

2.3 分區現況調查

本計畫參考臺東縣政府「擬定臺東縣區域計畫及研究規劃」、「臺東縣第三期(109-112)綜合發展實施方案」、「臺東縣國土計畫」、「擬定臺東縣景觀綱要計畫與重點景觀地區計畫」等規劃，以行政區劃分為基礎，並依據本計畫調查盤點之水環境現況與特色，大致將本縣區分為 5 大分區，包含核心地區、海岸地區、縱谷地區、南迴地區，以及綠島蘭嶼地區等，各區各有其環境特色，並包含水環境各個異質性課題等，做為分區規劃的討論，各分區之環境特色如表 2-12 以及圖 2-23 至圖 2-25，分區規劃概念示意圖如圖 2-26。

表 2-12 臺東縣水環境分區特色與現況

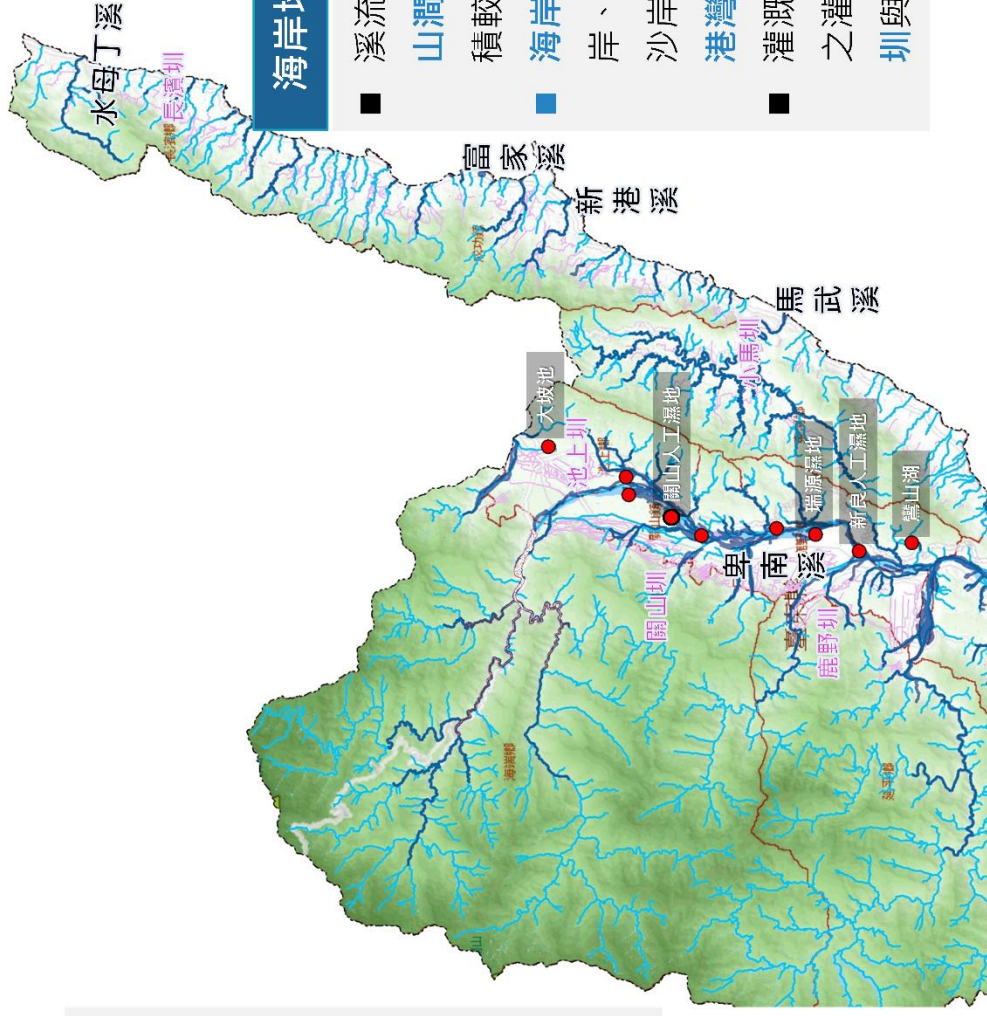
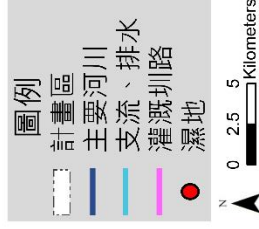
分區	水環境現況
核心地區	● 水環境元素 1. 主要為太平溪、利嘉溪等水系。 2. 區域排水遍佈於台東平原，包含永樂、豐源、豐里、康樂、下康樂、南京、馬亨亨、豐田、十股等區域排水系統。 3. 灌溉水圳發達：重要水圳包含卑南圳、卑南上圳等。 ● 水環境特色：河川水系長且支流多，形成大面積且均勻之沖積扇平原。 ● 產業/生活特色：地勢平緩，適合居住發展，人口密集區位於太平溪流域中下游，工商旅遊等產業發達；人口密集區以外之區域則農業為主，農田密布。 ● 景觀特色：為人工與自然景觀融合之景色，市區主要為城市景觀，郊區則為農業區。
縱谷地區	● 水環境元素 1. 為卑南溪主流與支流(鹿野溪、鹿寮溪等)區域，眾多濕地分布於卑南溪沿岸，如關山人工濕地與親水公園、鸞山湖濕地、瑞源濕地、新良濕地等。 2. 灌溉水圳發達，鹿野圳、關山圳、池上圳等。 ● 水環境特色：卑南溪沖積之河谷平原，灌溉圳路遍佈，濕地環境多元。 ● 產業/生活特色：聚落延卑南溪與灌溉系統發展，以稻作農業為主；山地地區多處特色原鄉聚落，發展文化特色體驗旅遊產業。 ● 景觀特色：以農田景觀為主體，以及中央山脈之山林景觀。
海岸地區	● 水環境元素：河川以較大流域面積之馬武溪，以及其他沿海短促之溪流構成。 ● 水環境特色：河流較短且河谷腹地狹小不易利用；海岸地形多元，包含岩岸、珊瑚礁海岸、礫岸、沙岸等，海洋資源豐富，港灣眾多。 ● 產業/生活特色：適合漁業發展，漁村密布，聚落分布於沿海平緩地區。 ● 景觀特色：主要為海岸山脈與太平洋山海交錯之景觀。
南迴地區	● 水環境元素：主要河川為知本溪、太麻里溪、金崙溪、大竹溪等，以及

	少數湖泊濕地(如金龍湖)。 ● 水環境特色：河流較長且腹地較寬廣，形成面積較大之河口區域，溪流受颱風災害影響，上游崩塌地問題嚴重，大量邊坡塌落土砂下移至河道，造成河道淤積阻塞，洪水挾土砂，易致水土災害；海岸以沙岸為主，相較於海岸地區，港灣較為稀少。 ● 產業/生活特色：聚落主要集中於河口與河谷，以農業為主，漁村較少，近年發展以原鄉文化特色發展觀光旅遊、休閒農業、文化體驗等產業。 ● 景觀特色：西側多為原始山林，東側為開闊之河口景觀與太平洋。
綠島、蘭嶼地區	● 水環境元素：主要為太平洋水域，以及短促之野溪。 ● 水環境特色：沿海水域地形變化豐富，海洋資源豐富。 ● 產業/生活特色：以漁業為主之聚落生活型態，農業與畜牧業為輔，海洋觀光產業逐漸蓬勃。 ● 景觀特色：海洋景觀。

(參考資料：臺東縣政府，臺東縣國土計畫，2021；臺東縣政府，臺東縣第三期(109-112)綜合發展實施方案，2019；臺東縣政府，擬定臺東縣區域計畫及研究規劃，2016；擬定臺東縣景觀綱要計畫與重點景觀地區計畫，2017；本計畫盤點彙整)

縱谷地區

- 主要河川：**卑南溪**主流，主要支流**鹿野溪**、**鹿寮溪**等。
- 卑南溪流域周邊**濕地**眾多，**藍綠帶**棲地連結與環境教育潛力。
- 縱谷為臺東縣重要農業生產區，**灌溉圳路系統**發達，重要系統包含**池上圳**、**關山圳**、**鹿野圳**等。



海岸地區

- 溪流多為坡陡流急的**小****山澗**型態，其中流域面積較大之河川為**馬武溪**。
- **海岸**地形多元，包含**岩岸**、**珊瑚礁海岸**、**礫岸**、**沙岸**等，海洋資源豐富，**港灣**眾多。
- 灌溉面積小，較具規模之灌溉系統主要為**長濱圳**與**小馬圳**。

圖 2-23 臺東縣分區水環境現況圖-縱谷地區、海岸地區

(資料來源：本計畫整理與繪製)

台東核心地區

- 人口密集之台東平原地區，為卑南溪、太平溪、利嘉溪、知本溪等河川之沖積平原。
- 主要濕地：太平溪人工濕地、東海濕地2處水質淨化型人工濕地，以及知本濕地與卑南溪口2處河口濕地。
- 因人口密集，區域排水密布，包含台東市區下康樂、豐田、永樂等9條排水，以及知本地區之射馬干排水。
- 台東平原亦為重要農業生產區，灌溉圳路系統發達，包含卑南圳(台東市區)、卑南上圳(卑南地區)、知本圳(知本地區)。

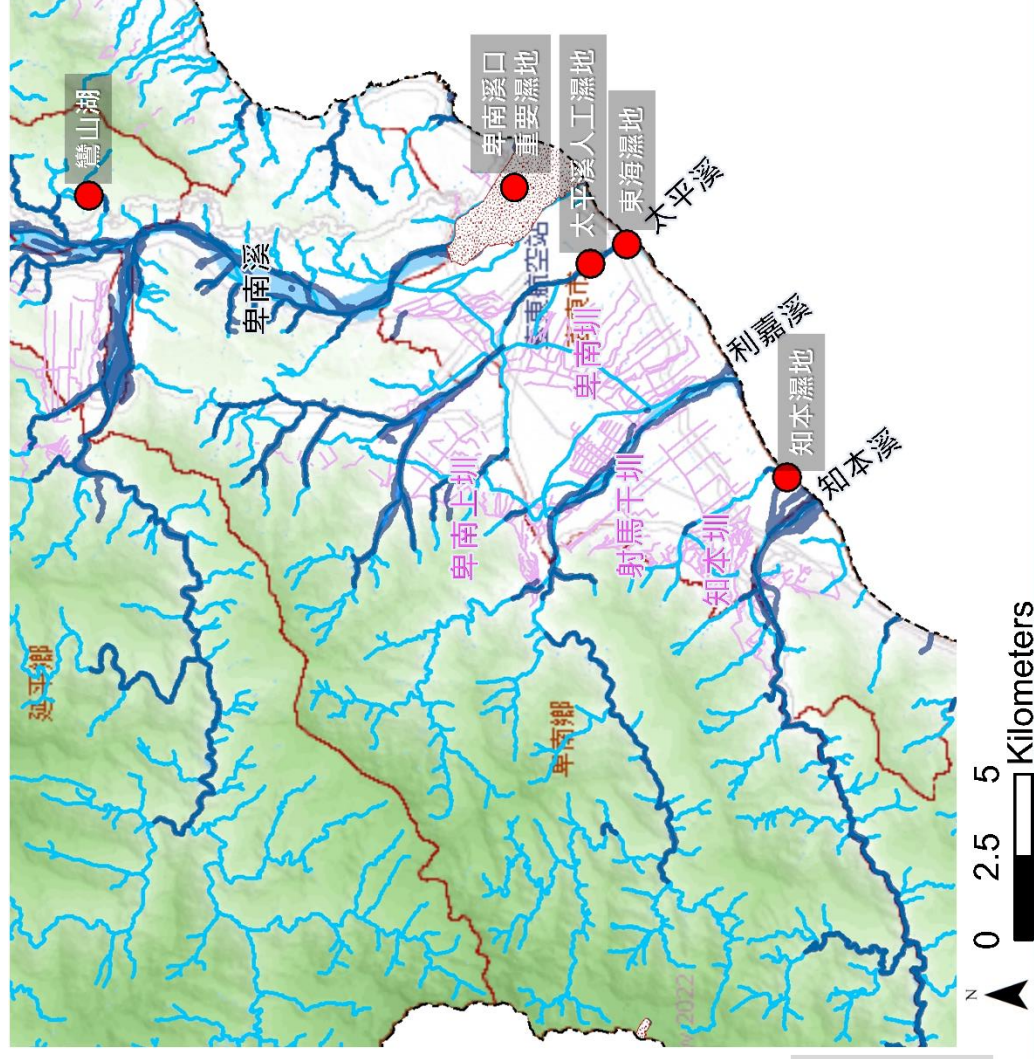
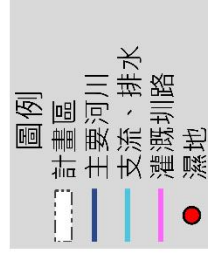
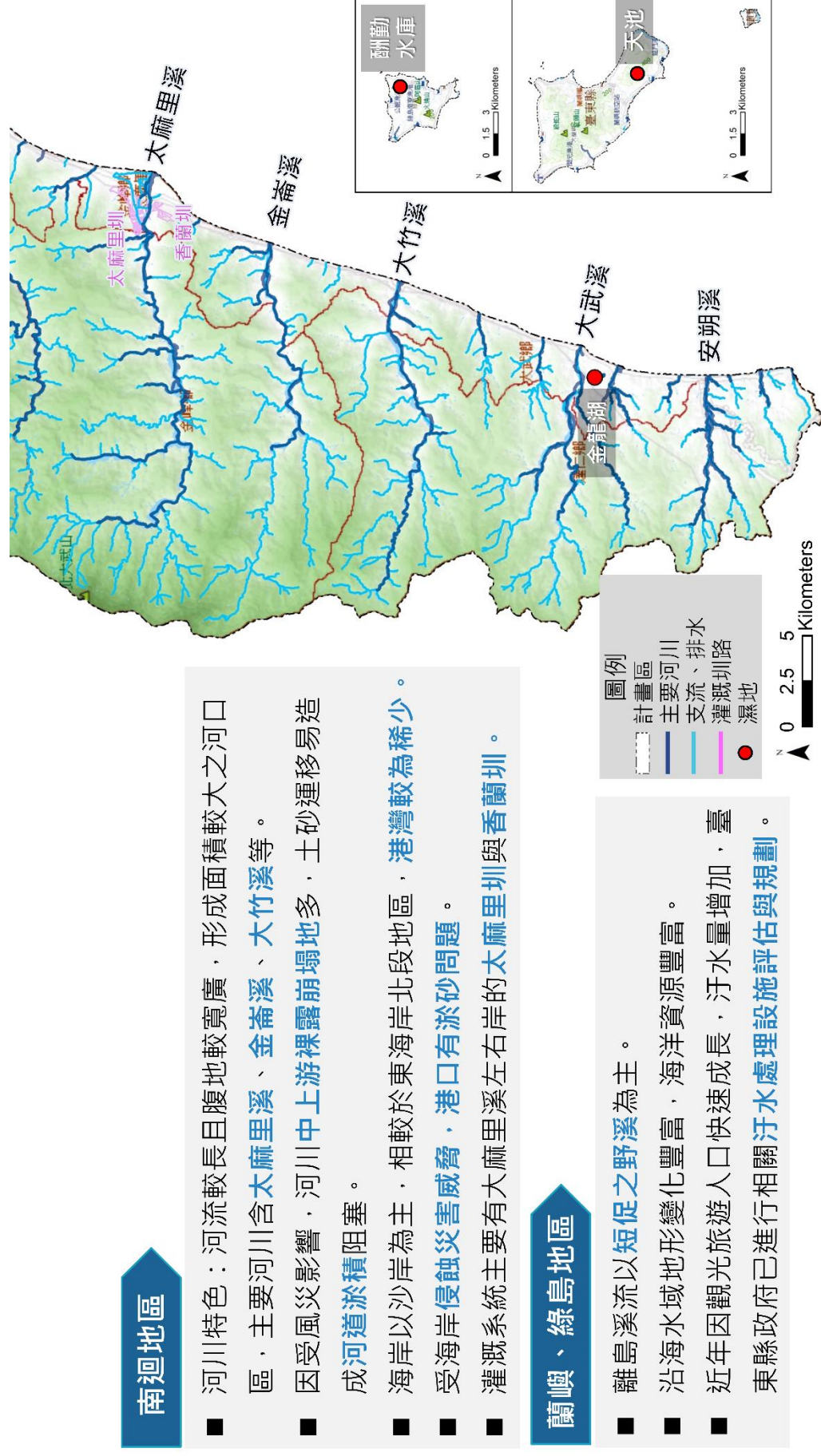


