

第三章、分析及檢討

一、關鍵領域

(一)維生基礎設施領域

有關維生基礎設施，臺東縣境內現有發電廠設備共計4處，其中國營3座及民營1座，國營發電廠為東興發電廠(水力)800瓩、綠島發電廠(火力)10,000瓩及蘭嶼發電廠(火力)6,000瓩，另民營發電廠於卑南鄉及海端鄉各1處水力發電設備2,980瓩，民營太陽能發電系統於台東市建置1處；境內設有1處水庫(酬勤水庫)位於綠島鄉，主要功能為離島公共給水，有效容量為5.2萬立方公尺；1處攔河堰(卑南上圳)位於延平鄉，以農業灌溉用水為主；本縣主要用水為河川地面水及地下水，共設置19處自來水供水系統，自來水系統供水能力約每日供水9.19萬立方公尺。

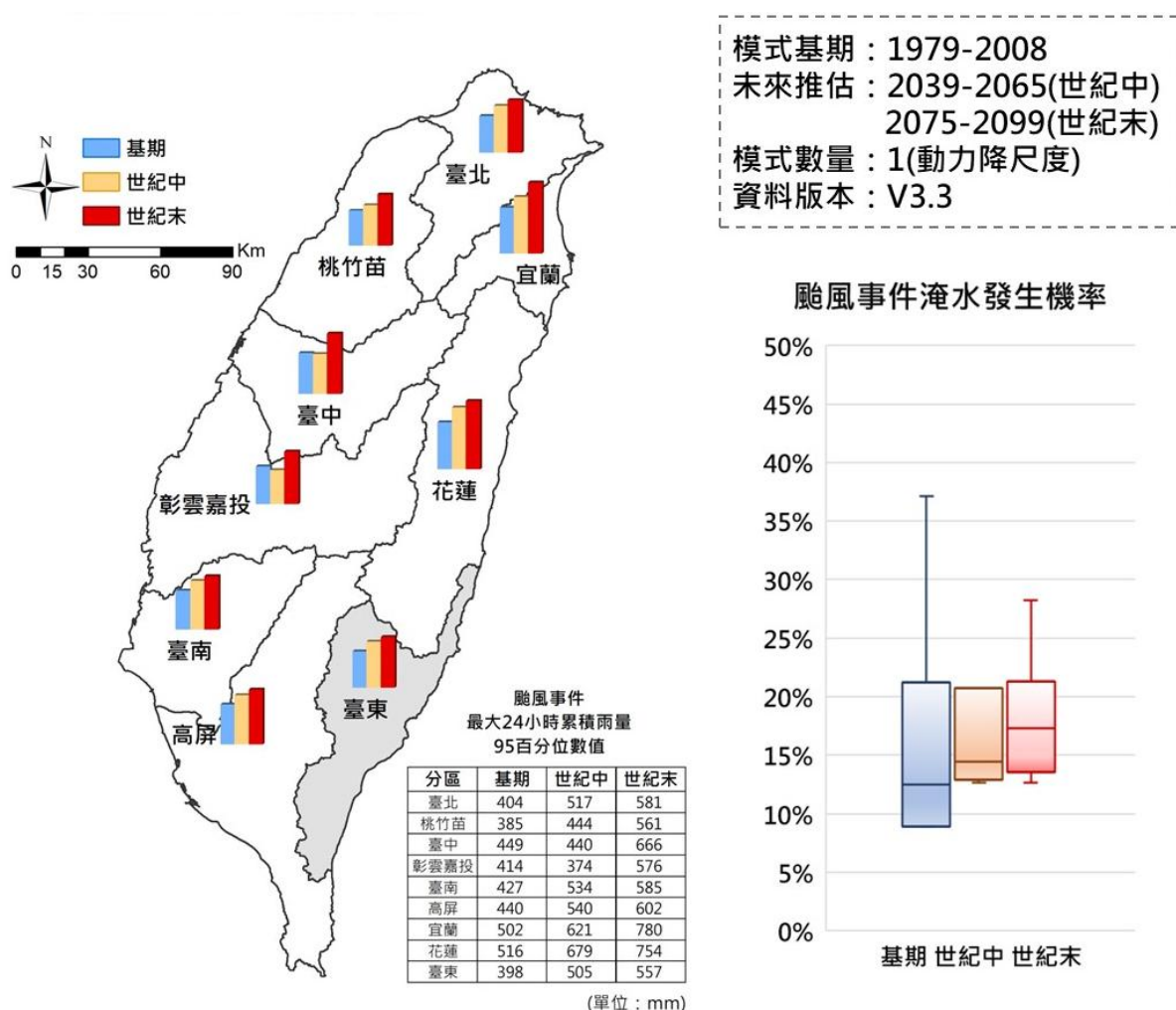
極端氣候使颱風登陸頻率和強度愈發難以預測，造成臺東境內農田、住家等經濟及生命財產危害，如2017年1011豪雨、2021年圓規颱風、2023年小犬颱風等天災事件影響，造成洪水、淹水情事發生，生命財產安全受到威脅。強颱帶來強風及豪雨，所造成洪水可能導致道路和橋樑損壞或被淹沒，交通中斷影響轄內運輸與救援。

