

第三章 未來氣候變遷情境設定及風險評估

一、調適應用情境設定

(一)「國家調適應用情境」設定

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，並考量前期行動計畫推動經驗檢討與操作之可行性，本期調適行動方案/計畫優先採「全球暖化程度」作為「國家調適應用情境」，以作為各部門進行風險評估與辨別調適差距之共同參考情境。

國家調適應用情境原則，相關情境說明如圖 3-1 所示：

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（nearterm, 2021-2040）的增溫情境。
4. 2°C：中期（midterm, 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（longterm, 2081-2100）之極端情境。

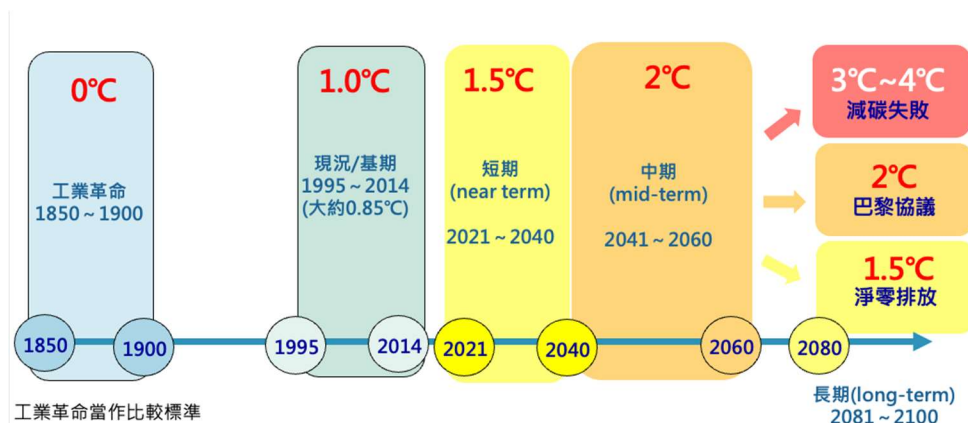


圖3-1 固定暖化情境之參考基準、基期與增溫情境與時程

本期「國家氣候變遷調適行動計畫(116-119)」依據最新氣候變遷科學數據，將「國家調適應用情境」優先設定為「西元 2021-2040 年升溫 1.5°C、西元 2041-2060 年升溫 2°C」，作為各部門進行風險評估與辨別調適差距之共同參考基本情境，以兼顧施政期程規劃與降低調適差距之目標設定，並強化國家整體風險評估之一致性，助於跨部門

風險評估應用與整合。

（二）部門特定情境

「維生基礎設施」領域之資產，尤其交通運輸系統方面多具備高沉沒成本、完工後不易大幅調整等特性，故需要透過長期及永續角度進行整體性規劃與維運，如果能在設施、設備之規劃設計、施工興建、營運維護、報廢汰除(含重置)等各生命週期之階段即導入氣候變遷調適策略，將有助強化本領域在面對極端氣候之韌性外，亦有助於在遭受異常天氣衝擊後，能儘速恢復並提供安全、可靠且有效率的服務。

本領域依據前揭國家調適應用之設定情境，採用「2021-2040 年升溫 1.5°C」以及「2041-2060 年升溫 2°C」兩種情境，做為本期(116~119 年) 進行風險評估與辨別調適缺口之基本情境之外，針對本領域所涵蓋具有較長生命週期之資產，須進行長期情境風險評估需要時，將以升溫超過 2°C 之高衝擊情境，採用 3°C 或 4°C 之氣候推估情境，做為本領域之特定情境。此外，考量長期情境高度不確定性因素之影響，未來將運用情境規劃等決策方法，透過多種可能之情境進行風險評估，以降低評估長期情境不確定下可能之誤差。

二、風險評估作業說明

為有效整合各領域調適策略，並輔導各級政府使用氣候變遷科學報告，環境部依據《氣候變遷因應法》第 18 條第 3 項規定所授權，訂定《氣候變遷風險評估作業準則》，並於 2025 年 7 月 16 日發布施行，藉以提供各級政府進行氣候變遷風險評估、規劃早期預警機制及系統監測，以做為各易受衝擊領域進行研擬、推動調適方案及策略之參考依據。

