

屏東縣水環境改善空間發展藍圖規劃委託 專業服務案

成果報告書



主辦機關：屏東縣政府

執行單位：啟宇工程顧問股份有限公司

中華民國 112 年 6 月

屏東縣水環境改善空間發展藍圖規劃委託專業服務案

成果報告書

中華民國
112年6月
屏東縣政府

摘要

屏東縣政府歷經多年努力，已奉中央核定「全國水環境改善計畫」案件計 20 件，18 件已完成，2 件已核定。本計畫檢視過往執行經驗，全面盤點未來必須延續前期或新增提案之水環境改善需求，並遵循「全國水環境改善計畫」精神，以屏東縣行政空間為規劃範圍，水系空間為主體，進行本縣水環境課題及價值潛力分析。透過民眾參與、資訊公開凝聚共識，並對齊各單位資源，擬訂「屏東縣水環境改善空間發展藍圖」，藉由行動計畫循序推動水環境改善，以建構本縣藍綠基盤(blue-green infrastructure)，為民眾提供生態系統服務。

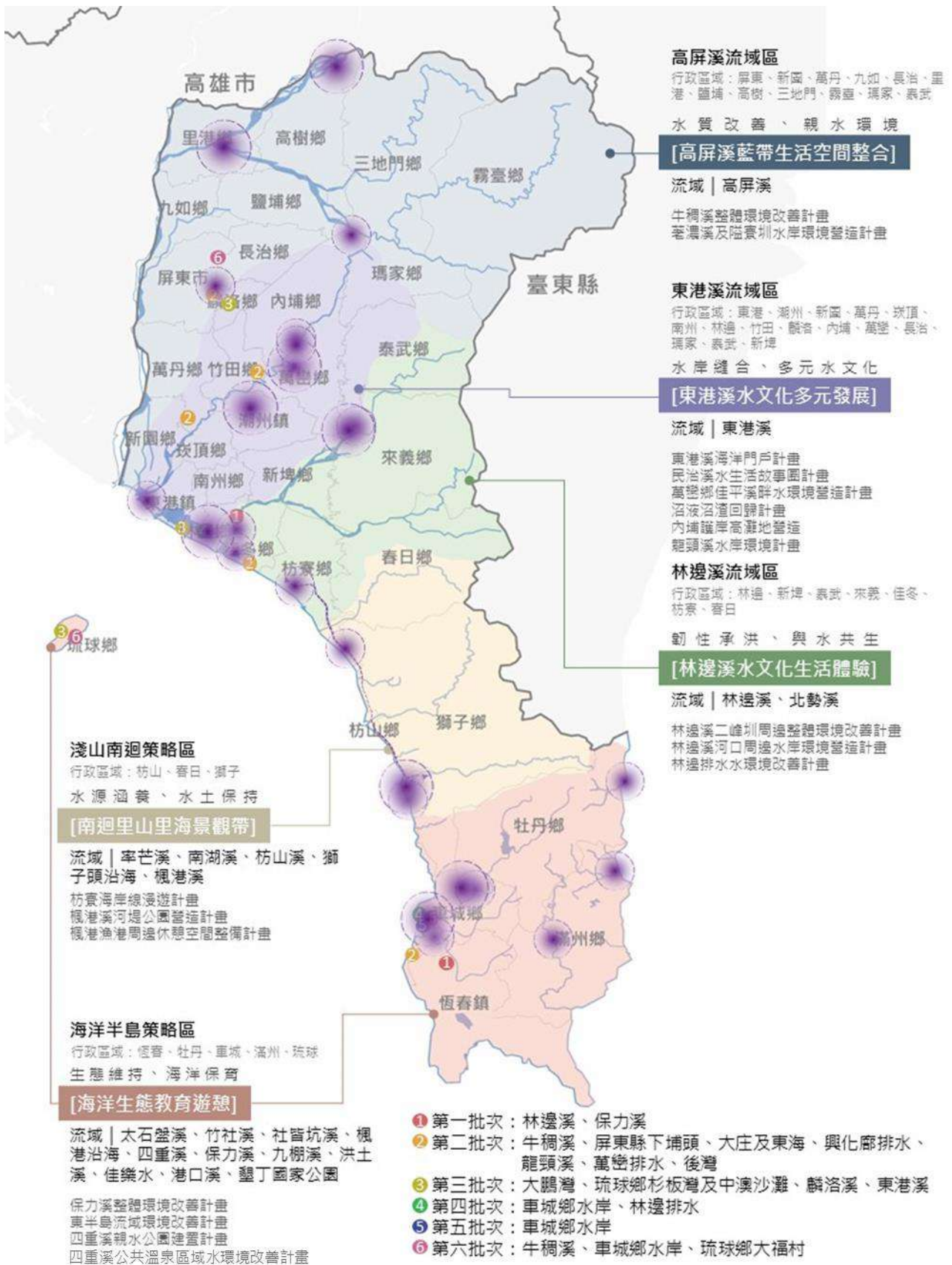
本計畫係屏東縣水環境改善之上位空間指導，將使後續每個案件推動皆能符合恢復河川(及海岸)生命力之目標，與週遭環境充分整合，確保資源投入發揮最高效益。本計畫首先蒐集分析屏東縣自然與人文基本資料、歷史發展脈絡、相關法令與前期計畫，歸納本縣各區域發展課題與潛力(摘圖-1)，接著研擬水環境改善規劃策略與整體發展願景—「南方綠境·屏水悠活」，將全縣分為 5 大空間分區，包括「高屏溪流域區」、「東港溪流域區」、「林邊溪流域區」、「淺山南迴策略區」與「海洋半島策略區」(摘圖-2)。最後提出共 27 項行動計畫(摘圖-3)，並將其中 9 處作為亮點案件，進行基本設計，包含基本設計構想、經費概估、執行期程、預期效益、維護管理機制等內容。針對民眾參與，本計畫協助辦理第六批次計畫提報階段民眾說明會、參與政府跨局處審查評比會議、訪問在地民眾與專家學者，並針對各流域策略區辦理規劃說明會等。本計畫另將水環境改善計畫願景及工程重點製作成規劃成果宣導影片，讓閱聽對象可在短時間內了解工程設計與生態及人文環境之關係，協助活絡並打造綠意盎然的水岸花香城市。



摘圖-1 屏東縣水環境潛力分區圖



摘圖-2 屏東縣整體分區空間發展目標圖



摘圖-3 屏東縣政府水與環境核定案件分布圖

摘表-1 計畫工作內容摘要表

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
計畫主持人（即總顧問）。	須包含具有空間規劃(都市計畫、景觀)、生態、水利、環境工程、觀光、漁業等專業背景(其中四項(含)以上)及一定年資以上之專業經歷及熟悉本縣空間環境發展之專家或學者擔任執行本項計畫。	計畫主持人為許裕雄博士
協同主持人1人。	協助計畫主持人辦理各項藍圖規劃等相關事宜。	協同主持人為李昱廷博士及施季旻經理
設置專業顧問團及專業研究員至少4人	屬空間規劃(都市計畫、景觀)、生態、水利、環境工程、觀光、漁業等專業背景，具有教學、研究或實務等專業資歷，須參與本計畫共同研擬發展願景及提案建議、出席相關諮詢會議，並視規劃內容個案不同性質，協助總顧問參與諮詢會議。	水利專業為許盈松特聘教授(逢甲大學水利工程與資源保育學系) 水質專業為吳俊哲特聘教授(逢甲大學環境工程與科學學系) 地景、都市計畫專業為張集豪助理教授(逢甲大學水利工程與資源保育學系、東海大學景觀學系、東海空間設計有限公司主持人)及劉立偉教授(逢甲大學都市計畫與空間資訊學系教授) 生態、漁業專業為曾晴賢教授(清華大學生命科學學系)及李訓煌副主任(特有生物研究保育中心)(已退休)
專案駐府1員	其中履約期間須依本府承辦人員協助辦理水環境藍圖規劃相關業務工作、例行性報署資料收集、彙整及擔任署與各執行單位承辦間業務聯繫窗口、進度報表彙整填報、負責計畫相關之作業聯繫、處理相關行政協調工作、專業諮詢意見彙整、相關書圖資料收集與整理，現場會勘安排、參與例行性會議、會同相關勘查作業並製作紀錄及臨時交辦事項。	已設專案駐府人員簡妤瑄小姐
執行團隊應配合參與甲方指定之空間藍圖規劃相關教育訓練	共學營、標竿學習案例分享、規劃成果展...等活動。	1.111年5月5日參與第一次共學營分享，會議委員進行全國各縣市初步藍圖規劃進行評圖的評分，本案屏東縣位全國20縣市評比之第7位序。 2.111年12月5日於台北記憶倉庫參與水規所辦理之藍圖規畫成果分享會，會中進行成果海報展出及簡報。

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
先就甲方之公共建設相關業務進行深入瞭解	如計畫範疇、執行操作流程、政策運作機制及經費預算控管等；並依發展願景及實施策略，研提可行方案構想；規劃作業啟動之初，工作計畫內容及民眾參與(溝通)辦理方式需至第七河川局在地諮詢小組進行說明。	1.111年5月3日與12月30日赴第七河川局在地諮詢小組進行說明。 2.111年8月22日於第六河川局參與水規所辦理之藍圖規劃訪談作業，訪談內容主要針對共學營及在地諮詢委員意見進行說明回覆及討論。
協助甲方作機關間之橫向聯繫。	深入瞭解問題與障礙，提供機關計畫決策公正、客觀、專業之背景分析資料。	依屏東縣府需求提供所需資料及和辦理相關工作(如議會報告相關需求資料)。
期中、期末成果(初稿)需提送至河川局在地諮詢小組協助確認民眾參與共識成果，並提供輔導諮詢，加強藍圖規劃內容妥適可行性	<p>(一) 期初階段：須包含各批次核定案件所包含流域亮點:林邊溪及保力河流域範圍、牛稠河流域及車城鄉整體水岸環境營造計畫-福安宮北側海岸環境改善計畫範圍統整並提出流域範圍內亮點結合，除將上述水系或範圍統整並提出流域範圍內亮點發展藍圖規劃，應至少再依本縣水系空間特性評估後再提出二個水系之整體空間發展藍圖規劃，並將盤點後之亮點流域規劃統整結果提出。</p> <p>(二) 期中階段：將政策、法規及相關上位計畫面之課題及潛力分析、整體水環境改善願景及目標等初步規劃成果，透過跨局處整合平台確認及民眾參與凝聚共識後，再提送至河川局在地諮詢小組多面向徵詢建議及確認共識。</p> <p>(三) 期末階段：規劃單位依分區特性研擬流域及水環境空間之課題及潛力，由承辦機關發文邀集相關利害關係人、地方意見領袖、在地組織團體、NGO、NPO、學術單位、專家學者、在地產業、相關權責單位等共同針對課題、願景及目標進行議題平台研商，以凝聚共識。依據多面向形成之共識，由規劃單位提出相關策略及目標，透過跨局處整合平台確認後，由承辦機關再次邀請相關利害關係人、地方意見領袖、在地組織團體、NGO、NPO、學術單位、專家學者、在地產業、相關權責單位等進行議題平台研商，尋求水環境改善與在地創生之行動策略、方案及改善期程的共識，完成水</p>	<p>1.期初階段報告於111年3月上旬提送並辦理審查</p> <p>2.111年5月3日赴第七河川局在地諮詢小組進行期初階段報告說明。</p> <p>3.期中階段報告自原訂於「期初工作報告書」核定日之次日起200日曆天內提出(約10月上旬)，本計畫則提前於111年8月19日提送。經審查後修訂，於111年10月26日核定。</p> <p>4.期末階段報告自原訂於「期中工作報告書」核定日之次日起80日曆天內提出，本計畫則提前於111年12月9日提送。</p> <p>5.111年12月30日赴第七河川局在地諮詢小組進行期中階段報告說明。</p> <p>6.112年4月21日赴第七河川局在地諮詢小組進行期末階段報告說明。</p>

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
	環境改善空間發展藍圖初稿及行動計畫草案。上述之具體共識及規劃成果，再提送至第七河川局在地諮詢小組確認，完成水環境改善空間發展藍圖及具體行動計畫，並據以提出亮點推動方案。	
協助本府辦理相關藍圖規畫統合協調、諮詢指導、各局處協調、負責交通安排、審查及定期管考作業。	含議程安排、委員聯繫、資料準備、用餐安排、會場安排佈置及意見彙整等相關事宜。	配合屏東縣府需求辦理相關工作。
水環境現況調查及分析	<p>(一) 盤點屏東縣水環境地理、水文、水質、生態、社會經濟、歷史人文、土地利用及以往水環境改善案件點位及相關資源投入情形，可考慮以親水環境營造、周邊環境整合水質改善、生態復育及水文化特色營造等五面向進行分析，並儘量以空間分布地圖或列表呈現。</p> <p>(二) 涵蓋國土計畫相關的空間調適趨勢，以及掌握在地景觀及本縣代表性特色產業與水環境關聯之社經與水環境趨勢等兩面向。</p> <p>(三) 蒐集彙整相關法令、政策及計畫成果，並分析探討其與恢復河川生命力及永續水環境目標的關聯性。</p> <p>(四) 盤點屏東縣水環境包括河川、排水(市區排水、區域排水、農田排水)、野溪...等，由不同單位依照不同法規管理及治理的水域及其流域之人文與歷史、水量與水質、空間型態分析、流域自然資源等面向，進行不同空間尺度分析，除了一般已知公開的基本水文、地文、人文、社經圖資，應更深入整理分析提供進行水環境改善整體空間發展藍圖規劃所需之圖資。</p> <p>(五) 盤點近年治水及水環境營造情況，包括治水、淨水、親水...等面向，並分析水治理政策、高灘地營造成效...等。</p>	<p>依據水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊(草案)附錄一之建議目錄，水環境現況調查及分析彙整於第二章現況調查，包含內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.計畫基本資料 2.土地使用、公共設施與產業發展 3.氣候變遷與災害 4.特色文化與資源 5.屏東縣政府水環境營造情況 <p>(二)(三)(四)部分則融入於第三章之相關法令計畫及課題評析部分。</p>
課題及潛力研析	(一) 於第一階段的空間藍圖規劃提出大空間尺度，對應地區社會文化、政策、法令、跨部門計畫的課題及潛力，於	依據水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊(草案)附錄一之建議目

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
	<p>中間階段，提出中、小空間尺度，對應實質空間環境的課題及潛力。</p> <p>(二) 由課題分析找出水環境劣化的各種成因，需於議題平台透過民眾參與程序公開討論獲致共識，並據以研擬對策及目標。</p> <p>(三) 盤點與分析水環境歷史變遷、人文、產業、生態等特色潛力，透過民眾參與，評估水環境分區內具有地方水文化特色，與在地生活、產業緊密結合之潛力區位。依各水環境分區特性及不同空間尺度進行價值潛力指認，研擬分區水環境改善之願景、目標及行動策略。</p>	<p>錄，課題及潛力研析彙整於第三章 問題研析，包含內容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 相關法令與計畫 2. 課題評析 3. 潛力研析
本縣預期達成之整體願景、改善策略及目標。	<p>(一) 先針對本縣大尺度空間的課題及潛力指認結果，配合各課題地圖資料，循序討論課題、策略(例如：水質污染改善需考量上、下游執行的先後次序)、屏東縣整體水環境改善願景，並透過溝通平台形成共識。</p> <p>(二) 可視情況將轄區範圍依照不同自然或人文地理先分區，針對不同分區再依不同空間尺度盤點水環境面臨課題及所具備之潛力，進行整體規劃，並研擬各分區願景及目標。</p> <p>(三) 規劃過程中須透過民眾易懂的語言、平易近人的媒材，使民眾理解藍圖規劃相關資訊，透過溝通平台導入民眾參與，由下而上凝聚民眾對於水環境改善整體空間發展之共識。</p>	<p>依據水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊(草案)附錄一之建議目錄，針對屏東縣預期達成之整體願景、改善策略及目標彙整於第三章及第四章。</p> <p>第三章 問題研析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 相關法令與計畫 2. 課題評析 3. 潛力研析 <p>第四章 策略及目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析策略及目標 2. 行動策略 3. 評估指標與評估權重
各分區(視情況分區)規劃願景、目標、行動策略及方案。	<p>(一) 依各行政分社會發展與環境涵構(包含分區課題及潛力指認)，研擬各分區願景及目標，同時應檢視是否符合水環境改善之核心價值。</p> <p>(二) 願景需讓規劃者、參與者、利害關係者容易理解與想像，並傳達民眾對分區水環境的期待。形式應不設限，亦得依水環境分區不同課題提出不同願景。</p> <p>(三) 依據課題與價值潛力指認，願景歸納，設定具體行動策略、目標與方案。行動方案包括基於自然的解決方案(nature-based Solutions)、棲地營造、水質改善、環境生態基流量維持、以水</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊(草案)附錄一之建議目錄，針對屏東縣預期達成之規劃願景、目標、行動策略及方案，彙整於 4.3 節；短、中、長期策略及評估措施推動之優先順序則彙整於第六章行動計畫。 2. 影片方式呈現方式說明於第十章，以示意圖、模擬圖及影片方式呈現等作業繼續執行。

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
	<p>文化為基礎的環境教育結合、在地休閒觀光產業的提升...等。得視需求依短、中、長期策略，研擬階段性執行措施及其權責機關，並評估措施推動之優先順序。</p> <p>(四) 以行政區範圍為基本底圖，繪製水環境分區願景圖，並以示意圖、模擬圖及影片方式呈現(影片至少 5 分鐘，Full HD 1280*720)。</p>	
個案計畫之執行優先順序	<p>(一) 依本縣水環境課題及價值潛力特性、願景、行動策略及目標，設定評估指標與評估權重等評分機制，並透過溝通平台形成共識後，針對不同行動方案或水環境分區、河川廊道、獨立水體周邊關聯區域及區段、潛力點等不同空間尺度，加權評分後，依總分排列優先次序，決定不同期程應執行之案件。</p> <p>(二) 評估指標與評估權重作為評估量化給分的依據，係為行動方案產出過程的重要評估工具之一，作為各類公共溝通(工作坊、座談會、論壇...)方式的討論基礎，並非結論。參與者及利害關係人在溝通平台協商過程均可在此基礎上充分溝通，理性表達多元立場的意見。</p>	<p>評估指標與評估權重說明呈現於 4.3 節，個案計畫之執行優先順序彙整於 6.6 節，各行動計畫評估結果表，參見附錄四。</p>
行動計畫	<p>(一) 行動方案應綜整本縣政府及環保署、營建署、農委會、水保局、水利署等各部會相關計畫，透過資源盤點、課題及潛力研析、策略及目標擬訂結果，進行本縣水環境改善總體規劃，透過溝通平台形成共識後，針對各分區重點執行方案，研提相關行動計畫，例如水質改善計畫、生態保護計畫、污水下水道接管計畫、事業廢水處理計畫...等。各項行動計畫應在時間軸上重新調整以對齊資源，並由權責機關編列公務預算循序漸進推動。</p> <p>(二) 行動計畫可利用各種評估方法及工具擬定其優先順序，沒有納入短期行動計畫者，則納入中、長程計畫。短、中、長期計畫需分別提出具體計畫內容及各項計畫涉及之相關局處，需要涉及之相關局處共同投入資源，多管</p>	<p>依據水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊(草案)附錄一之建議目錄，行動計畫彙整於第六章，包含內容如下：</p> <p>1.高屏流域區</p> <p>1-1 牛稠溪排水(台 1 線-屏 189 線)水岸營造計畫</p> <p>1-2 牛稠溪河岸綠地營造計畫</p> <p>1-3 牛稠溪水岸營造計畫</p> <p>1-4 里港河濱公園遊憩據點營造計畫</p> <p>1-5 高樹鄉親水公園水岸遊憩營造計畫</p> <p>1-6 隘寮圳文化空間改善計畫</p> <p>2.東港流域區</p> <p>2-1 東港溪海洋門戶計畫</p> <p>2-2 民治溪水生活故事圈計畫</p>

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
	<p>齊下同時進行。</p> <p>(三) 行動計畫研擬包含處理課題及潛力對象、對應工區範圍、方案內容、實施的起訖時間(涵蓋年份)、執行單位、所需資源(人力、物力、經費等)、分階段目標、進度管控時程(表)、進度評估指標...等相關內容。</p> <p>(四) 行動計畫應透過公私部門共同參與，引導居民參與規劃，規劃過程應善用規劃工具，如工作站設置、大圖及模型指認等，及透過各種型態的民眾參與方式，了解居民對水環境之期待與需求，以及蒐集地方文化脈絡，透過持續雙向溝通的平台研商，共商水環境之願景。</p>	<p>2-3 萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫</p> <p>2-4 沼液沼渣回歸計畫</p> <p>2-5 內埔護岸高灘地營造</p> <p>2-6 龍頸溪水岸環境計畫</p> <p>3.林邊河流域區</p> <p>3-1 二峰圳水文化空間改善</p> <p>3-2 林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育</p> <p>3-3 林邊溪水岸環境營造</p> <p>3-4 林邊溪河口環境營造暨教育走讀</p> <p>3-5 林邊排水水環境改善計畫</p> <p>4.淺山南迴策略區</p> <p>4-1 枋寮海岸線漫遊計畫</p> <p>4-2 楓港溪河堤公園營造計畫</p> <p>4-3 楓港漁港周邊休憩空間整備計畫</p> <p>5.海洋半島策略區</p> <p>5-1 保力溪整體環境改善計畫-車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造</p> <p>5-2 保力溪整體環境改善計畫-保力溪濕地公園環境建置</p> <p>5-3 東半島流域環境改善計畫-港口溪生態維護及教育體驗</p> <p>5-4 東半島流域環境改善計畫-旭海漁港活動區</p> <p>5-5 東半島流域環境改善計畫-中港溪口觀景休憩點及旅遊服務站</p> <p>5-6 四重溪親水公園建置計畫</p> <p>5-7 四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫</p>
亮點案件基本設計	<p>(一) 從行動方案中，彙整具備較佳生態系服務功能，或具地方水文化潛力發揮條件，足可做為水環境改善區域地標的案件，透過溝通平台形成共識，作為優先執行的亮點提案。</p> <p>(二) 亮點提案基本設計作業，包括設計目標、位置圖或現況平面圖、設計構想、設計手法、示意圖或模擬圖、所需經費概算、工期等，並擬訂具體設計準則及管理維護計畫。</p> <p>(三) 分析各亮點推動期程，對齊各部會資源排列優先順序。</p>	<p>研擬 9 案基本設計案件，呈現於第七章。</p>

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
整體空間發展藍圖繪製	<p>(一) 依「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」架構，採取空間規劃方式系統佈局，流域中不同區域依環境特性有不同之規劃定位，分短、中、長期推動預計執行之計畫，排列案件施作地點之優先順序，將欲執行之案件空間化，繪製空間藍圖。</p> <p>(二) 以足以辨識之圖例及顏色，在水環境分區底圖上區分標示既有已完成的水環境工程位置，及未來分年期執行的各類方案，並突顯將優先進行之亮點案件的空間點位。</p>	依短、中、長期推動預計執行之計畫繪製整體空間發展藍圖，呈現於6.7節。
民眾參與及資訊公開	<p>(一) 民眾參與的操作時機包含議題蒐集階段、願景形塑階段、亮點提案計畫及行動方案討論階段等，應針對民眾參與不同階段，設立參與目標與任務，邀請不同對象，並設計適合的參與方式(訪談、工作坊、走讀體驗、論壇...等)。</p> <p>(二) 議題蒐集階段：可透過拜訪、實地訪查，與利害關係人、學者專家、關心團體、在地組織進行初步對話與在地指認。</p> <p>(三) 願景形塑階段、亮點提案計畫及行動方案討論階段：應分別於各規劃分區至少各辦理1場次民眾參與活動，並視需求適當彈性增加及調整召開次數。</p> <p>(四) 民眾參與形式可採如客廳式座談、工作坊、實地拜訪、現場勘查、網路平台、公民咖啡館、座談會、說明會等不同形式。</p> <p>(五) 建置網站或社群等公開平台作業：規劃過程應秉持資訊公開與對等原則，由本府水利處官方網站新設縣市水環境改善空間發展藍圖規劃專區或建立社群平台，將相關資訊透過網路平台傳遞與公開，包括民眾參與各階段討論文件、相關參考資料報告檔案、活動與會議紀錄...等必要資訊，且資訊揭露時間期程與意見回饋，以提供民眾充分時間表達意見為原則。</p> <p>(六) 各階段平台討論應詳實記錄參與人員</p>	依據水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊(草案)附錄一之建議目錄，針對民眾參與及資訊公開，包含：第六批次計畫提報階段民眾說明會、經濟部水利署共學營、藍圖計畫在地諮詢小組會議、第六批提案在地諮詢小組會議、縣府跨局處會議、專家學者與鄉鎮意見領袖訪談、5場各流域策略區規劃說明會與2場工作坊。資訊公開包括建置網站等公開平台作業。

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
	<p>之意見，於後續討論提出回饋與建議，使參與者意見受到重視，建立公私之間良好關係與信任。相關記錄亦須公開瀏覽與下載。資訊公開揭露內容：規劃概要說明、規劃範圍、規劃進度、各階段討論會議議程、時間、規劃過程所蒐集之資料、會議(座談)簡報資料、會議(座談)影片記錄、會議(座談)照片記錄、相關參考資料報告檔案、聯絡窗口、參與人員等相關資訊。</p> <p>(七) 規劃單位需彙整民眾參與討論共識，辦理資料蒐集、調查及實質規劃，並編撰期中、期末報告。期中、期末成果(初稿)需辦理資訊公開，收集意見完成修正。</p> <p>(八) 溝通平台：包括第七河川局在地諮詢小組、本府跨局處整合平台及議題平台，操作上先經議題平台及跨局處整合平台形成共識後，再至第七河川局在地諮詢小組討論凝聚共識。議題平台由規劃單位以民眾參與機制操作，當議題涉及本府各局處相關單位需共同協商時，即進入跨局處整合平台，針對跨局處課題進行協調整合，討論出共識後再提送到河川局在地諮詢小組討論。</p>	
維護管理計畫	<p>(一) 針對本案規劃成果，與後續執行之維護管理單位擬定後續維護管理工作及管理機制等內容。</p> <p>(二) 包含訂定後續維護管理計畫、維管資源需求(如每年維護管理經費、人力等)、營運管理組織或已洽地方推動認養等。</p>	彙整基本設計案件之維護管理計畫於第九章。
各項報告編撰及印製	完成相關工作執行計畫書、期中、期末報告書及屏東縣水環境改善整體發展藍圖規劃成果報告書。本案各項報告撰寫需依照水利署「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」操作指引及參考手冊最新規定章節格式及說明內容編撰。	現階段完成完成相關工作執行計畫書、期中及期末報告書，報告撰寫皆依照水利署「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」操作指引及參考手冊最新規定章節格式及說明內容編撰。
規劃及執行過程不得損壞補助或委辦機關信譽或形象。		符合契約規定執行。
出席本處及本府其他處室相關會議，提供諮詢服務	<p>(一) 依計畫案之性質及時程，提供客觀、專業與務實之諮詢、審查意見或決策建議。</p> <p>(二) 可視案件需求及總顧問(團)專長，</p>	配合屏東縣府需求辦理相關工作。

工作項目		規劃與執行情形
項目	內容	
	擇適當人選出席。 (三) 該項服務係以屏東縣水環境改善空間發展藍圖規劃名義出席會議，服務費用已包含出席費用。	
需協助本府不定期(配合甲方需求)辦理計畫相關會議	含議程安排、委員聯繫、委員出席及審查費、用餐安排、資料準備、負責交通安排、會場安排佈置及意見彙整等相關事宜。	配合屏東縣府需求辦理相關工作。
乙方應隨時配合甲方為辦理本計畫進行所需之必要協助		配合屏東縣府需求辦理相關工作。
作為計畫使用相關設備、機器、電腦等需報府，並供甲方留用		
以上工作項目成果應整理作成期中、期末及成果報告送甲方審查		
依據「全國水環境改善計畫」縣市水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊規定辦理		
協助本府召開相關說明會、協調會議、不定期工作會報、審查會議		
協助配合經濟部水利署資訊公開事項		

目 錄

	頁次
摘 要	I
目 錄	XIV
表目錄	XIX
圖目錄	XXV
第一章 前言	1-1
1.1 計畫緣起	1-1
1.2 計畫目的	1-1
1.3 計畫工作項目	1-2
1.4 計畫作業流程	1-12
第二章 現況調查	2-1
2.1 計畫基本資料	2-1
2.1.1 計畫基本資料	2-1
2.1.2 土地使用、公共設施與產業發展	2-31
2.1.3 氣候變遷與災害	2-37
2.1.4 特色文化與資源	2-46
2.2 屏東縣政府水環境營造情況	2-61
第三章 問題研析	3-1
3.1 相關法令與計畫	3-1
3.2 課題評析	3-14
3.3 潛力研析	3-70
第四章 策略及目標	4-1
4.1 分析策略及目標	4-1
4.2 行動策略	4-5

4.3 評估指標與評估權重	4-11
第五章 整體空間發展藍圖規劃願景	5-1
5.1 高屏溪流域區	5-4
5.2 東港溪流域區	5-9
5.3 林邊溪流域區	5-16
5.4 淺山南迴策略區	5-22
5.5 海洋半島策略區	5-26
第六章 行動計畫	6-1
6.1 高屏溪流域區	6-5
6.1.1 牛稠溪排水(台 1 線-屏 189 線)水岸營造計畫	6-5
6.1.2 牛稠溪河岸綠地營造計畫	6-7
6.1.3 牛稠溪水岸營造計畫	6-8
6.1.4 里港河濱公園	6-9
6.1.5 高樹鄉親水公園	6-11
6.1.6 隘寮圳文化空間改善計畫	6-13
6.2 東港溪流域區	6-15
6.2.1 東港溪海洋門戶計畫	6-16
6.2.2 民治溪水生活故事圈計畫	6-17
6.2.3 萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫	6-18
6.2.4 沼液沼渣回歸計畫	6-20
6.2.5 內埔護岸高灘地營造	6-22
6.2.6 龍頸溪水岸環境計畫	6-23
6.3 林邊溪流域區	6-25
6.3.1 林邊溪二峰圳周邊整體環境改善計畫-二峰圳水文化空間改善	6-25
6.3.2 林邊溪二峰圳周邊整體環境改善計畫-林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育	6-27
6.3.3 林邊溪河口周邊水岸環境營造計畫-林邊溪水岸環境營造	6-29

6.3.4	林邊溪河口周邊水岸環境營造計畫-林邊溪河口環境營造暨教育走讀	6-30
6.3.5	林邊排水水環境改善計畫	6-31
6.4	淺山南迴策略區	6-33
6.4.1	枋寮海岸線漫遊計畫	6-33
6.4.2	楓港溪河堤公園營造計畫	6-34
6.4.3	楓港漁港周邊休憩空間整備計畫	6-36
6.5	海洋半島策略區	6-38
6.5.1	保力溪整體環境改善計畫-車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫	6-38
6.5.2	保力溪整體環境改善計畫-保力溪濕地公園環境建置	6-40
6.5.3	東半島流域環境改善計畫-港口溪生態維護及教育體驗	6-41
6.5.4	東半島流域環境改善計畫-旭海漁港活動區	6-42
6.5.5	東半島流域環境改善計畫-中港溪口觀景休憩點及旅遊服務站	6-44
6.5.6	四重溪親水公園建置計畫	6-46
6.5.7	四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫	6-47
6.6	小結	6-49
6.7	繪製整體空間發展藍圖	6-63
第七章	亮點案件基本設計	7-1
7.1	里港河濱公園遊憩據點營造計畫	7-1
7.2	高樹鄉親水公園水岸遊憩營造計畫	7-23
7.3	民治溪水生活故事圈計畫	7-45
7.4	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫	7-69
7.5	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育	7-93
7.6	林邊排水水環境改善計畫	7-106
7.7	楓港鄉河堤公園營造計畫	7-123
7.8	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫	7-140

7.9 四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫	7-164
7.10 小結	7-184
第八章 民眾參與計畫	8-1
8.1 民眾參與	8-1
8.2 資訊公開	8-27
第九章 維護管理計畫	9-1
9.1 維護管理範疇	9-1
9.2 維護管理機制	9-5
第十章 其他工作項目	10-1
第十一章 預期進度及成果	11-1
11.1 預期進度	11-1
11.2 預期成果	11-2
第十二章 結論與建議	12-1
12.1 結論	12-1
12.2 建議	12-3
附錄一、期初報告書審查意見回覆情形	
附錄二、期中報告書審查意見回覆情形	
附錄三、期末報告書審查意見回覆情形	
附錄四、行動計畫目標、內容及對應單位	
附錄五、行動計畫評估結果表	
附錄六、經濟部水利署第七河川局 111 年在地諮詢小組第一次審查意見回覆情形(屏東縣水環境藍圖計畫期初階段)	
附錄七、經濟部水利署「水環境改善空間發展藍圖規劃」共學營審查意見回覆情形	
附錄八、經濟部水利署水利規劃試驗所「111 年水環境改善空間發展藍圖規劃成果分享會」屏東縣資料	

附錄九、經濟部水利署第七河川局 111 年在地諮詢小組第六次審查意見回覆情形(屏東縣水環境藍圖計畫期中階段)

附錄十、經濟部水利署第七河川局 112 年在地諮詢小組第一次審查意見回覆情形(屏東縣水環境藍圖計畫期末階段)

附錄十一、「安全出水量」的地下水管理機制概要說明

附錄十二、各流域策略區規劃座談會企劃書與簽到表

表目錄

頁次

表 2-1	屏東縣中央河川流域主支概況表.....	2-3
表 2-2	屏東縣水庫集水區及湖泊彙整表.....	2-4
表 2-3	屏東縣水質水量保護區彙整表.....	2-6
表 2-4	屏東縣區域排水系統彙整表.....	2-8
表 2-5	屏東縣地下水管制區彙整表.....	2-10
表 2-6	屏東縣生態保護區.....	2-13
表 2-7	屏東縣社區非政府組織.....	2-15
表 2-8	屏東縣動物關注物種.....	2-20
表 2-9	屏東縣陸域植物關注物種.....	2-24
表 2-10	屏東縣天然資源種類說明.....	2-30
表 2-11	屏東縣漁港列表.....	2-35
表 2-12	105 年屏東縣工業及服務業場所單位生產總額前 3 大行業.....	2-36
表 2-13	屏東縣產業園區分布.....	2-36
表 2-14	屏東縣 98 至 107 年重大颱洪災害事件調查表.....	2-38
表 2-15	海岸侵蝕區段綜整表.....	2-43
表 2-16	屏東縣水文化相關文化資產表.....	2-47
表 2-17	屏東縣湧泉整理表.....	2-49
表 2-18	屏東縣現地處理設施一覽表.....	2-51
表 2-19	屏東縣滯洪池一覽表.....	2-52
表 2-20	屏東縣境內重要自行車道.....	2-55
表 2-21	屏東縣花季一覽表.....	2-57
表 2-22	屏東縣環境教育設施場所一覽.....	2-57
表 2-23	屏東縣全國水環境改善計畫各批次計畫盤點表.....	2-63

表 2-24	屏東縣全國水環境改善計畫各批次計畫盤點表	2-64
表 3-1	相關法令列表	3-1
表 3-2	空間政策相關計畫	3-3
表 3-3	環境保育及復育相關計畫	3-5
表 3-4	屏東縣現行臺灣永續發展核心目標之具體目標	3-12
表 3-5	屏東縣環境敏感地區特性分類面積表	3-21
表 3-6	暴潮溢淹潛勢可能致災一覽表	3-28
表 3-7	海岸侵蝕區段綜整表	3-31
表 3-8	屏東地區地下水管制區之各級管制區劃入地段表	3-33
表 3-9	屏東縣藍綠網絡重要課題彙整	3-39
表 3-10	NBS 設計的 8 大準則及其指標	3-44
表 3-11	NBS 案例列表	3-46
表 3-12	小尺度 NBS 設施案例	3-48
表 3-13	屏東縣水環境改善計畫各批次計畫目標、法令與後續建議	3-49
表 3-14	屏東縣文化水域資源條件與指認項目	3-72
表 3-15	屏東縣文化水域資源內容及分布	3-73
表 3-16	屏東縣埤湖湧泉資源條件與指認項目	3-75
表 3-17	屏東縣埤湖湧泉資源內容及分布	3-75
表 3-18	屏東縣淺山與文化史蹟資源條件與指認項目	3-77
表 3-19	屏東縣淺山與文化史蹟資源內容及分布	3-77
表 3-20	屏東縣特色產業資源條件與指認項目	3-79
表 3-21	屏東縣特色產業資源內容及分布	3-79
表 3-22	屏東縣海岸資源條件與指認項目	3-81
表 3-23	屏東縣海岸資源內容及分布	3-82
表 3-24	屏東縣人文節慶資源條件與指認項目	3-84
表 3-25	屏東縣人文節慶資源內容及分布	3-84
表 3-26	屏東縣藍綠網絡生態資源條件與指認項目	3-86

表 3-27	屏東縣藍綠網絡生態資源內容及分布	3-87
表 3-28	屏東縣水文化的種類分類表.....	3-89
表 3-29	高屏溪流流域區資源潛力條件.....	3-91
表 3-30	東港溪流流域區資源潛力條件.....	3-94
表 3-31	林邊溪流流域區資源潛力條件.....	3-97
表 3-32	淺山南迴策略區資源潛力條件.....	3-99
表 3-33	海洋半島策略區資源潛力條件.....	3-101
表 3-34	屏東縣水環境藍圖規劃各分區潛力及課題一覽表	3-106
表 4-1	屏東水環境發展目標.....	4-1
表 4-2	屏東縣國土計畫水資源領域空間管理策略	4-3
表 4-3	屏東縣國土計畫海岸領域管理策略.....	4-4
表 4-4	屏東縣水環境整體藍圖發展潛力點列表	4-8
表 4-5	評估指標與評估權重表.....	4-13
表 5-1	行動策略方針列表.....	5-3
表 5-2	高屏溪流流域區潛力資源表.....	5-5
表 5-3	高屏溪流流域區相關水環境改善計畫各批次計畫表	5-6
表 5-4	高屏溪流流域區相關水安全各批次計畫表	5-6
表 5-5	東港溪流流域區潛力資源表.....	5-10
表 5-6	東港溪流流域區相關水環境改善計畫各批次計畫表	5-12
表 5-7	東港溪流流域區相關水安全各批次計畫表	5-12
表 5-8	林邊溪流流域區潛力資源表.....	5-16
表 5-9	林邊溪流流域區相關水環境改善計畫各批次計畫表	5-17
表 5-10	林邊溪流流域區相關水安全各批次計畫表	5-18
表 5-11	淺山南迴策略區潛力資源表.....	5-22
表 5-12	淺山南迴策略區相關水安全各批次計畫表	5-23
表 5-13	海洋半島策略區潛力資源表.....	5-26
表 5-14	海洋半島策略區相關水環境改善計畫各批次計畫表	5-28

表 5-15	海洋半島策略區相關水安全各批次計畫表	5-28
表 5-16	屏東縣三大流域及兩大策略分區特色、目標及營造方案列表	5-31
表 6-1	屏東縣各流域與策略區行動計畫目標與內容	6-2
表 6-2	高屏溪流域區分段說明表	6-5
表 6-3	高樹鄉親水公園戲水區土地權屬表	6-12
表 6-4	東港溪流域區分段說明表	6-15
表 6-5	林邊溪流域區分段說明表	6-25
表 6-6	淺山南迴策略區分段說明表	6-33
表 6-7	海洋半島策略區分段說明表	6-38
表 6-8	行動計畫方案架構表	6-49
表 6-9	行動計畫時程規劃表	6-62
表 7-1	里港鄉特色節點彙整表	7-3
表 7-2	里港農產表	7-5
表 7-3	里港河濱公園遊憩據點營造計畫使用者需求分析表	7-17
表 7-4	里港河濱公園遊憩據點營造計畫植栽選種表	7-18
表 7-5	里港河濱公園遊憩據點營造計畫執行期程表	7-21
表 7-6	高樹鄉親水公園土地權屬	7-24
表 7-7	高樹鄉親水公園相關計畫表	7-25
表 7-8	高樹鄉相關人文歷史資產表	7-27
表 7-9	高樹鄉特色活動表	7-28
表 7-10	高樹鄉親水公園周邊景觀資源表	7-29
表 7-11	高樹鄉親水公園植栽選種表	7-40
表 7-12	高樹鄉親水公園水岸遊憩營造計畫執行期程表	7-43
表 7-13	民治溪周邊資源介紹	7-48
表 7-14	民治溪水生活故事圈計畫使用者定位說明表	7-63
表 7-15	民治溪水生活故事圈計畫植栽選種表	7-64
表 7-16	民治溪水生活故事圈計畫執行期程表	7-67

表 7-17	泗溝水聚落周邊資源調查.....	7-72
表 7-18	五溝水周邊資源調查.....	7-78
表 7-19	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫使用者定位說明表	7-88
表 7-20	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫植栽選種表	7-88
表 7-21	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫執行期程表	7-91
表 7-22	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育基地周邊資源表	7-95
表 7-23	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育植栽選種表	7-102
表 7-24	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育執行期程表	7-105
表 7-25	生態調查成果彙整.....	7-109
表 7-26	大鵬灣個汙染源廢污水量及污染量推估表	7-111
表 7-27	大鵬灣晴天流入污水量調查表.....	7-111
表 7-28	林邊排水左岸集水區汙染源調查.....	7-112
表 7-29	林邊排水水環境改善計畫—分項案件明細表	7-113
表 7-30	濕地預估處理效益.....	7-118
表 7-31	植栽選種表.....	7-119
表 7-32	林邊排水水環境改善計畫執行期程表	7-121
表 7-33	楓港村周邊資源表.....	7-124
表 7-34	楓港鄉河堤公園營造計畫植栽選種表	7-137
表 7-35	楓港鄉河堤公園營造計畫執行期程表	7-139
表 7-36	車城鄉海岸及保力溪周邊資源觀光表	7-145
表 7-37	車城鄉海岸及保力溪自然資源表.....	7-146
表 7-38	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫相關水環境改善計畫表 ...	7-146
表 7-39	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫植栽選種表	7-160
表 7-40	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫執行期程表	7-162
表 7-41	四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫風險辨識彙整表	7-178
表 7-42	四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫風險回應規劃彙整表	7-179
表 7-43	四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫執行期程表	7-180

表 7-44	亮點計畫總表.....	7-185
表 8-1	三大平台一覽表.....	8-1
表 8-2	各流域策略區說明會辦理規劃.....	8-19
表 8-3	本計畫民眾參與辦理場次與時間.....	8-26
表 10-1	屏東縣水環境改善空間發展藍圖規劃影片內容分鏡規劃及示意	10-2
表 10-2	縮時攝影拍攝方法比較.....	10-10
表 10-3	影片拍攝進度規劃.....	10-11

圖目錄

頁次

圖 1-1	水環境改善空間發展藍圖規劃作業流程	1-12
圖 2-1	屏東縣行政區域及地形地勢圖.....	2-2
圖 2-2	屏東縣水文系統分佈示意圖.....	2-5
圖 2-3	屏東縣水質水量保護區分佈示意圖.....	2-7
圖 2-4	屏東縣地下水管制區分佈示意圖.....	2-10
圖 2-5	屏東縣河川水質汙染指數(110 年).....	2-12
圖 2-6	屏東縣生態保護區域.....	2-14
圖 2-7	蟹類多樣性 (左：馬卡道澤蟹；右：鏽色澤蟹)	2-17
圖 2-8	瀕危與受威脅魚類 (左：高身白甲魚；右：南台灣中華爬岩鰍) ...	2-18
圖 2-9	屏東縣路殺熱點分布.....	2-20
圖 2-10	屏東縣農地非農業使用分布圖.....	2-34
圖 2-11	屏東縣鄉鎮淹水災害風險圖.....	2-39
圖 2-12	屏東縣坡地聚落及易形成孤島聚落分布示意圖	2-40
圖 2-13	屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍	2-42
圖 2-14	屏東縣一級海岸之地層下陷致災區域圖	2-44
圖 2-15	屏東縣一級海岸防護區及災害防治區與陸域緩衝區分區位置圖	2-45
圖 2-16	屏東農田水利會灌溉區域圖.....	2-46
圖 2-17	屏東縣水相關文化資產分布圖.....	2-48
圖 2-18	屏東縣湧泉分布圖.....	2-50
圖 2-19	屏東縣觀光遊憩資源分佈圖.....	2-53
圖 2-20	地方創生計畫分布.....	2-54
圖 2-21	屏東縣境內重要自行車道(彩虹自行車道).....	2-56
圖 2-22	屏東縣政府水與環境核定案件分布圖	2-62

圖 2-23	屏東縣水相關工程分布圖.....	2-66
圖 3-1	國土計畫國土功能四大分區劃設條件	3-7
圖 3-2	屏東縣空間布局構想圖.....	3-10
圖 3-3	106 年(左)及 109 年(右)全國河川各季一般水質項目達成率差異比對圖	3-15
圖 3-4	屏東縣環境敏感區分布圖.....	3-18
圖 3-5	屏東縣第一級環境敏感地區分布圖.....	3-19
圖 3-6	屏東縣第二級環境敏感地區分布圖.....	3-20
圖 3-7	調適策略概念圖.....	3-21
圖 3-8	東港河流域下游區域排水.....	3-24
圖 3-9	各行政區域淹水潛勢量分布(氣候變遷 10 年重現期距情境).....	3-25
圖 3-10	牛稠溪排水逕流分擔策略構想.....	3-26
圖 3-11	屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍.....	3-29
圖 3-12	屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍.....	3-29
圖 3-13	屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍.....	3-30
圖 3-14	屏東縣一級海岸之地層下陷潛勢範圍	3-32
圖 3-15	屏東縣一級海岸之地層下陷致災區域圖	3-34
圖 3-16	屏東縣一級海岸防護區及災害防治區與陸域緩衝區分區位置圖	3-35
圖 3-17	1904 年臺灣堡圖之屏東縣範圍(左)與屏東平原水系分布圖.....	3-37
圖 3-18	1939 年臺灣總督府推動下淡水溪整治計畫圖	3-38
圖 3-19	屏東縣藍綠網絡重要課題示意圖.....	3-42
圖 3-20	NBS 定義圖	3-43
圖 3-21	IUCN NBS 全球標準的 8 大準則及其相關之主要社會挑戰.....	3-45
圖 3-22	高屏河流域區圖.....	3-53
圖 3-23	東港河流域區圖.....	3-56
圖 3-24	林邊河流域區圖.....	3-59
圖 3-25	淺山南迴策略區圖.....	3-62

圖 3-26	海洋半島策略區圖.....	3-66
圖 3-27	屏東縣荷西時期至清領時期都市發展變遷歷程	3-71
圖 3-28	屏東縣日治時期至戰後都市發展變遷歷程	3-71
圖 3-29	屏東縣文化水域地景分布圖.....	3-74
圖 3-30	屏東縣埤湖湧泉地景分布圖.....	3-76
圖 3-31	屏東縣淺山與文化史蹟地景分布圖	3-78
圖 3-32	屏東縣特色產業地景分布圖.....	3-80
圖 3-33	屏東縣海岸地景分布圖.....	3-83
圖 3-34	屏東縣人文節慶地景分布圖.....	3-85
圖 3-35	屏東縣藍綠網絡生態資源分布圖.....	3-88
圖 3-36	高屏河流域區資源潛力分布圖.....	3-93
圖 3-37	東港河流域區資源潛力分布圖.....	3-96
圖 3-38	林邊河流域區資源潛力分布圖.....	3-98
圖 3-39	淺山南迴策略區資源潛力分布圖.....	3-100
圖 3-40	海洋半島策略區資源潛力分布圖.....	3-103
圖 3-41	屏東縣水環境潛力分區圖.....	3-105
圖 4-1	規劃願景圖.....	4-5
圖 4-2	行動策略架構圖.....	4-6
圖 5-1	整體分區空間發展目標圖.....	5-2
圖 5-2	高屏河流域區發展歷程圖.....	5-4
圖 5-3	高屏河流域區區位資源圖.....	5-5
圖 5-4	高屏河流域區水環境與水安全各批次計畫	5-7
圖 5-5	高屏河流域區計畫分段構想圖.....	5-8
圖 5-6	東港河流域區發展歷程圖.....	5-10
圖 5-7	東港河流域區區位資源圖.....	5-11
圖 5-8	東港河流域區水環境與水安全各批次計畫	5-14
圖 5-9	東港河流域區計畫分段構想圖.....	5-15

圖 5-10	林邊溪流流域區發展歷程圖.....	5-16
圖 5-11	林邊溪流流域區區位資源圖.....	5-17
圖 5-12	林邊溪流流域區水環境與水安全各批次計畫	5-19
圖 5-13	林邊溪課題及潛力分析圖.....	5-20
圖 5-14	林邊溪生態潛力分析圖.....	5-20
圖 5-15	林邊溪流流域區計畫分段構想圖.....	5-21
圖 5-16	淺山南迴策略區發展歷程圖.....	5-22
圖 5-17	淺山南迴策略區區位資源圖.....	5-23
圖 5-18	淺山南迴策略區水環境與水安全各批次計畫	5-24
圖 5-19	淺山南迴策略區計畫分段構想圖.....	5-25
圖 5-20	海洋半島策略區發展歷程圖.....	5-26
圖 5-21	海洋半島策略區區位資源圖.....	5-27
圖 5-22	海洋半島策略區水環境與水安全各批次計畫	5-29
圖 5-23	海洋半島區分段構想圖.....	5-30
圖 6-1	牛稠溪排水(台 1 線-屏 189 線)水岸營造計畫範圍圖	6-6
圖 6-2	牛稠溪排水(台 1 線-屏 189 線)水岸營造計畫公私有土地分布圖	6-6
圖 6-3	牛稠溪排水(台 1 線-屏 189 線)水岸營造計畫改善示意圖	6-7
圖 6-4	牛稠溪逕流分擔計畫圖.....	6-7
圖 6-5	牛稠溪逕流分擔計畫公私有土地分布圖	6-8
圖 6-6	牛稠溪水岸營造計畫範圍圖.....	6-8
圖 6-7	牛稠溪水岸營造計畫使用分區及公私有土地分布圖	6-9
圖 6-8	里港河濱公園周邊資源分布圖.....	6-10
圖 6-9	里港河濱公園公私有土地分布圖.....	6-10
圖 6-10	里港河濱公園整體規劃概念說明圖	6-11
圖 6-11	高樹鄉親水公園區位圖.....	6-11
圖 6-12	高樹鄉親水公園整體規劃概念說明圖	6-12
圖 6-13	隘寮圳文化空間改善計畫改善區域圖	6-13

