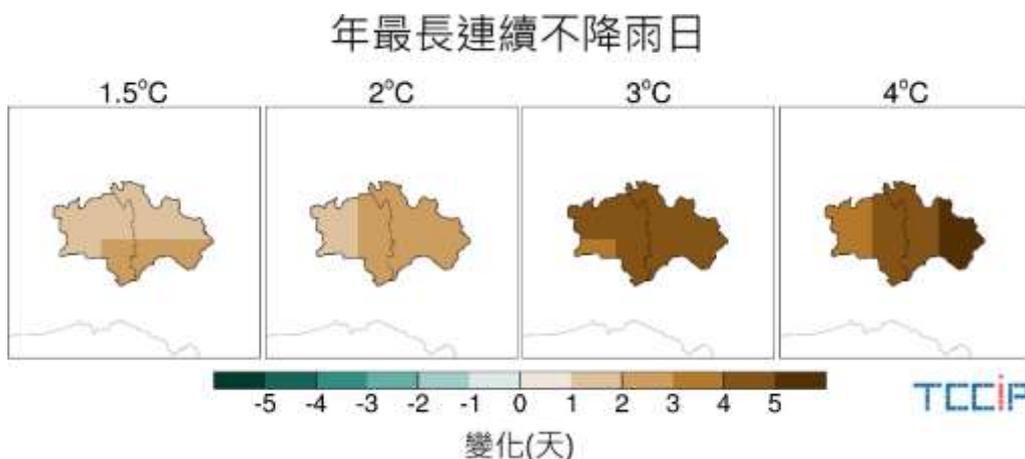
8. 年最長連續不降雨日數

本市基期之年最長連續不降雨日數空間分布、未來年最長連續不降雨日數變化如圖 2.5.3-17 所示，西側地區年最長不降雨日數達 65 日以上，天數向東側逐漸減少，介於 45~60 日之間。未來在不同全球暖化情境下，年最長不降雨日數變化率如圖 2.5.3-18，隨著升溫幅度增加，不降雨日數亦增加，當升溫 1.5 與 2°C 時，不降雨日數多數地區約增加 1~2 日，升溫至 3°C 以上時，不降雨日數則增加至 4 日以上。觀察本市未來年最長連續不降雨日數變化，年最長連續不降雨日數增加，且變化幅度大。



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-17、嘉義市基期之年最長連續不降雨日數空間分布和變化率

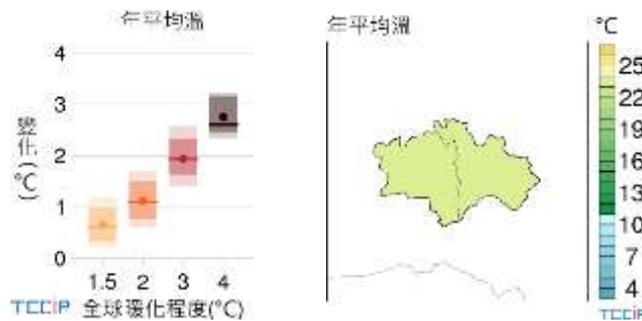


資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.3-18、推估嘉義市未來年最長連續不降雨日數變化空間分布

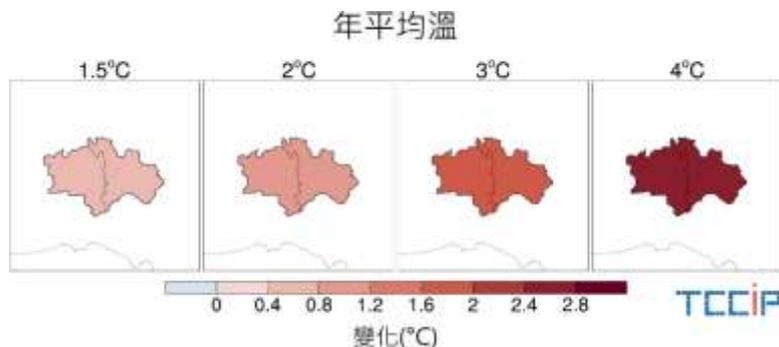
(四)氣候因子「溫度」之未來趨勢分析

嘉義市基期之氣溫平均值空間分布如圖 2.5.4-1，年平均溫度介於 22~23°C 左右。未來在不同的全球暖化程度情境下(GWL 1.5°C、2°C、3°C、4°C)，相對於基期，年均溫度皆呈上升趨勢，升溫幅度介於 0.4~2.8°C 之間，嘉義市內各村里地區之間並無顯著差異，於 GWL 4°C 時，全市升溫達 2.8°C 以上(圖 2.5.4-2)。若進一步探討每年高溫超過 36°C 以上的天數，基期之空間分布圖(圖 2.5.4-3)顯示嘉義市每年超過 36°C 以上的天數約為 1~4 天。不同全球暖化程度情境下，相較於基期，每年超過 36°C 以上的天數增加情形，在升溫 1.5°C 時，增加日數小於 20 天，升溫 2°C 時，嘉義市全區增加日數大於 20 天，若升溫至 3°C 或 4°C 時，天數將增加至 40 天以上，僅蘭潭地區增幅較少。



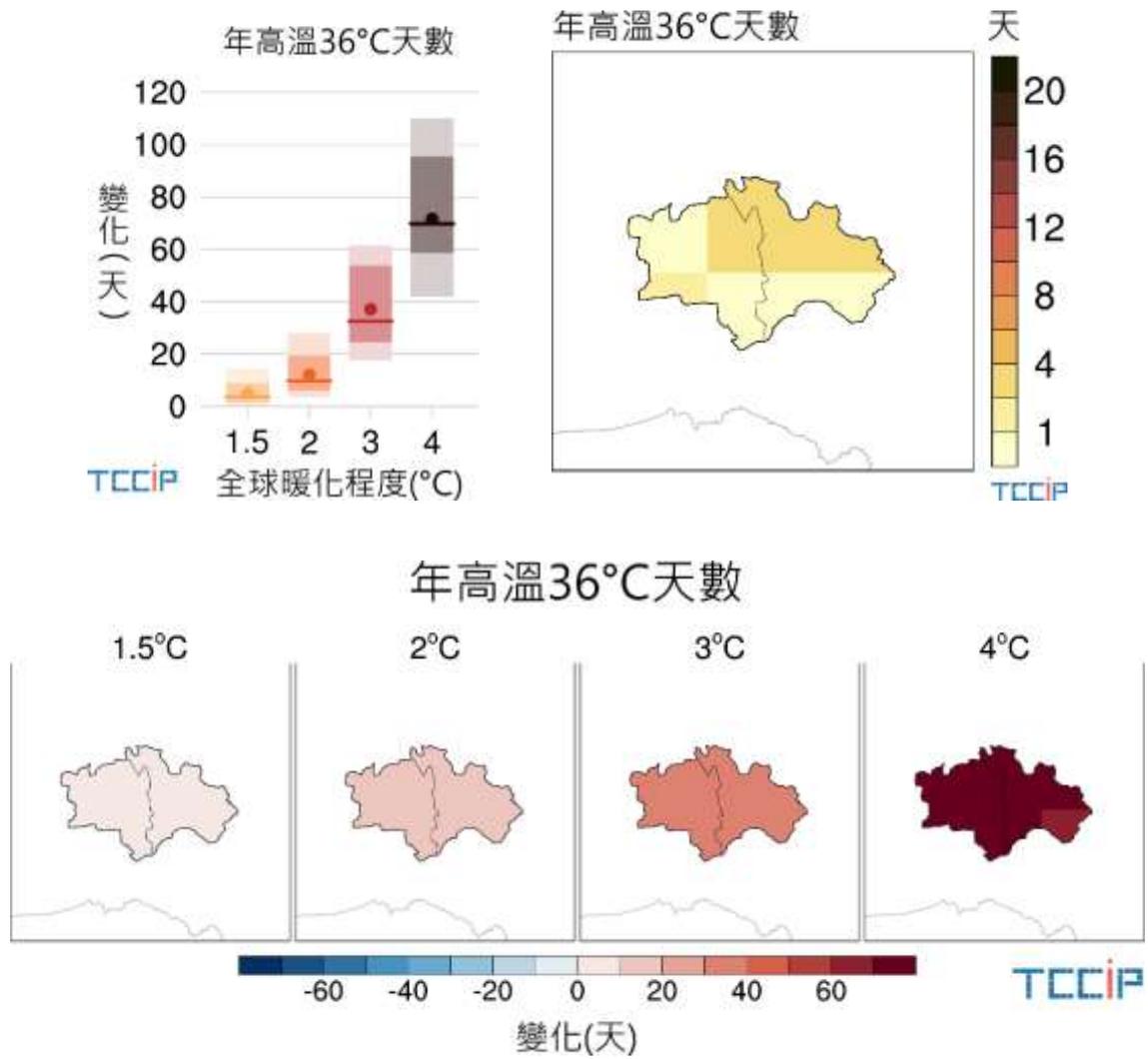
資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫(TCCIP)(https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/km_publish.aspx)

圖 2.5.4-1、嘉義市基期之年均溫度空間分布和不同情境變化率



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.4-2、全球暖化程度嘉義市年平均溫變化空間分布



資料來源：圖援引自縣市氣候變遷概述 2024，國科會「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/km_publish.aspx)

圖 2.5.4-3、嘉義市年高溫 36°C天數變化率與空間分布圖

六、重要施政願景或政策發展藍圖檢視

因應氣候變遷挑戰越來越大，回顧過去各種天災，必須要審慎思考並及時行動，嘉義市於 113 年 5 月通過「嘉義市淨零排放永續管理自治條例」讓永續融入城市治理與市民的生活。期望在永續政策的助力，帶動城市的經濟發展、社會進步，更重要的是兼顧環境保護。

市府施政願景亦回應聯合國永續發展目標，全面檢視城市的永續發展影響力，喊出「新永續・出發」口號，展現地方政府永續轉型決心。從「城市+1」、「產業+1」、「生活+1」、「青年+1」及「創新+1」五大觀點深入剖析關鍵議題，在淨零治理同時照顧到以人為本的市民需求，達到兼顧社會和經濟永續的「People 人、Planet 環境、Prosperity 繁榮、Partnership 夥伴關係」完美結合。

(一)都市環境

嘉義舊稱諸羅，位處台灣西南部嘉南平原北端，在臺灣的開發過程中，與臺南、新竹同屬早期發展的城市。早期嘉義市都市計畫規劃，與高雄市同屬棋盤式的街道規劃。地理環境上較為特殊的是位於嘉南平原與阿里山山脈之過渡地區，地形上跨越平原與丘陵，同時並擁有蘭潭與仁義潭兩個人工水庫，在如此的自然環境與歷史發展過程中，所對於都市發展的影響與特色如下：1. 位居斷層帶附近，地震災害多，易引起區域型火災。2. 舊市中心老舊建物密集。3. 人口成長緩慢。

嘉義市土地小、人口少，中央挹注的資源受限，針對內外環境優先發展，擬訂出具突破前瞻性的 10 大旗艦計畫，透過「西區大發展」、「東區大進步」雙引擎，以「全齡共享、世代宜居」為願景，成為「台灣新都心」。

推動旗艦計畫有以下重要的精神：(圖 2.6.1-1 所示)

1. 從「以人為本」和「市民有感」出發，連結相關施政議題。
2. 以「議題導向」思考，進行跨局處討論及整合。



資料來源：嘉義市議會第 11 屆第 3 次定期會市長施政報告簡報

圖 2.6.1-2、嘉義市新都心的永續城區

(二)城市規劃

1.公園

嘉義市公園自治條例定義公園係指依都市計畫設置之公園、綠地(帶)及兒童遊樂(戲)場等供公眾遊憩之場地。本方案依照內建部營建署之「公園綠地系統規劃設計參考手冊」將公園綠地依照闢建面積大小予以界定為面積小於 2 公頃之鄰里性小型公園，間介於 2 至 20 公頃之地區性小型公園，面積介於 20 到 100 公頃之都會性大型公園 3 種公園類型。嘉義市公告 35 座公園，其中有 23 座鄰里性小型公園與 12 座地區性小型公園。(表 2.6.2-1)

表 2.6.2-1、嘉義市公園分類表

公園類型	公園名稱	數量
鄰里性小型公園 (< 2 公頃)	後湖公園、頂庄公園、中庄公園、東洋公園、文雅公園、文昌公園、崇文公園、宣信公園、短竹公園、芳草公園、南興公園、仁愛兒童公園、光路公園、湖內兒童公園、長榮公園、興嘉公園、南田公園 (公 22、35)、友忠公園、北社尾公園、劉厝 2 號公園、劉厝 3 號公園、義昌公園、228 國家紀念公園 (公 17)	23
地區性小型公園 (2-20 公頃)	228 國家紀念公園 (公 19)、北香湖公園、都會森林公園、中正公園、文化公園、嘉義公園、民生公園、番仔溝公園 (公 13、14)、劉厝公園、綠映水漾公園	12

資料來源：嘉義市建設處公園位置 <https://economic.chiayi.gov.tw/News.aspx?n=56&sms=9454>

2. 木造建築

嘉義自日治時期開市發展林業，截至目前嘉義市擁有六千餘座木造建築，檜木房屋密度更是全國第一。其中不乏充滿人文歷史之古蹟建築景觀。

嘉義市政府於 110 年開始推動「木都 2.0」木造建築改造計畫，現在 113 年更邁向「木都 3.0」。且於十大旗艦計畫中反覆提起木都，可見木造建築嘉義之重要性。透過「木都 3.0—新式木造」，使用在地的木構造建材，可以達到「零碳排」、甚至有「固碳」的目標。

3. 農業

農業用地與工業、都市用地規模的消長，一直以來彼此的關係都是相當緊密。尤其是在都市地區農業的發展，就產業的產值來說大多無法與二、三產業競爭，所以通常成為犧牲者。無論是都市化帶來的影響，或是為了因應環境的變遷，土地利用的改變在臺灣也是非常顯著的。

嘉義市位於嘉南平原北端，屬熱帶與副熱帶氣候交接處，農業發展甚

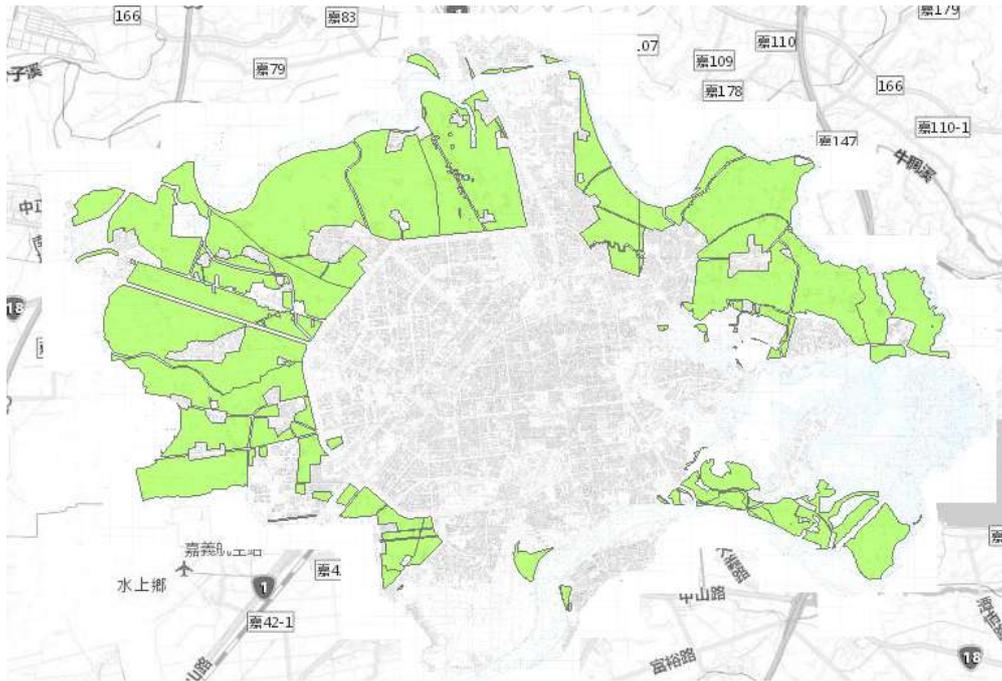
早。整體而言，嘉義市地勢東高西低，東部坡度變化較大，西部較為平緩。西部廣大的沃野為農業發展重心，農業景觀較為一致，水田遍佈；而東部因地形影響，耕地較為破碎且狹小，種植作物歧異度較大。

根據農業部公務統計「嘉義市農作物生產概況」，111 年底農耕土地約 1,793 公頃，占總面積的 29.87%，在全國排名第 20。主要農作物產值以稻米（37.37%）、果品（35.92%）、蔬菜（12.73%）與花卉（12.57%）為主。近年農業產值比重總體有上升趨勢，成長至 0.21%，而耕作面積出現下滑趨勢。詳細數據如表 2.6.2-2 和圖 2.6.2-1 所示。

表 2.6.2-2、嘉義市農耕土地面積概況

年度	農耕土地總計 (公頃)	短期耕作地 (公頃)	長及耕作地 (公頃)	長期休閒地 (公頃)
104	1828.42	1139.36	604.22	84.84
105	1825.26	1158.15	587.05	80.06
106	1810.04	1148.46	541.77	119.81
107	1805.49	1065.09	571.68	168.72
108	1794.96	1051.23	562.39	181.34
109	1793.22	1047.61	562.91	182.71
110	1791.38	1089.17	535.97	166.24
111	1793.17	1087.49	526.17	179.51

資料來源：農業部公務統計(<https://agrstat.moa.gov.tw/sdweb/public/official/OfficialInformation.aspx>)

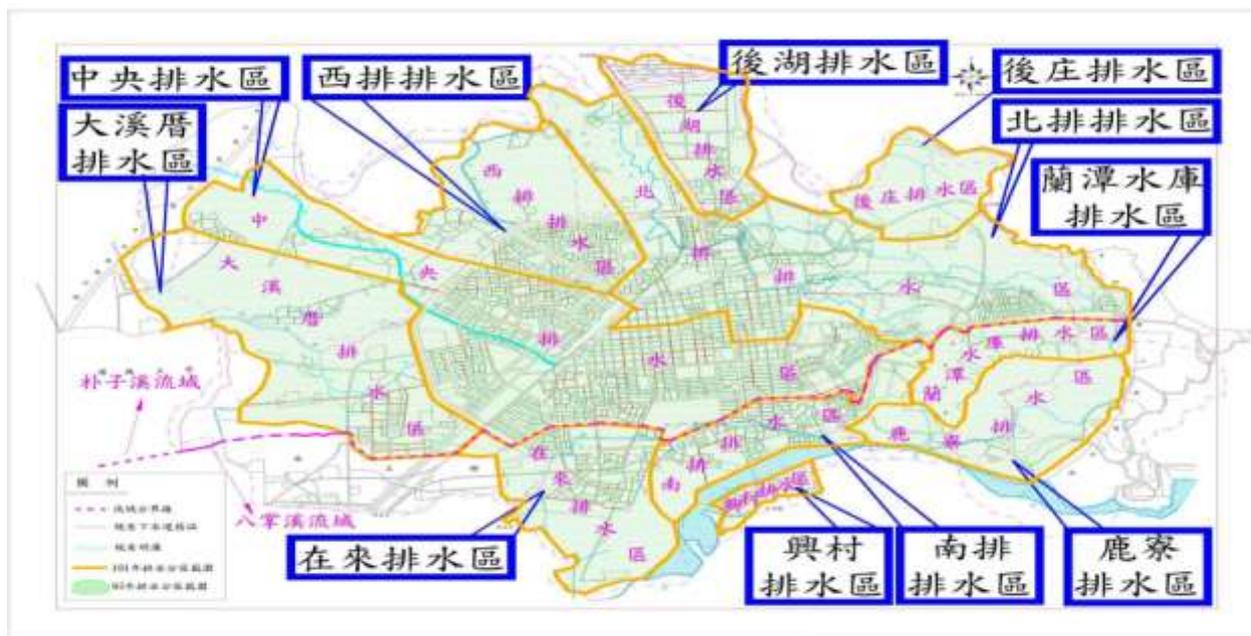


資料來源：嘉義市都市發展儀表板 <https://3dmap.chiayi.gov.tw/web/>

圖 2.6.2-1、嘉義市農業分布圖

4.排水系統

排水系統為城市洪汛重要的設施，當暴雨來襲時排水設施直接關係是否淹水。根據經濟部水利署公告之嘉義排水共有 13 條。依據張明政 (2016)，「利用 SWMM 模式分析嘉義市淹水」論文中，依照 110 年嘉義市政府製作的「嘉義排水系統中央排水治理計畫」將嘉義市的排水系統分為 11 區，2 個流域。其中後湖排水區、後庄排水區、北排排水區、西排排水區、中央排區、大溪厝排水區等排入朴流域，蘭潭水庫排水區、鹿寮排水區、南排排水區、興村排水區、在來排水區等排入八掌河流域。各流域位置圖如圖 2.6.2-2 所示。