(二)水資源領域

本縣共計有2條中央管河川水系之流域，分別為秀姑巒溪及卑南溪，29條縣管河川包括知本溪、利嘉溪、太平溪…等，河流總長約352.71公里，流域面積約1,523.98平方公里。本縣旱季時節為每年11月至翌年4月，暖化條件溫度越高下，使旱季時間不穩定且連續不降雨日數增加，導致原先水路佈線及規劃無法及時供應民生、農業用水；又未來推估中，降雨將集中於夏季且有增加趨勢，冬季降雨則呈減少趨勢，降雨季節將更為集中。若未落實開源節流、適當調度措施，可能面臨無水可用。

試算淹水災害發生機率，以最大24小時累積雨量95百分位數值(區域平均)分析，臺東地區基期為398mm、世紀中為505mm、世紀末為55

7mm，颱風事件極端平均雨量呈現增加趨勢。衝擊分析成果展示0.5m以上淹水發生機率變化趨勢，整體變化幅度不大，僅中位數有明顯差異。



資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)調適百寶箱 2024 - 臺東縣

圖3-1 全國淹水發生機率

(三)土地利用領域

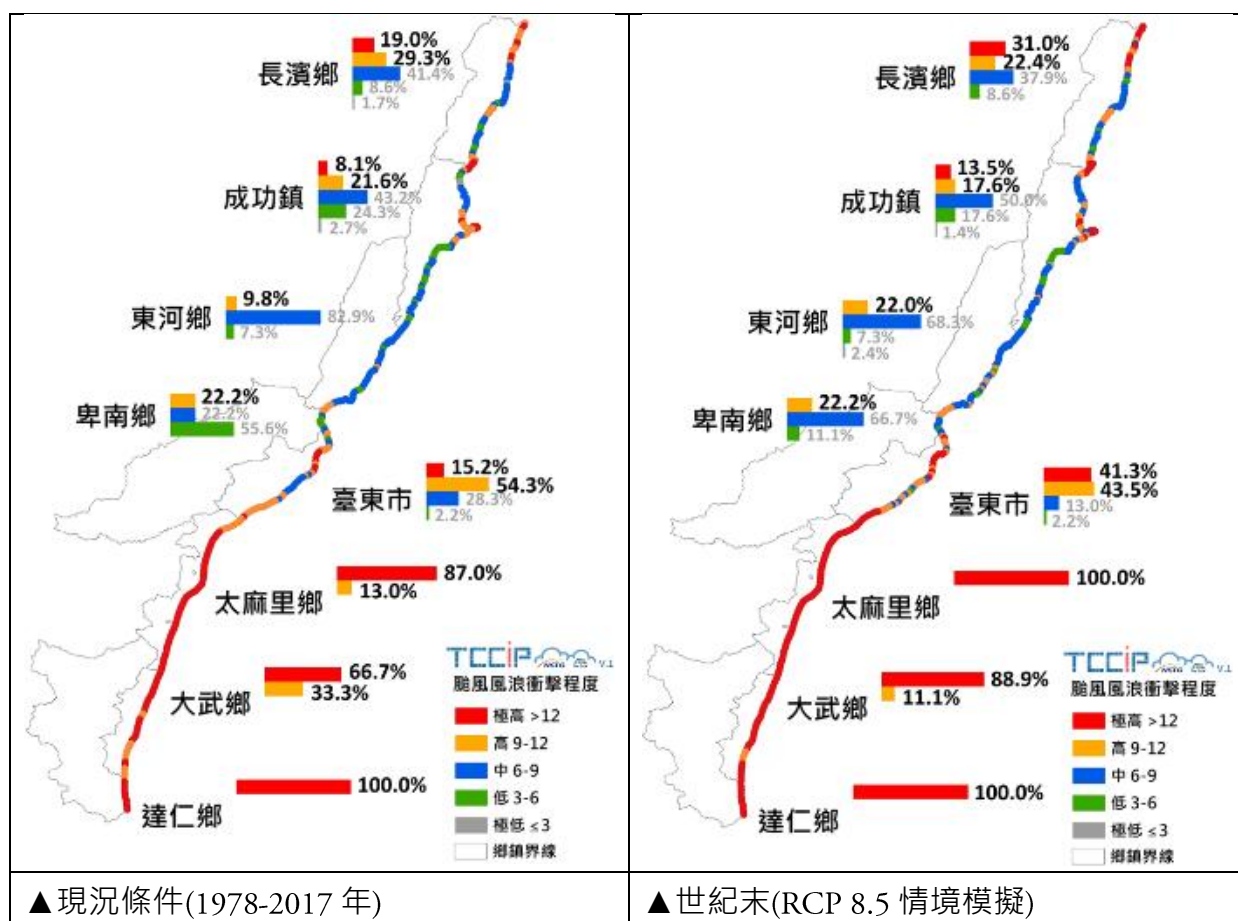