圖 6-14	隘寮圳文化空間改善計畫公私有土地分布圖	6-14
圖 6-15	東港海洋門戶計畫構想圖.....	6-16
圖 6-16	東港溪海洋門戶計畫公私有土地分布圖	6-17
圖 6-17	民治溪水生活故事圈分段構想圖及公有土地分布圖	6-18
圖 6-18	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫範圍圖	6-19
圖 6-19	公私有地分布圖.....	6-20
圖 6-20	沼液沼渣回歸計畫重點執行地區圖	6-21
圖 6-21	內埔護岸高灘地營造計畫範圍圖.....	6-22
圖 6-22	內埔護岸高灘地營造計畫示意圖.....	6-23
圖 6-23	計畫構想圖.....	6-23
圖 6-24	公私有地分布圖.....	6-24
圖 6-25	「二峰圳水文化空間改善」計畫範圍圖	6-25
圖 6-26	二峰圳水文化空間改善公私有土地分布圖	6-26
圖 6-27	二峰圳水文化空間改善環境營造示意圖	6-26
圖 6-28	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育計畫範圍圖	6-27
圖 6-29	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育計畫公私有土地分布圖	6-28
圖 6-30	觀湖步道與丹林吊橋周邊環境空間改善環境營造示意圖	6-29
圖 6-31	林邊溪水岸環境營造計畫範圍圖.....	6-29
圖 6-32	林邊溪水岸環境營造公私有土地分布圖	6-30
圖 6-33	「佳冬地層下陷環境教育走讀」計畫範圍圖	6-31
圖 6-34	林邊排水水環境改善計畫範圍圖.....	6-32
圖 6-35	枋寮海岸線漫遊計畫計畫範圍圖.....	6-33
圖 6-36	藍皮解憂號漫遊行程圖.....	6-34
圖 6-37	楓港溪河堤公園營造計畫構想範圍圖	6-35
圖 6-38	楓港溪河堤公園營造計畫公私有土地分布圖	6-35
圖 6-39	楓港漁港周邊休憩空間整備計畫構想範圍圖	6-36
圖 6-40	楓港漁港周邊休憩空間整備公私有土地分布圖	6-37

圖 6-41	「車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫」分段構想圖	6-39
圖 6-42	保力溪計畫範圍圖	6-40
圖 6-43	溼地公園配置示意圖	6-40
圖 6-44	溼地公園環境示意圖	6-41
圖 6-45	港口溪計畫範圍圖	6-42
圖 6-46	旭海漁港活動區配置示意圖	6-43
圖 6-47	旭海漁港活動區模擬示意圖	6-44
圖 6-48	整體環境示意圖	6-44
圖 6-49	中港溪口觀景休憩點及旅遊服務站整體配置示意圖	6-45
圖 6-50	中港溪口觀景休憩點及旅遊服務站整體環境示意圖	6-46
圖 6-51	四重溪親水公園建置計畫整體配置示意圖	6-46
圖 6-52	四重溪親水公園建置計畫整體環境示意圖	6-47
圖 6-53	四重溪公共溫泉區域整體空間規劃配置圖	6-47
圖 6-54	屏東縣整體空間發展藍圖	6-64
圖 7-1	里港河濱公園區位圖	7-1
圖 7-2	里港河濱公園遊憩據點營造計畫範圍圖	7-2
圖 7-3	里港河濱公園遊憩據點營造計畫土地使用管制圖	7-2
圖 7-4	里港河濱公園遊憩據點營造計畫規劃概念說明圖	7-9
圖 7-5	里港河濱公園遊憩據點營造計畫整體規劃配置說明圖	7-10
圖 7-6	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-入口迎賓廣場空間示意圖	7-10
圖 7-7	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-入口迎賓廣場空間模擬圖	7-11
圖 7-8	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-無障礙停車場空間示意圖	7-11
圖 7-9	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-核心機能服務區空間示意圖	7-12
圖 7-10	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-核心機能服務區空間模擬圖	7-12
圖 7-11	親自然之親子探索互動環境示意圖	7-13
圖 7-12	結合現地環境共融遊戲空間示意圖	7-13

圖 7-13	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-共融式親子戲水遊戲區空間模擬圖 1	7-14
圖 7-14	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-共融式親子戲水遊戲區空間模擬圖 2	7-14
圖 7-15	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-環境教育生態池空間示意圖	7-15
圖 7-16	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-環境教育生態池空間模擬圖	7-15
圖 7-17	里港河濱公園遊憩據點營造計畫-步道改善空間示意圖	7-16
圖 7-18	里港河濱公園遊憩據點營造計畫維護管理機制說明圖	7-22
圖 7-19	高樹鄉親水公園基地區位圖	7-23
圖 7-20	高樹鄉親水公園計畫範圍圖	7-24
圖 7-21	高樹鄉歷年人口變化	7-27
圖 7-22	高樹鄉親水公園水岸遊憩營造計畫營造願景圖	7-33
圖 7-23	高樹鄉親水公園水岸遊憩營造計畫整體路徑構想圖	7-33
圖 7-24	高樹鄉親水公園水岸遊憩營造計畫區域圖	7-34
圖 7-25	高樹鄉親水公園-親子戲水區空間示意圖	7-35
圖 7-26	高樹鄉親水公園-樂活遊客服務區空間示意圖	7-36
圖 7-27	高樹鄉親水公園-生態露營體驗區空間示意圖	7-37
圖 7-28	高樹鄉親水公園-地景河畔休憩區空間示意圖	7-37
圖 7-29	高樹鄉親水公園-地景河畔休憩區空間模擬圖	7-38
圖 7-30	高樹鄉親水公園-農食地景體驗區空間示意圖	7-39
圖 7-31	高樹鄉親水公園-農食地景體驗區空間模擬圖	7-39
圖 7-32	高樹鄉親水公園維護管理機制說明圖	7-44
圖 7-33	民治溪水生活故事圈計畫基地區位圖	7-45
圖 7-34	民治溪水生活故事圈計畫範圍圖	7-46
圖 7-35	民治溪周邊資源分布圖	7-53
圖 7-36	民治溪水生活故事圈計畫規劃願景圖	7-55
圖 7-37	民治溪水生活故事圈計畫分區設計手法圖	7-56

圖 7-38	文化休閒區構想圖.....	7-57
圖 7-39	民治溪水生活故事圈計畫-文化休閒區空間模擬圖	7-57
圖 7-40	民治溪水生活故事圈計畫-文化休閒區剖面示意圖	7-58
圖 7-41	民治溪水生活故事圈計畫-景觀綠意區空間模擬圖	7-59
圖 7-42	民治溪水生活故事圈計畫-景觀綠意區剖面示意圖	7-59
圖 7-43	舒活漫步區構想圖.....	7-60
圖 7-44	民治溪水生活故事圈計畫-舒活漫步區空間模擬圖	7-61
圖 7-45	民治溪水生活故事圈計畫-舒活漫步區剖面示意圖	7-61
圖 7-46	水質淨化程序與再利用效果圖.....	7-62
圖 7-47	植生處理法示意圖.....	7-62
圖 7-48	土地處理法示意圖.....	7-62
圖 7-49	民治溪水生活故事圈計畫-水質改善區剖面示意圖	7-63
圖 7-50	環境教育導覽解說案例圖.....	7-68
圖 7-51	民治溪水生活故事圈計畫維護管理機制說明圖	7-68
圖 7-52	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫基地區位圖	7-69
圖 7-53	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫範圍圖	7-70
圖 7-54	尖炮城活動體驗.....	7-77
圖 7-55	蘿蔔嬰版 DIY 活動體驗	7-77
圖 7-56	五溝水社區深度導覽活動.....	7-78
圖 7-57	佳平溪畔相關計畫分布圖.....	7-82
圖 7-58	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫規劃願景圖	7-83
圖 7-59	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫分區設計手法圖	7-84
圖 7-60	佳平溪畔綠環境營造計畫範圍圖.....	7-84
圖 7-61	佳平溪綠廊帶構想示意圖.....	7-85
圖 7-62	佳平溪綠廊帶空間示意圖.....	7-85
圖 7-63	公園配置示意圖.....	7-86
圖 7-64	公園空間案例示意圖.....	7-86

圖 7-65	橡皮壩案例示意圖.....	7-87
圖 7-66	跳石親水空間案例示意圖.....	7-87
圖 7-67	萬巒鄉佳平溪畔水環境營造計畫維護管理機制說明圖	7-92
圖 7-68	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育基地區位圖	7-93
圖 7-69	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育計畫範圍圖	7-94
圖 7-70	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育計畫構想圖	7-97
圖 7-71	林邊溪堤岸空間營造暨水環境教育計畫分區圖	7-98
圖 7-72	公有臨時停車場及步道入口涵洞空間示意圖	7-99
圖 7-73	公有臨時停車場及步道入口涵洞空間空間模擬圖	7-99
圖 7-74	公有臨時停車場及步道入口涵洞空間剖面示意圖	7-100
圖 7-75	觀湖步道與丹林吊橋周邊環境空間示意圖	7-100
圖 7-76	觀湖步道與丹林吊橋周邊環境空間模擬圖	7-101
圖 7-77	觀湖步道與丹林吊橋周邊環境空間剖面圖	7-101
圖 7-78	林邊排水水環境改善計畫基地區位圖	7-106
圖 7-79	林邊排水水環境改善計畫範圍圖.....	7-107
圖 7-80	左岸濕地生態調查圖.....	7-109
圖 7-81	林邊排水環境現況照片.....	7-110
圖 7-82	林邊排水鄰近汙染源現況調查.....	7-112
圖 7-83	林邊排水水環境改善計畫構想圖.....	7-113
圖 7-84	林邊排水水環境改善計畫平面配置圖	7-114
圖 7-85	林邊排水水質淨化處理場域北側場域平面圖	7-115
圖 7-86	林邊排水水質淨化處理場域北側空間示意圖	7-115
圖 7-87	林邊排水水質淨化處理場域南側場域平面圖	7-116
圖 7-88	礫間接觸處理池頂層平面圖.....	7-117
圖 7-89	林邊排水水質淨化處理場域南側空間示意圖	7-117
圖 7-90	楓港鄉河堤公園營造計畫基地區位圖	7-123
圖 7-91	楓港鄉河堤公園營造計畫範圍圖.....	7-123

圖 7-92	楓港社區四季系列活動.....	7-128
圖 7-93	楓港社區分區規劃構想圖.....	7-129
圖 7-94	楓港鄉河堤公園營造計畫構想圖.....	7-131
圖 7-95	楓港鄉河堤公園營造計畫區域圖.....	7-131
圖 7-96	楓港社區河堤公園環境改善空間示意圖	7-132
圖 7-97	楓港社區河堤公園環境改善空間模擬圖	7-132
圖 7-98	楓港社區河堤公園環境改善剖面示意圖	7-133
圖 7-99	楓港社區發展協會旁空間示意圖.....	7-134
圖 7-100	楓港社區發展協會旁空間模擬圖.....	7-134
圖 7-101	楓港社區發展協會旁剖面示意圖.....	7-134
圖 7-102	海堤街角節點空間再造空間示意圖	7-135
圖 7-103	海堤街角節點空間再造空間模擬圖	7-135
圖 7-104	海堤街角節點空間再造剖面示意圖	7-136
圖 7-105	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫基地區位圖	7-140
圖 7-106	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫範圍圖	7-141
圖 7-107	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫基地土地使用分區及地籍圖	7-142
圖 7-108	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫相關資源及水環境改善計畫	7-147
圖 7-109	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫願景圖	7-150
圖 7-110	車城鄉海岸及保力溪海洋軸帶營造計畫區域圖	7-151
圖 7-111	海階平台空間模擬圖.....	7-152
圖 7-112	海階平台剖面示意圖.....	7-152
圖 7-113	福安海岸公園空間模擬圖.....	7-154
圖 7-114	福安海岸公園剖面示意圖.....	7-154
圖 7-115	保力溪及四重溪口生態文化體驗區空間模擬圖	7-155
圖 7-116	保力溪及四重溪口生態文化體驗區剖面示意圖	7-156

圖 7-117	海洋世界空間模擬圖.....	7-157
圖 7-118	海洋世界剖面示意圖.....	7-158
圖 7-119	四重溪公共溫泉區域工作計畫基地區位圖.....	7-164
圖 7-120	四重溪公共溫泉區域計畫範圍圖.....	7-165
圖 7-121	屏東縣區域計畫六大功能分區.....	7-167
圖 7-122	悠遊墾丁觀光地圖.....	7-168
圖 7-123	四重溪公共溫泉區域計畫構想圖.....	7-169
圖 7-124	四重溪公共溫泉區域全區規劃配置圖.....	7-169
圖 7-125	四重溪公共溫泉區域建築規劃模擬圖.....	7-170
圖 7-126	四重溪公共溫泉區域一樓空間規劃配置圖及模擬圖.....	7-171
圖 7-127	四重溪公共溫泉區域二樓空間規劃配置圖及模擬圖.....	7-172
圖 7-128	四重溪公共溫泉區域景觀規劃平面配置圖.....	7-173
圖 7-129	迎賓廣場模擬圖.....	7-173
圖 7-130	泡湯賞景模擬圖.....	7-174
圖 7-131	山林步道模擬圖.....	7-174
圖 7-132	四重溪公共溫泉區域串聯計畫架構圖.....	7-175
圖 7-133	四重溪公共溫泉區域水環境改善計畫受益範圍圖.....	7-178
圖 7-134	四重溪公共溫泉區域共同經營管理模式圖.....	7-180
圖 7-135	四重溪公共溫泉區域經營管理對策架構圖.....	7-181
圖 8-1	屏東縣琉球鄉大福村聚落式污水處理設施興建工程說明會辦理情形.....	8-2
圖 8-2	屏東縣屏東市殺蛇溪水質淨化場興建工程說明會辦理情形.....	8-3
圖 8-3	水利署第七河川局 111 年在地諮詢小組第一次會議辦理情形.....	8-5
圖 8-4	水利署縣市訪談作業活動簡章.....	8-7
圖 8-5	水利規劃試驗所水環境改善空間發展藍圖規劃成果分享會辦理情形.....	8-8
圖 8-6	丁澈士教授訪談照片.....	8-11
圖 8-7	邱郁文副教授訪談照片.....	8-13
圖 8-8	林彥志課長訪談照片.....	8-13

圖 8-9	王建元主任秘書訪談照片.....	8-14
圖 8-10	張世東課長訪談照片.....	8-15
圖 8-11	蔡重仁秘書訪談照片.....	8-16
圖 8-12	周克任理事訪談照片.....	8-17
圖 8-13	周品全鎮長訪談照片.....	8-18
圖 8-14	林國順鄉長訪談照片.....	8-19
圖 8-15	海洋半島策略區規劃說明會辦理情形.....	8-20
圖 8-16	淺山南迴策略區規劃說明會辦理情形.....	8-21
圖 8-17	高屏溪流區域區規劃說明會辦理情形.....	8-22
圖 8-18	東港溪流區域區規劃說明會辦理情形.....	8-23
圖 8-19	林邊溪流區域區規劃說明會辦理情形.....	8-24
圖 8-20	潮州鎮工作坊辦理情形.....	8-25
圖 8-21	萬巒鄉工作坊辦理情形.....	8-26
圖 8-22	屏東縣水環境改善計畫網站.....	8-27
圖 8-23	屏東縣政府官網.....	8-28
圖 8-24	屏東縣政府臉書.....	8-28
圖 8-25	資訊公開畫面示意圖.....	8-28
圖 9-1	維護管理計畫示意圖.....	9-4
圖 9-2	公部門維護管理機制說明圖.....	9-5
圖 9-3	民間維護管理認養機制說明圖.....	9-7
圖 10-1	UAV 航拍規劃標準作業流程.....	10-8
圖 10-2	屏東縣禁航區範圍.....	10-9
圖 10-3	規劃成果宣導影片工作流程圖.....	10-10
圖 11-1	預定進度甘梯圖.....	11-1

第一章 前言

1.1 計畫緣起

「全國水環境改善計畫」目標為恢復河川生命力及打造自然親水的永續水環境，透過跨部會協調整合，對齊資源擴大成效，積極推動治水、淨水、親水一體，結合生態保育復育、水質改善及水文地景之改善，打造安全與三生(生活、生態、生產)相結合的永續環境，開創以生態為本、民之所欲的自然親水空間。

「水環境改善整體空間發展藍圖」為各縣市水環境改善之上位空間指導，乃是為了避免隨意挑選施作案件，使每個案件推動都能符合恢復河川（及海岸）生命力之目標，與週遭環境充分整合，確保資源投入發揮最高效益。

1.2 計畫目的

本計畫以屏東縣行政空間為規劃範圍，水系空間為主體，進行全縣水環境課題及價值潛力分析，透過民眾參與、資訊公開凝聚共識，並對齊各單位資源，擬訂「屏東縣水環境改善整體空間發展藍圖」，藉由行動計畫循序推動水環境改善。以行政區流域劃分，流域範圍含包括轄內河川、區排、水圳、海岸、湖泊、埤塘、濕地、滯洪池等水域，必要時彈性調整規劃範圍及內容。

遵循「全國水環境改善計畫」精神，以縣市行政空間為規劃範圍，水系空間為主體，進行縣市水環境課題及價值潛力分析，透過民眾參與、資訊公開凝聚共識，並對齊各單位資源，擬訂「(縣)市水環境改善整體空間發展藍圖」，藉由行動計畫循序推動改善，以建構國家藍綠基盤（blue-green infrastructure），為民眾提供生態系統服務。

1.3 計畫工作項目

本計畫各工作內容項目如下：

- 一、計畫主持人（即總顧問）1 人：須包含具有空間規劃(都市計畫、景觀)、生態、水利、環境工程、觀光、漁業等專業背景(其中四項(含)以上)及一定年資以上之專業經歷及熟悉本縣空間環境發展之專家或學者擔任執行本項計畫。
- 二、協同主持人 1 人：協助計畫主持人辦理各項藍圖規劃等相關事宜。
- 三、設置專業顧問團及專業研究員至少 4 人（屬空間規劃(都市計畫、景觀)、生態、水利、環境工程、觀光、漁業等專業背景），具有教學、研究或實務等專業資歷，須參與本計畫共同研擬發展願景及提案建議、出席相關諮詢會議，並視規劃內容個案不同性質，協助總顧問參與諮詢會議。
- 四、專案駐府 1 員（大專畢業以上，經甲方面試同意）：其中履約期間須依本府承辦人員協助辦理水環境藍圖規劃相關業務工作、例行性報署資料收集、彙整及擔任署與各執行單位承辦間業務聯繫窗口、進度報表彙整填報、負責計畫相關之作業聯繫、處理相關行政協調工作、專業諮詢意見彙整、相關書圖資料收集與整理，現場會勘安排、參與例行性會議、會同相關勘查作業並製作紀錄及臨時交辦事項。駐點期間於簽約日次日起至完成驗收日，甲方得依實際需要調整，工作時間須依照甲方上下班時間，各類差假經甲方同意後辦理，接受甲方指揮調派如因請假、休假或有其他不能執行職務之情形，應安排代理人並通知甲方，期間超過 7 日者，則乙方需事先以書面經甲方同意，並指定相當資格代理人執行其全部職責。惟甲方為因應本契約內容需要，倘要求乙方加強人力時廠商不得拒絕。上述人員應由乙方造冊，於本案訂定契約後 14 日曆天內，檢附上列規定之結業證書或證照及勞保卡或可供證明資料影本，函報甲方審查核備。乙方應負責辦理其執行本契約人員之各種保險，在工作期間應遵守一切有關法令規章並注意安全，倘有違法或疏失，致使乙方人員或第三人生命、身體、財產、權利等

遭受損（侵）害時，應由乙方負責，概與甲方無涉，不得據以要求甲方賠償。

五、執行團隊應配合參與甲方指定之空間藍圖規劃相關教育訓練、共學營、標竿學習案例分享、規劃成果展…等活動。

六、應先就甲方之公共建設相關業務進行深入瞭解，如計畫範疇、執行操作流程、政策運作機制及經費預算控管等；並依發展願景及實施策略，研提可行方案構想；規劃作業啟動之初，工作計畫內容及民眾參與(溝通)辦理方式需至第七河川局在地諮詢小組進行說明。

七、應協助甲方作機關間之橫向聯繫，並與中央及地方或社區組織等建立垂直溝通與協調機制，深入瞭解問題與障礙，提供機關計畫決策公正、客觀、專業之背景分析資料。

八、期中、期末成果(初稿) 需提送至河川局在地諮詢小組協助確認民眾參與共識成果，並提供輔導諮詢，加強藍圖規劃內容妥適可行性。期中、期末階段至少應完成進度說明如下：

(一) 期初階段:須包含各批次核定案件所包含流域亮點:林邊溪及保力溪流域範圍、牛稠溪流域及車城鄉整體水岸環境營造計畫-福安宮北側海岸環境改善計畫範圍統整並提出流域範圍內亮點結合，除將上述水系或範圍統整並提出流域範圍內亮點發展藍圖規劃，應至少再依本縣水系空間特性評估後再提出二個水系之整體空間發展藍圖規劃，並將盤點後之亮點流域規劃統整結果提出。

(二) 期中階段：將政策、法規及相關上位計畫面之課題及潛力分析、整體水環境改善願景及目標等初步規劃成果，透過跨局處整合平台確認及民眾參與凝聚共識後，再提送至河川局在地諮詢小組多面向徵詢建議及確認共識。

(三) 期末階段：規劃單位依分區特性研擬流域及水環境空間之課題及潛力，由承辦機關發文邀集相關利害關係人、地方意見領袖、在地組織團體、NGO、NPO、學術單位、專家學者、在地產業、相關權責單位等共同針對課題、

願景及目標進行議題平台研商，以凝聚共識。依據多面向形成之共識，由規劃單位提出相關策略及目標，透過跨局處整合平台確認後，由承辦機關再次邀請相關利害關係人、地方意見領袖、在地組織團體、NGO、NPO、學術單位、專家學者、在地產業、相關權責單位等進行議題平台研商，尋求水環境改善與在地創生之行動策略、方案及改善期程的共識，完成水環境改善空間發展藍圖初稿及行動計畫草案。上述之具體共識及規劃成果，再提送至第七河川局在地諮詢小組確認，完成水環境改善空間發展藍圖及具體行動計畫，並據以提出亮點推動方案。

九、協助本府辦理相關藍圖規畫統合協調、諮詢指導、各局處協調、負責交通安排、審查及定期管考作業（含議程安排、委員聯繫、資料準備、用餐安排、會場安排佈置及意見彙整等相關事宜）。

十、水環境現況調查及分析：

- (一) 盤點屏東縣水環境地理、水文、水質、生態、社會經濟、歷史人文、土地利用及以往水環境改善案件點位及相關資源投入情形，可考慮以親水環境營造、周邊環境整合水質改善、生態復育及水文化特色營造等五面向進行分析，並儘量以空間分布地圖或列表呈現。
- (二) 涵蓋國土計畫相關的空間調適趨勢，以及掌握在地景觀及本縣代表性特色產業與水環境關聯之社經與水環境趨勢等兩面向。
- (三) 蒐集彙整相關法令、政策及計畫成果，並分析探討其與恢復河川生命力及永續水環境目標的關聯性。
- (四) 盤點屏東縣水環境包括河川、排水(市區排水、區域排水、農田排水)、野溪…等，由不同單位依照不同法規管理及治理的水域及其流域之人文與歷史、水量與水質、空間型態分析、流域自然資源等面向，進行不同空間尺度分析，除了一般已知公開的基本水文、地文、人文、社經圖資，應更深入整理分析提供進行水環境改善整體空間發展藍圖規劃所需之圖資。
- (五) 盤點近年治水及水環境營造情況，包括治水、淨水、親水…等面向，並分析水治理政策、高灘地營造成效…等。

十一、 課題及潛力研析:

(一) 於第一階段的空間藍圖規劃提出大空間尺度，對應地區社會文化、政策、法令、跨部門計畫的課題及潛力，於中間階段，提出中、小空間尺度，對應實質空間環境的課題及潛力。

(二) 由課題分析找出水環境劣化的各種成因，需於議題平台透過民眾參與程序公開討論獲致共識，並據以研擬對策及目標。

1. 盤點各分區的相關政策、法規、計畫，提出在防洪計畫目標的檢視、治水防災工程的生態劣化檢核、水質改善、水循環改善(水量調控)及微氣候改善、氣候變遷調適等目標，在政策工具運用、土地使用管理所需面對的課題。
2. 檢討各分區內污水下水道系統之接管率與污水回收系統設置與否，如何影響水道水體水質，造成水域環境生態劣化問題。
3. 河川廊道(帶狀)，或獨立水體(濕地、埤塘、湖泊)周邊關聯區域(面狀)生態保育/復育課題。
4. 廊道/水域空間限制及人為設施干擾課題。
5. 河川廊道水域水量調控、生態基流量維持課題。
6. 河川廊道或獨立水體人為災害課題。
7. 河川廊道天然災害課題。
8. 使用管理課題。
9. 使用可及性課題。
10. 民眾權益及在地關注之社會課題。

(三) 盤點與分析水環境歷史變遷、人文、產業、生態等特色潛力，透過民眾參與，評估水環境分區內具有地方水文化特色，與在地生活、產業緊密結合之潛力區位。依各水環境分區特性及不同空間尺度進行價值潛力指認，研擬分區水環境改善之願景、目標及行動策略。

1. 整體水系的生態多樣性價值潛力。
2. 整體水系的水資源(含川流水取用、逕流水回收、伏流水、地下水補注潛

力)價值潛力。

3. 可追尋的區域水文化歷史脈絡。
4. 地理區位及交通可及性潛力。
5. 區域環境教育及休閒遊憩潛力。
6. 具連續性、完整性生態廊道的河川、農排水系。
7. 具備生態棲地、水體/河相修復，生態復育的可行性。
8. 具地方文化(民俗、節慶活動、地方認同)及區域地標知名度、形塑地方感的發展潛力。
9. 具備與社區聚落的關聯性，周邊 NGO、社區組織認養、維護管理量能。
10. 具備與鄰近學校的關聯性，作為地區性環境教育場域的潛力。

十二、本縣預期達成之整體願景、改善策略及目標

- (一) 先針對本縣大尺度空間的課題及潛力指認結果，配合各課題地圖資料，循序討論課題、策略(例如：水質污染改善需考量上、下游執行的先後次序)、屏東縣整體水環境改善願景，並透過溝通平台形成共識。
- (二) 可視情況將轄區範圍依照不同自然或人文地理先分區，針對不同分區再依不同空間尺度盤點水環境面臨課題及所具備之潛力，進行整體規劃，並研擬各分區願景及目標。
- (三) 規劃過程中須透過民眾易懂的語言、平易近人的媒材，使民眾理解藍圖規劃相關資訊，透過溝通平台導入民眾參與，由下而上凝聚民眾對於水環境改善整體空間發展之共識。

十三、各分區(視情況分區)規劃願景、目標、行動策略及方案:

- (一) 依各行政分社會發展與環境涵構(包含分區課題及潛力指認)，研擬各分區願景及目標，同時應檢視是否符合水環境改善之核心價值。
- (二) 願景需讓規劃者、參與者、利害關係者容易理解與想像，並傳達民眾對分區水環境的期待。形式應不設限，亦得依水環境分區不同課題提出不同願景。
- (三) 依據課題與價值潛力指認，願景歸納，設定具體行動策略、目標與方案。

行動方案包括基於自然的解決方案(nature-based Solutions)、棲地營造、水質改善、環境生態基流量維持、以水文化為基礎的環境教育結合、在地休閒觀光產業的提升…等。得視需求依短、中、長期策略，研擬階段性執行措施及其權責機關，並評估措施推動之優先順序。

(四) 以行政區範圍為基本底圖，繪製水環境分區願景圖，並以示意圖、模擬圖及影片方式呈現(影片至少 5 分鐘，Full HD 1280*720)。

十四、 個案計畫之執行優先順序

(一) 依本縣水環境課題及價值潛力特性、願景、行動策略及目標，設定評估指標與評估權重等評分機制，並透過溝通平台形成共識後，針對不同行動方案或水環境分區、河川廊道、獨立水體周邊關聯區域及區段、潛力點等不同空間尺度，加權評分後，依總分排列優先次序，決定不同期程應執行之案件。

(二) 評估指標與評估權重作為評估量化給分的依據，係為行動方案產出過程的重要評估工具之一，作為各類公共溝通(工作坊、座談會、論壇…)方式的討論基礎，並非結論。參與者及利害關係人在溝通平台協商過程均可在此基礎上充分溝通，理性表達多元立場的意見。

十五、 行動計畫

(一) 行動方案應綜整本縣政府及環保署、營建署、農委會、水保局、水利署等各部會相關計畫，透過資源盤點、課題及潛力研析、策略及目標擬訂結果，進行本縣水環境改善總體規劃，透過溝通平台形成共識後，針對各分區重點執行方案，研提相關行動計畫，例如水質改善計畫、生態保護計畫、污水下水道接管計畫、事業廢水處理計畫…等。各項行動計畫應在時間軸上重新調整以對齊資源，並由權責機關編列公務預算循序漸進推動。

(二) 行動計畫可利用各種評估方法及工具擬定其優先順序，沒有納入短期行動計畫者，則納入中、長程計畫。短、中、長期計畫需分別提出具體計畫內容及各項計畫涉及之相關局處，需要涉及之相關局處共同投入資源，多管齊下同時進行。

(三) 行動計畫研擬包含處理課題及潛力對象、對應工區範圍、方案內容、實施的起訖時間(涵蓋年份)、執行單位、所需資源(人力、物力、經費等)、分階段目標、進度管控時程(表)、進度評估指標…等相關內容。

(四) 行動計畫應透過公私部門共同參與，引導居民參與規劃，規劃過程應善用規劃工具，如工作站設置、大圖及模型指認等，及透過各種型態的民眾參與方式，了解居民對水環境之期待與需求，以及蒐集地方文化脈絡，透過持續雙向溝通的平台研商，共商水環境之願景。

十六、 亮點案件基本設計:

(一) 從行動方案中，彙整具備較佳生態系服務功能，或具地方水文化潛力發揮條件，足可做為水環境改善區域地標的案件，透過溝通平台形成共識，作為優先執行的亮點提案。

(二) 亮點提案基本設計作業，包括設計目標、位置圖或現況平面圖、設計構想、設計手法、示意圖或模擬圖、所需經費概算、工期等，並擬訂具體設計準則及管理維護計畫。

(三) 分析各亮點推動期程，對齊各部會資源排列優先順序。

十七、 整體空間發展藍圖繪製:

(一) 依「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」架構，採取空間規劃方式系統佈局，流域中不同區域依環境特性有不同之規劃定位，分短、中、長期推動預計執行之計畫，排列案件施作地點之優先順序，將欲執行之案件空間化，繪製空間藍圖。

(二) 以足以辨識之圖例及顏色，在水環境分區底圖上區分標示既有已 完成的水環境工程位置，及未來分年期執行的各類方案，並突顯將 優先進行之 亮點案件的空間點位。

十八、 民眾參與及資訊公開:

(一) 民眾參與的操作時機包含議題蒐集階段、願景形塑階段、亮點提案計畫及行動方案討論階段等，應針對民眾參與不同階段，設立參與目標與任務，邀請不同對象，並設計適合的參與方式(訪談、工作坊、走讀體驗、論壇…

- 等)。
- (二) 議題蒐集階段：可透過拜訪、實地訪查，與利害關係人、學者專家、關心團體、在地組織進行初步對話與在地指認。
 - (三) 願景形塑階段、亮點提案計畫及行動方案討論階段：應分別於各規劃分區至少各辦理 1 場次民眾參與活動，並視需求適當彈性增加及調整召開次數。
 - (四) 民眾參與形式可採如客廳式座談、工作坊、實地拜訪、現場勘查、網路平台、公民咖啡館、座談會、說明會等不同形式。
 - (五) 建置網站或社群等公開平台作業：規劃過程應秉持資訊公開與對等原則，由本府水利處官方網站新設縣市水環境改善空間發展藍圖規劃專區或建立社群平台，將相關資訊透過網路平台傳遞與公開，包括民眾參與各階段討論文件、相關參考資料報告檔案、活動與會議紀錄…等必要資訊，且資訊揭露時間期程與意見回饋，以提供民眾充分時間表達意見為原則。
 - (六) 各階段平台討論應詳實記錄參與人員之意見，於後續討論提出回饋與建議，使參與者意見受到重視，建立公私之間良好關係與信任。相關記錄亦須公開瀏覽與下載。資訊公開揭露內容：規劃概要說明、規劃範圍、規劃進度、各階段討論會議議程、時間、規劃過程所蒐集之資料、會議(座談)簡報資料、會議(座談)影片記錄、會議(座談)照片記錄、相關參考資料報告檔案、聯絡窗口、參與人員等相關資訊。
 - (七) 規劃單位需彙整民眾參與討論共識，辦理資料蒐集、調查及實質規劃，並編撰期中、期末報告。期中、期末成果(初稿)需辦理資訊公開，收集意見完成修正。
 - (八) 溝通平台：包括第七河川局在地諮詢小組、本府跨局處整合平台及議題平台，操作上先經議題平台及跨局處整合平台形成共識後，再至第七河川局在地諮詢小組討論凝聚共識。議題平台由規劃單位以民眾參與機制操作，當議題涉及本府各局處相關單位需共同協商時，即進入跨局處整合平台，針對跨局處課題進行協調整合，討論出共識後再提送到河川局在地諮詢

小組討論。議題平台操作流程如下：

1. 資料收集、彙整分析及提出課題、潛力…等，並找出利害關係人，包括 NGO、各局處、里長、民眾或民意代表等。
2. 針對既有資料、相關基礎資料空間分布圖、相關課題地圖、部門資源等資料，先邀集相關局處或中央部會確認其正確性，初步盤點各項課題及可能亮點。
3. 邀集所有的利害關係人進行工作坊、討論會等任何形式的討論，係為議題平台。

(九) 規劃過程需邀請長期關注水環境課題之 NGO 團體提供意見並納入實際規劃考量，以落實規劃成果的可執行性

(十) 民眾參與在於透過民眾、在地組織、產業、學校共同合作，協助空間藍圖規劃執行推動，可同時辦理教育推廣，以增進民眾風險概念與認同和共識，並廣宣水環境分區形象與形塑地區特色與魅力。

(十一) 疫情期間，得製作影片、懶人包…等媒材輔助課題空間化及視覺化，作為民眾參與溝通工具。另執行時應考量參與者可能之數位落差以手機等簡單易上手的方式，使所有利害關係人都能享有平等的數位參與機會。

十九、 維護管理計畫：

(一) 針對本案規劃成果，與後續執行之維護管理單位擬定後續維護管理工作及管理機制等內容。

(二) 包含訂定後續維護管理計畫、維管資源需求 (如每年維護管理經費、人力等)、營運管理組織或已洽地方推動認養等。

二十、 各項報告編撰及印製:完成相關工作執行計畫書、期中、期末報告書及屏東縣水環境改善整體發展藍圖規劃成果報告書，本案各項報告撰寫需依照水利署「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」操作指引及參考手冊最新規定章節格式及說明內容編撰。

二十一、 規劃及執行過程不得損壞補助或委辦機關信譽或形象。

二十二、 出席本處及本府其他處室相關會議，提供諮詢服務：

(一) 依計畫案之性質及時程，提供客觀、專業與務實之諮詢、審查意見或決策建議。

(二) 可視案件需求及總顧問（團）專長，擇適當人選出席。

(三) 該項服務係以屏東縣水環境改善空間發展藍圖規劃名義出席會議，服務費用已包含出席費用。

二十三、 需協助本府不定期(配合甲方需求)辦理計畫相關會議(含議程安排、委員聯繫、委員出席及審查費、用餐安排、資料準備、負責交通安排、會場安排佈置及意見彙整等相關事宜)。

二十四、 乙方應隨時配合甲方為辦理本計畫進行所需之必要協助。

二十五、 作為計畫使用相關設備、機器、電腦等需報府，並供甲方留用。

二十六、 以上工作項目成果應整理作成期中、期末及成果報告送甲方審查。

二十七、 依據「全國水環境改善計畫」縣市水環境改善空間發展藍圖規劃參考手冊規定辦理。

二十八、 協助本府召開相關說明會、協調會議、不定期工作會報、審查會議，如需聘請專家學者及與會人員之出席審查費、交通費、誤餐費及準備會場或相關簡報設備等，均由乙方負責辦理。

二十九、 協助配合經濟部水利署資訊公開事項。

1.4 計畫作業流程

本計畫就現況分析、空間藍圖規劃願景、目標及改善策略、行動計畫等內容舉辦工作坊(圈)、座談會、現勘…等民眾參與活動，落實雙向互動討論，初步凝聚共識。相關藍圖課題及初步共識再透過河川局在地諮詢小組，就各方意見進一步協調整合、輔導諮詢，協助建立共識。工作坊或相關溝通會議舉辦次數視實際需要增加。作業流程如圖 1-1 所示。

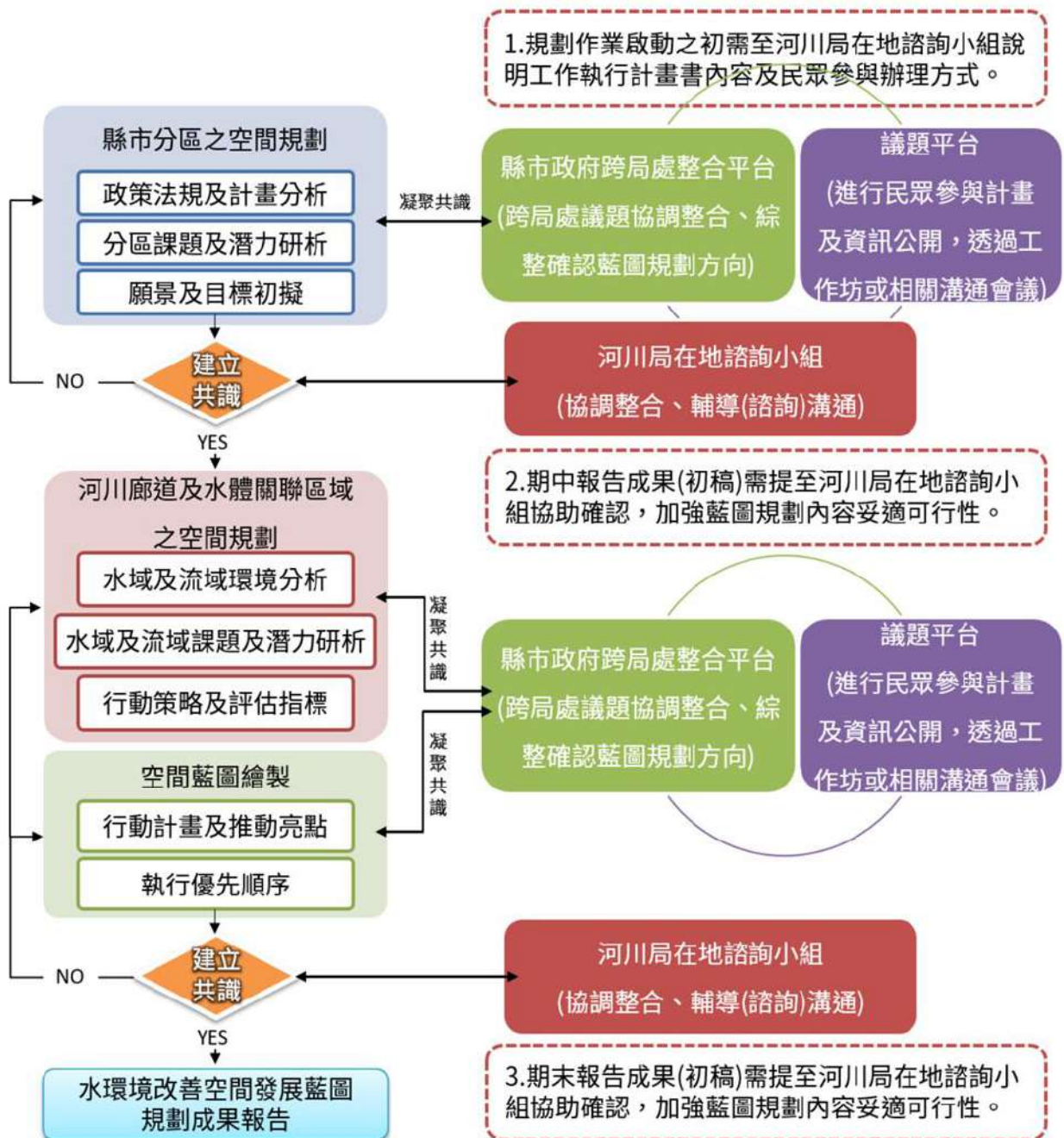


圖 1-1 水環境改善空間發展藍圖規劃作業流程

第二章 現況調查

2.1 計畫基本資料

2.1.1 計畫基本資料

一、地理位置

本計畫區域為屏東縣，位於臺灣最南端，本縣轄區內包含屏東市、潮州鎮、東港鎮、恆春鎮及萬丹鄉等共 33 個行政區域。

(一) 地形地勢

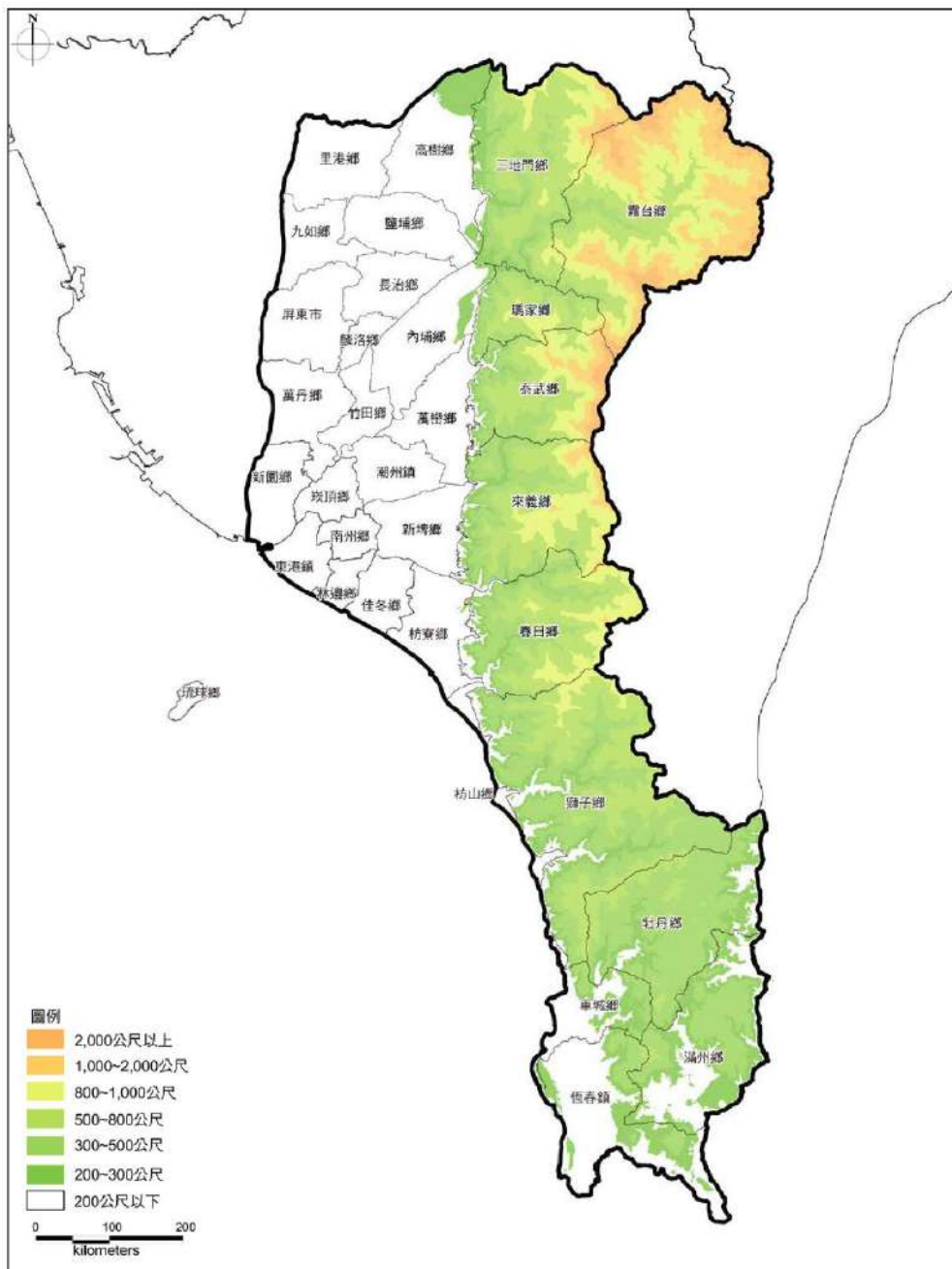
屏東縣大致上可分為屏東沖積平原地區、中央山系南端高山地區、恆春半島地區等三區等三種地形區，其中高山地區度多介於 200~500 公尺之間，平原地區及半島地區高度介於 0~200 公尺之間。在地形又可大致分成海岸地帶和內陸地區兩大分區，包括以珊瑚群礁為主的西海岸與南灣、具有典型斷層的東海岸、西恆春傾斜台地、恆春縱谷平原、恆春東方丘陵、墾丁—鵝鑾鼻臺地與南仁山丘陵等地區，故此區地形及生態景觀豐富，頗具觀光遊憩資源。而地勢大致上則以四重溪為界，並劃分為南北二部，北部陡峻、南部平緩，如圖 2-1 所示。

(二) 地質

屏東縣地質方面，潮州斷層帶由北至南穿越本區，該斷層以西為屏東平原，以東為中央山脈南部大武地壘，為逆滑斷層兼具左滑性質。平原地區多屬沖積層，山區多屬始新世至中新世之硬頁岩及板岩，恆春半島地區主體則是由晚新第三紀碎屑沉積岩層構成之一連串南北走向，伸向向西的複背斜構造，主要岩相包括礫岩、砂岩、砂頁岩互層，頁岩及泥岩，皆具有濁流岩相之沉積特徵，出露的最老地層始於中新世中期，地層由老至新可依次劃分為潮州層、牡丹層、墾丁層級馬鞍山層。

(三) 斷層

屏東縣位於臺灣西部地震帶上，此地震帶具有震源淺、強度大、餘震頻繁，持續時間較短之特性，屏東縣境內共有兩條活動斷層，分別為潮州斷層及恆春斷層。潮州斷層穿越三地門鄉、高樹鄉、鹽埔鄉、長治鄉、瑪家鄉、內埔鄉、泰武鄉、萬巒鄉、來義鄉、新埤鄉、枋寮鄉、春日鄉及枋山鄉；恆春斷層穿越車城鄉、恆春鎮一帶，且穿越恆春鎮人口與建物密集處，周邊土地多做農業生產及居住使用。



資料來源：「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。

圖 2-1 屏東縣行政區域及地形地勢圖

二、河川、排水系統概況

(一) 河川流域

水環境計畫區域內各河川流域中央管河川包括：東港溪，縣市管河川有林邊溪及保力溪，如表 2-1 所示。河川主要為東西流向且為坡陡流短、水流湍急的急流性河川。豪雨時流量驚人，然而乾季時流量枯小(地表水大多滲入地下含水層)，且受到畜牧廢水汙染影響，可用的地面水資源有限，因此大部份依靠地下水供給生活及生產用水。

表 2-1 屏東縣中央河川流域主支概況表

溪流名稱	流域概況	支流	用水標的	類型
高屏溪	發源於玉山山脈玉山主峰，流域面積 3,256.85 平方公里，流經高雄市東側鄉鎮及屏東縣屏東市、新園鄉、萬丹鄉、九如鄉、里港鄉、鹽埔鄉、高樹鄉、三地門鄉、瑪家鄉、霧臺鄉	荖濃溪、旗山溪、隘寮溪、美濃溪、隘寮北溪、隘寮南溪、武洛溪及濁口溪	民生用水 農業用水 工業用水 其他用水	中央管河川
東港溪	發源於屏東縣南大武山前麓，流域面積 472.20 平方公里，流經東港鎮、潮州鎮、新園鄉、崁頂鄉、內埔鄉、萬巒鄉、竹田鄉、瑪家鄉、泰武鄉及萬丹鄉	萬安溪、牛角灣溪及佳平排水、麟洛排水、溪州排水及牛埔排水等共 26 條排水	農業用水 工業用水	中央管河川
四重溪	發源南部中央山脈西南側里龍山，流域面積 124.88 平方公里，流經屏東縣牡丹鄉及車城鄉	牡丹溪、竹社溪及大梅溪	民生用水 工業用水 其他用水	中央管河川
林邊溪	發源於南大武山西南麓，流域面積 336.30 平方公里，流經泰武鄉、來義鄉、新埤鄉、佳冬鄉及林邊鄉	力力溪	民生用水 農業用水 其他用水	縣管河川
率芒溪	發源於屏東縣大漢山西麓，流域面積 89.61 平方公里，流經春日鄉、獅子鄉、枋寮鄉及枋山鄉	草山溪及士文溪	農業用水 其他用水	縣管河川
枋山溪	發源於屏東縣馬羅寺，流域面積 125.4 平方公里，流經獅子鄉及枋山鄉。	無	農業用水	縣管河川
楓港溪	發源於屏東縣太和山，流域面積 102.50 平方公里，流經獅子鄉及枋山鄉	新路溪	民生用水 農業用水	縣管河川
保力溪	發源於屏東縣四格山，流域面積 105.2 平方公里，流經牡丹鄉、車城鄉及恆春鎮	無	農業用水	縣管河川
港口溪	發源屏東縣牡丹鄉高仕佛山，流域面積 101.60 平方公里，流經牡丹鄉及滿洲鄉。	欖仁溪、老佛溪及林祿溪	農業用水	縣管河川
十里溪	發源屏東縣獅子鄉外獅頭山，流域面積 50.38 平方公里，流經獅子鄉、枋山鄉及枋寮鄉	七打高溪及加龍溪	-	縣管河川
石盤溪	發源屏東縣獅子鄉竹坑村里龍山西側，流域面積 6.08 平方公里，流經獅子鄉及枋山鄉	無	-	縣管河川
九棚溪	發源屏東縣牡丹鄉萬里得山，流域面積 19.70 平方公里，流經滿州鄉及牡丹鄉	紅土溪	-	縣管河川
巷子溪	發源屏東縣牡丹鄉舊牡丹地區，流域面積 15.75 平方公里，流經滿州鄉及牡丹鄉	無	-	縣管河川