國家發展委員會於 2025 年 5 月 14 日召開「規劃推動氣候變遷調適政策綱領及行動計畫」專案小組第 27 次會議，並確認由交通部主責彙整「維生基礎設施」領域調適行動方案後，即依據《氣候變遷因應法》第 19 條第 2 項之規定，由本領域轄下之相關機關(構)啟動本期調適行動方案(初稿)及調適目標之研擬，且參酌《氣候變遷風險評估作業準則》所揭步驟，進行氣候變遷風險評估以及調適行動計畫(初稿)之研擬。

此外，為研擬本期調適行動方案之調適目標，交通部於 2025 年 10 月 22 日召開「第四期（116-119 年）國家氣候變遷調適行動計畫-『維生基礎設施』領域調適行動方案研商會議」，並說明相關機關(構)

針對所轄業管之資產，應依據《氣候變遷風險評估作業準則》辦理氣候變遷風險評估與調適策略等事宜之外，亦於 2026 年 6 月 8 日召開「維生基礎設施領域第四期(116-119 年)氣候變遷調適行動方案專家諮詢暨研商會議」。

有關本期推動風險評估之相關事項，謹臚列如下：

（一）氣候變遷風險評估之基本原則

本領域調適行動計畫(初稿)之權責機關(構)透過系統性方法辦理氣候變遷風險評估，其風險評估之步驟，主要包含：

1. 界定範疇

各單位辦理調適行動計畫之首要步驟，主要係確認調適行動計畫易受氣候變遷影響之對象、對應之業務範疇及權責機關，透過機關(構)資深人員協助評估易受氣候變遷影響對象之主要氣候危害類型、可能受影響之時間、空間尺度及範圍，並邀集有關機關、學者、專家、民間團體等利害關係人，共同界定調適行動計畫之評估範疇。

2. 檢視資源及評估現況氣候衝擊

於界定調適行動計畫之範疇，並確認影響對象之主要氣候危害類型時，為使各機關(構)於檢視資源及氣候衝擊現況之評估結果，應盤點權責機關及易受氣候變遷影響對象之可掌握資源：包括權責機關之知識、技術、人力、財務等能力建構情形，及可投入有關氣候變遷風險評估及調適計畫等調適管理機制之資源。

此外，對於氣候衝擊之現況評估，其項目應包含《氣候變遷因應法》第 3 條第 3 款所揭之危害、暴露度及脆弱度，評估結果得以質化、量化或綜合之衝擊評估方法呈現影響程度或其空間分布情形。

3. 評估未來氣候變遷風險

為使各機關(構)推估未來氣候變遷風險，基於選定之調適應用情境，應使用當期氣候變遷科學報告，並參採最新國內外科學研究機構及政府單位對於氣候變遷科學資訊與知識

相關報告及建議，以調適應用情境評估氣候變遷易受氣候變遷影響對象及所對應業務範疇之未來衝擊或風險。

有關未來氣候變遷之風險評估，得延續現況氣候衝擊之方式，評估未來氣候變遷風險，辨識未來氣候變遷情境下之調適差距或指認高風險地區。前開之未來氣候變遷風險評估結果，得邀集有關機關、學者、專家、民間團體，共同檢視調適差距或指認高風險地區之合理性。

(二) 氣候變遷調適策略研擬

各機關(構)進行氣候變遷風險評估後，針對調適差距須研擬、推動氣候變遷調適之方案及策略時，應辦理之事項，說明如下：

1. 調適選項規劃及綜整決策

為依據調適差距研擬調適選項與綜整決策，各機關(構)以降低調適差距為目標，擬訂調適選項及推動期程，評估調適選項之有效性、可行性及可能之負面影響，並評估優先執行之調適選項。

此外，本領域之權責機關(構)得參考有關機關、學者、專家及民間團體之意見，做為調適選項規劃及綜整決策依據。

2. 推動或執行調適選項

本領域權責機關(構)推動或執行調適選項時，須考量調適選項推動期程之符合程度，評估建立量化評估指標之可行性，倘無法建立前款指標者，得透過訪談相關團體、諮詢專家等方式，協助檢視調適執行成效。