圖 2-24 臺東縣分區水環境現況圖-台東核心地區

(資料來源：本計畫整理與繪製)



(資料來源：本計畫整理與繪製)

圖 2-25 臺東縣分區水環境現況圖-南迴地區、離島地區

分區	分區原則	環境特色
核心地區	以台東市、卑南鄉為主，人口最為密集之區域，為太平溪、利嘉溪，知本溪流左岸流域範圍	人口密集，市民日常生活與河川關係緊密。
縱谷地區	卑南溪流流域範圍，池上、關山、鹿野等鄉鎮	濕地環境多元，具藍綠帶棲地連結潛力
海岸地區	卑南溪河口以北、海岸山脈以東之海岸地區，包含東河、成功、長濱等鄉鎮	- 溪流短促 - 海岸地形多元，海洋資源豐富，港灣眾多
南迴地區	知本溪河口以南之海岸地區與山區，太麻里、金峰、大武、達仁等鄉鎮	- 河流較長且腹地較寬廣，形成面積較大之河口區 - 海岸以沙岸為主，港灣少
離島地區	蘭嶼鄉、綠島鄉等離島地區	- 短促之野溪 - 海洋資源豐富

(資料來源：本計畫整理與繪製)

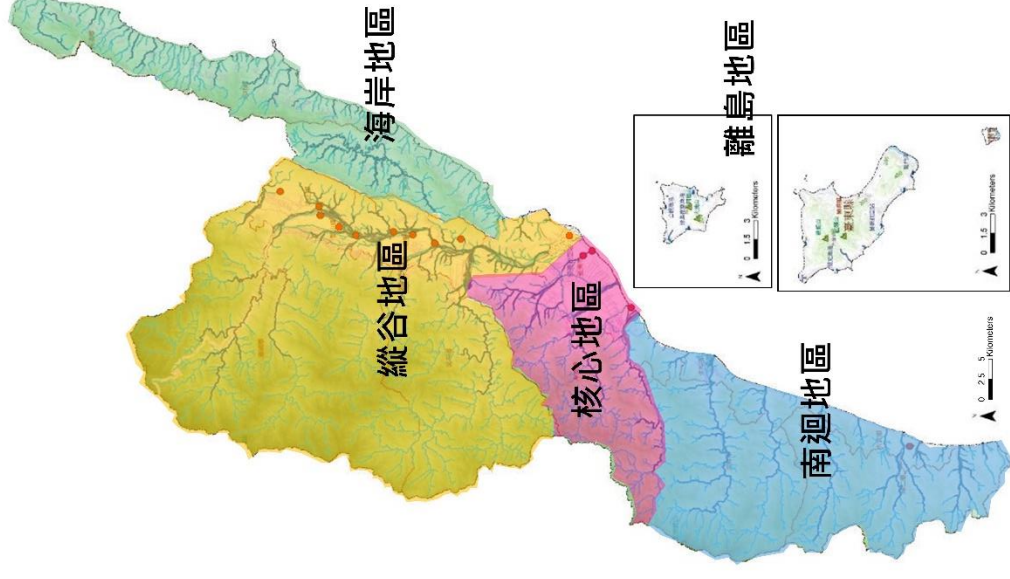


圖 2-26 臺東縣水環境分區規劃概念示意圖

依據「臺東縣國土計畫」之推估，本縣國土計畫目標年民國 125 年戶籍人口約 20.7 萬人，並將空間發展重要性給予權重分配，以臺東市分派人口約 10 萬人最多，達仁鄉最少，如表 2-13。本計畫以國土計畫推估之人口與發展重要性，以及都市計畫區區位等因素考量(如圖 2-19)，擇定發展重要性較高之行政區水環境進行規劃改善，因其人口較為密集，水環境改善之受益效益較高，而重要性較低之行政區水環境，則以維持環境自然狀態為原則；此外，針對具備水文化發展特色潛力的水系，亦依據在地文化與產業發展之需求，進行水環境改善。

因此，以下各小節針對各分區內重要水環境改善區位進行現況調查與盤點，其中包含太平溪、利嘉溪、卑南溪、馬武溪、知本溪等具發展重要性與水文化潛力之水環境，作為後續水環境改善計畫之發展基礎，相關重要水系之發展重要性與水文化潛力如表 2-14。而其他水環境如漁港、湖泊、濕地等，亦具備水環境改善潛力，相關現況已彙整於表 2-1、表 2-2、表 2-6。

表 2-13 臺東縣各行政區空間發展重要性與民國 125 年人口分派數量表

鄉鎮	106 年人口數	依空間發展重要性	重要性指數	重要性比例(%)	依重要性比例之減少人口	125 年鄉鎮市人口分派數量	都市人口分派	非都人口分派
臺東市	105,960	1.00	105,960.00	55.90	6,789	99,171	86,923	12,248
卑南鄉	17,399	0.75	13,919.20	7.34	892	16,507	754	15,753
成功鎮	14,238	0.75	11,390.40	6.01	730	13,508	7,101	6,407
太麻里鄉	11,163	0.75	8,930.40	4.71	572	10,591	3,624	6,967
關山鎮	8,742	0.75	6,993.60	3.69	448	8,294	3,481	4,813
東河鄉	8,517	0.50	5,678.00	3.00	364	8,153	876	7,277
池上鄉	8,248	0.50	5,498.67	2.90	352	7,896	3,817	4,079
鹿野鄉	7,951	0.50	5,300.67	2.80	340	7,611	1,408	6,203
蘭嶼鄉	5,075	1.00	5,075.00	2.68	325	4,750	0	4,750
長濱鄉	7,260	0.25	4,148.57	2.19	266	6,994	1,104	5,890
綠島鄉	3,926	1.00	3,926.00	2.07	252	3,674	3,674	0
大武鄉	6,117	0.25	3,495.43	1.84	224	5,893	2,134	3,759

金峰鄉	3,653	0.50	2,435.33	1.28	156	3,497	0	3,497
海端鄉	4,222	0.25	2,412.57	1.27	155	4,067	0	4,067
延平鄉	3,551	0.50	2,367.33	1.25	152	3,399	580	2,819
達仁鄉	3,518	0.25	2,010.29	1.06	129	3,389	0	3,389
總計	219,540	--	189,541.46	100	12,144	207,396	115,477	91,917

(資料來源：臺東縣政府，臺東縣國土計畫，2021)

表 2-14 臺東縣各分區內重要水環境區位

分區	重要水系	發展重要性	水文化潛力	水環境改善面相
核心地區	太平溪水系 利嘉溪水系	流經臺東市、卑南鄉人口密集區，以及臺東都市計畫區、臺東鐵路新站都市計畫區等。	臺東平原聚落文化、居民水文化記憶的重現；阿美、卑南、魯凱部落與河流的依存關係與文化。	1. 水質改善 2. 提升水環親水機能 3. 修復水陸域棲地連結。
縱谷地區	卑南溪水系與周邊濕地	流經縱谷沿岸人口密集區，包含池上、關山、鹿野、臺東等都市計畫區。	沿岸農村聚落、原住民部落與河流、濕地之互動關係所發展之傳統文化；卑南溪沿岸濕地與埤塘生態重要性，具備水陸域連結之潛力。其中較具上述特色的水環境包含池上大坡池、萬安溪、富興溪與復興濕地、鸞山湖濕地、瑞源濕地、關山親水公園、卑南溪口濕地等。	1. 提升濕地生態功能。 2. 修復水陸域棲地連結。 3. 水環境改善與維護管理結合傳統文化與地方創生發展。
海岸地區	馬武溪水系	流經東河鄉泰源盆地、東河都市計畫區	東河部落傳統河口漁撈文化、傳統文化與生態知識體驗遊程產業。	維持溪流自然樣貌。
南迴地區	知本溪水系	流經知本溫泉風景特定區、知本鐵路車站附近地區都市計畫區。	知本溫泉文化、知本溪流域與知本濕地與卡大地布(知本)部落之互動關係。	1. 中上游維持溪流自然樣貌。 2. 提升溫泉風景區河段親水機能。
南迴地區	太麻里溪水系	太麻里都市計畫區	1. 聚落流域文化，包含東排灣族群傳統	1. 河川休養，配合適度土砂管理措施，

分區	重要水系	發展重要性	水文化潛力	水環境改善面相
	金崙溪水系 大武溪水系	大武都市計畫區	文化、金峰與金崙溫泉文化等、河口洄游性魚苗捕撈文化等。 2. 既有聚落水環境改善，除增進居民之生活品質，亦提升親水體驗價值，如大武金龍湖、金峰鄉嘉蘭聚落滯洪池等環境改善。	促進河川土砂沖淤自然平衡。 2. 聚落水環境改善，提升生活品質與遊憩價值。

2.3.1 太平溪水系

一、流域地文與河川特性

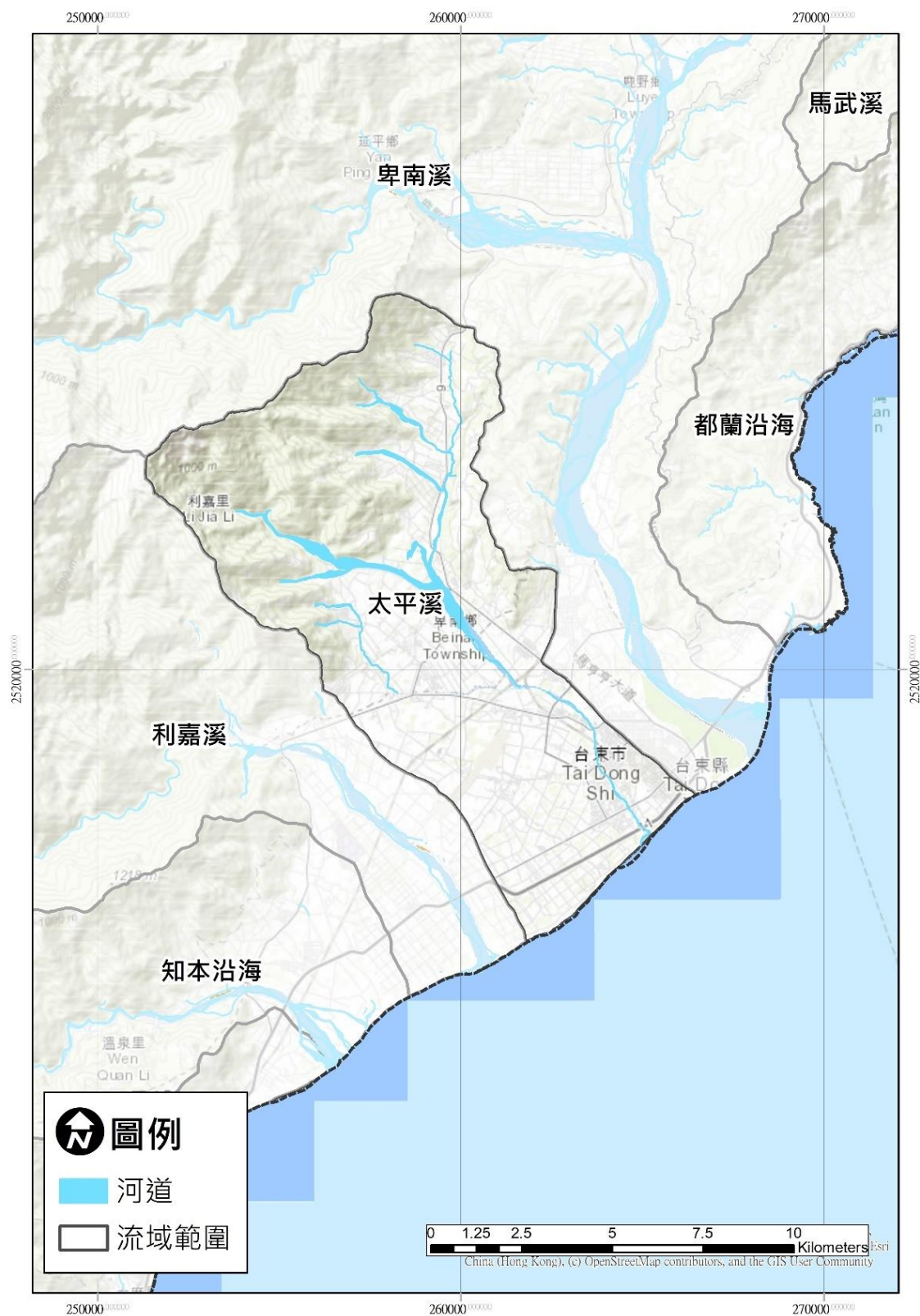
太平溪位於臺東縣境內，介於卑南溪與利嘉溪兩流域間，主流發源於中央山脈之馬里山(海拔高 1,556m)東南側，集水區西翼為中央山脈區，地勢高且地形陡峭，其間大小山陵起伏遍佈各處，下游為沖積平原。主流沿山谷東流，於初鹿轉向南流，經賓朗村於太平橋上游與另一發源於大巴六九山支流大巴六九溪匯合後，轉向東南方，進入臺東大平原區，經南王、卑南、馬蘭，於臺東市豐榮地區附近注入太平洋。

主流主流長度 20.50 公里，平均坡度為 1/126，其中上游平均坡度為 1/30，而下游平均坡度為 1/200。流域面積 88.00 平方公里，集水區西翼為中央山脈區，地勢高且地形陡峭，其間大小山陵起伏遍佈各處，下游為沖積平原。

太平溪中下游常流水是卑南上圳(引鹿野溪水源)及卑南圳(引卑南溪水源)之灌溉餘水，中上游河段屬間歇型河川型態，僅汛期或降雨時才有水流，無雨時常呈乾涸狀態或伏流，河道多灘地及深槽複式斷面型態。

在河床質部分，由於太平溪上游與中游之坡度陡峻，下游較平緩，大粒徑土石多停留在上游及中游河段，經歷年颱風與洪水運移作用的影

響，較細粒徑土砂則堆積於坡度平緩、流速較慢的下游河段。



(資料來源：本計畫整理與繪製)

圖 2-27 太平溪流域地理位置圖

二、氣象與水文

太平溪流域附近最近之中央氣象局氣象測站為臺東氣象站，該測站自 1981 年至 2020 年的氣象資料彙整如表 2-15 所示。相關說明如後。

(一)平均風速

臺東地區平均風速為 1.6 m/s ~2.2 m/s 之間，風向受季風的影響明顯，夏季多西南風或東南風 (5 月~9 月)，平均風速較弱，冬季則為東北季風 (10 月~4 月)，平均風速較強。在一般季風氣候區夏天吹西南季風，而冬季為東北季風，但因臺東地區地勢崎嶇多變化，導致風向的改變造成特殊微氣候，全年平均以北北西風為主，分佈於冬季及春季，6~8 月間主要為西北風。

(二)溫度

臺東地區四季平均氣溫變化不大，年平均溫度為 24.8℃，其中以 7 月平均溫度最高(29.3℃)，而以 1 月平均溫度最低(18.9℃)。

(三)日照時數

臺東地區平均年日照時數為 2,150.3 小時，月平均日照時數以 7 月最高(304.2 小時)，12 月則最少(112.7 小時)。

(四)降雨量及降雨天數

臺東地區於春、夏之季因太平洋氣流影響，而帶來豐沛的梅雨，進入夏季之後則因海洋氣流籠罩，地面蒸發量大，且對流相當旺盛時常於午後發生雷陣雨，年總降雨量約 1,560.1mm 全年降雨主要集中在於 5 至 10 月，年均降雨天數為 111.4 日。

(五)相對溼度

臺東地區歷年平均相對濕度為 75.1 %，全年以 6 月濕度最高 (79.5%)，而以 12 月最低(70.1%)。

(六)颱風

依中央氣象局颱風統計資料 1911 至 2020 年間所發生之颱風記錄，歷年侵襲台灣的颱風大致可分為十類路徑，如圖 2-28 所示，其中對臺東地區直接侵襲或間接影響為第四類路徑(佔 9.64%)及第五類路徑(佔 18.23%)，約佔全部侵台颱風之 27.87%，平均每年約 3~4 次有颱風侵襲台灣，其中以 8 月最多，其次為 7 月與 9 月，其中太平溪流域所在之東部地區因首當其衝，且無地形阻擋，故受颱風影響較台灣其他地區大，颱風相關統計資料如表 2-16 所示。