資料來源：本計畫彙整自「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。

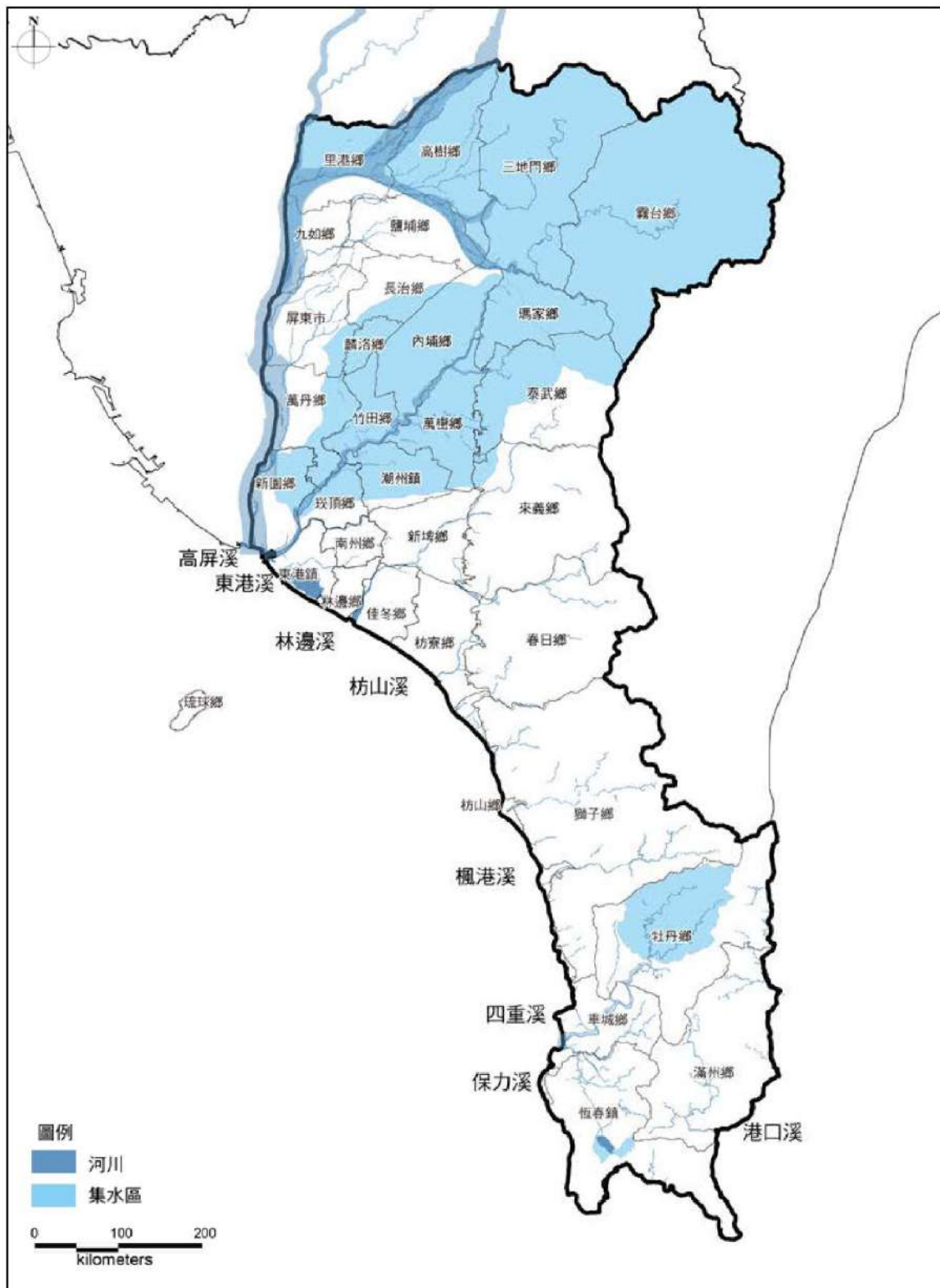
(二) 水庫集水區及湖泊

屏東縣共有 4 大集水區，多分佈於屏東縣中北部地區。依據經濟部水利署水資源資料，如表 2-2 所示，屏東縣水庫集水區主要有牡丹水庫、龍鑾潭水庫、高屏溪上游集水區、東港溪上游集水區等 4 大集水區(詳圖 2-2 所示)。另位於臺灣屏東縣滿州鄉南仁村之南仁湖，為屏東縣天然湖泊之一，海拔 319 公尺，面積 124 公頃，目前該湖被劃為「南仁山生態保護區」之中，僅供學術研究，禁止遊客進入。以地區分佈來看，屏東縣之水庫集水區及湖泊行經里港鄉、高樹鄉、內埔鄉、竹田鄉、萬巒鄉及潮州鎮等地，未來應除加強森林經營外，也應加強管制集水區範圍內之各項土地利用開發行為，避免不當之開發行為造成水源及水體之汙染破壞。

表 2-2 屏東縣水庫集水區及湖泊彙整表

集水區	水域概況	用水標的	類型
牡丹水庫	牡丹水庫位於屏東縣南端牡丹鄉境內，四重溪河谷上，在恒春東北約 24 公里處，水庫係集取四重溪上游之支流—汝仍溪與牡丹溪流域之水量而成，其蓄水體積約為 3,000 萬立方公尺。	民生用水 農業用水 其他用水	水庫
龍鑾潭水庫	龍鑾潭水庫，位於臺灣屏東縣恆春鎮保力溪上游，距貓鼻頭約 6 公里，四周為關山、裏海山、馬鞍山、大山母山、赤牛嶺和三台山所圍繞。潭水經附近溪流相匯由潭北人工洩水口北流，經四溝、頭溝而注入保力溪。目前龍鑾潭屬於半人工的水澤濕地。	農業用水	水庫
高屏溪上游集水區	包含旗山溪、荖濃溪、隘寮溪、高屏溪等流域，總集水區面積為 3,113 平方公里，涵蓋屏東縣里港鄉、高樹鄉、霧台鄉、三地門鄉、瑪家鄉、高樹鄉、泰武鄉、鹽埔鄉、內埔鄉、長治鄉、萬丹鄉、新園鄉、九如鄉及屏東市等行政區域。	民生用水 農業用水 工業用水 其他用水	河川流域
東港溪上游集水區	東港溪除以來自高山集水區的水源供應外（如萬安溪及牛角灣溪部份），伏流水之供應成為東港溪流域潛在之水源來源。近年受到流域周邊土地開發之影響及畜牧廢水污染，已大幅減低其日常供水功能。	農業用水	河川流域
南仁湖	南仁湖是位於臺灣屏東縣滿州鄉南仁村的天然湖泊，海拔 319 公尺，面積 124 公頃，以雨水為湖水來源。目前該湖被劃為「南仁山生態保護區」之中，僅供學術研究，禁止遊客進入，前往該湖必須事先向墾丁國家公園管理處提出申請，而每年有 2 個月的封山期間亦不受理申請進入。	-	天然湖泊

資料來源：本計畫彙整自「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。



資料來源：「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。

圖 2-2 屏東縣水文系統分佈示意圖

(三) 水源保護區

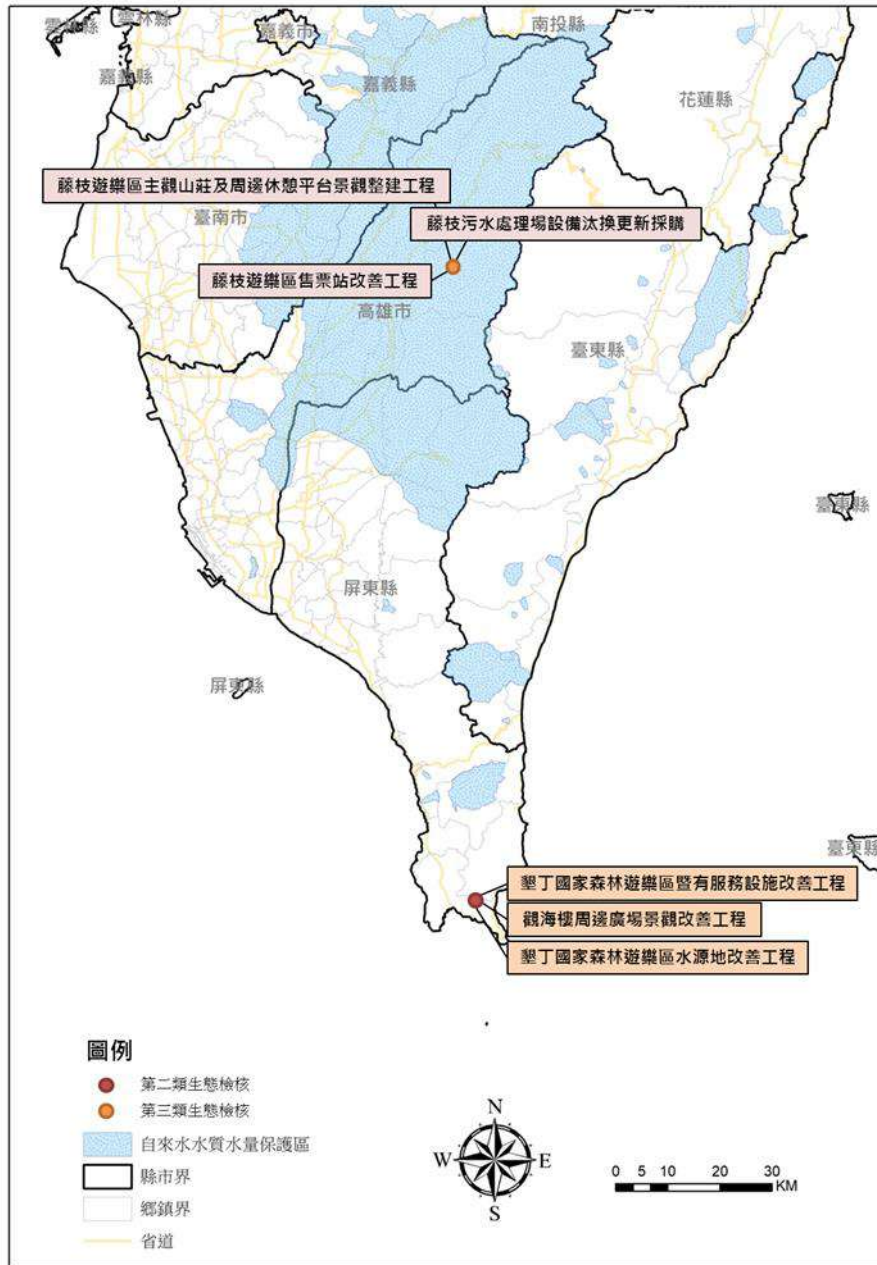
7 處自來水水質水量保護區，分佈於中央山脈及恆春半島地區依據經濟部水利署水資源資料，屏東縣境內共有 7 處自來水水質水量保護區，總面積

約為 297,096 公頃(詳表 2-3 所示)。包括餉潭自來水水質水量保護區、石門自來水水質水量保護區、楓林自來水水質水量保護區、竹坑自來水水質水量保護區、文樂自來水水質水量保護區及牡丹水庫自來水水質水量保護區等 6 處屏東縣境內之自來水水質水量保護區，及跨越南投縣、嘉義縣及屏東縣之高屏溪自來水水質水量保護區等 1 處。此外，行政院環保署於民國 91 年，將高屏溪主流及其支流旗山溪、荖濃溪、隘寮溪、武洛溪、濁口溪、美濃溪劃為高屏溪流域水污染管制區，進行流域周邊開發行為之管理。屏東縣因地形造成河川流短坡陡，不利地表水資源蓄存，為確保民眾用水安全，未來除須依據自來水相關水立法令規範，進行水質水量保護區各項開發利用管制外，亦應加強水質水量保護區內森林經營管理。

表 2-3 屏東縣水質水量保護區彙整表

名稱	劃定範圍		面積(公頃)
高屏溪自來水水質水量保護區	南投縣	信義鄉(部分)	289,405
	嘉義縣	阿里山鄉(部分)	
	高雄市	美濃區、旗山區、桃源區、六龜區、杉林區、茂林區、那瑪夏區(部分)、大樹區(部分)、內門區(部分)、甲仙區(部分)	
	屏東縣	霧台鄉、三地門鄉、高樹鄉(部分)、里港鄉(部分)、鹽埔鄉(部分)、九如鄉(部分)、瑪家鄉(部分)、內埔鄉(部分)、泰武鄉(部分)	
餉潭自來水水質水量保護區	屏東縣	來義鄉山地保留地及國有林地	220
石門自來水水質水量保護區	屏東縣	牡丹鄉山地保留地及國有林地	99
楓林自來水水質水量保護區	屏東縣	獅子鄉山地保留地	118
竹坑自來水水質水量保護區	屏東縣	獅子鄉山地保留地及國有林地	474
文樂自來水水質水量保護區	屏東縣	來義鄉山地保留地及國有林地	150
牡丹水庫自來水水質水量保護區	屏東縣	牡丹鄉牡丹村(全部)、石門村(部分)、東源村(部分)、高士村(部分)等四村。	6,630

資料來源：本計畫彙整自「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。



資料來源：「109-111 年度集水區工程生態檢核及追蹤調查（第四次期中報告書）」，行政院農業委員會林務局屏東林區管理處，民國 111 年。

圖 2-3 屏東縣水質水量保護區分佈示意圖

(四) 區域排水系統

屏東縣共有 95 條區域排水系統，其中 92 條為縣管區域排水，如表 2-4 所示。屏東縣區域排水系統主要以東港溪、高屏溪、武洛溪等為排水出口，各區域排水系統當中僅外六寮排水、高雄農場排水及吉洋排水系統屬於中央管有區域排水系統。以各排水系統地區分佈來看，屏東縣之排水系統以高樹鄉、萬巒鄉、枋寮鄉及恆春鎮等地為多。

表 2-4 屏東縣區域排水系統彙整表

類型	區位	排水名稱	排水出口
中央管	高雄市與屏東縣交界處	外六寮排水	旗山溪
	高雄市與屏東縣交界處	高雄農場排水	外六寮排水
	高雄市與屏東縣交界處	吉洋排水	旗山溪
縣市管	高樹鄉	埔羌崙排水幹線、後壁溪排水幹線、朴子溪排水支線、阿拔泉排水支線、阿烏排水支線、維興圳排水支線、新豐排水支線、尾寮排水支線、大和排水支線、安坡溪排水支線、飲水溪排水支線、沙漠溪排水支線、泰山圳第二排水幹線、大路關排水幹線	隘寮溪、後壁溪排水幹線、埔羌溪排水幹線、
	九如鄉	九塊排水支線	虎尾溝排水幹線
	九如鄉、里港鄉	虎尾溝排水幹線	武洛溪排水幹線
	九如鄉、里港鄉、鹽埔鄉	武洛溪排水幹線	高屏溪
	鹽埔鄉	五號排水支線、九號排水支線、六號排水支線、大仁排水支線	武洛溪排水幹線、五號排水支線
	屏東市、九如鄉	下冷水坑排水幹線	高屏溪
	屏東市、長治鄉	牛稠溪排水幹線	高屏溪
	屏東市、長治鄉、九如鄉	番仔寮溪排水幹線	武洛溪排水幹線
	屏東市	六塊厝排水支線	牛稠溪排水幹線
	屏東市、萬丹鄉	萬丹排水幹線	高屏溪
	新園鄉	五房排水幹線、烏龍排水幹線、新園排水幹線	東港溪
	東港鎮、南州鄉、崁頂鄉、新埤鄉、潮州鎮	溪州溪排水幹線	東港溪
	崁頂鄉、潮州鎮	魚池溝排水幹線	東港溪
	萬丹鄉	興化廓排水幹線	東港溪
	崁頂鄉	力社排水幹線	東港溪
	潮州鎮	民治溪排水幹線、南門埤排水幹線、芭樹埤排水幹線	東港溪
	屏東市、麟洛鄉、長治鄉、竹田鄉、萬丹鄉	隘寮溪排水幹線（麟洛溪排水）	東港溪
	竹田鄉	北勢埤排水幹線、溝仔墘排水幹線、鳳鳴排水幹線	東港溪
	內埔鄉、竹田鄉	龍頸溪排水幹線	東港溪
	萬巒鄉	頭溝水排水幹線、萬巒排水幹線、官藏排水幹線、硫磺排水幹線、佳平溪排水幹線、成德排水幹線	東港溪
	內埔鄉	龍頸溪分洪排水幹線、老埤排水幹線、老埤排水幹線、中林排水、尼埤圳排水幹線、新庄排水幹線	東港溪
	新埤鄉、南州鄉、林邊鄉、東港鎮	牛埔溪排水幹線	臺灣海峽
	林邊鄉	林邊排水幹線、林邊第一號排水幹線、第二號排水支線	大鵬灣、臺灣海峽、林邊第一號排水幹線
林邊鄉、南州鄉	八甲頭新埤支線	林邊排水幹線	

佳冬鄉	塭子第二號排水幹線、塭子第一號排水幹線、羌園排水幹線、大武丁排水幹線、港口埤排水幹線	林邊溪、臺灣海峽
新埤鄉、林邊鄉	新埤排水幹線	林邊溪
潮州鎮、南州鄉	武丁排水幹線	林邊溪
新埤鄉	箕湖排水幹線、二支排水支線、餉潭排水支線、龍潭池排水支線、望嘉排水支線、獅頭排水支線	林邊溪、箕湖排水幹線
枋寮鄉	番子崙排水幹線、枋寮排水幹線（北勢溪）、枋寮支線、中庄排水支線、北勢寮排水幹線、屏南工業區排水	臺灣海峽、枋寮排水幹線
車城鄉	田中央排水幹線、新街排水幹線	臺灣海峽、保力溪
恆春鎮	虎頭山排水幹線、茄湖排水幹線、東門溪排水幹線、頭溝排水支線、三溝排水支線、四溝排水支線、光順排水支線、網紗溪排水	保力溪、東門溪排水幹線
里港鄉	三張廊排水幹線、土庫排水幹線、三張廊排水北支線	旗山溪
東港鎮	東港第一大排水、	牛埔溪排水幹線
林邊鄉、東港鎮	南埔埤排水幹支線	林邊排水幹線

資料來源：本計畫彙整自「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。

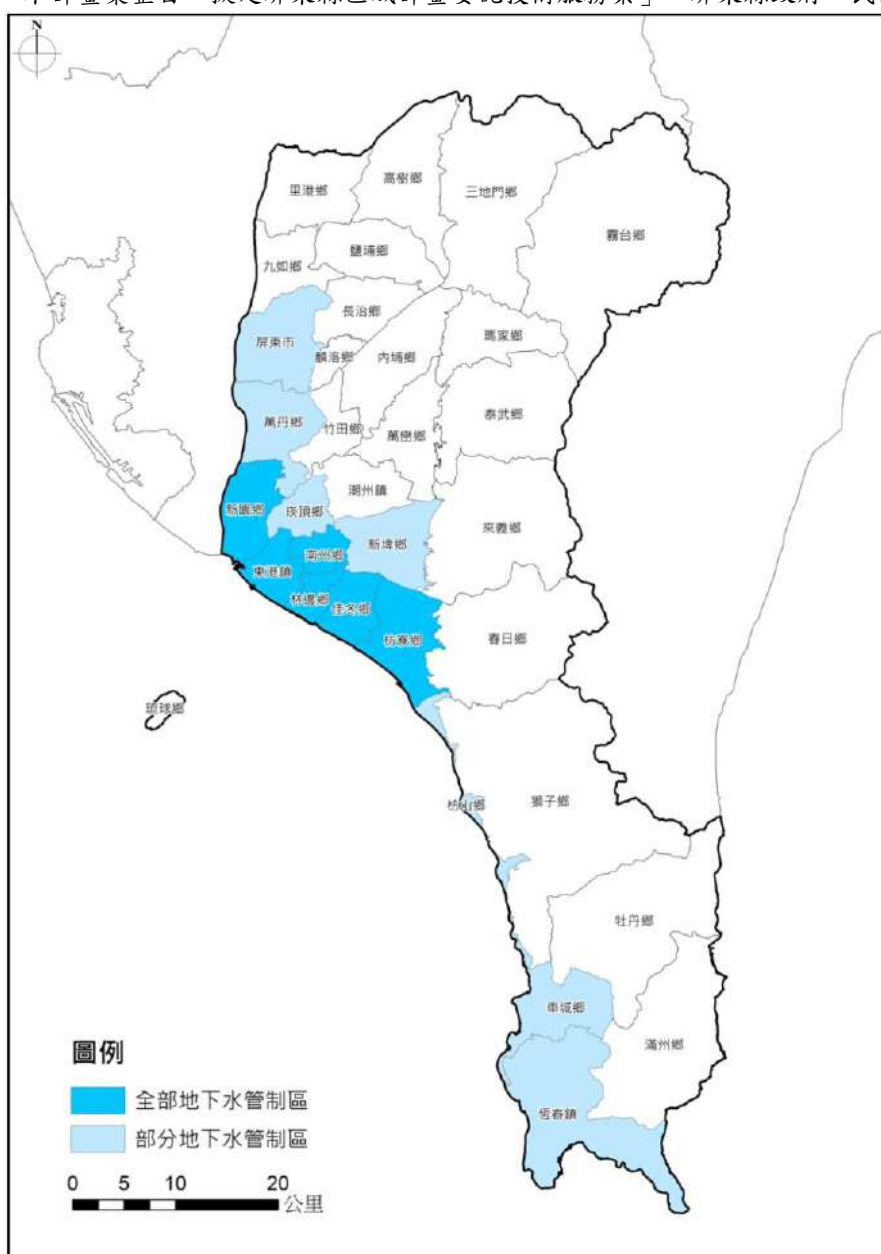
(五) 地下水管制區

主要分佈於枋寮、新園、東港、林邊、佳冬、南州等沿海鄉鎮依據經濟部水利署水資源資料，如表 2-5 所示，屏東縣地下水管制區主要分佈於枋寮、新園、東港、林邊、佳冬、南州等沿海鄉鎮，並有部分位於枋山鄉、車城鄉、崁頂段、新埤鄉、萬丹鄉及恆春鎮等鄉鎮(詳圖 2-4 所示)。屬於地下水管制區之土地利用應盡量避免過度人為開發，朝低度汙染、低強度之開發類型，避免地下水源之破壞及汙染。

表 2-5 屏東縣地下水管制區彙整表

編號	涵蓋範圍
1	枋寮、新園、東港、林邊、佳冬、南州等鄉（鎮）全區域。
2	屏東市之新興段、清溪段等地段全區域。
3	崁頂鄉之港東段、越溪段、頂信段、頂和段、頂安段、頂愛段等地段全區域。
4	新埤鄉之建功段、打鐵段、新力段、新南段、新埤段、新東段、新華段、箕箕湖段等地段全區域。
5	枋山鄉之加祿段、新加祿堂段等地段全區域。
6	萬丹鄉之上磚寮段、崙頂段、新全段、新鐘段、甘棠門段、甘棠門段一小段、磚寮段等地段全區域。
7	車城鄉之保力段保力小段、保力段山腳小段、保新段、射埔段、射寮段、新海口段、新車城段、田中段、興安段、興統段等地段全區域。
8	恆春鎮之五里亭段、大平頂段上大平頂小段、新厝段、機場段等地段全區域。

資料來源：本計畫彙整自「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。

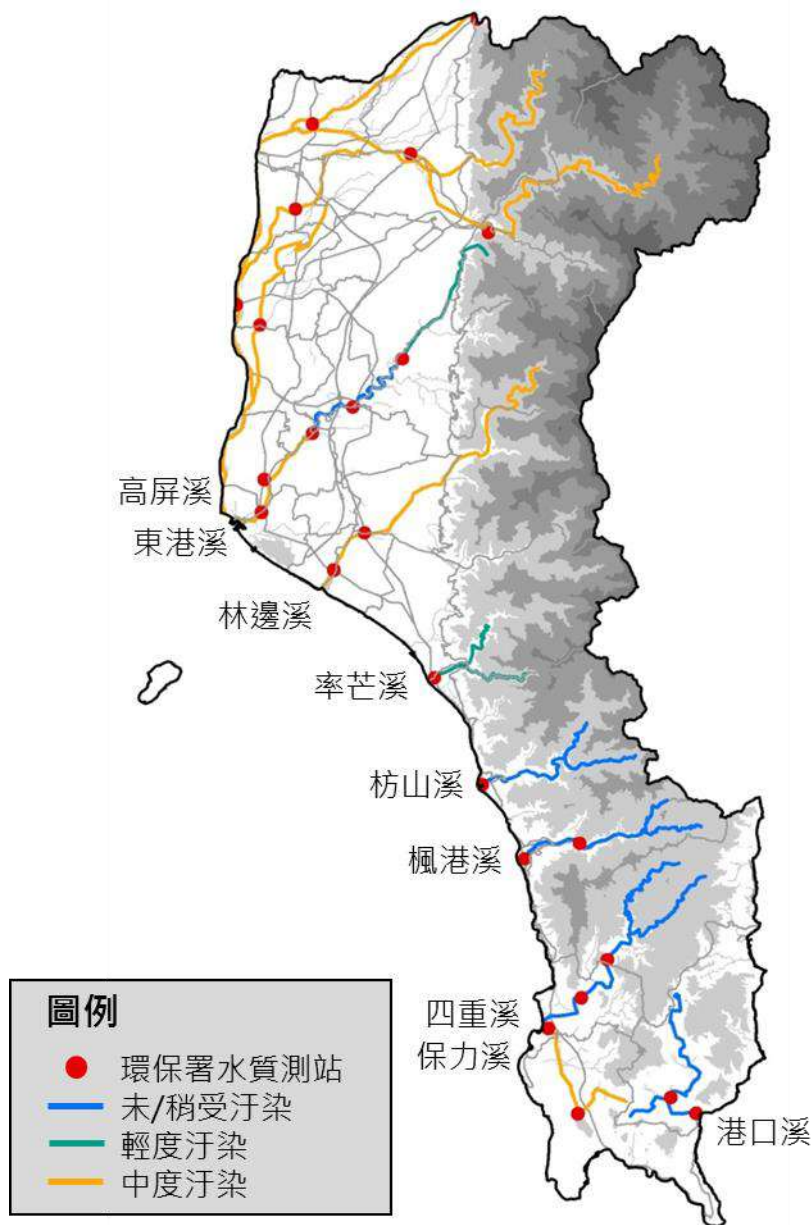


資料來源：「擬定屏東縣區域計畫委託技術服務案」，屏東縣政府，民國 104 年。

圖 2-4 屏東縣地下水管制區分佈示意圖

三、水質

依據屏東縣 110 年第一季河川水質監測結果顯示，目前既有監測河川主體包括有高屏溪、東港溪、林邊溪、率芒溪、枋山溪、楓港溪、四重溪、保力溪及港口溪，共計 9 條流域；監測項目包括水溫、氫離子濃度、溶氧、導電度、懸浮固體、化學需氧量(COD)、生化需氧量(BOD)、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、氯鹽、總磷、總氮、大腸桿菌、重金屬(鎘、鉻、銅、鋅、鉛、汞)及陰離子界面活性劑等；由最新河川水質監測結果顯示，縣境內河川水體分類等級，率芒溪枋寮大橋、枋山溪枋山大橋與楓港溪巴士墨段橋等三個河段屬甲類(適用於一級公共用水、游泳、乙類、丙類、丁類及戊類)，其水體經消毒處理即可供公共給水之水源；東港溪東港大橋屬丙類(適用於三級公共用水、二級水產用水、一級工業用水、丁類及戊類)；其餘河段皆屬乙類(適用於二級公共用水、一級水產用水、丙類、丁類及戊類)，需經混凝、沈澱、過濾、消毒等一般通用淨水方法處理始可供公共給水之水源(如圖 2-5)。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-5 屏東縣河川水質汙染指數(110 年)

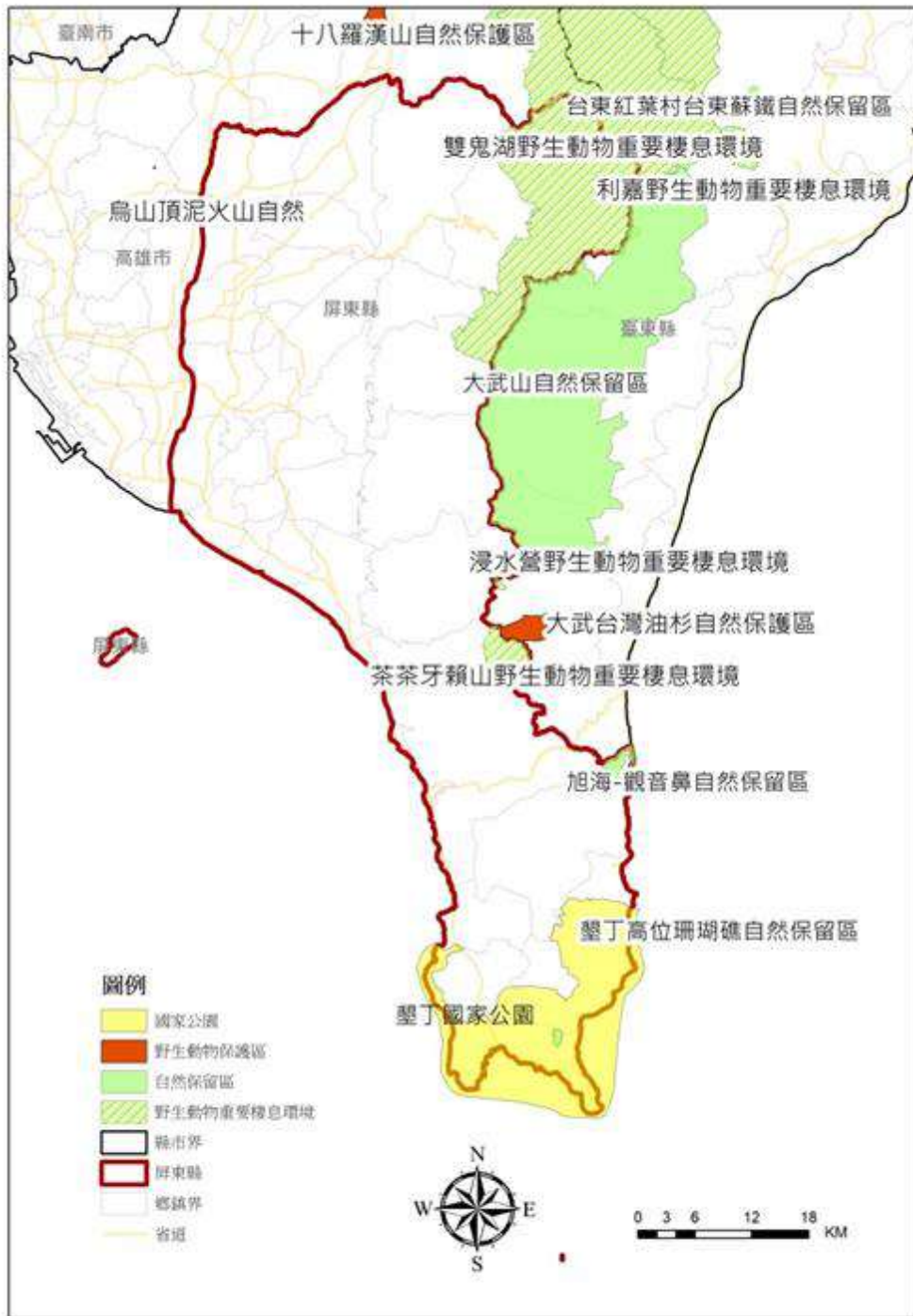
四、生態環境概況

屏東縣轄區其周圍生態保護區系統保護生態資源，包括了野生動物重要棲息環境、野生動物保護區、國家及地方重要濕地、自然保留區、國家公園及重要野鳥棲地等(如表 2-6 所示)，經套疊法定生態保護區圖層，以釐清集水區範圍之生態保護區、生態資源與議題。屏東縣社區非政府組織，關注物種、棲地及發展現況，彙整如表 2-7 所示。

表 2-6 屏東縣生態保護區

類別	保護區	主管單位
野生動物重要棲息環境	1.雙鬼湖野生動物重要棲息環境 2.浸水營野生動物重要棲息環境 3.茶茶牙賴山野生動物重要棲息環境	1.農委會/屏東林區管理處 2.農委會/屏東林區管理處 3.農委會/屏東林區管理處
重要濕地	1.南仁湖重要濕地(國家級) 2.龍鑾潭濕地(國家級) 3.牡丹東源重要濕地(國家級) 4.武洛溪濕地(地方級) 5.國立屏東科技大學人工濕地(地方級) 6.海生館人工濕地(地方級) 7.麟洛人工濕地(地方級) 8.崁頂濕地(地方級) 9.四重溪口濕地(地方級) 10.四林格山濕地(地方級) 11.大樹人工濕地(地方級)	1.內政部/屏東縣政府 2.內政部/屏東縣政府 3.內政部/屏東縣政府 4.屏東縣政府 5.屏東縣政府 6.屏東縣政府 7.屏東縣政府 8.屏東縣政府 9.屏東縣政府 10.屏東縣政府 11.高雄市政府
自然保留區	1.出雲山自然保留區 2.旭海-觀音鼻自然保留區	1.農委會/屏東林區管理處 2.農委會/屏東縣政府
國家公園	2.墾丁國家公園	內政部
重要野鳥棲地	1.屏東高屏溪 2.墾丁國家公園	

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-6 屏東縣生態保護區域

表 2-7 屏東縣社區非政府組織

社區 NGO 單位	關注區域或棲地	關注對象	社區特色與發展現況
屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會	高士地區	高士佛澤蘭	高士歷史穀道、生態旅遊解說培訓、高士佛澤蘭復育、蕨類復育及建置生態步道、林地巡護現階段以發展工藝、整合社會福利、提昇鄉村教育、增進文化重建、人才培育等項目為主。
屏東縣車城鄉後灣人文暨生態自然保育協會	沿海區域	陸蟹	後灣海鹽相關產品製作、古灶製作、龜山步道自然資源調查、海鹽文創產品行銷、古早鹽滷豆腐製作、後灣海岸陸蟹巡護與後灣溝化石區資源調查監測、後灣有機鹽、米麩及鹽麩製作、後灣溝地質、地景戶外室內課程、銀合歡利用。 後灣村目前以發展生態旅遊為主，朝向生態維護與美化社區為發展目標，包括特殊的掃海鹽與煮海鹽的文化、唱恆春歌謠的文化、人文文化解說等。
屏東縣社頂部落發展文化促進會	農村生態系	毛柿林	社頂石灰窯復舊工程、毛柿林解說人員培訓、舉辦【社頂新野菜膳食風味餐競賽】活動、環境教育解說教案設計、社區解說員訓練、生態社區綠美化。 目前以保存生物多樣性與在地保育為主，生態旅遊的推動為輔，現階段共推出夜間生態體驗、日間生態探索、梅花鹿尋蹤及毛柿林探秘四條遊程路線。
屏東縣恆春鎮水蛙窟社區營造協會	農村生態系	外來種植物	水蛙窟南天宮周邊區域之生態綠美化和休憩環境整理改善、利用銀合歡與小花蔓澤蘭製作社區裝置藝術與商品研發。 現階段以推動生態旅遊、保存傳統文化為主。
屏東縣萬巒鄉五溝土磚屋傳統聚落保存協會	河川與溪流	水生植物、條紋二鬚(魚巴)	五溝水鄉土自然與文化資源調查、整理、建檔、進行環境保護及自然資源管理工作、宣導生物多樣性、自然保育觀念及環境教育推動、邀集村民共同重建舊時五溝水屋背溝的親水空間，重建五溝水獨特的人文地景、培育五溝水在地生態深度旅遊之導覽志工、舉辦小農市集、製作具在地特色的文創品與宣導品、培育社區居民成為導覽員，並手作改造水圳空間，規劃水圳導覽
屏東縣枋山鄉楓港社區發展協會	農村生態系	紅尾伯勞	宣導及保育伯勞鳥之相關活動。 楓港社區發展協會積極努力落實社區的生態保育，帶動居民自然生態解說服務，引導當地自然生態產業與居民推動生態旅遊的方向，幾年下來，紅尾伯勞這顆南台灣最閃耀

			的星，在學校與居民間著實燦爛得特別耀眼。
屏東縣部落文化教育協會	農村生態系	無	辦理古樓相關活動及查部落特有植物及景點開發資料蒐集、辦理文化生態導覽培訓課程。 現階段主要投入原住民族群社會服務、文化推廣、族群教育等工作。
屏東縣枋寮鄉太源社區發展協會	淺山森林生態系	黑鳶、燕鴿	結合台糖太源農場環境資源進行黑鳶、燕鴿等族群調查及其他保育內等鳥類調查，做為未來社區環境解說之來源。 現階段改善社區環境、活化公共設施、產業活化、文化保存與活用、生態保育等為主。
屏東縣萬年溪保育協會	萬年溪	人文教育、環境景觀、環保生態	成立「萬年溪巡守隊」，守護萬年溪，100年開辦「解說員初階訓練」，101年在各方整合下與沿岸的社區協會合組「萬年溪家族」，互相協助活動辦理與計畫發想。該年重點計畫為「再現萬年溪-打造屏東品牌解說員」，舉辦海豐溼地種樹及魚苗放養活動，並協助環保局粉刷萬年木棧道活動。
台灣藍色東港溪保育協會	東港溪	人文教育、環保生態	結合東港河流域之社區，共同推展親近河川生態之自然倫理，並經沿岸人文環建立土地倫理，達成復原河川生態及人文環境之目標。工作內容包含：復育河川原有生態物種；共同巡防舉不法之破壞河川行為；建立河川沿岸自然、人文及地理資訊系統；督促政府有效率解決河川垃圾及廢棄物之處理。

五、生態議題

(一) 水域生態議題

1. 蟹類多樣性

屏東地區(保力溪、後灣、香蕉灣、港口溪、出風鼻)尚有發現屬於特殊生活型態的蟹類及新紀錄種，例如目前紀錄只分佈在高雄壽山及恆春半島的臺灣特有種黃灰澤蟹及分佈於低海拔 250 公尺以下的銹色澤蟹等(如圖 2-7 所示)。屏東澤蟹主要分布在屏東泰武鄉、瑪家鄉海拔 500 公尺以下溪流，棲息在溪流的石塊下，亦會在砂洲掘穴而居。霧臺澤蟹分布於高雄市及屏東縣山區溪澗，棲息在溪流石塊下，亦會在砂洲掘穴而居。上述所提蟹類，均為臺灣特有種，且容易受到人為活動與野溪治理工程影響，因此為環境治理規劃之重要關注物種。



圖 2-7 蟹類多樣性（左：馬卡道澤蟹；右：銹色澤蟹）

以林務局屏東林區管理處於民國 110 年辦理之「恆春 38 林班坑溝土砂防治工程」為例，該工程位於滿州鄉恆春第 38 林班，因天坪颱風暴雨沖刷土石淤積河道，溢淹至一旁承租農地及私有地，故新設護岸及固床工。經現地勘查與蟹類調查，發現周邊環境自然且生態豐富，河道兩側有黃灰澤蟹及銹色澤蟹棲息。該工程採用之生態保育措施，包含：(1)採用多孔隙石籠護岸，以利動物躲藏及攀爬；(2)保留河床大石與塊石，營造多樣化水域環境；(3)於既有道路及鄰近農地規劃施工便道，減少在河道上的干擾；(4)迴避陸蟹蟹洞密集區域；(5)避免擾動兩岸濱溪植被。

2. 瀕危與關注物種

屏東地區根據文獻資料蒐集，發現紀錄之魚類屬於易危(VU)等級的有埔里爬岩鰍、南臺灣中華爬岩鰍、科勒氏鰍鮎、韌鰕虎。此外，以屏東區域為例，其他物種接近受脅(NT)等級的淡水魚類有 18 種，其中，臺灣白甲魚也是 IUCN 列為瀕危的種類(如圖 2-8 所示)。

另外，屏東縣河口有許多軟體動物生存。根據「臺灣地區淡水軟體動物族群分佈與保育對策研究」(民國 100 年)與莊等(2021)，四重溪口發現有小皇冠蜆螺、小石蜆螺、平行線蜆螺、雙耳蜆螺、五彩蜆螺、球蜆螺、長形壁蜆螺及壁蜆螺等，東港溪流域則有臺灣釘螺、臺灣山椒螺、廣東平扁蝨、臺灣蜆等。由於蜆螺容易撿拾、可供食用，容易營造成生態保育與環境教育的

場域，而圓田螺、臺灣山椒螺、臺灣釘螺、滿州沼螺及圓蚌等，現多僅分布於少數有地下湧泉的棲息地，因此可做為水域關注物種，顯示人為活動(如興建水利工程、水質汙染、超抽地下水)對軟體動物之潛在影響。上述文獻及「研擬四重溪口重要濕地(暫定地方級)保育利用計畫草案」(民國 106 年)建議應妥善保護有地下湧泉的貝類棲息地、積極規劃保育區、避免三面光工法、於施工前進行移地保育，並推動生態教育、生態旅遊，及進行社區河川巡守等。



圖 2-8 瀕危與受威脅魚類 (左：高身白甲魚；右：南台灣中華爬岩鰍)

(二) 人為干擾議題

1. 草鴉、山麻雀、臺灣爺蟬

前二者為第一級瀕臨絕種保育類動物，後者為第二級珍貴稀有保育類動物；三者共同特徵是分佈零星且族群面臨較大的存續危機，缺乏基礎資料而不容易擬訂保育策略。草鴉主要棲息於台灣南部低海拔人跡罕至的荒地與長草區，山麻雀零星分布於高屏之中低海拔山區，臺灣爺蟬主要分布在台灣南部低海拔山區。

2. 大田鱉、罕眉眼蝶、舞鈇晏蜓及脊紋鼓蟪

大田鱉為早期農村水稻田及埤塘常見昆蟲，唯因農藥的使用不當，以及民生和工業廢水污染溪流，造成水質惡化、棲地破壞而族群密度急遽縮減。

3. 瀕危植物

計畫範圍內有諸多極危或瀕危之植物物種，主要係因棲地破壞和園藝

商業採集導致，另外也有野生動物啃食等因素。例如，南洋紅豆杉、竹柏、臺灣黃芩等植物，過去遭盜採嚴重，實際占有面積及棲地品質正在減少與下降，因此近年來地方政府與學術界、保育界(如辜嚴倬雲植物保種中心)合作，盼能復育珍稀植物，並移植至原棲地保育。

4. 路殺問題

根據「高屏地區生態藍圖建置計畫(2/3)」(民國 109 年)，透過道路距離與路殺資料進行各道路計算，以省道(每公里 2.8-8.3 隻)與其他道路(每公里 2.3 隻)類型，路殺狀況較少，以縣道、鄉道等較容易發生路殺現象(約每公里 20 隻)。推測因縣道與鄉道周邊生物源數量較多，且車速不低，故容易發生路殺情形。另根據路殺社 1.0 資料，屏東縣自民國 92 年至 107 年共有 7,496 筆動物紀錄，其中保育類有 611 件，佔 8.15%；各類物種比較，以鳥類路殺數量最多。台灣百大陸殺熱點中，位於屏東縣境內者共有 4 處，其中蛇類與蟹類各 2 處(如圖 2-9 所示)。

(三) 陸域棲地議題

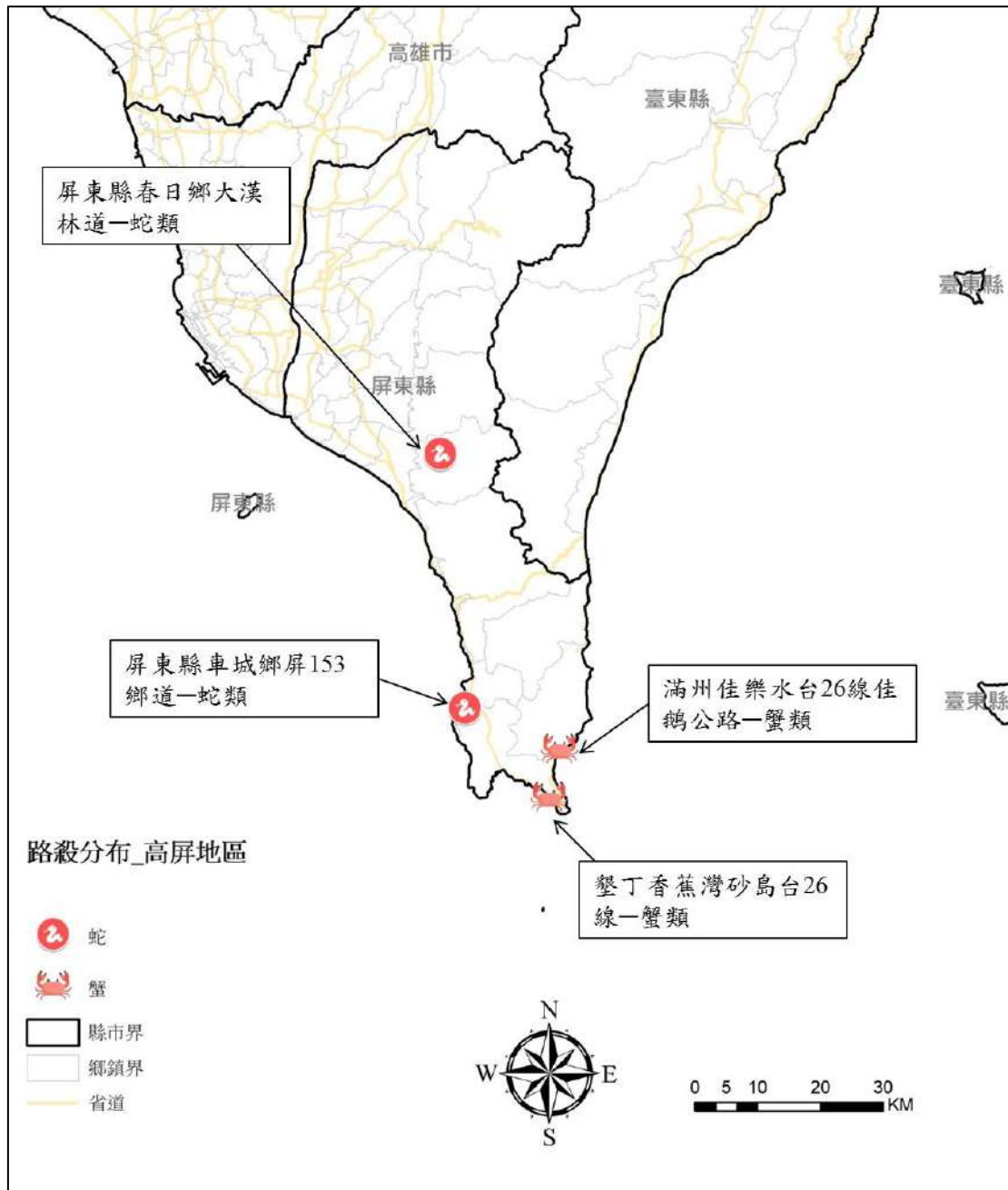
1. 過境猛禽暫棲地

秋季猛禽南下時，主要路徑偏向沿內陸及主要山脈移動；春季北返時，多取道中央山脈以西北上，遷移路線中有由屏東春日鄉起鷹，經過鳳山水庫、路竹和旗山間往內陸北上，有些則是飛抵鳳山水庫後會往北經岡山、關廟、新化等西部淺山鄉鎮繼續北上。

2. 外來入侵種植物

受到人為活動影響，許多外來種植物曾被引進台灣，並因大量繁衍危害本土植物生長，如銀合歡、小花蔓澤蘭、香澤蘭、銀膠菊、美洲含羞草及刺軸含羞木等。

本計畫彙整屏東縣境內之陸域動植物關注物種資訊，如表 2-8、表 2-9 所示。



資料來源：本計畫改繪自「台灣動物路死觀察網」。

圖 2-9 屏東縣路殺熱點分布

表 2-8 屏東縣動物關注物種

重要性	關注物種	棲地偏好	族群存續課題	工程友善對策
I 級 保育	林鵰	主要棲地為闊葉與針葉混合林	棲地頻遭開發破壞	森林棲地保護
I 級 保育	熊鷹	以大面積原始森林為棲地	估計全台僅餘近 500 隻次，數量快速減少中，主要威脅包括直接獵捕、棲地干擾與破壞	森林棲地保護
I 級 保育	黃鸝	棲息在低海拔闊葉林，偏好高大的樹木	棲地開發造成適合棲息的環境減少，族群數量已大為減少	森林棲地保護