3. 檢討或修正調適選項

本領域權責機關(構)推動或執行調適選項之後，須瞭解調適差距之執行情形，並針對易受氣候變遷衝擊之跨領域調適策略、政策或計畫實施內容，評估潛在之正、負面影響之外，彙整執行調適選項與行動過程之調適障礙，並提出未來解決方案，滾動進行氣候變遷風險評估作業，以做為調適選項修正之依據。

三、現況與未來風險評估

(一) 現況風險評估

臺灣超過七成的土地係屬山區或丘陵地形，在強降雨的作用下，易因地勢陡峭、河川短急而導致邊坡滑動、橋基損毀裸露而致使道路、鐵道系統服務中斷；又或是通訊基地臺位處地勢低窪區域，因外部電力系統積水受損而無法提供通訊與資訊服務。

針對本領域之主要氣候驅動因子，前已揭示包含「強降雨」、「高溫」、「強風」、「暴潮/風浪」、「海平面上升」等，爰本領域所界定之範疇，主要係藉由該等氣候驅動因子對於本領域地理範圍內之資產及人員等所可能造成之衝擊影響，做為本領域調適行動方案之範疇，並期透過完善的風險辨識、調適行動及能力建構等三大面向之規劃，提升本領域調適韌性。

於確認本領域有關「強降雨」、「高溫」、「強風」、「暴潮/風浪」、「海平面上升」等氣候驅動因子後，進一步蒐整歷史上曾經發生之氣候事件，以瞭解各個氣候驅動因子在本領域可能造成之風險程度。

嗣經所轄機關(構)蒐整最新科學報告及歷史事件資料，初步辨識「強降雨」、「高溫」、「強風」等氣候驅動因子，對於本領域具有中、高風險之潛在風險，而在氣候驅動因子彼此發生頻率下，也可能造成本領域的複合性災害。

表 3-1 「維生基礎設施」領域氣候衝擊現況綜理表

氣候驅動因子	災害類型	說明	風險
強降雨	邊坡滑動	● 土壤含水量過高影響道路邊坡、隧道口的結構強度(如：2021.8.7 台灣高鐵苗栗路段因大雨影響邊坡落石滑動，苗栗至台中區間暫停雙向運轉)	中
	場站淹水	● 降雨量過大，場站周遭排水不及，導致運輸場站淹水(如：2001.9.17 納莉颱風侵襲臺北，洪水湧入南港機廠並蔓延至板南線、淡水線、新店線部分路段，以及臺北車站月台)	低~高
	河川溢淹	● 強降雨造成河川之河水溢淹橋面、掏刷橋基河床、挾帶砂石撞擊橋墩	中
高溫	鐵軌挫屈	● 高溫導致鐵軌挫曲變形(如：2016.6.22 臺鐵富源光復間，因鐵軌挫屈導致火車出軌事故)	低

氣候驅動因子	災害類型	說明	風險
	飛機引擎推力降低	● 高溫導致飛機引擎推力的降低，進而影響起飛的跑道長度需求。	低
強風	船舶擱淺	● 強風影響海上作業，甚至造成船隻擱淺(如：2025. 6.11 高雄港籍拖船受蝴蝶颱風外圍環流影響，導致船隻失去動力，船員受困)	低
暴潮/風浪	掏空路基	● 暴潮與風浪常因颱風或東北季風引發，對鐵道、公路、離島機場與海運可能造成嚴重影響。	低~中
海平面上升	港口消失	● 海平面上升導致港區設備淹沒、碼頭受損、船舶無法靠泊作業、港口基地消失。	低
氣候驅動因子發生頻率	複合性災害	● 原屬其他災害區域，因極端氣候發生頻率增加，導致原複合型風險增加(如：2024 年之 0403 地震導致臺鐵北迴線和仁至崇德段之地質脆弱，也使後續遭遇颱風、豪雨時，容易造成落石及土石流)。 ● 外部災害致維生基礎設施無法正常運作(如：2025 年丹娜絲颱風及七二八豪雨為例，嘉南地區因遭受大範圍的電力中斷與光纜毀損，導致多處行動通訊基地臺停擺。	中