表 2-15 中央氣象局臺東氣象站氣候資料統計表

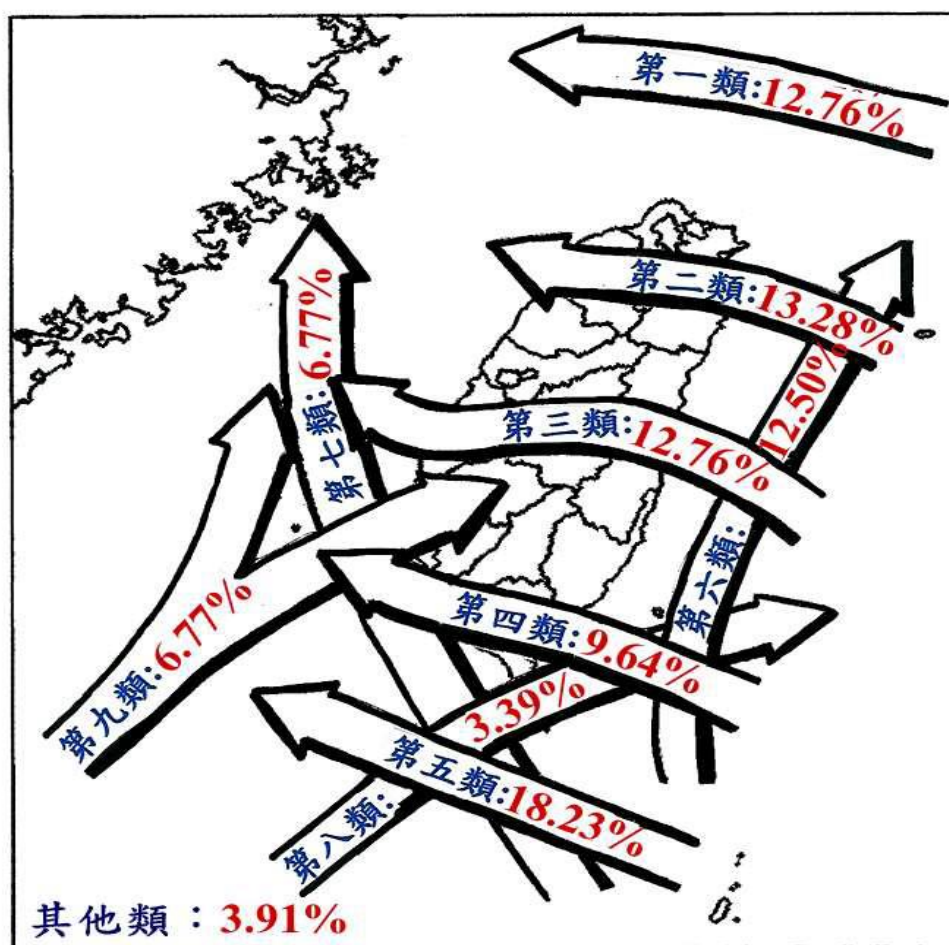
月份	平均風速 (m/s)	平均溫度 (°C)	最高溫度 (°C)	最低溫度 (°C)	日照數 (hr)	降雨量 (mm)	降雨天數 (天)	平均相對 濕度(%)
1	2.1	18.9	24.8	13.5	121.4	20.8	6.0	70.3
2	2.0	20.5	25.6	14.9	122.9	47.0	8.9	72.7
3	1.8	22.4	28.6	17.3	129.2	20.3	5.8	74.5
4	1.8	24.1	29.7	19.5	126.9	48.0	9.8	75.7
5	1.7	27.1	32.1	22.7	208.2	109.3	11.9	79.3
6	1.6	28.4	33.2	24.5	232.9	170.4	11.2	79.5
7	1.7	29.3	34.7	25.3	304.2	158.3	10.0	76.5
8	1.6	28.6	32.9	25.0	249.9	240.4	11.7	78.7
9	1.8	28.3	33.3	24.6	240.8	186.0	9.6	76.3
10	2.2	26.0	31.1	22.1	174.8	413.8	9.6	74.5
11	2.1	23.3	28.7	19.3	126.7	85.5	8.2	73.4
12	2.1	20.6	25.9	16.3	112.7	60.6	9.1	70.1
年計	—	—	—	—	2,150.3	1,560.1	111.4	—
平均	1.9	24.8	30.0	20.4	179.2	—	—	75.1

(資料來源：中央氣象局全球資訊網，<http://www.cwb.gov.tw/>，統計時間為民國 1981 年至 2020 年)

表 2-16 颱風侵襲臺灣各月次數統計表(統計自 1911 年至 2020 年)

月份	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
次數	1	9	26	97	108	87	30	11	1	-
平均	0.01	0.08	0.24	0.88	0.98	0.79	0.27	0.1	0.01	3.36
百分率(%)	0.30	2.38	7.14	26.19	29.17	23.51	8.04	2.98	0.30	100

(資料來源：颱風百問，中央氣象局，2021)



(資料來源：中央氣象局，颱風百問，2021)

圖 2-28 侵臺颱風路徑分類統計圖(統計自 1911 年至 2020 年)

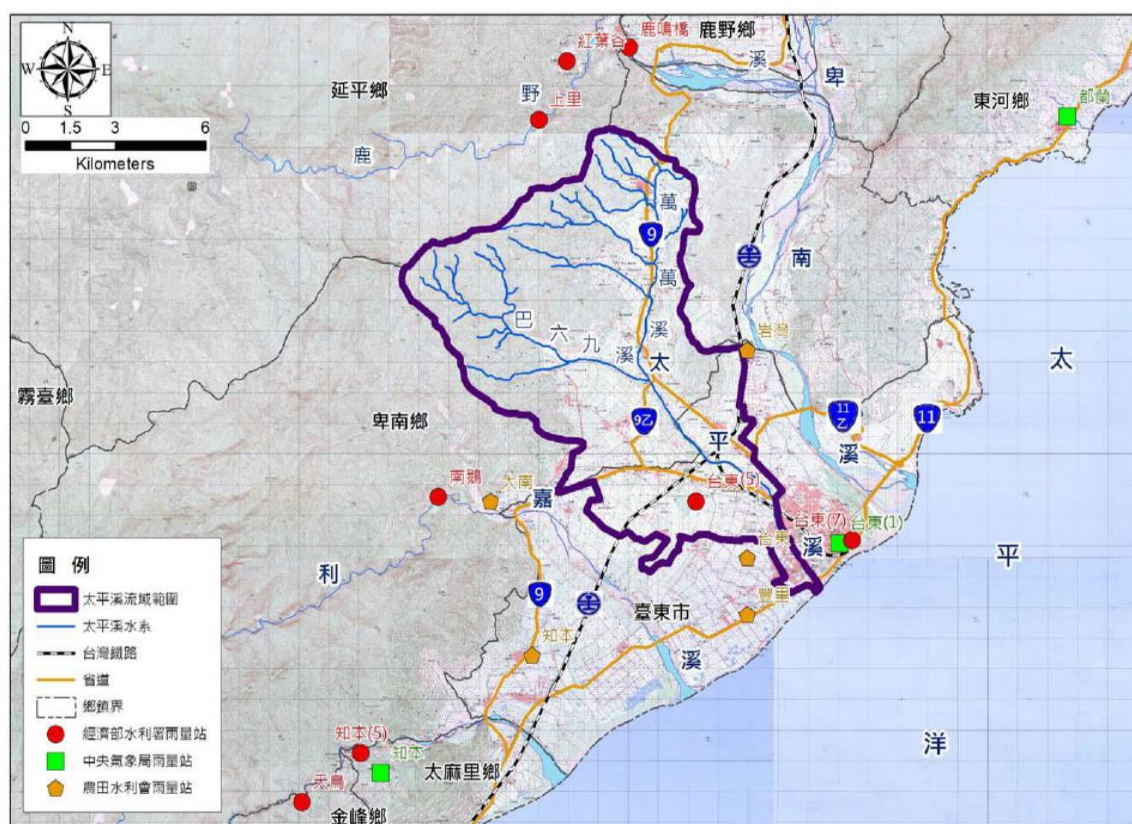
另外，在雨量觀測站部分，因太平溪流域內未設置水位流量站，目前並無水位流量站之實測資料供參，僅能參考鄰近中央氣象局、經濟部水利署及行政院農業委員會農田水利署之觀測站，共計有 16 站。詳細測站資料整理如表 2-17、圖 2-29。

表 2-17 太平溪流域周邊雨量測站資料

項次	站號	站名	所屬單位	標高(m)	記錄年份	統計年數	測站型式	備註
1	467660	臺東	中央氣象局	9	民國前 10 年~迄今	120	自記	
2	C1S630	都蘭	中央氣象局	23	85~迄今	25	自記	
3	C0S700	知本	中央氣象局	507	85~迄今	25	自記	
4	00S120	鹿鳴橋	經濟部水利署	195	51~迄今	59	自記	

5	01S030	臺東 5	經濟部水利署	40	61~74	14	自記	廢站
6	01S100	紅葉谷	經濟部水利署	310	41~69	29	自記	廢站
7	01S540	天鳥	經濟部水利署	350	69~迄今	41	自記	
8	01S560	南鵝	經濟部水利署	220	71~迄今	39	自記	
9	01S570	上里	經濟部水利署	220	69~迄今	41	自記	
10	01S610	臺東 7	經濟部水利署	40	75~迄今	35	自記	
11	01S210	知本 5	經濟部水利署	100	69~迄今	41	自記	
12	11S090	大南	臺東農田水利署	106	69	1	普通	廢站
13	11S180	知本	臺東農田水利署	68	37~迄今	73	普通	
14	11S080	岩灣	臺東農田水利署	50	75~迄今	35	普通	
15	12S020	臺東	臺東農田水利署	35	75~91	17	普通	廢站
16	11S010	豐里	臺東農田水利署	15	63~65	3	普通	

(資料來源：經濟部水利署水文資訊整合系統，<https://gweb.wra.gov.tw/Hydroinfo/>)



(資料來源：臺東縣政府，太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)，2021))

圖 2-29 太平河流域周邊雨量觀測站位置圖

三、河川水質

行政院環境保護署現於太平溪流域設有大巴六九取水口、馬蘭橋(中游)與豐里橋(下游)等三個水質監測站。2017 至 2021 年各月份水質監測統計如表 2-18、表 2-19、表 2-20，太平溪上游大巴六九測站因大部分時間無表面流水，僅有少數月份測得水質數據，因受人為干擾程度較低，大致皆呈未受汙染狀態。於太平橋以下至出海口貫穿臺東市人口最稠密地區，沿岸主要汙染源為事業廢水、生活汙水及畜牧廢水，導致中下游氨氮濃度偏高，馬蘭橋站監測結果顯示各月份水質汙染呈現未(稍)受至中度不等，而豐里橋站多數月份呈現中度汙染，另有少數月份達嚴重程度，其中 7 至 11 月份豐水期有懸浮物體濃度升高之現象。

為有效解決太平溪水質汙染問題，臺東縣政府規劃之臺東水資源回收中心於 109 年 10 月完工，並於 110 年 2 月啟用，生活汙水由桂林南路進入水資源回收中心，經處理至符合放流水標準後放流至南京大排，再由南京大排流入太平溪，目標於 115 年前預計接管 20,600 戶，可達全縣接管率 24.91%，預期能有效降低生活汙水對太平溪水質之影響。

表 2-18 太平溪大巴六九取水口測站水質監測紀錄表(2017~2021 年)

大巴六九取水口測站									
採樣日期	河川 汙染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2017/05/03	1	未(稍)受	23.2	8.4	452	7.8	<1.0	9	<0.01
2017/06/06	1	未(稍)受	24.3	8.4	335	8.2	<1.0	6.5	0.02
2017/08/07	1	未(稍)受	27.4	8.4	369	8.2	<1.0	2.5	0.03
2017/09/08	1	未(稍)受	26	8.4	399	8.5	<1.0	<1.0	<0.01
2018/09/07	1	未(稍)受	25	8.44	382	8.1	<1.0	4.4	<0.01
2019/09/05	1	未(稍)受	24.6	8.32	409	8.1	<1.0	18.2	<0.01
2019/10/02	1	未(稍)受	25.1	8.34	423	8.3	<1.0	<1.0	<0.01
2020/06/03	1	未(稍)受	25.5	8.3	466	8.3	<1.0	3.6	<0.01
2021/06/09	1	未(稍)受	24.4	8.21	488	8.4	<1.0	<1.0	<0.01
2021/08/03	1	未(稍)受	24.8	8.3	468	8.3	<1.0	1.5	<0.01
2021/11/03	1	未(稍)受	22.8	8.43	459	8.5	<1.0	2.1	<0.01

註：水質檢測為每月一次，若本表未顯示資料表示該月河道水深不足未採樣或無水可採，無檢測資料。

(資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網，wq.epa.gov.tw)

表 2-19 太平溪馬蘭橋測站水質監測紀錄表(2017~2021 年)

馬蘭橋測站									
採樣日期	河川 污染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2017/01/11	1.5	未(稍)受	22.3	8.6	455	9.2	<1.0	43.4	0.17
2017/02/10	1.5	未(稍)受	15.5	8.6	503	10.4	1.2	29.6	0.29
2017/03/07	1	未(稍)受	17.8	8.5	491	9.6	<1.0	19.4	0.25
2017/04/11	1.5	未(稍)受	27.9	8.7	501	9.2	<1.0	27.7	0.16
2017/05/03	3.25	中度	27.1	8.7	536	7.2	2.7	657	0.30
2017/10/12	2.25	輕度	30.3	8.6	428	8.6	1.1	60.0	0.07
2017/11/04	2.25	輕度	24.5	8.7	336	8.4	2.5	74.8	0.21
2017/12/07	3.25	中度	22.9	8.5	468	8.6	1.7	246	0.25
2018/01/11	3.25	中度	14.1	8.47	497	10.3	2.8	1000	0.44
2018/02/07	2.25	輕度	14.7	8.54	498	10.2	1.2	70.7	0.26
2018/03/08	1.5	未(稍)受	21	8.66	512	8.8	1.8	43.0	0.29
2018/04/13	3.25	中度	26	8.57	528	8.3	1.2	101	0.15
2018/05/08	1	未(稍)受	25.6	8.53	519	9.2	2	16.3	0.30
2018/06/05	3.25	中度	29.1	8.51	486	7.6	<1.0	429	0.29
2018/08/02	3.25	中度	29.8	8.3	464	6.8	1.7	1210	0.21
2018/10/03	3.25	中度	28.4	8.54	350	7.4	1.9	212	0.44
2018/11/07	2.75	輕度	30.6	8.38	410	7.2	3	40.4	1.12
2018/12/06	3.25	中度	25.7	8.6	484	9.1	1.9	102	0.24
2019/01/04	2.25	輕度	25	8.6	492	9.3	<1.0	94.5	0.22
2019/02/12	1.5	未(稍)受	23.6	8.74	507	10.1	1.4	33.1	0.40
2019/03/06	2.25	輕度	25.7	8.65	516	8.7	<1.0	96.6	0.31
2019/06/11	3.75	中度	23.9	8.25	458	8.1	1.8	1470	0.55
2019/07/04	3.25	中度	31.6	8.38	486	7.2	<1.0	672	0.11
2019/11/08	3.25	中度	23.8	8.48	523	8.3	1.2	332	0.15
2019/12/03	3.25	中度	20.6	8.43	514	9.2	<1.0	208	0.15
2020/01/09	3.25	中度	20.8	8.54	510	9.2	<1.0	127	0.24
2020/02/07	2	未(稍)受	22.5	8.7	535	10	1.3	22.6	0.54
2020/03/03	1.5	未(稍)受	24.8	8.95	530	11.3	1.2	20.2	0.19
2020/04/02	2	未(稍)受	23	8.7	530	10.3	1.1	20.3	0.76
2020/05/05	1	未(稍)受	31.3	9.26	459	10	<1.0	6.9	0.07
2020/07/07	3.25	中度	33.6	8.37	566	7	1.3	422	0.18
2020/08/07	3.25	中度	32.6	8.3	588	7	1.3	767	0.20
2020/09/04	3.25	中度	30.9	8.36	519	7.2	1.4	885	0.32
2020/10/13	2.75	輕度	30.9	8.45	487	7.2	1.2	65.3	0.78
2020/11/06	1.5	未(稍)受	24.5	8.78	537	9.6	1.9	25.0	0.33
2020/12/04	1.5	未(稍)受	21.5	8.26	559	9.2	<1.0	41.7	0.25
2021/01/08	1.5	未(稍)受	15.2	8.49	515	9.8	<1.0	29.6	0.21
2021/02/03	1.5	未(稍)受	21.1	8.63	537	10.2	1.2	10.9	0.54
2021/03/05	1	未(稍)受	23.7	8.80	530	9.7	1.2	12.1	0.20
2021/04/08	1	未(稍)受	22.1	8.50	539	9.6	1.1	12.1	0.25
2021/05/11	1	未(稍)受	30.0	8.59	571	9.0	<1.0	4.7	0.06
2021/06/09	2	未(稍)受	31.7	8.32	494	7.5	1.3	35.0	0.51
2021/09/07	3.25	中度	30.3	8.11	537	7.2	<1.0	4500	0.47
2021/10/05	3.25	輕度	28.5	8.32	555	7.4	<1.0	1260	0.23
2021/12/07	2.75	輕度	21.0	8.48	488	8.9	1.5	94.9	0.53