資料來源：張明政 (2016)，「利用 SWMM 模式分析嘉義市淹水」，高苑科技大學土木工程研究所，碩士論文

圖 2.6.2-2、嘉義市排水區域劃分圖

(三)醫療及社會福利

依照我國衛生福利部分類，可將醫療體系由上往下可分為醫學中心、區域醫院、地區醫院及基層診所四個層級。截至 112 年嘉義市設有 403 家醫療機構，其中有 9 間地區醫院，4 間區域醫院分別是台中榮民總醫院嘉義分院、戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院、天主教中華聖母修女會醫療財團法人天主教聖爾馬定醫院（本院及民權院區），共計 13 間醫院。如圖 2.4-4 所示，其中 8 間位於西區，5 間位於東區。

嘉義市推動之十大旗艦計畫中的「樂齡勇壯城」與「西區大發展」，皆有提升嘉義市醫療資源之規劃，未來將整合醫療體系、長照體系設立醫學院，協助醫院向醫學中心邁進。



圖 2.6.3-1、嘉義市大型醫院位置圖

七、關鍵調適領域界定

(一) 界定本期關鍵調適領域

本市界定調適範疇領域將依據國家第三期調適行動計畫之調適領域(1+7)，將「災害」領域整併於其他領域(災害風險評估及韌性提升相關內容，納入能力建構；災害預警應變作業回歸災防計畫，不列入調適內容)，因此嘉義市調適行動計畫以「維生基礎設施」、「水資源」、「土地利用」、「能源供給及產業」、「農業生產及生物多樣性」及「健康」等6大領域與「能力建構」進行推動；另考量「土地利用」領域為其他各調適領域之承載體，其調適策略亦可針對我國易受衝擊之災害議題進行總體規劃，故於本期行動計畫中將「土地利用」領域規劃為一整合平台以進行有效整合，故調適關鍵(優先)領域分別為：

1. 優先領域依序為：水資源、土地利用、維生基礎設施等3大領域為優先。
2. 次要領域依序為：健康、農業生產及生物多樣性、能源供給及產業等3大領域為次優先，將逐年滾動式增修調適行動計畫。

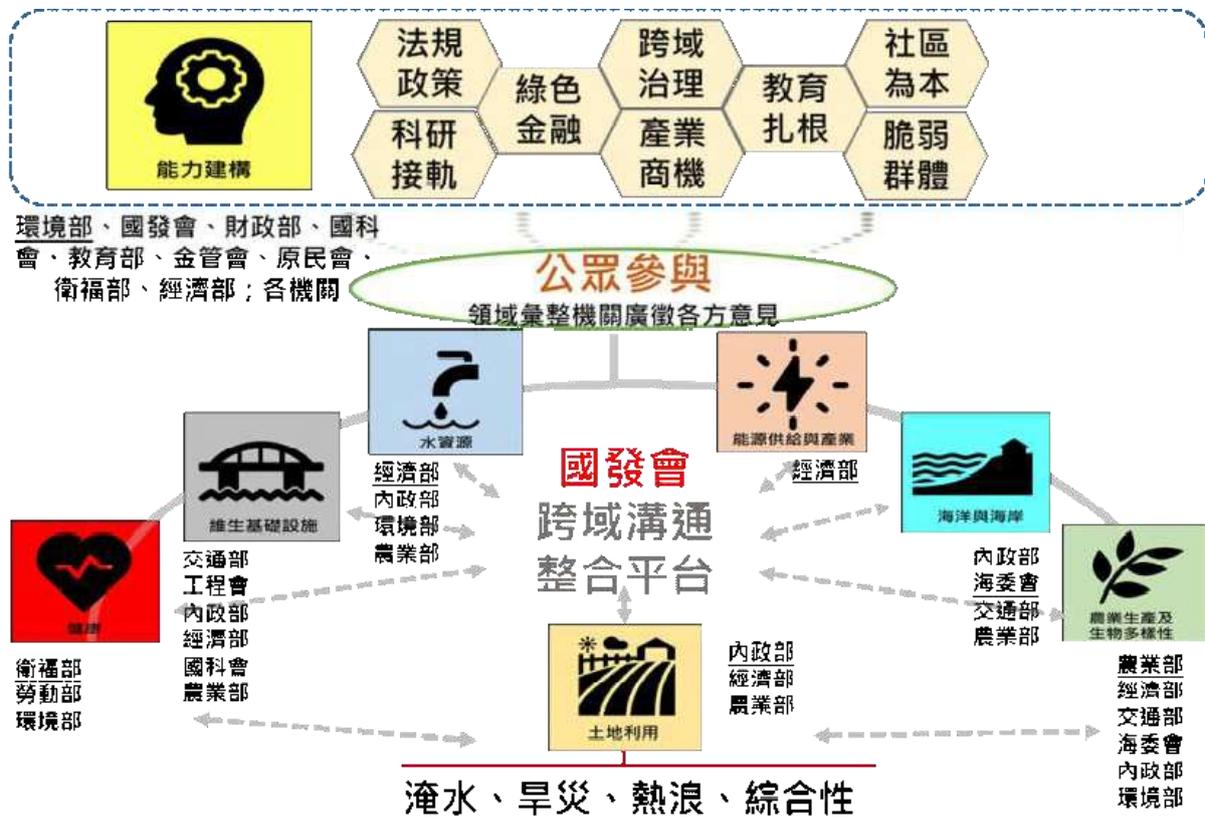
承上，為評估嘉義市氣候變遷衝擊，並界定調適關鍵(優先)領域之規劃方法將逐項說明如下：

1. 嘉義市基礎環境資料調查作業：包含氣候環境、地理環境、水文水庫、城市環境及自然災害等。
2. 掌握國家氣候變遷調適執行架構：國家氣候氣候變遷調適領域架構(詳如圖 2.7.1-1 示)，包含能力架構、健康、土地利用、維生基礎設施、水資源、能源供給與產業、海洋與海岸及農業生產及生物多樣性。其中嘉義市並未緊鄰海洋，故海洋與海岸之工作應不予納入考量。
3. 氣候變遷調適執行架構確認：擬定嘉義市氣候變遷調適執行方案，

並透過跨局處會議確認方案內容與各階段目標。

4. 評估調適關鍵（優先）領域：評估考量指標包含嘉義市因應氣候變遷之弱點順序、各執行方案可爭取到的資源、各執行方案執行機關之意願度與執行力等。

並以本市府內外單位問卷調查方式，確認各氣候變遷關鍵領域順序。問卷依各單位回傳資料初步評估調適關鍵（優先）領域，並於填寫前依上述規劃執行，俾利強化填寫人對調適關鍵（優先）領域和議題之了解。（如圖 2.7.1-2 所示）



資料來源：援引自環境部，112 年，國家氣候變遷調適行動計畫（112-115 年）（核定本）

圖 2.7.1-1、國家氣候變遷調適領域架構

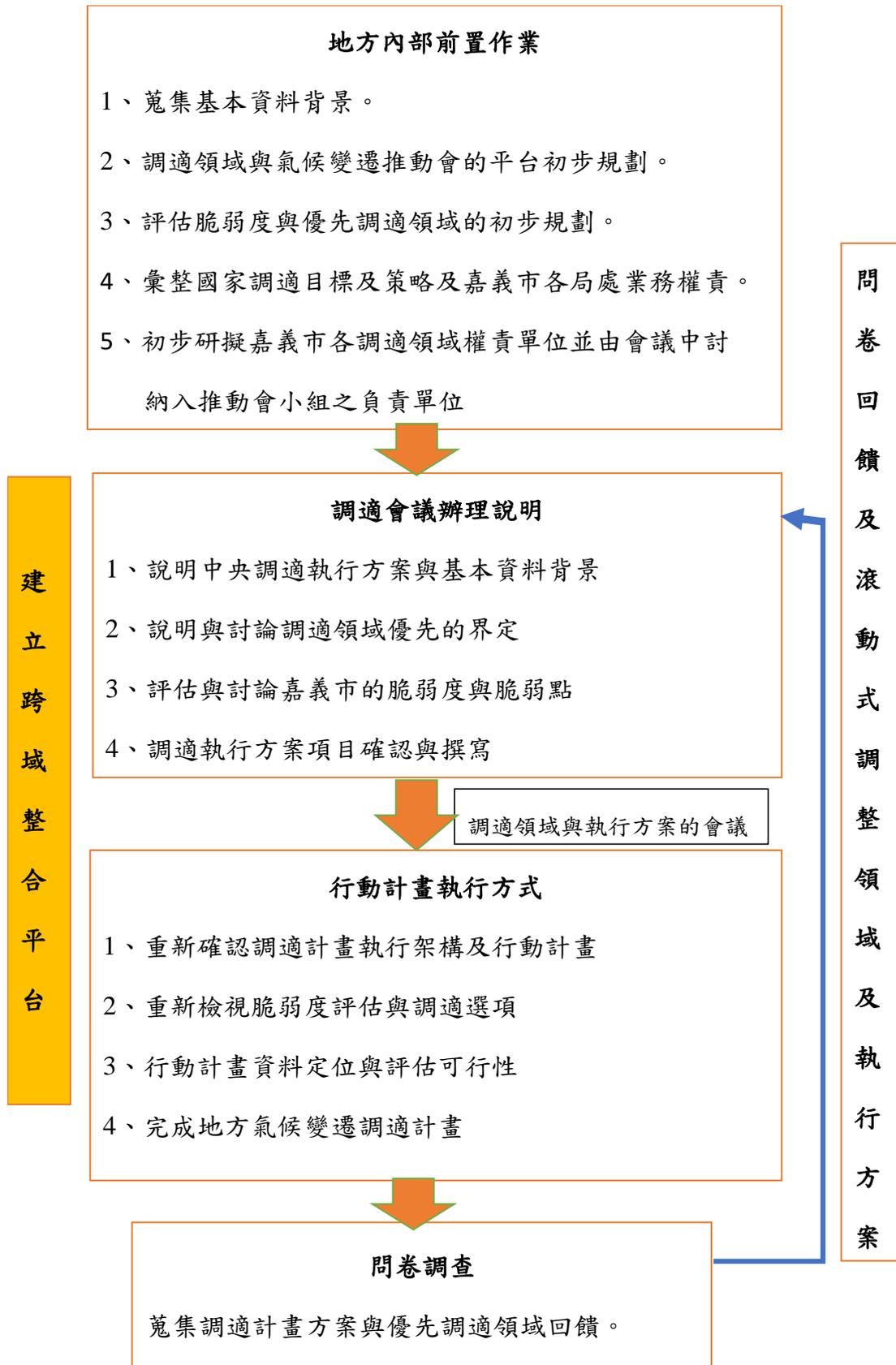


圖 2.7.1-2、界定調適關鍵（優先）領域流程圖

(二) 界定方法與原因

面對氣候變遷導致氣候災害的發生，經統整嘉義市面臨的議題如表 2.7.2-1 所示：

表 2.7.2-1、嘉義市面臨氣候災害之六大領域議題

領域	涉及可能議題
基礎-能力建構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遭遇重大災害首要考慮為生存，其餘項目皆屬其次。 2. 氣候變遷整體改革刻不容緩，一場大雨可能就造成積淹水或是人民財產損失。 3. 任何一個領域都非常重要。 4. 只是靠市府人員努力其實是不夠，推廣民眾共同努力才是最終極目標。 5. 瞭解中央政策及作為。
維生基礎設施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民生基礎建設、水、糧食，優先。 2. 以能夠快速解決問題的類別去排序，基礎設施能最快速改善氣候變遷帶來的影響。 3. 水資源、維生基礎設施、健康關係人命生存，故應列優先。
水資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嘉義地區（縣市）原有的水庫原先庫容量不太足以支應轄區供水（因為用戶增加與工業區發展），所以要仰賴雲林地區支援又嘉義地區較無地下水可抽取或新鑿井。 2. 嘉義市遇到颱風時常有淹水問題。 3. 水資源、農業生產為目前氣候變遷所導致的危機中最嚴重和急迫的。 4. 水資源、維生基礎設施、健康關係人命生存，故應列優先。
農業生產與生物多樣性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嘉義市全區位於都市計畫區，人類福祉之維繫較生物多樣性優先性高。 2. 水資源、農業生產為目前氣候變遷所導致的危機中最嚴重和急迫的。
能源供給與產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依嘉義市人口居住型態及地區特性。
土地使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以都市發展及土地利用為主。

領域	涉及可能議題
健康	<ol style="list-style-type: none"> 1. 氣候變遷影響勞工的健康，例如近年極端氣候，營造業需在高低溫下作業，除了影響勞工健康外，也會影響工程進度。 2. 有健康的身體才能做其他事情。

氣候變遷風險須優先評估考量的因素，氣候變遷風險評估是調適推動過程中的重要環節，透過問卷調查初步瞭解優先考量的因素，再藉由氣候變遷科學數據導入至評估方法學，並依所需之空間及時間尺度，協助判斷應調適區域、災害衝擊程度及高風險區位，進而提出相應的調適措施。經回收問卷資料對於氣候變遷風險建議須優先評估順序，分佈如下：(如表 2.7.2-2)

表 2.7.2-2、氣候變遷風險優先評估表

序號	評估項目	百分比
1	水資源保障（確保供水穩定，強化供水韌性，完善供水環境）	24%
2	脆弱群體（沒有條件抵抗／逃離其身處的風險環境）	17%
3	自然環境	15%
4	已將確定的災害風險納入轄區的整體風險管理	10%
5	部門和/或城市系統（能力建構）	10%
6	轉型風險（政策與法令的制定，造成市場、技術等相關影響）	8%
7	針對已辨識災害風險建立了優先排序的流程	8%
8	高排放情景 RCP 8.5（沒有任何減少碳排淨零政策所導致的環境結果）	6%
9	與合作夥伴協商	1%
10	已建立了至少每四年更新一次評估的流程	1%

結果顯示，最為優先考量因素為水資源保障（確保供水穩定，強化供水韌性，完善供水環境）佔 24%、次要優先為脆弱群體（沒有條件抵抗/逃離其身處的風險環境）12%，最無急迫性為與合作夥伴協商佔 1%、已建立了至少每四年更新一次評估的流程 1%。(如圖 2.7.2-1)

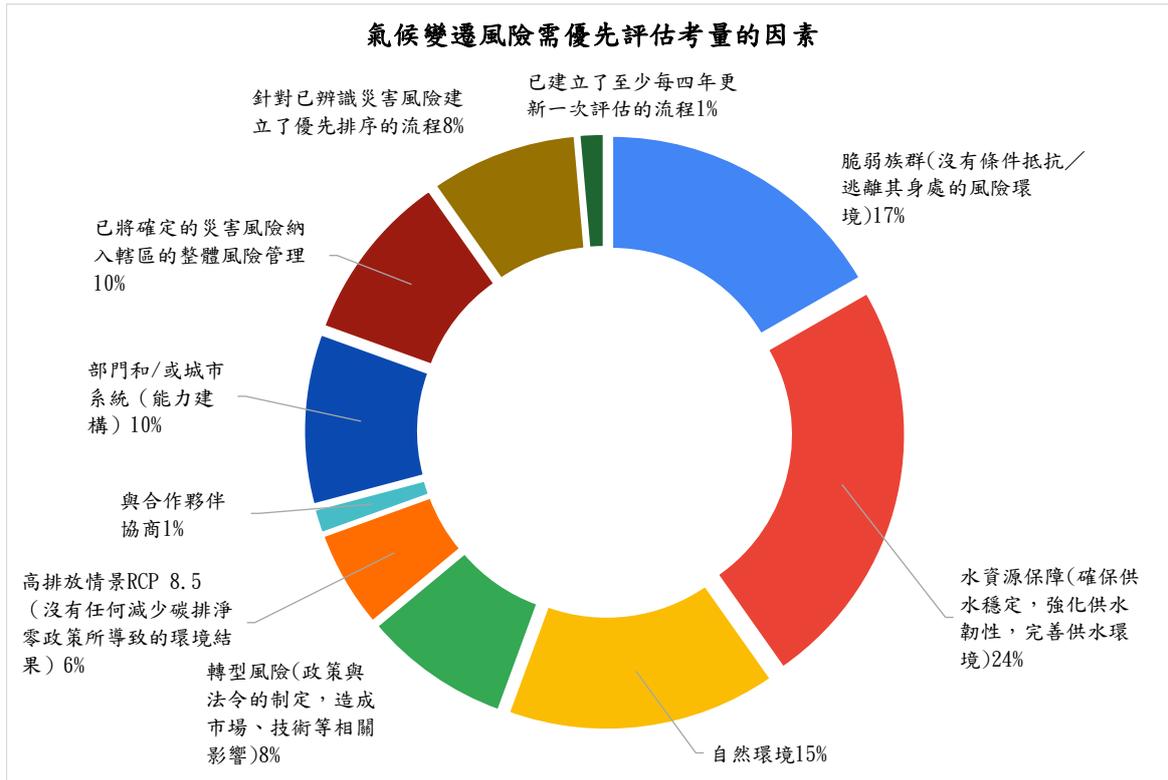


圖 2.7.2-1、氣候變遷風險需優先評估考量的因素圖表

(三)弱勢族群面對災害情境之優先考量順序

全球暖化氣候遽變所帶來風災及水災日趨頻繁，為應未來大規模災害弱勢族群救援撤離之實務需求，本期方案透過問卷方式蒐集國外大規模災害發生時情境，有關弱勢族群面對各種情境之優先考量順序，以研提具體可行之弱勢族群對應措施與法規，以為本市未來災害防救業務推動之參考。經調查顯示，「災害後之疫情或疾病」類別的比例較高，多數人認為此因素應為氣候變遷風險應優先評估考量的因素。各類占比分別為災害後之疫情或疾病佔 26%、極端低溫佔 21%、極端炎熱佔 19%強降雨佔 17%、乾旱佔 17%。(如表 2.7.2-3 和圖 2.7.2-2)

表 2.7.2-3、弱勢族群面對災害情境之優先考量順序評估表

群體/災害情形 (投票人次)	強降雨	乾旱	極端炎熱	極端低溫	災害後之疫情或疾病	小計
婦女和女童	5	7	7	8	13	40

群體/災害情形 (投票人次)	強降雨	乾旱	極端炎熱	極端低溫	災害後之疫情或疾病	小計
兒童和青少年	6	7	7	10	15	45
老年人	8	9	14	16	17	64
原住民	10	6	2	3	8	29
邊緣化/少數群體	3	6	3	4	6	22
健康弱勢族群	4	7	8	10	16	45
低收入家庭	4	7	6	8	8	33
戶外工作者	13	10	15	12	7	57
前線工作者	11	7	11	8	8	45
合計總數	64	66	73	79	98	380
百分比	17%	17%	19%	21%	26%	100%