極端高溫、降雨不僅改變環境生態，更造成土地劣化及棲息地破碎化，使自然生態系統喪失及全球生物多樣性下降。臺東縣因應極端高溫趨勢，提升建成環境調適能力，強化自然生態系統調適。暴雨帶來淹水、洪水災害，泥沙淤積物阻塞導致無法疏通，舉例來說，金峰鄉、達仁鄉部分區域根據TCCIP評估，過去每10年降雨量增加180~240毫米，且未來推估降雨將集中於夏季，將加劇相關災害，影響居住安全與品質。因應極端降雨趨勢，應於城鄉地區導入多元調適策略。

(四)海岸及海洋領域

颱風暴潮高度、風浪高度與海平面上升，使臺東海岸景點及沿岸區域面臨淹沒。此外，海上風速與海浪高度提高，亦會造成沿岸侵蝕、人身安全等問題。提升海岸災害及海洋變遷監測及預警，強化海洋環境監測及生物保育。

1. 颱風風浪高

依據TCCIP研究，在現況條件下(1978-2017年)，共125場颱風模擬結果，臺東市、太麻里鄉、大武鄉及達仁鄉皆處於高到極高程度之颱風風浪衝擊。若在為RCP 8.5未來情境模擬下，普遍較現況增加，長濱鄉、臺東市、太麻里鄉及大武鄉增加幅度皆顯著，其極高衝擊程度(>12公尺)分別增加12.0%、26.1%、13.0%、22.2%。