註：水質檢測為每月一次，若本表未顯示資料表示該月河道水深不足未採樣或無水可採，無檢測資料。

(資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網，wq.epa.gov.tw)

表 2-20 太平溪豐里橋測站水質監測紀錄表(2017~2021 年)

豐里橋測站									
採樣日期	河川 汙染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2017/01/11	1.5	未(稍)受	23.6	8.3	511	8.4	1.4	34.8	0.32
2017/02/10	1.5	未(稍)受	16.2	8.4	545	9.8	1.5	27.8	0.3
2017/03/07	1.5	未(稍)受	18.3	8.5	530	9.4	1.1	24.8	0.32
2017/04/11	1.5	未(稍)受	28.1	8.7	536	9.5	1.5	20.6	0.21
2017/05/03	3.25	中度	27.8	8.3	570	6.9	1.8	585	0.37
2017/06/06	5.75	中度	30.3	7.8	420	1.5	2.7	62.6	1.39
2017/08/07	4.5	中度	32.2	8.1	559	7	1.9	941	1.68
2017/09/08	5	中度	32.5	8.2	617	6.3	2.7	204	1.03
2017/10/12	2.25	輕度	30.4	8.5	496	8	1.5	95.6	0.36
2017/11/04	4.25	中度	24.4	8.3	450	7.4	4	270	0.9
2017/12/07	3.25	中度	22.8	8.3	533	8.2	1.7	224	0.34
2018/01/11	4.25	中度	14.7	8.31	543	9.9	3.3	759	0.83
2018/02/07	2.75	輕度	15	8.73	547	9.7	2.2	85.2	0.55
2018/03/08	2.75	輕度	21.2	8.61	550	8.7	2.2	39.5	1.22
2018/04/13	3.75	中度	27.7	8.52	560	8.1	3	119	0.67
2018/05/08	1.5	未(稍)受	26.3	8.42	584	8.5	2.4	9.5	0.64
2018/06/05	3.75	中度	28.8	8.05	535	7.4	1.4	363	0.82
2018/07/06	5.5	中度	32.3	8.24	622	5.9	3.4	262	1.57
2018/08/02	3.75	中度	30.3	8.26	544	6.5	2.7	936	0.7
2018/09/07	7.25	嚴重	33.3	8.1	692	5.3	13.5	1600	10.1
2018/10/03	3.75	中度	28.1	8.34	526	7	2.2	587	0.96
2018/12/06	2.75	輕度	26	8.54	538	8.9	2.7	66.8	0.88
2019/01/04	2.75	輕度	24.6	8.46	573	8.7	1.7	67.2	0.81
2019/02/12	2	未(稍)受	23.4	8.71	594	9.8	2.2	26.3	0.53
2019/03/06	2.75	輕度	25	8.52	582	8.4	1.8	42.2	1.12
2019/04/10	3.25	中度	28.4	8.45	615	7.9	1.9	198	0.5
2019/05/07	5	中度	24.4	8.17	530	8.4	3.3	977	1.93
2019/06/11	4.25	中度	24.5	8.1	433	7.6	3.4	1250	0.95
2019/07/04	3.25	中度	32.1	8.31	541	6.9	1.1	540	0.45
2019/08/06	4.5	中度	30.3	8.37	613	7.3	3	149	1.13
2019/09/05	4.5	中度	34.8	8.66	934	10	5.9	11.9	3.12
2019/11/08	3.75	中度	23.8	8.4	568	8	1.9	279	0.85
2019/12/03	3.75	中度	20.3	8.34	562	8.9	2.4	129	0.59
2020/01/09	3.75	中度	21.3	8.44	536	8.8	2.4	110	0.63
2020/02/07	2.25	輕度	22.7	8.62	566	9.5	3	19.3	1.17
2020/03/03	2	未(稍)受	24.7	8.14	595	8.5	4.4	19.3	0.81
2020/04/02	2	未(稍)受	23.7	8.51	585	8.7	2.3	22.4	0.88
2020/05/05	2.25	輕度	31.6	8.98	640	9	2	9.3	1.25
2020/06/03	7.25	嚴重	34.8	8.28	711	6.4	5.1	366	3.8
2020/07/07	4.25	中度	33.7	8.18	620	5	3.3	292	0.5
2020/08/07	3.75	中度	32.6	8.2	654	6.6	2.9	520	0.67
2020/09/04	4.25	中度	30.9	8.28	555	6.5	3.1	776	0.63
2020/10/13	2.75	輕度	30.4	8.37	663	7.2	1.9	41.6	1.29
2020/11/06	3.25	中度	25	8.48	638	6.3	7.2	10.3	0.86
2020/12/04	2.5	輕度	21.7	8.18	612	8.3	4.1	41.1	0.88

豐里橋測站									
採樣日期	河川 汙染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2021/01/08	2.5	輕度	15.3	8.31	562	9.2	4.7	39.7	0.56
2021/02/03	2.75	輕度	21.6	8.32	624	6.8	8.8	21.2	0.45
2021/03/05	2.75	輕度	24.0	8.20	621	6.6	5.6	27.5	0.28
2021/04/08	3.25	中度	22.2	8.22	611	4.7	5.0	26.3	0.46
2021/05/11	1	未(稍)受	30.4	8.28	606	6.9	1.7	17.5	0.36
2021/06/09	5	中度	29.3	7.99	660	5.3	6.0	1110	0.37
2021/07/02	4.75	中度	31.9	8.14	635	5.0	3.6	1150	0.83
2021/08/03	7.25	嚴重	28.7	8.00	611	4.2	15.4	2230	0.86
2021/09/07	4.5	中度	31.0	8.03	587	4.2	2.6	3550	0.33
2021/10/05	3.75	中度	28.5	8.21	598	5.1	2.6	1060	0.50
2021/11/03	5.5	中度	26.8	8.17	633	5.9	4.8	876	1.95
2021/12/07	3.25	中度	21.0	8.28	542	7.7	4.2	90.3	0.84

註：水質檢測為每月一次，若本表未顯示資料表示該月河道水深不足未採樣或無水可採，無檢測資料。

(資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網，wq.epa.gov.tw)

四、生態環境

太平溪河口有自然濕地，中、下游河段位於臺東市都會區，上游河段則多為自然坡地及河道，生態棲地位處海拔高為 100~1,550 公尺之間，環境歧異度大，地形具有各種河溝、稜脊、小山頭、峭壁、碎石坡、洞穴等，蘊育豐富物種及多樣性的植群。歷年辦理河段之生態調查包含民國 98 年「臺東縣管河川太平溪水系規劃報告」、107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-檳榔橋下游右岸堤防新建工程)」、107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-卑南右岸三號堤防加強加高工程)」、「台東縣生態檢核工作計畫(108~109)」等，區域性生態調查計畫則包括 85 年農委會林務局「臺東臺灣獼猴自然保護區之植群生態研究」、91 年農委會林務局「臺東利嘉林道動物相調查與橙腹樹蛙生殖生態學之研究」、93 年農委會林務局「國有林蝶類重要棲息地及資源-東部地區」、99 年林務局臺東林區管理處「利嘉野生動物重要棲息環境哺乳類與鳥類資源調查計畫」、102 年水土保持局臺東分局「太平溪集水區坡地保育調查規劃」等，彙整相關成果說明如後：

(一)植物資源

1.太平溪中、下游河段：

中、下游河段位於臺東市都會區，河道內部份灘地已建設為民眾休閒運動場地、菜園、水稻田或果園等，本河段除人為種植之水稻、果樹及草生植物外，依據歷年報告調查成果，草地與墾地間及兩岸有些許次生林木次第演替中，以銀合歡、棟樹、構樹、相思樹、血桐及水柳等為優勢的次生林，林中亦有臺灣低海拔地區常見的榕楠林，包括雀榕、白榕、樟樹及水同木等植物的小樹。

根據 107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-卑南右岸三號堤防加強加高工程)」調查結果，馬蘭橋上下游河段共有 21 科 52 屬 57 種植物，並無紀錄保育類植物，外來種植物佔 48%，原生種植物佔 52%，以常見低海拔河灘地植物為主，如五節芒、甜根子草、掃帚菊、青箱、毛蓼、水雞油等，水中未發現沉水植物或浮葉性水生植物，喬木則有苦楝、水柳等。整體而言，此河段之植被為自然演替且未受人為破壞干擾的河灘地植被。

太平溪下游設有太平溪人工濕地與東海自然生態處理場兩處水質淨化現地處理設施，依據臺東縣政府環境保護局「110 年度臺東縣太平溪人工濕地及關山人工濕地操作維護計畫」之調查，太平溪人工濕地以外來歸化之草本植物為主，特有種植物紀錄有水柳與長果月橘等 2 種，均屬於人工栽植。

2.太平溪上游河段：

上游河段環境較為自然，由於上游集水區海拔變化較高(海拔高度介於 400~1,500 公尺)，依據民國 98 年「臺東縣管河川太平溪水系規劃報告」調查成果，分布有臺灣杉、紅檜、樟樹、楓香、構樹、澀葉榕、木油桐、臺灣欒樹、相思樹等喬木，由於環境冷涼潮濕，

相當適合野生蘭花生長，鄰近之利嘉林道內亦有許多的植物資源，尤其以蕨類為主，有伏石蕨、松葉蕨、瓦氏鳳尾蕨、水龍骨等、此外還有臺灣泡桐、筆筒樹、福氏馬尾杉等。

根據民國 107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-檳榔橋下游右岸堤防新建工程)」之成果顯示，檳榔橋上下游區域共發現 71 種植物，並未發現瀕危植物或特殊物種，其中原生種植物佔 32%，而外來種植物佔 68%，草本植物以大花咸豐草與美洲含羞草佔大多數。在木本植物優勢度上面，銀合歡尚未成為威脅物種，其他原生植物均勻分布。河堤兩岸有農作物耕種，如釋迦與酪梨；而木本植物除農作物種外，大多屬於原生物種，如構樹、棟、血桐、相思樹、山黃麻、白飯樹、茄苳，以及水金京等。河道內的植物物種多為臺灣低地常見物種，其中以草本植物居多，典型水生植物不多。

(二)陸域動物資源

1. 太平溪中、下游河段：

本溪於康樂橋與豐里橋間左岸、河口區右岸設有人工濕地，除水質淨化功能，也營造生物棲息空間，依據民國 85 年「臺東市太平河口潟湖生態之調查研究」、民國 104 年「臺東荒野野溪調查小組生態調查紀錄-太平溪踏勘」調查成果，河口區是冬候鳥及留鳥主要活動的覓食區，如珠頸鳩、蒼鷺、翠鳥、黑腹燕鷗、環頸雉、黑面琵鷺等。中、下游河段則均為開發的耕地或人類活動頻繁的環境，依據民國 98 年「臺東縣管河川太平溪水系規劃報告」，陸域動物所調查記錄之物種以低海拔都市及平原地區的常見物種為主，如麻雀、珠頸鳩、紅鳩、烏頭翁、家蝠、臭鼬及鼠科、守宮科、薄翅蜻蜓、鳳蝶科、粉蝶科、斑蝶科等。

另依據臺東縣政府環境保護局「110 年度臺東縣太平溪人工濕

地及關山人工濕地操作維護計畫」之調查，豐里橋至康樂橋河段優勢種鳥類包含斑文鳥、麻雀、灰背棕鳥、烏頭翁、小雨燕等，保育類鳥類紀錄烏頭翁、環頸雉、紅尾伯勞、鳳頭蒼鷹、小燕鷗、黑翅鳶等；哺乳類紀錄有東亞家蝠、華南水鼠耳蝠等；昆蟲類優勢種為沖繩小灰蝶、青紋細蟪、薄翅蜻蜓等；爬蟲類主要為澤龜科的紅耳泥龜及斑龜；兩棲類包括黑眶蟾蜍、澤蛙、貢德氏赤蛙、虎皮蛙。

2. 太平溪上游河段：

上游河段有多樣化的生態環境，除農田、溪流外，兩岸亦有茂盛闊葉林提供棲息處所，在林相邊緣為長年耕種的農作物、果園和其他經濟作物，可供給不同的動物性食物來源，物種相對中下游較為豐富，依據 98 年規劃報告調查成果，本河段之臺灣特有種，有烏頭翁、大冠鷲、環頸雉、五色鳥、竹雞、珠頸鳩、紅嘴黑鵯、棕背伯勞、樹鵲、褐頭鷓鴣、八哥、大捲尾、小彎嘴、臺灣畫眉、繡眼畫眉、斯文豪氏攀蜥；保育類物種則有大冠鷲、環頸雉、烏頭翁、臺灣畫眉、棕背伯勞等。另依據 107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-檳榔橋下游右岸堤防新建工程)」調查成果，檳榔橋上下游河段除了鳥類以外無其他大型動物，鳥類族群以烏頭翁為優勢鳥種，白尾八哥次之。

根據農業委員會林務局(民國 90~91 年)於卑南鄉利嘉林道動物生態調查成果，其中有數種臺灣稀有少見的動物，包括橙腹樹蛙、梭德氏草蜥、赤背松柏根、百步蛇、鎖蛇、臺灣夜鷹、藍腹鵲、深山竹雞、林鵲、山羌、臺灣長鬃山羊、麝香貓、白鼻心以及食蟹獾等，且有一定的數量；應予保育物種則為臺灣水鹿及臺灣黑熊。此外，屬於臺灣特有種的橙腹樹蛙目前僅零星分布在本島海拔約兩百到一千公尺的原始林區，臺東利嘉林道的族群數量相當穩定，再加

上其森林環境特有性，也使該區為橙腹樹蛙重要棲息地。

(三)水域動物資源

1. 太平溪中、下游河段：

本溪下游河段水量相對穩定，水域生物種類和數量較多，中游河段的水量則視灌溉餘水量而定，灌溉用水主要來自卑南圳引卑南溪水或卑南上圳引鹿野溪，因此太平溪內的水域生物相和卑南溪、鹿野溪相似，依據民國 98 年規劃報告及民國 108 年「太平溪水岸環境景觀改善計畫」調查成果，本河段之臺灣特有種，有高身鮎魚、何氏棘魷、粗首鱚，亦有日本禿頭鯊、曙首厚唇鯊、棕塘鱧屬洄游性的魚類，字紋弓蟹屬洄游性的蟹類。此外，根據 107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-卑南右岸三號堤防加強加高工程)」調查，紀錄有臺灣特有種菊池氏細鯽，為國家瀕危物種淡水魚。

另依據臺東縣政府環境保護局「110 年度臺東縣太平溪人工濕地及關山人工濕地操作維護計畫」之調查，豐里橋至康樂橋河段魚類以雜交口孵魚、線鱧為優勢種，另有食蚊魚、孔雀魚等。

2. 太平溪上游河段：

太平橋上游河段屬間歇型河川型態，僅有汛期或降雨時才有水流，平日常呈乾涸狀態，僅於降雨時水中生物才會上溯，但不利水域生物長期生存，歷年計畫調查均無水域生物之紀錄，僅於民國 107 年「臺東縣生態檢核工作計畫(107 年度-檳榔橋下游右岸堤防新建工程)」之調查於檳榔橋上下游河段僅紀錄有少數無法辨識的魚苗。