極端氣候對於脆弱群體影響程度百分比

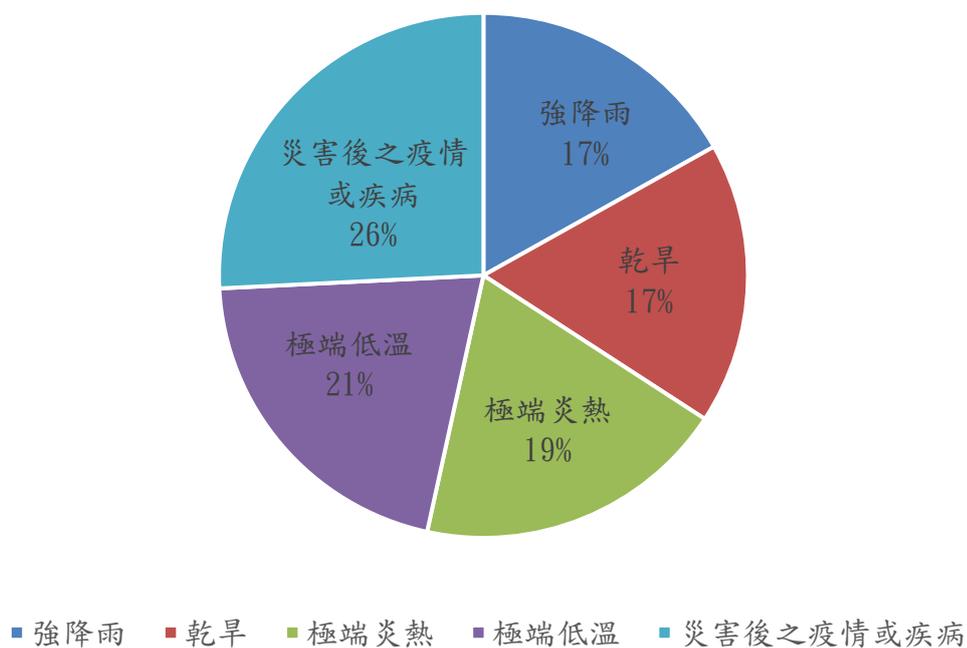


圖 2.7.2-2、極端氣候對於脆弱群體影響程度百分比圖表

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

(一)氣候風險評估標的與分析方式

嘉義市關鍵領域界定和分析氣候變遷衝擊，參考 IPCC 之脆弱度評估方式[脆弱度=f(暴露、敏感度、調適能力)]進行初步之衝擊分析，作為脆弱度評估時之參考依據。衝擊分析首先依事件類別進行分析，氣候變遷可能導致氣溫上升、海平面上升、水文變化、及極端天氣事件(颱風、暴雨及乾旱之強度/頻率增加)等 4 種情境現象，而嘉義市因未臨海，故本執行方案不予以討論海平面上升，以及海岸領域之議題。

嘉義市調適行動計畫之「嘉義市調適應用情境」，依據國家政策採「西元 2021-2040 年升溫 1.5°C、西元 2041-2060 年升溫 2°C」，和國內科學報告「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCiP)」趨勢評估結果，以兼顧施政期程規劃與目標設定，作為各部門進行風險評估與辨別調適缺口之共同參考基本情境，輔以嘉義市近年實際之氣候變異狀況，可強化嘉義市整體風險評估之一致性，也助於跨部門風險評估應用與整合。衝擊分析之情境設定如下：

情境一：暴雨頻率/規模增加（降雨強度 500 mm/hr）

情境二：乾旱發生頻率/規模增加（連續無降雨天數達 30 天以上）

情境三：平均溫度上升 2 度；極端高/低溫事件（36°C 以上/10°C 以下）
發生頻率增加

(二)定性風險評估結果

評估氣候變遷對不同標的的潛在影響，定性分析：通過專家訪談或焦點小組收集觀點，評估影響的性質和範圍。

1. 風險的性質、來源和潛在影響：

- (1) 極端暴雨對維生基礎建設的影響甚鉅，當降雨量超過排水設計，道路或軌道則面臨淹水、鐵軌容易腐蝕，交通設施的地面基礎、鋪面結構也會遭受損壞和惡化；因洪水沖蝕加劇而危及道路路基、破壞軌道，中斷鐵、公路系統；若河川上游發生洪水、土石流等，則沖刷裸露基礎之橋梁；下游橋梁之橋墩、橋面也易遭洪水、土石流沖毀或掩埋。大雨造成發電設備或光電板受損無法運轉發電，發電廠廠房、變電所等設備淹水、損壞。
- (2) 大雨可能沖毀供油、供氣設備，造成過河段管線裸露或燃料油管線沖斷。對產業的直接影響為設備毀壞損失、供水系統或電力配電系統停擺，造成維運成本增加或生產中斷。極端暴雨對水體也造成影響，因山區坡地崩塌、土石流等現象，帶來土石、泥沙及土壤污染物流入水體，導致水庫河川濁度上升，影響取水及淨水效率，又因淤積量增加，減少蓄水量；而水體中的有害物質濃度增加，則進一步劣化養殖池與沿岸養殖海域的水質和環境。
- (3) 降雨型態改變對農業的影響對不同生產區位栽培作物與個別品項的衝擊規模不同，大致而言降雨頻率改變會影響蔬菜及果樹之產量，降雨量不足會造成農作物缺水，降雨強度過大會直接破壞作物外觀與品質。極端暴雨災害對健康的直接衝擊為死亡與肢體傷殘。緊接著，因原先堆積或掩埋的污染物及病媒的快速擴散污染水源、再者由於水處理設施在洪水期間可能遭到破壞或因暴雨而超出原本處理容量、淹水逐漸退去後的積水處有利於蚊蟲孳生，都增加了傳染病發生之風險。

2. 問卷調查結果：

氣候變遷風險評估是調適推動過程中的重要環節，透過問卷調查初步瞭解優先考量的因素，再藉由氣候變遷科學數據導入至評估

方法學，並依所需之空間及時間尺度，協助判斷應調適區域、災害衝擊程度及高風險區位，進而提出相應的調適措施。

本調適領域（優先）界定方式：依問卷調查和面對氣候災害之區域，就災害情況確認各氣候變遷關鍵領域順序。是以，除基礎能力建構為主要調適關鍵外，其優先領域分別為水資源、維生基礎設施和土地利用等，其次為健康、能源供應及產業和農業生產及生物多樣性領域。

3. SWOT 分析：

(1) 嘉義市因應氣候變遷的優勢(Strengths)

- A. 地理位置與自然資源：嘉義市位於台灣中部，擁有豐富的水資源和生態多樣性，這為農業和旅遊業提供了良好的基礎。
- B. 社區參與：當地社區對於環保和永續發展的認識逐漸提升，社會參與度高，能夠共同推動應對氣候變遷的行動。
- C. 政府政策支持：嘉義市政府積極推動綠色政策，如推廣再生能源、提升基礎設施韌性等，有助於應對氣候挑戰。
- D. 科研與技術合作：與學術機構合作，開展氣候變遷相關的研究，為應對策略提供科學依據。

(2) 氣候災害-弱勢(Weaknesses)

全球暖化下將造成氣候系統諸多面向的變遷，包括極端高溫、海洋熱浪、豪雨、區域農業與生態乾旱的發生頻率與強度增加，針對嘉義市因應未來變遷弱勢可以從以下幾個方面分析：

- A. 自然環境脆弱：嘉義市部分地區容易受到極端氣候影響，如暴雨引發的洪水或乾旱等，這對農業和基礎設施構成威脅。包含溫度：極端高溫事件將會增加、冷事件減少。降水：極端降水、平均降

水、洪水事件將會增加。風場：地面風速下降；熱帶氣旋的數量減少但強度增加，也可能導致嘉義市路樹的倒塌。

- B. 經濟結構依賴：當地經濟高度依賴農業和觀光業，對氣候變遷的敏感度較高，氣候變化可能導致農作物產量下降和遊客流失。
- C. 資源限制：在資金和技術資源上相對有限，可能無法充分推動大型基礎設施改善或應對氣候變遷的長期計畫。
- D. 公共意識不足：民眾對氣候變遷的認識和重視程度不夠，影響社會各界對因應措施的支持和參與。

(3) 調適領域衝擊與挑戰-機會(Opportunities)和威脅(Threats)

就國家氣候變遷調適政策綱領，以臺灣的地理特性與社會條件而言，面對氣溫上升與降雨型態大幅度改變，可能造成各調適領域的衝擊，包括：颱風、暴雨影響較為顯著的洪災與坡地災害；遭受各種災害破壞的維生基礎設施；水資源的調度越趨困難；土地的環境脆弱與敏感度相對提高；海平面上升造成國土流失；能源供給與產業管理風險增加；糧食安全受到威脅以及生物多樣性的流失；傳染性疾病流行風險升高等，均不可忽視其嚴重性。(如表 3.1.1-1 所示)

表 3.1.1-1、各調適領域衝擊與挑戰

調適領域	衝擊與挑戰
維生基礎設施	重要維生基礎建設(橋樑、道路、水利、輸配電及供水設施)因區位不同，受到豪雨、水位上升等影響，所受災害類型及損失亦不相同。
水資源	1. 降雨型態及水文特性改變，提高河川豐枯差異及複合型災害風險。 2. 氣溫及雨量改變，影響灌溉需水量、生活及產業用水量，使得水資源調度困難。 3. 河川流量極端化下，河川水質亦受影響。

調適領域	衝擊與挑戰
土地利用	極端氣候，使環境脆弱與敏感程度相對提高，突顯土地資源運用安全性、重要性等。
能源供給及產業	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能源需求發生變化，可能無法滿足尖峰負載需求 2. 各產業之能源成本與供應受衝擊 3. 企業之基礎設施受氣候變遷衝擊，引發投資損失或裝置成本增加等
農業生產及生物多樣性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溫度升高，降雨量不足等，打亂作物生長期，農產品產量及品質面 2. 臨不確定性，危及糧食安全；漁業生產力亦受影響等 3. 環境變化，亦影響生態系原有棲地，造成生物多樣性流失等
健康	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溫度上升，升高傳染性疾病流行的風險，亦增加心血管及呼吸道疾病死亡率，加重公共衛生與醫療體系負擔

資料來源：參考國家氣候變遷科學報告 2024 和本方案彙整

(三)未來風險評估-淹水潛勢

國家災害防救科技中心根據國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」提供之 AR6 情境全球不同增溫(=1°C、1.5°C、2°C、4°C) 情境下之降雨資料，評估淹水與坡地災害風險圖，提供全台版與縣市版，以及各四種不同空間尺度(鄉鎮市區、最小人口統計區、5km 網格與 40m 網格)下，受影響人口之淹水災害風險圖。建議不同領域的應用可網格資料之參考危害-脆弱圖套疊應用。

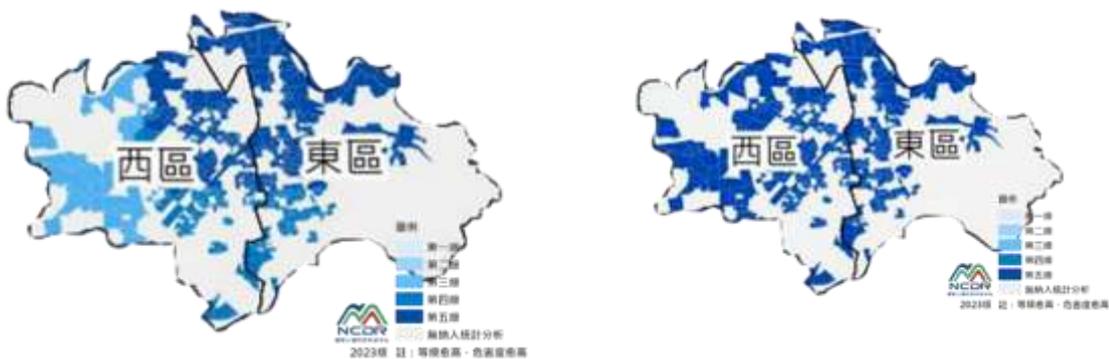
聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 繼 2021 年 8 月 9 日所公布氣候變遷第六次評估報告 (IPCC AR6) 第一工作小組 (WGI) 報告後，於 2022 年 2 月 28 日公開第二工作小組「衝擊、調適與脆弱度」報告 (AR6 WGII)。國科會「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫 (TCCIP)」科學團隊在國家氣候變遷調適分工上扮演提供科學資訊的重要角色，因應 WGII 報告的公布，彙整國內外科研資訊並發布『IPCC 氣候變遷第六

次評估報告「衝擊、調適與脆弱度」之科學重點摘錄與臺灣氣候變遷衝擊評析更新報告』。

1. 嘉義市未來氣候風險評估

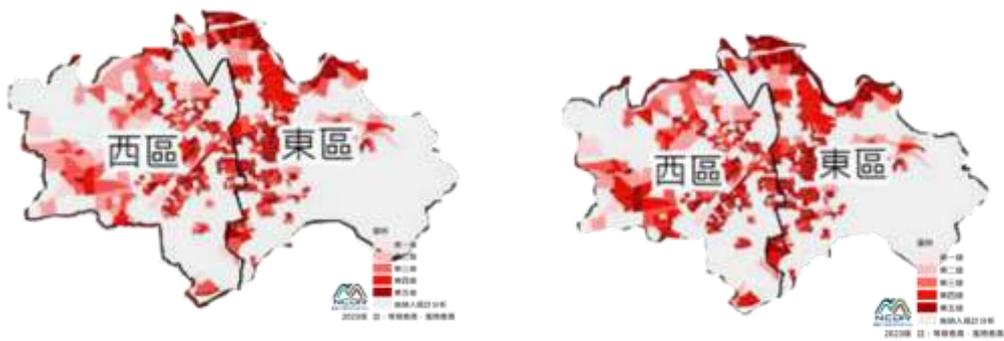
目前預估在情境 AR6，本市以危害-脆弱度的現況、GWL 1.5°C 情境分析嘉義市未來淹水風險變化趨勢(圖 3.1.3-1~圖 3.1.3-3)，提供各領域在淹水風險空間上雛型，是以，本期在水資源領域、維生基礎設施領域、土地利用領域等面對淹水的未來氣候風險評估進行分析。

由圖 3.1.3-1 發現，現況至 GWL 1.5°C 情境下，東區後庄里、頂庄里、後湖里、北門里、西區荖藤里、北湖里、下埤里、頭港里、湖內里、興安里及市區中心位置，淹水危害-脆弱度等級上升，最高達 5 級；GWL 1.5°C 情境至 GWL 2.0°C 情境之風險、暴露度趨勢大致相同，惟西區頭港里由 4 級上升至 5 級，因此危害-脆弱度提升且相對高的地區，為各領域應優先關注地區，並依各自關注之暴露度對象進行分析。



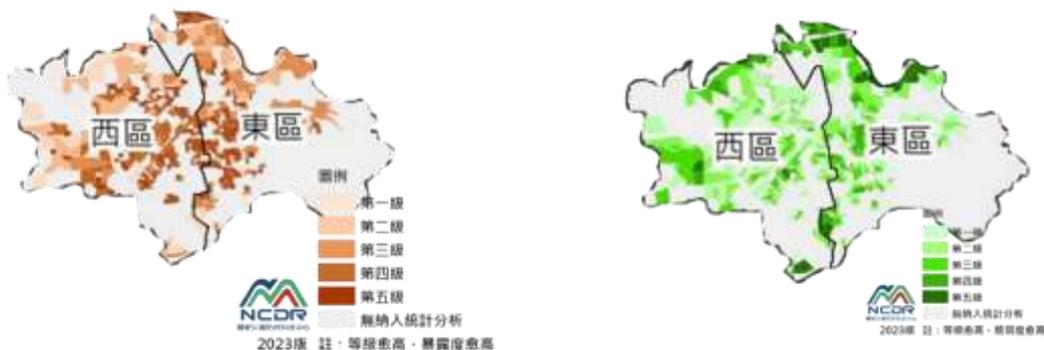
資料來源：圖援引自 NCDR Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台(<https://dra.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 3.1.3-1、最小統計區的危害度眾數圖(右圖為未來推估)



資料來源：圖援引自 NCDR Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台(<https://dra.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 3.1.3-2、最小統計區的風險眾數圖(右圖為未來推估)



資料來源：圖援引自 NCDR Dr.A 氣候變遷災害風險調適平台(<https://dra.ncdr.nat.gov.tw/>)

圖 3.1.3-3、嘉義市最小統計區的暴露度和脆弱度眾數圖

2. 嘉義市推估淹水趨勢

歸納嘉義市颶洪淹水的主要致災原因有豪雨洪水氾濫、排水不及、地勢低窪、溪水暴漲造成溢堤或潰堤等原因。依據經濟部水利署第三代淹水潛勢模擬資料，降雨延時與降雨量之組合計有10個情境，其中嘉義市24小時累積雨量200mm、350mm、500mm及650mm之東、西區淹水潛勢分述如下：

(1) 嘉義市東區

A. 東區於24小時累積降雨200mm的情形下，興安里與光路里交界

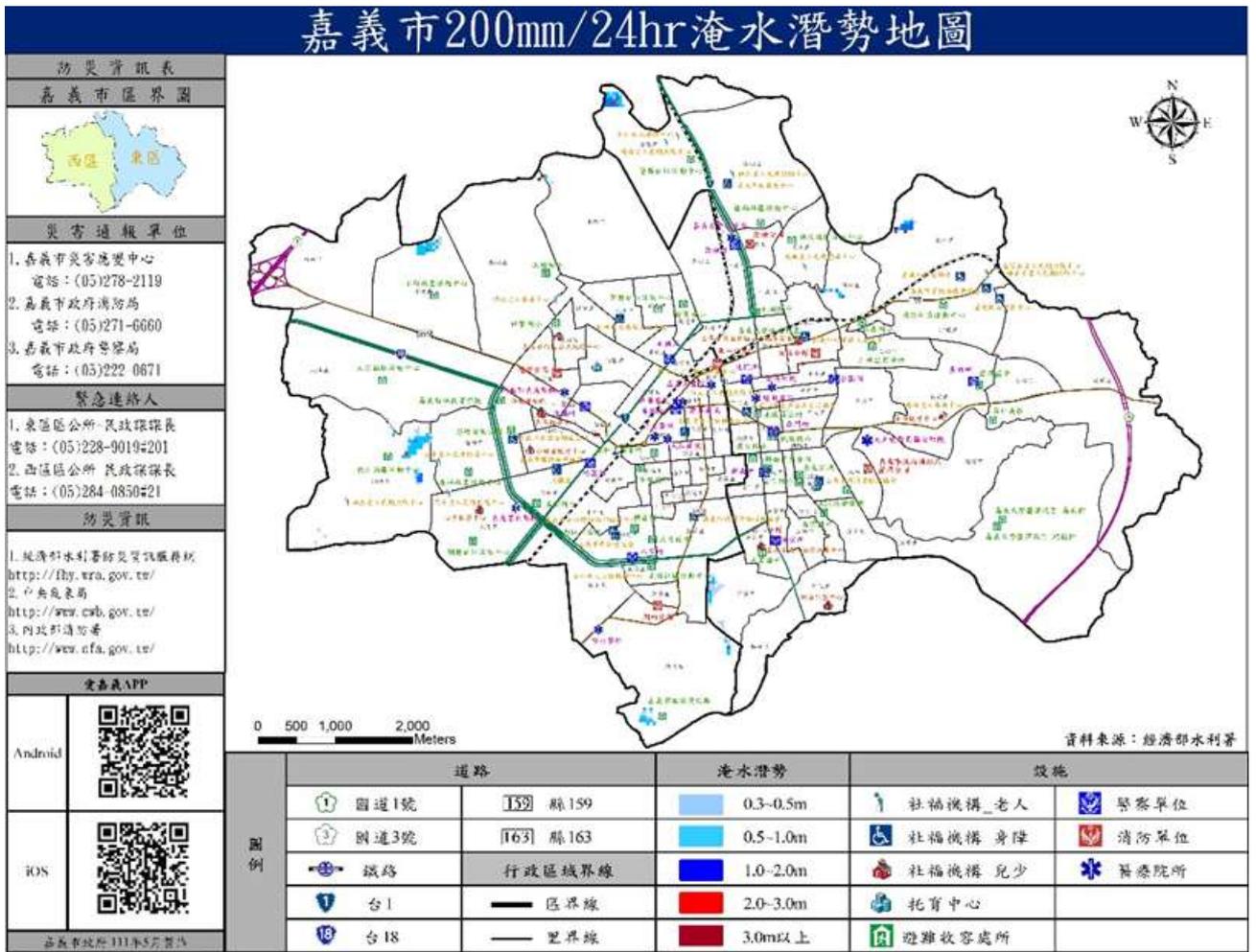
處、荖藤里及後庄里靠近牛稠溪的地方有淹水的情形，平均淹水深度為 0.3~2.0 公尺間。

- B. 於 24 小時累積降雨 350mm 的情形下，後庄里、荖藤里、後湖里、新店里、興安里及太平里東區分隊的地方有淹水的情形，平均深度介於 0.3~3.0 公尺間，最深有可能超過 3.0 公尺。
- C. 於 24 小時累積降雨達 500mm 的情形下，以後庄里及荖藤里靠近牛稠溪附近淹水情形較嚴重，平均淹水深度為 2.0~3.0 公尺。
- D. 於 24 小時累積降雨達 650mm 的情形下，以後庄里、後湖里及頂庄里靠近牛稠溪附近淹水情形較嚴重，平均淹水深度為 1.0~3.0 公尺，最深有可能超過 3.0 公尺，如圖 3.1.3-4~3.1.3-7。