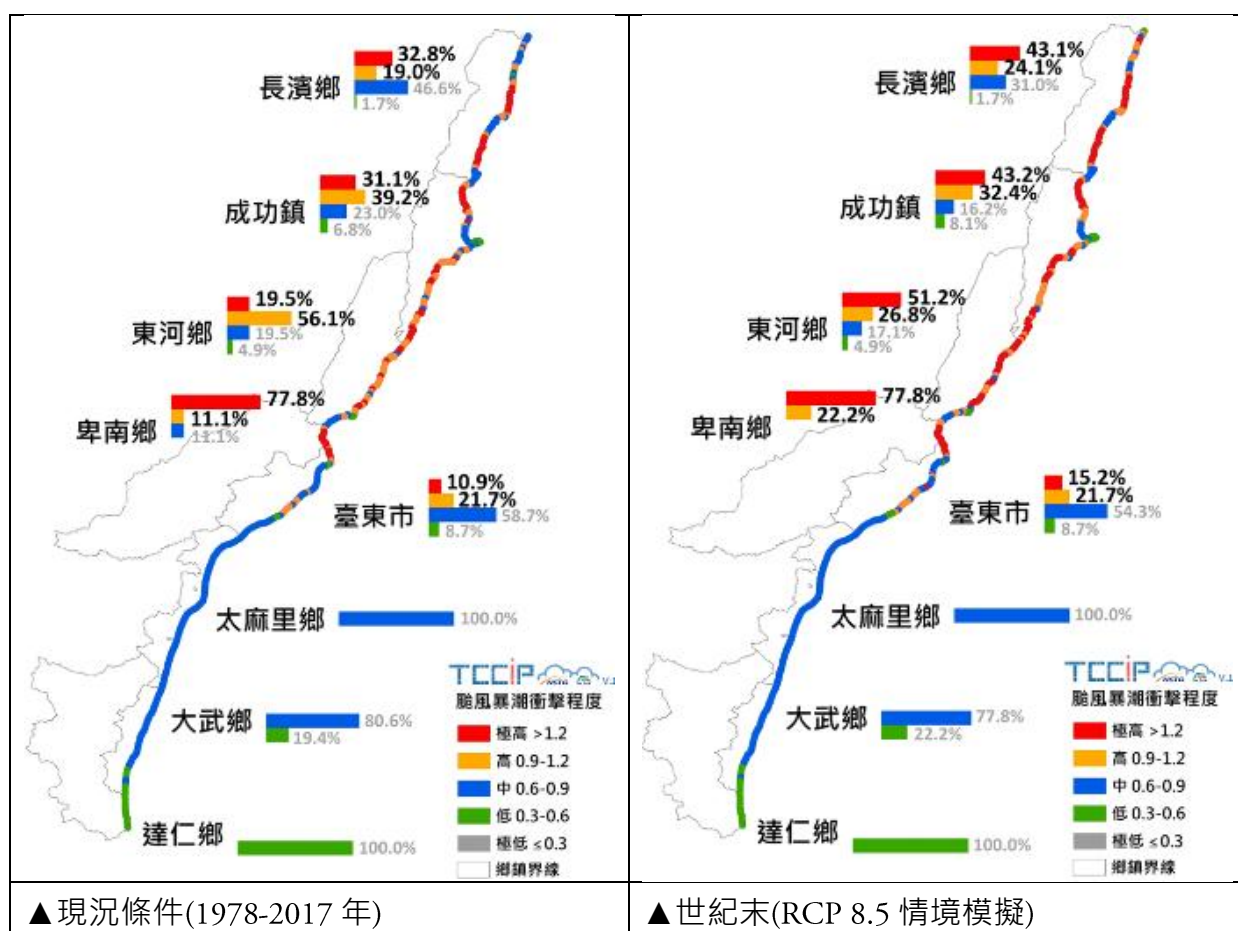


資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)調適百寶箱 2024－臺東縣沿海鄉鎮

圖3-2 臺東縣沿岸颱風風浪高衝擊評估

2. 颱風暴潮高度

依據TCCIP研究，在現況條件下(1978-2017年)，共125場颱風模擬結果，除南部的太麻里鄉、大武鄉、達仁鄉以外，其餘鄉鎮皆處於高到極高程度之颱風暴潮衝擊。若在為RCP 8.5未來情境模擬下，臺東市以北區域未來衝擊較現況略為增加，以長濱鄉、成功鎮、東河鄉的增加幅度最為顯著。長濱鄉、成功鎮、東河鄉的極高衝擊程度(>1.2公尺)分別增加10.3%、12.1%、31.7%。



資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)調適百寶箱 2024 - 臺東縣沿海鄉鎮

圖3-3 臺東縣沿岸颱風風浪高衝擊評估

(五) 能源供給及產業領域

臺東縣偏鄉山區現有供電系統，若發生山崩、土石流等災害斷電，將使易形成孤島地區面臨維生及搜救困難。藉由分散式電網提升偏鄉氣候變遷調適韌性，加快本縣能源設置推展，並以補助本縣轄區內設置再生能源發電設備、推廣再生能源相關宣導活動及維運再生能源資料庫系統等三大工作項目作為推廣方向。