(四)重要關注棲地與物種

總結前述生態資源，本流域須關注之棲地環境包含太平溪之溪流與濱溪帶，以及河口濕地，上游大巴六九溪之森林鄰近利嘉野生動物重要棲息環境，亦為重要之棲地。重要關注陸域物種包含橙腹

樹蛙、食蟹獐、環頸雉、烏頭翁、柴棺龜等，水域物種則包含有高山鯢魚、何氏棘魷，洄游性魚類日本禿頭鯊、曙首厚唇鯊、棕塘鱧，洄游性蟹類字紋弓蟹等。

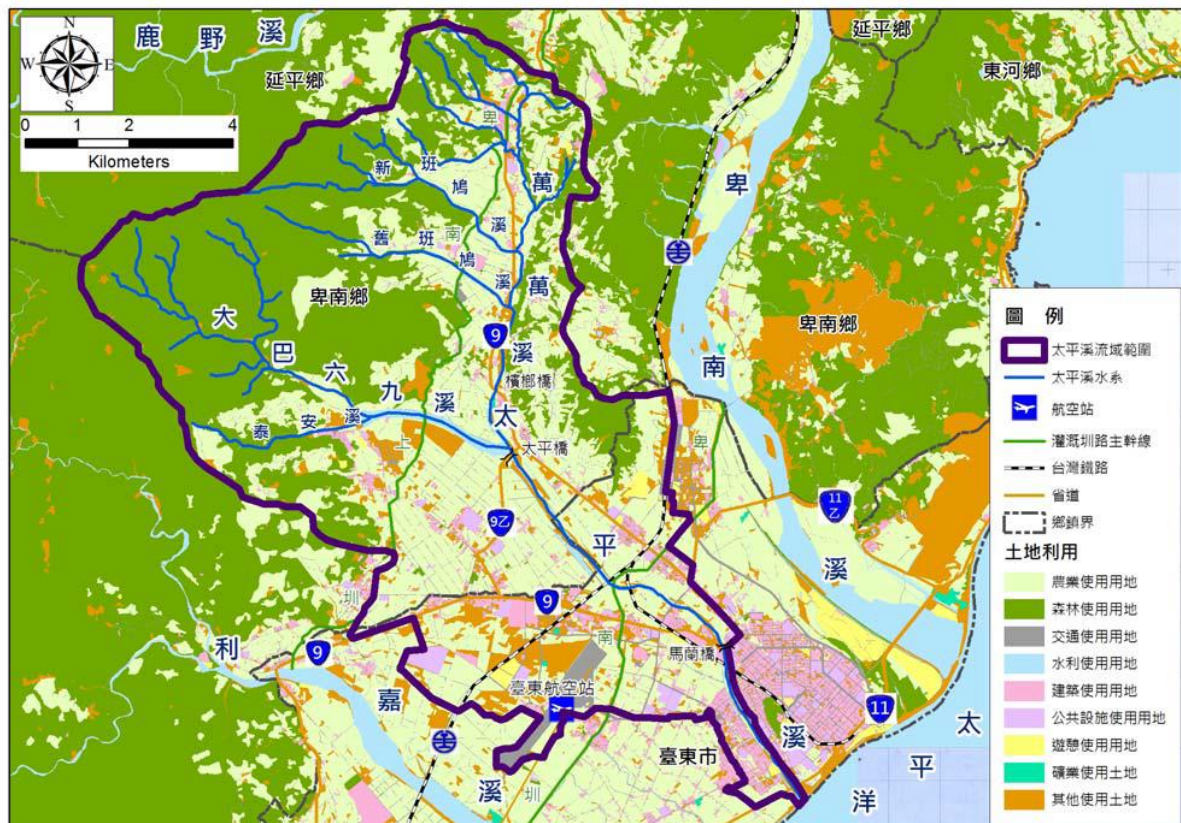
五、土地利用概況

太平溪流域內土地利用以森林用地及農業用地為主，森林用地約佔流域之 43.34%，農作面積約佔流域之 37.60%；建築使用(4.40%)及公共設施用地(1.66%)，主要集中於中、下游的臺東市都市計畫區及臺東鐵路新站附近地區都市計畫區內，分別如表 2-21 及圖 2-30 所示。

表 2-21 太平溪流域現況土地利用統計表

土地使用分區	農業使用	森林使用	交通使用	水利使用	建築使用	公共設施使用	遊憩使用	礦業使用	其他使用	總計
面積(km ²)	35.28	40.89	3.56	2.00	4.13	1.56	0.39	0.03	6.21	93.82
比例(%)	37.60	43.34	3.79	2.13	4.40	1.66	0.42	0.03	6.62	100

(資料來源：臺東縣政府，太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)，2021)



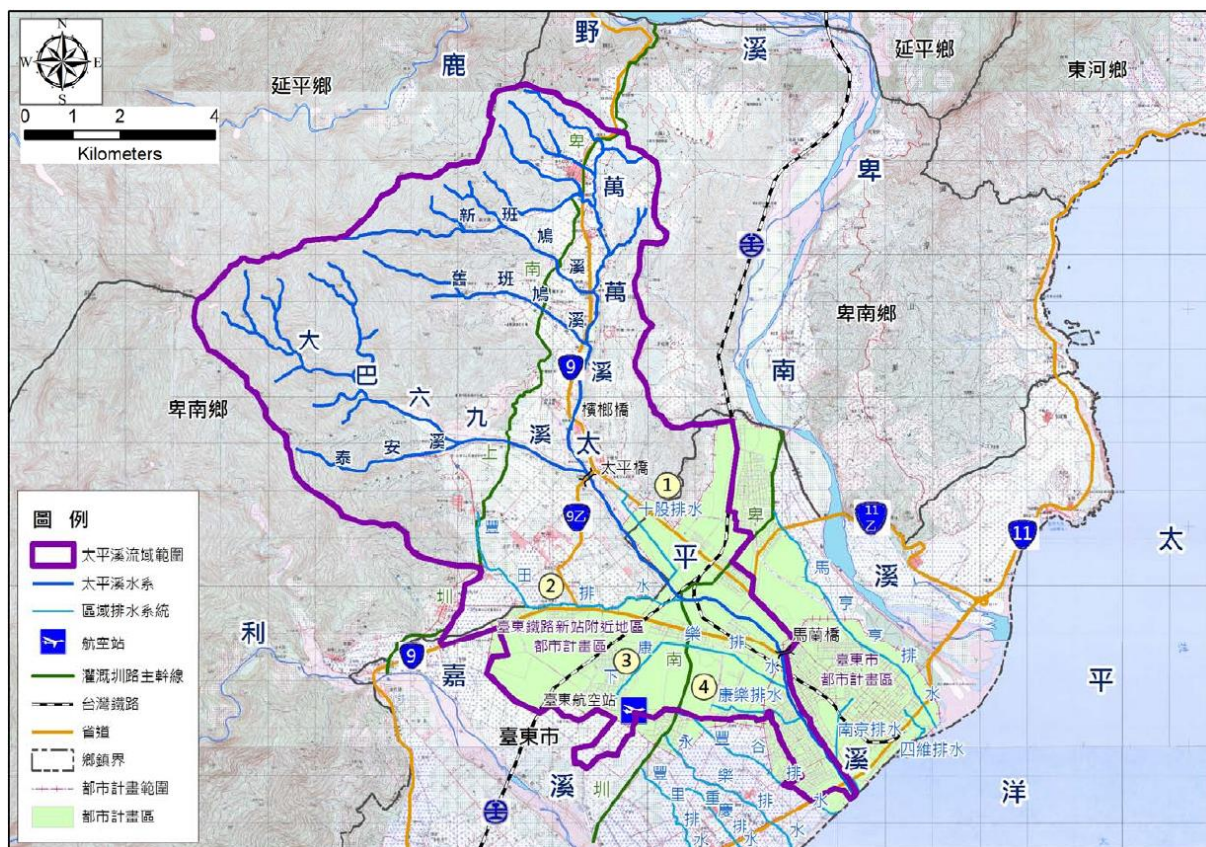
(資料來源：臺東縣政府，太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)，2021)

圖 2-30 太平河流域現況土地利用分佈圖

六、灌溉及各重要排水系統

太平溪豐枯差異明顯，故無充足水源提供利用，流域內灌溉皆引自卑南溪或鹿野溪之水源，較具規模的灌溉系統為卑南圳與卑南上圳，由農委會農田水利署臺東管理處管理，中、上游灌溉區域屬卑南工作站管轄，下游則屬臺東工作站管轄，僅西側小區域屬知本工作站管轄。

太平河流域內主要排水系統包括：十股排水、豐田排水、下康樂排水、康樂排水等四條排水，分佈如圖 2-31。



(資料來源：臺東縣政府，太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)，2021)

圖 2-31 太平河流域排水系統分佈圖

七、人文及社會經濟狀況

太平河流域位於臺東市及卑南鄉境內，為臺東縣人口最多也最密集之區域，其中以臺東市最多，超過十萬人，卑南鄉約 16,800 人，居住人口中包含閩南人、客家人，原住民阿美、排灣、布農、卑南、魯凱以及雅美等族群。根據 110 年 12 月臺東縣政府主計處之人口統計資料，如表 2-22 所示。

表 2-22 太平河流域各行政區人口分佈表

區域別	人口數			原住民人口數		
	男	女	合計	男	女	合計
臺東市	51,699	52,244	103,943	10,927	11,384	22,311
卑南鄉	8,839	7,994	16,833	3,315	3,244	6,559
合計	60,538	60,238	120,776	14,242	14,628	28,870

(資料來源：彙整自臺東縣政統計網站 <http://www.taitung.gov.tw/statistics/>，統計截止時間：民國 110 年 12 月。)

卑南鄉地處花東縱谷平原的南方，位於中央山脈與海岸山脈所之間，約 60% 的面積為山坡地，產業以農業為主，主要的農特產品有釋迦、枇杷、茶葉、原住民手工藝品等。境內有太平溪、利嘉溪、知本溪、卑南溪流經，山水景觀使本鄉成為臺東旅遊興盛地區，觀光業發展蓬勃。

臺東市則為臺東縣經濟、交通、文教及政治中心，為東部觀光路線中繼站，設有臺東航空站、臺鐵臺東站及富岡漁港等，另有省道台 9 與台 11 通過，為海、空及鐵、公路交通樞紐。本市屬半農業型態城市，主要的農特產品有釋迦、稻米、荖葉、香蕉等，漁產亦相當豐富；而工業發展並不蓬勃，稍具規模之工廠主要集中在豐樂及利嘉工業區，主要為金屬製品製造業及食品製造業；本市商業區主要位於中山路、中正路、中華路一段等區域，近年隨臺東舊站改建成鐵道藝術村及客運轉運站，鐵花路及新生路一帶吸引商店及觀光旅館進駐形成商圈，第三級產業以觀光旅遊為主。

八、水環境相關環境教育及休閒遊憩資源

太平溪流域位於臺東縣最精華之中部地區卑南鄉及臺東市境內，兼具中央山脈、臺東平原、卑南山礫岩層三種天然地形，自然遊憩及生態保育資源特別豐富，因省道臺 9 線聯結，對外交通相當便利，流域內周遭景觀遊憩資源豐富，兼具觀光遊憩與環境教育之功能。相關資源彙整如表 2-23。

表 2-23 太平河流域水環境相關環境教育及休閒遊憩資源

資源	說明
利嘉林道	利嘉林道全長 40 公里蜿蜒於大巴六九山區，貫穿「利嘉野生動物重要棲息環境」，鄰接「雙鬼湖自然保護區」，林道所經之處地形複雜，環境潮濕多霧，以亞熱帶闊葉森林為主的林道景色，部分區段仍保有大面積的原始林相，孕育相當完整的自然生態體系。
台東糖廠	台東糖廠從日治時代的製糖株式會社到現在的臺東糖廠、鳳梨工廠，因為環境變遷而於 1996 年停閉，並於 2004 年通過發展成為東糖原創工廠，除了增加許多地景公共裝置藝術，也邀請許多工藝坊進駐，成為臺東文創發展的重要據點之一。
山海鐵馬道	路線總長達 21 公里，其中台東糖廠至鐵道藝術村之路段行經太平溪，為臺東市區重要綠廊空間，具運動休閒遊憩及生態教育之功能。
山環 3 線	串聯太平溪左右岸溪畔步道、山海鐵馬道，連結台東糖廠、鐵花村商圈、海濱公園、森林公園、卑南圳親水公園等景點，提供休憩與運動空間。近期完成太平溪卑南右岸三號堤防友善步道串接既有河岸步道與山海鐵馬道，後續計畫完成台東右岸一號堤防步道，串聯步道路線。
鯉魚山	為標高 75 公尺之丘陵，鄰太平溪畔，設有 1.7 公里長的鯉魚山步道，由林務局臺東林區管理處知本工作站管轄，臺東縣政府亦有規劃鯉魚山公園、鯉魚山風景區，視野良好，可俯瞰臺東市區，鳥類、昆蟲、植物資源豐富，為臺東市區重要綠地。
鐵道藝術村與鐵花村園區	原為臺東火車站轉型為藝文據點，結合鐵花村聚落，整合臺東地區的藝文展演活動、文創、鐵道文化及旅遊觀光資訊，為臺東近年重要觀光據點。
太平溪人工濕地	太平溪人工濕地除淨化水質之功能，周邊設有步道及解說牌，提供民眾休憩空間，另氧化池中擁有高營養化物質，成為野鳥駐足地，兼具環保、教育價值及遊憩功能。
太平溪口與東海濕地公園	溪口泥灘地提供水鳥所需的覓食環境，是水鳥過境東部海岸的重要棲地，另設有步道與生態池，具鳥類生態研究與教育價值。

(資料來源：台東觀光旅遊網，<https://tour.taitung.gov.tw/zh-tw>；本計畫整理。)

九、歷年相關計畫及水環境改善規劃情形

依民國 67 年至 110 年統計資料，可知太平河流域及周邊河川流域歷年規劃案件共有 25 件，相關規劃及整治計畫整理如表 2-24。

表 2-24 太平河流域歷年相關治理與研究計畫一覽表

編號	年度	計畫名稱	主辦機關
1	67	東部地區治山防洪整體治理計畫	山地農牧局及林務局
2	75	太平溪治理規劃報告	臺灣省水利局
3	79	臺東市區外圍排水改善規劃報告	臺灣省水利局
4	80	太平溪治理基本計畫	臺灣省水利局
5	81	臺東縣卑南鄉萬萬溪集水區調查規劃	水土保持局第五工程所

編號	年度	計畫名稱	主辦機關
6	91	太巴六九溪及鄰近集水區規劃工程	水土保持局第五工程所
7	92	太平溪集水區土石流防治調查規劃	水保局臺東分局
8	94	臺東縣政府縣管河川(太平溪)河川區域勘測計畫	臺東縣政府
9	95	太平溪治理規劃檢討工作	臺東縣政府
10	95	臺東地區(卑南溪等)上游集水區整體調查規劃	水保局臺東分局
11	96	利嘉溪水系治理規劃報告	水利署水利規劃試驗所
12	97	台東市中小型排水系統規劃設計監造報告書	臺東縣臺東市公所
13	98	「易淹水地區水患治理計畫」臺東縣管河川太平溪水系規劃	水利署第八河川局
14	98	臺東處轄卑南溪支流鹿野至山里及太平溪、大南溪集水區國有林班地整體治理效益評估	林務局臺東林管處
15	99	99 年度臺東分局清疏作業專案管理計畫	水保局臺東分局
16	100	100 年度臺東分局清疏作業專案管理計畫	水保局臺東分局
17	101	「易淹水地區水患治理計畫」臺東縣管區域排水臺東市地區排水系統(十股、豐田、下康樂、康樂等排水)規劃報告	水利署第八河川局
18	101	「易淹水地區水患治理計畫」臺東縣管區域排水臺東市地區排水系統(馬亨亨、四維、南京、永樂、豐里、豐源等排水)規劃報告	水利署第八河川局
19	101	101 年度臺東分局清疏作業專案管理計畫	水保局臺東分局
20	102	102 年度臺東分局清疏作業專案管理計畫	水保局臺東分局
21	101	臺東地區治山防災構造物調查評估	水保局臺東分局
22	102	太平溪集水區坡地保育調查規劃	水保局臺東分局
23	110	太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)	臺東縣政府