(2) 嘉義市西區

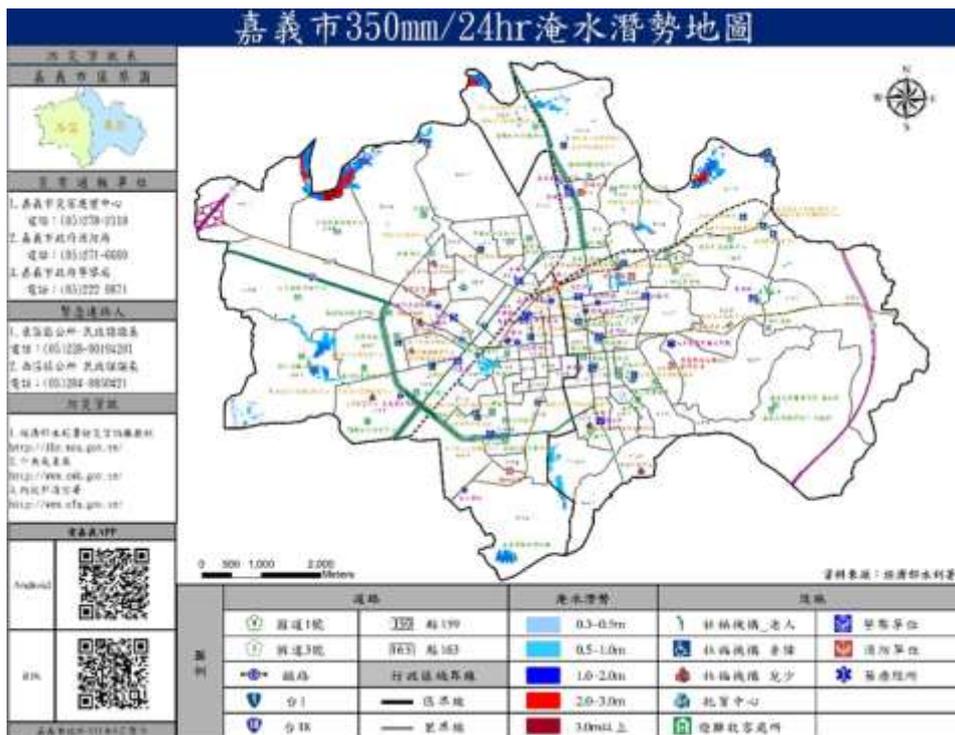
- A. 24 小時累積降雨 200mm 的情形下，頭港里的國泰老人長期照護中心附近、湖內里的嘉義市垃圾焚化廠附近及下埤里靠近牛稠溪處有淹水情形，淹水深度介於 0.3~1.0 公尺。
- B. 於 24 小時累積降雨 350mm 的情形下，竹村里、下埤里及北湖里靠近牛稠溪的地方有淹水之情形，平均淹水深度大約 0.3~3.0 公尺，最高可能超過 3.0 公尺；頭港里之國泰老人長期照護中心與何庄社區活動中心附近，平均淹水深度大約 0.5~1.0 公尺，最高可能達 3.0 公尺；而湖內里嘉義市垃圾焚化廠平均淹水深度介於 1.0~2.0 公尺；另外永和里、垂楊里及新西里交界處亦有淹水之情形，平均淹水深度介於 0.5~1.0 公尺。
- C. 於 24 小時累積降雨達 500mm 的情形下，北新里、北湖里、下埤里及竹村里靠近牛稠溪一帶淹水情形較為嚴重，平均淹水約 2.0~3.0 公尺左右，最高可能達 3.0 公尺。
- D. 於 24 小時累積降雨達 650mm 的情形下，北新里、北湖里、下埤

里及竹村里靠近牛稠溪一帶淹水情形較為嚴重，平均淹水深度超過 3.0 公尺；湖內里的嘉義市垃圾焚化廠附近亦有淹水情形，平均淹水深度大約 2.0~3.0 公尺；而頭港里之國泰老人長期照護中心與何庄社區活動中心附近，平均淹水深度大約 1.0~2.0 公尺，其他地區如新西里、永和里及垂楊里之垂楊國小附近的淹水深度大約 0.5~1.0 公尺，如圖 3.1.3-4~3.1.3-7。



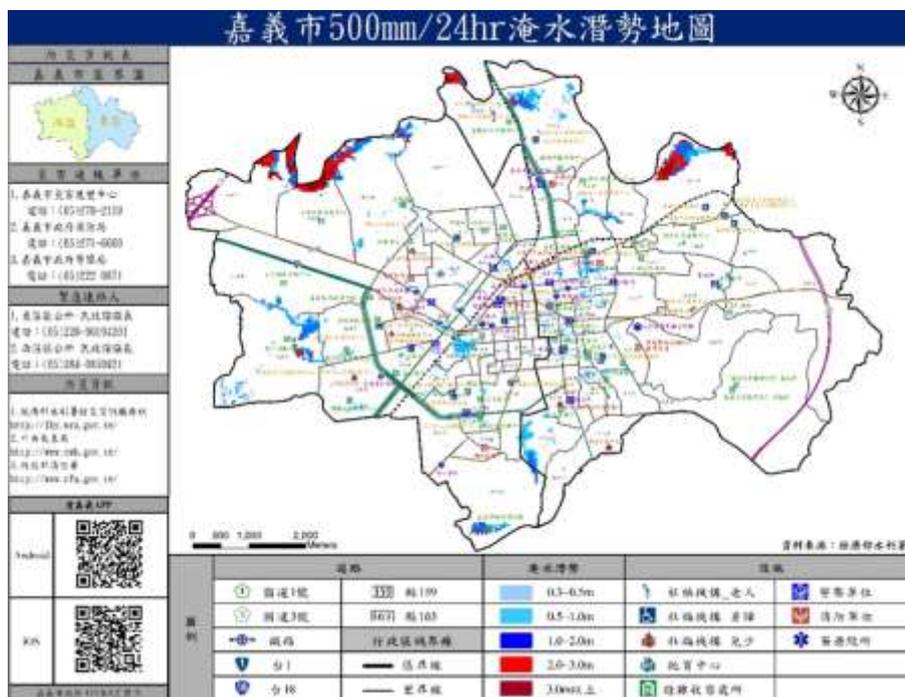
(資料來源：嘉義市災害防救深耕第3期計畫)

圖 3.1.3-4、嘉義市 24 小時累積雨量 200mm 淹水潛勢圖



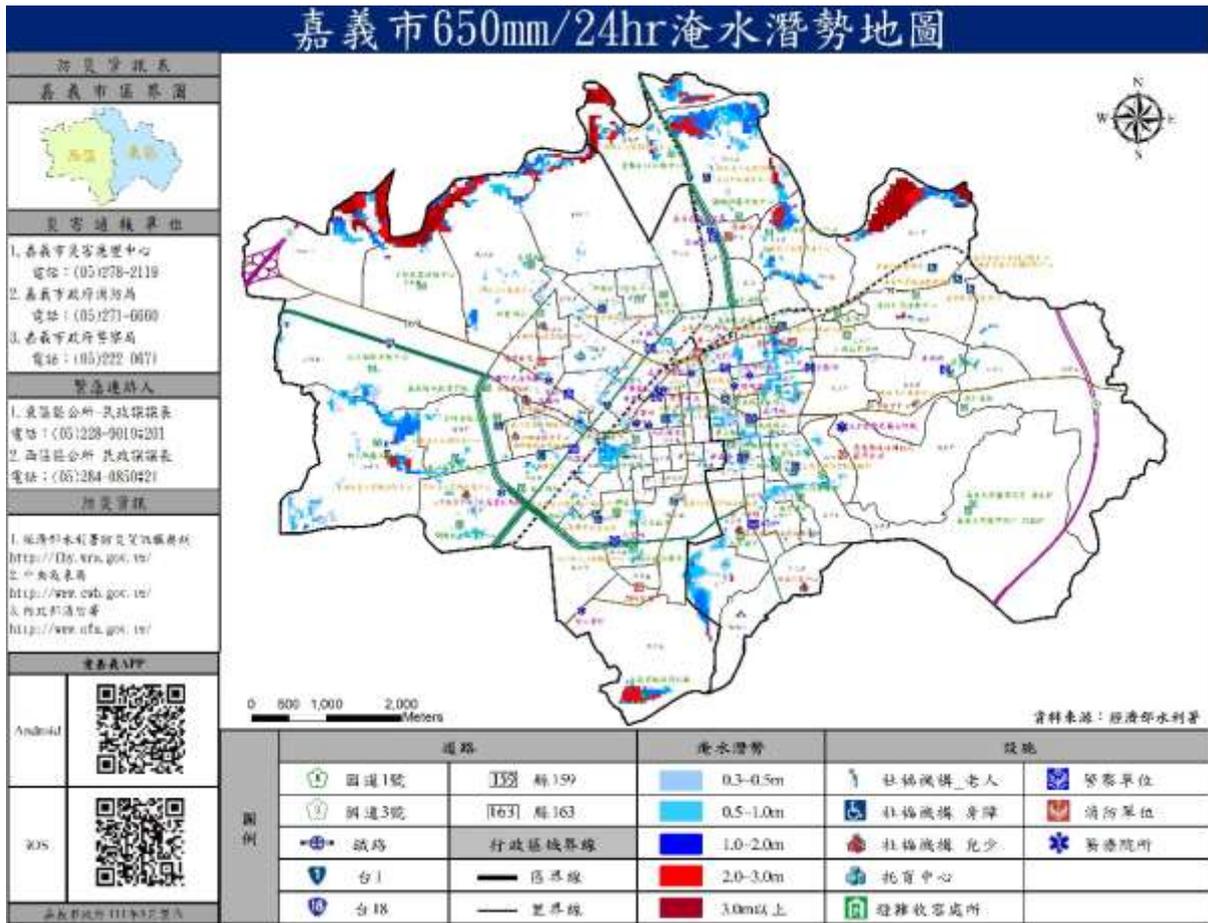
(資料來源：嘉義市災害防救深耕第3期計畫)

圖 3.1.3-5、嘉義市 24 小時累積雨量 350mm 淹水潛勢圖



(資料來源：嘉義市災害防救深耕第3期計畫)

圖 3.1.3-6、嘉義市 24 小時累積雨量 500mm 淹水潛勢圖

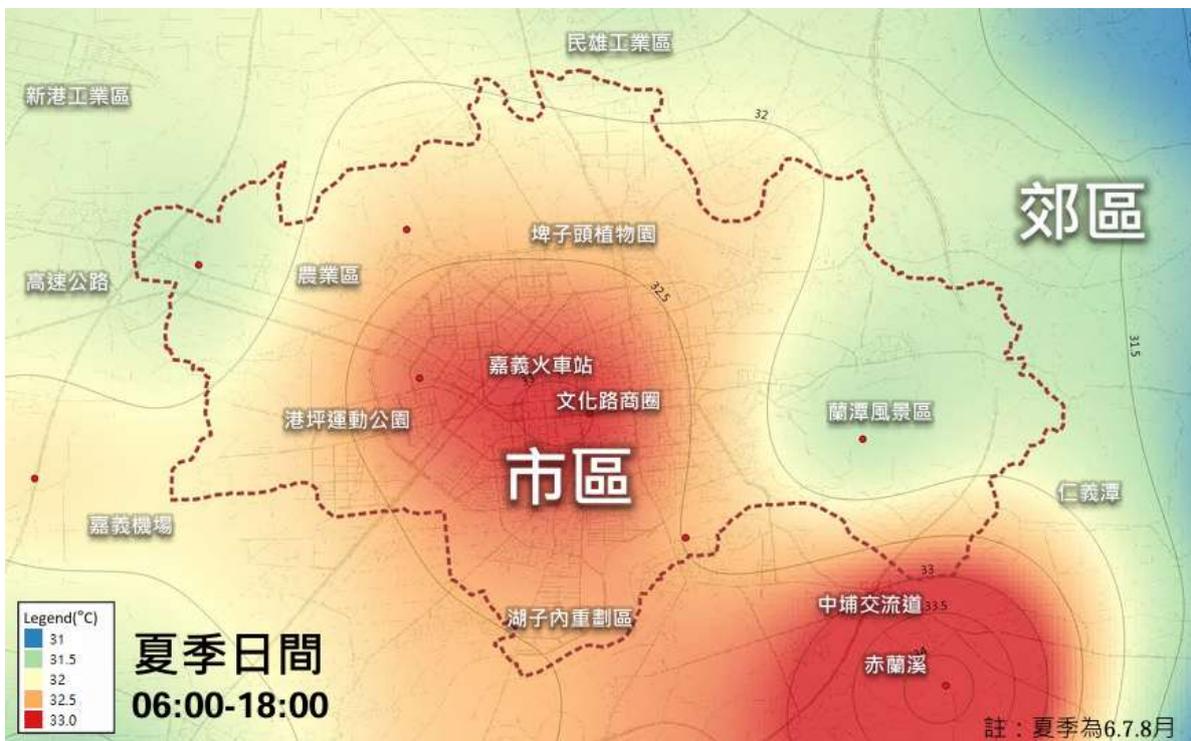


(資料來源：嘉義市災害防救深耕第3期計畫)

圖 3.1.3-7、嘉義市 24 小時累積雨量 650mm 淹水潛勢圖

(四)未來風險評估-高溫風險

過去臺灣都市的熱島強度約在 2°C到 2.5°C左右，嘉義市夏季觀測資料顯示，打破了本市 105 年 5 月份、109 年 7 月份和 110 年 5 月份的最高氣溫 37.2°C紀錄，當日都市中心與周邊近郊（嘉義縣）的溫差以及熱島強度達 3.5°C。113 年 7 月 16 日，嘉義市更出現超過 38°C 的高溫，打破了嘉義測站近 10 幾年來的最高溫度紀錄，由圖 3.1.4-1 可知本市夏季日間觀測資料高溫空間分布區域。



參考資料：國立成功大學林子平教授模擬圖資

圖 3.1.4-1、嘉義市夏季日間溫度觀測資料空間分布圖

針對全球暖化升溫 2°C時，嘉義市面臨高溫情境的脆弱度評估，以定性方式進行分析：

1. 危害度(Hazard)：

危害度指的是高溫對嘉義市可能造成的影響程度。在升溫2°C的情境下，可能會出現極端高溫事件，導致熱浪、乾旱等現象，影響農

業生產、水資源供應及公共健康。具體評估以過去的氣象數據，分析高溫事件的頻率、持續時間及其對生態系統和人類活動的影響。

2. 暴露度(Exposure)：

暴露度是指嘉義市內不同區域和人群面對高溫的程度。城市的地理位置、建築密度、綠地覆蓋率等因素都會影響暴露度。例如，城市中心區域因為建築物密集、綠地較少，可能會面臨更高的熱暴露風險，而周邊農村地區則可能相對較低。

3. 脆弱度(Vulnerability)：

脆弱度是指嘉義市內不同社會群體對高溫影響的敏感性和適應能力。這包括社會經濟狀況、健康狀況、年齡結構等。例如，老年人、低收入家庭和有慢性疾病的人群可能更容易受到高溫的影響，脆弱度較高。

4. 適應能力(Adaptive Capacity)：

適應能力是指嘉義市在面對高溫情境下，能夠採取的應對措施和策略。這包括公共衛生措施、城市規劃、綠化工程等。評估適應能力時，將納入本市既有的應對政策、社區的合作程度以及基礎設施的完善程度。

5. 未來綜合評估方式：

(1) 持續數據收集與分析：透過氣象數據、社會經濟數據和健康數據等進行綜合分析。

(2) 風險評估模型：持續規劃中央是否建立風險評估模型，將危害度、暴露度、脆弱度和適應能力進行量化，從而評估整體風險。

(五)尚無法進行風險評估領域，提出後續滾動式修正規劃

在調適領域尚未進行風險評估的情況下，未來將採取滾動式修正的規劃方式，逐步建立有效的風險評估機制，並根據變化進行持續改進，增強應對氣候變遷的能力。說明如下：

1. 設定明確的目標和指標

(1) 目標設定：確定調適的主要目標，例如提高社區韌性、減少氣候風險等。

(2) 指標選擇：制定量化指標，幫助評估進展，如水資源管理效能、社區參與度等。

2. 定期資料收集與分析-建請中央協助

(1) 持續監測：建立資料收集系統，定期獲取氣候數據、社會經濟指標和生態狀況等。

(2) 數據分析：利用這些數據進行分析，評估調適措施的成效和影響。

3. 定期評估與回饋機制

(1) 階段性評估：每隔一定時間（如每年或每季）進行一次評估，檢查調適計劃的執行情況。

(2) 回饋機制：收集各方的意見和建議，通過問卷調查、座談會等方式，獲得真實的回饋。

4. 動態調整與修正

(1) 調整措施：根據評估結果和回饋，對調適策略和行動計劃進行必要的調整，確保其有效性。

(2) 靈活性設計：在計畫中保留彈性空間，能夠快速應對突發情況和新的挑戰。

5. 加強多方協作

- (1)利益相關者參與：鼓勵社區、企業、學術界和政府之間的合作，共同參與調適規劃與評估。
- (2)知識共享：促進各界的知識和經驗交流，吸取成功案例和教訓。

6. 透明與報告

- (1)定期報告：發布定期的進展報告，向公眾和利益相關者透明分享調適措施的成效和挑戰。
- (2)增強信任：透過透明的流程和結果報告，增進公眾對調適計劃的信任與支持。

7. 教育與培訓

- (1)提升意識：進行相關的教育和培訓活動，增強社會對氣候變遷和調適策略的認識。
- (2)能力建設：提升社區和政府在氣候調適方面的能力，確保能夠有效應對未來挑戰。

二、既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險

盤點嘉義市政府 113 年度施政計畫，期許將氣候變遷調適概念融入現行業務，並檢視既有政策與相關計畫，對應既有施政計畫與「氣候變遷風險評估」結果之關聯性；涉及氣候變遷各領域主責局處，並根據計畫區分為持續推動、調整後執行、建議新增、非屬調適計畫等四類，分類說明如下。

- (一) 持續推動：既有調適施政計畫已可因應未來氣候變遷風險。
- (二) 調整後執行：既有調適施政計畫調整後可因應未來風險。
- (三) 建議新增：既有計畫無法應對風險，表示有調適缺口、應評估新增。
(未來持續滾動式檢討修正)
- (四) 非屬調適計畫：與調適計畫無相關之施政計畫。

檢視既有施政計畫能否因應關鍵領域未來風險，本市針對氣候變遷造成淹水議題，其關鍵優先領域在本市的施政計畫中，將以建置「韌性海綿城市」以降低淹水風險和提升城市韌性，在都市中建設防洪防災並兼有生態環保功能的新型模型，在降水時能吸水、蓄水、滲水、淨水，而平時則可「擠」出收集的雨水來利用。海綿城市概括而言有「滲、滯、蓄、淨、用、排」六大措施，其建設途徑包括對都市原有生態系統的保護、生態恢復和修復，以及低衝擊開發。

1. 滲透：透過提高綠地率、使用透水性鋪面等措施，從源頭上減少地表徑流。
2. 滯留：滯留雨水，延緩徑流量峰值出現的時間。
3. 存蓄：使用雨水撲滿等工程措施儲存雨水，降低峰值流量，同時為雨水利用創造條件，兼可實現節約用水。
4. 淨水：淨化雨水，減少污染，改善都市水環境。代表性的做法有生態濕地。

5. 用水：儲存的雨水最終作為資源利用。

6. 排水：剩餘雨水排入排水管道或自然水體。

本市針對氣候變遷造成高溫議題，其關鍵優先領域在本市的施政計畫中，將以戶外工作者和弱勢群體落實保護方面政策，特別是面對高溫的戶外工作者，我們需要建立有效的防護措施。根據中央勞工相關法規，雇主必須提供遮蔭和降溫設施，以保護工人免受高溫影響。這不僅是法律要求，更是對勞工的責任。

再者，針對高溫可能對旅遊業造成的影響，市府也有所布局，例如調整公共交通的冷氣設定，以確保乘客的舒適。此外，對於戶外活動和文藝活動，我們應考慮提供必要的遮陽設施和醫療支持，確保參與者的安全。

檢視後已將既有計畫劃分為持續推動、調整後執行等，並於表 3.2-1~表 3.2-8 條列說明，其因應氣候變遷減緩之相關策略亦先歸類為非屬調適計畫，以劃分嘉義市溫室氣體減量執行方案。未來亦將以自然為本的解決方案(NbS)或以社區為本的調適措施，透過計畫執行過程中，以工作坊、說明會、研討會或論壇等不同型式進行探討。

表 3.2-1、嘉義市政府建設處 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
一	褐根病防治計畫-本府各單位及學校	採分年分期分區逐步辦理，針對罹患褐根病區域進行危險立木處理，清除樹根及消毒等作業，避免褐根病擴散，以維護樹木健康，及避免樹木因被褐根病攻陷而無預警倒下，進而危害民眾生命財產安全。	目標 3	中央：0 本府：6,000 合計：6,000		農業生產及生物多樣性領域/ 未來建議新增

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
二	動植物疾病防治，確保農產品衛生安全	1.配合政策停止施打口蹄疫及豬瘟疫苗，加強口蹄疫及豬瘟監測、推動豬瘟撲滅工作。 2.輔導畜牧場斃死畜禽處理，加強衛生管理，落實消毒工作，建立逆向追蹤疫病系統。 3.強化農產品藥物殘留防範與監控體系，抽檢蔬果農藥殘留及養畜禽動物用藥殘留。	目標 3	中央：3,170 本府：138 合計：3,308		農業生產及生物多樣性領域/ 未來建議新增
三	確保糧食安全，促進永續農業及農地合理使用	1.提高國產糧食自給，確保糧食供應無虞。 2.補助收購公糧稻穀運費，減輕農民成本負擔，以賡續農地生產。 3.推動農業耕作機械化，改善農業生產經營條件，提高生產效率，補助購置農業機械。 4.支持在地農產品，強化飲食與農業的連結，以提高糧食自給率及友善環境目標，確保糧食供應無虞。	目標 2	中央：10,013 本府：5,393 合計：15,406		農業生產及生物多樣性領域/ 未來建議新增
四	地方產業創新研發推動計畫(地方型SBIR)	執行 113 年度嘉義市地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)，除有效鼓勵在地業者投入創新服務及技術，更帶動本市產業創新研發以提高產品附加價值，累積嘉義市研發能力。	目標 8	中央：6,490 本府：4,500 合計：10,990		能源供給及產業領域/ 調整後執行

參考來源：本表格預算金額單位：千元（不含人事費）於施政計畫 p.2-2~p.2-4.