(六)農業生產及生物多樣性領域

極端氣候改變生態環境，可能因溫度升高、颱風侵襲加劇使原作物無法正常耕作收穫，導致農作物產量降低，造成糧食危機與農民生計難以維持。

依據行政院農業委員會農糧署統計資料，近10年臺東縣農作物災害損失表如表3-1，可觀察出農作物易受颱風、寒害、豪雨及乾旱等氣候災害衝擊，且近年受影響頻率有增加趨勢。爰此，針對易受氣候災害影響農作物，因就相關氣候災害研擬對應調適策略。

表3-1 臺東縣近10年農作物災害損失表

年份	災害別	產物損失	設施損失	年份	災害別	產物損失	設施損失
112年	1月下旬寒流	4,754	-	108年	1-2月旱災等	30,564	-
	2月下旬低溫	4,277	-		2~3月高溫(遲發性)	155	-
	111年9-10月乾旱暨112年1月下旬寒流(遲發性)	170	-		0611豪雨	1,187	-
	2-3月乾旱	1,797	-		白鹿颱風	455,683	80
	杜蘇芮颱風	6,984	-		米塔颱風	318	-
	卡努颱風	1,412	-	107年	0613豪雨	52,787	-
	海葵颱風	1,850,410	3,724		山竹颱風	97	-
	小犬颱風	87,190	-		0601豪雨	5,446	-
111年	2月寒流等	7	-	106年	尼莎暨海棠颱風	23,621	-
	1-2月低溫	57,213	-		天鵝颱風	294	-
	3月下旬霪雨	116	-		1011豪雨	18,370	-
	5月下旬豪雨	60	-	105年	1月寒流	214,263	-
	軒嵐諾颱風	2,294	-		尼伯特颱風	1,280,095	80,904
	11月高溫(遲發性)	5,581	-		梅姬颱風	160,628	1,786
110年	109年1230及110年1月上旬寒流	74,814	-		莫蘭蒂颱風	38,129	-
	3~5月高溫乾旱	3,276	-	104年	蘇迪勒颱風	11,873	-
	5月下旬至6月上旬豪雨	387	-		杜鵑颱風	7,409	-
	8月上旬西南氣流豪雨	321	-	103年	4~5月低溫	927	-
	璨樹颱風	3,116	-		哈吉貝颱風外圍環流	3,355	-
	圓規颱風	44,258	-		麥德姆颱風	119,790	17
109年	0217寒流	16,250	-		鳳凰颱風	5,706	-
	0413低溫	28,568	-				
	五月豪雨	969	-				
	閃電颱風	477	-				

資料來源：行政院農業委員會農糧署(統計室)

(七)健康領域

年最長連續不降雨日數增長，乾旱時節造成空氣品質下降，以及增加河川揚塵，影響居住健康，能見度下降亦會影響交通安全。因氣候變遷影響使生物分布及遷移改變，使得傳染性疾病，包括病媒傳播疾病復甦、肆虐。

此外，依據TCCIP模擬，未來年高溫36℃天數將大幅增加，且以臺東市區、縱谷地區等臺東人口較多區域影響更大。高溫熱傷害將危害健康安全，導致熱衰竭發生機率增高，尤其對長者健康構成威脅，緊急應變醫療需求增加。

二、能力建構

針對113年能力建構領域執行成果符合本期臺東縣氣候變遷調適執行方案規劃，包含辦理社區/部落氣候變遷調適課程共計8場次25小時課程；台東社區發展深耕計畫累計吸引12,158人次參加；再造山海部落新美學計畫辦理5場次以社區為本的人才培育課程工作坊及國際交流活動1場次；pacinanaoan傳承部落文化的終身永續學習計畫辦理人才培育課程12班，參與學員1,740人次。

三、其他項目

以弱勢族群為對象的食物銀行物資管理計畫受惠家庭戶數達2,300戶、1萬1,000人次；低收入戶生活扶助發放3,546戶及6,190人次；協助182戶弱勢家庭辦理原住民族經濟弱勢建構及修繕住宅補助、原住民急難救助總計發放915人，救助金額為新臺幣5,347,828元整。