資料來源：各單位提報資料整理。

(二) 未來風險評估

本計畫接續前揭潛在之中、高風險，再就其涉及本領域之主要衝擊議題，約略可區分為「水議題」、「坡地議題」、「高溫議題」、「強風議題」，以及「海岸議題」等面向。以下就前開衝擊面向在本領域可能造成之區域、危害-脆弱程度，謹說明如下：

1. 水議題

依據 RCP8.5 情境模擬結果，臺灣於本世紀中期與末期的潛在淹水範圍普遍呈現擴大趨勢，尤以彰化、雲林、嘉義縣及臺南市沿海鄉鎮的洪水風險最為嚴重。約有 14% 的鄉鎮屬於高風險，另有 3% 的鄉鎮在氣候變遷影響下淹水情勢將更加惡化。此外，RCP4.5 情境顯示「梅雨延遲」與「颱風降雨延遲」的可能性上升，預示未來極端水文事件發生頻率將顯著增加。

暴露於前揭所示風險區域下之維生基礎設施，主要包含國道系統(國道 1 號、國道 2 甲、國道 3 號)、省道快速公路系統及其橋梁(台 61 線西濱快速公路)、高鐵系統場站及其橋基與聯外道路(彰化站、雲林站、嘉義站、臺南站)，臺鐵系統(海線)。此外，對於國家門戶之桃園國際機場及其聯外道路，以及偏鄉的高抗災通訊基地臺等，均應有更高之因應作為。

是以，若維生基礎設施於該等區域進行規劃、設計、營運等相關調適計畫時，須特別注意水議題如排水系統對於相關重要設施、設備是否充足等議題。

有關全臺未來推估鄉鎮市區的災害-脆弱度眾數圖(淹水)如圖 3-2 所示。

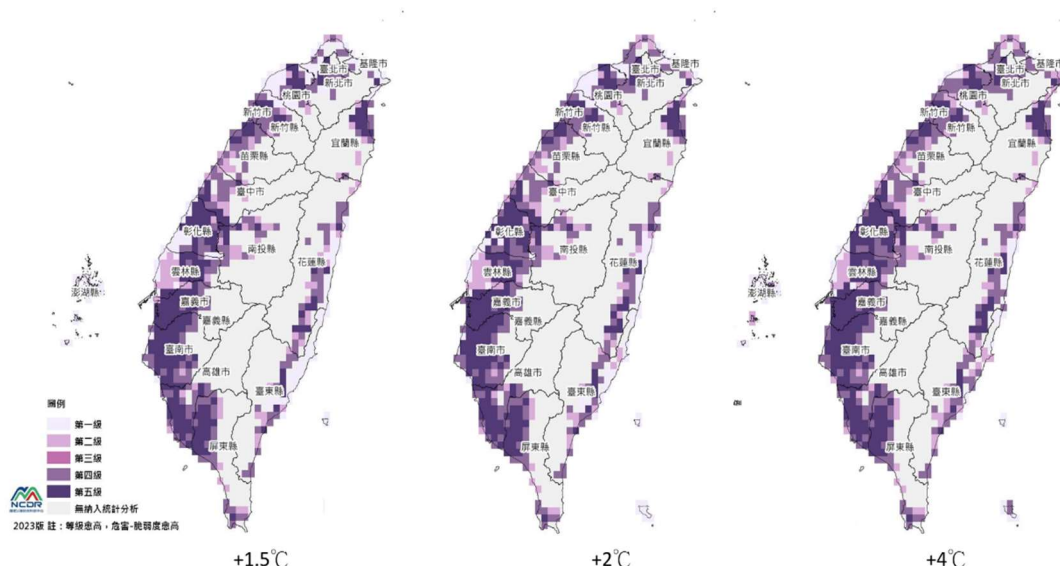


圖3-2 全臺未來推估鄉鎮市區的災害-脆弱度眾數圖(淹水)