(資料來源：行政院農業委員會水土保持局、經濟部水利署、政府電子採購網)

另依據 108 年臺東縣政府「太平溪水岸景觀環境改善計畫」與 110 年臺東縣政府「太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)」所載，近年水利署第八河川局與臺東縣政府於太平溪中下游執行之水岸治理與水環境改善案件彙整如表 2-25，案件點位如圖 2-32、圖 2-33 所示；此外，尚有水土保持局臺東分局於本流域上游大巴六九溪與萬萬溪辦理災害復建或野溪整理等治山防災工程。

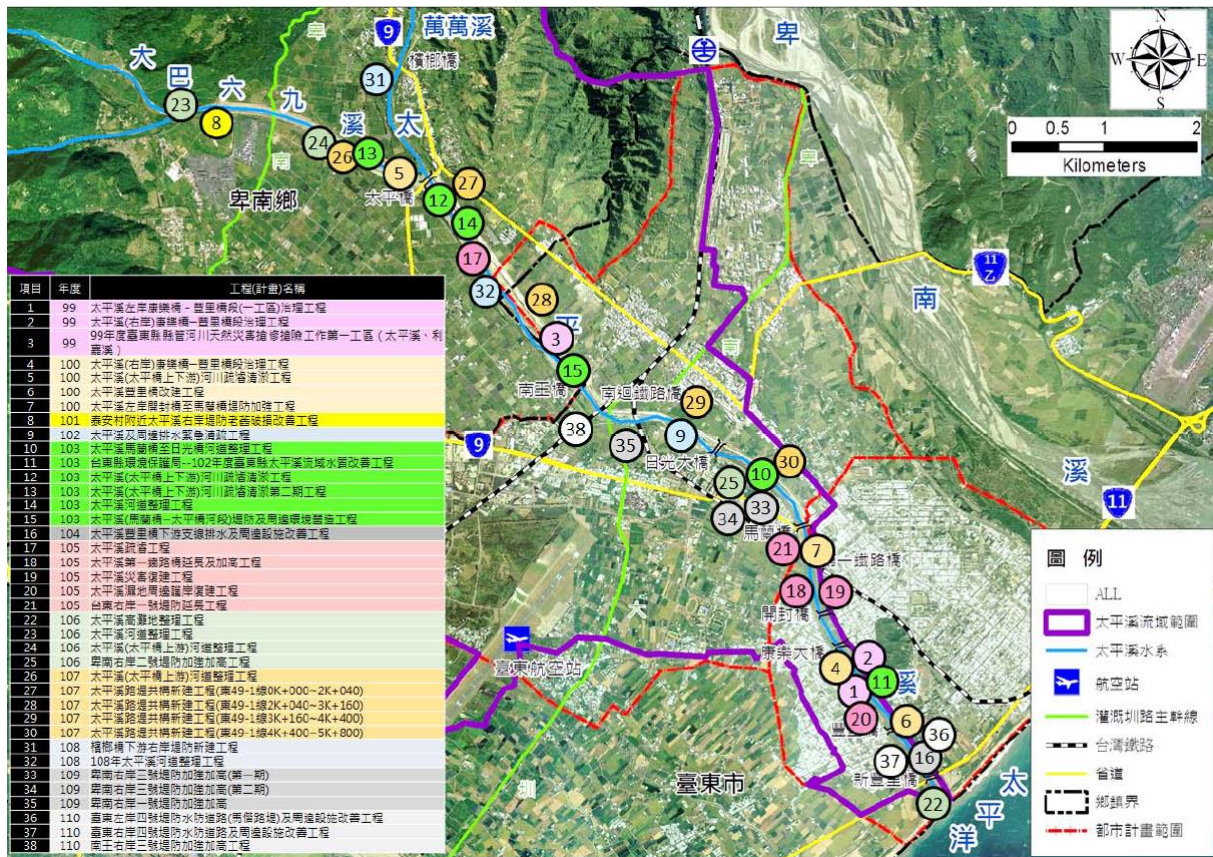
表 2-25 太平河流域近年水環境整治及改善重要案件

計畫名稱	年度	案件名稱	執行機關	經費(千元)	執行進度	案件內容概述
流域綜合治理計畫-河川區域排水管理及治理	101	太平溪整治計畫	臺東縣政府	約 300,000	已完工	整建康樂橋至豐里橋段沿岸堤防高度達治理計畫堤頂高以確保通洪；防汛道路亦拓寬，並整理高灘地營造綠帶提升親水機能。另完成豐里橋改建。
	105	臺東右岸一號堤防延長	水利署第八河川局	17,190	已完工	為使堤岸兩側民眾免於水患侵襲威脅，進行堤防整建與加強。
	106	卑南右岸二號堤防加強加高		55,800	已完工	
	107	太平溪路堤共構新建工程 (東 49-1 線 0K+000~2K+040)	臺東縣政府	258,700	已完工	本案利用太平溪左岸堤防(自臺東市馬蘭橋頭，至卑南鄉太平橋頭，全長 5.8 公里)，以路堤共構開闢東 49-1 線，提供臺 9 線進出臺東市區之替代道路，有效解決綠色隧道於交通巔峰時間擁塞問題。
	107	太平溪路堤共構新建工程 (東 49-1 線 2K+040~3K+160)		176,000	已完工	
	107	太平溪路堤共構新建工程 (東 49-1 線 3K+160~4K+400)		169,600	已完工	
	107	太平溪路堤共構新建工程 (東 49-1 線 4K+400~5K+800)		181,000	已完工	
前瞻基礎建設計畫-水環境建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫	107	檳榔橋下游右岸堤防新建	臺東縣政府	57,692	已完工	為使堤岸兩側民眾免於水患侵襲威脅，陸續進行太平溪沿岸堤防整建與加強。並拓寬改善水防道路，提升交通之便捷；及建置堤頂步道，提供休憩空間。
	109	卑南右岸三號堤防加強加高(第一期)		58,463	已完工	
	109	卑南右岸三號堤防加強加高(第二期)		128,286	施工中	
	109	卑南右岸一號堤防加強加高		125,700	施工中	
	110	臺東右岸一號堤防加高加強工程		231,000	規劃設計階段	
前瞻基礎建設計畫-水環境建設-全國水環境改善計畫	108	太平溪水岸景觀環境改善計畫	臺東縣政府	-	未核定	規劃鐵道橋至康樂橋右岸河段堤頂與堤內空間，改善河岸景觀，串聯休閒遊憩路網，提升水岸生活環境。
	109	太平溪水岸景觀環境改善計畫-鐵道至開封橋中段-康樂橋河岸景觀改善計畫		31,324	核定，經決議撤案	
其他計畫	100	東海自然生態處理場興建工程	臺東縣政府	約 21,864	已完工	以「人工濕地」與「自然淨化工法」現地處理社區污水。每日汙水處理量為 2000 公噸。兼具生態教育及景觀遊憩功能。
	103	太平溪流域水質改善工程		約 36,289	已完工	透過太平溪人工濕地截流以自然淨化工法現地

計畫名稱	年度	案件名稱	執行機關	經費(千元)	執行進度	案件內容概述
						處理社區污水，亦提供民眾休憩空間。
	104	開封橋改建工程		約 142,000	已完工	橋梁跨徑加大，增加通洪排水斷面，有效降低計畫洪水位，滿足防洪需求；並改善交通壅塞及用路安全問題。
	108	山海鐵馬道鋪面及周遭環境改善工程		27,000	已完工	博愛路至太平溪左岸之鐵馬木棧道改善，優化休憩空間。
	109	臺東水資源回收中心第一期新建工程		297,000	已完工	址於臨海路與桂林南路交叉口處，汙水經桂林南路進入水資源回收中心，處理後放流至南京大排，由南京大排流入太平溪。陸續進行用戶接管工程，以改善市區生活汙水問題。
	109	臺東之眼-明日創生園區環境改善計畫		64,000	已完工	規劃整合縣立體育園區停車空間與動線，開放空間綠化，並串聯鯉魚山、鐵花村文創園區及鐵道園區等綠地空間，營造遊憩亮點。
	109	臺東市自然軸帶景觀整合計畫-第二、三期工程		90,000	已完工	改善桂林北路排水路問題及周邊多項改善工程，使桂林北路一帶成為適合「登山運動、親子遊戲、旅遊觀光、社區生活」的區域。

資料來源：

1. 前瞻基礎建設計畫-水環境建設行政透明專屬網站，<https://flwe.wra.gov.tw/>
2. 公共工程委員會，https://www.pcc.gov.tw/Content_List.aspx?n=C09570BF137950A2
3. 臺東縣政府建設處，<https://publicwork.taitung.gov.tw/>



(資料來源：臺東縣政府，太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)，2021)

圖 2-32 太平溪水岸相關治理工程分布圖



(資料來源：臺東縣政府，太平溪水岸景觀環境改善計畫，2019。)

圖 2-33 太平溪水岸環境改善相關計畫分布圖

十、流域治理與管理課題

依據臺東縣政府(2021)「太平溪水系治理規劃檢討報告(第二次)」所作之評估，彙整該報告針對本流域提出之水環境改善相關課題，分述如下：

(一)水資源設施及利用對河川及棲地影響

太平溪灌溉水源皆引自卑南溪或鹿野溪，治理範圍內相關設施皆位於河床下，並無施設抬高水位之攔河堰或防止沖刷之固床工等橫向建造物，亦無水資源設施影響河川生態縱向廊道及棲地之問題。建議未來如設置攔水堰、跌水工、固床工設施，應以階段式壩體取代高壩設計，並考量設置魚道之需求及必要性，使魚類上溯不受阻礙；另太平溪平日為伏流或斷流狀態，其水源多為引自卑南溪或鹿野溪灌溉後之水流，應注意取水量及灌溉後之尾水量對生態的影響。

(二)生態維護課題

太平溪生態資源尚屬豐富，未來治理除以河防安全為原則外，更應注重河川生態維護，相關生態維護課題分別說明如下：

- 1.在河防安全原則下，應盡量維持河川自然環境型態，包括其自然的蜿蜒度、溪岸環境與原有河幅等。棲地保育方面，適地增加堤外河畔樹木，以保持陸域動物的通路及鳥類、昆蟲的生息場所與水中魚類等的食物來源，河口區域是魚種數量最豐富的區域，有特有種與保育類物種的紀錄發現，適合做為溪流生態教育營造河段。
- 2.本溪現況水質為輕度~中度污染，污染源以農業回歸水、畜牧、事業與社區聚落之廢污水為主，尤以下游都市計畫區之生活污水為最，水質污染相對影響物種之多樣性及存活機率，僅靠河川

本身之自淨能力無法確實改善，本府於康樂橋與豐里橋左岸及河口區右岸完成人工濕地公園，以自然淨化方式截流處理生活污水，削減污染量，又新豐里橋上游左岸水資源回收中心於109年完工，市區污水下水道管路已完成兩期(108年、109年度)，未來隨著污水系統幹、支線完工，將可逐步減輕污染，改善河川水質及生態棲息環境，未來應加強河川沿岸環境維護。

- 3.河床型態的多樣性影響水生物的棲息環境，工程設計時應儘量減少對棲地的干擾，並提供不同生物的棲息環境，執行河道整理或疏濬作業時，應避免過度影響河川棲地空間。

(三)河川環境營造與維護課題

- 1.環境營造應以相關河川治理工程為主軸，在防洪安全及保全兩岸生命財產安全為首要原則前提下，配合治理工程及地區需求進行適當的河川環境，以同質單元分段營造規劃，另應參考相關上位計畫進行規劃實施。
- 2.太平溪自然資源豐富，然河川整治工程常改變原本自然豐富的水域生態原貌，建議設計時應先規劃綠帶延伸，保留原已成林的植被區，並在河岸兩側加種原生樹種，以提供野生動物有棲息覓食之地，居民及遊客也可獲得良好的視覺環境及休閒空間。
- 3.由於本溪下游流經臺東市區，其堤頂空間皆已植栽綠化，提供都市中重要藍帶及綠帶空間，惟部份植栽之根系有侵入堤防結構中，未來維護需注意結構安全問題；中游左岸為路堤共構、右岸有水防道路但不連續，可加強綠化堤頂或水防道路連續性，結合週邊舊鐵道腳踏車道、臺東糖廠、堤頂道路、腳踏車道及休憩空間，上游堤防較高且堤頂空間較窄，河道內平日無水，環境營造潛力較低，建議可綠化堤後坡面，融入上游山林景色。

2.3.2 利嘉溪水系

一、流域地文與河川特性

主流利嘉溪上流為大南溪，自標高 2,378 公尺的大浦山發源，順地形地勢先向東流經烏爾托博哈山與自北向南流的烏爾托博喀溪合流後受地質及地形因素所致向南蜿蜒再與喀特博拉溪匯流，至東興村南緣與呂家溪匯流為「利嘉溪」，河幅漸寬形成沖積扇，並於臺東市豐原里及建農里間注入太平洋，主流全長 38 公里，流域面積為 178.54 平方公里，平均河川坡降約 1/38。利嘉溪主流以辮狀河川為主，坡陡流急，在平常流況且無其他因素干擾下，河道輸砂能力強，因此在長時間流量歷線之泥砂運移狀態下，河道呈現下刷趨勢。

支流呂家溪為利嘉溪左岸支流，發源於中央山脈盆盆山(海拔 1,658 公尺)，流路向東南流經卑南鄉利嘉村後，於東興堤防旁匯入利嘉溪內。中、上游屬於山區河川，下游屬於辮狀河川型態。

本流域地理位置如所示圖 2-34。



(資料來源：水利地理資訊服務平台)

圖 2-34 利嘉河流域地理位置圖

二、氣象與水文

利嘉溪流域附近最近之中央氣象局氣象測站為臺東氣象站，該測站自 1981 年至 2020 年的氣象資料彙整如表 2-15 所示。相關說明如後。

(一)平均風速

臺東地區平均風速為 1.6 m/s ~2.2 m/s 之間，風向受季風的影響明顯，夏季多西南風或東南風 (5 月~9 月)，平均風速較弱，冬季則為東北季風 (10 月~4 月)，平均風速較強。在一般季風氣候區夏天吹西南季風，而冬季為東北季風，但因臺東地區地勢崎嶇多變化，導致風向的改變造成特殊微氣候，全年平均以北北西風為主，分佈於冬季及春季，6~8 月間主要為西北風。

(二)溫度

臺東地區四季平均氣溫變化不大，年平均溫度為 24.8℃，其中以 7 月平均溫度最高(29.3℃)，而以 1 月平均溫度最低(18.9℃)。

(三)日照時數

臺東地區平均年日照時數為 2,150.3 小時，月平均日照時數以 7 月最高(304.2 小時)，12 月則最少(112.7 小時)。

(四)降雨量及降雨天數

臺東地區於春、夏之季因太平洋氣流影響，而帶來豐沛的梅雨，進入夏季之後則因海洋氣流籠罩，地面蒸發量大，且對流相當旺盛時常於午後發生雷陣雨，年總降雨量約 1,560.1mm 全年降雨主要集中在於 5 至 10 月，年均降雨天數為 111.4 日。

(五)相對溼度

臺東地區歷年平均相對濕度為 75.1 %，全年以 6 月濕度最高 (79.5%)，而以 12 月最低(70.1%)。

(六)颱風

依中央氣象局颱風統計資料 1911 至 2020 年間所發生之颱風記錄，歷年侵襲台灣的颱風大致可分為十類路徑，如圖 2-28 所示，其中對臺東地區直接侵襲或間接影響為第四類路徑(佔 9.64%)及第五類路徑(佔 18.23%)，約佔全部侵台颱風之 27.87%，平均每年約 3~4 次有颱風侵襲台灣，其中以 8 月最多，其次為 7 月與 9 月，其中東部地區因首當其衝，且無地形阻擋，故受颱風影響較台灣其他地區大，相關統計資料如表 2-16 所示。

三、河川水質

行政院環境保護署現於利嘉溪流域設有新園橋與豐源大橋等二個水質監測站，2017 至 2021 年監測統計如表 2-26 與表 2-27 所示。其中新園橋測站汙染程度大致為未(稍)受汙染程度，其中少數月份呈中度汙染，汙染原因主要為懸浮固體濃度升高之故；下游豐源大橋測站，多數月份呈中度汙染狀態，主要原因亦為懸浮固體濃度升高之造成。