I 級 保育	山麻雀	繁殖季分散棲息於中低海拔山區，分布地點相當零星且隔離 /高雄那瑪夏、屏東霧台	估計全島族群數量 <1000 隻，隨人為聚落入侵的麻雀形成強勢競爭種，更使山麻雀日益稀少	森林棲地保護、維持部分河床高草地(覓食地)
I 級 保育	草鴉	主要分佈集中在南部地區，棲息於低海拔人跡罕至的荒地與長草區，以野鼠為主食	主要威脅為山坡地大量開發造成棲地流失、殺草劑與滅鼠藥造成食物減少，與非法獵捕的壓力	泥岩地、溪床高草地保留/復育
I 級 保育	黃魚鴉	喜好天然林且臨近有溪流的环境，其領域範圍大(沿溪流約 6.2 公里)且族群密度低，不易調查紀錄/屏東泰武	主要威脅為溪流环境的汙染、溪畔開發、水壩建造、野溪溝渠化等	森林棲地保護、溪流旁大樹保護、溪流棲地多樣性維護
I 級 保育	台灣黑熊	主要分布在海拔 1,000~2,000 公尺的闊葉林、針闊葉混合林、針葉林	族群數量少，棲息地破壞和人為干擾嚴重，如道路建設、土地開發、經濟作物的種植、建築、非法狩獵等等	森林棲地保護、保護其取食的殼斗科大樹(如青剛櫟)
I 級 保育	食蛇龜	棲息於低海拔森林環境	因中國大量市場需求而面臨極大獵捕壓力，族群數數量急遽縮減	森林棲地保護、溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道
II 級 保育	黑鳶	高屏山區為主要分布區，偏好在大面積靜水域環境活動/高雄茂林、六龜；屏東來義	主要威脅是棲地被破壞、農藥污染及人為干擾	森林棲地保護
II 級 保育	八色鳥	在臺灣主要於春夏季棲息於低海拔闊葉林環境/高雄茂林、六龜；屏東來義	八色鳥為東亞地區的稀有瀕危物種，棲息地常受人類破壞	森林棲地保護、坑溝土坡保留(巢位)
II 級 保育	朱鷗	棲息於低海拔森林環境	主要威脅為近年的環境棲地破壞	森林棲地保護
II 級 保育	環頸雉	棲息於平地至丘陵的開闊溪床、草地或果園	除棲息地環境易受人類干擾外，另因外來近緣種引進而有基因汙染危機	溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道
II 級 保育	穿山甲	棲息於中低海拔闊葉林或次生林	受到開發及獵捕壓力，現在族群稀少	森林棲地保護、溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道
II 級 保育	麝香貓	分布於全島低至中海拔山區，主要以鼠類、爬蟲類及昆蟲為食	受到開發及獵捕壓力，族群現況不清楚	森林棲地保護、溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道

II 級 保育	橙腹樹蛙	目前僅在福山植物園、北橫、台東知本、利嘉、海岸山脈東富公路、高雄扇平、屏東南仁山等海拔一千公尺以下尚未開發的原始森林中發現其蹤跡	數量非常的稀少，亟待小心的保護	森林棲地保護、溪流旁大樹保護
II 級 保育	臺灣爺蟬	分布在臺灣南部低海拔山區 / 屏東南仁山	分布範圍狹窄，加上近年棲地破壞和人為採集壓力大	保護或種植臺灣梭羅木，營造爺蟬偏好之棲地
II 級 保育	津田氏大頭竹節蟲	分布區域僅限於墾丁和綠島。牠是台灣特有種，棲息在林投樹上，躲藏及覓食	分布範圍狹窄，加上近年棲地破壞和人為採集壓力大	保護或種植林投，營造津田氏大頭竹節偏好之棲地
III 級 保育	食蟹獾	棲息於臺灣中低海拔溪流及鄰近森林	生存主要受到溪流生態破壞及河川污染的影響	森林棲地保護、溪流橫向通道連結、
III 級 保育	臺灣野山羊	棲息於低至高海拔針闊葉或生林、原始針葉林或陡峭坡地	棲息地遭受破壞及非法盜獵	森林棲地保護、溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道
III 級 保育	斯文豪氏遊蛇	主要棲息於低海拔闊葉林邊緣較潮濕的環境	族群量較少	森林棲地保護
特有種/ 侷限分布	巴氏小雨蛙	侷限分布於臺灣中南部，偏好闊葉林下底層、落葉堆等棲地	分佈侷限、棲息環境容易受到破壞	森林棲地保護、濱溪大樹保留、溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道
特有種/ 侷限分布	史丹吉氏小雨蛙	侷限分布於臺灣中南部，成蛙偏好闊葉林下底層、落葉堆等棲地，繁殖場則為農地、草澤	分佈侷限、棲息環境容易受到破壞	森林棲地保護、濱溪大樹保留、溪流橫向通道連結、集水井逃生坡道
稀有/ 侷限分布	脊紋鼓蟪	僅在臺灣南部地區零零星分布，於無污染的泥質底層緩流，沿岸有草叢的溪流環境/高雄美濃、屏東萬巒	溪流環境污染和水泥化	濱溪植被、草澤保護，分段施工避免一次性毀滅其棲地
稀有/ 侷限分布	藍彩琵琶蟪	棲息於 1000 公尺以下演替末期的低海拔湖泊，屏東東源湖曾有紀錄	分佈侷限，資料不多	屏東牡丹鄉的工程須注意草澤保護/營造
稀有/ 侷限分布	黃尾弓蜓	分布於低海拔山區，全球僅於日本與台灣分布，台灣近期分布熱點為獅子鄉內文溪	分佈侷限，棲地易受野溪治理工程影響	濱溪植被保留、維護水域棲地

稀有/侷限分布	淖缺晏蜓	主要分布在嘉義以南低海拔地區，常出現在濕生演替後期的草澤地周圍。傍晚時分常於草叢或短草地低空來回飛行覓食，白天大多躲藏在樹林間/屏東牡丹	分佈侷限，資料不多	屏東牡丹鄉的工程須注意草澤保護/營造
特有種/侷限分布	黃灰澤蟹	分布在屏東縣及台東縣南部一帶，棲息在泥質山溝或小溪邊具有小石礫的土質洞穴。墾丁國家公園常見蟹類	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結、灘地細砂保存
特有種/侷限分布	銹色澤蟹	分布於屏東恆春半島溪流，常與洄游性蟹類共域，棲息於小溪旁，在岸邊掘穴而居，選擇小礫石與泥土混合的區域，枯水期則躲藏在石塊下	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結、灘地細砂保存
特有種/侷限分布	力里澤蟹	分布在屏東春日鄉、來義鄉、泰武鄉、瑪家鄉一帶，棲息在溪流旁石塊下淺洞	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結
特有種/侷限分布	屏東澤蟹	分布在屏東泰武鄉、瑪家鄉海拔 500 公尺以下溪流，棲息在溪流的石塊下，亦會在砂洲掘穴而居	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結、灘地細砂保存
特有種/侷限分布	神山澤蟹	分布在屏東霧台鄉伊拉、神山海拔 500 ~ 600 公尺山澗小溪	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結、灘地細砂保存
特有種/侷限分布	蔡氏澤蟹	分布於高屏溪水系的支流，美濃黃蝶翠谷相當容易發現，棲息在溪流石塊下，亦會在砂洲掘穴而居	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結、灘地細砂保存
特有種/侷限分布	霧臺澤蟹	分布於高雄市及屏東縣山區溪澗，棲息在溪流石塊下，亦會在砂洲掘穴而居	分佈侷限，易受野溪治理工程影響	保留溪床底質特性、溪流橫向及縱向通道連結、灘地細砂保存
稀有/侷限分布	小皇冠蜆螺	僅分布於恆春半島河口濕地，棲息在石塊或消波塊等硬底質的材料與河口淺水域處	分佈侷限，棲地易受河口治理工程影響，且有民眾撿拾販賣情形	恆春半島的河口工程須注意淺灘環境維護或進行移地保育
稀有/侷限分布	沙氏石蜆螺	棲息在平緩河川出海口的石塊或消波塊等硬底質的材料上	分佈侷限，棲地易受河口治理工程影響，且有民眾撿拾販賣情形	河口工程須注意淺灘環境維護或進行移地保育

稀有/侷限分布	平行線蜚螺	棲息於河口泥砂與小石上，偏好較乾旱的環境	分佈侷限，棲地易受河口治理工程影響，且有民眾撿拾販賣情形	河口工程須注意淺灘環境維護或進行移地保育
特有種/侷限分布	滿州沼螺	僅分布於屏東縣龍鑾潭一帶的水域淺灘	分佈侷限，棲地易受野溪治理工程影響	龍鑾潭一帶的工程須注意濕地環境維護
特有種/侷限分布	臺灣釘螺	僅分布於屏東縣五溝水及宜蘭縣小埤一帶	分佈侷限，棲地易受野溪、區排治理工程影響	五溝水一帶的工程須注意湧泉周圍環境維護
特有種/侷限分布	屏東鬚蠟	棲息於四重溪中上游水溫較低、水質清澈的水域。	分佈侷限，棲地易受野溪、區排治理工程影響	底床質維護、施工時水質與水量維護、移地復育

註：動物的重要性主要考量下列因素

- 1.法定保育類野生動物: I 級保育類：瀕臨絕種動物、II 級保育類：珍貴稀有的保育類動物、III 級保育類：其它應予保育的野生動物
- 2.特有種/特有亞種
- 3.侷限分布物種-分布於高屏地區

表 2-9 屏東縣陸域植物關注物種

重要性	特有性*	物種	集水區	棲地偏好	族群續存問題
極危 CR	○	多溝樓梯草	高屏堰水庫集水區	臺灣特有種，分布於中海拔之潮溼溝壑。	族群小
瀕危 EN	○	臺灣土圞兒	高屏堰水庫集水區	臺灣特有種，零星分布於中南部中海拔山區向陽林緣或草地。	族群小且持續下降，分布地點狹隘。
瀕危 EN (珍貴稀有植物)	○	臺灣穗花杉	里龍山植群	臺灣特有種，分布在臺灣南部中央山脈海拔 500~1,500 公尺間天然闊葉林中，在嶺線兩側呈帶狀不連續分布，散生於闊葉林內蔭濕地方或溝谷中。	屬於小而持續下降之族群且狹隘分布，能繁殖之成熟個體少於 2,500 株，且隔離之成熟能繁殖個體少於 250 株。天然族群多行無性繁殖，雌雄異株且有性繁殖能力甚弱，僅極少數成株能夠開花結果，原生地很難窺見成熟果實。
極危 CR		團羽鐵線蕨	高屏堰水庫集水區	低海拔至海拔林緣半遮蔭潮溼岩壁	將族群已分送國立自然科學博物館、林業試驗所、特生中心與辜嚴倬雲植物保種中心等相關單位進行保存。
瀕危 EN		南洋紅豆杉	高屏堰水庫集水區	於臺灣分布中高海拔之森林中，喜生長於較陰溼之處。	過去遭盜採嚴重，受到國際嚴密的保護，目前有以茶園經營方式育種栽培。
瀕危 EN		竹柏	高屏堰水庫集水區、里	分布於恆春半島及臺東大武山之平地	嚴重瀕臨絕滅，分布區域、實際占有面積或棲地品質在減少與下降，族群遭挖採嚴重。

			龍山植群	以至海拔 500 公尺之處。	
瀕危 EN		臥莖同籬生果草	高屏堰水庫集水區	零星分布於本島南部水庫或湖濱草生地。	零星分布族群小
瀕危 EN		垂枝石松	高屏堰水庫集水區	臺灣產在中低海拔原始林內，本種是臺灣呈零星片狀分布的熱帶雨林之指標植物。	是臺灣高位著生石松科中最耐旱的植物，所以被發現的頻度也較高，在花市中偶亦可見。
瀕危 EN		恆春鴨腱藤	高屏堰水庫集水區	臺灣見於恆春半島低海拔山地。	族群小且持續下降，分布地點狹隘。
瀕危 EN		溪邊蕨	高屏堰水庫集水區	生長於茂密森林中，目前於浸水營一帶有分布。	分布區域侷限，族群小且持續下降，植株也極零星。
易危 VU	○	高士佛澤蘭	牡丹水庫集水區	臺灣特有種，產於屏東縣牡丹鄉的高士佛山區，各地零星栽種是為了做為多種蝴蝶和蜜蜂的食草。	可採用扦插繁殖較快，四季皆可進行。
易危 VU	○	烏心石舅	高屏堰水庫集水區、里龍山植群	臺灣特有種，散生於恆春半島低海拔山區之森林中。有發現分布於大武山海拔 500~1300 公尺之闊葉樹林內，與臺灣油杉混生。	族群小且狹隘分布，依據實際或潛在的開發破壞，推論在 10 年或 3 世代內，族群數量會減少超過 50%。
易危 VU	○	早田氏鼠尾草	高屏堰水庫集水區	臺灣特有種，分布於低地、整個島嶼低於 1500 公尺的地方。	族群小且狹隘分布。
易危 VU	○	柔毛樓梯草	高屏堰水庫集水區	臺灣特有種，分布於南部低、中海拔的山澗中。	尚無被盜採之危機，但族群小且狹隘分布。
易危 VU	○	臺東葵草	高屏堰水庫集水區	臺灣特有種，南部中低海拔山區向陽地可見。	族群小且狹隘分布。
易危 VU	○	橢圓葉冷水麻	高屏堰水庫集水區	臺灣特有種，分布於東部中海拔山區，零星分布於臺中思源埡口往南湖登山口林道兩旁。	族群小且狹隘分布。

易危 VU	○	瓜葉馬兜鈴	里龍山植群	臺灣特有種，中南部低海拔灌叢或森林林緣可見。	族群小且狹隘分布。
易危 VU	○	中原氏鬼督郵	里龍山植群	分布於恆春半島、中央山脈南端低海拔山區。	族群小且狹隘分布。
易危 VU	○	臺灣野牡丹藤	里龍山植群	臺灣特有種，分布於恆春半島、屏東壽卡、南仁山區、台東大武等低海拔森林中。	預估在 10 年或三世代內，族群數量會減少超過 20%。
易危 VU	○	臺灣黃芩	里龍山植群	臺灣特有種，恆春半島霧林帶路緣，海拔分布約在 1000 公尺。	族群小且狹隘分布，但花色鮮艷，容易遭採摘。
易危 VU		鐵色	牡丹水庫集水區	恆春半島南端及蘭嶼低海拔地區森林中。	族群小且狹隘分布。
易危 VU		上花細辛	高屏堰集水區	分布於南部低海拔山區森林中	族群小且狹隘分布。
易危 VU		大葉捕魚木	高屏堰集水區	零星分布於南部低海拔地區。	族群小且狹隘分布。
易危 VU		密花苳苔	高屏堰集水區	密花苳苔偶見於低海拔潮濕岩石上。	珍貴稀有，族群小且分布狹隘。
易危 VU		臺灣香檬	高屏堰集水區	生長於全島低海拔原始森林中，蘭嶼亦有分佈，但較為稀少。	族群小且狹隘分布。
易危 VU		雙心皮草	高屏堰集水區	分布於中南部低海拔，喜生長於潮濕山谷或石壁上。	族群小且狹隘分布。
易危 VU		叢花百日青	里龍山植群	特產臺灣中部中央山脈海拔 2,000 公尺以下之闊葉森林中，	族群分布區域小於 5,000 平方公里且實際占有面積少於 500 平方公里，被嚴重隔離且僅剩之生育地少於 10 個。
易危 VU		紫黃	里龍山植群	零星分布於北部、南部低海拔山地約 200~600 公尺處。	族群小且狹隘分布。
易危 VU		黃穗蘭	里龍山植群	臺灣南部蘭嶼及恆春半島，生於闊葉森林中或灌叢中樹上，海拔 500~800 公尺處。	族群小且分布狹隘。

接近受脅 NT	○	高士佛赤楠	牡丹水庫集水區	臺灣特有種，產於恆春半島。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	臺灣梭羅樹	牡丹水庫集水區	臺灣特有種，分布於海拔 100~700 公尺之區，如和社、埔里、蓮華池、屏東及恆春等地，均盛產之。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	臺灣鷓鴣蔓	牡丹水庫集水區	臺灣特有種，臺灣北部與南部平地至低海拔山地約 0~900 公尺處，開闊的原野或叢林的邊緣。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	小葉朴	高屏堰集水區	臺灣特有種，分布於恆春半島及臺東地區濱海之山麓叢林、溪流沿岸及平地。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	岩生秋海棠	高屏堰集水區	臺灣特有種，零星分布在低海拔陡峭之岩壁上，喜好生長在較陰濕或蔽蔭處的環境。	苗栗以南至到高雄的海拔 90~1,500 公尺處皆可見，屬於零星分布，族群數量稀少，有一部分的生育地接近人為開墾地，稍不留意，恐導致消失。
接近受脅 NT	○	土樟	里龍山植群	恆春半島低海拔之叢林中，或生長於近海岸地區。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	屏東鐵線蓮	里龍山植群	臺灣特有種，恆春半島及台東縣南部低海拔地區的疏林中、灌叢中或路旁自生。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	臺灣假黃楊	里龍山植群	臺灣特有種，全島低海拔闊葉林中可見。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	疏花紫珠	里龍山植群	臺灣特有種，分布於台灣南部海角從低海拔至 1,000 公尺的森林地區。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT	○	台灣梭羅木	臺灣中低海拔地區	臺灣特有種，零星分布於中南部低海拔地區，數量稀少	臺灣低海拔山區大量開發，導致臺灣梭羅木大量減少，也使得保育類臺灣爺蟬生存受到威脅。
接近受脅 NT		山柑	阿公店水庫集	恆春半島低海拔灌叢中，分布於臺東	族群小且分布狹隘，繁殖之成熟體數目少於 1,000 株，且族

			水區、牡丹水庫集水區、里龍山植群	及恆春半島之山地及次生林內。	群實際點有面積小於 100 平方公里。
接近受脅 NT		毛蕨	牡丹水庫集水區	生長在平野之淡水沼澤濕地。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		光葉葡萄	高屏堰集水區	可見於中低海拔山區。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		恆春鈎藤	高屏堰集水區	恆春半島、蘭嶼與綠島森林內可見。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		柳葉水蓑衣	高屏堰集水區	主要分佈於臺灣東北部、東南部、恆春半島，稻田、潮濕的沼澤地。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		紅鶴頂蘭	高屏堰集水區	臺灣全島 1000 公尺以下低海拔闊葉林緣附近，於蘭嶼也有分布。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		食用樓梯草	高屏堰集水區	分布於巴坦群島。在臺灣，分布於離島的蘭嶼和綠島。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		密毛冬青(密毛假黃楊)	高屏堰集水區	分布於中國南部、東部。在臺灣，分布於北部、中部低海拔。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		圓葉挖耳草	高屏堰集水區	喜生陰濕岩壁上，全島低中海拔潮濕岩壁偶見。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		蠶繭草	高屏堰集水區	本種多產於東部花蓮低海拔地區。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		毛柿	里龍山植群	東部的蘭嶼、綠島、龜山島及南部地區的海岸。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		唐杜鵑	里龍山植群	分布於低中海拔林緣之岩石峭壁上，或是陡坡稜脊灌叢中。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
接近受脅 NT		毛禾葉蕨	里龍山植群	喜生長於滿青苔的樹幹上，姑子崙山見零星植株。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。

接近受脅 NT		紫水玉簪	里龍山植群	分布於低海拔，生育環境為闊葉林腐殖質層。	不屬於受威脅之分類群，其數量不多，接近受脅。
資料缺乏 DD	○	松田氏石葦	高屏堰集水區	臺灣特有種，在野外常零星出現在中海拔山區的岩石環境，著生於林下空曠處或林緣之樹幹上或岩壁上。	無適當資料。
資料缺乏 DD	○	細脈赤楠	牡丹水庫集水區	臺灣特有種，恆春半島森林中及浸水營一帶零星分布。	無適當資料。
資料缺乏 DD	○	交力坪鐵色	里龍山植群	臺灣特有種，分布於中部及南部低海拔山區。	無適當資料。
資料缺乏 DD		小燈籠草	高屏堰集水區	於全島低海拔山區岩區偶見。	無適當資料。
濱溪大喬木	○	大葉楠	屏東縣境內	低海拔溪谷闊葉林重要樹種，出現處於演替成熟期的森林，最高可達 40 公尺，曾發現為 I 級保育類黃魚鴉的築巢樹種，溪流整治或護岸工程應保留之濱溪樹種。	
濱溪大喬木		其他樟科槲楠屬植物	屏東縣境內	槲楠屬植物的葉、果提供野生動物重要的食物來源，飛鼠、獼猴、鳥類、台灣黑熊	
濱溪大喬木		殼斗科喬木	屏東縣境內	殼斗科植物的果實提供野生動物重要的食物來源，飛鼠、獼猴、台灣黑熊	

註 1：植物的重要性主要考量下列因素：1.稀有植物：參考 2017 台灣維管束植物紅皮書名錄，摘錄屬極危 CR、瀕危 EN、易危 VU、接近受脅 NT、資料缺乏 DD 等類別種類。2.濱溪大喬木：因可穩定溪流微氣候，提供野生動物棲息。

註 2：「○」標註者為臺灣特有種。

六、天然資源

屏東縣因位處亞熱帶地區，且多數土地屬於中央山脈延伸地區，南端亦有臺灣少見之半島地形，受地形及氣候影響，林業資源豐富，具有多處保安林地，並富有海洋資源、溫泉資源及地下水資源(表 2-10)。

表 2-10 屏東縣天然資源種類說明

種類	說明
海洋資源	屏東縣因地理環境特殊，以山脈及半島地形為主，陸域水資源不易涵蓄利用，且因屏東縣周邊海域受大洋黑潮之海水流經影響，且海底陡峭，加上沿海有高比例之珊瑚礁群淨化水質，適合深層海水及海水淡化之利用。另外，未來應推動海洋資源多元化利用與環境保育，發展沿海地區之綠色海洋能源產業，朝海洋資源永續經營方向發展。
林地資源	依據行政院農業委員會林務局林業統計資料，屏東縣民國 110 年屏東縣保安林面積約為 38,802 公頃，約占全縣土地面積 13.97%。如以保安林地種類區分，屏東縣主要為水源涵養保安林，其次為防風保安林。屏東縣保安林主要分佈於霧台鄉及滿州鄉，並有部份位於三地門鄉、瑪家鄉、泰武鄉、枋山鄉、春日鄉、牡丹鄉、車城鄉及恆春鎮。如以保安林編定目的進行分類，枋山鄉、牡丹鄉、車城鄉及恆春鎮之保安林地多屬於海岸防風保安林，三地門鄉、瑪家鄉及泰武鄉之保安林地則多屬水源涵養保安林。其中位於三地門鄉、瑪家鄉及泰武鄉等地，坡度超過 55% 或沖蝕程度屬極嚴重土石易崩塌流失之保安林地，屬於不得解除之保安林地。屏東縣政府陸續於里港鄉、高樹鄉、鹽埔鄉、長治鄉、麟洛鄉、潮州鎮、新埤鄉、佳冬鄉、枋寮鄉等鄉鎮推動平地造林；而台灣糖業公司則於萬隆、新赤、隘寮溪、林後、大響營、武邊、昌隆等農場推動平地造林，種植經濟林木。其中潮州鎮之屏東林後四林森林園區，在政府積極推動及規劃建設下，將提供屏東縣良好之生態保護及自然休閒遊憩空間。
溫泉資源	屏東縣共有 5 處溫泉資源，未來應加強溫泉水資源管理；依據交通部觀光局觀光資源資料，屏東縣境內之溫泉資源計有大武溫泉、四重溪溫泉、旭海溫泉、壽梵溫泉及雙流溫泉等 5 大溫泉資源，分別分佈於霧台鄉北隘寮溪上游、車城鄉東北方四重溪旁、牡丹鄉旭海村東側及獅子鄉楓港溪上游雙流森林遊樂區內。依據交通部觀光局之溫泉區劃定資料，上述 5 大溫泉資源中之四重溪溫泉及旭海溫泉已公告列為「四重溪溫泉區」及「旭海溫泉區」。其中四重溪溫泉區昔水源常年豐沛不斷，名列臺灣 4 大溫泉之一，為屏東縣主要觀光遊憩勝地。

資料來源：本計畫彙整。

2.1.2 土地使用、公共設施與產業發展

一、 土地使用

(一) 都市計畫地區概況

1. 都市計畫區分布與人口現況

(1) 都市計畫區分布

屏東縣都市計畫面積約 165.15 平方公里，佔屏東縣總面積之 5.95%，其餘為非都市土地。屏東目前實施都市計畫地區共計 30 處，其中市鎮計畫計有 4 處，鄉街計畫計有 23 處，特定區計畫共有 3 處。

(2) 都市計畫區人口現況

依據民國 110 年都市及區域發展統計彙編，屏東縣都市計畫區計畫人口數共約 666,500 人，計畫人口密度為 4,035.38 人/平方公里；都市計畫區人口規模為 4421,177 人，現況人口密度為 2,551 人/平方公里；都市計畫區人口發展率為 51.8%。

2. 都市計畫土地使用分區概況

依據民國 110 年都市及區域發展統計彙編，屏東縣土地使用項目中，都市發展用地面積約為 16,508.57 公頃，占 6.53%；非都市發展用地面積為 236,388.61 公頃，占 93.47%。都市發展地區中，以公共設施用地 3,608.54 公頃最多，占都市計畫面積之 21.86%，其餘依次住宅區、工業區與商業區；非都市發展用地則以山坡保育區的面積分布最廣，為 75,346.37 公頃，占 31.87%，其次則為森林區，占 30.26%。

(二) 非都市土地概況

屏東縣非都市土地近五年土地使用面積呈現上升趨勢，都市發展型地區用地面積僅特定專用區呈明顯成長趨勢；而資源保育型地區中，除風景區小幅下降，整體而言皆呈現成長。

1. 使用分區

屏東縣非都市土地使用分區以山坡地保育區（33.24%）、森林區

(27.91%)與一般農業區(23.25%)所占面積比例最大，其餘分區所占面積比例介於0.1%~6%之間。

2. 可建築用地概況

非都市土地可建築用地包含甲種、乙種、丙種及丁種建築用地、窯業用地、交通用地、遊憩用地及特定目的事業用地，但考量牡丹鄉、枋寮鄉、車城鄉等地區之特定目的事業用地多屬國軍演訓場地，雖依法可建築，但不宜計入可建築用地總量。依屏東縣政府主計處統計資料，並扣除牡丹、枋寮及車城地區之特定目的事業用地後，其面積總合約為12,797.40公頃，佔全縣土地4.93%；另屏東市、恆春鎮及牡丹鄉為縣內可建築用地最多之鄉鎮，皆達1,500公頃以上。

(三) 土地使用現況

1. 農地使用現況

屏東縣農地面積占全縣面積比例約介於31%至32%之間，相當於全縣三分之一土地為農業使用，其中農地總面積以高樹鄉最大，約6,442.49公頃；都市計畫農業區以內埔鄉與新園鄉最大，皆約600公頃；非都市土地農牧及養殖用地則以高樹鄉最大，約6,400公頃。高樹鄉共51筆土地，面積128,403.00平方公尺，佔15.43%。

2. 土地權屬概況

(1) 土地權屬分布現況

至民國109年底，屏東縣已登記土地面積為259,964.79公頃，而公有地總計146,129.77公頃，占總面積56.21%，已登記之私有地共計108,356.08公頃，占總土地面積41.68%，另外公私共有地約5,478.93公頃，僅占總土地面積2.11%。

(2) 各行政區公私有土地概況

屏東縣公有土地比例大於50%之鄉鎮為三地門鄉、車城鄉、枋山鄉、恆春鎮、春日鄉、高樹鄉、牡丹鄉、獅子鄉、來義鄉與泰武鄉，其餘行政區之公有地比例相對較低。屏東縣多數行政區之私有土地比例偏高，高於

80%之鄉鎮為萬丹鄉、萬巒鄉、新埤鄉、麟洛鄉、九如鄉、里港鄉、鹽埔鄉、潮州鎮、南州鄉、佳冬鄉、新園鄉與崁頂鄉。

二、一般公共設施

(一) 雨水下水道

根據民國 110 年屏東縣統計要覽資料顯示，依雨水下水道系統之規劃內容，屏東縣雨水下水道實施率（完成率）達 62%（規劃幹線長度為 292.11 公里，規劃幹線已建設長度為 180.84 公里），整體實施率略低於台灣地區之 79%。

(二) 污水下水道

依據內政部營建署內政部營建署「全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表」，民國 111 年 6 月底屏東縣公共污水下水道普及率 13.6%、專用污水下水道普及率 2.34%、建築物污水設施設置率 15.8%、整體污水處理率合計 31.73%。

(三) 污水處理設施

民國 110 年底，屏東縣營運中之污水處理廠共 6 處，分別為於屏東市之六塊厝污水處理廠、屏南工業區污水處理廠、恆春鎮水資源回收中心、墾丁污水處理廠、南灣污水處理廠及內埔工業區之污水處理廠。

(四) 自來水設施

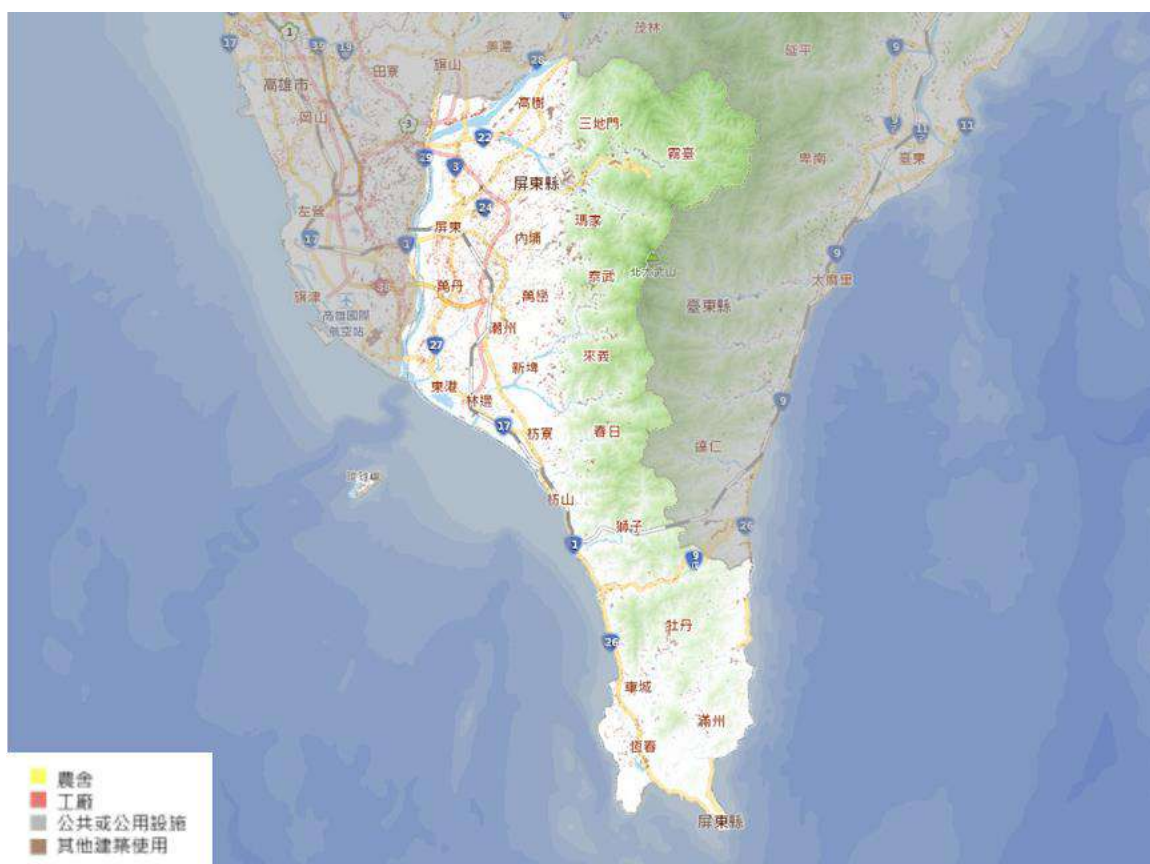
根據 110 年屏東縣統計要覽，截至民國 110 年底，屏東縣之自來水供應普及率達 63%（約 30 萬戶），屏東縣仍是全國自來水普及率最低的縣市（根據 110 年水利署統計資料，全國自來水供應普及率 95.11%）。

三、產業現況

(一) 農業發展現況

依據屏東縣政府民國 109 年統計年報，屏東縣耕地面積約 70,599.95 公頃，佔屏東縣土地面積約 25.44%。另屏東縣以高樹鄉、內埔鄉、新埤鄉與萬巒鄉所占可耕地面積為最大宗，皆大於 4,000 公頃，合計約佔全縣約 30%。農產分布情形方面，屏東縣以果品、蔬菜及稻米為主。鹽埔鄉、內埔鄉與崁頂鄉生產高經濟價值的花卉為主；南州鄉和高樹鄉另有生產飼料用作物；臨海鄉鎮

如東港鎮、枋寮鄉、新園鄉、林邊鄉、南州鄉、佳冬鄉與琉球鄉，為屏東縣重要漁產生產地，主要生產高經濟價值之漁產。



資料來源：農業及農地資源盤查結果查詢圖台，行政院農委會，民國 111 年 3 月查詢。

圖 2-10 屏東縣農地非農業使用分布圖

(二) 漁業發展現況

依近十年之平均，漁戶人口數占屏東縣人口比例為 3.76%，主要分布在東港鎮、枋寮鄉、琉球鄉與恆春鎮等臨海地區。漁業發展穩定，戶數與人口數變化不大。

表 2-11 屏東縣漁港列表

漁港名稱	地點	級別
東港鹽埔漁港	屏東縣東港鎮	第一類漁港
水利村漁港	屏東縣林邊鄉	第二類漁港
塭豐漁港	屏東縣佳冬鄉	
枋寮漁港	屏東縣枋寮鄉	
楓港漁港	屏東縣枋山鄉	
海口漁港	屏東縣車城鄉	
後灣漁港		
山海漁港	屏東縣恆春鎮	
紅柴坑漁港		
後壁湖漁港		
潭仔漁港		
香蕉灣漁港		
鼻頭漁港		
興海漁港		
南仁漁港	屏東縣滿州鄉	
中山漁港		
旭海漁港		
小琉球漁港	屏東縣琉球鄉	
漁福漁港		
琉球新漁港		
天福漁港		
杉福漁港		

資料來源：漁港類別及名稱一覽表，行政院農業委員會漁業署

(三) 工業及服務業發展概況

由 105 年工業及服務業普查結果觀察(如表 2-12，食品及飼品製造業生產總額 392 億元居屏東縣首位，占全國該業之 6.8%，以屏東市（占 24.60%）及內埔鄉（占 24.10%）為主要生產地。第二位之電力及燃氣供應業生產總額 225 億元居屏東縣第 2 位，占全國該業之 3.4%。第三位之零售業生產總額 221 億元居屏東縣第 3 位，占全國該業之 2.0%，以屏東市生產總額之 40.3% 最高，為主要生產地。相關產業園區分布如表 2-13 所示。

表 2-12 105 年屏東縣工業及服務業場所單位生產總額前 3 大行業

按「生產總額」排序 前 3 大行業	全年生產總額(百萬元)	主要生產行政區(生產 總額占該業比率)
食品及飼品製造業	39,219	屏東市 (24.60%) 內埔鄉 (24.10%)
電力及燃氣供應業	22,535	不陳列數值以保護個 別資料
零售業	22,107	屏東市(40.30%) 潮州鎮(10.39%)

資料來源：105 年屏東縣工業及服務業普查統計結果

表 2-13 屏東縣產業園區分布

名稱	地點	占地面積 可建廠面積	主要產業
屏東加工出口區	屏東縣屏東市	124.07 公頃 72.1 公頃	太陽能 水處理 馬達 金屬製品製造業
屏東農業生物技 術園區	屏東縣長治鄉	223 公頃 91 公頃	天然物健美產業 水產養殖生技產業 生物性農業資材產業 禽畜生技產業 生技檢測及代工服務產業 節能環控農業設施產業
屏東工業區	屏東縣屏東市	113.18 公頃 101.65 公頃	金屬製品製造業 食品製造業 機械設備製造業
內埔工業區	屏東縣內埔鄉	103.29 公頃 74.4 公頃	食品製造業 金屬製品製造業 飲料及菸草製造業
屏南工業區	屏東縣枋寮鄉	281.08 公頃 210.4 公頃	金屬製品製造業 基本金屬製造業 非金屬礦物製品製造業
屏東汽車專業區	屏東縣屏東市	占地 99.76 公頃	汽車相關產業
六塊厝產業園區 (規劃籌備中)	屏東縣屏東市	占地 19.75 公頃	節能產業

資料來源：屏東縣招商手冊

2.1.3 氣候變遷與災害

一、 歷史重大水文災害事件彙整

本計畫以「屏東縣水災危險潛勢地區保全計畫」、第七河川局及屏東縣政府淹水調查資料、防災資訊網，彙整 98~107 年颱風災害的資料年造成淹水之颱風暴雨事件。近年來造成屏東地區較嚴重淹水事件包括：98 年莫拉克颱風，99 年凡那比颱風，100 年南瑪都颱風，101 年 6 月 10 日豪雨事件、泰利颱風、天秤颱風，102 年康芮颱風、天兔颱風，103 年麥德姆颱風、鳳凰颱風，104 年蘇迪勒颱風、杜鵑颱風等。檢視屏東縣近十年(98~107 年)之颱風豪雨災害事件，經由統計後較為嚴重者，共有 12 次颱風事件及 3 次豪雨事件紀錄如表 2-14 所示。

另外，從臺灣歷年年平均降雨量及氣候變遷之情勢觀察，近十餘年有呈現旱、澇加劇及頻仍的現象，因此氣候變遷不僅導致洪水事件的頻率與規模增加，也可能加劇旱情。例如 109 年下旬至 110 年上旬，臺灣遭逢 56 年來最嚴重的乾旱，西部地區整體降雨偏少。為降低缺水對民生及產業的衝擊，經濟部積極推動節水措施與抗旱對策，包含強化區域調度、伏流水開發、淨水廠周邊水源利用、緊急海淡廠設置、建築工地地下水利用等。雖然屏東縣因為地下水資源豐富，受到該次旱情影響有限，但仍需維護地下水資源(如保護湧泉周邊環境、增加地下水補注量、節約用水等)，以因應氣候變遷可能導致之旱情影響。

表 2-14 屏東縣 98 至 107 年重大颱洪災害事件調查表

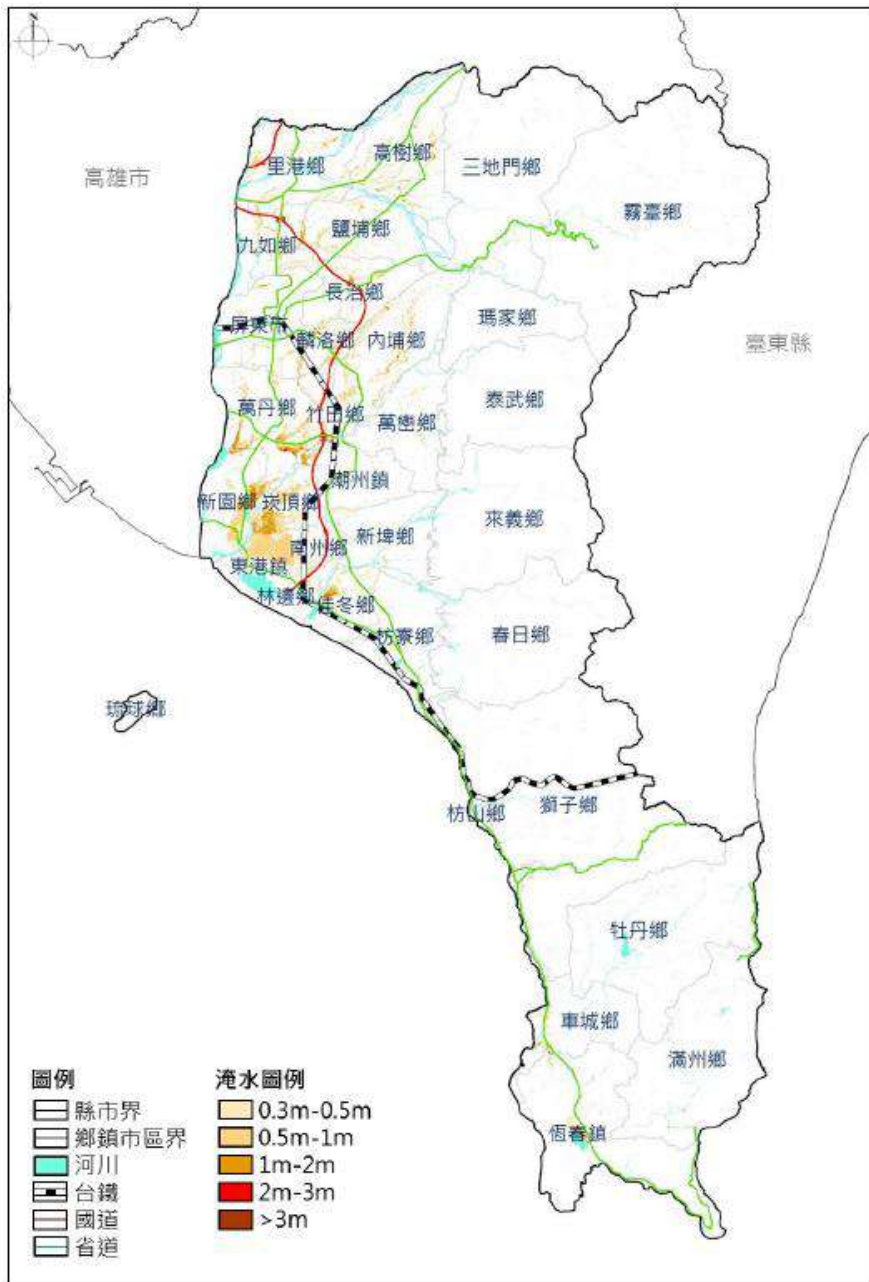
災害事件	影響時間	災情程度
莫拉克颱風	98.08.07	造成屏東縣內死亡人數 28 人、失蹤人數 16 人、無名屍體 6 件，縣內橋樑封橋為 11 條，斷橋為臺 17 縣往高雄縣林園鄉的雙園大橋。縣內多處堤岸沖毀，排水系統癱瘓；內山區土石流漫流，災情慘重。
萊羅克颱風	99.09.01 ~ 09.02	財物損失達 191 萬元。
莫蘭蒂颱風	99.09.09 ~ 09.10	多處嚴重積水，臺 24 線 32K+890 伊拉便橋水位達滿水位封閉。
凡那比颱風	99.09.18 ~ 09.20	20 日 09:02 里港鄉潮厝段河堤內蝦池，1 民眾遭掉落電線電擊死亡，多處嚴重積水。
南瑪都颱風	100.08.28 ~ 09.30	恆春半島地區多處積淹水及土石崩落，滿州鄉老佛地區發生土石流，東港溪沿岸地區及部分低窪地區局部積淹水。
0610 豪雨	101.06.10 ~ 06.12	6 月 10 日至 6 月 12 日期間因滯留鋒面帶來連續性的大雨，致使山區發生道路中斷，沿海低窪地區、屏東市及高樹鄉均傳出部分路段積淹水。
泰利颱風	101.06.19 ~ 06.21	泰利颱風夾帶豐沛雨勢沿著臺灣海峽北上，於 6 月 19 日~6 月 20 日期間對於屏北地區帶來豪雨，低窪地區及東港溪沿岸造成局部積淹水。
天秤颱風	101.08.24 ~ 08.26	颱風暴風眼於 8 月 24 日上午 5 時登陸牡丹鄉觀音鼻一帶的海岸，橫越恆春半島後，從楓港溪河口離臺，於 24 日上午 7:00 在恆春半島地區降下 160 mm/hr 以上之瞬間強降雨，恆春、滿州、牡丹、車城、獅子等鄉鎮均傳積淹水、河道溢淹、邊坡土石崩落、土石沖出等情勢，恆春部分低窪地區淹水達 3 天以上。
0611 豪雨	105.06.11 ~ 06.12	6 月 11 日連續降雨，造成沿海低窪地區多處地方積淹水，林邊鄉、枋寮鄉、潮州鎮、東港鎮、南州鄉與恆春鎮等地方路段民宅均傳出災情，霧臺鄉大武村發生主要橋梁斷裂的事故。
尼伯特颱風	105.07.07 ~ 07.09	強風造成本縣轄內多處鐵皮及招牌掉落，部分路段有鐵皮屋倒塌，導致轎車損毀影響交通；多處民生基礎設施遭損毀，電線及路燈、交通號誌嚴重受損。 全縣停電計有 18 萬餘戶，所造成農業損失至 7 月 9 日 10 時止，農作物被害面積約 431 公頃，損失金額約 2,458 萬元，受損作物以香蕉較嚴重約 253 公頃，其次為木瓜約 70 公頃、檸檬約 25 公頃。至於漁畜產業尚無災損傳出。
莫蘭蒂颱風	105.09.13 ~ 09.15	因颱風結構結實且風速高達 17 級，又適逢滿潮，造成屏東沿海區域及屏南地區多處積、淹水，山區土石崩落且全縣大區域電力中斷，農林漁牧損失高達 1 千萬，既有 1 人因觸電死亡。
梅姬颱風	105.09.26 ~ 09.28	梅姬颱風結構結實，中心最大風速高達 14 級，颱風期間造成屏東山區及屏北地區多處積、淹水，全縣大區域電力中斷高達 15 萬戶。 傷亡人數計有死亡 1 人(颱風期間車禍送醫不治)，受傷 5 人(分別為遭吹落屋頂鐵皮割傷、倒塌鐵皮廚房壓傷、遭玻璃割傷、車禍自撞以及騎士遭電線勾到摔傷)。
尼莎颱風及海棠颱風	106.07.29 ~ 08.01	尼莎颱風及海棠颱風連續襲擊臺灣，本縣遭受強風暴雨侵襲，時雨量及 3 小時累積雨量均破紀錄，沿海鄉鎮災害頻傳，淹水災情嚴重，總計共 323 件災情，1 人死亡(南州鄉，巡視果園不慎落水溺斃)，並造成最多達 5.5 萬餘戶電力中斷，累計疏散撤離 828 人(計 10 鄉)及收容 530 人
0823 豪雨及 0826 豪雨	107.08.23 ~ 08.30	受熱帶性低氣壓與後續西南氣流影響，本縣遭受暴雨侵襲，累積雨量驚人，總計 51 處積淹水，並造成霧臺鄉大武村唯一對外橋梁霧大二號橋沖毀之事故。

資料來源：屏東縣防災資訊網

二、氣候變遷下陸域災害影響區位

(一) 淹水災害影響區位

在極端降雨趨勢下，由暴雨所引發之複合性災害使屏東沿海地區及低窪市鎮深受淹水及土石災。依據經濟部水利署公開之淹水潛勢第三代圖資，24 小時 500mm 情境下，屏東縣除山區鄉鎮外皆有淹水情形，其中以東港鎮、南州鄉、崁頂鄉、新園鄉、佳冬鄉、竹田鄉及恆春鎮較為嚴重，屬於淹水災害之潛在影響區位，詳圖 2-11 所示。

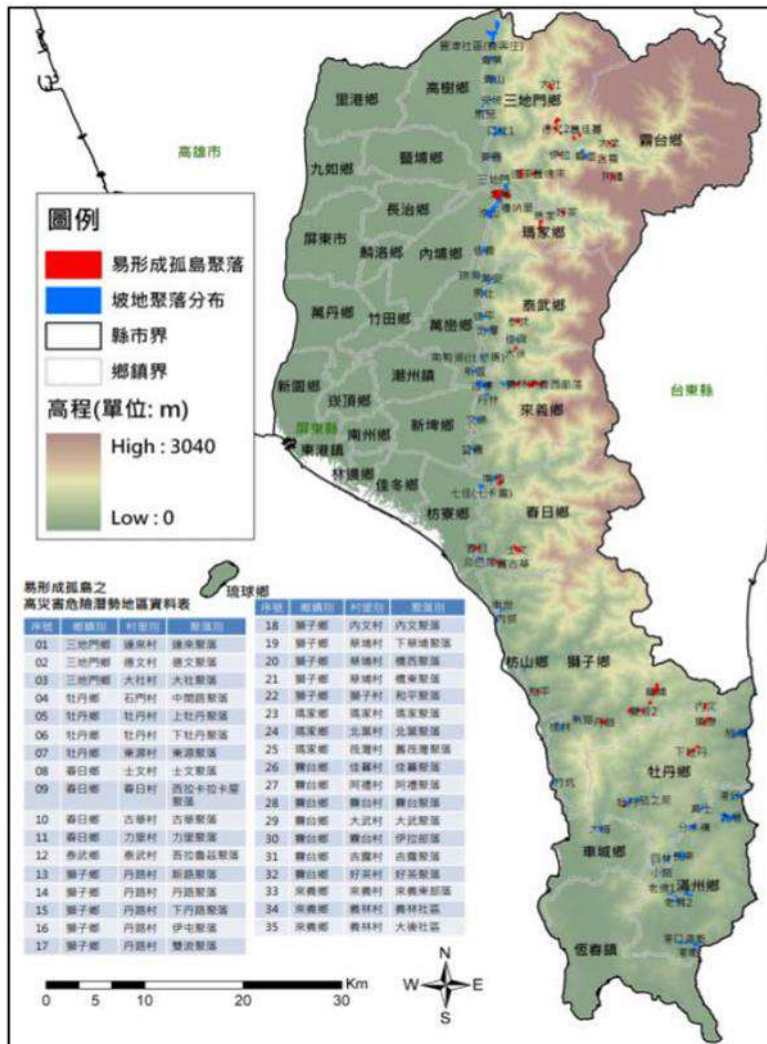


資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

圖 2-11 屏東縣鄉鎮淹水災害風險圖

(二) 坡地災害影響區位

屏東縣半數土地於板塊交界地帶，造山運動加上極端氣候的趨勢，山區坡地災害的衝擊是近年極大的課題。屏東縣土石流潛勢溪流計有 71 條，已列管之易形成孤島高災害危險潛勢區則有 35 處，詳圖 2-12 所示。依據屏東縣政府 107 年委託屏東科技大學災害防救科技研究中心繪製之「屏東縣坡地災害風險圖」，參酌 24 小時雨量 350mm 以上發生機率、歷史崩塌因子、地質災害潛勢、坡度因子及人口密度等指標，綜合分析坡地災害風險程度。結果顯示霧臺鄉、瑪家鄉、泰武鄉及春日鄉大部分屬於第 5 級災害風險，屬於坡地災害高風險鄉鎮；三地門鄉、獅子鄉及牡丹鄉全區皆在第 3 級災害風險以上，屬於次高風險鄉鎮。



資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

圖 2-12 屏東縣坡地聚落及易形成孤島聚落分布示意圖

三、氣候變遷下海岸災害潛勢

海岸地區洪氾溢淹及暴潮溢淹之溢淹災害，主要皆受陸域地形高程所控制，亦即水患主要往陸域高程低窪地區匯集而造成災害。於屏東縣一級海岸地區之洪氾溢淹潛勢範圍主要位處地層下陷致災區(地下水一級管制區)，尤以林邊及佳冬最為嚴重；且洪氾溢淹潛勢範圍，主要受暴潮位影響，故於海岸地區之洪氾溢淹得以納入暴潮溢淹綜合考量，洪氾溢淹風險分析則不另討論。另洪氾溢淹之治理需由河川流域、排水及下水道集水區做整體考量，相關保護標準及其治理，係回歸水利法及流域綜合治理條例所訂定之主管機關來權責分工。