表 3.2-2、嘉義市政府工務處 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應 SDGs	預算金額 (千元)	十大旗艦	調適領域
一	區域排水及雨水下水道疏浚及維護	1.為因應豪雨及颱風造成區域排水、雨水下水道及野溪等淤積或損壞，進行疏濬及緊急搶修工程。 2.清疏工程係於汛期前或平時里長等查報淤積處，進行清疏。	目標 9	中央：0 本府：55,000 合計：55,000		維生基礎設施領域/持續推動
二	區域排水及雨水下水道建設計畫	1.依據「區域排水治理計畫」及「雨水下水道系統規劃報告」，來整治區域排水及施設雨水下水道系統。 2.近年來因全球氣候變遷影響，極端降雨事件頻傳，每逢梅雨季或颱風來，常有水患危害民眾生命及財產安全，其主因莫非於早期排水系統設計及規劃、未能因應氣候劇烈變遷，加上都市迅速的擴張，各項建築、道路等不透水地面積不斷的增加，使得透水表面率減少，雨水無法滲透至地下。唯有讓區域排水整治完善及雨水下水道設施普及化，才能減少水患的發生，營造良好城市生活品質。	目標 9	中央：0 本府：88,000 合計：88,000		維生基礎設施領域/持續推動
三	維新支線嘉義大學段水環境改善第一期工程	1.於國立嘉義大學林森校區設置地下淨水場設施，節流部分北排水至淨水場處理後回送至林森橋段改善水質。 2.預期效益：藉由改善環境水質以營造優質水岸環境。	目標 6	中央：84,078 本府：18,457 合計：102,535	文化新絲路 2.0	水資源領域/持續推動

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
四	市區道路之養護	針對嘉義市區民眾通行量大且路面老舊之主要道路，藉由路平專案進行全路段路面刨鋪作業，提升本市道路路面服務水準，增進行車安全。	目標 9	中央：0 本府：80,000 合計：80,000		維生基礎設施領域/持續推動
五	市民中心（北棟大樓）興建	改善辦公廳舍設施環境，打造全區友善環境，包括無障礙環境與高齡友善環境，導向多功能大樓及節能永續智慧科技綠建築之新地標大樓。	目標 11	中央：111,000 本府：298,800 合計：409,800		土地利用/未來建議新增-綠建築
六	嘉義市污水下水道系統建設計畫	1. 污水下水道分支管網及用戶接管施工。 2. 每各標案均於施工期間舉辦大、小型說明會、街廓說明會及大樓接管說明會，將污水接管建置流程及化糞池廢除等住戶配合事項，詳細說明讓里民充分了解。 3. 針對施工品質工地安全及交通維持詳加督導，要求做到最佳，且避免影響市民日常生活。 4. 提高污水下水道普及率，並以改善民眾的整體生活居住環境、達到水資源循環再利用及永續發展之目標。 5. 隨著水情吃緊，嘉義市水資源回收中心，回收水再利用平時每月供應洗掃路面及綠化植栽平均達 14,000 噸/月以上，對降低自來水使用，具顯著貢	目標 6	中央：440,830 本府：61,223 合計：502,053		水資源領域/持續推動

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
		獻，且農水署預計於 113 年底興建完成加壓站及輸送管線，主要將放流水加壓回注中央排水，供灌區引水使用。落實”一滴水用二次”達成對水資源永續利用之目標。				

參考來源：本表格預算金額單位：千元（不含人事費）於施政計畫 p.4-2~p.4-6.

表 3.2-3、嘉義市政府都市發展處 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
一	西區大發展整體策略規劃委託服務案	為整合西區優勢資源，延續特有文化底蘊，結合經貿會展、醫療長照、教育文化、交通運輸及生活機能等面向，從西區整體視角重新切入，以新產業提升經濟活力，透過空間規劃設計，提供高品質的公共設施服務及生活環境，吸引人口至本市居住與生活，創造生活人群及城市新願景。	目標 9、11	中央：0 本府：9,000 合計：9,000 (112 年 9,000 千元)	西區大發展	跨領域/未來建議新增
二	嘉義市西區大發展-城市自明性提升行動計畫	1.延續「西區大發展整體策略規劃委託服務案」整體規劃成果，以「嘉義市西區大發展-城市自明性提升行動計畫」打造城市品牌，提升城市競爭力，提高市民認同感，創造「嘉義好生活」的西區特色生活圈。 2.三大工作重點：地標感強化、方向感提升及美感再升級。	目標 9、11	中央：0 本府：9,000 合計：9,000 (113 年 9,000 千元、114 年 9,000 千元)	西區大發展	跨領域/未來建議新增-「涼適、活力、新木都」、「永續、淨零碳排、韌性都市」、「水綠

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
						風廊、木都降溫」等
三	「嘉義市西區北港路兩側整體開發計畫」委託服務案	北港路兩側地區屬本市入口門戶，具有良好的區位條件與便利交通環境。本案配合三橫三縱三環及嘉義輕軌計畫，規劃大眾運輸導向發展；另外因應全球性SDGs目標，以永續發展及循環經濟產業作為思考產業主體，增加開發之公益性必要性。	目標8、11、13	中央：0 本府：8,200 合計：8,200 (107年5,000千元、110年3,200千元)	西區大發展	土地利用/持續推動
四	嘉北車站周邊地區區段徵收可行性評估暨都市計畫變更委託技術服務案	以「嘉義市區鐵路高架化計畫」為發展契機，結合周邊醫療資源及產業基礎，研議本區發展方向及定位，透過大眾運輸導向發展(TOD)之概念，評估現況低度使用之農業區，透過區段徵收方式開發，將嘉北車站周邊地區轉型為中高強度的發展可行性。	目標8、9、11、13	中央：0 本府：12,000 合計：12,000 (109年6,000千元、110年6,000千元)	西區大發展	跨領域/未來建議新增
五	忠孝路346巷住宅區都市更新計畫	1.加速閒置公有土地開發使用，活用公有財產。 2.整合周邊重大建設計畫、參酌公私有土地所有權人及有關機關之意見，提出方案並據以研擬都市計畫變更、都市更新計畫及招商計畫擬定等。	目標9、11	中央：3,600 本府：900 合計：4,500	文化新絲路	土地利用領域/調整後執行
六	嘉義市推動都市更新專案辦	1.協助都更推動小組相關會議。 2.推動公辦都市更新。 3.辦理說明會、座談會或民眾參與活	目標3、8、11	中央：5,500 本府：9,500 合計：15,000	舊城創新生	土地利用領域/調整後執

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
	公室計畫	動。 4.新(修)訂嘉義市都市更新法令完竣。 5.研擬都更專責機構設置計畫或其他替代方案 6.協助本府都市更新審議。				行
七	舊城創新 生-再現木 都計畫	1.嘉有木屋(嘉義市都市更新木造建築舊有房屋整建維護補助計畫)。 2.成立木造整維輔導團，協助民眾申請。 3.嘉義市木造建築老舊危險電線更新補助計畫	目標 3、11	中央：0 本府：18,500 合計：18,500 (112年18,500千元、114年18,500千元)	舊城 創新	土地利用 領域 /調整後 執行
八	嘉義市建 國二村、復 興新村地 區都市風 貌形塑計 畫	1.為兼顧本市都市景觀、環境永續性及公共利益，研擬該地區都市設計審議原則。 2.透過專家學者論壇進行交流，模擬該新興發展地區之未來都市風貌，作為本市都市設計之示範地區。	目標 9、11	中央：0 本府：3,000 合計：3,000 (113年3,000千元)		土地利用 領域 /調整後 執行
九	嘉義市宜 居建築宣 導推廣計 畫委託技 術服務案	訂定嘉義市宜居建築設計手法及法令，藉由輔導宜居建築實際開發案例及專業團隊示範，以及辦理推廣嘉義市宜居建築的三條永續路徑：涼適、動感、心木都，朝全齡共享、世代宜居目標邁進。	目標 11、13	中央：0 本府：4,500 合計：4,500 (112年3,000千元、114年5,500千元)	永續 法規	跨領域/ 未來建議 新增

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
十	113 年度「建立綠建築審核及抽查計畫」與「推動綠建築宣導計畫」	113 年度嘉義市加強綠建築推動計畫	目標 11、13	中央：888 本府：312 合計：1,200 (110 年 1,170.5 千元、111 年 840 千元、112 年 1,200 千元)		土地利用/ 未來建議 新增

參考來源：本表格預算金額單位：千元（不含人事費）於施政計畫 p.5-3~p.5-9.

表 3.2-4、嘉義市政府交通處 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDG)	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
一	提高市區電動公車使用率	嘉義市幅員不大，市民日常交通型態多以私人運具為主，惟為提供市民基本民行，以及因應老年化與節能減碳趨勢，於嘉義市公車系統有增益調整的必要。因此，冀透過調整市區公車路線及服務型態，並引進電動公車，健全嘉義市公共運輸交通環境。推動新闢市區公車路線，進而鼓勵民眾搭乘公共運輸，提高公車搭乘人數。	目標 7、11、12	中央：12,00 本府：50,00 合計：62,000		維生基礎 設施領域 /調整後執行
二	嘉義市公共自行車租賃系統營運計畫	1. 打造嘉義市為低碳城市，以自行車代替騎乘機車，降低空氣污染，達到淨零排放目標。 2. 提供市民最後一哩路之公共運輸服務，完善便捷的轉乘環境。 3. 以低碳、人本交通架構下，藉由公共自行車營造本是意象，擴大休閒運動	目標 3、7、11、12	中央：0 本府：62,00 合計：62,000		維生基礎 設施領域 /調整後執行

項次	重要計畫 項目	實施內容	對應 SDG)	預算金額 (千元)	十大 旗艦	調適領域
		區域並提升觀光客遊玩滿意度，使民眾安全便利地暢遊嘉義市，再創觀光產值。				
三	幸福巴士計畫	1. 幹線公車服務缺口以幸福巴士補足服務，擴大公共運輸服務範圍。 2. 減少私有運具使用，減少空氣污染並達成節能減碳目的。 3. 以預約及小車方式營運，將資源更有效利用。	目標 3、7、 11、 12	中央：11,800 本府：1,425 合計：13,225		維生基礎 設施領域 /調整後執行
四	嘉義市及 周邊地區 整體運輸 規劃暨東 區新闢道 路連結國 道三號可 行性研究 作業	1. 透過更新前期運輸需求模型，作為後續本府政策推動與未來需求分析的評估工具，全面性通盤檢討本市交通重要路網、公共運輸、停車管理、綠色運具、智慧運輸等面向；並以民國 130 年作為長期規畫之目標年，針對未來發展預先規劃改善，擬訂本市未來整體運輸系統發展計畫，以及具體的分期執行計畫，作為交通政策與建設指導方針，及後續預算編列辦理之參考。 2. 透過整體運輸規劃作業，打造嘉義生活圈三橫三縱三環的路網骨幹，以因應未來嘉義生活圈道路需求。 3. 讓交通樞紐中心城市嘉義周邊區域城市與工業區相互連結，形成就學、就業、經濟活動、觀光休閒之間便捷的、有效率且安全的跨區域交通網絡。	目標 11	中央：0 本府：16,800 合計：16,800		跨領域/未 來建議新 增
五	捷運輕軌	1. 完成嘉義地區軌道整體路網初步規	目標	中央：12,900		維生基礎

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDG)	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
	藍線可行性研究	劃。 2.以輕軌銜接嘉義台鐵站及高鐵站，提供便捷、安全、可靠的公共運輸，減少私有運具使用，降低空氣污染及私有運具導致之交通事故。 3.創造場站及周圍地區高密度多元化土地使用，期望以高鐵連結城市，帶動沿線發展，進而降低城鄉發展之差距。	11	本府：2,100 合計：15,000		設施/未來建議新增

參考來源：本表格預算金額單位：千元（不含人事費）於施政計畫 p.10-4~p.10-8.

表 3.2-5、嘉義市政府衛生局 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應SDGs	預算金額(千元)	十大旗艦	調適領域
一	樂齡健康訓練場-辦理弱勢失能長輩及身障者賦能訓練計畫	1.專業人員帶領失能長輩進行健康賦能活動至少 10 班，每班每周至少 2 次 2.將馬術休閒運動導入長輩健康促進運動，強化長輩及身障者體能。 3.詩經園圃「采菲場」園藝訓練：由專業人員導引長輩及身障者多接觸與其他人員合作，讓健康訓練過程充滿生活化、趣味化及藝術化。	目標 3、11	中央：0 本府：4,010 合計：4,010	樂齡勇壯城	健康領域/調整後執行
二	樂活健身銀肌勵	1.結合銀髮健身俱樂部、好十肌社區據點、民間健身房、社區及公私部門等，規劃設計適合長者的運動課程或活動，鼓勵長者參加，以增加肌力及體適能。 2.運動課程前、後施測功能性體適能，	目標 3、11、17	中央：1,000 本府：4,000 合計：5,000	樂齡勇壯城	健康領域/調整後執行

項次	重要計畫 項目	實施內容	對應 SDGs	預算金額 (千元)	十大 旗艦	調適領域
		提供長者專屬視覺化成績單，以運動成效鼓勵長者持續運動。 3.以「集點回饋」方式獎勵長者持續參加，漸漸養成規律運動的習慣及提升動機。 4.辦理科技運動會，鼓勵社區長者組隊參加，利用競賽及數位科技增加趣味性，提升長者參與意願，帶動長者運動風潮。				
三	食安樂齡友善餐廳輔導及評核	1.食安樂齡友善餐廳輔導 100 家以上。 2.推動食安高齡友善衛生講習辦理 3 場以上。 3.從輔導餐飲業者中，評核出 10 家食安樂齡友善餐廳。通過評核的餐廳，將製作獎狀、布條及籌劃成果發表會 1 場，以行銷優良業者。	目標 3、11	中央：789 本府：0 合計：789	樂齡 勇壯 城	健康領域/ 調整後執行
四	衛生所改造(西區衛生所)	1.妥善利用室外空間，提供更大面積且更便利之停車環境。 2.調整衛生所就醫動線，提供更寬敞候診區域及高齡友善服務環境的標準。 西區衛生所於 112 年導入智慧診間後，為提供更寬敞的環境和更有效率的醫療品質，促進醫病關係，重新規劃候診空間及門診區的佈局，以優化病患就醫流程並增進醫護人員的溝通效率，提升衛生所專業形象及聲譽。	目標 3、11	中央：0 本府：3,650 合計：3,650	樂齡 勇壯 城	健康領域/ 持續推動

參考來源：本表格預算金額單位：千元（不含人事費）於施政計畫 p.17-2~p.17-5.(含東、西區衛生所及長期照顧管理中心)

表 3.2-6、嘉義市政府環境保護局 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應 SDGs	預算金額 (千元)	十大旗艦	調適領域
一	淨零排放推動計畫	1.彙整國內外城市淨零相關政策、法規、部門、產業減量技術等資訊。 2.執行本市溫室氣體盤查作業。 3.研擬本市淨零策略及淨零路徑。 4.執行與輔導本市淨零排放永續管理自治條例。 5.召開淨零永續相關會議。 6.淨零永續議題推廣及露出。	目標 11、13、17	7,800		能力建構/持續推動
二	全民參與-落實民間參與機制	訂定嘉義市淨零排放永續管理自治條例(草案),研擬階段召開自治條例草案社會溝通工作坊,落實民間參與,納入民間意見,期使全民一同推動淨零永續家園。	目標 11、13	於嘉義市淨零排放推動計畫內執行		跨領域/未來建議新增
三	清淨空氣整合推動計畫	1.掌握嘉義市及鄰近空氣品質防制區之空氣品質監測資料及排放特性,釐清現況與問題。 2.完成「嘉義市空氣污染防制計畫(113年至 116 年)」訂定公告與執行。 3.因應空氣污染來源特徵,以「對內整合,對外合作」策略,強化空污減量力道,提升區域空氣品質。 4.於空氣品質惡化事件日時啟動緊急應變,並依行政院災害防救訪評重點,辦理懸浮微粒物質災害應變兵棋演練。 5.辦理空氣品質淨化區環境維護查核(含委員輔導)及清淨空氣綠牆推廣設置。6.以淺顯易懂、圖像化方式,	目標 4、11	中央 1,000 本府 3,000 合計 4,000		健康領域/持續推動

項次	重要計畫 項目	實施內容	對應 SDGs	預算金額 (千元)	十大 旗艦	調適領域
		將清淨空氣、淨零碳排及聯合國永續發展目標(SDGs)等觀念,傳遞予不同年齡層及族群宣導,推廣淨零綠生活。				
四	綠能永續 循環園區 計畫	綠能發電廠:嘉義市垃圾焚化廠操作契約期滿後(113年12月31日)採建新拆舊BOT方式興建1座日處理量500公噸/日之綠能焚化廠,引進前處理、減灰減渣、高效發電(發電效率至少25%以上)、高標減排、智能管理新技術,融入環境地景打造新地標,實現自主處理及轉廢為能目標。	目標 7、11、 12、 13	民間機構投資至少新台幣61億元(未稅)		健康領域 /持續推動
五	綠能永續 循環園區 計畫	灰渣掩埋場:於環保用地開闢第一期灰渣掩埋場(面積7,800平方公尺),掩埋容積65,000公噸,本市垃圾焚化廠產出的飛灰穩定化物可妥善處理,並收取外縣市飛灰穩定化物進場費用。預估每年掩埋容積至少4,000公噸,可使用至少15年以上,預估可挹注本市12億元收入,樽節財政支出。	目標 12	本府899,160合計 899,160		健康領域 /持續推動