表 2-26 利嘉溪新園橋測站水質監測紀錄表(2017~2021 年)

新園橋測站									
採樣日期	河川汙染指數	汙染程度	水溫(°C)	酸鹼值	導電度(μmho/cm25°C)	溶氧(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	氨氮(mg/L)
2017/05/02	1.5	未(稍)受	24.4	8.3	386	7.9	<1.0	28.2	<0.01
2017/06/05	3.25	中度	24.6	8.3	287	8.2	<1.0	540	0.02
2017/07/05	2.25	輕度	27.5	8.4	399	7.9	<1.0	59.5	0.02
2017/08/08	1	未(稍)受	26.2	8.4	372	8.2	<1.0	11.8	0.01
2017/09/07	1	未(稍)受	27.9	8.3	335	7.8	<1.0	15.0	<0.01
2017/10/11	1	未(稍)受	29.3	8.4	361	8.2	<1.0	1.2	<0.01
2017/11/02	2.25	輕度	23.3	8.4	352	8.0	<1.0	95.2	0.01
2018/01/10	3.25	中度	16.1	8.40	398	8.1	<1.0	205	<0.01
2018/07/05	1	未(稍)受	25.1	8.42	399	8.1	<1.0	19.0	0.01
2018/08/01	2.25	輕度	30.2	8.33	373	7.0	<1.0	53.8	<0.01
2018/09/06	2.25	輕度	27.2	8.36	345	7.8	<1.0	65.5	<0.01
2018/10/02	3.25	中度	24.6	8.40	344	8.1	<1.0	152	<0.01
2018/11/05	1.5	未(稍)受	23.9	8.40	340	8.6	<1.0	35.7	0.01
2019/06/05	1	未(稍)受	25.5	8.42	393	8.4	<1.0	11.9	<0.01
2019/07/03	2.25	輕度	28.6	8.43	360	7.8	<1.0	83.7	0.01
2019/08/05	1.5	未(稍)受	29.4	8.40	383	7.8	<1.0	38.7	<0.01

新園橋測站									
採樣日期	河川 汙染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2019/09/04	3.25	中度	25.2	8.30	445	8.2	<1.0	704	0.05
2019/10/01	1	未(稍)受	27.9	8.40	383	7.7	<1.0	17.1	<0.01
2020/06/02	1.5	未(稍)受	27.5	8.39	403	7.9	<1.0	35.4	<0.01
2020/08/06	2.25	輕度	30.0	8.32	442	7.5	<1.0	52.2	0.02
2020/09/03	1	未(稍)受	29.5	8.32	405	7.6	<1.0	14.6	<0.01
2021/08/02	3.25	中度	25.9	8.32	389	8.2	<1.0	748	0.04
2021/09/06	2.25	輕度	29.1	8.35	408	7.6	<1.0	70.4	0.02
2021/11/02	2.25	輕度	24.2	8.35	410	7.8	<1.0	99.8	<0.01
2021/12/06	1	未(稍)受	20.6	8.36	416	8.7	<1.0	13.1	<0.01

註：水質檢測為每月一次，若本表未顯示資料表示該月河道水深不足未採樣或無水可採，無檢測資料。
(資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網，wq.epa.gov.tw)

表 2-27 利嘉溪豐源大橋測站水質監測紀錄表(2017~2021 年)

豐源大橋測站									
採樣日期	河川 汙染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 ($\mu\text{mho}/\text{cm}25^\circ\text{C}$)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2017/01/10	1.5	未(稍)受	21.1	8.4	491	8.8	<1.0	31.1	0.03
2017/05/02	1.5	未(稍)受	25.9	8.4	392	7.6	<1.0	47.7	0.03
2017/06/05	3.25	中度	25.3	8.1	276	8.1	<1.0	1040	0.02
2017/07/05	3.25	中度	31.1	8.4	374	7.2	<1.0	223	0.09
2017/08/08	2.25	輕度	29.3	8.4	344	7.5	<1.0	50.9	0.02
2017/09/07	1.5	未(稍)受	30.6	8.1	363	7.4	<1.0	23.7	<0.01
2017/10/11	2.25	輕度	28.7	8.3	518	8.2	1.1	69.3	0.27
2017/11/02	3.25	中度	25.2	8.5	350	7.9	<1.0	135	0.02
2017/12/06	3.25	中度	19.8	8.3	549	9.2	<1.0	134	0.05
2018/01/10	3.25	中度	15.7	8.34	432	9.9	<1.0	555	0.05
2018/02/06	2.25	輕度	15.3	8.52	530	8.7	1.5	56.2	0.08
2018/05/07	4.5	中度	30.7	8.52	586	8.8	5.8	10.2	7.81
2018/07/05	3.25	中度	26.1	8.27	506	7.8	<1.0	1880	0.07
2018/08/01	2.75	輕度	34.7	8.32	410	6.3	<1.0	59.8	0.06
2018/09/06	3.25	中度	29.5	8.38	338	7.5	<1.0	215	0.05
2018/10/02	3.25	中度	25.6	8.40	411	8.0	<1.0	588	0.07
2018/11/05	1.5	未(稍)受	24.3	8.42	334	8.4	<1.0	46.0	0.03
2018/12/05	1.5	未(稍)受	23.3	8.42	537	8.9	<1.0	40.5	0.08
2019/01/03	2.25	輕度	22.2	8.48	445	8.8	<1.0	58.0	0.06
2019/05/06	3.25	中度	22.8	8.39	518	10.1	1.2	678	0.14
2019/06/05	3.25	中度	27.3	8.31	452	7.9	<1.0	428	0.05
2019/07/03	3.25	中度	29.4	8.45	384	7.5	<1.0	248	0.05
2019/09/04	3.25	中度	26.6	8.31	364	7.8	<1.0	1030	0.05
2019/10/01	3.25	中度	27.7	8.24	502	7.7	<1.0	2160	0.48
2020/04/01	1	未(稍)受	23.0	8.31	606	8.6	<1.0	20.0	0.02
2020/06/02	3.75	中度	28.9	8.30	461	7.6	1.4	1250	0.62
2020/07/06	3.25	中度	30.5	8.28	595	7.2	<1.0	224	0.13
2020/08/06	3.25	中度	34.8	8.24	445	6.7	<1.0	132	0.03
2020/10/12	1.5	未(稍)受	28.8	8.35	594	8.6	<1.0	22.9	0.02

豐源大橋測站									
採樣日期	河川 汙染 指數	汙染程度	水溫 (°C)	酸鹼值	導電度 (μmho/ cm25°C)	溶氧 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2020/11/05	1	未(稍)受	24.0	8.39	591	9.3	<1.0	14.2	0.03
2020/12/03	2.25	輕度	20.7	8.21	589	8.7	<1.0	88.7	0.05
2021/01/07	1	未(稍)受	19.0	8.38	555	9.6	<1.0	13.1	0.14
2021/03/04	1	未(稍)受	22.3	8.39	605	8.9	<1.0	7.8	0.33
2021/05/10	1	未(稍)受	30.5	8.33	600	8.9	<1.0	10.1	0.08
2021/08/02	3.25	中度	27.2	8.28	393	8.0	<1.0	1030	0.30
2021/09/06	3.25	中度	33.6	8.27	423	6.9	<1.0	1160	0.03
2021/10/04	3.25	中度	27.7	8.23	576	7.6	<1.0	630	0.42
2021/11/02	3.25	中度	26.3	8.37	442	7.8	<1.0	207	<0.01

註：水質檢測為每月一次，若本表未顯示資料表示該月河道水深不足未採樣或無水可採，無檢測資料。
(資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網，wq.epa.gov.tw)

四、生態環境

本流域大南溪上游流經「大武山自然保留區」，呂家溪上游則為「利嘉野生動物重要棲息環境」。區內周圍多為陡崖，因此氣候、地形自成一個系統，雨量充足，流域內涵蓋低海拔至高海拔的林相分佈。另因中、上游地區地處偏遠，交通不便，人為干擾少，原始林相保存完整，野生動物種類及數量相當豐富。本計畫彙整 91 年林務局「台東利嘉林道動物相調查及橙腹樹蛙生殖生態研究」、95 年林務局「大武山自然保留區生物資源調查研究-利嘉溪」、95 年水土保持局「利嘉溪集水區上游坡地水土保持整體治理調查規劃」、101 年林務局「利嘉野生動物重要棲息環境哺乳類與鳥類資源調查計畫」等生態調查資料，本流域生態概況說明如下：

(一)植物資源

本流域上游位於中央山脈南端之大武山自然保留區是臺灣地區目前所保留面積最大、林相最完整的天然林，孕育豐富的生物資源，根據 95 年林務局調查結果，共記錄維管束植物 134 科 367 屬 593 種共，其中蕨類植物有 29 科 91 屬 185 種，裸子植物有 4 科 7 屬 7 種，雙子葉植物有 89 科 221 屬 336 種，單子葉植物有 12 科 48 屬 65 種。

經評估於本流域有 30 種植物為稀有物種，佔全部 593 種植物之 5.06%，其中包括蕨類植物 14 種，裸子植物 1 種，被子植物 15 種(雙子葉植物 10 種，單子葉植物 5 種)。稀有植物中屬於臺灣地區特有者有 13 種，佔 43.3%。若以科為單位，則藤類植物之禾葉蕨科(3 種)、石松科(3 種)及單子葉植物之蘭科(5 種)為本流域稀有植物種類偏多的類群，其共同特色為都屬於著生性物種，極易因為原始森林的破壞而消失。本流域相對地仍孕育數種東南部狹隘分布物種(多數僅分布於北大武山以南至恆春半島)，如南仁灰木、大武杜鵑、烏心石舅及灰背櫟等，其中大武杜鵑在小鬼湖至大浦山間的稜脊地區數量頗豐，此區域或為大武杜鵑在臺灣主要的分佈中心。

另 95 年水土保持局針對流域內之溪岸及道路崩塌邊坡進行調查，發現木本植物以構樹、山黃麻、香楠、山鹽菁、血桐為優勢木本植物，野桐、大葉楠、茄冬、銀合歡、山烏柏、山芙蓉及黃肉楠亦常見，地被植物則以牧地狼尾草、腺葉澤蘭、五節芒、小花蔓澤蘭、台灣蘆竹、蔓澤蘭、大花咸豐草、月桃及姑婆芋為主，其中外來植物之蔓澤蘭、天竺草及小花蔓澤蘭大量入侵，將對當地植群之組成與植被之改變有所影響。

(二)動物資源

本流域呂家溪上游的利嘉野生動物重要棲息環境，位於臺東林管處所轄之臺東事業區第 7、9 及 10 林班，海拔高度介於 400~1,500 公尺，動物資源豐富。

91 年林務局「台東利嘉林道動物相調查及橙腹樹蛙生殖生態研究」，共記錄到兩棲類 4 科 13 種，其中臺灣特有種有 4 種，保育類 3 種；爬蟲類四科 10 種，其中臺灣特有種有 3 種，保育類 3 種；蛇類 3 科 19 種，其中臺灣特有種有 2 種，保育類 8 種；鳥類 27 科 66 種，

其中保育類有 16 種；哺乳類 11 科 19 種，保育類有 7 種。當中臺灣稀有動物記錄有橙腹樹蛙、梭德氏草蜥、赤腹松柏根、百步蛇、鎖蛇、臺灣夜鷹、藍腹鵲、深山竹雞、林鵲、山羌、臺灣長鬃山羊等，並且有一定的數量。另值得注意的是，橙腹樹蛙在利嘉林道海拔 600-1,200 公尺原始闊葉林有零星分布，並利用天然積水及倒木作為產卵環境，為臺灣少數擁有穩定族群之區域。

95 年林務局「大武山自然保留區生物資源調查研究-利嘉溪」調查結果，共記錄魚類 3 科 3 種(其中含保育類臺東間爬岩鰍)、兩棲類 3 科 9 種、爬蟲類 3 科 5 種、鳥類 14 科 31 種、哺乳類 8 科 15 種、蝶類 5 科 41 種、蜘蛛 25 科 97 種。

101 年林務局「利嘉野生動物重要棲息環境哺乳類與鳥類資源調查計畫」則共調查到 4 目 10 科 15 種的哺乳類，10 目 23 科 55 種的鳥類與 4 科共 10 種的蛙類，其中計有臺灣獼猴等 10 種哺乳類，藍腹鵲等 20 種鳥類與 1 種蛙類屬於保育類野生動物；特有種則計有哺乳類 3 種，鳥類 9 種，蛙類 4 種。在哺乳動物中，臺灣獼猴、山羌、臺灣野山羊是「利嘉野生動物重要棲息環境」內分布最廣且相對密度較高的物種，水鹿則集中分布在盆盆山稜線週遭。

由上述可知利嘉溪流域之生態環境相當具有保存、教育及研究價值，富有極佳的生態資源，顯示此地區生態系的完整性及珍貴性。

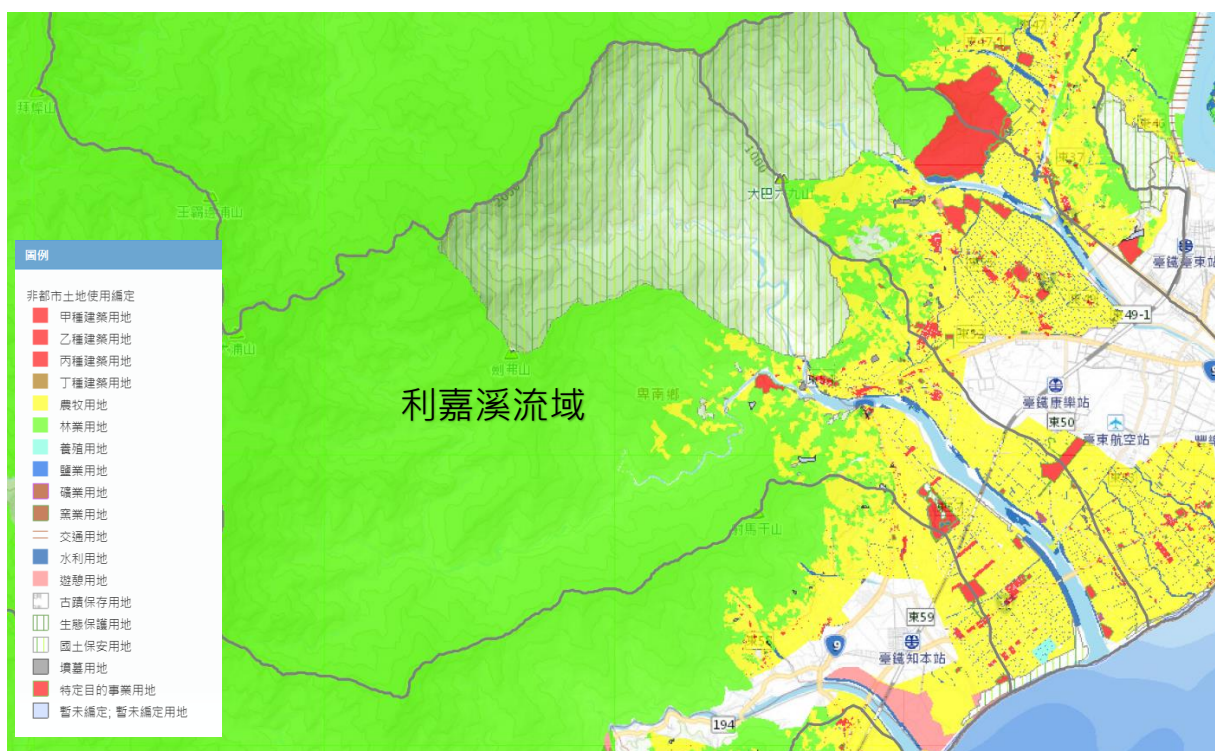
(三)重要關注棲地與物種

總結前述生態資源，並根據農委會「國土生態保育綠色網絡建置計畫」(2021)之研究，本流域須關注之棲地環境包含利嘉溪之溪流與濱溪帶，另上游周邊之森林位於利嘉野生動物重要棲息環境，亦為重要之棲地。重要關注物種包含橙腹樹蛙、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、熊鷹、環頸雉、黃魚鴉、黃鸝、董雞、柴棺龜、百步蛇、