(一) 暴潮溢淹

依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂，於無海岸防護設施情境下，就 50 年重現期距暴潮水位，配合內政部數值地型模型 (DEM)(圖資精度 20m)進行比對，濱海陸地地面高程低於 50 年重現期距暴潮水位，同時考量暴潮溢淹乃由海域向陸域傳遞溢淹，在內陸低窪地區可能誤判為暴潮溢淹區，經排除未與海岸相連接區域後之陸域範圍及排除濱海陸地線(省道台 17 線與省道台 1 線以西)以西區域後，即納入暴潮溢淹潛勢範圍，以林邊鄉至佳冬鄉為例，如圖 2-13 所示。

在 50 年重現期距暴潮水位條件，無海岸防護設施防護情境下，屏東縣高屏溪以南至枋山鄉加祿村海岸段沿海一帶，除了枋山鄉加祿村無暴潮溢淹潛勢情形，其餘東港鎮、林邊鄉、佳冬鄉及枋寮鄉等四處行政區海岸段普遍具有暴潮溢淹潛勢情形，整體溢淹深度介於 0.5m~1.5m，其中東港鎮、林邊鄉及佳冬鄉之暴潮溢淹範圍已達台 17 線濱海公路(濱海陸地界線範圍)。其可能溢淹情形與行政區說明如下：

1. 新園鄉：扣除高屏溪行水區後其他區域無暴潮溢淹災害潛勢範圍。
2. 東港鎮：東港鎮暴潮溢淹災害潛勢範圍已達濱海陸地界線，其溢淹範圍以聚落範圍為主，及住宅區、遊憩區(大鵬灣)、文用地、商業區、乙種工業區的相關土地使用類別，整體溢淹深度介於 0.5~1.5m。
3. 林邊鄉、佳冬鄉：林邊鄉與佳冬鄉暴潮溢淹災害潛勢範圍已達濱海陸地

界線，溢淹範圍涵蓋聚集性部落的鄉村區、一般農業區、水產養殖及農業用地為主，聚落區域的溢淹深度介於 0.5~1.0m。

4. 枋寮鄉：潛勢範圍分布於枋寮漁港以北之陸側區，溢淹範圍涵蓋聚集性部落的鄉村區及水產養殖農業用地，整體溢淹深度介於 0.5~1.5m。

5. 枋山鄉加祿村：枋山鄉加祿村無暴潮溢淹災害潛勢範圍。

屏東海岸西臨台灣海峽區域，位處颱風侵台路線的要衝，早期常因夏季入侵或過境颱風引致長浪，而發生不等程度之海岸防護設施損害及海水倒灌災情。海堤崩塌損毀等災害主要多係因堤身老舊及颱風期間波浪力過大，波浪直接衝擊堤面對海岸防護設施造成損壞，致使波浪越波造成堤後地區短期性積水災害，其於災後接陸續辦理防護設施搶修及維護修繕工作，屏東縣一級海岸近 5 年無海岸防護設施損害之海岸災害。因屏東沿海一帶因地層下陷造成地勢較低，其濱海陸地高程大致上低於 50 年重現期暴潮水位，在沒有海堤等防護設施情況下或發生潰堤情形時造成溢淹情形。於此情境下，海岸地區暴潮溢淹可能致災區域影響範圍與潛勢範圍相同。



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 2-13 屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍

(二) 海岸侵蝕

依據屏東縣一級海岸防護區位內之漂砂特性及近年海岸水深地形監測成果，分析海岸侵蝕潛勢、致災原因及致災區域範圍。根據岸線變遷量分析作業，於率芒溪以北主要計算民國 93~94 年至民國 103~104 年之變遷量，率芒溪以南至加祿村主要計算民國 99 年至民國 106 年之變遷量，進而推算計畫區岸線年變遷速率。分析顯示，大部分岸段於離岸堤後端之平均高潮線多已呈現穩定或淤積狀態，屏東海岸侵蝕區段綜整如下表 2-15 所示。

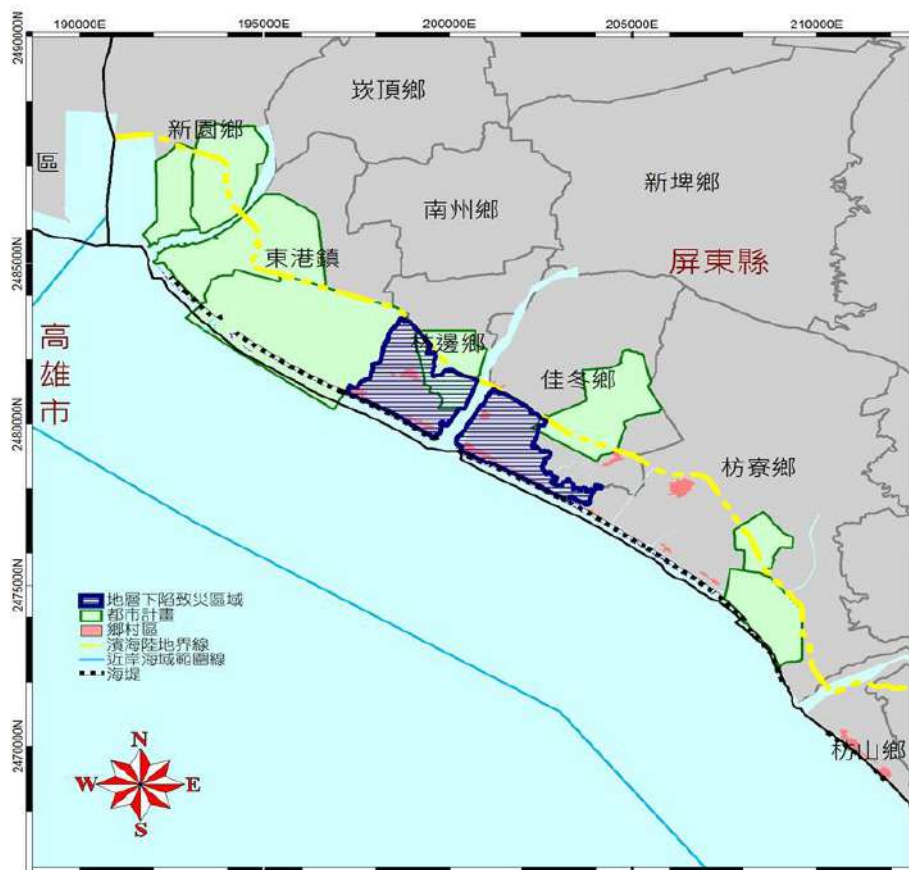
表 2-15 海岸侵蝕區段綜整表

岸段	災害原因	災害區域/ 離岸堤編號	岸段長度 (m)	對應海岸防護設施名稱	水深範圍	說明
東港鹽埔漁港~大鵬灣潮口	海域侵蝕	#5~#6	100	東港海堤	0m~-3m	海岸段 0m 岸線年均後退量皆小於 2m。不列入海岸侵蝕致災區域。
	海域侵蝕	#11~大鵬灣潮口北導流堤	420	嘉蓮里海堤	0m~-3m	
	離岸堤沉陷	#1~#3、#6~#11	--	東港海堤嘉蓮里海堤	-2m~-4m	
大鵬灣潮口~林邊溪口	海域侵蝕	弧型離岸堤南、北側	300、360	南平里海堤	0m~-3m	海岸段 0m 岸線年均後退量皆小於 2m；然部分 0m 岸線已退縮至海堤堤前保護工。考量輸砂單元系統之砂源傳輸特性，故本岸段列為海岸侵蝕致災區域範圍。
	岸線退縮至堤前保護工	#12~#22	1100	塗家厝海堤崎峰海堤	0m	
	離岸堤沉陷	#16~#27	--	塗家厝海堤崎峰海堤	-2m~-4m	
林邊溪口~枋寮漁港	岸線退縮至堤前保護工	#20~#30、#51~#66~枋寮海堤	1200、3600	塹豐海堤葫蘆尾海堤番子崙海堤枋寮海堤	0m	海岸段 0m 岸線年均後退量皆小於 2m；然部分 0m 岸線已退縮至海堤堤前保護工。考量輸砂單元系統之砂源傳輸特性，本岸段列為海岸侵蝕致災區域範圍。
	離岸堤沉陷	#10~#29	--	塹豐海堤葫蘆尾海堤	-2m~-5m	
枋寮漁港~枋山鄉加祿村	海岸侵蝕	率芒溪口至加祿堂海堤北側	900	加祿堂海堤	0m	於率芒溪口至加祿堂海堤北側海岸段，其 0m 岸線年均後退量大於 2m；另 0m 岸線已退縮至 107 年 1 月所佈設之加祿堂海堤堤前之消波塊保護工。考量輸砂單元系統之砂源傳輸特性，故由率芒溪至加祿村岸段列為海岸侵蝕致災區域範圍。
	岸線退縮至堤前保護工	加祿堂海堤南段	160	加祿堂海堤	0m	

資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

(三) 地層下陷潛勢

地層下陷屬長期影響之災害因子，導致地表高程下降，易加劇海岸侵蝕、暴潮溢淹及堤後地區排水不易之災害情勢。且經濟部因考量地層下陷、地下水位變化、地質條件及其他相關因素，依其影響因子權重不同劃定公告第一級及第二級「地下水管制區」，故地層下陷潛勢範圍包含第一級及第二級地下水管制區。地下水管制區於屏東全區管制之行政區分別有新園鄉、東港鎮、林邊鄉、佳冬鄉、南州及枋寮鄉。因地層下陷溢淹情形主要仍受地形高程所控制，故將需加強管制的第二級地下水管制區列為地層下陷致災區域，如圖 2-14 所示。



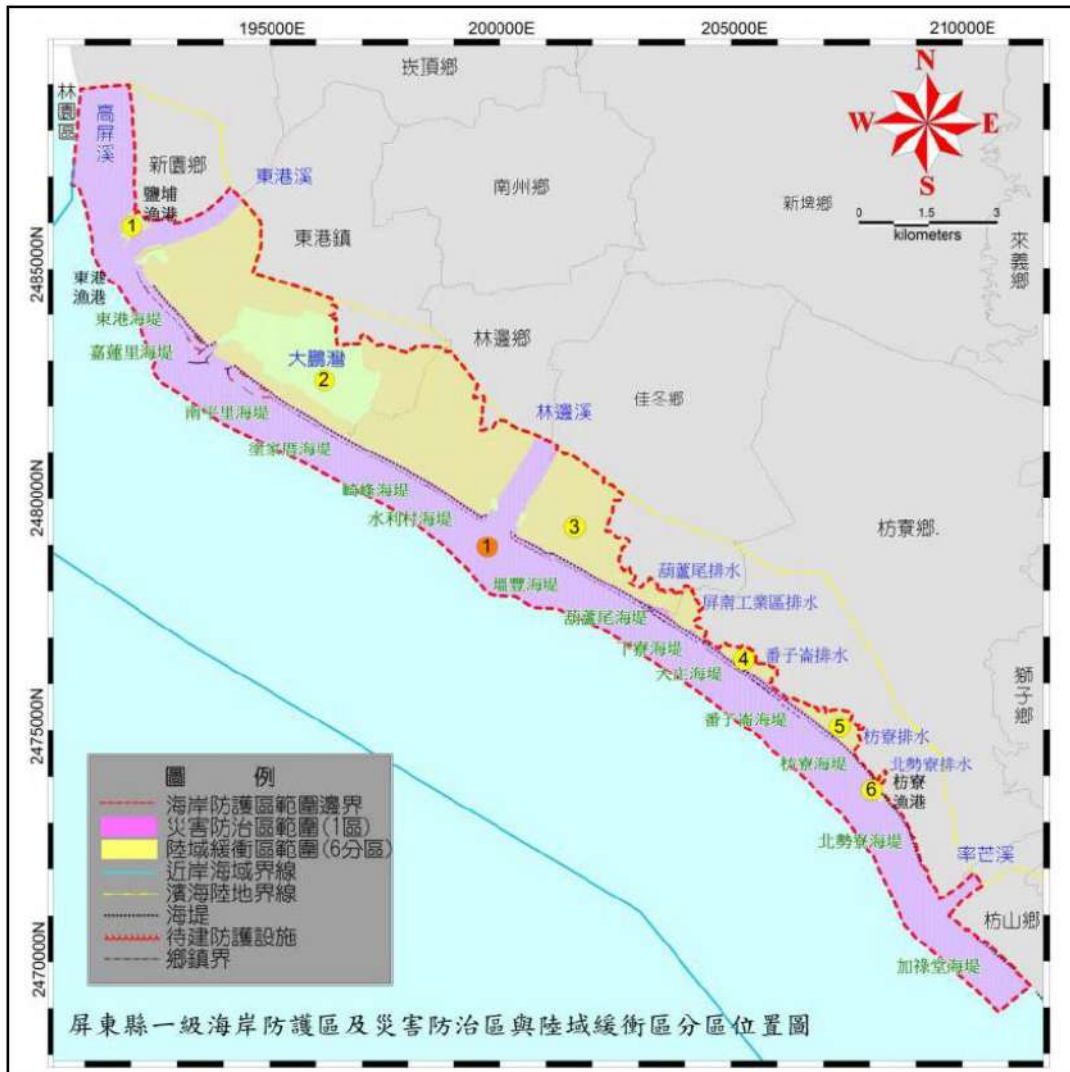
資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 2-14 屏東縣一級海岸之地層下陷致災區域圖

(四) 海岸綜合影響區位

屏東縣一級海岸防護區位海岸段約 33.7 公里（高屏溪口至枋山鄉加祿村），依據 109 年 5 月經濟部水利署公告實施之屏東縣一級海岸防護計畫，

針對各類災害風險，制定調適策略及防護標的，劃設災害防治區及陸域緩衝區（包含海岸侵蝕防護區、暴潮溢淹防護區及地層下陷防護區）以管理、指導其土地利用，詳圖 2-15 所示。



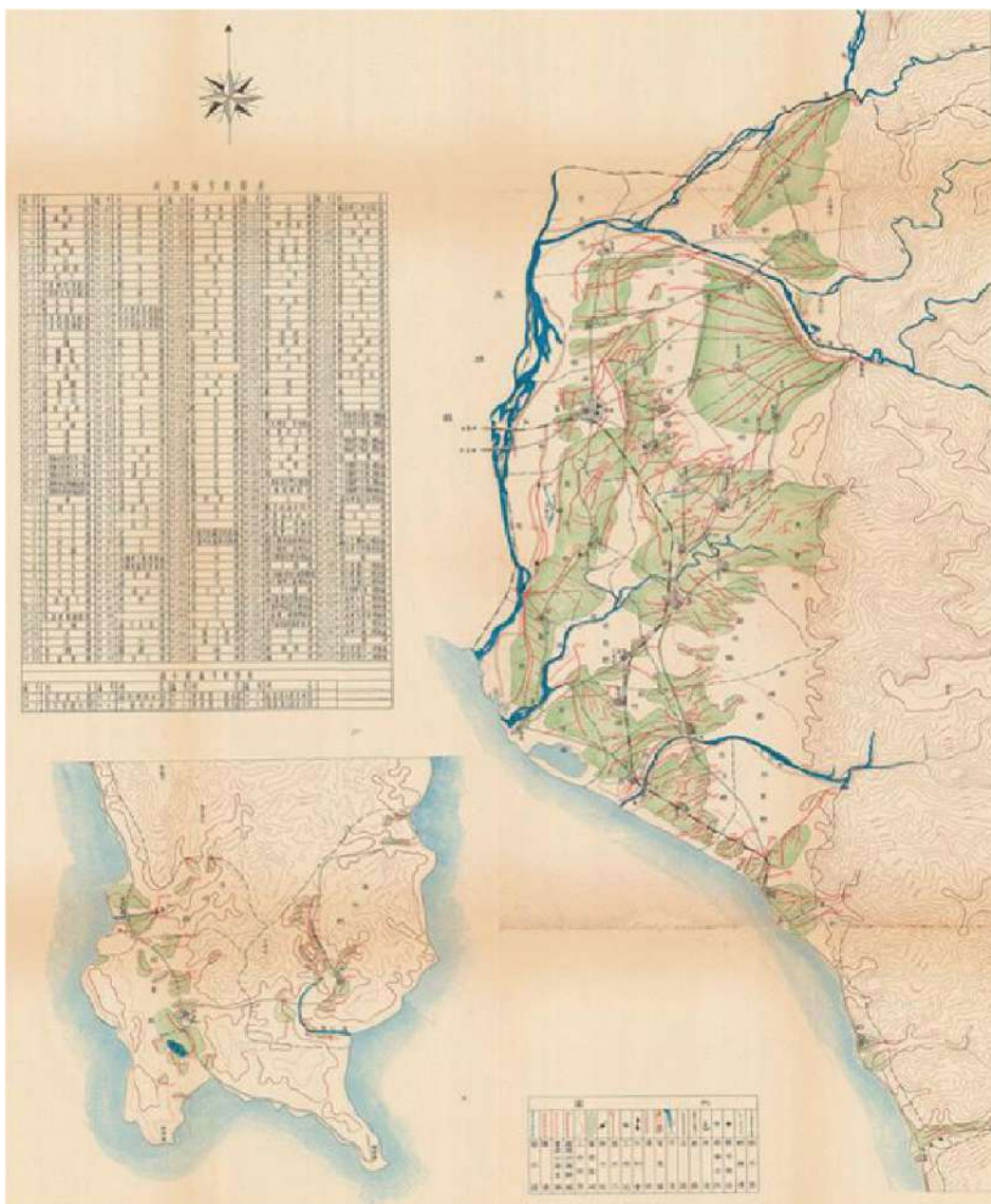
資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 2-15 屏東縣一級海岸防護區及災害防治區與陸域緩衝區分區位置圖

2.1.4 特色文化與資源

一、水圳歷史文化

水圳是早期農民賴以灌溉的水渠。清末，屏東平原共有九十八個埤圳（參見圖 2-16）。屏東地區較著名的水圳有：高樹的舊寮圳取水於濁口溪；里港的里港圳（原稱阿里港圳）取水於隘寮溪；長治的隘寮圳及德協圳引水於隘寮溪；萬丹的萬丹圳及大陂圳分別取水於高屏溪及東港溪；潮州的南門埤及新埤圳等。傳統灌溉圳道都直接引用溪流水作為主要水源。日治時期興建的二峰圳則以地下伏流水作為主要水源。



資料來源：重修屏東縣志：生態與環境變遷，民國 103 年

圖 2-16 屏東農田水利會灌溉區域圖

二、水文化資產

屏東縣內與河川水文化相關文化資產，多以水利設施(水塔、水圳)為主，另有部分軍事設施及交通設施(鐵橋、燈塔、飛機維修廠)與在地水文化有關，在人文及聚落面向，以五溝水聚落與河共生最具代表性；無形文化資產中有東港迎王平安祭典及小琉球三隆宮迎王平安祭典，相關文化資產列表及分布如下表 2-16 及圖 2-17 所示。

表 2-16 屏東縣水文化相關文化資產表

名稱	類別	種類	地點	說明
下淡水溪鐵橋 (高屏溪舊鐵橋)	國定古蹟	橋樑	屏東市	1964 (民國 53) 年臺灣鐵路局曾對下淡水溪鐵橋進行整修，將鏽蝕的鋼樑抽換為「臺灣鐵路局鋼樑廠」自製的花樑，但橋墩型態仍屬原建物，整體造型依舊優美。後因鐵橋日漸不敷運輸使用，臺灣鐵路局決定於其旁闢建雙軌混凝土大橋，1987 (民國 76) 年 6 月 22 日完工通車，下淡水溪鐵橋才完成其歷史任務。
大鵬灣原日軍水上飛機維修廠	縣(市)定古蹟	其他設施	東港鎮	「大鵬營區」從日本統治末期始為軍事區域，園內軍事建築歷經日治時期與國軍駐防時期，從房舍、屋瓦、地道、塔臺、崗哨，可區分出兩個時期迥異風格。日軍在台灣唯一具有特色之水上飛機，飛機棚之木構架尤為特殊。結合附近之海域和空域特殊景觀，實屬難得。
春日鄉力里溪水圳進水塔	歷史建築	其他設施	春日鄉	外觀為沿山壁構築的紅磚及混凝土建築。內部構造及相關設施大致完整，包括地下堰堤與 U 型汲水暗渠之兩個入口、汲水暗渠、地下堰堤，內部除後期因管理維護需求增設之整修閘門及護欄外，其餘構造物均為當時構造與設施，保存完整具原有水利設施之真實性。
台灣省自來水公司第七管理處林邊水源地高壓水塔	歷史建築	其他設施	林邊鄉	日治時期此座水塔自林邊溪引優質水源，供日軍大鵬灣水上飛機場使用，並成為林邊的地標，保留了林邊人共同的記憶。
鵝鑾鼻燈塔	歷史建築	燈塔	恆春鎮	外牆銑鐵及室內樓梯的施作均具特殊性，除功能性建築，造型深具特色。原建築始於 1881 年，具歷史文化價值。其為防原住民侵擾建成堡壘形式，圍牆設有槍眼，牆外四週設壕溝為世界上唯一的武裝燈塔。
五溝水	聚落建築群	漢人街庄	萬巒鄉	民宅大部分分布於河流的兩岸，以面向河流背向道路居多，格局以合院式夥房為主，依建築的類型分「單槓屋」、「雙堂屋」、「不成夥房」、「三合院夥房」、「四合院夥房」、「圍墾屋夥房」。
來義鄉二峰圳	文化景觀	水利設施	來義鄉	日人烏居信平於 1923 年日治時代興建，利用地下堰體收集地下伏流水，八十多年來一直以地下堰方式取用林邊溪地下水，一年平均出水量三千萬噸，對當地農業灌溉有很大貢獻，符合環保、生態及節能的規劃設計原則，表現人類與自然共生的典範。是台灣水利工程上極具價值的設施；原貌保存完整，灌溉功能尚存。

名稱	類別	種類	地點	說明
東港迎王平安祭典	民俗	儀式、祭典、節慶	東港鎮	東港迎王整個祭典由 13 項程序步驟聚集而成，前後重要儀式有請王、繞境、法會、送王等，往往要費時一週。
小琉球三隆宮迎王平安祭典	民俗	儀式、祭典、節慶	琉球鄉	小琉球的「迎王」歷史悠久，初期與東港合併舉行，至民國 14 年才各自獨立舉行，民國 74 年建造木製王船，「燒王船」規模越盛大。迎王平安祭典儀式：籌備階段（擇日）→中軍府安座→造王船→王船進水→進表→設置代天府→王醮法會→遶巡海島→請王→出巡四角頭→迎王船→宴王→送王。

資料來源：國家文化資產網。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-17 屏東縣水相關文化資產分布圖

三、湧泉資源

湧泉是水源自然的從地底流出至地表，也就是含水層裸露於地面層之處，地下水滲漏到地表而形成湧泉，是非常寶貴的水資源。因為臺灣許多中低海拔水域遭受人為開發，棲息在其中淡水生物面臨生存威脅壓力。湧泉乾淨的水源因能隨時注入濕地，提供乾淨的水源供給生物生存，成為淡水域生物多樣性最後的方舟。其中，自然型湧泉棲地為生物多樣性熱點，是值得保育的首選；農村水圳型湧泉形成農村景觀特色，水利功能與棲地改善維護應該並重；而在人口高度開發的都會中，湧泉形成的棲地有如沙漠中的綠洲，非常脆弱，需要優先保育。而屬於人類聚落起源地的湧泉區，土地紋理與常民生活結合，水圳生態功能雖然消失，文化價值卻值得重視。屏東縣湧泉分布及相關示意圖與資料表如下表 2-17、及圖 2-18 所示。

表 2-17 屏東縣湧泉整理表

編號	名稱	行政區	水系	棲地型態	主要用途	生態特色
1	玉泉村湧泉	九如鄉	高屏溪	溪流及水圳	生態導覽、遊憩、灌溉	部分區段水質清澈 水生動植物多樣化 上游為螢火蟲重要棲地
2	五溝水湧泉濕地	萬巒鄉	東港溪	溪流及水圳	生態導覽、遊憩、洗滌、灌溉	具天然滯洪作用的季節性自然濕地 生物多樣性豐富 棲地復育
3	建功親水公園	新埤鄉	東港溪	池塘、水圳、人工溼地	遊憩休閒	原保安林地改造而成 自然工法生態池 濕地保育功能的渠道
4	港仔村海岸湧泉	滿洲鄉	九棚溪	潮間帶上緣水池	無	自然環境型湧泉 地處偏遠，少人為干擾，水質屬稍（未）受污染程度 水體呈季節性乾涸現象且型小孤立
5	埤仔頭湧泉	恆春鎮	墾丁國家公園	私人魚池、水稻土溝	源頭供遊憩垂釣；下游灌溉農田	生態景觀池 最後流入龍鑾潭排水溝，水圳水質清澈，內有許多水生生物，還可提供社區進行環境教育及農村體驗
6	香蕉灣湧泉	恆春鎮	墾丁國家公園	國家公園邊緣自然區域	國家公園、灌溉、養殖	水池水源主要來自北側高位珊瑚礁山壁滲出的泉水 豐富的水域生態 居民搭建蓄水塔灌溉

7	碧雲寺 龍目井	琉球鄉		景觀池	宗教信仰	<p>由碧雲寺下方的石灰岩山壁上湧出泉水，泉水溢出後在竹林內匯集成濕地 觀音媽的「龍目井」在小琉球居民的心目中是神水 龍目井外的濕地底質以黏土夯土，因此成為混濁的泥水池，池內放養外來種</p>
---	------------	-----	--	-----	------	--

資料來源：臺灣湧泉 50 選，行政院農業委員會林務局。



資料來源：全國湧泉濕地生態資源調查初步成果、臺灣湧泉 50 選。

圖 2-18 屏東縣湧泉分布圖

四、水資源設施

(一) 現地處理設施

現地處理是在污水排放的附近將污水或排水就地處理，以免污水直接排入河川。有別於傳統的污水收集處理方式，利用污水下水道管路系統自各地集中污水到污水處理廠處理。屏東縣現地處理設施詳細說明，如表 2-18 所示。

表 2-18 屏東縣現地處理設施一覽表

名稱	簡介
興化廊排水水質淨化場新建工程	屏東縣政府於 107 年啟動東港流域整體環境改善計畫，總工程經費約 10,734 萬元，其中獲得行政院環保署 10,332 萬元，於興化廊排水設置「興化廊排水水質淨化工程」，目標處理水量為 10,000CMD，並於 109 年主體完工；採用接觸曝氣工法，達到淨化之成效。
萬年溪—崇蘭舊圳自然渠道淨化工程(海豐濕地)	屏東縣海豐人工濕地於 98 年度完成，面積約 11 頃，每日廢污水最大處理量為 6,000 公噸/日，利用生態工法水質自然淨化系統處理方式，進行水中污染物去除、淨化，落實環境保育之目的，營造出具有污染自淨、景觀休憩、生態復育和教育宣導能力的生態工法場址，淨化後之水質將陸續引入屏東市萬年溪，活化萬年溪。
東港溪民治溪排水自然水質淨化現地處理工程	屏東縣境保護局為有效減輕東港溪水質問題，向行政院環境保護署爭取補助興建「東港溪民治溪排水自然水質淨化現地處理工程」，目標處理水量為 8,000 CMD，並於民國 106 年完工；本場採取具自然生態之人工溼地工法，利用截流設施截流目標污水，經植生及水域微生物進行物理化學作用後，達到淨化之成效。
琉球鄉本福村老人會館聚落污水處理設施工程	屏東縣政府於為有效減輕琉球鄉生活廢污水影響鄰近海域水質問題，向行政院環境保護署爭取 1,460.2 萬補助興建「琉球鄉本福村老人會館及南福村天南國小聚落污水處理設施」，目標處理水量為 630 CMD，並於民國 106 年完工；本場採取接觸曝氣法，利用截流設施截流目標污水，經曝氣及附著於濾材表面之生物膜分解，達到淨化之成效。
圳寮人工溼地二期水質淨化示範工程	屏東縣政府於 106 年啟動整治計畫，總工程經費約 2,228 萬元，於崇蘭舊圳旁設置「圳寮人工濕地二期水質淨化工程」，目標處理水量為 5,000 CMD，並於 106 年 12 月完工，透過自然淨化達到水質淨化之成效。
龍頸溪排水水質淨化工程	屏東縣政府於 108 年推動本計畫，總工程經費約 3,248 萬元，其中獲得行政院環保署 2,902.4 萬元，於龍頸溪排水分洪道與東港溪交匯處旁之高灘地設置「龍頸溪漫地流水質淨化場」，目標處理水量為 3,500 CMD，並於 109 年完工，現進行成效評估階段；採用漫地流工法並結合牧草資源，透過自然機制達到水質淨化之成效。
麟洛人工濕地	麟洛人工濕地為上麟洛溪、台糖隘寮溪農場旁設置的 3.489 公頃人工濕地，引取隘寮溪灌溉水渠的污水淨化，以表面流式處理，包括密植區、開放水域、密植區等三段處理區；植栽浸潤床則以碎、礫石作為介質，並於礫石上方種植香蒲，以淨化污水。淨化過後的水經過生態池由放流口流回原灌溉渠道。麟洛人工濕地每日最大可處理污水 2,000 公噸，所削減的污染包括生化需氧量 3.27 公斤、懸浮固體 25.54 公斤等。

資料來源:行政院環境保護署水質淨化現地處理網站 <https://water.epa.gov.tw/s-river/index.aspx> (瀏覽日期: 112/5/4); 水利署電子報, 網站: https://epaper.wra.gov.tw/Article_Detail.aspx?s=DCE49C6B422F7983 (瀏覽日期: 111/9/15)

(二) 滯洪池設施

滯洪池多構築在河床或基地水路上，或以挖填土方產生窪地，藉由所製造之空間能暫時儲存暴雨逕流，以調節洪水流量之池堰構造物。此外，滯洪池之規劃亦應與生態結合，在非汛期時，可作為生態湖泊提供生物棲地(如表 2-19 所示)。

表 2-19 屏東縣滯洪池一覽表

滯洪池	鄉鎮市	描述
屏東大武丁滯洪池	佳冬鄉	為全國第一座浮動式太陽能，位於林邊溪大武丁抽水站對面的縣管滯洪池，已完成 499kW 設置，以 1kW 發電量 3.5 度，平均每日可發電 1750 度，以一戶四口之家平均使用 9-10 度計算，可供應 175 戶人家用電。
屏東大潭牛埔排水滯洪池(大潭濕地公園)	東港鎮	位於屏東縣東港鎮的大潭牛埔排水滯洪池，已完成裝置容量 0.499MW 太陽光電發電系統之設置，預估年發電量約 60 萬度，相當於 152 戶家庭用電所需。
三西和農場滯洪池	東港鎮	位於東港第一大排水集水區，地勢低窪且位於地層下陷區，出口又受潮位頂托影響，每逢颱風豪雨因外水高漲致內水排除不易，因此 109 年完成本滯洪池，並再藉分洪工程降低渠道負擔及上游新埤鄉淹水情況
屏東烏龍排水滯洪池(烏龍抽水站)	新園鄉	位於屏東縣新園鄉的烏龍排水滯洪池，已完成裝置容量 0.499MW 太陽光電發電系統之設置，預估年發電量約 60 萬度，相當於 152 戶家庭用電所需。
大潮州人工湖	來義鄉及新埤鄉交界	人工湖第 1 期設施包含取水工程、固床工程、輸水渠道工程、調節池、沉澱池、監控中心等。後續將評估第一期工程效益是否繼續後續人工湖 250 公頃開闢規劃。如完成整體 300 公頃人工湖，預估每年可於林邊溪上游引地表水約 1.5 億噸補注地下水，地下水位可上升至 11 公尺。
恆春滯洪池	恆春鎮	東門溪是恆春主要區域排水，屬屏東縣管區域排水，保力溪支流，全長 17.6 公里，發源於赤牛嶺與三台山麓間，蜿蜒於山丘峽谷，再由山區流入平原區，貫屏恆春平原，經射寮橋後排入保力溪。

資料來源:行政院環境保護署水質淨化現地處理網站 <https://water.epa.gov.tw/sriver/index.aspx> (瀏覽日期: 111/8/3)
水利署電子報, 網站: https://epaper.wra.gov.tw/Article_Detail.aspx?s=DCE49C6B422F7983 (瀏覽日期: 111/7/30)
經濟部水利署, 網站: <https://www.wra.gov.tw/cp.aspx?n=3778> (瀏覽日期: 111/8/1)

五、遊憩資源

屏東縣具備平原、山麓、海岸、島嶼等地形環境，自然景觀豐富多變，歷來族群亦留有珍貴文化，因此富有多樣觀光資源。善用屏東縣自然生態、人文歷史、觀光遊憩設施等三類資源；依據系統分類可分作丘陵型、週遊型、恆春半島及國家公園等四種，整理如圖 2-19 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-19 屏東縣觀光遊憩資源分佈圖

(一) 地方創生計畫

屏東縣因應各鄉鎮人文特色而規劃的全年度活動慶典，從年初的花卉產期、防汛道路喬木花期到傳統節氣慶典活動，與日常假日健行步道的空間概要，再結合地方創生(如圖 2-20 所示)，呈現部份鄉鎮活動及特色景點的發展。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-20 地方創生計畫分布

(二) 自行車道

屏東縣擁有不同風情的自行車路線，隨著不同季節，山林田野間呈現不同風貌。本計畫彙整屏東縣境內重要自行車道，如表 2-20 及圖 2-21 所示。

表 2-20 屏東縣境內重要自行車道

自行車道	車道總長	周邊景點及特色商家
紅線/單車國道	47.98km	竹田車站、六堆客家文化園區、巧堂串珠館、夢蝶湖、農業生物科技園區觀賞水族展示廳、藍町可可咖啡莊園、不一樣鱷魚生態農場、糶糶村敬字亭、竹田驛站地產好物直賣所、潮州日式歷史建築文化園區、屏東戲曲故事館、南州糖廠
橙線/橫貫路線	10.25km	萬丹泥火山、萬丹彩繪農村、不一樣鱷魚生態農場、東港溪鐵橋、8大森林樂園、丹林吊橋、天主教古樓法蒂瑪聖母堂、六堆客家文化園區、豐田老街、內埔陽濟院老街、屏東龍泉觀光啤酒廠、映霞湖公園、情人坡。
黃線/海岸藍帶	24.94km	東津東隆亭牌樓、東港天主堂、鎮海公園、海之坵、豐漁橋船影、鱈魚香絲觀光工廠、福記古厝、大小港邊熱帶漁林、張家商樓(張阿丁宅)、詩人步道、敬字亭(聖蹟亭)、枋寮漁港、枋寮鐵道藝術村、椰們餐旅-枋寮海景餐廳
綠線/沿山綠廊自行車道	71.18km	青山國小、萬金教堂、台灣金石咖啡休閒農場、山川琉璃吊橋、林後四林平地森林園區、屏東可可園區、屏東縣三地門鄉安坡社區發展協會、安坡部落遊客中心、安坡部落、涼山 198-德文咖啡烘焙屋
藍線/水岸藍帶	91.12km	六塊厝火車站、下淡水溪鐵橋、屏東河濱公園、高屏溪舊鐵橋、萬大牧場、萬丹泥火山、進士第、鐵漢樓、觀海山房、東柵伯公、屏東咖啡園區、泰武國小、萬金聖母聖殿、劉氏祠堂、五溝水社區、萬巒彩繪吊橋、天使花園休閒農場。
靛線/單車鐵道	22.85km	屏東縣民公園、勝利星村創意生活園區、歸來車站、屏東菸廠文創園區、屏東縣政府文化處圖書館、不一樣鱷魚生態農場、牛大福、竹田車站、東港溪鐵橋
紫線/環(支)島線	258.76km	枋寮椰們海景餐廳 Pi coconut、一冊大木家屋(預約參觀)、愛琴海岸海景休閒渡假園區、邵紅仁鴨蛋、國立海洋生物博物館、關山夕陽、福靈龜、墾丁白沙灣海灘、後壁湖、星砂灣、小巴里島岩、青蛙石、鵝鑾鼻燈塔、台灣最南點、滿州鄉賞鷹
糖鐵自行車道	30.61km	萬金聖母聖殿、屏東可可園區、水泉山公園、牧羊小徑、屏東縣遙控無人機飛行場、南州糖廠、法蒂瑪聖母堂、南州糖廠、林後四林平地森林園區、玉環天主堂、屏東咖啡園區、藝識咖啡、台灣金石咖啡休閒農場、萬金冰 Bar 咖啡館、涼涼駕到、趣訪農園、可茵山可可莊園、加走咖啡生態休閒園區、萬巒豬腳街、家樂檸檬、ma-mom-mom 咖啡館
大鵬灣&小琉球線	31.7/13.2km	東港華僑市場、豐漁橋船影、東港東隆宮、東津東隆亭牌樓、海之坵、東港河堤公園、鎮海公園、青洲濱海遊憩區、鱈魚香絲觀光工廠、林邊光采濕地農圃、林邊光采濕地、小琉球杉福潮間帶、厚石海岸、花瓶石、肚仔坪、龍蝦洞

資料來源：屏東縣觀光旅遊網，<https://www.i-pingtung.com/biketour> (瀏覽日期：111/9/20)



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-21 屏東縣境內重要自行車道(彩虹自行車道)

(三) 花季

屏東縣觀光資源豐富，四季都有多樣的賞花秘境、運動休憩的自行車道、田園風光、花海錦簇、海岸的自然生態、多樣的休閒農場及地方特產美食小吃。花季詳細說明，如表 2-21 所示。

表 2-21 屏東縣花季一覽表

花卉	觀賞月份	賞花地點
山櫻花	1-3 月	霧台鄉
風鈴木	2-3 月	五魁橋下堤防
花旗木	3-5 月	長治德協國小、潮州民治溪、新埤鄉綜合休閒公園
阿勃勒	5-6 月	千禧公園、屏東榮民之家、屏東幸福左岸河濱公園、恆春東門
鳳凰木	5-7 月	千禧公園、潮州大橋、四重溪溫泉公園、樹夏飲事、瓊麻工業歷史展示區
野薑花	6-10 月	牡丹鄉東源部落
台灣樂樹	9-11 月	萬年溪、林後四林平地森林園區、185 縣道(沿山公路)
波斯菊	9-5 月	下淡水溪鐵橋、單車國道：蘭花蕨鐵馬道路段、新埤鄉綜合休閒公園

資料來源：本計畫彙整。

註：風鈴木、花旗木、阿勃勒、鳳凰木、波斯菊皆屬於外來種植物，建議後續種植樹木以原生種為原則。

(四) 環境教育設施

根據環境教育設施場所認證及管理辦法第二條：「本辦法所稱環境教育設施、場所，指整合環境教育專業人力、課程方案及經營管理，用以提供環境教育專業服務之具有豐富自然或人文特色之空間、場域、裝置或設備。」屏東縣目前有 7 處場所獲得環境教育設施場所認證，並且規劃多項環境教育課程供民眾選擇，環境教育課程詳細說明，如表 2-22 所示。

表 2-22 屏東縣環境教育設施場所一覽

環境教育場所	簡介	教育課程	課程簡介
雙流自然教育中心	雙流國家森林遊樂區地處中央山脈與恆春半島之間的山區，內文溪貫穿其間，地形和水域多元的變化，造就兼具熱帶雨林、亞熱帶雨林、熱帶季風雨林、暖溫帶森林之複雜林相及多樣性物種等生態特色。此地亦為排灣族聚落之所在，區內仍可見該原住民族的人文遺蹟。	森林解密行動	減緩氣候變遷衝擊的途徑之一，是透過森林經營管理以強化碳的減排增匯。藉由課程重新自省碳足跡管理，並從森林基礎監測調查出發，讓學習者深入瞭解森林經營管理的重要性，以及森林對氣候變遷的影響，進而面對當今地球公民的時代挑戰。
		森林水世界	藉由科學實驗調查，從數據的蒐集與分析中，瞭解森林與水之間緊密連結的關係，並進一步探討森林為人類社會在水文風險上所扮演的角色與貢獻，進而體會保護與珍惜森林的重要意義。
		森林碳鎖家	跟著碳循環的腳步進入生活中，了解自己生活中的排碳並知道樹木的固碳功能，若要減少碳排放的話，必須由自身做起！最後將自己設計一座城市，終極目標為兼顧經濟發展及環保理念。
		生生不息	生物多樣性為目前環境教育重要課題之一，因此擬以中華民國自然生態保育協會(SWAN)所譯之「野生新視界-生物多樣性基礎篇」為基礎，「生物多樣性」課程，內容包含何謂生物多樣性、生物多樣性為何重要、生物多樣性現況及如何保育生物多樣性等，從科學、社會、文化等不同的背景來檢視其錯綜複雜的特

			性，透過4個活潑有趣的教學單元，啟發學習者一同加入探索、分析、與討論現存環境議題。
		小水滴的旅行	地球上的總水量無法增加，但我們可以學著保護、保存、管理現有的水資源，透過活動，我們將化身成小水滴，體驗每顆小水滴的獨一無二旅程，並思考如何永續使用珍貴重要的水資源。
		雙流環境教育課程體驗分享	雙流自然教育中心所開發的環境教育課程主題包含：森林生態、溪流觀察、野生動物、無痕山林…等，藉由體驗課程，發想現地資源可以如何與課程主題及環境教育內涵結合，並透過與中心環師或國家森林志工的座談交流，分享經驗。
國立海洋生物博物館	為完善利用資源，深根海洋生態保育之觀念與重要性，於民國100年4月27日正式成立海洋教育中心，結合本館後場各式環境教育資源，設計多樣教學活動、體驗課程與專題演講，期使社會大眾更能了解與海洋環境的相互依存關係，進而維護環境生態平衡及永續發展。	海角祕境生態行	程參訪本館水族實驗中心、館藏標本室與濕地生態公園。水族實驗中心為本館養殖研究心臟地帶，有珊瑚農場、海龜收容池、水母養殖區與仔稚魚產房。風景優美的濕地公園不時可見候鳥棲息，還有機會看到髮型獨特的烏頭翁！漫步於其中可以感受恆春半島特殊且豐富的生態環境，濱海植物-棋盤腳與海欖果更是隨處可見。
		全民挑海鮮	民眾了解臺灣的漁業資源概況，與我國因為海鮮文化所引起的過漁問題，以及全球面臨的漁業資源匱乏危機。並透過模擬海鮮攤的互動式教材，讓民眾認識挑選哪些海鮮，可以吃的美味又對海洋友善。
		鯊魚黑幫	認識老是被視為反派角色的鯊魚所面臨的危機與生態意義。並透過鯊魚皮、牙齒、卵鞘等標本深度認識鯊魚為了生存而進行的演化，了解鯊魚也是大自然中重要的一份子。
恆春生態農場	恆春生態農場是全臺灣第一座野外復育螢火蟲成功的場域，全年均看的到螢火蟲的蹤跡，40年來在廣達48公頃的土地上，堅持以生態保育和自然農法栽種的理念，創造一個生態豐富的大自然園區。把呼吸留在原野裡喘息，與綠茵、山麓一起豐富脈動。	叫我第一名(先驅植物)	透過園區實地觀察，認識植物的種類並收集各式自然素材。發揮創意將收集的素材運用在畫作中，完成作品依序上台分享創作的靈感來源。
		花草蝶舞翩翩飛(蝴蝶)	透過園區實地觀察，認識蝴蝶存在大自然的意義及種類。運用簡單的美工技巧(摺與剪)呈現蝴蝶飛舞的狀況並由學員加入創意賦予紙蝴蝶美麗的色彩或圖紋。
		愛在螢光燦爛時(螢火蟲)	認識螢火蟲種類、生活習性及其所需的環境條件。親身進入螢火蟲復育區，觀察螢火蟲的活動。
墾丁國家公園	我國第一座國家公園，由於百萬年來地殼運動，陸地與海洋交蝕影響，造就了園區高位珊瑚礁、	照亮臺灣尾的鵝鑾鼻燈塔	藉由對鵝鑾鼻燈塔的基本認識，瞭解鵝鑾鼻燈塔興建的原由及功能，增進對墾丁地區歷史及人文生態的認識，進而理解環境與生態之交互關係與互動，認知環境保護與延續之重要。經由影片介紹、遊戲活動、課程教材與教具教學等手段，在室內及室外進行墾丁人文與自然生態教學，達到環境教育之目的。

	海蝕地形、崩崖地形等奇特的地理景觀，特殊的海陸位置加上熱帶氣候催化，孕育出豐富多變的生態樣貌，海岸林帶的植物群落尤其特殊罕見，每年還有大批候鳥自北方飛來過冬，數量之多蔚為奇觀；海底的珊瑚景觀更是繽紛絢麗。	灰面鵟鷹遷徙之旅	透過對每年過境墾丁地區候鳥猛禽之認識，體驗灰面鵟鷹遷徙路徑及遭遇之困難，認識環境與生態之壓力與保護的重要，藉以啟發學習者保護候鳥之態度。本課程每年於候鳥年年必遷徙之秋季舉行，並配合每年 10 月份舉辦之鷹季活動，提供遊客及學習者良好之環境教育課程及場域。
		珊瑚的世界	認識珊瑚及珊瑚與珊瑚礁的關係。藉由影片介紹、power point 簡報，認識珊瑚的種類及珊瑚礁如何成為陸地，進而瞭解珊瑚與珊瑚礁的重要性，並能維護良好的海洋環境。
大鵬灣國家風景區濕地公園	位於臺灣西岸西南部，屬南臺灣亞熱帶氣候，常年氣候溫和適於水上遊憩、單車健行及觀光旅遊活動；以獨特天然潟湖景觀地形為特色，自然資源豐富多元，又以遊艇碼頭為主體中心，沿潟湖灣域規劃多項觀光遊憩及環境解說教育設施，結合地域資源與人文景觀，成為一個體驗現代與知性之旅的全方位國家風景區。	濕地生態之旅	1. 認識大鵬灣濕地常見鳥類。 2. 認識及瞭解生物棲地環境。 3. 瞭解濕地生態價值及其功能。 4. 認識保護生物棲地的重要。
		大鵬灣濕地一滯洪功能	1. 認識生活周遭的自然環境與人造環境，並瞭解人為活動將可能對自然環境所產生的影響。 2. 瞭解濕地對環境可形成的保護作用。
		紅樹林教室	認識紅樹林植物及其功能，認識招潮蟹與彈塗魚，瞭解濕地中生物的生態意義，實地走訪、探索大鵬灣濕地公園，並觀察大鵬灣濕地公園周邊環境，察覺環境與自身存在的密切相關，肯定不同生物其存在的價值及學習尊重生命。
六堆客家文化園區	六堆園區整合在地歷史文化、自然景觀、動植物等環境教育資源，為地方居民保存六堆地區的歷史記憶及文化，依循園區永續發展、文化傳承之原則，規劃「客家生活文化」與「環境生態保育」兩大主軸之環境教育課程，包括體驗學習、探索認知、自然遊憩及文化傳	伯公愛盤花	客家人口中的「伯公」或「土地伯公」，其實就是閩南人所說的土地公。住家附近的「伯公」便是村民最常祭拜的神明，「伯公」信仰因此深植於民間。「客家盤花」取材於住家或附近種植之花草，它是六堆客家於每日晨昏禮拜、歲時節慶裡，用來敬神祀祖不可或缺的祭品，現今更是鄉土文化與藝文創作的活水泉源。
		伯公有夠靈	客家人口中的「伯公」或「土地伯公」，其實就是閩南人所說的土地公。從前科技文明尚未發達，土地上作物收成的好與壞及大自然的種種現象，都視為上天不可違抗的旨意，故人們將心靈與精神的撫慰寄託於神靈之上，「伯公」信仰因此深植於民間。伯公依照建造的形式和位處的地點都有不同的名稱與功用，在客家人的心中伯公是無所不在，伯公就像是家人一樣的親近。

	承等面向，希冀傳遞客家文化崇天敬地之精神，探究客家先民原鄉的脈絡。	客家不簡單	透過講師介紹與園區探索的方式，深入淺出的介紹客家人渡海來台開墾歷程，透過觀察與親身感受園區樸實耐用之建築特色，並講述在園區環境變遷的過程中，如何善用自然環境資源，在改變環境的同時達到與大自然和諧共處，學習其中客家人順應自然、崇天敬地之生活智慧之特有文化，了解客家尊重大自然水資源與山林，與大地共存之生活態度與文化精神，得以促使學員思考與反省自身對待環境之態度與作為，進而落實正確的生活態度與友善環境之習慣於日常生活中。
光采濕地再生能源教育示範園區	本場域因應氣候環境變遷由閒置農地規劃設置，結合綠能運用：太陽能、風力、生質柴油等，創造低碳、環保、節能的在地實驗型教育示範與體驗場域。	光采綠色能源藏寶圖	全球暖化已成為世界關注話題，對於人類與生物圈產了極大的影響，甚至對生物存條件產了威脅。而造成地球溫度升高的原因，並非為單一因素所造成。課程透過遊戲、尋寶等方式讓學員對於氣候變遷、再生能源有更深刻了解，並討論在日常生活中應該如何節能減碳，讓地球的環境不再繼續惡化。
		能源停看聽	受到全球暖化溫室效應影響，氣候異常已成常態，透過結合時事議題討論全球暖化議題，與學員生活更貼切，更能引起共鳴，讓學員能印象深刻，進而主動重視「節能減碳」問題；同時並透過一隻加拿大北極熊的視角，帶領學員探討氣候變遷對生活的影響，以及如何付諸行動。
		林邊陷在進行式	了解當今氣候變遷、地層下陷嚴重又容易淹水的林邊，如何透過高腳示範屋結合相關綠能策略執行，行塑出新生活的可能樣貌；以及，透過藝術賞析來反思地層下陷環境議題，並結合創意手作DIY，為嚴肅且生硬的環境課題帶入活潑多元的學習方式。

參考資料:環教趴 GO <https://eego.epa.gov.tw/> (瀏覽日期：111/7/20)

台灣山林悠遊網 <https://recreation.forest.gov.tw/> (瀏覽日期：111/7/20)

六堆客家文化園區 <https://thcdc.hakka.gov.tw/8268/> (瀏覽日期：111/7/20)