資料來源：Dr. A 氣候變遷災害風險調適平台。

2. 坡地議題

在坡地坍滑衝擊方面，於基期時，北部最高平均崩塌率約為 0.16%~0.47%，至世紀末則提高到 0.77%；中部地區最高平均崩塌率由 3%增加至 4%。

「維生基礎設施」領域涉及坡地議題，主要為行經山區之鐵道系統與公路系統，以及建置於山區之基地臺等。因此，透過災害-脆弱度之圖資顯示，行經山區之省道系統(如台 7、台 7 甲)、高鐵系統(新竹-苗栗路段)、臺鐵系統(宜蘭線)，抑或是刻正規劃之高鐵延伸宜蘭等設施計畫，存在較高之氣候

風險，倘相關設施既存或規劃行經該等區域，須就坡地維護、邊坡告警系統。

有關全臺未來推估鄉鎮市區的危險-脆弱度眾數圖(坡地)如圖 3-3 所示。

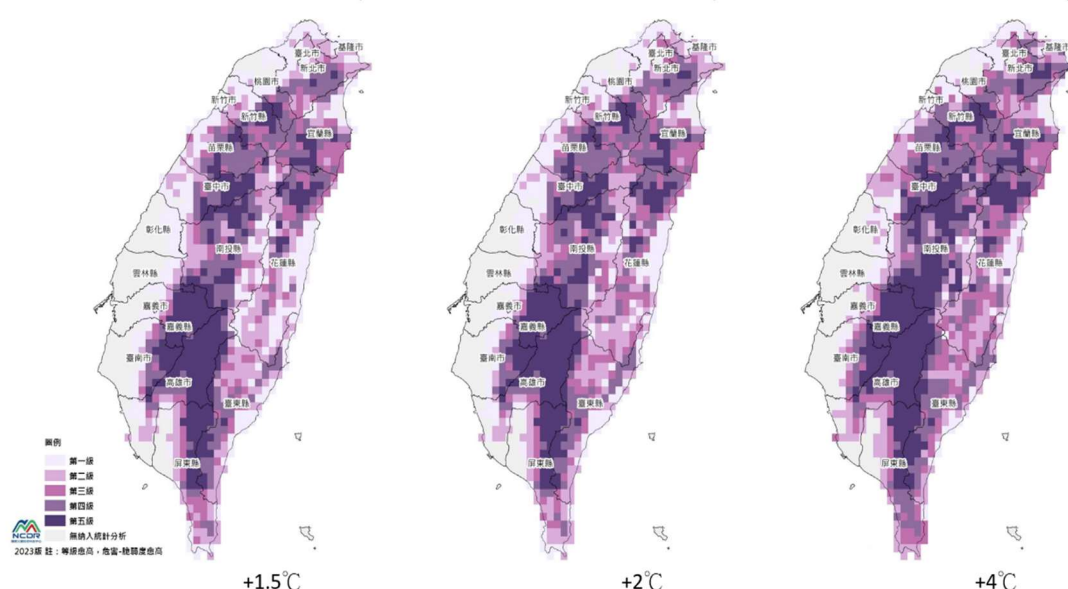


圖3-3 全臺未來推估鄉鎮市區的危險-脆弱度眾數圖(坡地)

資料來源：Dr. A 氣候變遷災害風險調適平台。

3. 高溫議題

就高溫議題部分，全臺年平均溫度呈現普遍上升趨勢，極端高溫不僅對於維生基礎設施造成傷害，尤其是鐵道系統之外，對於本領域之戶外工作者造成身心的影響。

考量氣溫上升至 36°C 時，鐵道軌溫超過臺鐵鋼軌設計耐熱 60°C 之上限。以臺鐵系統為例，參酌 TCCIPAR6 統計降尺度日資料之最高溫，以 5 公里之空間尺度，統計各網格每年日最高溫 36°C 以上之日數，並計算各情境之年平均值後，取其取中位數之圖資，再以 10 日為單位進行等距劃分後，套疊臺鐵於全臺之路線，做為本計畫高溫風險辨識指標，有關歷史基期、升溫 1.5°C、2°C、3°C、4°C 之情境如圖 3-4 所示。