參考來源:本表格預算金額單位:千元(不含人事費)於施政計畫 p.18-2~p.18-6

表 3.2-7、嘉義市政府消防局 113 年度施政計畫列表

項次	重要計畫項目	實施內容	對應 SDGs	預算金額 (千元)	十大旗艦	調適領域
一	強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	1.112 至 116 年持續配合內政部推動「強韌臺灣大規模風災震災整備與協作畫」。 2.深化本市各項防救災工作，並推動韌性社區、民眾防災知能，以提升整體災害防救效能。 3.推動防災韌性社區及辦理防災士培訓課程。	目標 11、13	中央：6,077.4 本府：1,157.6 合計：7,235	新永 續淨 零	能力建構/ 持續推動
二	113 年鳳凰志工常年訓練計畫	1.積極運用鳳凰志工，以增加救護協勤人力，提升本市緊急救護服務品質。 2.定期辦理鳳凰志工人員救護情境演練、各單項技術暨繼續教育訓練，提升渠等急救技術與品質，俾延長合格證明效期，以協助本局執行緊急救護勤務與宣導活動。	目標 3、4	中央：0 本府：795 合計：795		能力建構/ 調整後執行
三	推動國家防災日地震防災宣導活動實施計畫	為建立市民正確防災知識、加強防災教育及提升民眾的地震災害應變能力，宣導平時加強居家防震及防災準備，並實地演練地震避難動作(趴下、掩護、穩住)，辦理防災宣導活動，擴大宣導效應，提升全民防災意識，以達全民防災之目的。	目標 4、11	本府：450 合計：450		能力建構/ 調整後執行

參考來源：本表格預算金額單位：千元（不含人事費）於施政計畫 p.20-2~p.20-7

第四章 氣候變遷調適策略及檢討

一、關鍵領域調適目標、策略及措施

本章節主要針對關鍵領域，透過歷年災害議題、問卷調查資料蒐集及風險評估成果進行措施擬定，並透過跨局處會議確認措施內容，並以氣候變遷風險管理的角度，提供調適缺口建議。將本期主要調適缺口、策略和調適方案等初步規劃如下：

(一)調適缺口：城市高溫熱傷害

在面臨高溫情境下，提出短期調適策略，可以達到立竿見影成效。故針對年平均溫和年最高溫，以下擬訂的調適措施方向：

1.年平均溫的調適措施

(1)氣候智慧型農業：

- A.促進使用耐熱作物和改良種植技術，以適應長期氣溫上升。
- B.引入精準農業技術，根據氣候變化調整灌溉和施肥策略。

(2)城市規劃：

- A.設計綠色空間和城市森林，降低城市熱島效應。
- B.推廣可持續建築材料和設計，增強建築的能耗效率。

(3)城市服務：

- A.提供戶外工作者降低體感溫度之措施，降地熱傷害風險。
- B.加強公共交通服務：增加公共交通班次，減少乘客等待時間，並確保車輛內部有良好的空調系統。
- C.提供遮蔽設施：在公交車站和地鐵站設置遮陽篷或涼亭，提供乘客避暑的地方。

D.資訊發布：透過社交媒體、APP 和電子看板及時發布高溫警報和交通運行狀況，提醒市民注意防暑。

E.調整運行時間：在極端高溫的情況下，考慮調整交通運行時間，避免在最熱的時段進行戶外活動。

(4)公共健康措施：

A.強化公共健康體系，以應對氣溫上升對健康的影響，特別是針對老年人和脆弱群體。

B.提供健康教育，讓公眾了解如何應對高溫天氣。

C.設置飲水站：在主要交通樞紐設置飲水機，提供免費飲用水，幫助乘客保持水分。

2.年最高溫的調適措施

1.熱浪應對計劃：

A.制定熱浪應急響應計劃，提供熱浪預警系統，確保社區能及時獲取信息。

B.建立公共避暑中心，例如社區活動中心、圖書館等公共設施。

C.都市規劃建設，增加商圈走廊通道或遮蔽設施。

2.基礎設施改善：

A.加強道路和橋樑等基礎設施的設計，確保其能耐受極端高溫。

B.安裝抗熱材料以延長基礎設施的壽命，降低維護成本。

3.能源系統調整：

A.鼓勵可再生能源的使用，以減少高溫時期對傳統電力系統的壓力。

B.增加冷卻設施的能源效率，降低高溫期間的能源需求。

4.整體策略：

- A.社區參與：鼓勵社區參與調適計劃的制定和實施，增加居民的韌性。
- B.監測與評估：建立系統性監測和評估機制，及時調整調適措施以應對新的挑戰。
- C.跨部門合作：促進政府、企業、學術界及非政府組織的合作，以綜合應對氣候變遷帶來的影響。

(二)調適缺口：暴雨/延時短強降雨

在面臨暴雨/延時短強降雨情境下，需透過長期調適策略，建置韌性海綿城市需有穩固完善基礎設施，本市擬訂在地特色的調適措施方向：

1.空間規劃系統

- (1)建城320 展望諸羅城。
- (2)風林水綠城(7條風廊、10條林蔭道、3條穿城之水、168公頃都市森林)。
- (3)舊城創新生「嘉有木屋」木都3.0。

2.環境基礎建設系統

- (1)強化重要聯外橋梁及堤防工程。
- (2)嘉市人行道採透水、保水生態工法施工設計。
- (3)多元防洪提升韌性-熱點建置滯洪池。
- (4)區域排水及雨水下水道建設。
- (5)積淹水熱點改善(110年-113年)。
- (6)治水、利水、親水、活水等用水調節，實踐新永續。

(三)氣候變遷下的調適目標和策略

1.調適目標：

- (1)減少氣候變遷對生態系統和人類社會的負面影響。
- (2)增強社會和經濟體系的韌性，以應對極端氣候事件。
- (3)促進可持續發展，確保未來世代的資源可用性。

2.調適策略和措施：

- (1)**維生基礎設施**：提升建築和公共設施的抗災能力，如改善排水系統以應對極端降雨。
- (2)**水資源管理**：制定有效的水資源管理計劃，以應對乾旱或洪水的影響。
- (3)**農業調整**：推動耐旱和耐高溫的作物品種，並改善農業技術，以適應氣候變化。
- (4)**生態系統保護**：加強生物多樣性保護，建立保護區，以提升生態系統的自我調適能力。
- (5)**社區教育和參與**：提高公眾對氣候變遷的認識，鼓勵社區參與調適行動。
- (6)**政策制定**：制定和執行適應氣候變遷的政策，並整合各部門的資源和力量，以提升整體應對能力。

彙整關鍵領域目標、策略、措施及對應局處和調適缺口，幫助社會更好地適應不斷變化的氣候條件，減少潛在的風險與損失，規劃如表 4.1-1~表 4.1-6。

表 4.1-1、維生基礎設施領域調適目標、策略及措施列表

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
強化排水及下水道系統因應氣候變遷之調適能力	整合都市防洪治水韌性調適能力	落實都市防洪治水韌性和整治區域排水及設施雨水下水道系統。	區域排水整治完善及雨水下水道設施普及化，才能減少水患的發生，營造良好城市生活品質。	區域排水及雨水下水道建設計畫	工務處		優先
強化排水及下水道系統因應氣候變遷之調適能力	強化公共工程應變能力	督導辦理公共工程防汛整備作業	1.為因應豪雨及颱風造成區域排水、雨水下水道及野溪等淤積或損壞，進行疏濬及緊急搶修工程。 2.清疏工程係於汛期前或平時里長等查報淤積處，進行清疏。	區域排水及雨水下水道疏濬及維護	工務處		優先
提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力	強化運輸系統調適能力	提升運輸系統耐力並將氣候調適概念納入規範或作業程序	北港路兩側地區屬本市入口門戶，具有良好的區位條件與便利交通環境。本案配合三橫三縱三環及嘉義輕軌計畫，規劃大眾運輸導向發展；另外因應全球性 SDGs 目標，以永續發展及循	「嘉義市西區北港路兩側整體開發計畫」委託服務案	都市發展處		

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
			環經濟產業作為思考產業主體，增加開發之公益性必要性。				
		提升衝擊耐受力和建立道路維護養原原則	針對嘉義市區民眾通行量大且路面老舊之主要道路，藉由路平專案進行全路段路面刨鋪作業，提升本市道路路面服務水準，增進行車安全。	市區道路之養護	工務處		
		增加公共運輸系統使用	藉由多元行銷、優惠措施吸引民眾搭乘市區公車，提升載客量。	提高市區電動公車使用率	交通處		
		增加公共運輸系統使用	藉由多元行銷、優惠措施吸引民眾騎乘公共自行車。	嘉義市公共自行車租賃系統營運計畫	交通處		
提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力	強化運輸系統調適能力	增加公共運輸系統使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 幹線公車服務缺口以幸福巴士補足服務，擴大公共運輸服務範圍。 2. 減少私有運具使用，減少空氣污染並達成節能減碳目的。 3. 以預約及小車方式營運，將資源更有 	幸福巴士計畫	交通處		

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
			效利用。				

表 4.1-2、水資源領域調適目標、策略及措施列表

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
強化供水韌性有效應對極端枯旱氣候	調度	評估水源供需潛能佈設聯通管線，提升整體調度能力	1. 於國立嘉義大學林森校區設置地下淨水場設施，節流部分北排水至淨水場處理後回送至林森橋段改善水質。 2. 預期效益：藉由改善環境水質以營造優質水岸環境。	維新支線嘉義大學段水環境改善第一期工程	工務處		
完善供水環境，致力邁向資源循環永續	管理	推動細緻經營與分散式管理措施，維繫水源質優量足	1. 污水下水道分支管網及用戶接管施作。 2. 提高污水下水道普及率，並以改善民眾的整體生活居住環境、達到水資源循環再利用及永續發展之目標。	嘉義市污水下水道系統建設計畫	工務處		優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
			<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過水環境改善計畫核定之水質善暨水岸環境再造工程。 2. 改善河川水質，也恢復當地的生態保育環境。 3. 嘉義市「大溪厝水環境教育園區」體驗。 4. 園區可概分為礫間處理區、環教休憩區及人工濕地區三大區塊。 	大溪厝水環境教育園區操作維護管理暨環境教育推動計畫	環境保護局		

表 4.1-3、土地利用領域調適目標、策略及措施列表

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
降低氣候變遷衝擊，促進國土地	因應全球極端氣候趨勢，城鄉地區	檢討空間規劃或土地使用管制，並將氣候變遷因應與調適之概念納入國	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協助都更推動小組相關會議。 2. 推動公辦都市更新。 3. 辦理說明會、座談會或民眾參與活動。 	嘉義市推動都市更新專案辦公室計畫	都市發展處		優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
利用合理配置	導入多元調適策略	土區域計畫體系	4. 新(修)訂嘉義市都市更新法令完竣。 5. 研擬都更專責機構設置計畫或其他替代方案 6. 協助本府都市更新審議。				
		辦理都市設計審議，以都市環境永續發展理念，規範本市各項開發建設。	依據都市設計相關管制規定(如：植栽綠化、綠覆率、透水率等)，並落實於都市設計審議機制	嘉義市推動都市更新專案辦公室計畫	都市發展處	自然為本	優先
		推動都市地區整體規劃納入以自然為本的調適策略	1. 為兼顧本市都市景觀、環境永續性及公共利益，研擬該地區都市設計審議原則。 2. 透過專家學者論壇進行交流，模擬該新興發展地區之未來都市風貌，作為本市都市設計之示範地區。	嘉義市建國二村、復興新村地區都市風貌形塑計畫	都市發展處	社區為本	優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
	強化自然生態提升都市之土地防洪管效能、滯洪空間規劃與滲透滯洪設施之調適能力	提升排水設施之功能，增加都市排水性能	1. 北排水幹線治理以「節能減碳」、「寓教於樂」、「水質改善」與「治水防洪」四大指標為規劃設計理念。	嘉義市北排水幹線治理工程	工務處	自然為本	優先
			2. 改善北排水周邊區域積淹水問題，同時將永續發展與景觀生態納入工程規劃設計。				
		滯洪池結合生態規劃，增加都市綠地及地下水補注功能。	1. 穿城之水、藍綠環圈 2. 既有水岸、又有綠樹，與嘉大校園和民生公園融合的多元態樣，打造成光、水、樹、影，與自然共存、自在呼吸的「旗艦型公園」	道將圳水綠廊道整體規劃第一期工程	工務處	自然為本	優先
				道將圳水綠廊道整體規劃第二期工程	工務處	自然為本	優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
	因應極端高溫趨勢，提升環境調適能力	因應都市微氣候和建築物調節	1.嘉有木屋(嘉義市都市更新木造建築舊有房屋整建維護補助計畫)。	舊城創新生-再現木都計畫	都市發展處		
			2.成立木造整維輔導團，協助民眾申請。				
		鼓勵公園綠化，調適都市微氣候	(滾動式增修)		自然為本	優先	
		辦理都市熱島及都市風廊之應用性研究	為降低都市熱區之溫度，透過研究將自然風廊的建置，讓傍晚新鮮涼爽的氣流可流入高溫的市區，以因應極端高溫。	(滾動式增修)			

表 4.1-4、能源供給及產業領域調適目標、策略及措施列表

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	建議單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
完善製造業氣候風險	強化製造部門氣候變遷調適	推動製造部門氣候變遷調適	辦理製造業氣候變遷調適宣導說明會等相關活動，	嘉義市工業部門效能提升計畫	建設處		

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	建議單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
管理	教育、宣導及人才培育	相關教育、訓練及宣導	其對象以製造業相關企業為主。				
提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力	強化中小企業氣候變遷調適教育、宣導及人才培育	辦理宣導和協助中小企業掌握氣候影響內容，建立氣候變遷調適意識。	執行113年度嘉義市地方產業創新研發推動計畫(地方型SBIR)，除有效鼓勵在地業者投入創新服務及技術，更帶動本市產業創新研發以提高產品附加價值，累積嘉義市研發能力。	地方產業創新研發推動計畫(地方型SBIR)	建設處		

表 4.1-5、農業生產及生物多樣性領域調適目標、策略及措施列表

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	建議單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
提升農業氣候風險	精進因應氣候變遷之災害預防	完善建構因應極端氣候農業災害預警及應變體系	透過地方政府及試驗改良場所執行重要植物有害生物主動監測及診斷服	推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫	建設處		

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	建議單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
管理能力	警及應變體系		務，提供民眾正確防治方式策略				
	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	完善農業天然災害救助輔導體系，於農業天然災害發生後即時辦理災害現金救助及低利貸款，協助農民迅速恢復生產。	農業天然災害救助計畫，辦理農業災害通報及查報，協助農民儘速恢復生產。	建設處		
	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	建構完整農糧產銷體系，綠色環境給付計畫。	建構完整農糧產銷體系-綠色環境給付計畫	建設處		

表 4.1-6、健康領域調適目標、策略及措施列表

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
確保氣候變遷下之環境品質	推動因應氣候變遷之環境長期監測、風	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	空氣品質分析及規劃調適作為	清淨空氣整合推動計畫	環境保護局		優先
			空氣品質監測、環境水體水質監測	113 年度嘉義市環境品質監測、採樣、檢驗工	環境保護局		

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動	
	險辨識及污染控管			作計畫				
			化學物質環境流布背景調查計畫	113 年嘉義市毒性及關注化學物質源頭管理暨獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫	環境保護局			
			辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃	掩埋場督導查核及功能性評估	灰渣掩埋場	環境保護局		
				焚化廠營運調適輔導	綠能永續循環園區計畫	環境保護局		
	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	透過建立社區動員機制，以村里為單位，動員社區民眾進行戶內外病媒蚊孳生源清除及環境維護工作，並參依病媒風險警示區域風險調整動員頻率。	1.本市共 12 位巡查人員進行里別巡查，並衛教民眾主動清除孳生源。 2.辦理衛教宣導、教育訓練等多元化管道，達到建立	衛生局	社區為本	優先	

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
				社區動員機制。 3. 高風險場域病媒蚊密度監測、研究及調查。			
配合勞動部宣導勞工健康保護	配合勞動部宣導熱疾病危害預防措施	配合勞動部宣導高氣溫戶外作業監督檢查及危害預防	配合勞動部職業安全衛生署宣導熱危害預防知能，以強化戶外作業勞工之安全健康。 1. 每年夏初發函工會、工業會、商業會、本府各局處及運用臉書宣導勞動部之高溫戶外作業熱危害預防指引及行動資訊網。 2. 將熱危害預防納入本府參與勞動部推動中小企業工作環境輔導改善計	無計畫(配合勞動部推廣)	社會處	社區為本	優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
			畫之臨場輔導及宣導講習內容。				
	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	建構敏捷韌性醫療照護體系	嘉義市災難醫療救護隊計畫	衛生局		優先
	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	傳染病疫情調查及傳染病通報系統資料維護	1. 利用傳染病通報系統隨時掌握本市登革熱通報概況。 2. 透過傳染病問卷調查管理系統完成疫情調查, 掌握個案的活動史。	衛生局		
提升民眾調適能力	建置極端溫度的預警及調適識能機制	依不同預警值啟動脆弱群體關懷服務及協助民眾面對極端溫度之調適能	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	運用多媒體傳遞訊息, 如臉書、Line、新聞稿	衛生局	社區為本	優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	單位	具有以自然/社區為本的調適措施	優先推動
	透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性	依據中央氣象局氣象預報資料, 結合健康相關資訊, 對應分眾衛教資訊提醒, 讓民眾及早因應	提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力	樂齡健康訓練場-辦理弱勢失能長輩及身障者賦能訓練計畫	衛生局	社區為本	優先
				樂活健身銀肌勵	衛生局	社區為本	優先
				建構樂齡食安餐廳	衛生局	社區為本	優先
				衛生所改造(西區衛生所)	衛生局		

二、能力建構推動目標、策略及措施

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，除可有效提升嘉義市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。本市調適行動計畫之能力建構推展，將依據氣候變遷因應法第 17 條規定之能力建構事項，由市府團隊共同推動執行。以下將就氣候變遷因應法第 17 條能力建構逐項規定，與國家調適行動計畫之扣合與呼應進行說明。

(一)提升氣候韌性：

對於氣候變遷衝擊可能致災項目，各策略及措施將以預警性監測、災時衝擊降低及災後復原量能儲備為三大主軸方向，進行國家整體氣候韌性提升。

(二)回應永續發展

本市氣候變遷調適工作，係基於本市永續發展而推動，因此各項策略措施將恪守相關從屬主次，調適之目的將基於嘉義市永續發展目標推進。本期各領域計畫相對應之「嘉義市永續發展目標」列表於本章節表列。

(三)跨域治理協調（下一階段）

對於氣候變遷調適工作中跨「地理行政區域」及跨「易受氣候變遷衝擊領域」之項目，本期計畫將建構及導入平台治理機制，藉由縱向及橫向單位聯繫協調，提供跨地域、跨領域之整體氣候服務與調適工作。

(四)教育扎根推動

將氣候變遷調適知能，略分以學校教育、公民意識及專業人才培育三構面發展。於本市教育局於國民義務教育過程融入氣候變遷教材；環境保護局於全民環境教育推動中整合氣候變遷調適

意識；並於各易受氣候變遷衝擊領域各自辦理專業人才訓練培育。

(五)脆弱群體強化

各易受氣候變遷衝擊領域之脆弱群體指認，為本期計畫工作重點，透過脆弱群體辨識及風險分析，優先階段性提升脆弱群體抗氣候變遷衝擊能力。

(六)社區為本調適

將整體調適工作盡可能以鄰里社區單元展開，結合低碳家園六大面向推廣，而「以社區為本的氣候變遷調適」就是一個從認識自己的社區開始，想想社區在面對氣候變遷帶來的改變與影響時，會遇到什麼問題？又可以做哪些因應方式？進行因地制宜之地方彈性作為，使本市調適行動融入全民生活。

第五章 推動期程及經費編列

本期方案推動期程（113-115年），將國家發展趨勢納入考量，並依氣候變遷因應法規定，每年定期追蹤執行成果函報環境部。各項方案延續型行動計畫經費，皆由市府各局處編列預算、中央申請補助支應和前瞻基礎計畫，及預算籌編相關規定辦理。各項計畫循程序報奉核定後據以推動。各領域計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

本期方案各項行動計畫經費，皆由市府各局處編列預算支應，或透過項中央申請補助計畫等整合推動。各項計畫遵循程序奉核定後據以推動。

領域一、維生基礎設施

維生基礎設施領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

（一）區域排水及雨水下水道建設計畫（工務處）

1. 推動期程：113-115年
2. 經費編列：88,000仟元。
3. 具體措施：落實都市防洪治水韌性和整治區域排水及施設雨水下水道系統。
4. 調適工作項目：