2.2 屏東縣政府水環境營造情況

一、屏東縣全國水環境改善計畫各批次計畫盤點

經濟部於 105 年 12 月召開「全國水論壇」會議，該次論壇會議獲致具體共識及短期行動方案，而後行政院業於 106 年 4 月 5 日以院臺經字第 1060009184 號函核定通過「前瞻基礎建設計畫」，並於立法院於 106 年 7 月 5 日三讀通過「前瞻基礎建設特別條例」。前瞻基礎建設計畫包含軌道、水環境、綠能、數位、城鄉、因應少子化友善育兒空間、食品安全及人才培育促進就業等八大建設計畫，其中在水環境建設上設定達成「智慧水管理，幸福水臺灣」之願景，於前瞻法案通過之後，持續辦理多場建設公聽會、專家座談與下鄉說明會，凝聚社會各界共識，目前已核定第一批次至第五批次「全國水環境改善計畫」。

「全國水環境改善計畫」為前瞻基礎建設計畫之水環境建設計畫，計畫範圍涵蓋河川、排水、野溪、海岸、滯洪池、漁港及養殖地區等水域週遭，與淨水及親水等水環境改善相關工作。改善範圍包含水道內、外，內容以水域環境改善為主體，設施為輔之方式營造。「全國水環境改善計畫」具體目標如下：

(一) 營造優質生活環境，打造樂活水岸風貌

結合河川、區域排水、海岸及漁業等環境營造計畫，利用意象平台、休憩平台、河畔廣場、護岸拋塊石、植栽工程等方式，融入週邊地景呈現水岸特色，以建構水域優美環境，提供接近自然、遊憩休閒的空間。

(二) 串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業

配合城鄉發展，利用河川高灘地、堤頂、防汛道路、滯(蓄)洪池等區域，結合地方人文故事意象，期串聯防災、文化景點、歷史建築、生態休閒及綠道系統等，發展地方觀光遊憩特色，活化水岸空間環境利用，展現水岸魅力。

(三) 改善水質污染、營造生物多樣性棲地，發展永續生態環境

為貼近民眾親水需求，利用污染物削減、污水截流、河川淨化、濕地淨化等方法，改善河川水質污染情況，並結合基地潛力、生態環境及地景資源等地方特色，營造生物多樣性濕地環境與生物廊道，並建構水環境教育場所。

屏東縣政府五批次核定計畫共計 12 項水環境改善計畫 17 項分項計畫，本計畫掌握屏東縣政府各批次水環境改善工程計畫相關執行內容，整體計畫盤點位置如圖 2-22 與表 2-23 所示。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-22 屏東縣政府水與環境核定案件分布圖

表 2-23 屏東縣全國水環境改善計畫各批次計畫盤點表

階段	計畫名稱	分項工程名稱	核定經費 (千元)	辦理 進度	對應 部會
第一 批次	屏東縣境內河川環境 整體營造環境	屏東縣林邊溪及保力溪水岸環 境改善-林邊溪段(佳冬)	9,000	已完工	水利署
		屏東縣林邊溪及保力溪水岸環 境改善-保力溪段	9,000	已完工	水利署
		林邊溪右岸環境營造(林邊)	6,300	已完工	水利署
第二 批次	牛稠河流域整體環境 改善計畫	萬年溪水岸空間環境改善工程	198,000	已完工	水利署 環保署
		牛稠河流域水質淨化	99,000	尚未 發包	環保署
		屏東市殺蛇溪沿線截流井設置 計畫	45,000	已完工	營建署
	屏東縣下埔頭、大庄 及東海養殖生產區生 態景觀型海水供水系 統工程	沉沙及蓄水池計畫	12,950	規劃設計 案(已完成)	農委會 漁業署
	東港河流域整體環境 改善計畫	興化廊排水水質淨化施作及監 造作業	134,500	已完工	環保署
		興化廊排水水質淨化成效評估	9,600	已完工	環保署
		龍頸溪、萬巒排水排水水質淨 化規劃設計作業	5,400	已完工	環保署
		龍頸溪、萬巒排水排水水質淨 化施作及監造作業	55,368	已完工	環保署
		龍頸溪、萬巒排水排水水質淨 化成效評估	3,000	已完工	環保署
	恆春半島整體水環境 改善計畫	車城鄉後灣海洋遊憩區營造	50,000	已完工	農委會 漁業署
第三 批次	屏東縣東港鎮大鵬灣 國家風景特定區	南平社區污水系統規劃設計	7,825	規劃設計 案(已完成)	營建署
	屏東縣琉球鄉杉板灣 及中澳沙灘聚落式污 水處理設施工程	屏東縣琉球鄉杉板灣及中澳沙 灘聚落式污水處理設施工程	55,000	已完工	環保署
	麟洛溪排水水質淨化 及畜禽糞尿生質能再 利用整體規劃評估	麟洛溪排水水質淨化及畜禽糞 尿生質能再利用整體規劃評估	15,556	已完工	農委會 環保署
	屏東縣東港河流域畜 牧業污染改善計畫	屏東縣東港河流域畜牧業污染 改善計畫	147,000	已完工	環保署
第四 批次	車城鄉整體水岸環境 營造計畫	福安宮北側海岸環境改善計畫	58,889	已完工	水利署
	林邊排水水環境改善 計畫	林邊排水水質自然淨化處理場 域規劃設計	6,002	規劃設計 案(已完成)	環保署
第五 批次	車城鄉整體水岸環境 營造計畫	福安宮北側海岸環境改善(後 續)計畫	255,000	執行中	水利署
總計			1,182,390		

資料來源：本計畫彙整。

二、前期水相關工程盤點

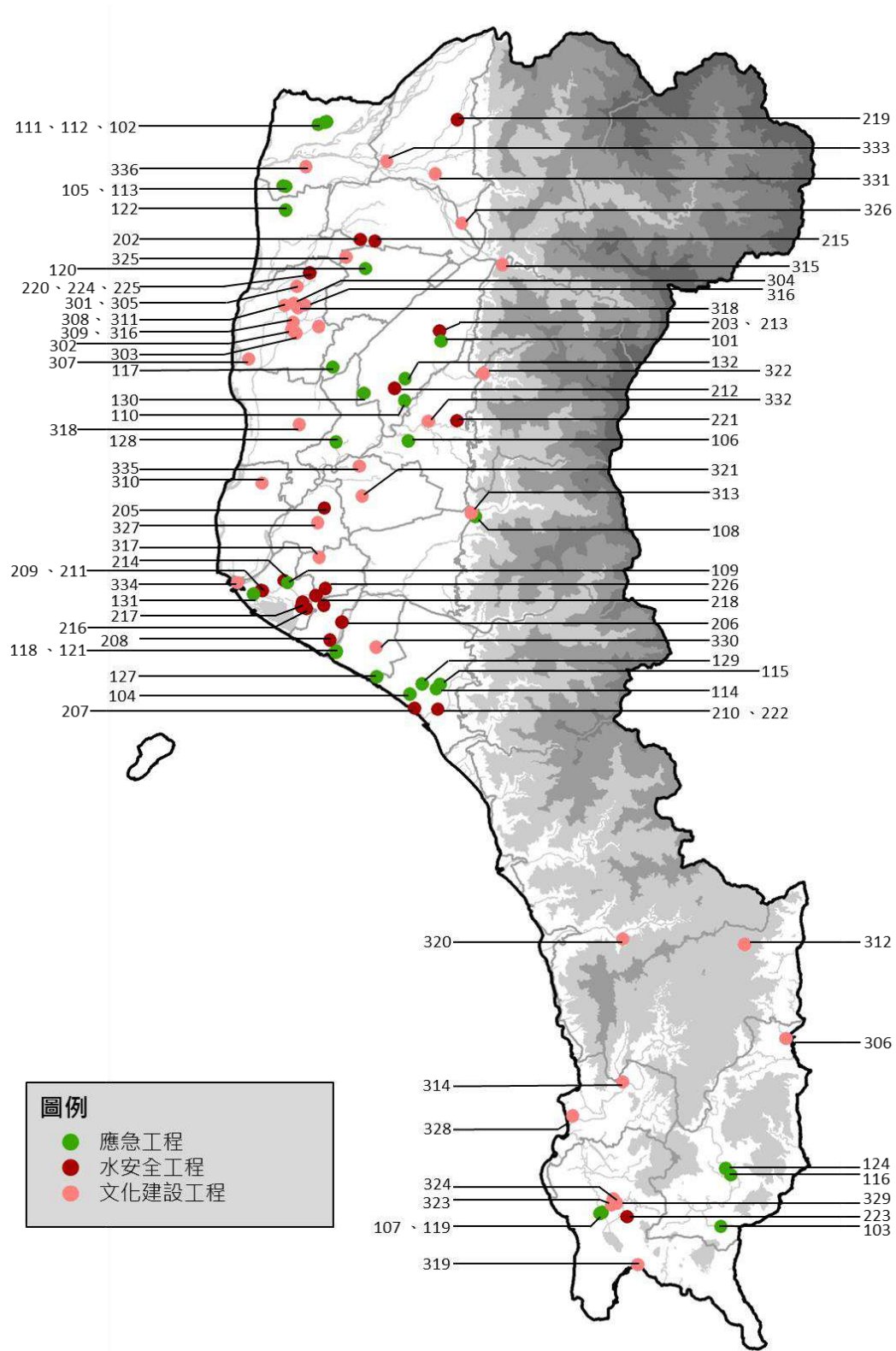
本計畫另盤點屏東縣 109 年至 111 年河川排水應急工程、「前瞻基礎建設計畫—水環境建設」之第 4 批至第 7 批水與安全工程，以及其他文化建設相關工程，彙整如表 2-24 與圖 2-23 所示。

表 2-24 屏東縣全國水環境改善計畫各批次計畫盤點表

類型	工程名稱	
1.河川排水應急工程	101 中林排水截流溝應急工程	117 麟洛溪排水支線應急工程
	102 里港鄉三張廂排水北支線上游段應急工程	118 塭子一號及二號排水護岸加高改善工程
	103 港口溪港口段護岸應急工程	119 東門溪防汛道路改善應急工程
	104 番子崙排水幹線(3K+725~3K+901)應急工程	120 番仔寮排水(國三上游段)改善應急工程
	105 虎尾溝排水支線應急工程	121 佳冬塭仔抽水站調節池應急改善工程
	106 萬巒鄉硫磺排水應急工程	122 110 屏東縣九如鄉大港洋排水應急工程
	107 109 恆春鎮東門溪旁德和段應急工程	123 萬華滯洪池周邊排水改善工程
	108 林邊溪丹林大橋下游左岸護岸應急工程	124 港口溪響林橋上游護岸應急工程
	109 三西和農場滯洪池分洪應急工程	125 長治鄉番仔寮溪排水系統上游段應急工程
	110 內埔鄉龍頸溪及新庄排水應急工程	126 恆春鎮東門溪旁德和段應急二期工程
	111 里港鄉三張廂排水北支線應急工程(A 工區)	127 枋寮鄉佳冬 12 號排水支線應急工程
	112 里港鄉三張廂排水北支線應急工程(B 工區)	128 110 竹田鄉泗洲村北勢埤大明橋下游應急工程
	113 虎尾溝排水支線應急工程(二期)	129 番子崙排水幹線(1K+721~1K+961)應急工程
	114 枋寮排水支線(2K+884~3K+104)應急工程(A 工區)	130 111 屏東縣內埔鄉老北勢排水應急工程
	115 枋寮排水支線(2K+884~3K+576)應急工程(B 工區)	131 東港鎮後寮溪橋上游應急工程
	116 港口溪滿州橋下游段護岸應急工程	132 111 年度屏東縣內埔鄉福聚橋上游排水應急工程
2.河川排水改善工程	201 南埔埤排水支線治理工程(1K+191~2K+957)	215 武洛溪大仁支線排水治理工程(第三期)暨滯洪池
	202 武洛溪大仁支線排水治理工程(第二期)	216 東港鎮大潭社區排水改善工程(A 工區)
	203 中林排水(第三期)治理工程	217 東港鎮大潭社區排水改善工程(B 工區)
	204 牛埔溪排水護岸改善工程	218 東港鎮大潭社區排水改善工程(C 工區)
	205 溪洲溪排水崁頂支線護岸改善工程(洲子一號橋~187 線)	219 阿烏排水支線渠道改善工程(第一期)
	206 官埔抽水站及導水路工程	
	207 枋寮鄉新龍村聚落防護工程	

	<p>208 林邊第一排水幹線光彩濕地滯(蓄)洪池工程</p> <p>209 東港第一排水護岸改善工程(新溝二號橋~3k+476)</p> <p>210 東門溪排水改善工程(6K+500~9K+100)</p> <p>211 牛埔溪排水改善工程(新興橋~革新橋)</p> <p>212 龍頸溪排水改善工程(台1線-天后宮段)</p> <p>213 中林排水(第四期)改善工程</p> <p>214 東港第一排水護岸改善工程第四期(含橋梁改建)</p>	<p>220 六塊厝排水和興段排水改善工程</p> <p>221 台一線 437K+700 處易淹水區排水改善工程</p> <p>222 185 縣道 40K+100 處易淹水區排水改善工程</p> <p>223 東門溪上游恆春工商旁湖內路易淹水區排水改善工程</p> <p>224 六塊厝排水支線和興段排水改善工程</p> <p>225 阿烏排水支線渠道改善工程(第一期)-橋梁改建</p> <p>226 牛埔溪排水(鐵路橋上游至台糖鐵路橋)改善工程-橋梁改建</p>
<p>3.文化建設工程</p>	<p>301 廣興公園籃球場增設風雨球場設施興建工程</p> <p>302 復興公園風雨球場改造工程</p> <p>303 台糖縣民公園計畫</p> <p>304 勝利新村眷村文化保存案</p> <p>305 屏東菸酒廠計畫</p> <p>306 春季淨灘</p> <p>307 屏東工業區污水處理廠</p> <p>308 屏東公園仁愛路立體停車場</p> <p>309 萬年溪水岸空間環境改善營造計畫</p> <p>310 新園共融式公園整建工程</p> <p>311 屏東藝術館表演活動計畫</p> <p>312 牡丹鄉東源濕地保育行動計畫</p> <p>313 大潮州人工湖計畫</p> <p>314 生活圈道路交通系統建設計畫</p> <p>315 山川琉璃吊橋</p> <p>316 屏東體育文化節</p> <p>317 南州國民小學新建公共化幼兒園工程</p>	<p>318 屏東分局萬丹分駐所</p> <p>319 台灣祭</p> <p>320 丹路國小新校舍落成</p> <p>321 潮好玩幸福村</p> <p>322 萬安國小新建校舍落成</p> <p>323 恆春國小老雀校舍整建落成</p> <p>324 僑勇國小老校舍整建落成</p> <p>325 屏東熱帶農業博覽會</p> <p>326 屏東大路關國小老校舍重建</p> <p>27 崁頂環保共融公園</p> <p>328 車城特色遊具公園</p> <p>329 恆春特色遊具場</p> <p>330 佳冬國小特色遊具場</p> <p>331 屏東智慧農業學校</p> <p>332 百年校慶暨校園改善工程</p> <p>333 高樹新南國小新建校舍暨半戶外球場</p> <p>334 鹽埔漁港改善</p> <p>335 潮和國小玉山周書館落成</p> <p>336 里港國小老舊校舍拆除重建工程</p>

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫繪製。

圖 2-23 屏東縣水相關工程分布圖

第三章 問題研析

3.1 相關法令與計畫

本計畫蒐集彙整水環境改善相關法令及計畫(如表 3-1、表 3-2、表 3-3 所示)，包含國土規劃、環境保育與環境管理相關法規，以及國土與區域計畫、農村再生、產業發展規劃、流域調適、氣候變遷調適、生態藍圖與綠網建置、環境保育等相關計畫。本計畫並特別針對「屏東縣國土計畫」(民國 110 年)、「屏東縣自願檢視報告」(民國 110 年)進行說明，以了解屏東縣前期空間分區與永續發展構想，做為本計畫後續分區策略研擬、空間規劃與行動計畫研提之依據。

一、水環境改善相關法令與計畫

表 3-1 相關法令列表

分類	項目	法令名稱	內容	完成度
國土 規劃 法規	國土 計畫/ 區域 計畫	國土計畫法、區域計畫法、區域計畫法施行細則	國土計畫辦理目的為因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展。直轄市、縣(市)主管機關依公告國土功能分區圖之日起，區域計畫法不再適用	具特殊生活、生產、生態、文化或其他特殊情形，由中央目的事業主管機關推薦，經中央主管機關核定者才可進行水環境改善計畫
	都市 計畫	都市計畫法、都市計畫法施行細則、都市計畫容積移轉施辦法、都市計畫公共設施用地多目標使用辦法	為改善居民生活環境，並促進市、鎮、鄉街有計畫之均衡發展	經中央主管機關核定者才可進行水環境改善計畫
	非都市 計畫	非都市土地使用管制規則、非都市土地開發許可審查收費標準、非都市土地開發影響費徵收辦法、非都市土地申請變更編定規費收費標準	非都市土地得劃定為特定農業、一般農業、工業、鄉村、森林、山坡地保育、風景、國家公園、河川、特定專用等使用分區	具特殊生活、生產、生態、文化或其他特殊情形，由中央目的事業主管機關推薦，經中央主管機關核定者才可進行水環境改善計畫

環境 保育 與 環 境 管 理 法 規	環境綜合計畫	環境基本法	為提升環境品質，增進國民健康與福祉，維護環境資源，追求永續發展，以推動環境保護，特制定本法	具特殊生態，由中央目的事業主管機關推薦，經中央主管機關核定者才可進行水環境改善計畫
	環境影響評估	環境影響評估法、環境影響評估法施行細則	為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的，特制定本法	具特殊生態，由中央目的事業主管機關推薦，經中央主管機關核定者才可進行水環境改善計畫
	山林 保育	森林法、森林法施行細則	為保育森林資源，發揮森林公益及經濟效用，並為保護具有保存價值之樹木及其生長環境	配合森林、邊坡、野生動物與生態保護區域管理政策
		水土保持法	實施水土保持之處理與維護，以保育水土資源，涵養水源，減免災害，促進土地合理利用，增進國民福祉	
		野生動物保育法	為保育野生動物，維護物種多樣性，與自然生態之平衡；本法未規定者，適用其他有關法律之規定	
		國家公園法	為保護國家特有之自然風景、野生動物及史蹟，並供國民之育樂及研究，特制定本法	
	河川排水管理	水利法、水利法施行細則、河川管理辦法、排水管理辦法、農田水利法	水利行政之處理及水利事業之興辦，依水利法之規定。地方習慣與本法不相牴觸者，得從其習慣。由於水為天然資源，屬於國家所有，不因人民取得土地所有權而受影響	配合河川與排水管理政策
	濕地保育	濕地保育法、濕地保育法施行細則	確保濕地天然滯洪等功能，維護生物多樣性，促進濕地生態保育及明智利用	配合濕地與濕地生態保育政策
	海岸管理	海岸管理法、海岸管理法施行細則、特定區位一定規模以上或性質特殊適用範圍及海岸利用管理辦法、近岸海域與公有自然沙灘獨占性使用及人為設施設置管理辦法	維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展	配合海岸管理與保育政策
文化資產保存	文化資產保存法、文化資產保存法施行細則	為保存及活用文化資產，保障文化資產保存普遍平等之參與權，充實國民精神生活，發揚多元文化	配合文化資產保存政策	
水污染防治	水污染防治法、水污染防治法施行細則	執行相關水質監測作業，其直接效益在於建立水體品質相關資訊，藉由對歷年監測資料的統計分析，可	配合污水處理、垃圾清理及資源回收設施	

			評量政府部門環境保護施政作為之成效，甚而提供法規政策研訂之參據	
		下水道法、下水道法施行細則	為促進都市計畫地區及指定地區下水道之建設與管理，以保護水域水質	
	土壤污染整治	土壤及地下水污染整治法、土壤及地下水污染整治法施行細則、土壤汙染管制標準、地下水汙染管制標準	為預防及整治土壤及地下水污染，確保土地及地下水資源永續利用，改善生活環境，維護國民健康，特制定本法	
	空氣污染防制	空氣污染防制法、空氣污染防制法施行細則	防制空氣污染，維護生活環境及國民健康，以提高生活品質	配合空氣污染管理與防治政策
	海洋汙染防治	海洋污染防治法、海洋污染防治法施行細則	為防治海洋污染，保護海洋環境，維護海洋生態，確保國民健康及永續利用海洋資源，特制定本法	具特殊生態，由中央目的事業主管機關推薦，經中央主管機關核定者才可進行水環境改善計畫

資料來源：本計畫彙整。

表 3-2 空間政策相關計畫

計畫名稱	計畫內容
屏東縣國土計畫(屏東縣政府，民國 110 年)	依據國土計畫法，屏東縣配合全國國土計畫四大國土功能分區之指導原則，考量屏東縣自然條件及整體發展需要，為實踐國土計畫之成長管理及促進土地有效管理之概念，透過擬訂屏東縣國土計畫，作為屏東縣土地空間規劃之最高指導計畫
全國區域計畫(內政部營建署，民國 102 年)	內政部營建署為配合國土計畫法架構，於民國 102 年 10 月公告實施全國區域計畫，以將現行區域計畫調整為政策計畫，俾指導直轄市、縣(市)區域計畫進行實質空間規劃，未來並可銜接轉化為「全國國土計畫」
「產業有家，家有產業」(國家發展委員會，民國 100 年)	透過「適地適性，讓產業有家」、「讓家有產業，每個地區都有主打產業」、「每個地區增加就業機會、提升所得」等理念，提升產業的競爭力並吸引產業生根。屏東縣也因應此計畫推動屏東地區低碳乾淨能源產業策略，包括沿海地區養水種電計畫、設置屏東縣六塊厝汙水處理場沼氣發電系統計畫(沼氣發電)及設立再生能源與農業結合應用研發中心等推動策略
屏東縣農村再生總體計畫(屏東縣政府，民國 100 年)	行政院體察城鄉差距擴大、農村人口外流與發展相對落後，以及優美的農村風貌與環境漸失等農村現象，進而研訂「農村再生條例(草案)」。本案為配合農村再生條例，以現有農村社區為中心，強化由下而上之共同參與制度，促進農村永續發展及農村整體再生活化，維護農村生態及農村文化之保存，提升生活品質，並

	強調農村產業、自然生態與生活環境之共同規劃及建設，注重農村景觀之綠美化，建設富麗新農村
國土空間發展策略計畫 (國家發展委員會，民國 99 年)	針對當前國家、社會所面臨之國內外重要發展議題，重新提出從全球及東亞視野之國土空間架構與發展定位，包含全國性、區域性的國土保育、產業經濟、城鄉發展、交通運輸通訊、空間治理等五大面向之空間發展政策與策略方向，期藉以增強國內區域治理能力，提升國家整體競爭力，並邁向永續發展
以國土保育為先之區域重建綱要計畫(國家發展委員會，民國 98 年)	透過環境敏感與適宜性分析，劃定重建規劃分區與策略分區，以期在災後重建工作進行同時，達到有效預防災害再次發生的效果；並提出基礎設施、產業、家園、生活、文化等部門重建原則與策略，以及配合措施，俾利各部會與地方政府重建計畫之擬訂與推動執行
國土保安及復育計畫(國家發展委員會，民國 98 年)	基於氣候變遷引發極端氣候出現之頻率愈來愈高，天災破壞力愈來愈強大，社會付出之成本隨之愈來愈高，再再凸顯國土保育工作之重要性，行政院遂指示國家發展委員會研擬國土保安及復育計畫，針對山坡地、平地及沿海等不同空間特性地區，研提各地區之不同推動策略及措施
「愛台 12 建設」總體計畫(國家發展委員會，民國 98 年)	藉由 12 項重點建設公共建設，再創經濟新奇蹟，以達到「活力經濟、永續台灣」的願景及經濟發展、社會公義及環境保護並重之目標。該計畫之四項目標分別為「擴大國內需求」、「改善投資環境」、「強化經濟體質」及「提昇生活品質」
六大新興產業發展規劃 (國家發展委員會，民國 98 年)	為因應全球經濟劇烈變化，並有效提升臺灣產業發展，行政院陸續提出觀光旅遊、醫療照護、生物科技、綠色能源、文化創意及精緻農業六大關鍵新興產業發展策略，期望能在國際大環境不佳的情形下，提升產業競爭力，突破出口困境
中南部區域產業空間策略規劃(國家發展委員會，民國 98 年)	南部區域採開放的國際接軌發展模式，同時強化其北迴歸線以南的區域獨特性，其空間發展定位： 1.國際經貿運籌中心：高雄市 2.國際觀光服務中心：台南市 3.文化創意中心：高雄市、台南市 4.電科技產業群：台南縣、原高雄縣、高雄市 5.農產生技產業群：屏東縣、台南縣、原高雄縣 6.綠色能源產業群：台南縣、原高雄縣、屏東縣
國家節能減碳總計畫(國家發展委員會，民國 98 年)	藉由全面引導低碳經濟發展，形塑節能減碳社會，進行各部門節能減碳推動策略措施或方案之審議檢討，推動健全法規體制、低碳能源系統改造、打造低碳社區與社會、營造低碳產業結構、建構綠色運輸網絡、營建綠色新景觀與普及綠建築、擴張節能減碳科技能力、節能減碳公共工程、深化節能減碳教育及強化節能減碳宣導與溝通等十大標竿方案

資料來源：本計畫彙整。

表 3-3 環境保育及復育相關計畫

計畫名稱	計畫內容
東港溪流域整體改善與調適規劃(1/2)(經濟部水利署第七河川局，民國 111 年)	為因應東港溪流域近年極端降雨事件頻傳且隨著高度都市化及中上游地區土地開發，暴雨產生之地表逕流量已較過去更大且急迫，都市受積淹水威脅與日俱增，本計畫以氣候變遷風險情境作為流域防洪能力之壓力測試，釐清高中低風險區位，導入風險管理概念，研提氣候變遷調適作為，同時亦考量棲地環境保育、水岸風貌、水文化水歷史及自然地景營造，以提升水岸環境品質，打造「韌性承洪，水漾環境」為目標願景
屏東縣自願檢視報告(屏東縣政府，民國 110 年)	屏東縣政府為綜理低碳家園事務，加速落實因應氣候變遷策略，並將永續發展理念融入施政策略，特由原屏東縣低碳家園推動小組委員會，升格為「屏東縣低碳家園暨永續發展推動委員會」，並訂定永續發展目標，包含農村再生、全人照護、便捷交通、推動綠能、城市再造、族群匯聚、永續環境、國際交流等 8 大目標
高屏溪流域整體改善與調適規劃(1/2)(經濟部水利署，民國 110 年)	依照行政院核定之「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」辦理，以流域為範疇，檢討盤點各水系之相關政策，以自然洪水治理方式，納入如逕流分擔、在地滯洪及風險管理等策略，並扣合國土管理，以因應及消滅氣候變遷與社會經濟發展可能產生之各面向風險，同時考量水岸縫合、與國土綠網之結合，希望能進一步形塑水文化與提升地方產業，產生水利產業之附加價值，達到「韌性承洪、水漾環境」之願景目標
高屏地區生態藍圖建置計畫(3/3)(行政院農委會林務局屏東林區管理處，民國 110 年)	行政院核定「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，旨在鏈結中央山脈與海岸生態系，營造動物通道，友善生態境造林，形成生態廊道，推動友善環境生產，建構「森川、里、海」之國土生態綠色網絡。本計畫目標包括「研擬生態保育綠色網絡短中程計畫」、「計算次生態廊道之生態系服務價值」、「辦理友善環境分享說明會與協助案例點完成友善環境農產品設計與製作」等，以里山倡議為核心作為計畫目標。
國土生態保育綠色網絡建置計畫(111 年至 114 年)(行政院農委會，民國 110 年)	臺灣中央山脈之森林生態系雖多已獲得有效保護，但海岸區域僅有少數保護區域，而淺山地區亦尚待進一步提出保育策略。前一期(107 年至 110 年)計畫盤點國內重要生態與棲地保育熱點、擬定與初步評估生物多樣性與棲地保育政策工具及推動相關示範區計畫，並重視社會—生態—生產地景之保全及活用。本計畫除持續建置、維護與擴展國土生態綠網外，將聚焦在串連國土與不同區域生態綠網，及評估與應用不同政策工具
永續海岸整體發展方案(第二期)(行政院，民國 102 年)	修訂及審議海岸地區各項實質利用計畫之最高指導原則，短期以自然海岸零損失為發展策略，長期以永續海岸行動方針發展策略
國家氣候變遷調適政策綱領(國家發展委員會，民國 101 年)	<ol style="list-style-type: none"> 1.總體調適策略：包括落實國土規劃與管理、加強防災避災的自然社會與經濟體系之能力、推動流域綜合治理、優先處理氣候變遷的高風險地區、提升都會地區的調適防護能力 2.各領域的調適策略：包括災害調適、維生基礎設施調適、水資源調適、土地使用調適、海岸調適、能源供給及產業調適、農業生產及生物多樣性調適、健康調適等策略

屏東縣氣候變遷調適計畫(國家發展委員會,民國101年)	以「暴雨」做為屏東縣優先調適領域核心,並以「水資源」、「海岸」、「土地使用」三大議題為主要關鍵領域架構。分為土地使用領域、水資源領域、海岸領域、能源供給及產業領域、健康領域、農業與生物多樣性領域等六大領域研擬屏東縣氣候變遷之調適策略
高屏溪流域100~103年整治綱要計畫(國家發展委員會,民國100年)	訂定水資源開發利用、水污染防治、洪災防治、集水區經營及綜合發展等5大工作項目,分近程計畫(民國91~93年)、中程計畫(民國94~97年)二階段實施,並訂定民國110年遠程目標。
屏東嚴重地層下陷區綜合治水與國土復育整體規劃(經濟部水利署,民國99年)	採空間規劃、綜合治水、水域環境及生態廊道營造、水資源管理、產業調整與地貌改造等六項策略主軸,透過工程與非工程措施,循序漸進地導引區域環境朝正面與永續方向發展。並將國土保育地區分為「生態資源保育區」、「景觀資源保育區」、「水資源保育區」及「災害潛勢區」等4種類型次分區。該計畫並衍伸養水種電計畫第一期計畫、大潮州人工湖計畫及大潮州人工湖計畫等相關落實計畫
國家重要濕地保育計畫(100-105年)(內政部營建署,民國99年)	以「維護濕地生態穩定及多樣性、明智利用濕地資源、重建濕地與社區文化互動與傳承」作為計畫整體目標。執行「100年度龍鑾潭國家重要濕地保育行動計畫」及「屏東地區重要黃緣螢棲地生態環境調查與監測」等計畫
國家節能減碳總計畫(國家發展委員會,民國99年)	研擬包括健全法規體制、改造低碳能源系統、打造低碳社區與社會、營造低碳產業結構、建構綠色運輸網絡、營建綠色新景觀與普及率建築、擴張節能減碳科技能量、推動節能檢討公共工程、深化節能減碳教育及強化節能檢討宣導與溝通等十大標竿方案
海岸復育及景觀改善示範計畫(內政部營建署,民國98年)	核定屏東縣「枋寮鄉黃金海岸再現~海鷗森林海岸景觀及生態復育計畫」及「枋山鄉荊桐腳濱海遊憩區海岸復育及景觀改善專案計畫」等2處計畫
臺灣地區地下水區水文地質調查及地下水資源評估計畫(經濟部中央地質調查所,民國98年)	將屏東縣之高樹鄉、里港鎮、鹽埔鄉、長治鎮、內埔鄉及萬巒鄉、潮州鄉與新埤鄉等地區,劃設為保育區範圍。並劃設高樹鄉、里港鎮、鹽埔鄉、長治鎮、內埔鄉、萬巒鄉、潮州鄉、新埤鄉及枋寮鄉部分地區為高補注潛勢區
災害防救深耕5年中程計畫(內政部消防署,民國98~102年)	為使災害防救工作向下紮根,深耕災害防救能量於基層,內政部(消防署)接續推動「災害防救深耕5年中程計畫」,執行期程自98年至102年,共計5年,分3梯次、每梯次3年實施,以編列補助經費方式,協助全國22個直轄市、縣(市)政府強化轄內鄉(鎮、市、區)公所之災害防救作業能力
易淹水地區水患治理計畫(經濟部水利署,民國95年)	優先選定住宅密集區、配合國家重大建設、科技園區、工業區等地區及其上游集水區、坡地易淹水地區作為計畫範圍;治山防洪則涵蓋原住民鄉鎮、重大土石災害區及其相關影響範圍。經參考行政院國科會防災國家型科技計畫辦公室所模擬之淹水潛勢區域,加上近幾年颱風受災淹水範圍,結合雨水下水道、上游坡地水土保持及農田排水等作整體規劃治理

資料來源：本計畫彙整。

二、 屏東縣國土計畫(屏東縣政府，民國 110 年)

(一) 國土功能分區

國土計畫法於民國 105 年 5 月 1 日公告施行，其立法目的係為「因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展」，內政部於 107 年 4 月公告實施全國國土計畫，並於 110 年 4 月 15 日台內營字第 1100803828 號函公告核定全國國土計畫並於 110 年 4 月 30 日生效。依據國土計畫法規定第 1 條及第 3 條，國土計畫辦理目的為因應氣候變遷，確保國土安全，保育自然環境與人文資產，促進資源與產業合理配置，強化國土整合管理機制，並復育環境敏感與國土破壞地區，追求國家永續發展，針對台灣管轄之陸域及海域，所訂定引導國土資源保育及利用之空間發展計畫。國土計畫將取代現行區域計畫，國土功能分區圖及其分類與使用地將取代現行非都市土地 11 種使用分區及 19 種使用地，如圖 3-1 所示。

國土保育地區	海洋資源地區	農業發展地區	城鄉發展地區
第一類 (環境敏感程度高)	第一類之一 (專法劃設保護區)	第一類 (優良農地)	第一類 (都市計畫地區)
第二類 (環境敏感程度次高)	第一類之二 (具排他性使用)	第二類 (良好農地)	第二類之一 (鄉村區、工業區、具城鄉性質 特定專用區等)
第三類 (國家公園地區)	第一類之三 (儲備用地)	第三類 (坡地農地)	第二類之二 (開發許可案)
第四類 (水源保護、風暴特定區符合國 保一之都計保護區及水道用地)	第二類 (具相容性使用)	第四類 (農村型鄉村區、原住民部落)	第二類之三 (未來辦理重大建設地區)
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">  國家公園地區  都市計畫地區 </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">}</div> <div>按都市計畫法及 國家公園法管制</div> </div>	第三類 (其他未使用)	第五類 (未有都市發展需求，符合農發 一之都計農業區)	第三類 (原住民部落)

圖 3-1 國土計畫國土功能四大分區劃設條件

(二) 空間發展構想

為促進屏東縣於民國 125 年達到「榮耀屏東：綠經產業·全齡生活」之願景，依據屏東縣內各地區發展現況及潛力不同，將所研提之發展目標落實至空間計畫，因應屏東縣內各地區保育及發展條件不同，提出「三軸一帶四核心」的空間布局構想；其次為探討屏東縣適宜之生活、生產及生態模式，分就「環境共生」、「全齡生活」及「綠色經濟」三大面向，擬具因地制宜的空間發展策略，整體架構詳圖 3-2 所示。

1. 四大核心生活圈

以屏東市、潮州地區、東港地區及恆春地區等人口密集地區作為推動全齡生活之核心，以提供幼齡、高齡等年齡層的支持系統為首要目標。積極規劃引入健康產業，各項必要的在地老化條件。在空間規劃上應提供必要的產業用地、公共設施與交通運輸系統，並透過都市設計創造舒適的人居環境，回應未來高齡社會的需要。

2. 高屏都會軸

由屏北地區屏東市、潮州地區及東港地區三大核心生活圈為主要發展地區，本區現況沿臺 1 線、88 快速道路及臺 17 線向東串聯高雄地區的大寮、林園及小港之工業活動；未來高鐵延伸屏東後，高鐵屏東站將設置於屏東市內。高屏都會軸將以運輸服務中樞及加工產業為發展主力，藉此供應屏東市、潮州地區及東港地區三大核心生活圈所需之產業、交通機能，長程規劃上應朝向補足農產業產品及觀光活動之產業鏈缺口，輔助全縣產業邁向高值化及精緻化。

3. 綠經產業發展軸

運用高雄市及屏東市兩大生活圈外圍之土地，作為屏東縣之綠經產業基地，並以都市發展用地及應維護地區交界之土地從事農業生產。未來規劃綠能空間之發展方向，應結合綠能產業、低碳社區、文化觀光旅遊策略，從節能、資源回收到永續循環利用、從綠建築到生態空間、從綠色通勤到低碳運輸網等；農業生技方面則朝向建構六級產業的目標發展，以達到屏東縣產業高值化及精緻化，並透過良好的產業環境帶動人口回流。

4. 原鄉生態保育軸

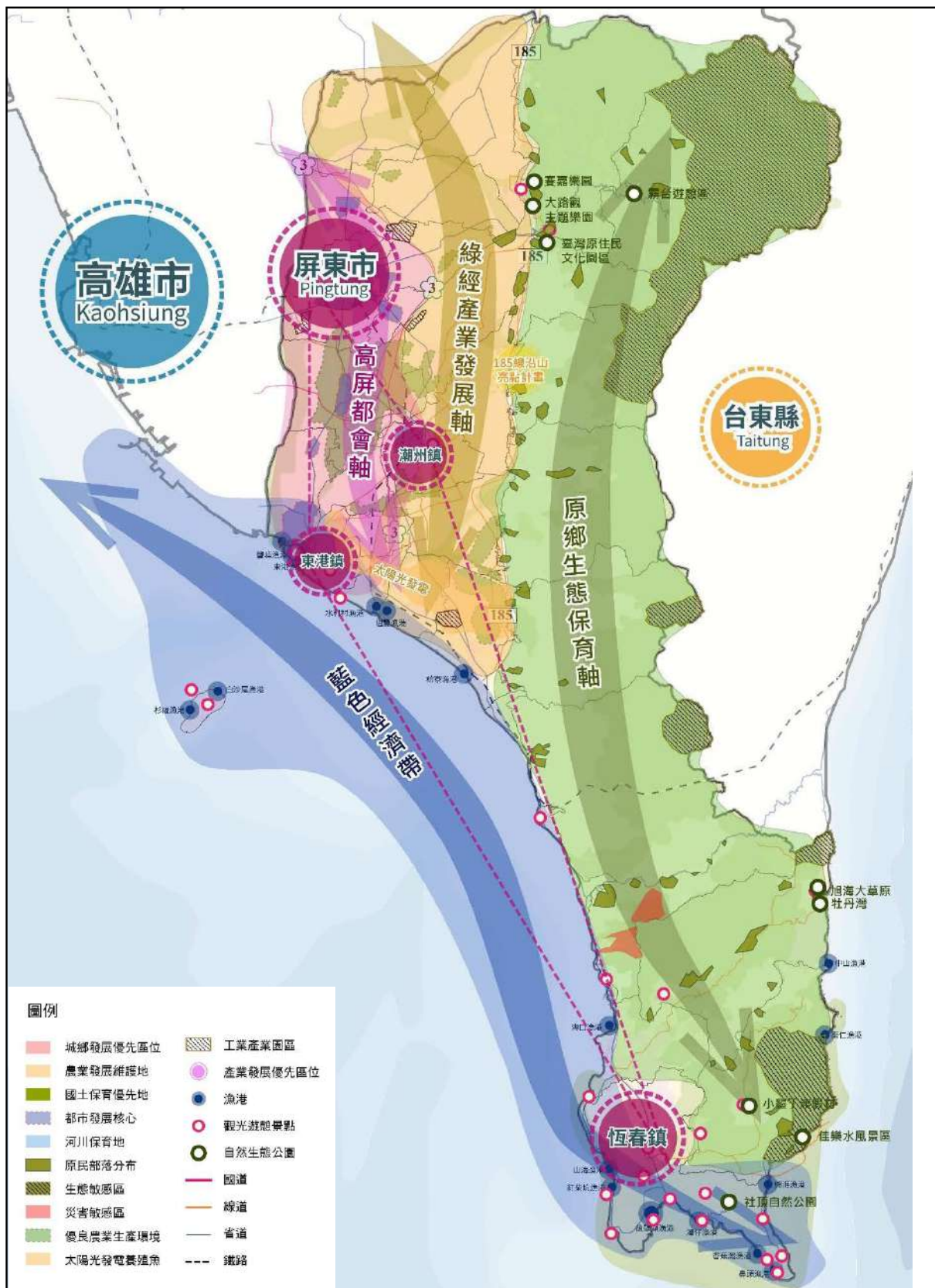
分布於高屏之臺 27 線及縣道 185 號以東之阿里山山脈及中央山脈，具有茂林國家風景區、旭海觀音鼻自然保留區、九棚沿海保護區、雙鬼湖、浸水營及茶茶牙賴山野生動物重要棲息環境等，為一條國際級之生態休閒遊憩軸。

軸帶間多為自然林地區，部分栽種經濟糧食作物，其中如瑪家、好茶以及大社部落所栽種之紅藜，以及來義鄉之樹豆、山藥等，亦別具地方特色。

除有豐富自然環境資源外，本軸亦為重要的臺灣原住民族土地，擁有多元傳統領域文化，如三地門工藝之道、霧台鄉岩板巷、泰武鄉佳興藝術村以及來義鄉的圖騰文化等。日後應以推動原住民族文化保存及生態旅遊發展為發展策略，落實維護原住民生活環境以及生態復育。

5. 藍色經濟帶

墾丁國家公園及大鵬灣風景區為屏東縣既有之優勢觀光發展地區，透過海岸及海域之劃設管制，促使發展與保育能兼容並蓄。整合屏東縣文化、自然、生態等多樣化觀光資源，藉固有民俗文化與技藝之發揚，推展文化藝術觀光，同時健全觀光行銷管道與資訊解說服務系統，朝觀光國際化發展，營造友善的觀光環境與世界級旅遊環境。



資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

圖 3-2 屏東縣空間布局構想圖

三、 屏東縣自願檢視報告(屏東縣政府，民國 110 年)

2000 年，來自 189 個國家的領袖們於聯合國高峰會共同發佈的「千禧年發展目標」(The Millennium Development Goals, MDGs)，期盼透過 15 年的努力，落實 8 項發展目標：消滅貧窮飢餓、普及基礎教育、促進兩性平等、降低兒童死亡率、提升產婦保健、對抗病毒、確保環境永續與全球夥伴關係。2015 年聯合國成立 70 週年之際，世界領袖們齊聚聯合國紐約總部，舉行「聯合國發展高峰會」，基於千禧年發展目標未能達成的部份，發佈了《翻轉我們的世界：2030 年永續發展方針》。這份方針提出了所有國家都面臨的問題，並基於積極實踐平等與人權，研議出 17 項永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，作為 SDGs 啟動至 2030 年之永續發展指導原則；此外，這份方針同時兼顧了「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」等三大面向，在在展現了這份新方針的規模與企圖心。

台灣地狹人稠、自然資源有限及天然災害頻繁的環境特性，為追求國家的永續發展，國家永續發展委員會於 2016 年 11 月第 29 次委員會議，決議參考聯合國 SDGs，研訂我國永續發展目標。各部會於 2017 年 10 月會議中決議以 2020 年作為時間點，提出具體目標與對應指標，並持續舉辦北、中、南公民論壇，以及藉由公共政策網路參與平臺，蒐集各方意見加以修正。行政院國家永續發展委員會於 2019 年 7 月提出 18 項核心目標、143 項具體目標與 336 項對應指標的臺灣永續發展目標(T-SDGs)，並因應能源轉型政策新增「非核家園」目標。

屏東縣政府為綜理屏東縣低碳家園事務，加速落實因應氣候變遷策略，並將永續發展理念融入施政策略，特由原屏東縣低碳家園推動小組委員會，升格為「屏東縣低碳家園暨永續發展推動委員會」，並訂定本設置要點。屏東縣永續發展核心目標說明如下，各目標之具體目標則彙整如表 3-4 所示。

- (一) 農村再生，厚植農業實力：屏東縣為臺灣農業大縣之一，首要推動農村經濟永續發展
- (二) 全人照護，提供社福資源：面臨高齡化社會的挑戰，提供最完善的社會福

利及照護

- (三) 便捷交通，完善運輸系統：邁向智慧運輸新時代，打造最舒適便利的交通路網
- (四) 推動綠能，邁向低碳家園：利用條件優勢全力推動，綠能產業發展作為永續能源先驅，建立非核家園
- (五) 城市再造，翻轉屏東風貌：以安居樂業為目標，全力打造南臺灣最優質永續城市
- (六) 族群匯聚，延續歷史人文：融合本縣原住民、客家族群等多元文化，交織出最豐富的和諧社會
- (七) 永續環境，提升城市韌性：面臨氣候變遷的挑戰，全力推動環境永續作為，保護天然資源與自然共存
- (八) 國際交流，豐富城市內涵：接軌國際永續發展趨勢，向世界展示本縣精實作為

表 3-4 屏東縣現行臺灣永續發展核心目標之具體目標

核心目標	具體目標
農村再生，厚植農業實力	<ol style="list-style-type: none">1. 確保國民都取得安全及營養均衡且足夠的糧食2. 透過安全及公平的土地、生產資源、知識、金融服務、市場、附加價值的機制提高農業生產力，增加農民收入3. 確保永續發展的糧食生產系統，強化適應氣候變遷的能力，逐步提高土地質量維護生態系統，提升農業生產質量4. 提高在鄉村基礎建設、農業研究、推廣服務、科技發展、動植物基因銀行上的投資，包括以國際合作方式進行
全人照護，提供社福資源	<ol style="list-style-type: none">1. 完善全體國民，特別是弱勢群體，在勞保、健保、年金等社會保險體系之保障，並充實長期照顧體系，強化資源布建與服務提供，以及持續推動弱勢老人、兒少之生活扶助2. 增進全體國民，特別是弱勢群體，在創業、就業、貸款、融資、居住、土地所有權等之保障與平等權3. 降低各種災害造成之損失，特別需要保護弱勢與低所得族群4. 降低 5 歲以下兒童及新生兒死亡率5. 降低愛滋病、結核病、急性 B 型肝炎發生率，維持無瘧疾本土新染病病例，並降低登革熱(DF)致死率6. 降低癌症、肝癌及慢性肝病、心血管疾病、糖尿病、慢性呼吸道疾病早發性死亡率及自殺死亡率，並增進國人健康生活型態

	<p>7. 實現全民醫療保健覆蓋(Universal health coverage)及永續性</p> <p>8. 降低吸菸率</p>
便捷交通，完善運輸系統	<p>1. 提高公路公共運輸、台鐵與高鐵運量</p> <p>2. 提高偏鄉地區住戶可於步行 500 公尺範圍內使用公路公共運輸的比例</p> <p>3. 提高無障礙的公共交通工具、設備與設施設置比例</p>
推動綠能，邁向低碳家園	<p>1. 確保所有的人都可取得能源服務，並提高潔淨燃料發電佔比</p> <p>2. 提高再生能源裝置容量</p> <p>3. 提高強制性節能規定能源消耗涵蓋率，並降低能源密集度</p>
城市再造，翻轉屏東風貌	<p>1. 建構落實民眾參與、具社會包容與永續發展的城市與鄉村的規劃與管理</p> <p>2. 減少都市環境所造成的有害影響，包含空氣品質、水、其他都市廢棄物的管理</p> <p>3. 提供滿足通用設計、安全、融和、可及性高的綠色公共設施與空間特別重視滿足老弱婦孺及身障者的需求</p>
族群匯聚，延續歷史人文	<p>1. 持續推動原住民族就業方案，增加原住民就業機會，提升經濟收入；改善身心障礙者就業，提升其經濟地位</p> <p>2. 促進有序、安全、正常和負責的移民和人口流動，包括執行合理規劃和管理完善的移民政策</p> <p>3. 優化社會創新經營能量，發掘多元社會創新模式，建構社會企業友善生態圈，協助解決社會問題</p>
永續環境，提升城市韌性	<p>1. 增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度</p> <p>2. 執行溫室氣體階段管制目標</p> <p>3. 提升氣候變遷永續教育與民眾素養</p> <p>4. 改善民眾居住衛生、加強推動廢污水妥善處理、以公共污水場二級處理放流水循環利用作為新興水源、加強事業廢污水排放稽查管制、優化河川水質以保障國民健康及維護生態體系、強化化學物質留向勾稽</p>
國際交流，豐富城市內涵	<p>1. 辦理友善環境科技移轉、普及與散佈以提升能源效率、減少污染與增進廢棄物回收再利用</p> <p>2. 推動醫療合作計畫，協助特殊類型國家(低度發展國家、小型島嶼國家與非洲國家)在臺培訓醫事人員並提供受獎生獎學金在臺接受公衛醫療學科(醫科、護理、藥學等)相關專業訓練</p> <p>3. 運用雙邊及多邊環保合作計畫，以技術協助能量建構或公私部門及民間團體共同協力，提升開發中國家的環境管理與污染防治工作</p>

資料來源：本計畫彙整自「屏東縣自願檢視報告」，屏東縣政府，民國 110 年。

3.2 課題評析

本節將針對因應環境發展、氣候變遷、水域空間與文化，指認屏東縣在空間佈局與土地使用面向的課題，並依據現況調查等資源盤點結果及納入目前已完成或執行中案件，分析歸納規劃範圍遭遇之相關問題，作為後續制定柔軟且彈性的屏東縣水環境改善空間發展藍圖規劃之參考。

一、大尺度課題評析

(一) 河川水質課題

為了落實水環境改善計畫的核心目標之一的水質課題，由水利署核編的水利年報所公佈的全國各溪流水質開始分析，抽取水環境改善計畫第一階段開始執行的年度-106 及最後一個年度-109 為比對目標，可以發現生化需氧量及總磷有較大的差異，如圖 3-3 所示。進一步再針對屏東縣主要河川的各項水質項目表比較，可知 109 年度相較 106 年度的達成率大致有改善成效，然生化需氧量於第三、四季及總磷於第四季略有惡化情形。其中，水質課題較為嚴峻之東港溪流域，依據 110 年「東港溪流域綜合治理示範行動計畫-台灣親水家園」內容，研擬東港溪流域水質及水環境改善整體計畫，畜牧污水改善部分採沼液沼渣利用策略；民生污水改善採都市污水下水道整合系統及分散聚落式小型污水設施策略；事業污染改善採加強管理與促進升級策略；並搭配逕流穩定、水岸生活、經營管理等面向，期能改善提升流域水質及水環境狀況。水質污染情形改善無法一蹴可幾，後續應透過相關水質及水環境改善計畫，持續追蹤水質及污染源改善情形，如何減緩畜牧污水問題，將為後續水質改善之主要目標。