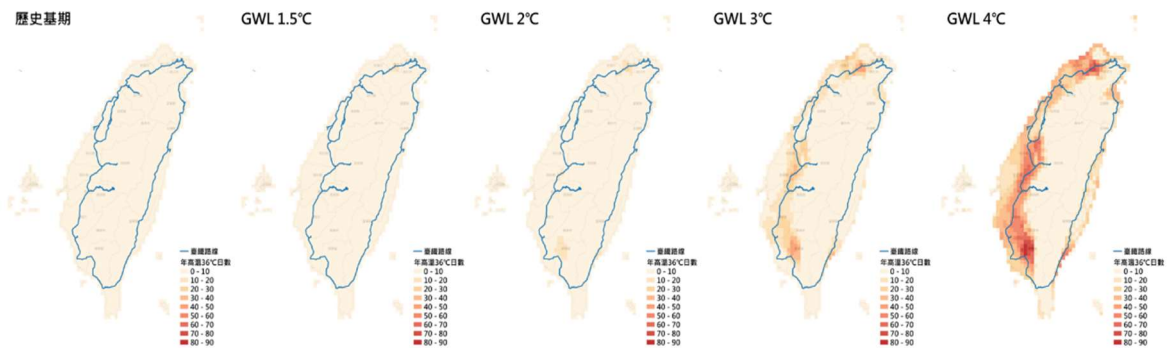


圖3-4 臺鐵系統於各情境之高溫分布圖

資料來源：本計畫依據 Dr. A 資料分析進行初步評估結果。

經統計結果，臺鐵系統行經路線至世紀末針對高溫議題之中、高風險地區，主要分布於臺北市、新北市、桃園市、臺中市、宜蘭縣，以及西南部與南部區域等。

針對鐵道系統進行施工、維護等戶外工作者而言，本計畫參酌「國家氣候變遷科學報告 2024」有關全臺生理等效溫度 (PET) 分布圖所示，全臺高溫風險係以西北地區為相對高風險地區，其包含臺北市、新北市、桃園市、臺中市、宜蘭縣，以及花東縱谷等區域，至世紀末則以西南部地區之風險上升趨勢較為顯著，包含嘉義市、臺南市、高雄市及屏東縣等縣市。

另在機場部分，因高溫造成地面空氣相對稀薄下，將使飛機引擎推力降低。在確保飛安情況下，須評估跑道長度是否符合飛機起飛的需求。桃機公司透過強化備援及緊急通報機制，並利用長度達 4,000 公尺的第三跑道做為調適計畫。

4. 強風議題

面對強風議題，在公路系統方面可能遭受之影響，主要係屬公路系統包含交通控制設備、標誌、號誌，以及隔音牆等附屬設備的毀損。此外，在海運方面，由於強風/颱風關係船舶操行、碼頭裝卸，爰就商港整體營運效能，確保港埠裝卸作業安全等課題，須有研提相應調適策略之必要性。

5. 海岸議題

臺灣於 GWL1.5°C與 2°C情境下，海平面上升量值分別為 20 公分及 34.5 公分，各縣市淹沒面積最高百分比為

2.71%~4.30%。其中，GWL2°C情境下臺灣因海平面上升造成的海岸溢淹範圍較全球暖化程度 1.5°C更加深入內陸，且淹水深度更深。兩種情境皆以雲林縣淹沒面積百分比最高。

在颱風暴潮與巨浪方面，在 AR5 的 RCP8.5 高排放情境下，未來臺灣沿海地區面臨颱風暴潮與風浪事件的風險將顯著提升，預期受 1.2 公尺以上暴潮影響的海岸線長度將增加 12.5%。

爰此，針對未來氣候變遷之風險評估，主要係相關機關(構)參酌科學報告及前揭影響本領域之主要情境議題，針對短期(2021~2040 年升溫 1.5°C情境)、中期(2041~2060 年升溫 2°C情境)、長期(2081~2100 年升溫 3-4°C情境)等階段進行初步風險評估，透過相關基礎設施之權管機關(構)，依據「國家氣候變遷科學報告 2024-現象、衝擊與調適」之相關圖資，初步盤點相關議題之風險摘整如表 3-2~表 3-6 所述。