近年來因全球氣候變遷影響，極端降雨事件頻傳，每逢梅雨季或颱風來，常有水患危害民眾生命及財產安全，其主因莫非於早期排水系統設計及規劃、未能因應氣候劇烈變遷，加上都市迅速的擴張，各項建築、道路等不透水地面積不斷的增加，使得透水表面率減少，雨水無法滲透至地下。唯有讓區域排水整治完善及雨水下水道設施普及化，才能減少水患的發生，營造良好城市生活品質。

(二) 區域排水及雨水下水道疏浚及維護 (工務處)

- 1.推動期程：113-115 年
- 2.經費編列：55,000 仟元。
- 3.具體措施：督導辦理公共工程防汛整備作業。
- 4.調適工作項目：
 - (1)為因應豪雨及颱風造成區域排水、雨水下水道及野溪等淤積或損壞，進行疏濬及緊急搶修工程。
 - (2)清疏工程係於汛期前或平時里長等查報淤積處，進行清疏。

(三) 市區道路之養護 (工務處)

- 1.推動期程：113 年
- 2.經費編列：80,000 仟元。
- 3.具體措施：提升衝擊耐受力和建立道路維護養原則。
- 4.調適工作項目：

針對嘉義市區民眾通行量大且路面老舊之主要道路，藉由路平專案進行全路段路面刨鋪作業，提升本市道路路面服務水準，增進行車安全。

(四) 提高市區電動公車使用率 (交通處)

- 1.推動期程：113 年
- 2.經費編列：62,000 仟元。
- 3.調適工作項目：藉由多元行銷、優惠措施吸引民眾搭乘市區

公車，提升載客量。

(五) 嘉義市公共自行車租賃系統營運計畫 (交通處)

1. 推動期程：113-115 年
2. 經費編列：62,000 仟元。
3. 調適工作項目：藉由多元行銷、優惠措施吸引民眾搭乘市區公車，提升載客量。

(六) 幸福巴士計畫 (交通處)

1. 推動期程：113 年
2. 經費編列：13,225 仟元。
3. 調適工作項目：
 - (1) 幹線公車服務缺口以幸福巴士補足服務，擴大公共運輸服務範圍。
 - (2) 減少私有運具使用，減少空氣污染並達成節能減碳目的。
 - (3) 以預約及小車方式營運，將資源更有效利用。

領域二、水資源

水資源領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

(一) 維新支線嘉義大學段水環境改善第一期工程 (工務處)

1. 推動期程：113-115 年
2. 經費編列：中央:84,078 仟元、本府:18,457 仟元、合計:102,535 仟元。
3. 具體措施：

評估水源供需潛能佈設聯通管線提升整體調度能力

4.調適工作項目：

(1)於國立嘉義大學林森校區設置地下淨水場設施，節流部分北排水至淨水場處理後回送至林森橋段改善水質。

(2)預期效益：藉由改善環境水質以營造優質水岸環境。

(二) 嘉義市污水下水道系統建設計畫（工務處）

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：中央:440,830 仟元、本府:61,223 仟元、合計:502,053 仟元。

3.具體措施：

推動細緻經營與分散式管理措施，維繫水源質優量足。

4.調適工作項目：

(1) 污水下水道分支管網及用戶接管施作。

(2) 提高污水下水道普及率，並以改善民眾的整體生活居住環境、達到水資源循環再利用及永續發展之目標。

(3) 隨著水情吃緊，嘉義市水資源回收中心，回收水再利用平時每月供應洗掃路面及綠化植栽平均達 14,000 噸/月以上，對降低自來水使用，具顯著貢獻，且農水署預計於 113 年底興建完成加壓站及輸送管線，主要將放流水加壓回注中央排水，供灌區引水使用。落實”一滴水用二次”達成對水資源永續利用之目標。

(三) 大溪厝水環境教育園區操作維護管理暨環境教育推動計畫
（環境保護局）

- 1.推動期程：113-115 年。
- 2.經費編列：113 年 4,855 仟元。114 年 5,322 仟元
- 3.具體措施：
推動細緻經營與分散式管理措施，維繫水源質優量足。
- 4.調適工作項目：
 - (1)透過水環境改善計畫核定之水質善暨水岸環境再造工程。
 - (2)改善河川水質，也恢復當地的生態保育環境。
 - (3)嘉義市「大溪厝水環境教育園區」體驗。
 - (4)園區可概分為礫間處理區、環教休憩區及人工濕地區三大區塊。

領域三、土地利用

土地利用領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

(一) 嘉義市推動都市更新專案辦公室計畫（都市發展處）

- 1.推動期程：113-115 年
- 2.經費編列：中央:5,500 仟元、本府:9,500 仟元、合計:15,000 仟元。
- 3.具體措施：檢討空間規劃或土地使用管制，並將氣候變遷因應與調適之概念納入國土區域計畫體系。
- 4.調適工作項目：
 - (1)協助都更推動小組相關會議。
 - (2)推動公辦都市更新。

(3)辦理說明會、座談會或民眾參與活動。

(4)新(修)訂嘉義市都市更新法令完竣。

(5)研擬都更專責機構設置計畫或其他替代方案

(6)協助本府都市更新審議。

(二)「嘉義市西區北港路兩側整體開發計畫」委託服務案(都市發展處)

1.推動期程：113 年

2.經費編列：8,200 仟元。

3.具體措施：檢討空間規劃或土地使用管制，並將氣候變遷因應與調適之概念納入國土區域計畫體系。

4.調適工作項目：

北港路兩側地區屬本市入口門戶，具有良好的區位條件與便利交通環境。本案配合三橫三縱三環及嘉義輕軌計畫，規劃大眾運輸導向發展；另外因應全球性 SDGs 目標，以永續發展及循環經濟產業作為思考產業主體，增加開發之公益性必要性。

(三)嘉義市建國二村、復興新村地區都市風貌形塑計畫(都市發展處)

1.推動期程：113 年

2.經費編列：3,000 仟元。

3.具體措施：

推動**都市地區**整體規劃納入以自然為本的調適策略。

4.調適工作項目：

(1)為兼顧本市都市景觀、環境永續性及公共利益，研擬該地區都市設計審議原則。

(2)透過專家學者論壇進行交流，模擬該新興發展地區之未來都市風貌，作為本市都市設計之示範地區。

(四) 嘉義市北排水幹線治理工程（工務處）

1.推動期程：112年-115年

2.經費編列：市府自籌經費約1億400萬元

3.具體措施：

嘉義市北排水幹線治理工程規劃三階段推動，第一階段(太平橋至頂庄自行車道)已於111年4月完成，第二階段(新店里段)第一期工程已於111年10月完成，第二期工程施工預算金額約45,310仟元，規劃期程自112年8月至113年9月底完工後，再辦理第三階段工程，以提升排水設施之功能，增加都市排水性能。

4.調適工作項目：

(1)北排水幹線治理以「節能減碳」、「寓教於樂」、「水質改善」與「治水防洪」四大指標為規劃設計理念。

(2)為解決淹水問題，透過北排水幹線治理工程改善北排水周邊區域積淹水問題，同時將永續發展與景觀生態納入工程規劃設計，

(3)第三階段規劃於新店里段打造環繞河岸景觀步道，並加強綠化、新設護欄及照明燈等安全設施，提供安全舒適的人行空間，目前積極向中央爭取補助經費。

(五) 舊城創新生-再現木都計畫 (都市發展處)

1.推動期程：113 年

2.經費編列：中央 0 仟元：本府：18,500 仟元、合計：18,500 仟元 (112 年 18,500 仟元、114 年 18,500 仟元)

3.調適工作項目：

因應熱浪來襲強化調適都市微氣候和建築物調節。

4.調適工作項目：

(1)嘉有木屋(嘉義市都市更新木造建築舊有房屋整建維護補助計畫)。

(2)成立木造整維輔導團，協助民眾申請。

領域四、能源供給及產業

能源供給及產業領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

(一) 嘉義市工業部門效能提升計畫 (建設處)

1.推動期程：113 年

2.經費編列：2,000 仟元。

3.具體措施：

推動製造部門氣候變遷調適相關教育、訓練及宣導。

4.調適工作項目：

執行 113 年度嘉義市地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)，除有效鼓勵在地業者投入創新服務及技術，更帶動本市產業創新研發以提高產品附加價值，累積嘉義市研發能

力。

(二) 地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR) (建設處)

1.推動期程：113-114 年

2.經費編列：6,000 仟元。

3.具體措施：

辦理宣導和協助中小企業掌握氣候影響內容，建立氣候變遷調適意識。

4.調適工作項目：

執行 113 年度嘉義市地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)，除有效鼓勵在地業者投入創新服務及技術，更帶動本市產業創新研發以提高產品附加價值，累積嘉義市研發能力。

領域五、農業生產及生物多樣性

農業生產及生物多樣性領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

(一) 推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫 (建設處)

1.推動期程：112-115 年

2.經費編列：農業部核定經額為 682 千元(補助款 482 千元，配合款 200 千元)。

3.具體措施：

完善建構因應極端氣候農業災害預警及應變體系。

4.調適工作項目：

透過地方政府及試驗改良場所執行重要植物有害生物主動監測及診斷服務，提供民眾正確防治方式策略。

(二) 農業天然災害救助計畫，辦理農業災害通報及查報，協助農民儘速恢復生產。(建設處)

1.推動期程：112-115 年

2.經費編列：100,000 仟元。

3.具體措施：

完善建構因應極端氣候農業災害預警及應變體系。

4.調適工作項目：

完善農業天然災害救助輔導體系，於農業天然災害發生後即時辦理災害現金救助及低利貸款，協助農民迅速恢復生產。

(三) 建構完整農糧產銷體系-綠色環境給付計畫 (建設處)

1.推動期程：112-114 年

2.經費編列：843 仟元。

3.具體措施：

調整農業經營模式，穩定氣候變遷下品質與供應。

4.調適工作項目：

建構完整農糧產銷體系，綠色環境給付計畫。

領域六、健康

健康領域各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

(一) 清淨空氣整合推動計畫 (環境保護局)

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：4,000 仟元。

3.具體措施：

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。

4.調適工作項目：空氣品質分析及規劃調適作為。

(二) 113 年度嘉義市環境品質監測、採樣、檢驗工作計畫 (環境保護局)

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：2,000 仟元。

3.具體措施：

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。

4.調適工作項目：空氣品質監測、環境水體水質監測。

(三) 113 年嘉義市毒性及關注化學物質源頭管理暨獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫 (環境保護局)

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：1,883 仟元。

3.具體措施：

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。

4.調適工作項目：化學物質環境流布背景調查計畫。

(四) 灰渣掩埋場 (環境保護局)

1.推動期程：113 年

2.經費編列：899,160 仟元。

3.具體措施：

辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃。

4.調適工作項目：掩埋場督導查核及功能性評估。

(五) 綠能永續循環園區計畫 (民間機構投資)

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：61 億元。

3.具體措施：

辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃。

4.調適工作項目：焚化廠營運調適輔導。

(六) 綠能永續循環園區計畫 (環境保護局)

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：43 仟元。(民間機構投資)

3.具體措施：

辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃。

4.調適工作項目：焚化廠營運調適輔導。

(七) 建立社區動員機制 (衛生局)

1. 推動期程：行之有年

2. 經費編列：76 仟元。

3. 調適工作項目：

透過建立社區動員機制，以村里為單位，動員社區民眾進行戶內外病媒蚊孳生源清除及環境維護工作，並參依病媒風險警示區域風險調整動員頻率。包含高風險場域病媒蚊密度監測、研究及調查。

4. 執行方法：

(1) 本市共 12 位巡查人員進行里別巡查，並衛教民眾主動清除孳生源。

(2) 辦理衛教宣導、教育訓練等多元化管道，達到建立社區動員機制。

(3) 滾動式討論急性傳染病相關調適行動計畫，包含食媒、水媒及人畜共通等傳染病。

(八) 配合勞動部推廣 (社會處)

1. 推動期程：行之有年

2. 經費編列：無編列經費元。

3. 具體措施：

(1) 配合勞動部職業安全衛生署宣導熱危害預防知能，以強化戶外作業勞工之安全健康。

(2) 每年夏初發函工會、工業會、商業會、本府各局處及運

用臉書宣導勞動部之高溫戶外作業熱危害預防指引及行動資訊網。

(3)將熱危害預防納入本府參與勞動部推動中小企業工作環境輔導改善計畫之臨場輔導及宣導講習內容。

4.調適工作項目：配合勞動部職業安全衛生署宣導熱危害預防知能，以強化戶外作業勞工之安全健康。

(九) 嘉義市災難醫療救護隊計畫 (衛生局)

1.推動期程：107-113 年

2.經費編列：1,000 仟元。

3.具體措施：

辦理災害緊急醫療應變教育訓練與演練。

4.調適工作項目：

建構敏捷韌性醫療照護體系。

(十) 傳染病疫情調查及傳染病通報系統資料維護 (衛生局)

1.推動期程：行之有年

2.經費編列：無編列經費。

3.具體措施：

匯併疾病資料庫建立登革熱風險警示功能。

4.調適工作項目：傳染病疫情調查及傳染病通報系統資料維護。

5.執行方法：

(1)利用傳染病通報系統隨時掌握本市登革熱通報概況。

(2)透過傳染病問卷調查管理系統完成疫情調查，掌握個案的活動史。

(十一)運用多媒體傳遞訊息，如臉書、Line、新聞稿(衛生局)

1.推動期程：行之有年

2.經費編列：無編列經費。

3.具體措施：

依不同預警值啟動脆弱群體關懷服務及協助民眾面對極端溫度之調適能。

4.調適工作項目：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。

(十二)樂齡健康訓練場-辦理弱勢失能長輩及身障者賦能訓練計畫(衛生局)

1.推動期程：108-113年

2.經費編列：4,010千元。

3.調適工作項目：透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性，提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力。

(十三)樂活健身銀肌勵(衛生局)

1.推動期程：112-113年

2.經費編列：4,000千元。

3.調適工作項目：透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性，提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力。

(十四) 建構樂齡食安餐廳 (衛生局)

- 1.推動期程：112-113 年
- 2.經費編列：789 仟元。
- 3.調適工作項目：透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性，提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力。

(十五) 衛生所改造(西區衛生所)

- 1.推動期程：112-113 年
- 2.經費編列：3,650 仟元。
- 3.調適工作項目：提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力。
- 4.衛生所的改造與氣候變遷調適之關聯性，這不僅有助於提升醫療品質、環境條件與醫病關係，還能在應對極端溫度（如極端高溫或低溫）的挑戰中，對提升民眾的自我警覺與保護力產生深遠影響。衛生所的改造能提升建築物對極端溫度的適應力，例如改善隔熱與保溫，減少高溫或低溫對民眾的健康風險。這些改造不僅提供舒適的就醫環境，還能提高民眾對極端氣候的警覺性與自我保護能力。透過衛生教育宣導，教導居民如何應對極端高溫或寒冷，並進行健康預防，如補充水分、穿著適當衣物等，從而提高社區整體對氣候變遷的適應力。

基礎一、能力建構

能力建構各計畫內容說明如下，摘要表列於附件。

(一) 嘉義市淨零排放推動計畫 (環境保護局)

- 1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：113 年 7,800 仟元。

3.調適工作項目：

(1)蒐研國內外氣候變遷調適相關法規。

(2)完成嘉義市淨零永續城市管理自治條例及相關子法訂定，
賦予政策及措施推動具有法規依據。

(二) 113 年嘉義市推動低碳永續家園執行計畫（環境保護局）

1.推動期程：113-115 年

2.經費編列：113 年 3,300 仟元。

3.調適工作項目：

(1)滾動修正氣候變遷及溫室氣體減量教育目標與策略。

(2)強化教學聯盟跨領域教學機制，滾動修正氣候變遷教育
教材。

(3)辦理氣候變遷創意實作競賽，落實氣候行動促進學用連
結。

(4)推動中小學氣候變遷教育。

(三) 113 年嘉義市氣候變遷減緩及調適工作推動計畫（環境保
護局）

1.推動期程：113 年

2.經費編列：1,650 仟元。

3.調適工作項目：

(1)推動地方政府依行動綱領、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」強化因地制宜之調適策略

(2)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推動方案之執行。

(3)辦理「以自然為本的解決方案」(NbS)培訓課程

(五)嘉義市強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫委託專業服務案(消防局)

1.推動期程：112年至116年。

2.經費編列：分別為112年3,106仟元、113年6,059仟元、114年5,247仟元、115年5,728仟元及116年4,432仟元。

3.調適工作項目：透過教育訓練、各類宣導活動與任務編組，提升對災害的危機意識，並能自發性的行動，有助於在災時或災後引導居民自助、互助，並藉由持續運作機制建立，使資源投入效益擴大，有效降低災害的衝擊。

(六)建立優質之緊急醫療救護體系計畫(衛生局)

1.推動期程：112年至116年。

2.經費編列：113年376仟元。

3.調適工作項目：強化極端天氣事件之緊急應變機制，檢討既有救災及緊急醫療需求動線之安全性評估。

(七)嘉義市113年度環境教育輔導小組計畫、嘉義市113年度防災教育輔導團增能研習計畫(教育局)

1.推動期程：113-115年

2.經費編列：113年130仟元。

3.調適工作項目：

- (1)滾動修正氣候變遷及溫室氣體減量教育目標與策略。
- (2)強化教學聯盟跨領域教學機制，滾動修正氣候變遷教育教材。
- (3)辦理氣候變遷創意實作競賽，落實氣候行動促進學用連結。
- (4)推動中小學氣候變遷教育。

第六章 預期效益及管考機制

一、預期效益

依據氣候變遷法第20條第1項，直轄市、縣（市）主管機關應依行動綱領、國家調適計畫及調適行動方案，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送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施，並對外公開。

各局處皆需持續追蹤各別調適行動計畫執行情形，將執行完成計畫辦理退場，並通盤檢視機關調適策略推動重點與方向，增減或修正提列之優先行動計畫，併同上述成果報告定期提交，並由推動會小組每半年召開跨局處協商，針對關鍵議題進行討論凝聚共識，研提有效作法，據以落實調適策略監測與評估機制，以符滾動修正原則。未來亦將邀請經濟部水利署第五河川分署、農業部農田水利署嘉南管理處（嘉義分處）、農業部農業試驗所嘉義農業試驗分所、自來水公司第五區管理處、台電嘉義區營業處、中油公司、欣嘉石油氣公司、中華電信等相關單位進行討論。

本執行方案依據各（優先）領域策略與行動計畫，撰寫各業務推動之預期效益，彙整說明如下：

（一）維生基礎設施領域

1. 強化排水及下水道系統因應氣候變遷之調適能力。
2. 針對排水系統（含區域排水及雨水下水道），於淹水高風險區（例嘉北地區）提升防洪能力。
3. 針對重要道路及橋梁，於淹水及溢流災害高風險區，提升應變及修復能力。
4. 透過調度管理建置維生管線韌性提升調適平台，以及跨單位合作提高維生管線管理效率和維護能力。

(二)水資源領域

1. 有效分析全市用水量資料，提升用水效率。
2. 透過南北流域渠道治理，於溢流災害高風險區提升上游集水區韌性。
3. 完善供水環境，致力邁向水源循環永續。

(三)土地利用領域

1. 嘉義市全市皆為都市計畫區，所以無需再擬定國土計畫，僅有劃設國土功能分區圖；在本市的國土功能分區繪製說明書整體規劃，納入氣候變遷風險考量。
2. 透過國土功能分區劃設及因地制宜的土地使用管制規定，降低災害風險。
3. 透過綠美化推動，針對都市熱島效應高風險區，有效改善都市微氣候。

(四)基礎能力建構

1. 完成嘉義市淨零永續城市管理自治條例及相關子法訂定，賦予政策及措施推動具有法規依據。
2. 規劃透過 ESG 宣導說明會及輔導企業氣候資訊揭露，提升企業自主檢視及調適機制建立能力。
3. 每年持續辦理氣候變遷調適執行方案並追蹤調適缺口，及辦理教育訓練，作為地方調適執行的準則及方針。
4. 每年辦理民安演習或災害防救演習 1 場次，邀集民間團體或公司參與，提升公私協力的災害防救及應變能力。
5. 推廣民眾下載使用「嘉義市水情 APP」人次，增加災害預警認知及應變能力。
6. 每年規劃辦理環境講習，提升民眾氣候變遷調適的認知。
7. 透過韌性社區建置，建構民眾自主防災及風險辨識的能力。