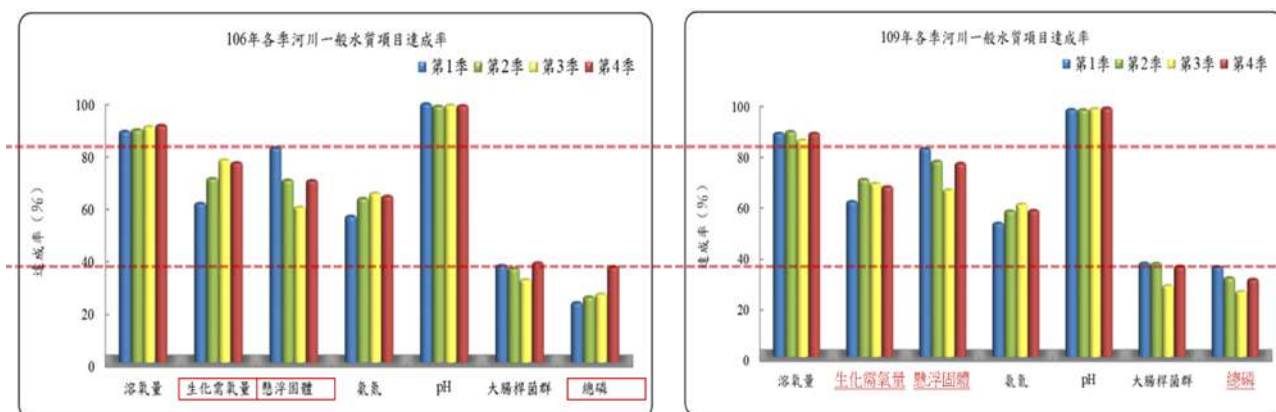


圖 3-3 106 年(左)及 109 年(右)全國河川各季一般水質項目達成率差異比對圖

(二) 區域性水質水量公共設施課題

下水道設施之功能在維護居住環境衛生、促進區域機能健全發展，屬不可或缺之區域性公共設施，又為都市現代化指標之重要評估項目，而依調節、型態及功能之不同可分為雨水下水道及污水下水道。

1. 雨水下水道：實施率 62%，略低於台灣地區之 79%

近年都市排水問題因氣候異常，水文現象極端，造成水患發生頻率、淹水程度及範圍均有擴大現象，屏東縣之雨水下水道系統規劃則係以一至兩年一次歷時 1 小時暴雨強度，設計係以 50 至 60mm/hr 為排水斷面標準。雨水下水道設施屬於連貫性、持續性之建設，需配合都市計畫作有系統之規劃，如經常發生水患或需要整合區域排水系統之區域及都會地區，落實既有設施之維護管理工作，維持排水能力，亦為防（減）災之重點工作。

根據民國 110 年屏東縣統計要覽資料顯示，依雨水下水道系統之規劃內容，屏東縣雨水下水道實施率（完成率）達 62%（規劃幹線長度為 292.11 公里，規劃幹線已建設長度為 180.84 公里），整體實施率略低於台灣地區之 79%，仍能有效改善部分地區淹水情形。依下水道法規定下水道之維護管理工作為直轄市及各縣市政府權責，雨水下水道系統包括下水道幹線及雨水抽水站兩大部分，根據內政部營建署辦理 110 年度雨水下水道維護管理成效評核計畫總結報告中，將屏東縣與其他同樣設有抽水站之六縣市（雲林縣、嘉義縣、宜蘭縣、花蓮縣、彰化縣及嘉義縣）相互評比，其結果顯示

屏東縣設有 11 站抽水站、雨水下水道系統規劃面積為 39,848.00 公頃，與雲林縣及新竹縣同屬評等為甲等之縣市。

2. 污水處理率不足

(1) 污水下水道

依據內政部營建署內政部營建署「全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表」，民國 111 年 6 月底屏東縣公共污水下水道普及率 13.6%、專用污水下水道普及率 2.34%、建築物污水設施設置率 15.8%、整體污水處理率合計 31.73%，低於全國平均之 67.84%。

(2) 污水處理設施

民國 110 年底，屏東縣營運中之污水處理廠共 6 處，分別為於屏東市之六塊厝污水處理廠、屏南工業區污水處理廠、恆春鎮水資源回收中心、墾丁污水處理廠、南灣污水處理廠及內埔工業區之污水處理廠。

3. 自來水設施：自來水供應普及率不足，無法滿足日益增加之觀光及生活用水需求

自來水建設有降低傳染病發生、集中控管水質，降低家戶各自鑿井取水的風險等優點。而屏東地區在自來水供應由各系統之水源點取水後，經淨水廠處理後供送用戶，以滿足用水需求。如有不足部分，則以跨區支援方式因應或採行農業用水移用、減壓供水及輪區供水等措施因應。

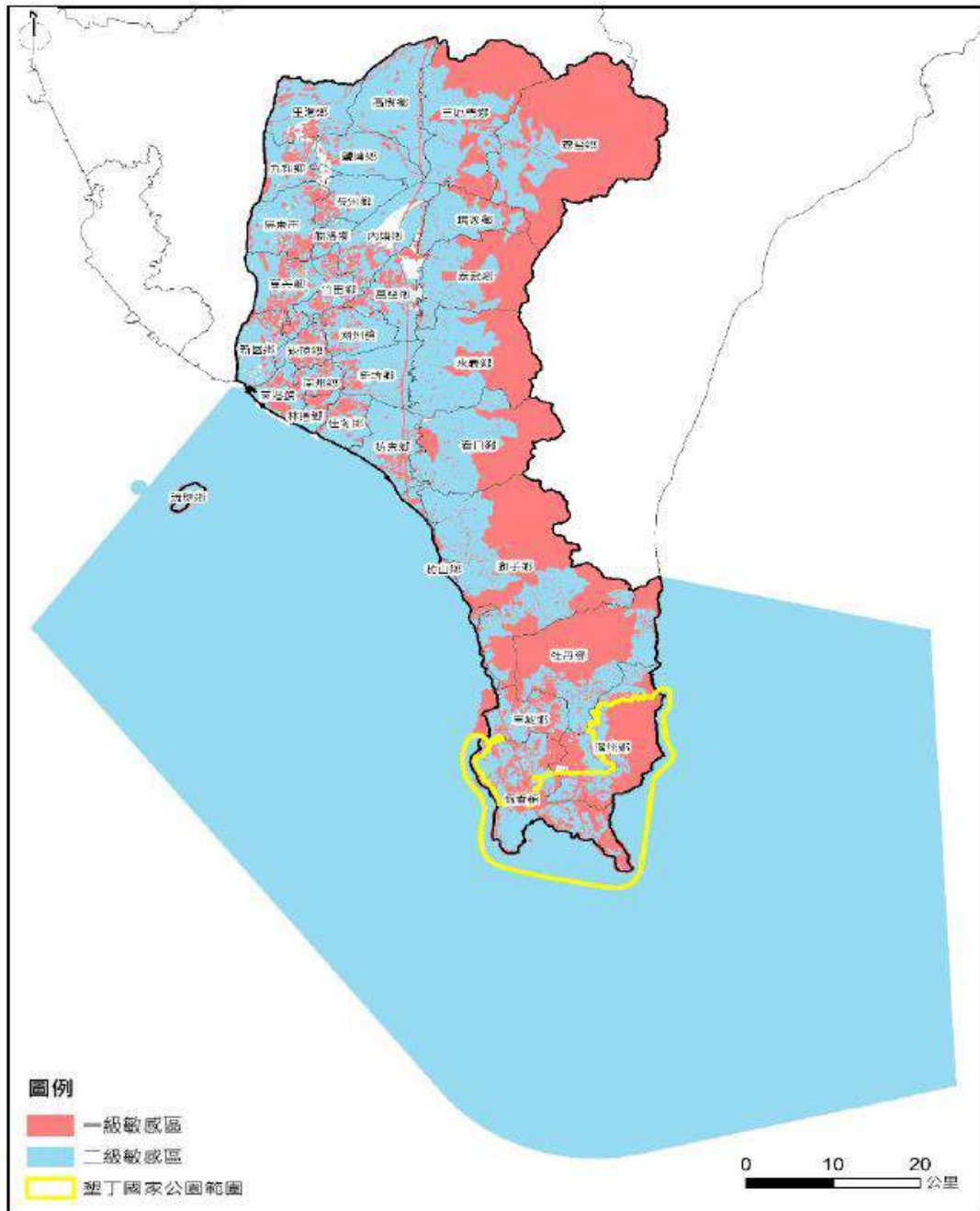
根據 110 年屏東縣統計要覽，截至民國 110 年底，屏東縣之自來水供應普及率達 63%（約 30 萬戶），其中各鄉鎮市供應普及率差異極大，如車城鄉、恆春鎮、新園鄉及東港鎮均超過 90%，其次為屏東市、九如鄉、高樹鄉、林邊鄉、來義鄉、春日鄉、枋山鄉、琉球鄉等鄉鎮市高於 70%，而供應普及率不足 10% 為麟洛鄉、里港鄉、鹽埔鄉、萬巒鄉、竹田鄉及內埔鄉，屏東縣仍是全國自來水普及率最低的縣市（根據 110 年水利署統計資料，全國自來水供應普及率 95.11%），但由於過去屏東地區地下水十分豐沛、水質乾淨且河川水系發達，民眾取得用水容易，故降低了自來水接管之意願；惟隨農牧業及工業蓬勃發展，部分地區地下水源已遭受污染，且因超抽地下

水導致地層下陷等危機，應儘速推動自來水線之供應。相關民眾參與訪談過程，於接管率偏低鄉鎮，亦常表達此一意見。

(三) 因應氣候變遷下之環境衝擊課題

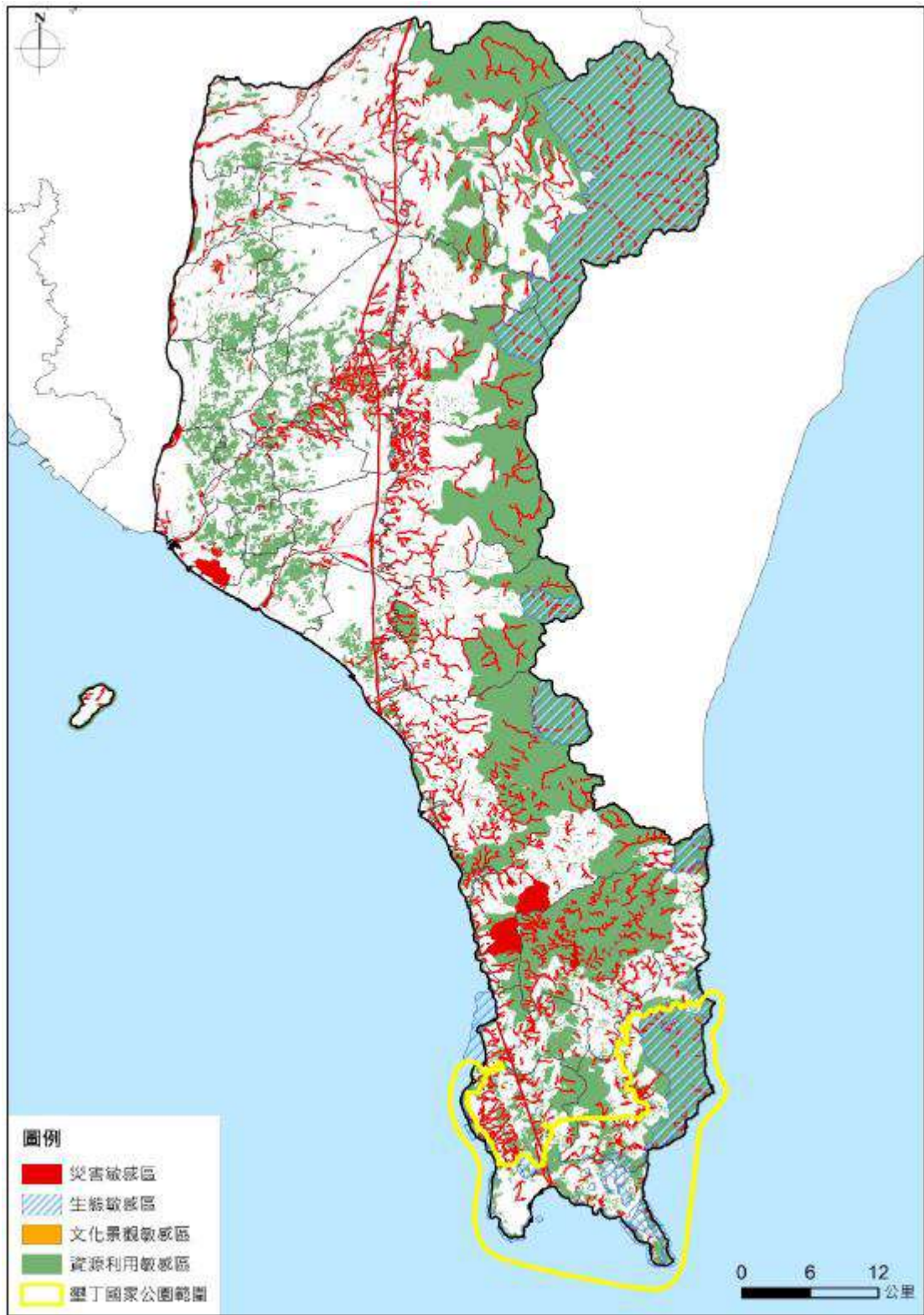
1. 環境因氣候變遷而更脆弱，不利永續發展

近年來國土面臨氣候變遷、國土保育、糧食安全、人口結構、產業發展等方面之重大變革，造成環境脆弱。再者，目前針對山坡地及河川地區之使用，雖制訂有諸多與坡地利用或保育相關之法令，但隨著開發案的累積，山坡地、行水區皆受到高山農業、魚塭養殖或人為建築物的侵用，再加上交通道路的興築修繕，使得產業、休閒等人類活動越益深入環境敏感地區；另外非法佔用或合法承租之超限利用，亦使河川及坡地災害損失越發嚴重，也使得河川及坡地災害敏感地區、高潛勢地區之保護與復原更形困難，對資源永續利用有極大影響。屏東縣第 1 級及第 2 級敏感地區分布情形，詳如圖 3-4、圖 3-5、圖 3-6 及表 3-5 所示。另第一級環境敏感區雖未納入高屏堰水庫集水區(供家用或供公共給水)，但符合非都市土地使用管制規則第三十之一條第一項第五條之規定，應採低密度開發利用。



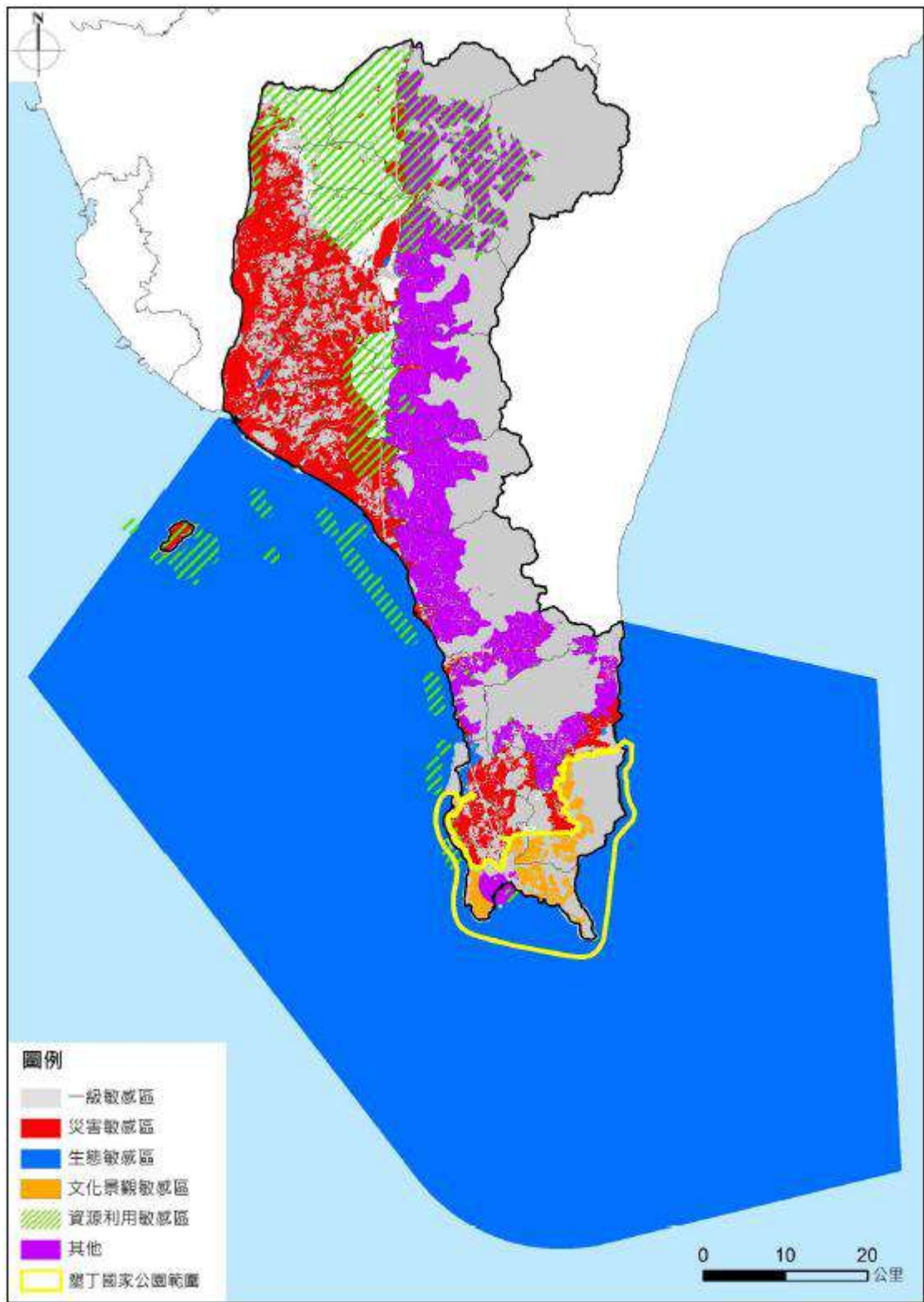
資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

圖 3-4 屏東縣環境敏感區分布圖



資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

圖 3-5 屏東縣第一級環境敏感地區分布圖



資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

圖 3-6 屏東縣第二級環境敏感地區分布圖

表 3-5 屏東縣環境敏感地區特性分類面積表

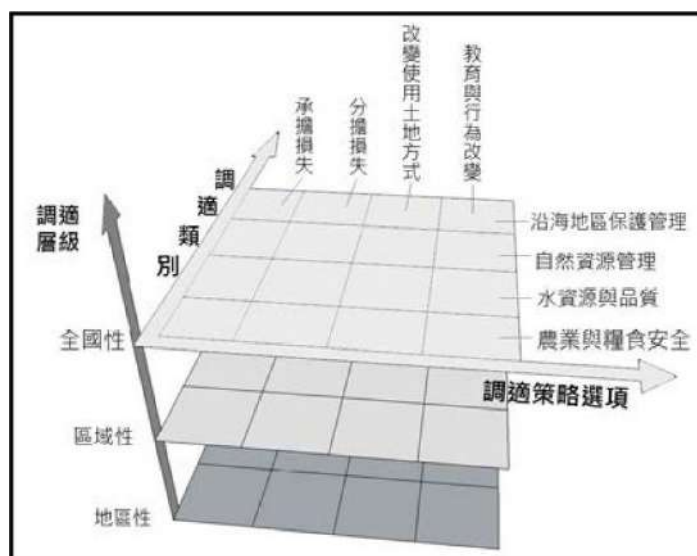
敏感特性	第一級環境敏感地區面積 (平方公里)	第二級環境敏感地區面積 (平方公里)
災害敏感區	65.33	1,121.05
生態敏感區	286.48	5,592.58
文化景觀敏感區	0.23	1.16
資源利用敏感區	1,135.78	631.79
其他	-	592.93
陸域面積	1,168.92	1,388.44
全面積	1,183.50	6,993

資料來源：「屏東縣國土計畫」，屏東縣政府，民國 110 年。

2. 水利領域因應氣候變遷調適課題

(1) 針對環境敏感地區之因應作為

各種不同環境敏感地區，面對氣候變遷時應有不同的減緩與調適概念，將其融入空間規劃體系，進一步納入各層級的區域計畫、都市計畫與非都市土地管制中，以氣候變遷的可能衝擊作為調整發展方向之基準，並採與因應措施，延續落實於後續的土地使用管理。另，為積極保育水資源、海岸海域地區、地質與生態敏感地區等，除考量原住民特殊需求外，應加強其土地利用管理。



資料來源：屏東縣區域計畫規劃成果，民國 104 年。

圖 3-7 調適策略概念圖

(2) 空間規劃在調適氣候變遷之缺失與不足

檢討既有空間規劃在調適氣候變遷之缺失與不足，推動既有居住人口、產業與土地使用方式具體調查計畫，以評估氣候變遷脆弱度以及未來極端天氣帶來的資源衝擊。建構綠色基礎設施，藉由建築物結構與材料以及空間規劃方式，有效調適城鄉地區因應氣候變遷之需求。

(3) 水資源領域

過去屏東縣居民對於地下水資源的高度依賴，其對於地下水資源的敏感度亦高。在思考後續的策略時，除減少對於地下水資源的依賴性外，也需要有積極的保護作為，茲列擬定調適策略包括：水資源永續經營與利用為最高指導原則，並重視水環境保護工作；由供給面檢討水資源管理政策以促進水資源利用效能；推動屏東縣產業發展與水資源有效運用之整合策略等三項。

(4) 結合流域綜合治理

以高屏溪、東港溪等流域為單元，協調整合個重要河川流域內之水土林資源、集水區保育、防汛、環境營造、海岸防護及土地使用等事項，優先從流域治理觀點進行整體規劃。

- I. 建立流域綜合治理災害脆弱度評估方法與流程；檢討與評估防護能力與設計標準，以及高致災風險區位及其調適能力。
- II. 推動屏東縣有關山崩、土石流、流域土砂、海岸侵蝕間之互動關係分析研究，以建立整體土砂管理與回收處理平衡機制。
- III. 推動東港溪、林邊溪等主要河川暨六條次要河川水質調查及監測工作，以有效掌握轄內河川水體水質情形，俾為管制參考。
- IV. 整合水、土、林等資源之保育使用及復育，落實還地於海、還地於河之理念，推動示範計畫研擬與訂定辦法。
- V. 考量河川溪流流經都市地區內，應規劃適當區域作為滯洪空間使用，以降低都市地區洪泛風險，該滯洪空間應以公有土地及低度使用之台糖土地優先設置。

(四) 土地洪氾結合逕流分擔課題

各都市或特定區計畫之土地利用類型，完成逕流分擔可利用空間盤點。可利用公設用地包含大公園用地、小公園用地、綠地用地、體育場用地、大專大學用地、其他學校用地、廣場用地、停車場用地等。並推動利用公有土地或公共設施作多目標使用，新建或改建公共設施時能兼具滯洪功能，以降低淹水風險及提升土地耐淹能力。位屬嚴重地層下陷或經認定不宜持續耕作之農地之綠能發電設施，推動於綠能設施下方作為滯洪空間使用。

1. 東港溪

東港河流域內，於東港溪有左岸 12 條、右岸 14 條，共計 26 條區域排水。七河局於 98 年分別辦理左、右岸區排治理規劃，依其內容歸納可知，淹水原因大致為外水頂托、地勢低窪、斷面不足及維護不良；然各區排陸續由屏東縣政府依治理計畫進行改善，淹水情事已逐年減少。

惟依據淹水潛勢圖(圖 3-8)套繪可知，仍有部分區排有高淹水潛勢，東港溪左岸之區排有溪洲溪、魚池溝、力社、民治溪及南門埤等排水與東港溪匯流口具高淹水潛勢，另溪洲溪、民治溪、佳平溪及成德等排水系統中上游亦有高淹水潛勢；右岸之區排有新園、興化廊、麟洛溪、鳳鳴、北勢埤、溪仔墘、龍頸溪及新庄等排水與東港溪匯流口具高淹水潛勢，另新園、麟洛溪、鳳鳴、龍頸溪及老埤等排水系統中上游亦有高淹水潛勢。區域排水之斷面不足及維護不良等原因，可藉由治理改善，然由淹水潛勢圖可反應出外水頂托、地勢低窪等原因，仍為造成兩岸區域排水發生淹水之主要原因。兩岸地勢低窪淹水問題，在主流河道承接高比例的降雨逕流情形下，較難經由改善主流河道來減緩淹水情形，各低窪地區僅能依賴自身排水設施來增進排水能力外，應考量逕流分擔之改善策略結合土地洪氾風險議題將國土功能分區及土地管制方式一併納入規劃考量。

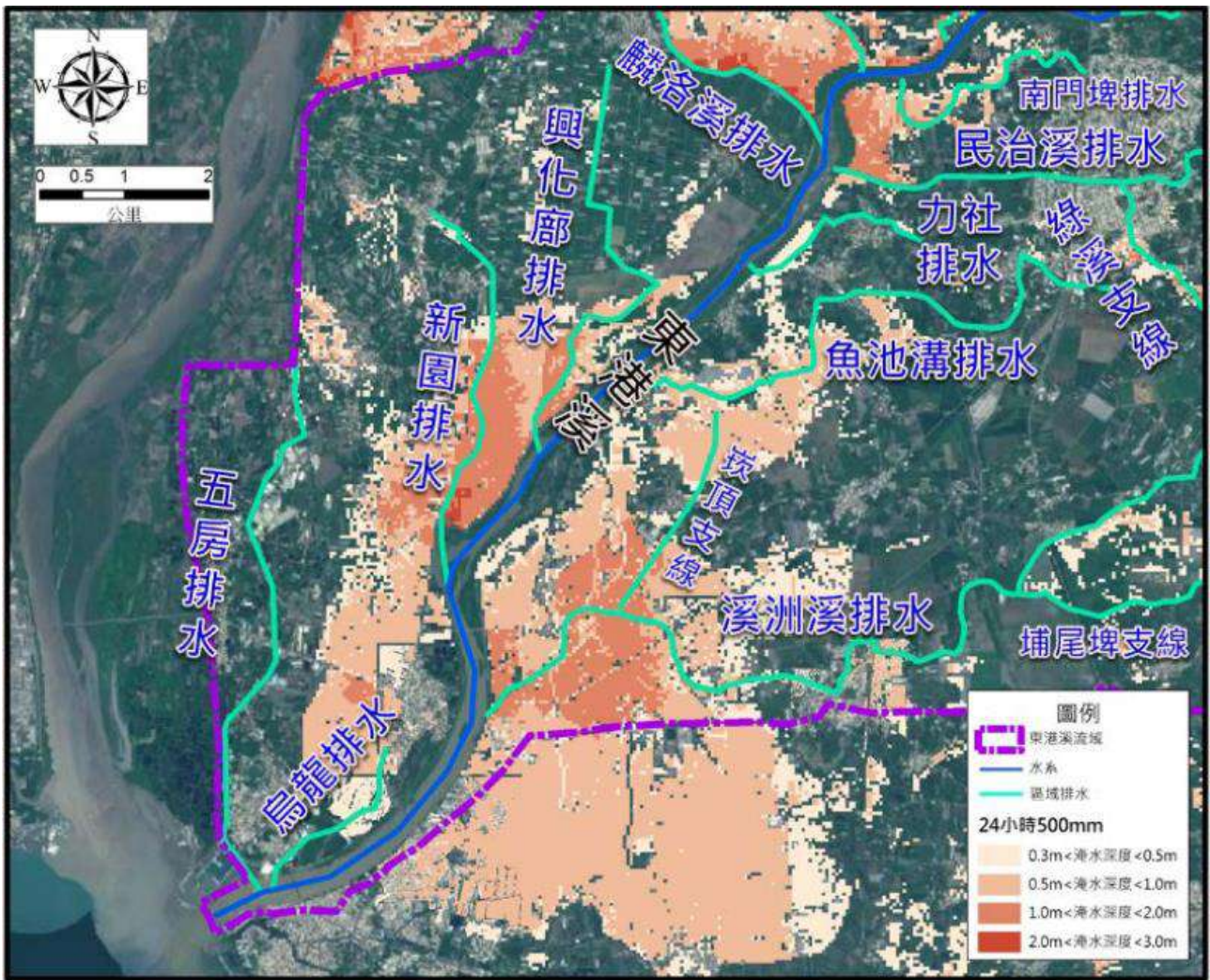


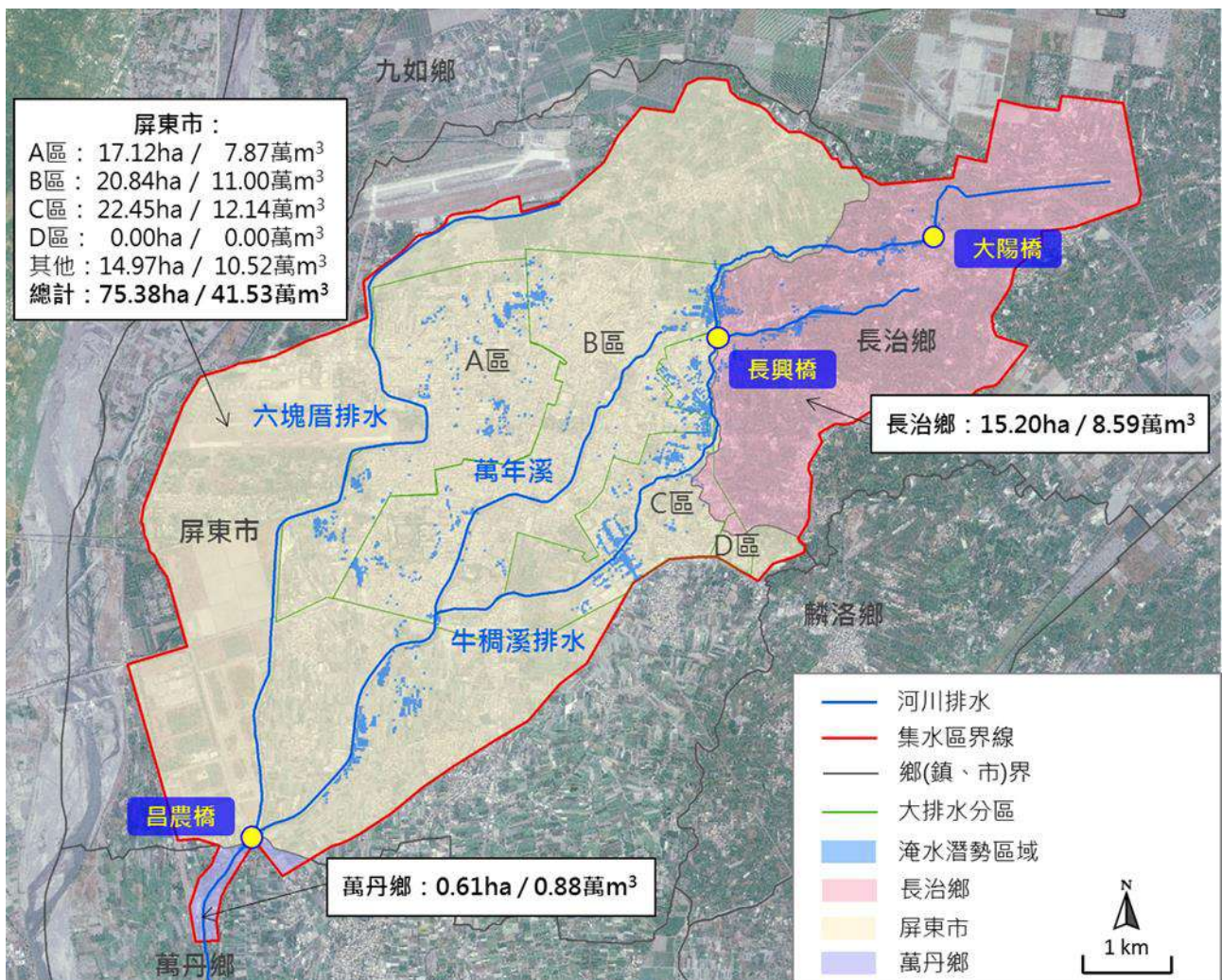
圖 3-8 東港溪流流域下游區域排水

2. 牛稠溪(屏東市及長治鄉)

根據「牛稠溪排水逕流分擔評估規劃(期末報告初稿)，民國 111 年」，該計畫根據牛稠溪前期治理規劃報告、洪災事件調查與各水文情境洪水演算結果，並以氣候變遷 10 年重現期距淹水範圍做為基準所分析之主要淹水潛勢區域，包含牛稠溪集水區上游之德榮村下厝街附近、下石埤圳中游、牛稠溪與下石埤圳匯流處上游測，中游之牛稠溪與萬年溪之間(民生路至瑞光路間)、屏東高中鄰近區域、屏東工業區與屏東榮民總醫院附近，以及下游之牛稠溪與六塊厝排水匯流處上游左岸、昌農橋河段。

牛稠溪集水區之淹水總面積為 91.19 公頃；各行政區之淹水面積以屏東市最大(75.38 公頃)，長治鄉次之(15.20 公頃)，萬丹鄉最小(0.61 公頃)。而淹水總體積共計為 51.00 萬立方公尺；各行政區之淹水體積同樣以屏東市最大

(41.53 萬立方公尺)，長治鄉次之(8.59 萬立方公尺)，萬丹鄉最小(0.88 萬立方公尺)(如表 3-9、圖 6-1 所示)。此外，屏東市都市計畫範圍內，依據雨水下水道系統規劃之大排水分區，共可分為 4 區：A 區(六塊厝排水分區)的淹水面積為 17.12 公頃，淹水體積為 7.87 萬立方公尺；B 區(萬年溪排水分區)的淹水面積為 20.84 公頃，淹水體積為 11.00 萬立方公尺；C 區(牛稠溪排水分區)的淹水面積為 22.45 公頃，淹水體積為 12.14 萬立方公尺，其淹水面積與體積均為各排水分區中最大者；D 區(大湖圳排水分區)並無淹水面積；而都市計畫區以外之屏東市範圍，淹水面積為 14.97 公頃，淹水體積為 10.52 萬立方公尺(如圖 3-9 所示)。

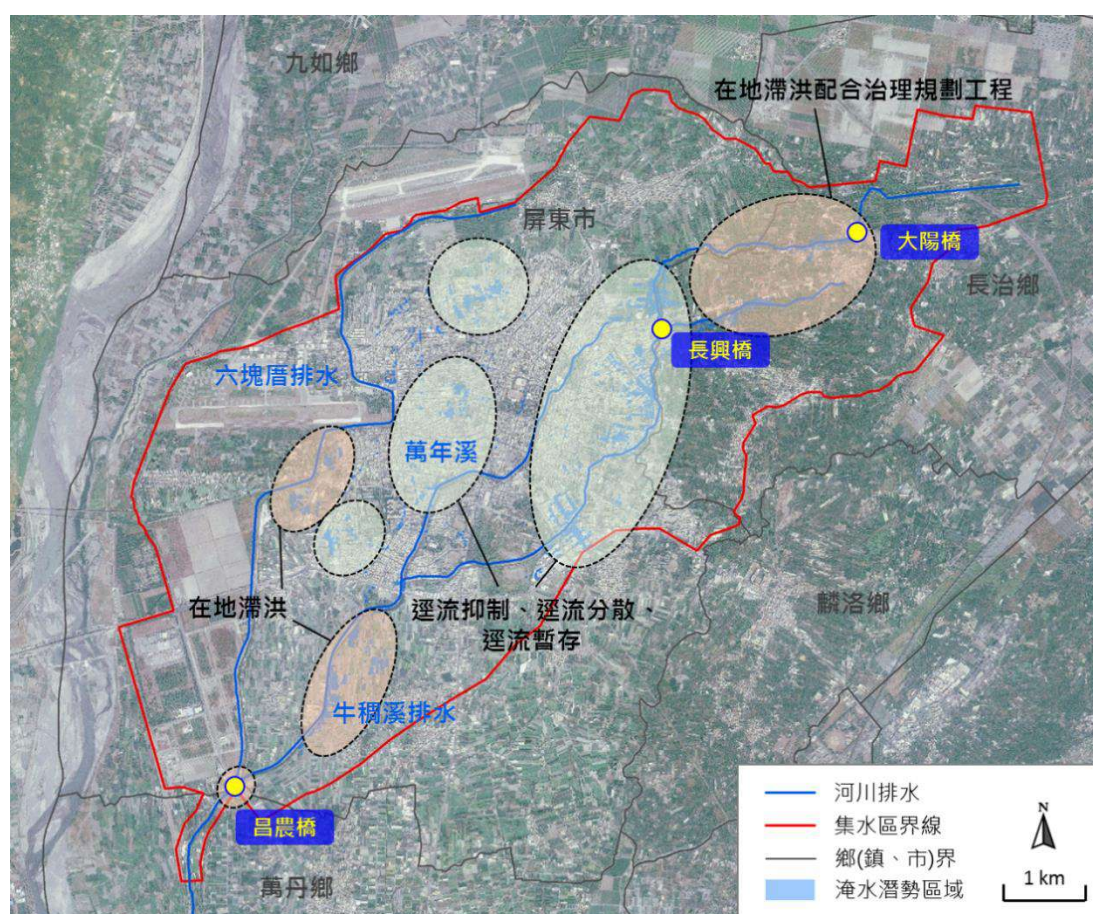


資料來源：「牛稠溪排水逕流分擔評估規劃(期末報告初稿)」，屏東縣政府，民國 111 年。

圖 3-9 各行政區域淹水潛勢量分布(氣候變遷 10 年重現期距情境)

該計畫範圍較具淹水潛勢區位，多屬於地勢低窪、平坦、排洪條件差之區域，且受外水影響排洪能力，屬於「逕流分擔技術手冊」所歸類之都市抽排系統集水區，因此逕流抑制、逕流分散、逕流暫存、低地與逕流積水共存等 4 種措施皆可採用，然而建議以逕流抑制、逕流暫存等措施作為逕流分擔之主要措施，減少需要興建大規模工程設施或採用與積水共存措施之機會。

牛稠溪主流上游部分區域(德榮村下厝街附近、下石埤圳中游)、中下游(六塊厝排水中游段左岸)、下游段(牛稠溪與六塊厝排水匯流口上游左岸、昌農橋河段)，皆為淹水潛勢較高之區域，且上述區域的土地利用型態皆以農耕地為主，因此建議可採用農田在地滯洪措施，減少潛在淹水風險對周圍與下游都市地區的衝擊；其中上游段於「牛稠溪排水系統規劃檢討報告」已建議盡速進行渠道拓寬，因此本計畫之逕流分擔措施可搭配排水整治工程完工後之狀況減少淹水風險(如圖 3-10 所示)。



資料來源：「牛稠溪排水逕流分擔評估規劃(期末報告初稿)」，屏東縣政府，民國 111 年。

圖 3-10 牛稠溪排水逕流分擔策略構想

(五) 海岸災害潛勢-暴潮溢淹、海岸侵蝕與地層下陷

海岸地區洪氾溢淹及暴潮溢淹之溢淹災害，主要皆受陸域地形高程所控制，亦即水患主要往陸域高程低窪地區匯集而造成災害。於屏東縣一級海岸地區之洪氾溢淹潛勢範圍主要位處地層下陷致災區(地下水一級管制區)，尤以林邊及佳冬最為嚴重；且洪氾溢淹潛勢範圍，主要受暴潮位影響，故於海岸地區之洪氾溢淹得以納入暴潮溢淹綜合考量，洪氾溢淹風險分析則不另討論。另洪氾溢淹之治理需由河川流域、排水及下水道集水區做整體考量，相關保護標準及其治理，係回歸水利法及流域綜合治理條例所訂定之主管機關來權責分工。

1. 暴潮溢淹

依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設與分級原則所訂，於無海岸防護設施情境下，就 50 年重現期距暴潮水位，配合內政部數值地型模型 (DEM)(圖資精度 20m)進行比對，濱海陸地地面高程低於 50 年重現期距暴潮水位，同時考量暴潮溢淹乃由海域向陸域傳遞溢淹，在內陸低窪地區可能誤判為暴潮溢淹區，經排除未與海岸相連接區域後之陸域範圍及排除濱海陸地線(省道台 17 線與省道台 1 線以西)以西區域後，即納入暴潮溢淹潛勢範圍，如圖 3-11~圖 3-13 所示。在 50 年重現期距暴潮水位條件，暴潮溢淹潛勢可能致災區域如表 3-6 所示。

表 3-6 暴潮溢淹潛勢可能致災一覽表

淹水區位		海岸防護設施	無海堤防護設施情境或發生潰堤情形之暴潮溢淹潛勢情形	備註
行政區	村里			
東港鎮	鎮海里	東港海堤	淹水深度主要以 0~50cm 之範圍為主，部分範圍淹水 50~150cm。	東港都市計畫
	興漁里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	盛漁里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	東隆里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	八德里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	中興里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	興台里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	頂中里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	新勝里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	頂新里	-	淹水深度約以 0~50cm 之範圍為主。	東港都市計畫
	興東里	-	淹水深度主要以 0~50cm 之範圍為主，局部範圍淹水 50~150cm。	東港都市計畫
	嘉蓮里	嘉蓮里海堤	淹水深度主要以 100~200cm 以上之範圍為主，僅局部範圍淹水 0~100cm。	大鵬灣計畫區
	船頭里	-	淹水深度主要以 100~200cm 以上之範圍為主，僅局部範圍淹水 0~100cm。	大鵬灣計畫區
	南平里	南平里海堤塗家厝海堤	淹水深度主要以 50~200cm 之範圍為主	大鵬灣計畫區
大潭里	-	淹水深度主要以 100~200cm 以上之範圍為主，局部範圍淹水 0~100cm。	大鵬灣計畫區	
林邊鄉	崎峰村	崎峰海堤	淹水深度主要以 100~200cm 之範圍為主，局部範圍淹水 0~100cm。	非都市計畫區 大鵬灣計畫區
	水利村	水利村海堤	淹水深度主要以 100~200cm 以上之範圍為主。	非都市計畫區 林邊都市計畫
	田厝村	-	淹水深度主要以 50~100cm 之範圍為主。	非都市計畫區 林邊都市計畫
	光林村	-	淹水深度主要以 50~100cm 之範圍為主。	林邊都市計畫
	鎮安村	-	淹水深度主要以 100~200cm 之範圍為主。	非都市計畫區 林邊都市計畫
佳冬鄉	燄塢村	塢豐海堤	淹水深度主要以 100~200cm 之範圍為主，局部範圍淹水 0~100cm。	非都市計畫區
	塢豐村	塢豐海堤	淹水深度主要以 50~200cm 之範圍為主，僅局部範圍淹水 0~50cm。	非都市計畫區
	賴家村	葫蘆尾海堤	淹水深度主要以 0~150cm 之範圍為主。	非都市計畫區 佳冬都市計畫
	羌園村	-	淹水深度主要以 0~100cm 之範圍為主。	非都市計畫區
	六根村	-	淹水深度主要以 0~100cm 之範圍為主。	非都市計畫區 佳冬都市計畫
枋寮鄉	大庄村	下寮海堤大庄海堤	淹水深度主要以 0~100cm 之範圍為主。	非都市計畫區
	新龍村	番子崙海堤	淹水深度主要以 100~200cm 之範圍為主，局部範圍淹水 0~100cm。	非都市計畫區 枋寮都市計畫
	枋寮村	枋寮海堤	淹水深度主要以 0~100cm 之範圍為主。	枋寮都市計畫
	東海村	-	淹水深度主要以 0~100cm 之範圍為主。	非都市計畫區



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 3-11 屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 3-12 屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 3-13 屏東縣一級海岸 50 年重現期距暴潮溢潛勢範圍

2. 海岸侵蝕課題

依據屏東縣一級海岸防護區位內之漂砂特性及近年海岸水深地形監測成果，分析海岸侵蝕潛勢、致災原因及致災區域範圍。

根據岸線變遷量分析海岸侵蝕潛勢，於率芒溪以北主要計算民國 93~94 年至民國 103~104 年之變遷量，率芒溪以南至加祿村主要計算民國 99 年至民國 106 年之變遷量，進而推算計畫區岸線年變遷速率。分析顯示，大部分岸段於離岸堤後端之平均高潮線多已呈現穩定或淤積狀態，屏東海岸侵蝕區段綜整如下表 3-7 所示。

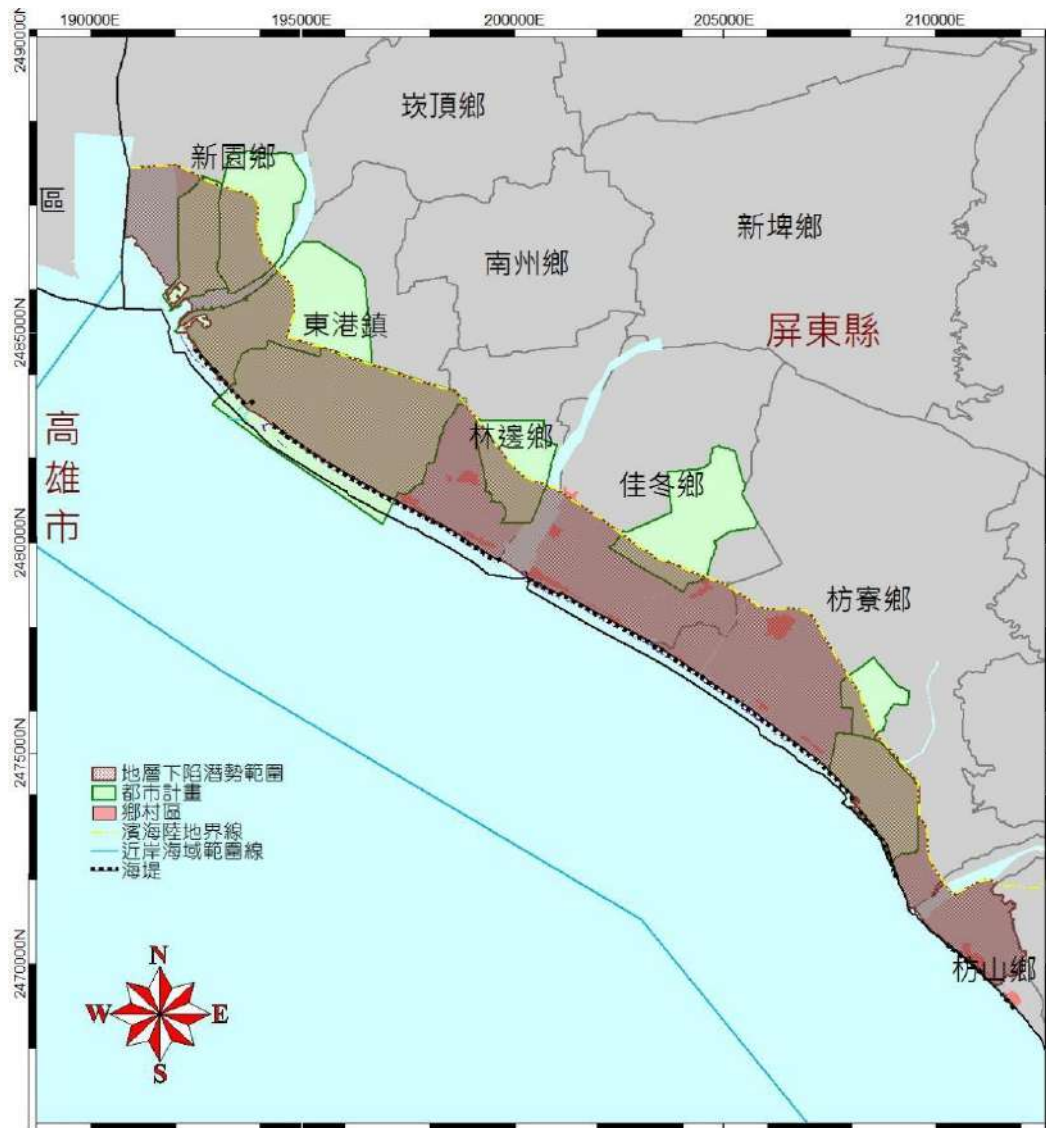
表 3-7 海岸侵蝕區段綜整表

岸段	災害原因	災害區域/ 離岸堤編號	岸段長度 (m)	對應海岸防護設施名稱	水深範圍	說明
東港鹽埔漁港 ~ 大鵬灣潮口	海域侵蝕	#5 ~ #6	100	東港海堤	0m ~ -3m	海岸段 0m 岸線年均後退量皆小於 2m。不列入海岸侵蝕致災區域。
	海域侵蝕	#11 ~ 大鵬灣潮口北導流堤	420	嘉蓮里海堤	0m ~ -3m	
	離岸堤沉陷	#1 ~ #3、#6 ~ #11	--	東港海堤嘉蓮里海堤	-2m ~ -4m	
大鵬灣潮口 ~ 林邊溪口	海域侵蝕	弧型離岸堤南、北側	300、360	南平里海堤	0m ~ -3m	海岸段 0m 岸線年均後退量皆小於 2m；然部分 0m 岸線已退縮至海堤堤前保護工。考量輸砂單元系統之砂源傳輸特性，故本岸段列為海岸侵蝕致災區域範圍。
	岸線退縮至堤前保護工	#12 ~ #22	1100	塗家厝海堤崎峰海堤	0m	
	離岸堤沉陷	#16 ~ #27	--	塗家厝海堤崎峰海堤	-2m ~ -4m	
林邊溪口 ~ 枋寮漁港	岸線退縮至堤前保護工	#20 ~ #30、#51 ~ #66 ~ 枋寮海堤	1200、3600	塹豐海堤葫蘆尾海堤番子崙海堤枋寮海堤	0m	海岸段 0m 岸線年均後退量皆小於 2m；然部分 0m 岸線已退縮至海堤堤前保護工。考量輸砂單元系統之砂源傳輸特性，本岸段列為海岸侵蝕致災區域範圍。
	離岸堤沉陷	#10 ~ #29	--	塹豐海堤葫蘆尾海堤	-2m ~ -5m	
枋寮漁港 ~ 枋山鄉加祿村	海岸侵蝕	率芒溪口至加祿堂海堤北側	900	加祿堂海堤	0m	於率芒溪口至加祿堂海堤北側海岸段，其 0m 岸線年均後退量大於 2m；另 0m 岸線已退縮至 107 年 1 月所佈設之加祿堂海堤堤前之消波塊保護工。考量輸砂單元系統之砂源傳輸特性，故由率芒溪至加祿村岸段列為海岸侵蝕致災區域範圍。
	岸線退縮至堤前保護工	加祿堂海堤南段	160	加祿堂海堤	0m	