表 3-2 鐵道系統未來情境氣候風險評估綜理表

情境議題	災害類型	短期風險	中期風險	長期風險	說明
水議題	場站淹水	中	中	中	1. 高鐵部分：依據 RCP8.5 情境模擬結果，臺灣於本世紀中期與末期的潛在淹水範圍，以彰化、雲林、嘉義縣及臺南市沿海鄉鎮的洪水風險最為嚴重。約有 14% 的鄉鎮屬於高風險，另有 3% 的鄉鎮在氣候變遷影響下淹水情勢將更加惡化。依其所示風險區域下之維生基礎設施，高鐵系統包含彰化站、雲林站、嘉義站、臺南站等場站及路線區域。此外，針對高鐵延伸宜蘭計畫，應研析提升防洪標準或調適能力等因應策略。 2. 臺鐵部分：套疊 TCCIP 淹水災害風險圖，未來增溫 4°C 時情境下，可能發生極端降雨事件造成淹水災害衝擊，
	橋基沖刷	中	中	中	

情境議題	災害類型	短期 風險	中期 風險	長期 風險	說明
					對於桃園、臺中、彰化、嘉義、臺南及宜蘭沿海地區風險升高，因此在臺鐵系統海線、北迴線等設施，應有相應之作為。
坡地議題	邊坡滑動	中	中	中	套疊 TCCIP 坡地災害風險圖，未來增溫4°C時情境下，可能發生極端降雨事件造成坡地災害衝擊，尤以北部、中部地區，以及地震頻仍之東部地區風險升高，對於臺鐵系統宜蘭線、北迴線，以及未來高鐵系統延伸宜蘭段，應針對易致災區域研提應處機制。
高溫議題	軌道挫屈	低	低	中	參酌 TCCIP AR6統計降尺度日資料之最高溫，臺鐵系統於縱貫線、海線及花東線等年高溫超過36°C之日數達20日以上。

資料來源：鐵道局、高鐵公司、臺鐵公司提報資料整理。

表 3-3 公路系統未來情境氣候風險評估綜理表

情境議題	災害類型	短期 風險	中期 風險	長期 風險	說明
水議題	路工段、地方 連絡道路淹水	低	低	中	依 AR6臺灣梅雨季極端降雨事件天數及強度，屬於極端氣候長期風險，在西半部地區皆有增加，日雨量為40 mm 至70 mm，迎風面的中南部山區大於70 mm，而在東部地區則皆減少，日雨量為30至40 mm。此外，依據經濟部水利署「水利地理資訊平台 GIS 圖台」查詢淹水潛勢30cm 以上區域具風險潛勢。
	河水沖刷橋梁 結構	低	低	中	極端降雨導致河川發生洪水、土石流等，洪水沖刷河床造成橋梁基礎裸露，橋墩、橋面也易遭洪水、土石流沖毀或掩埋。
坡地議題	1. 邊坡坍塌 2. 行道樹倒 伏、幹折	低	低	中	1. 地表受雨水逕流沖刷與入滲，導致地下水位上升，造成邊坡滑動崩塌，破壞擋土及排水設施，沖刷路基造成交通中斷，危及用路人行車安全。 2. 雨水導致坡地土壤飽和及路肩沖刷，降低行道樹根系抓地力，增加倒伏風險。另颱風伴隨的最大風速增加，喬木倒伏風險升高。
高溫議題	1. 橋梁伸縮縫 2. 預力系統損 壞	低	低	低	1. 依 AR6臺灣平均氣溫在極端氣候風險長期為增加3.4°C，夏季天數達7個月，無明顯冬季。 2. 依照高公局頒布之「橋梁及結構工程設計注意事項」第5.4節溫度變化及梯度之規定：(1)混凝土結構：±20°C；(2)金屬結構：±25°C，當長時