鎖鍊蛇等；植物則細葉茶梨等。

五、土地使用概況

依據內政部營建署城鄉發展分署國土規劃地理資訊圖台資料顯示，本流域內中上游大南溪多屬於林業用地，支流呂家溪上游則為生態保護用地，為利嘉野生動物重要棲息環境範圍；中下游溪流兩岸則為農牧用地為主，以及零星建築用地與河川區水利用地。土地利用分布情形如圖2-35。



(資料來源：國土規劃地理資訊圖台，<http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/>)

圖 2-35 利嘉河流域土地使用編定分佈圖

六、灌溉及各重要排水系統

本流域主要排水系統為新園排水，其上游為本流域之主要土石流潛勢溪流(東縣 DF054)，自卑南上圳之下游約 2 公里處匯入利嘉溪；另於下游處有豐源排水，相關位置如圖 2-34。

由於本流域以農業輸出為大宗，故在水利設施方面之起源相當早，其中較有規模之卑南圳位於臺東、卑南二行政區，水源取自卑南溪，另

有卑南上圳引鹿野溪水源，以及水源引自利嘉溪之利家圳、射馬干圳、大南圳等，管理機關為農委會農田水利署臺東管理處，農田灌溉總面積約 411 公頃，幹線總長約 9 公里。

七、人文及社會經濟狀況

利嘉溪流域中、上游之呂家溪及大南溪，行政區域位於卑南鄉之利嘉村、東興村及溫泉村境內；下游利嘉溪則主要位屬臺東市境內。流域之人口分佈調查，係以臺東戶政事務所之各村里戶政統計資料為基準，將流域內人口集中之行政區域，如卑南鄉之利嘉村、東興村、溫泉村與臺東市新園里、建和里、建農里、康樂里及豐原里之人口數進行統計，現況流域內人口總數為 12,463 人，其中利嘉村原住民佔該村人口數之 69.04%，以卑南族為主要族群；東興村原住民佔該村人口數之 90.63%，以魯凱族為主要族群；流域原住民人口佔總人口數約 43.29%。詳細統計如表 2-28。

流域內產業以農林牧為主，以種植釋迦為主要農作物，利嘉村設有木耳栽培場，場內培植木耳、香菇等蕈類，東興村則發展香椿產銷，其他農特產尚有枇杷、高接梨、蝴蝶蘭、毛柿、梅、李、麻竹筍、水稻、生薑、檳榔等；林業屬林務局臺東林區管理處管轄之臺東事業區林班地，林地面積約 13,520 公頃；區內有零星養豬場及利嘉牧場。另基於原住民傳統文化，文化產業發展有東興村陶瓷、木雕、琉璃珠、刺繡、編織(布、竹、藤)、穀物畫等；而利嘉村有卑南族傳統技藝(傳統服飾織繡、藤編、雕塑、建築)工藝品、教學、傳承，以及文化文史(神話、歌謠、祭儀)紀錄。

本流域內對外的公路交通幹道以臺 9 線為主，北往鹿野鄉南下太麻里鄉，於臺東市可銜接臺 11 線海岸公路、航空站、南迴公路；鐵路運輸之南迴鐵路可直達鄰近之臺東站及知本站，並連接北迴鐵路；另鄰

近有臺東航空站可往返臺北、綠島與蘭嶼，交通尚稱便利。

表 2-28 利嘉溪流域兩岸各行政區人口分佈表

區域別	人口數			原住民人口數		
	男	女	合計	男	女	合計
卑南鄉溫泉村	633	557	1,190	60	65	125
卑南鄉利嘉村	659	620	1,279	462	421	883
卑南鄉東興村	695	618	1,313	626	564	1,190
臺東市新園里	964	876	1,840	461	436	897
臺東市建和里	805	752	1,557	412	403	815
臺東市建農里	1,182	1,103	2,285	494	529	1,023
臺東市康樂里	841	732	1,573	132	123	255
臺東市豐原里	770	656	1,426	104	103	207
合計	6,549	5,914	12,463	2,751	2,644	5,395

(資料來源：彙整自臺東縣臺東戶政事務所，統計截止時間：民國 111 年 2 月。)

八、水環境相關環境教育及休閒遊憩資源

利嘉溪流域內水環境相關環境教育及休閒遊憩資源彙整如表 2-29。

表 2-29 利嘉溪流域水環境相關環境教育及休閒遊憩資源

資源	說明
東興水力發電廠	位於利嘉溪支流大南溪下游，是東部地區最早興建、規模最小的水力發電廠，為台東唯一尚存的日治時期水力發電廠，目前已轉型為觀光電廠，於 2005 年由臺東縣政府公告為歷史建築。
達魯瑪克(東興)部落	達魯瑪克部落位於是臺東縣內唯一魯凱族生活區，保留傳統東魯凱文化，包含陶瓷、木雕、琉璃珠、刺繡、編織(布、竹、藤)、穀物畫等傳統工藝，以及傳統生態知識。
射馬干圳生態園區	位於新園橋下游利嘉溪右岸射馬干圳進水口處，採親水公園模式來設計並建造，營造親水化的水圳路，兼顧多樣性生物棲息空間的砌石水路，在生態園區內的多處營造出深潭、激流、淺瀨等景象。

(資料來源：台東觀光旅遊網，<https://tour.taitung.gov.tw/zh-tw>；本計畫整理。)

九、歷年相關計畫及水環境改善規劃情形

依民國 80 年至 110 年統計資料，利嘉溪流域歷年相關計畫案件共有 9 件，整理如表 2-30。

表 2-30 利嘉溪流域歷年相關治理與研究計畫一覽表

編號	年度	計畫名稱	主辦機關
1	80	利嘉溪治理規劃工作報告	臺灣省水利局
2	91	台東利嘉林道動物相調查及橙腹樹蛙生殖生態研究	農委會林務局
3	95	利嘉溪集水區上游坡地水土保持整體治理調查規劃	農委會水土保持局 第五工程所
4	95	大武山自然保留區生物資源調查研究(第五年)-利嘉溪	農委會林務局臺東 林區管理處
5	96	利嘉溪水系治理規劃報告	水利署 水利規劃試驗所
6	99	利嘉野生動物重要棲息環境哺乳類與鳥類資源調查計畫	農委會林務局臺東 林區管理處
7	101	利嘉野生動物重要棲息環境哺乳類與鳥類資源調查計畫 (二)	農委會林務局臺東 林區管理處
8	107	利嘉溪治理規劃檢討報告	臺東縣政府
9	110	利嘉溪水系治理計畫(含主流利嘉溪及支流呂家溪)	臺東縣政府

(資料來源：行政院農業委員會水土保持局、林務局、經濟部水利署、政府電子採購網)

另自水利署「易淹水地區水患治理計畫」、「流域綜合治理計畫」、「前瞻基礎建設-水環境建設」等計畫，彙整本流域近年水利署第八河川局與臺東縣政府辦理之水環境整治及改善重要案件如表 2-31，案件點位如圖 2-36(資料來源：本計畫整理與繪製)

圖 2-36。

表 2-31 利嘉河流域近年水環境整治及改善重要案件

編號	年度	案件名稱	執行機關	經費 (千元)	執行 情形	案件內容概述
1	103	大南左岸二號堤防加強工程(一工區)	臺東縣政府	5,130	已完工	改善利嘉溪新園橋至新園排水間防洪缺口及堤防老舊之問題，以提高保護設施之標準，使鄰近民眾生命財產能免於洪患發生之威脅。
2	104	大南左岸二號堤防加強工程	經濟部水利署第八河川局	43,680	已完工	
3	106	利嘉溪大南左岸二號堤防改建應急工程	臺東縣政府	28,850	已完工	
4	107	利嘉溪大南左岸一號堤防改建應急工程	臺東縣政府	21,870	已完工	
5	107	豐源排水下游拓寬工程(0K+000~1K+000)	經濟部水利署第八河川局	43,450	已完工	以豐源排水下游拓寬工程提升區域排水排洪能力。

資料來源：

1. 前瞻基礎建設計畫-水環境建設行政透明專屬網站，<https://flwe.wra.gov.tw/>
2. 公共工程委員會，https://www.pcc.gov.tw/Content_List.aspx?n=C09570BF137950A2

3. 臺東縣政府建設處，<https://publicwork.taitung.gov.tw/>



(資料來源：本計畫整理與繪製)

圖 2-36 利嘉溪流域近年水環境整治及改善重要案件點位

十、流域治理與管理課題

依據臺東縣政府(2021)「利嘉溪水系治理計畫」所作之評估，彙整該報告針對本流域提出之水環境改善相關課題，分述如下：

(一)生態維護課題

利嘉溪水質優良，並保有許多未受破壞之自然景觀，水、陸域生態資源相當豐富，為避免人工化設施會影響河川水理、自然特性及水岸生物生存環境，應利用河道兩岸植生配合堤岸治理工程，將河川兩岸堤防進行植栽綠化，或利用塊石培厚堤防以積聚泥土，供植物生長，也為河川中小型水生動物、昆蟲等提供了棲息處。

未來辦理河道整理或疏浚後，仍應保留各種水深變化的河床，增加多樣性的水流狀況，使河川廊道水陸域的生態獲得較佳的發展與平衡，且在不影響通洪能力的前提下，保存原有植生等，可保

護表土植被及防止塵揚。另就東部河川而言，西部鯉科大型魚種入侵，以及高身白甲魚(高鰭鰻魚)、何氏棘魷與大吻蝦虎等等特殊物種保育問題，均值得關注。

(二)河川環境營造與維護課題

本流域河川應於安全無虞基礎上，考量自然環境，以河川管理為主，強調生態環境和諧美感為原則，將既有護岸設施加強植栽綠美化，增加綠覆率，以提供舒適的活動空間，塑造親水環境，另利用河溪廊道提供生物棲息環境外，亦提供景觀美質供民眾觀賞休憩之用，濱溪廊道的空間必須依自然的型態善加規劃，避免高密度使用而影響河防安全、破壞自然景觀，使生物棲地零碎化。而在河川空間利用經妥善規劃後，需悉心營造水域及其周邊環境，以提升品質，營造人類與生物共存共榮的優質環境。河川環境營造經妥善規劃後，後續應定期維護營造之成果，並考慮計畫性推動民間團體參與河川環境之維護管理工作。

2.3.3 卑南溪水系

一、流域地文與河川特性

卑南溪流域位於臺灣東南部，臺東縣境內，東界海岸山脈分水嶺，西倚中央山脈與高屏溪流域分踞東西，南接太平溪流域與利嘉溪，北臨秀姑巒溪流域。卑南溪屬中央管河川，主流(大崙溪)發源於中央山脈卑南主峰東側(高程為 3,295 m)，依循山谷向東流，於海端鄉新武村與源於關山主峰之霧鹿溪匯流後，合稱新武呂溪，蜿蜒於中央山脈間，東流於初來附近出谷，至池上鄉受海岸山脈阻擋，折向沿花東縱谷南行，於瑞源、鹿野東南郊分別收納鹿寮溪及鹿野溪兩大支流後，經山里、利吉河谷、卑南及岩灣，最後於臺東市北郊注入太平洋，全長約 84.35 km，

河道平均坡度約 1/141，各支流之坡降均甚陡峭，特別是鹿寮溪坡度達 1/59。

卑南溪流域為臺東縣境內的主要河流，亦是灌溉臺東平原的主要河川。卑南溪流域面積約 1,603.21 km²，全區位於臺東縣境內，行政區域涵蓋海端鄉、池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、延平鄉、卑南鄉與臺東市等七個鄉鎮，地理位置如圖 2-37 所示。

本流域匯集中央山脈東側、海岸山脈西側之水由北向南流，於臺東市注入太平洋。整體地形西以中央山脈為界，東以海岸山脈為界，分別由東西兩側向中央降低，山高谷深，河川向下侵蝕，形成縱谷地形，為卑南溪河床高差大、坡降陡及河床寬之成因。



(資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所河川環境資訊平台)

圖 2-37 卑南溪流域之地理位置圖

二、氣象與水文

卑南河流域附近最近之中央氣象局氣象測站為臺東氣象站，該測站自 1981 年至 2020 年的氣象資料彙整如表 2-15 所示。相關說明如後。

(一)平均風速

臺東地區平均風速為 1.6 m/s ~2.2 m/s 之間，風向受季風的影響明顯，夏季多西南風或東南風 (5 月~9 月)，平均風速較弱，冬季則為東北季風 (10 月~4 月)，平均風速較強。在一般季風氣候區夏天吹西南季風，而冬季為東北季風，但因臺東地區地勢崎嶇多變化，導致風向的改變造成特殊微氣候，全年平均以北北西風為主，分佈於冬季及春季，6~8 月間主要為西北風。

(二)溫度

臺東地區四季平均氣溫變化不大，年平均溫度為 24.8℃，其中以 7 月平均溫度最高(29.3℃)，而以 1 月平均溫度最低(18.9℃)。

(三)日照時數

臺東地區平均年日照時數為 2,150.3 小時，月平均日照時數以 7 月最高(304.2 小時)，12 月則最少(112.7 小時)。

(四)降雨量及降雨天數

臺東地區於春、夏之季因太平洋氣流影響，而帶來豐沛的梅雨，進入夏季之後則因海洋氣流籠罩，地面蒸發量大，且對流相當旺盛時常於午後發生雷陣雨，年總降雨量約 1,560.1mm 全年降雨主要集中在於 5 至 10 月，年均降雨天數為 111.4 日。

(五)相對溼度

臺東地區歷年平均相對濕度為 75.1 %，全年以 6 月濕度最高 (79.5%)，而以 12 月最低(70.1%)。

(六)颱風

依中央氣象局颱風統計資料 1911 至 2020 年間所發生之颱風記錄，歷年侵襲台灣的颱風大致可分為十類路徑，如圖 2-28 所示，其中對臺東地區直接侵襲或間接影響為第四類路徑(佔 9.64%)及第五類路徑(佔 18.23%)，約佔全部侵台颱風之 27.87%，平均每年約 3~4 次有颱風侵襲台灣，其中以 8 月最多，其次為 7 月與 9 月，其中東部地區因首當其衝，且無地形阻擋，故受颱風影響較台灣其他地區大，颱風相關統計資料如表 2-16 所示。

三、河川水質

行政院環境保護署現於卑南溪流域設有初來橋、鹿鳴橋與臺東大橋等三個水質監測站，2017 至 2021 年水質監測統計如表 2-32 至表 2-34 與所示。經檢視三測站之監測數據，皆有懸浮固體濃度偏高之情形，且中下游較上游濃度高，推測應為各支流上游崩塌地之土砂隨水流向下運移之故，水質因此大致呈中度汙染。另外值得注意的是，初來橋測站 2021 年經常因水量不足無法採樣，全年僅有 8 月採得水樣，顯示該年農業取水造成斷流或伏流之情形較為嚴重。

表 2-32 卑南溪初來橋測站水質監測紀錄表(2017~2021 年)

初來橋測站									
採樣日期	河川汙染指數	汙染程度	水溫(°C)	酸鹼值	導電度(μmho/cm25°C)	溶氧(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	懸浮固體(mg/L)	氨氮(mg/L)
2017/01/11	1	未(稍)受	20.5	8.0	562	7.9	<1.0	2.0	0.02
2017/05/03	2.25	輕度	25.8	7.9	629	6.8	<1.0	51.7	0.04
2017/06/06	3.25	中度	21.2	8.1	314	8.6	<1.0	7810	0.06
2017/07/06	3.25	中度	25.6	8.3	492	8.0	<1.0	898	0.06
2017/08/07	3.25	中度	24.9	8.2	397	8.0	1.1	1000	0.06
2017/09/08	3.25	中度	25.6	8.1	409	9.5	<1.0	384	0.03
2017/11/04	3.25	中度	21.1	8.2	488	8.0	<1.0	358	0.06
2018/09/07	3.25	中度	23.1	8.23	369	8.2	<1.0	367	0.03
2018/10/03	3.25	中度	20.9	8.16	417	8.4	<1.0	475	0.04
2018/11/07	3.25	中度	20.6	8.26	443	8.8	<1.0	280	0.03
2018/12/06	1.5	未(稍)受	20.9	8.10	501	8.7	<1.0	23.6	0.01
2019/01/04	1.5	未(稍)受	19.5	8.30	492	8.6	<1.0	31.7	0.03
2019/05/07	3.25	中度	19.4	8.22	375	9.0	<1.0	1180	0.08
2019/06/11	3.25	中度	21.9	8.26	415	8.4	<1.0	116	0.04