8. 每年辦理建築物公共安全宣導及推廣，並訂定建築防災應變流程與規範。

城市面對氣候變遷的減緩及調適責任重大，是重要的行為者；不管是能源、都市建設、交通、農業及環保皆須齊力減碳，此外，更要能接軌國際，跟各個國家及城市取經，才能加速邁向淨零轉型。

是以，依本市氣候變遷調適策略和行動計畫落實推動，有助於協助各局處整合資源，並讓氣候受災者得透過市府單位對資源進行有效的配置，及優先執行效益高於成本的調適策略，進而提升健全地方調適能力，降低社會脆弱度，以面對未來氣候變遷可能造成的負面影響。

嘉義市空間總體發展願景為打造「全齡共享、世代宜居」新都心，期望以鐵路高架作為城市發展重要推力，將東西兩區縫合，驅動區域再造，透過文化新絲路串聯重要場館與景點，創造嘉義市未來城市特色，並發展產業吸引人口移入，以完善的社會福利系統，創造更強的移居動力，讓不同世代安心移居，重新勾勒嘉義市

基於嘉義市區域空間架構以及資源特質，展望未來，嘉義市將以服務雲嘉南區域周邊百萬人口為核心發展都市，除依循既有文化與多元的發展架構，在新永續淨零的目標下，將嘉義市施政計畫中區域再造、美學設計、產業創生及生態保育四大面向結合本市 SDGs 城市層級之運用，提出嘉義市氣候變遷調適執行方案，建構新永續韌性城市，打造「全齡共享、世代宜居」。

二、管考機制

依據氣候變遷法第20條第2項，直轄市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。爰此，本執行方案經環境部核定實施後，本市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，予以本市主管機關(嘉義市新永續淨零計畫-調適因應組)統一彙整為調適執行方案成果報告，並於規定期限提案至嘉義市氣候變遷因應推動會進行審議，並藉由推動會工作會議辦理調適策略通盤檢討，並確認完成計畫辦理退場及研議未來推動方向及重點，以落實評估管考執行績效及滾動檢討原則。

(一)嘉義市氣候變遷因應推動會

本市氣候變遷因應推動會設置要點如第一章表 1.1-1，委員會置委員 19 人，本推動會主要任務為審議和確認，因應氣候變遷建構嘉義市減碳及調適能力，以成為低碳及永續城市邁向淨零排放之目標。

(二)召開會議

每年至少召開一次會議，以檢核實際達成進度，針對進度落後之推動策略，提出說明及改善措施，並透過會議協商，讓各局處共同合作，解決困難，以利推動本市氣候變遷調適執行方案。

(三)滾動修正

每期依氣候變遷因應法和實際面臨氣候災害，研析本市各區域因應氣候災害之脆弱度、暴露度、危害度、風險度等，以利滾動式修正相關政策及目標。

(四)辦理氣候變遷相關研討(習)會

將氣候變遷調適工作列為經常性辦理業務，並利用內部各種集會場合或活動中宣導氣候變遷因應調適觀念及作法，並派員參

加相關研討（習）會。

(五)定期成果文件追蹤

為有效掌握各項推動作法辦理情形，本市採每半年進度追蹤管考，於每年7月及隔年第一季調查前半年各局處之各項工作辦理情形。

(六)發表成果及獎勵

定期於新聞稿發表本市氣候變遷調適執行方案之各項推動作法之成果，並由各局處敘獎相關人員，鼓勵及獎勵各同仁在工作執行上之辛勞。

附件一、各領域氣候變遷調適行動計畫列表

一、維生基礎設施領域（共有6項行動計畫，0項新興，6項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
強化排水及下水道系統因應氣候變遷之調適能力	整合都市防洪治水調適韌性能力	落實都市防洪治水韌性和整治區域排水及設施雨水下水道系統。	近年來因全球氣候變遷影響，極端降雨事件頻傳，每逢梅雨季或颱風來，常有水患危害民眾生命及財產安全，其主因莫非於早期排水系統設計及規劃、未能因應氣候劇烈變遷，加上都市迅速的擴張，各項建築、道路等不透水地面積不斷的增加，使得透水表面率減少，雨水無法滲透至地下。唯有讓區域排水整治完善及雨水下水道設施普及化，才能減少水患的發生，營造良好城市生活品質。	區域排水及雨水下水道建設計畫	工務處	中央:0 本府:88,000 合計:88,000	113-115	延續	優先 9 13.1

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/SDGs
	強化公共工程應變能力	督導辦理公共工程防汛整備作業	1.為因應豪雨及颱風造成區域排水、雨水下水道及野溪等淤積或損壞，進行疏濬及緊急搶修工程。 2.清疏工程係於汛期前或平時里長等查報淤積處，進行清疏。	區域排水及雨水下水道疏浚及維護	工務處	中央:0 本府:55,000 合計:55,000	113-115	延續	優先 9 13.1
提升維生基礎設施因應氣候變遷之調適能力	強化運輸系統調適能力	提升衝擊耐受力和建立道路維護養原則	針對嘉義市區民眾通行量大且路面老舊之主要道路，藉由路平專案進行全路段路面刨鋪作業，提升本市道路路面服務水準，增進行車安全。	市區道路之養護	工務處	80,000	113-	延續	9
		增加公共運輸系統使用	藉由多元行銷、優惠措施吸引民眾搭乘市區公車，提升載客量。	提高市區電動公車使用率	交通處	62,000	113-	延續	7 11 12
			藉由多元行銷、優惠措施吸引民眾騎乘公共自行車。	嘉義市公共自行車租賃系統營運計畫	交通處	62,000	113-	延續	3 7 11 12

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目 (說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
提升維生 基礎設施 因應氣候 變遷之調 適能力	強化運輸 系統調適 能力	增加公共運輸 系統使用	1. 幹線公車服務缺口以幸福巴士補足服務，擴大公共運輸服務範圍。 2. 減少私有運具使用，減少空氣污染並達成節能減碳目的。 3. 以預約及小車方式營運，將資源更有效利用。	幸福巴士計畫	交通處	13,225	113-	延續	3 7 11 12

二、水資源領域（共有3項行動計畫，1項新興，2項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
強化供水韌性有效應對極端枯旱氣候	調度	評估水源供需潛能佈設聯通管線，提升整體調度能力	1.於國立嘉義大學林森校區設置地下淨水場設施，節流部分北排水至淨水場處理後回送至林森橋段改善水質。 2.預期效益：藉由改善環境水質以營造優質水岸環境。	維新支線嘉義大學段水環境改善第一期工程	工務處	中央:84,078 本府:18,457 合計:102,535	113-115	新興	6.4
完善供水環境，致力邁向資源循環永續	管理	推動細緻經營與分散式管理措施，維繫水源質優量足	1.污水下水道分支管網及用戶接管施作。 2.提高污水下水道普及率，並以改善民眾的整體生活居住環境、達到水資源循環再利用及永續發展之目標。 3.隨著水情吃緊，嘉義市水資源回收中心，回收水再利用平時每月供應洗掃路面及綠化植栽平均達 14,000 噸/月以上，對降低自來水使用，具顯著貢獻，且農水署預計於 113 年底興建完成加壓站及輸送管線，主要將放流水加壓回注中央排水，供灌區引水使用。落實”	嘉義市污水下水道系統建設計畫	工務處	中央:440,830 本府:61,223 合計:502,053	113-115	延續	優先 6.1

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
			一滴水用二次”達成對水資源永續利用之目標。						
			1.透過水環境改善計畫核定之水質善暨水岸環境再造工程。 2.改善河川水質，也恢復當地的生態保育環境。 3.嘉義市「大溪厝水環境教育園區」體驗。 4.園區可概分為礫間處理區、環教休憩區及人工濕地區三大區塊。	大溪厝水環境教育園區操作維護管理暨環境教育推動計畫	環境保護局	4,855(113年) 5,322(114年)	113-115	延續	6.5

三、土地利用領域（共有8項行動計畫，4項新興，4項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
降低氣候衝擊，促進土地合理配置	因應全球氣候變遷，極端氣候趨勢，城鄉地區多元調適策略	檢討空間規劃或土地使用管制，並將氣候變遷因應與調適之概念納入國土區域計畫體系	1. 協助都更推動小組相關會議。 2. 推動公辦都市更新。 3. 辦理說明會、座談會或民眾參與活動。 4. 新(修)訂嘉義市都市更新法令完竣。 5. 研擬都更專責機構設置計畫或其他替代方案 6. 協助本府都市更新審議。	嘉義市推動都市更新專案辦公室	都市發展處	中央：5,500 本府：9,500 合計：15,000	113-	延續	優先 3 8 11
			北港路兩側地區屬本市入口門戶，具有良好的區位條件與便利交通環境。本案配合三橫三縱三環及嘉義輕軌計畫，規劃大眾運輸導向發展；另外因應全球性 SDGs 目標，以永續發展及循環經濟產業作為思考產業主體，增加開發之公益性必要性。	「嘉義市西區北港路兩側整體開發計畫」委託服務案	都市發展處	8,200	113-	新興	8 11 13

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
因應全球氣候趨勢，城鄉地區多入調適策略	因應全球氣候趨勢，城鄉地區多入調適策略	辦理都市設計審議，以都市環境永續發展理念，規範本市各項開發建設。	依據都市設計相關管制規定(如：植栽綠化、綠覆率、透水率等)，並落實於都市設計審議機制	嘉義市推動都市更新專案辦公室計畫	都市發展處	中央：5,500 本府：9,500 合計：15,000	113-	延續	優先 3 8 11
		推動都市地區整體規劃納入以自然為本的調適策略	1.為兼顧本市都市景觀、環境永續性及公共利益，研擬該地區都市設計審議原則。 2.透過專家學者論壇進行交流，模擬該新興發展地區之未來都市風貌，作為本市都市設計之示範地區。	嘉義市建國二村、復興新村地區都市風貌形塑計畫	都市發展處	3,000	113-	新興	優先 9 11
	強化自然生態提升都市之土地防洪管理效能、滯洪空間規劃與滲	提升排水設施之功能，增加都市排水性能	1.北排水幹線治理以「節能減碳」、「寓教於樂」、「水質改善」與「治水防洪」四大指標為規劃設計理念。 2.改善北排水周邊區域積淹水問題，同時將永續發展與景觀生態納入工程規劃設計。	嘉義市北排水幹線治理工程	工務處	104,000	112-115	延續	優先/ 9 11

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
	透滯洪之設施調適能力	滯洪池結合生態規劃，增加都市綠地及地下水補注功能。	1.穿城之水、藍綠環圈	道將圳水綠廊道	工務處	總經費 1 億 1,700 萬元 (中央補助 5,760 萬元; 市府 5,940 萬元)	112-113	新興	優先 9 11
			2.既有水岸、又有綠樹，與嘉大校園和民生公園融合的多元態樣，打造成光、水、樹、影，與自然共存、自在呼吸的「旗艦型公園」	道將圳水綠廊道					
	因應極端高溫趨勢，提升環境調適能力	因應熱浪來襲強化調適都市微氣候和建築物調節	1.嘉有木屋(嘉義市都市更新木造建築舊有房屋整建維護補助計畫)。	舊城創新生-再現木都計畫	都市發展處	中央：0 本府：18,500 合計：18,500 (112 年 18,500 仟元、114 年 18,500 仟元)	113-	延續	13.1 3 11
			2.成立木造整維輔導團，協助民眾申請。						
			鼓勵公園綠化，調適都市微氣候						
			為降低都市熱區之溫度，透過研究將自然風廊的建置，讓傍晚新鮮涼爽的氣流可流入高溫的市區，以因應極端高溫。	(滾動式增修)					

四、能源供給及產業領域（共有2項行動計畫，0項新興，2項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	建議單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
完善製造業氣候風險管理	強化製造部門氣候變遷調適教育、宣導及人才培育	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。	嘉義市工業部門效能提升計畫	建設處	2,000	113-	延續	
提升中小企業之氣候風險意識及機會辨識能力	強化中小企業氣候變遷調適教育、宣導及人才培育	辦理宣導和協助中小企業掌握氣候影響內容，建立氣候變遷調適意識。	執行 113 年度嘉義市地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)，除有效鼓勵在地業者投入創新服務及技術，更帶動本市產業創新研發以提高產品附加價值，累積嘉義市研發能力。	地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)	建設處	6,000	113-114	延續	8

五、農業生產及生物多樣性領域（共有3項行動計畫，0項新興，3項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	建議單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
提升 農業 氣候 風險 管理 能力	精進因應 氣候變遷 之災害預 警及應變 體系	完善建構 極端氣候 災害預警 及應變體 系	透過地方政府及試驗改良場所執行重要植物有害生物主動監測及診斷服務，提供民眾正確防治方式策略	推動地方政府疫病蟲害主動調查制度計畫	建設處	中央: 482 本府: 200 合計: 682	112-115	延續	2.3
	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	完善農業天然災害救助輔導體系，於農業天然災害發生後即時辦理災害現金救助及低利貸款，協助農民迅速恢復生產。	農業天然災害救助計畫，辦理農業災害通報及查報，協助農民儘速恢復生產。	建設處	100,000	112-115	延續	2.3
	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	建構完整 農糧產銷 體系，綠 色環境給 付計畫。	建構完整 農糧產銷 體系-綠 色環境給 付計畫	建設處	95	112-114	延續	2.3

六、健康領域（共有 13 項行動計畫，1 項新興，12 項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
確保氣候變遷下之環境品質	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	空氣品質分析及規劃調適作為	清淨空氣整合推動計畫	環境保護局	4,000	113-115	延續	優先 4 11
			空氣品質監測、環境水體水質監測	113 年度嘉義市環境品質監測、採樣、檢驗工作計畫	環境保護局	2,000	113-115	延續	3.9
			化學物質環境流布背景調查計畫	113 年嘉義市毒性及關注化學物質源頭管理暨獎勵地方政府落實推動食安五環改革政策計畫	環境保護局	1,883	113-115	延續	3.9
		辨識氣候變遷情境下之環保設施風險與調適規劃	掩埋場督導查核及功能性評估	灰渣掩埋場	環境保護局	899,160	113-	延續	12
			焚化廠營運調適輔導	綠能永續循環園區計畫	環境保護局	民間機構投資至少新台幣 61 億元(未稅)	113-	延續	7 11 12 13
					環境保護局	43,000	113-	新興	11 12 13

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
	研析氣候變遷下有害生物衍生效應及調適規劃	推估氣候變遷對病媒蚊分布及遷移之影響，辨識調適缺口	透過建立社區動員機制，以村里為單位，動員社區民眾進行戶內外病媒蚊孳生源清除及環境維護工作，並參依病媒風險警示區域風險調整動員頻率。	1.本市共 12 位巡查人員進行里別巡查，並衛教民眾主動清除孳生源。 2.辦理衛教宣導、教育訓練等多元化管道，達到建立社區動員機制。 3.高風險場域病媒蚊密度監測、研究及調查。	衛生局	76	行之有年	延續	優先 3 13

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
配合勞動部宣導勞工健康保護	配合勞動部宣導熱疾病危害預防措施	配合勞動部宣導高氣溫戶外作業監督檢查及危害預防	1.配合勞動部職業安全衛生署宣導熱危害預防知能，以強化戶外作業勞工之安全健康。 2.每年夏初發函工會、工業會、商業會、本府各局處及運用臉書宣導勞動部之高溫戶外作業熱危害預防指引及行動資訊網。 3.將熱危害預防納入本府參與勞動部推動中小企業工作環境輔導改善計畫之臨場輔導及宣導講習內容。	無計畫(配合勞動部推廣)	社會處	無編列經費	113-115	延續	優先 13.1
	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	建構敏捷韌性醫療照護體系	嘉義市災難醫療救護隊計畫	衛生局	1,000	107-113	延續	優先 13.11.17
	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	傳染病疫情調查及傳染病通報系統資料維護	1.利用傳染病通報系統隨時掌握本市登革熱通報概況。 2.透過傳染病問卷調查管理系	衛生局	0	行之有年	延續	3.13

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
				統完成疫情調查，掌握個案的活動史。					
提升民眾調適能力	建置極端溫度的預警及調適識能機制	依不同預警值啟動脆弱群體關懷服務及協助民眾面對極端溫度之調適能	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	運用多媒體傳遞訊息，如臉書、Line、新聞稿	衛生局	0	行之有年	延續	優先 1.5
	透過多元管道宣導高溫熱傷害及低溫寒流防治的重要性	依據中央氣象局氣象預報資料，結合健康相關資訊，對應分眾衛教資訊提醒，讓民眾及早因應	提升民眾因應極端溫度自我警覺及保護力	樂齡健康訓練場-辦理弱勢失能長輩及身障者賦能訓練計畫	衛生局	4,010	108-113	延續	優先 3.4 11
				樂活健身銀肌勵	衛生局	4,000	112-113	延續	優先 3 11 17
				建構樂齡食安餐廳	衛生局	789	112-113	延續	優先 3 11
				衛生所改造(西區衛生所)	衛生局	3,650	112-113	延續	3 11

七、能力建構（共有10項行動計畫，1項新興，9項延續）

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
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	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	訂定嘉義市淨零排放永續管理自治條例	嘉義市淨零排放推動計畫	環境保護局	7,800	113	延續	優先
	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	1.滾動修正氣候變遷及溫室氣體減量教育目標與策略。 2.針對調查結果進行分析研究，提出未來氣候變遷調適教育宣導建議。 3.研擬推動氣候變遷調適教育合作方案與建議。	嘉義市氣候變遷減緩及調適工作推動計畫	環境保護局	-	114-115	延續	優先 13

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
合成效最 大化。			1.辦理氣候變遷創意實作競賽，落實氣候行動促進學用連結。 2.推動中小學氣候變遷教育。	嘉義市 113 年度環境教育輔導小組計畫/嘉義市 113 年度防災教育輔導團增能研習計畫	教育處	130	113-115	延續	4 13
	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	推動地方政府依行動綱領、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」強化因地制宜之調適策略	113 年嘉義市氣候變遷減緩及調適工作推動計畫	環境保護局	1,650	113	新興	優先
		透過水患自主防災社區的設置，建立全民防災意識，以增強政府非工程措施之防救災能量。	辦理水患自主防災社區計畫，包含演習宣導等活動，以及災害預警相關 app 的推廣使用，提升民眾防災韌性能力。	嘉義市水患自主防災社區推動及運作委託服務	工務處	1,480	113	延續	優先

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目(說明)	行動計畫或方法	單位	經費編列 (仟元) (不含人事費)	起訖年	計畫類型 (延續 or 新興)	優先計畫/ SDGs
	強化脆弱群體調適能力	協助脆弱群體調適能力方案	協助脆弱群體受氣候變遷衝擊影響就醫之執行	鳳凰志工人員常年培訓暨勤務管理考核獎勵實施計畫	本府各相關局處之權責	無編列經費	113-115	延續	11 13 16
					衛生局	130.304	108-113	延續	3 5 10 11 17
		防災士培訓及認證	透過教育訓練、各類宣導活動與任務編組，提升對災害的危機意識，並能自發性的行動，有助於在災時或災後引導居民自助、互助，並藉由持續運作機制建立，使資源投入效益擴大，有效降低災害的衝擊。	強韌臺灣大規模風災震災整備與協作計畫	消防局	112年 3,106仟元、 113年 6,059仟元、 114年 5,247仟元、 115年 5,728仟元、 116年 4,432仟元。	112-116	延續	優先 11 13
減低災害風險，提升區域調適力及恢復力	強化極端天氣事件之緊急應變機制	地區災害防救計畫納入氣候變遷之考量	每2年滾動檢討修訂極端氣候所造成的災害考量	依據災害防救法第20條及依據災害防救法施行細則第8條辦理	本府各相關局處之權責	無編列經費	113-115	延續	優先 11 13

調適目標	調適策略	具體措施	調適工作項目（說明）	行動計畫或方法	單位	經費編列 （仟元） （不含人事費）	起訖年	計畫類型 （延續 or 新興）	優先計畫/ SDGs
		救災及緊急醫療需求動線之安全性評估	檢討既有救災及緊急醫療需求動線之安全性評估	建立優質之緊急醫療救護體系計畫	衛生局	376	行之有年	延續	優先 3.11.17