情境議題	災害類型	短期 風險	中期 風險	長期 風險	說明
					間高溫超過設計標準時，可能導致橋梁伸縮縫、預力系統損壞。
	電子設備(如交控設施)損害	低	低	低	1. 依 AR6臺灣平均氣溫在極端氣候風險長期為增加3.4°C，夏季天數達7個月，無明顯冬季。 2. 常見交控設備基本電機規則，所有設備及裝置須符合環境溫度要求0~50°C，倘電子設備長時間處於高溫，容易導致設備故障，影響行車號誌控制之運作。
強風議題	橋梁結構損毀	低	低	低	1. 結構設計之風速考量為200km/hr(約16級風，屬強烈颱風強度)。
	公路附屬設施(交通交控構造物、隔音牆)損毀	低	低	中	2. 依據 AR6臺灣在極端氣候風險 RCP8.5情境下，世紀末強烈颱風的強度將增強約6.5%。
海岸議題	地方連絡道路毀損	低	低	低	在極端氣候風險 RCP8.5情境下，世紀末強烈颱風的強度將增強約6.5%，將導致鄰近海岸之地方聯絡道路遭受毀損之風險。
	下游排水水位上升	低	低	低	臺灣周遭海平面於世紀末可能上升0.8~0.9公尺，須考量橋墩高度是否符合未來之需求。

資料來源：高公局、公路局提報資料整理。

表 3-4 海運系統未來情境氣候風險評估綜理表

情境議題	災害類型	短期 風險	中期 風險	長期 風險	說明
強風議題	1. 船舶航行安全 2. 防波堤位移、傾倒	低	低	中	1. 依據 TCCIP 氣候風險辨識圖臺資料，颱風風浪於未來有衝擊增高趨勢，強風巨浪事件可能使劇烈海象出現機率提高，對船舶航行安全構成潛在風險。 2. 商港係以風力強度(風級)作為船舶進出港管制之重要判斷依據。當風力達一定標準時，即啟動船舶進出港管制作業，以維護港區作業安全。故風力關係到船舶操航、碼頭裝卸、拖船及引水等作業安全，進而影響商港整體營運效能。
海岸議題	港埠設施設備遭淹沒	低	低	低	臺灣周遭海平面於世紀末可能上升0.8~0.9公尺，可能導致港埠設施設備遭致淹沒。

資料來源：航港局、臺灣港務公司提報資料整理。

表 3-5 空運系統未來情境氣候風險評估綜理表

情境議題	災害類型	短期 風險	中期 風險	長期 風險	說明
水議題	鋪面表面毀損	低	低	低	國內機場方面，根據 Dr.A 氣候變遷災害風險圖臺，國內機場如花蓮、蘭嶼、金門等機場可能面臨較高之淹水災害風險。
	場站淹水	高	高	高	桃園機場方面，運用 IPCC AR6 氣候情境推估於短期(2021-2040)之極端日降雨量，其中 SSP 2-4.5可能達651mm，而 SSP 5-8.5可能達548.7mm，高於桃機公司「水災緊急應變處理作業程序」中應變小組一級開設的條件，即24小時累積雨量達500毫米。此外，中期(2041-2060)及長期(2081-2100)極端日降雨量推估結果皆大於500毫米，因此短、中、長期皆具有高度風險。
高溫議題	飛機引擎推力降低	低	低	中	桃園機場運用 IPCC AR6氣候情境推估於短期(2021-2040)之極端最高日溫，其中 SSP 2-4.5可能達40.1℃，而 SSP 5-8.5可能達39.9℃，相較於基期(2015至2023年)僅略升1.2至1.4℃。此外，中期(2041-2060)極端最高日溫推估結果介於40.7至41.1℃，因此短、中期皆屬低度風險。而長期(2081-2100)極端最高日溫推估結果則介於41.3至43.8℃，屬中度風險，桃機公司透過強化備援及緊急通報機制，並將利用長度達4,000公尺的第三跑道工程作為調適方案。

資料來源：民航局、桃機公司提報資料整理。

表 3-6 通訊及資訊系統未來情境氣候風險評估綜理表

情境議題	災害類型	短期 風險	中期 風險	長期 風險	說明
水議題 強風議題 高溫議題	高抗災基地臺 受損	低	低	中	1. 氣候變遷將導致極端天氣事件發生愈趨頻繁，天然災害對通訊基礎設施的衝擊日益顯著。面對極端天氣事件發生頻率與強度的雙重升高，高抗災基地臺營運所面臨的風險亦隨之增加。 2. 強降雨導致基座位移或外部電力中斷，對於電源供應需有因應做法。
	電源中斷	中	中	高	

資料來源：數發部、通傳會提報資料整理。