資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

3. 地層下陷潛勢

地層下陷屬長期影響之災害因子，導致地表高程下降，易加劇海岸侵蝕、暴潮溢淹及堤後地區排水不易之災害情勢。且經濟部因考量地層下陷、地下水位變化、地質條件及其他相關因素，依其影響因子權重不同劃定公告第一級及第二級「地下水管制區」，故地層下陷潛勢範圍包含第一級及第二級地下水管制區，詳圖 3-14 所示。地下水管制區於屏東全區管制之行政區分別有新園鄉、東港鎮、林邊鄉、佳冬鄉、南州及枋寮鄉。如表 3-8 所示。



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 3-14 屏東縣一級海岸之地層下陷潛勢範圍

表 3-8 屏東地區地下水管制區之各級管制區劃入地段表

縣(市)	鄉鎮	第一級管制區劃入地段	第二級管制區劃入地段
屏東縣	南州鄉		全區域
	新園鄉		全區域
	枋寮鄉		全區域
	東港鎮		全區域
	佳冬鄉	佳和段、佳興段、內館段、六根段、塹仔段、塹豐段、復興段一小段、新埔段、賴家段	上埔頭段、佳農段、屏北段、昌北段、昌南段、昌東段、武丁段、武新段、玉光段、石光段、萬建段
	林邊鄉	中林段、仁和段、光林段、塹岸段、富田段、復興段、成功段、東林段、永樂段、竹林段、銀放索段、鎮林段	下庄段、內庄段、崎峰段、鎮安段
	崁頂鄉		港東段、越溪段、頂仁段、頂信段、頂和段、頂孝段、頂安段、頂愛段、頂義段
	新埤鄉		上萬安段、南岸段、建功段、打鐵段、新力段、新南段、新埤段、新東段、新華段、糞箕湖段
	枋山鄉		加祿段、新加祿堂段、新枋山段、荊桐段
	萬丹鄉		上磚寮段、崙頂段、新全段、甘棠門段、甘棠門段一小段、竹林段、興化廊段、頂林子段
	春日鄉		士文段、春日段
潮州鎮		光春段、樣興段	

資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

(1) 地層下陷致災原因

地層下陷是地質災害的一種，其引發原因可分自然與人為。臺灣因自然因素引發地層下陷的頻率較低，主要係人為因素造成居多，即超量抽取地下水所導致。

屏東地區之地層下陷發生原因主要為地下水超抽所致，因屏東地區地下水之開發甚早，當時沿海地下水位並無低於平均海水位之現象，直至 60 年代隨著養殖技術突破性之發展，沿海養殖隨之擴展，乃造成地下水抽取量大幅增加。地層下陷會在低窪地區常會因排水不良、淹水、海水倒灌或海水入侵(鹽化)而造成環境之劣化，不適合耕種及人居住。近年經濟部水利署在將濱海地區列為地下水管制區後，地層下陷情形方得以舒緩。

(2) 地層下陷致災區域

地層下陷潛勢範圍包含地下水一、二級管制區，因地層下陷溢淹情形主要仍受地形高程所控制，故將需加強管制的第一級地下水管制區列為地層下陷致災區域，如圖 3-15 所示。



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 3-15 屏東縣一級海岸之地層下陷致災區域圖

4. 一級海岸防護區及災害防治區

屏東縣相較於其他縣市，擁有全國最長自然海岸線的分佈，海岸的保護保育、明智利用乃至氣候變遷調適皆為未來空間規劃之重要議題，擬定之海岸領域調適策略包括：強化海岸侵蝕地區之海岸土地保安工作；保護及復育

可能受氣候變遷衝擊的海岸生物棲地與溼地；推動地層下陷地區減緩下陷、地貌及產業轉型；檢討海岸聚落人文環境、海洋文化與生態景觀維護管理等。針對屏東縣一級海岸防護區位海岸段約 33.7 公里（高屏溪口至枋山鄉加祿村），依據 109 年 5 月經濟部水利署公告實施之屏東縣一級海岸防護計畫，針對各類災害風險，制定調適策略及防護標的，劃設災害防治區及陸域緩衝區（包含海岸侵蝕防護區、暴潮溢淹防護區及地層下陷防護區）以管理、指導其土地利用，詳圖 3-16 所示。



資料來源：「屏東縣一級海岸防護計畫(核定本)」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 3-16 屏東縣一級海岸防護區及災害防治區與陸域緩衝區分區位置圖

(六) 水岸縫合的發展課題

河岸兩側空間流經聚落或城鎮市區內時，即形成重要的藍帶都市藍帶空間，過去因水岸空間缺乏營造，可及性不佳，故為改善都市空間中的人本空間，再水岸規劃時應整合周邊公共設施，增加水岸空間之使用可及性、親水性，並可針對不同河川屬性及其特色、在地歷史及水文化故事，凸顯在地特色並發揮環

境教育之功能。

1. 創造多元活動性

屏東縣內水環境河段因周邊自然環境與土地使用有所不同，可在進行水岸縫合時應導入不同活動屬性。水岸空間規劃結合河岸周邊的景觀及休憩資源，創造多樣性的親水環境。例如以聚落及海洋祭祀文化、水文化為故事主軸，串起聚落、古道及水岸之關係。

2. 增加水岸可及性

透過空間整體營造方式，串聯與河堤相鄰之聚落生活空間。以聚落、部落空間為發展核心，以生活廊道、古道、山林步道串聯親水空間。發展水域環境教育活動，並結合水文化、生態及產業聚落。

3. 凸顯在地水文化

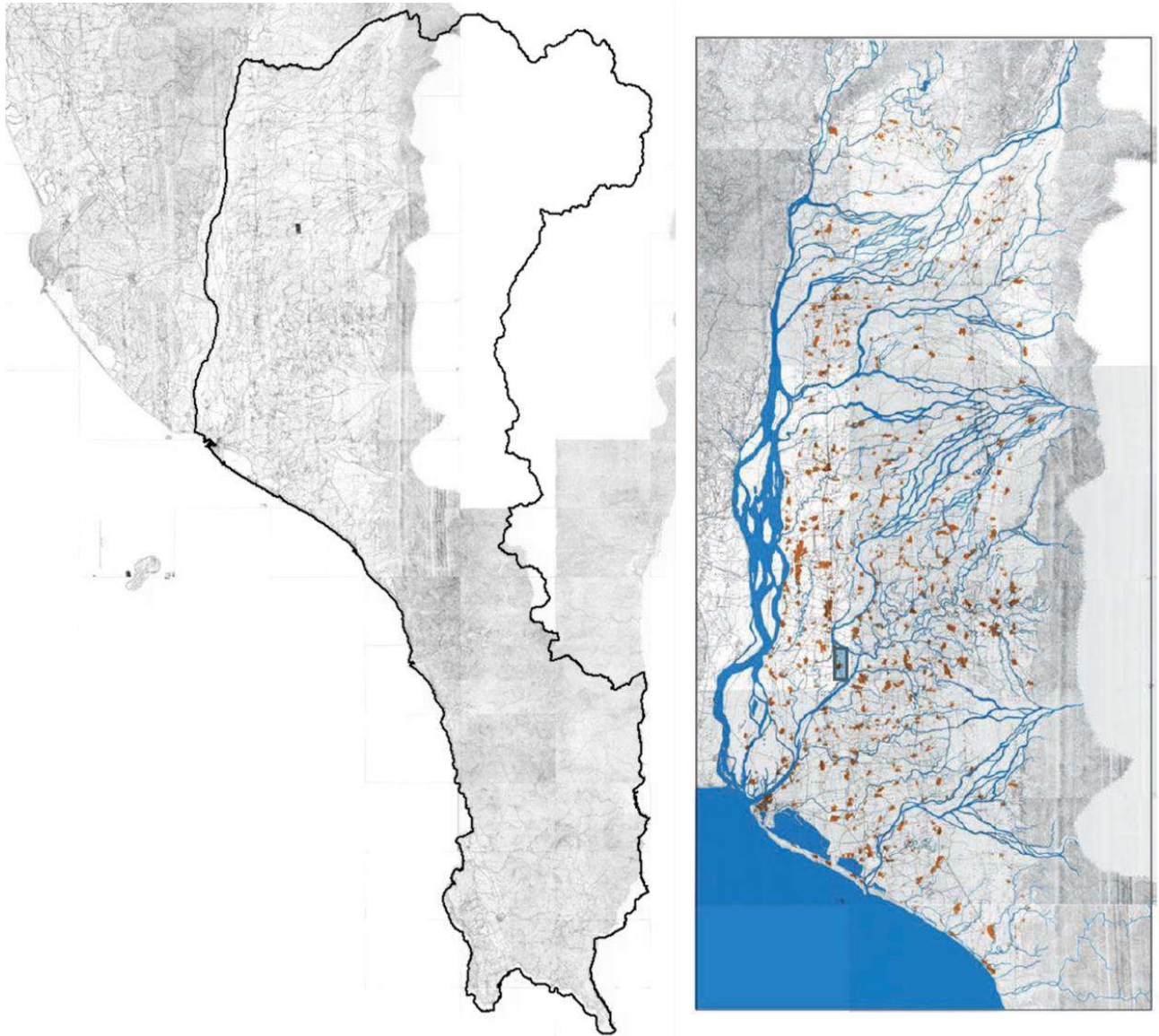
如何結合現有的水文化，如：歷史文化、祭祀活動、傳說故事及文化資產等，利用地域文化性與河川流域進行縫合。可結合水岸空間及水文化空間場址或意象，並推動原住民部落傳統領域範圍河道傳統溪名復原，凸顯屏東縣內水環境文化特色，並結合在地特色與河道歷史變遷資訊，發展歷史文化環境教育。舉例而言，東港溪上游支流牛角灣溪之溪名為漢族稱呼，但因其位於瑪家鄉涼山部落之傳統領域範圍內，其源名為「花環溪」之意。另根據日治時期台灣堡圖，隘寮溪、東港溪、林仔邊溪的中游為彼此串聯之髮辮型河川(如圖 3-17 所示)，由於水患頻仍，影響各族群的遷徙與開墾區域；後台灣總督府發佈「下淡水溪整治計畫」及「東港溪整治計畫」，採用築堤截流方式，減少水患，並使隘寮溪及林仔邊溪不再注水進入東港溪，成為今日各河道之原始樣貌(如圖 3-18 所示)。

4. 順應原有自然環境

水岸縫合之活動及設施導入應以維持現有河道空間及生態自然維持為優先。故應以屏東縣內水環境景觀生態資源為發展核心，以水岸多樣地形串聯活動。並結合周邊聚落及原鄉部落特色，發展生態旅遊及環境教育場域。

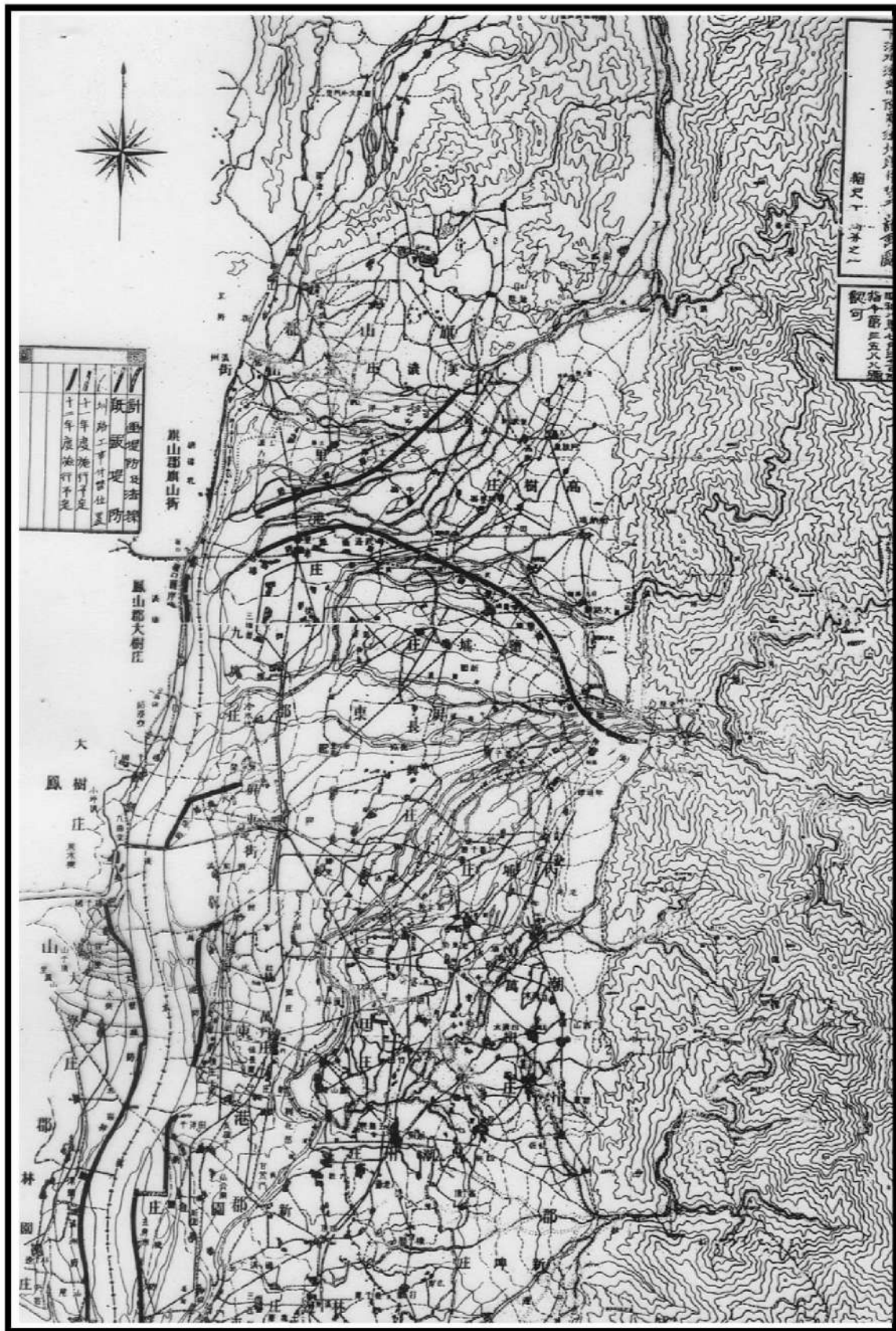
因屏東縣南北幅員遼闊，三面環海，有比其他縣市有更多元的地貌特色及

多元文化。以屏東縣空間地理特性及流域範圍劃分，可將屏東縣水藍圖分為三類型潛力區：沖積平原區(高屏溪、東港溪及林邊溪流域為主)、自然山林區(以淺山山地地區為主)、半島海洋區(以恆春半島及小琉球嶼為主)。



資料來源：「重修屏東縣志」，屏東縣政府，民國 103 年。

圖 3-17 1904 年臺灣堡圖之屏東縣範圍(左)與屏東平原水系分布圖



資料來源：原圖—前臺灣省文獻會；藍曬圖—臺灣藍色東港溪保育協會，民國 77 年。

圖 3-18 1939 年臺灣總督府推動下淡水溪整治計畫圖

(七) 廊道/水域空間限制及人為設施干擾課題

屏東河川除東港溪河口因水量較為穩定並與漁港相鄰，適合發展航運功能外，其他主流域路線因水量落差變化大，並不適合發展水域及親水活動。但流域支流或排水道沿線，可整合河川廊道或獨立水體周邊的公有地、公共使用空間及相關公共設施用地，進行水環境改善行動方案之範圍。

(八) 藍綠網絡保育課題

流域藍綠網絡係以河川流域的生態環境進行論述，從流域生態環境相關資料盤點與分析開始，銜接農委會林務局刻正推動的「國土生態保育綠色網絡建置計畫」中有關生態保育相關策略與要項，彙整屏東縣藍綠網絡重要課題如表 3-9、圖 3-19 所示。

表 3-9 屏東縣藍綠網絡重要課題彙整

課題	內容說明
1.流域生態保育物種及指標物種擇定	屏東地區的關注物種包含草鴉、環頸雉、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、熊鷹、山麻雀、黃魚鴉、董雞、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、鎖鍊蛇、百步蛇、草花蛇、鎖鍊蛇、食蛇龜、金線蛙、椰子蟹、林投攀相手蟹、臺灣爺蟬、日本鰻鱺等，其分佈範圍主要包含屏東北部的平原與山區，以及獅子鄉以南的恆春半島，須特別注意生態環境維護、推動友善農業、避免路殺。其中草鴉、山麻雀與臺灣爺蟬的棲息環境零星且族群面臨較大的存續危機；另外，保力溪、後灣、香蕉灣、港口溪、出風鼻等地區亦有屬於特殊生活型態的蟹類及新紀錄種，且多為臺灣特有種，因此須避免環境治理工程造成干擾。
2.推動生態檢核	依行政院公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」(工程技字第 1100201192 號函)、經濟部水利署「水利工程生態檢核參考手冊(河川、區域排水及海岸工程)編撰」(民國 111 年)，為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，以積極創造優質之環境，各政府單位在辦理受中央補助比率逾工程建造經費 50% 之新建公共工程時，需辦理生態檢核作業，且在調查規劃階段即應加強民眾參與、資訊公開及生態檢核，進行全生命週期管理規劃。治理工程除考量防洪減災外，更應兼顧生態環境棲地，確實落實生態檢核及友善環境措施，使環境生態物種更加多樣化。
3.推動環境保育觀念	針對關心屏東縣生態環境之社群團體，可透過推動與辦理生態教育、環境復育、河川守護公民等教育課程，落實環境保育，傳承河川保護責任，可藉由社區大學透過公民週系列講座，提升學員對當地環境與重要議題之了解，進而推動社區培力、公共參與。
4.環境基流量訂定研商	各河川環境基流量應評估以「維持魚類生存條件(基流量)」、「維持濱溪植物生長(漫灘流量)」、「維持棲地良好水質(沖洗流量)」等訂定研商管理目標。如東港溪潮州、興社大橋站枯水期平均流量分別為 6.74、

課題	內容說明
	21.52cms 二流量站之生態基流量皆小於東港溪枯水期之平均流量，顯示現況常流量滿足東港溪所需之生態基流量，惟平均而言雖足夠，枯水期時卻仍時有乾涸斷流之情形，以上游萬安溪及牛角灣溪較為常見，進而影響藍帶網絡連結性。
5.棲地多樣性保留與延續	屏東地區之局部溪流生態環境因淤砂及中下游之民生、畜牧、工業廢污水影響，導致棲地型態單調，缺乏多樣性，且依據國內外相關研究指出，若河溪流量較原流量減少 30%時，則河溪生態將產生不可回復的反應，故為因應氣候變遷，應對棲地環境有超前規劃，以保留及延續棲地之多樣性。故提醒各機關進行生態棲地、物種等調查，進行棲地多樣性保留與延續。
6.水庫防淤操作對下游生態環境可能之影響	屏東縣牡丹鄉牡丹水庫為保持水庫永續經營，仍維持相關河道放淤作業。然水庫細粒淤泥排放，可能造成下游河川流量與懸浮固體濃度快速增加，使水質與水域棲地型態改變，影響水域生物的生存。因此應對水庫防淤操作策略進行評估，並監測下游水域生態的變化，減少水庫操作對生態環境的影響。
7.農業活動對生態環境造成之影響	(1)農田廢耕導致棲息其間的兩生類、爬蟲類、水生昆蟲、植物等逐漸消失。建議清查農田畸零地，以社區協力的方式根據居民共同願景改善環境，或做為生態遊憩與教育場域。 (2)畜牧業與農作物的肥料及農藥造成的廢水，污染中下游河川水質，影響水域生態。因此，環保署自 104 年開始推動「沼液沼渣回歸農田」，隨後南區水資源局並推動「東港溪水環境深耕計畫」，採用「單一支流減廢」、「污染源頭管理」及建構「公私協力平台」等策略，發展「媒合畜牧戶及農戶」之行動方案，大幅改善東港溪水質。建議後續持續辦理將畜牧廢水資源化為農田需求之氮肥，並拓展推行區域。
8.綠網改善	國土保育綠色網絡建置涵蓋地區廣泛、管理部門複雜，且涉及之利害相關者亦非常多元，如何透過治理、管理與保育工作推動，整合不同生產與生態功能，及縫補不同生態保育區，將是後續建置與治理各種國土保育綠色網絡之重大挑戰。舉例來說，草鴉會使用河道灘地之草生地休息與築巢繁殖，其繁殖季為 10 月底至 2 月初，然而該季節亦為河道清淤或高灘地整理工程時程，因此河道工程的影響程度與時間空間規劃需要細部討論；另外針對如銀合歡、銀膠菊等屬外來入侵植物，結合各權責機關之管理作業進行移除等，建議各單位應進行相關生態調查後，進行綠網改善。
9.人工構造物影響生態棲地環境及阻隔生物移動路線	(1)攔砂壩、攔水堰及固床工等橫向構造物可能阻隔洄游性生物遷徙，造成上下游物種組成差異，導致族群與棲地縮減。建議可增設魚道，或以人工移地復育方式，將下游現存物種移至構造物上游。 (2)護岸、堤防、水防道路與側溝等縱向構造物阻隔需要於水陸環境間交替活動的物種，並使不慎掉落河道的生物無法逃生。建議於遠離道路側與人為活動範圍之河段設置動物橫向通道，並盡可能減小通道的坡度、將其表面粗糙化，使生物可自由於水陸域間移動。
10.沿海河口濕地生態環境保育	屏東地區沿海河口濕地，生態豐富而完整，為候鳥遷徙、渡冬之重要據點，並包含多種魚類與底棲生物，需要注意不同時間與空間層面上之保育對策。建議關聯區域維持下游土地低度開發，並可與當地保育團體建立夥伴關係，培養環境教育志工與解說人員，共同維護濕地環境。另

課題	內容說明
	外，兩岸土地利用若現以養殖魚塭為主，建議可維持一定面積的淺坪魚塭週期性曬池，以利鳥類獲得健康食物來源。
11.外來種入侵	外來種生物並非都有害，但於新環境若沒有天敵的控制，加上繁殖力旺盛，那麼外來種就會變為「入侵種」，會與原生物種發生競爭，破壞當地生態平衡，甚至造成對人類經濟的危害。外來種生物的入侵與人類活動密切相關，不當的放養、觀賞及養殖不慎逸出皆成為外來種入侵的重要管道，外來種於適宜環境入侵，在競爭力較本土物種強盛下，擠壓本土族群，造成本土族群減少甚至滅絕。另外人為活動頻繁常改變原生棲地環境，產生新的生態棲位，成為外來種於野外建立族群之管道也是原因之一。水中生物可針對尚未有入侵之河段加強河川巡守，減少人為放生或增加水域生物長期監測工作，定期調查生物種類，發現外來種時提報相關單位。另外建議進行社區宣導、建立社區通報系統、鼓勵居民捕捉外來種動物。

資料來源：本計畫彙整。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-19 屏東縣藍綠網絡重要課題示意圖

(九) Nature-based Solutions(NBS)導入課題

近年來，為了在減洪的同時，注重生態與人文，與歐盟所積極推動的以自然解決方法(Nature-based Solutions, NBS)相應和。基於自然的解決方案(Nature-based Solutions, NBS)是由國際自然保育聯盟(International Union for Conservation of Nature, IUCN)及世界銀行在2008年所提出的構想，目的是因應如氣候變遷、水安全、糧食安全以及民眾健康等對策上，可以使用較自然的方法來達到可以永續使用資源並進行有效災害風險管理的相關措施，並同時提供促進人類福祉及生態多樣性等優勢(如圖3-20所示)。



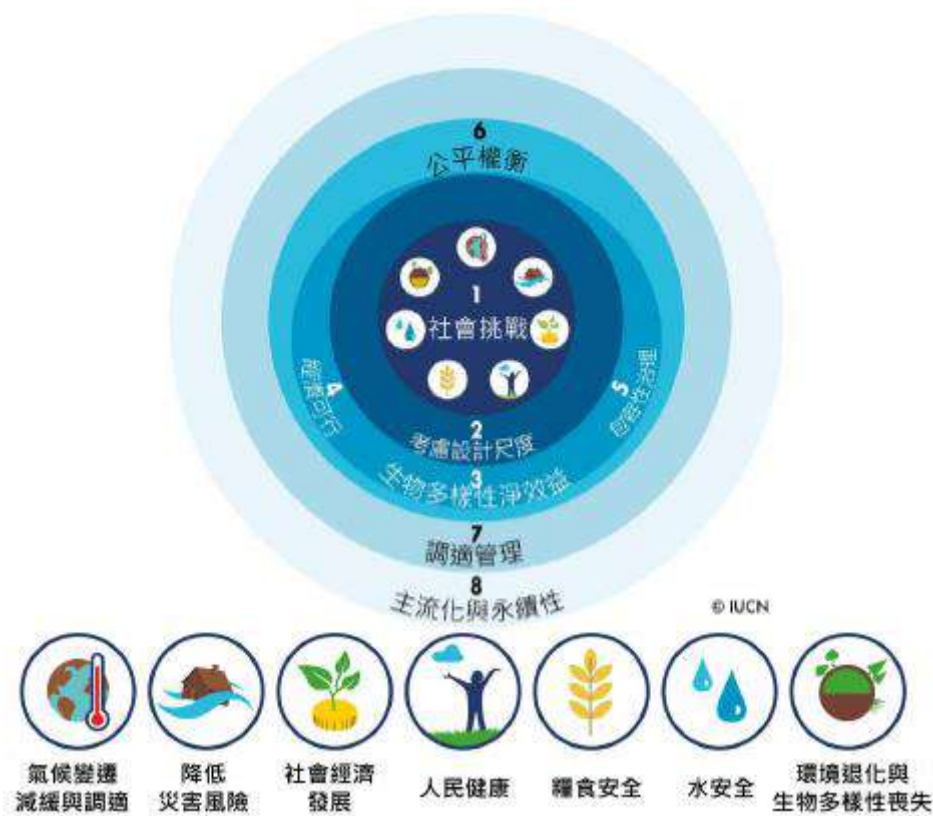
資料來源：「NbS 於防洪減災之推動指引及案例研析」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 110 年。

圖 3-20 NBS 定義圖

IUCN(2016)提出 NBS 並定義為「以保護、永續管理及復育自然的與被改造的生態系統之行動，可有效地及調適地因應社會挑戰，同時為人類福祉和生物多樣性帶來效益」。以全球標準作為設計、擴展與驗證 NBS 的實用工具，以及評估 NBS 措施的有效性。全球標準包含 NBS 設計的 8 大準則和對應準則的 28 項指標，如表 3-10 所示。8 大準則包括社會挑戰、考慮設計尺度、生物多樣性淨效益、經濟可行、包容性治理、公平權衡、調適管理、主流化與永續性等，IUCN 全球標準之 8 項準則間之關聯性如圖 3-21 所示。

表 3-10 NBS 設計的 8 大準則及其指標

NO.	準則及其對應之指標
1	NBS 能有效應對社會挑戰
1.1	優先考慮利害關係者最急迫的社會挑戰
1.2	所對應的社會挑戰能被清楚的理解與紀錄
1.3	確立、設定基準並定期評估NBS所提升的人類福祉
2	NBS 的設計應考慮尺度
2.1	NBS的設計反應出經濟、社會及生態系統間的交互作用
2.2	NBS的設計整合其他互補措施及跨部門的協同合作
2.3	NBS的設計包含實施地區以外的風險辨識及風險管理
3	NBS帶來生物多樣性淨效益及生態系統完整性
3.1	NBS行動直接反應生態系統現況的實證評量以及退化主因
3.2	確立、設定基準並定期評估明確且可衡量的生態多樣性保育成效
3.3	監測及定期評估NBS對自然造成的非預期負面影響
3.4	確認增進生態系統完整性的機會並納入NBS策略
4	NBS具有經濟可行性
4.1	確立並記錄NBS相關的直接及間接成本效益，例如誰付出及誰受益
4.2	提供成本效益研究以支持NBS的選擇，包括相關法規和補助的可能影響
4.3	NBS設計的可行性相較於備選方案是合理的，並顧及相關外部影響
4.4	NBS設計考慮資源選項的組合，如市場導向、公部門、自發性提供與符合規範的行動
5	NBS是基於包容、透明和賦權的治理過程
5.1	在啟動NBS前，設定明確且取得共識的回饋及申訴解決機制以供所有利害關係者使用
5.2	參與係基於互敬平等的基礎，不受性別、年齡、社會地位影響且保障原住民自由、事前且充分告知、同意的權益
5.3	盤點受NBS直接或間接影響的利害關係者，並使其能參與NBS措施的所有過程
5.4	決策過程記錄並回應所有參與及受影響利害關係者的權益
5.5	若NBS的尺度超過管轄範圍，建立受影響管轄區利害關係者共同決策的機制
6	NBS在達成主要目標與持續提供多重效益間，要進行公平的權衡
6.1	確認NBS措施相關權衡的潛在成本和利益，並告知保護和適當的改善措施
6.2	承認與尊重不同利害關係者在土地與資源的權利、使用、許可與責任
6.3	定期檢視已建立的保護措施，以確保達成共識之權衡條件且不破壞整體NBS的穩定性
7	NBS根據實證進行調適管理
7.1	NBS策略可做為定期監測和評估的基礎
7.2	在NBS措施的生命週期中，發展並實施監測和評估計畫
7.3	在NBS措施的生命週期中，應用調適管理的反覆式學習框架
8	NBS為永續且可成為主流
8.1	分享NBS的設計、實施與經驗傳承以帶來改變
8.2	NBS加強促進政策與規範框架以支持理解與主流化
8.3	NBS對人類福祉、氣候變遷、生物多樣性和人權(包括「聯合國原住民族權利宣言(UNDRIP)」)等相關的國家及全球目標有所貢獻



資料來源：「NbS 於防洪減災之推動指引及案例研析」，經濟部水利署水利規劃試驗所，民國 110 年。

圖 3-21 IUCN NBS 全球標準的 8 大準則及其相關之主要社會挑戰

以自然為本的解決方案作為生態系統相關方法的總括概念，所有的方法都應對社會挑戰。這些方法可分為五大類如下：



1. 生態系統復育方法：修復已退化的生物群，如恢復海草地和紅樹林等沿海生態系。
2. 生態系統管理方法：如將工業化耕作轉成永續耕種方式，增加農作物覆蓋率，以提高土壤含碳量，抑或減少施用化學肥料，提高土壤健康度。
3. 生態系統保護方法：抑制二氧化碳從土壤、森林與海洋流失，如遏止熱帶雨林的砍伐，或擴大森林保護面積。
4. 生態議題相關方法。
5. 基礎設施相關方法。

根據 2020 年《全球永續》(Global Sustainability)期刊，分析提交至聯合國綱要公約的 168 個國家自定貢獻(NDC)或氣候承諾，已有近 2/3 的《巴黎協定》

簽署方，將 NBS 納入國家氣候調適與減緩計畫。2021 年蘇格蘭召開的聯合國氣候大會 COP26 所產出的《格拉斯哥氣候盟約》(Glasgow Climate Pact)，承認 NBS 是復育自然的重要手段。世界各地皆有 NBS 之相關案例，如表 3-11 所示。

表 3-11 NBS 案例列表

地點	區域	計畫	說明	圖片
國外				
荷蘭	艾瑟爾河流域	還地於河	RECONNECT 計畫的艾瑟爾河流域其主要規劃為增加發生洪水時可蓄水之範圍，此案例為 NBS 設置的先驅案例之一，並具高度潛力。	
黎巴嫩	利塔尼河	人造濕地	為了改善當地的水質，透過設計人造濕地系統來處理流入 Litani 河的水，其效益在除去 30% 到 90% 之間的污染物，讓人造濕地放流水品質能在國際環境標準容許的範圍內。	
日本	荒川彩湖	滯洪池	突增的地表逕流暫時儲存，以控制水的蔓延。不僅調節洪水、水資源，對水環境營造自然保全區，保護和再生水邊的自然環境，更設有自然學習中心、公園、運動設施等。	
國內				
臺北市	全區	海綿城市	減少地表逕流量，降低地表溫度，在維持城市景觀與公共設施外更可提供滯蓄洪水之效益。	

臺北市	大湖公園	調洪沉沙池	<p>規劃於大湖山莊街底北端大溝溪與地下箱涵銜接處，興建調洪沉沙池，以達滯延山區洪水及攔截泥砂之功能，最大蓄洪容量約13.1萬立方公尺，園區並以近自然工法營造濕地環境，以維持良好的生物棲地。</p>	
-	急水溪流域	還地於河	<p>急水溪治理規劃原本有一處要興建堤防，由於該區域長年位於洪氾區內，不利於耕作，經檢討原本施作堤防工程費用比徵收土地還高，因此可以徵收土地作為排洪及滯洪空間，放寬河道還地於河，可作為上游水庫排砂之囚砂區，也可兼滯洪效果。</p>	

資料來源：1.「南艾瑟爾三角洲空間規劃案」，上艾瑟爾省政府，2010。

2.經濟部水利署，網址：<https://epaper.wra.gov.tw/Default.aspx> (瀏覽日期：111/11/13)











3.臺北市政府，網址：<https://www.gov.taipei/> (瀏覽日期：111/11/10)

4.臺北市政府工務局，網址：<https://pwd.gov.taipei/Default.aspx> (瀏覽日期：111/11/8)

5.環境資訊中心，網址：<https://e-info.org.tw/> (瀏覽日期：111/11/13)

防洪減災 NBS 措施可以根據其規模分成小尺度及大尺度，其中小尺度主要指都市或局部區域的尺度，而大尺度係指郊區、河川流域、或地區性大小的尺度。單一小尺度 NBS 的大小通常為一個建築物或一條街的尺度，小尺度 NBS 其概念及設施與低衝擊開發(LID)相近，因此過去研究多以低衝擊開發(LID)稱之，其設施種類包括了綠屋頂、雨水儲集系統、透水鋪面生態滯留單元及雨水花園等。表 3-12 列出了幾種常見可能施作的小尺度 NBS 設施範例，其設置目的包括了減緩或延遲洪水峰值、降低下水道的入流量及減少地表逕流量等。

表 3-12 小尺度 NBS 設施案例

綠屋頂 Green roof	雨水儲集系統 Rainwater harvesting	透水鋪面 Permeable pavement	生態蓄洪單元 Bio-retention	雨水花園 Rain garden
				
植生溝 Vegetated Swales	草溝 Filter strip	滲透溝 Infiltration trench	滲透槽 Infiltration basin	樹箱過濾設施 Planter box / Tree box
				

圖片資料來源：US EPA (<https://www.epa.gov/green-infrastructure>)、EU NWRM (<http://nwrn.eu/measures-catalogue>) (瀏覽日期：111/11/15)

NBS 的分類除了考量其尺度大小，亦可根據其機制及設置地點進行分類，若考量 NBS 於防洪減災及水管理的功能，則可以根據其水利機制進行分類，主要機制能成分洪、蓄洪、滯洪、減緩逕流及滲透等，詳細說明及案例分別列舉於表中。單一 NBS 可能包含不只一種機制，一個 NBS 可能同時具有蓄洪、滲透及排水功能，因此於規劃及模擬時，可能存在機制應都納入考量。

上述針對防洪減災 NBS 進行規模及防洪機制之分類並列舉可能施行之方案及設計範例說明，值得注意的是，在 NBS 的方案產生及設計過程，仍需符合 NBS 的定義，並非上述分類述及之可能範例即為 NBS。而在辦理計畫時應納入 NBS 概念，考量在地需求，融入當地自然特色和地方文化背景，並透過與在地民眾、利害關係者、專家學者和公私部門的廣泛參與和資訊透明公開，以公眾夥伴關係共同研究和創新解決方法，整合於現實生活環境，以因應氣候變遷及減少洪水災害風險。

另外，針對屏東水環境改善前期各批次計畫，彙整各工程項目之目標、相關法令與後續建議，做為本計畫辦理水環境改善規劃之參考，如表 3-13 所示。

表 3-13 屏東縣水環境改善計畫各批次計畫目標、法令與後續建議

階段	計畫名稱	分項工程名稱	辦理進度	計畫目標	相關法令	對應部會	後續工作建議
第一批次	屏東縣境內河川環境整體營造環境	屏東縣林邊溪及保力溪水岸環境改善-林邊溪段(佳冬)	已完工	營造水岸休憩廊道，賦予水與綠的實質連結與意象；形成新興觀光景點，導入親水活動	水利法、水利法施行細則、河川管理辦法、都市計畫法、都市計畫法施行細則	水利署	持續因應本區淹水潛勢及周邊水文化景觀空間改善、閒置空間再利用，提升水文化價值與民眾水資源保護意識
		屏東縣林邊溪及保力溪水岸環境改善-保力溪段	已完工				
		林邊溪右岸環境營造(林邊)	已完工				
第二批次	牛稠河流域整體環境改善計畫	萬年溪水岸空間環境改善工程	已完工	以牛稠溪畔之萬年公園、復興公園及牛稠溪兩岸做水岸環境改善，另結合上游生態淨化場域作初步水質淨化處理，創造居民休憩活動、涵養水源、自然環境教育之空間；汛期時，亦具有滯洪效益	水利法、水利法施行細則、河川管理辦法、都市計畫法、都市計畫法施行細則	水利署 環保署	可將水文化環境教育導入水岸周邊景觀改善手法內，並持續施設污水下水道及監測河川水質；水質淨化設施需亦兼顧下游環境流量
		牛稠河流域水質淨化	未發包				
		屏東市殺蛇溪沿線截流井設置計畫	已完工				
	屏東縣下埔頭、大庄及東海養殖生產區生態景觀型海水供水系統工程	沉沙及蓄水池計畫	已完工	佳冬下埔頭、枋寮大庄及東海發展形成海水養殖專業地區，惟大量取水管線跨越海堤，影響海堤構造安全，本案實施後可達到防災減災、創造親水空間、保護養殖產業之多元目標	海岸管理法、海岸管理法施行細則	農委會(漁業署)	屏東縣一級海岸地區之洪氾溢淹潛勢範圍主要位處地層下陷區，尤以本區最為嚴重；後續管理規劃，須綜合考量暴潮溢淹之潛在影響
	興化廊排水水質淨化施作及監造作業	已完工	東港溪之興社大橋及港西抽水站為關鍵水質測站，其主要污		環保署	除水質改善外，本區可重塑河岸空間，移除河岸占用設	

階段	計畫名稱	分項工程名稱	辦理進度	計畫目標	相關法令	對應部會	後續工作建議
	東港溪流域 整體環境改善計畫	興化廊排水水質淨化成效評估	已完工	染源為畜牧業及生活污水；本案提出水質改善策略，期能提升水質狀況及減少源頭污染；相關工程效益，包含結合牧草進行生質燃料或飼料原料使用，及提供教育宣導功能	水污染防治法、水污染防治法施行細則	環保署	施，結合水岸環境與在地人文產業特色，來改善水岸景觀
		龍頸溪、萬巒排水排水水質淨化規劃設計作業	已完工			環保署	
		龍頸溪、萬巒排水排水水質淨化施作及監造作業	已完工			環保署	
		龍頸溪、萬巒排水排水水質淨化成效評估	已完工			環保署	
	恆春半島 整體水環境改善計畫	車城鄉後灣海洋遊憩區營造	已完工	使後灣漁港與鄰近海岸朝向生態、景觀、觀光及遊憩之多功能方向發展；另外由當地漁會結合地方漁業團體，在永續生態及觀光發展前提下，進行相關營運管理工作	海岸管理法、海岸管理法施行細則、特定區位一定規模以上或性質特殊適用範圍及海岸利用管理辦法、國家公園法	農委會(漁業署)	維持海岸土地低度開發，與當地社區與保育團體建立夥伴關係，培養環境教育志工與解說人員，共同維護海岸環境
第三批	屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區	南平社區污水系統規劃設計	已完工	因應大鵬灣國家風景區進行旅遊觀光發展，其主要污染源來自於居民生活污水、觀光旅宿業污水及養殖業廢水等，因此進行本案以減少廢水污染	水污染防治法、水污染防治法施行細則、風景特定區管理規則	營建署	持續推動生活與養殖廢水源头管制，監測鄰近海域水質，並加強民眾生態環境保育意識
	屏東縣琉球鄉杉板灣及中澳沙灘聚落式污水處理設施工程	屏東縣琉球鄉杉板灣及中澳沙灘聚落式污水處理設施工程	已完工	將生活廢污水大排引入聚落式污水處理設施處理後，再予以放流或做為再利用水使用	水污染防治法、水污染防治法施行細則	環保署	現有聚落式污水處理設施成效良好，建議針對其他村落辦理污水處理工程，並進行水質監測

階段	計畫名稱	分項工程名稱	辦理進度	計畫目標	相關法令	對應部會	後續工作建議
第四批次	麟洛溪排水水質淨化及畜禽糞尿生質能再利用整體規劃評估	麟洛溪排水水質淨化及畜禽糞尿生質能再利用整體規劃評估	已完工	為加速結合禽畜糞尿生質能處理中心方案發展時效，期於東港溪或高屏河流域完成評估設置相關排水禽畜糞尿生質能處理中心，進而改善河川排水水質，並配合設置水質改善及綠美化工程，及推動教育宣導	水污染防治法、水污染防治法施行細則	農委會 環保署	持續推動畜牧廢水源頭管制，並推廣禽畜糞尿生質能處理方案與教育宣導
	屏東縣東港河流域畜牧業污染改善計畫	屏東縣東港河流域畜牧業污染改善計畫	已完工	期能輔導畜牧戶完成污染防治設施改善建議及藉由補助方式改善硬體原有設施，以解決東港河流域畜牧業所帶來之環境衝擊	水污染防治法、水污染防治法施行細則	環保署	持續推動畜牧廢水源頭管制，並進行水質監測
	車城鄉整體水岸環境營造計畫	福安宮北側海岸環境改善計畫	已完工	規劃復育福安宮北側海岸線範圍達 1,800 公尺，並進行區域水環境營造，營造文化、沙灘、活力、休憩等濱海空間意象，打造屏東海岸生態旅遊探索基地	海岸管理法、海岸管理法施行細則、特定區位一定規模以上或性質特殊適用範圍及海岸利用管理辦法	水利署	持續監測海岸線變遷情形；相關管理規劃除考量氣候變遷下暴潮溢淹潛勢，亦須保護本區多樣化生態環境，並加強民眾生態環境保育意識
	林邊排水水環境改善計畫	林邊排水水質自然淨化處理場域規劃設計	已完工	林邊排水上游與沿岸的生活污水、畜牧廢水、魚塭廢水以及農田灌溉回歸水等影響河川水質，因此本案利用生態工法水質自然淨化處理方式，營造具有污染自淨、景觀休憩、生態復育和教育宣導能力的生態工法場址	水污染防治法、水污染防治法施行細則、排水管理辦法	環保署	持續推動生活與畜牧廢水源頭管制，並持續施設污水下水道及監測河川水質

階段	計畫名稱	分項工程名稱	辦理進度	計畫目標	相關法令	對應部會	後續工作建議
第五批次	車城鄉整體水岸環境營造計畫	福安宮北側海岸環境改善(後續)計畫	公告招標中	奠基於前期工作之海岸穩定與沙灘復育成果，於確保回復及穩定灘地之腹地範圍後，發展車城水岸遊憩環境營造之實質建設工作	海岸管理法、海岸管理法施行細則、特定區位一定規模以上或性質特殊適用範圍及海岸利用管理辦法	水利署	相關管理規劃須保護本區多樣化生態環境，並加強民眾生態環境保育意識

二、 中小尺度課題評析

(一) 高屏溪流域區(如圖 3-22 所示)

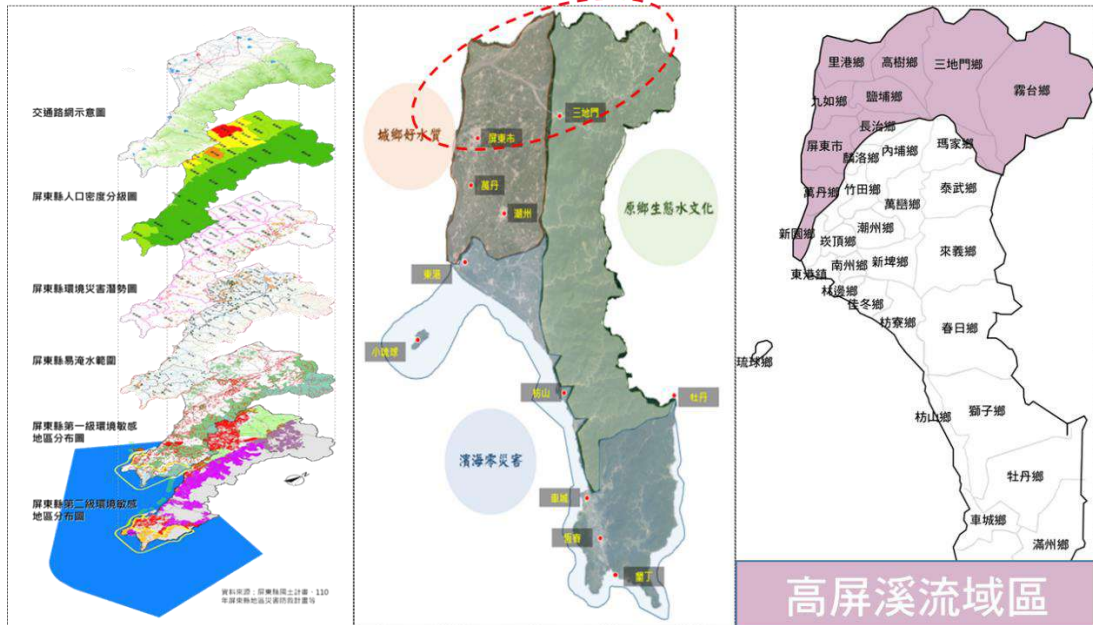


圖 3-22 高屏溪流域區圖

1. 生態保育/復育

- (1) 針對國土綠網指認關注物種，維護或擴大棲地環境保護。連結水域(藍帶)陸域(綠帶)環境，營造友善生物環境棲地，協助國土綠網計畫推動。
- (2) 高屏溪生態豐富，須持續改善棲地破壞及外來物種入侵情形，降低人為不當干擾。若營造手段涉及水域時，河床應保留多樣化環境供生物避難，或枯水期之動物重要棲地。
- (3) 高屏溪河幅遼闊，宜注意水域周邊生態廊道連續性，應考量維繫橫向生態廊道—設施及構造物與生態環境共存：可以採取「壁面緩坡化」、「斜坡道」、「預留切口」、「多孔隙設施」等單獨或配合應用，作為移動通道之解決方案。
- (4) 工程進行前需落實生態檢核機制，盤點及同時進行監測等基本資料，以達到維護生物多樣性之目的。

2. 廊道/水域空間限制及人為設施干擾

- (1) 各水系之生態廊道改善及教育解說空間設施，仍有極大改善空間。
- (2) 莫拉克颱風後，高屏溪河床大量沖刷，沖刷大量土石至中下游，除裸露地面積大為增加外，裸露地受風蝕影響愈發明顯，高屏溪周遭鄉鎮區也揚塵問題。

3. 河川廊道水域水量調控、環境流量維持

環境流量設定目的係要維持良好河川生態環境並兼顧人類活動所需，然在有限的水資源條件下，河川生態環境維持與人類活動滿足通常是互相競爭的標的，未來仍需透過不同單位間彼此的協調妥協才能獲得最後共識。協調過程中需具體地呈現河川生態與人類活動在不同環境流量方案下之衝擊，以做為決策之參考。

4. 河川廊道或獨立水體人為災害

- (1) 高屏溪流域之原水水質近年來因畜牧廢水量減少，已獲大幅改善，但如武洛溪排水及萬丹排水仍屬嚴重污染河段；近年之平均水質除高屏大橋以下河段生化需氧量及氨氮稍高外，其餘河段水質尚佳，惟懸浮固體因河道輸砂量大而難以降低，已成為高屏溪原水主要問題。
- (2) 殺蛇溪為牛稠溪上游與萬年溪匯流後形成牛稠溪，蜿蜒西南行，於昌農橋與頭前溪匯合而排入高屏溪，全長約 5.5 公里，惟上游、沿岸生活污水、畜牧廢水等污染源排入，以致水質惡化，為減輕生活污水污染河川水質，利用生態工法水質自然淨化系統處理方式，改善牛稠溪水質提供水岸沿線居民優質水岸環境空間，並以水質自然淨化進行水污染物去除、淨化，以降低河川的污染負荷，以落實環境保育之目的，營造出具有污染自淨、景觀休憩、生態復育和教育宣導能力的生態工法場址。

5. 河川廊道天然災害

本區易淹水治理已具成效，局部仍具積淹水潛勢區位，多屬於地勢低窪、平坦、排洪條件差之區域，退水所需時間，屬於「逕流分擔技術手冊」

所歸類之都市抽排系統集水區，建議以逕流抑制、逕流暫存等措施作為逕流分擔之主要措施，減少需要興建大規模工程設施或採用與積水共存措施之機會。另外，非都市計畫區域外，可思考規劃農田在地滯洪區，降低周遭淹水潛勢。

6. 使用管理

本區水系皆有相關在地團體關注，後續應加強公私協力的部分，落實在地永續發展。

7. 使用可及性

流經屏東市內牛稠溪(包含萬年溪)，歷經多年的河川整治，以及屏東台糖紙漿廠(縣民公園)的再生，已經成為都會藍帶及周邊串連的綠地資源。本區水系皆有地方團體、學校、組織參與河川生態及環境教育等活動，後續應加強重點河川流域之可及性，拉近人與河的距離。

8. 社會課題

本區水系與都市開發緊密，後續河川整體環境整治時，易有公私有土地限制及當地居民權益問題浮出。高屏河流域在長期社會工商發展下，河川在水質水量、水域生態修復及水文化再造等課題方面，皆有許多挑戰與發展機會。

(二) 東港溪流域區(如圖 3-23 所示)

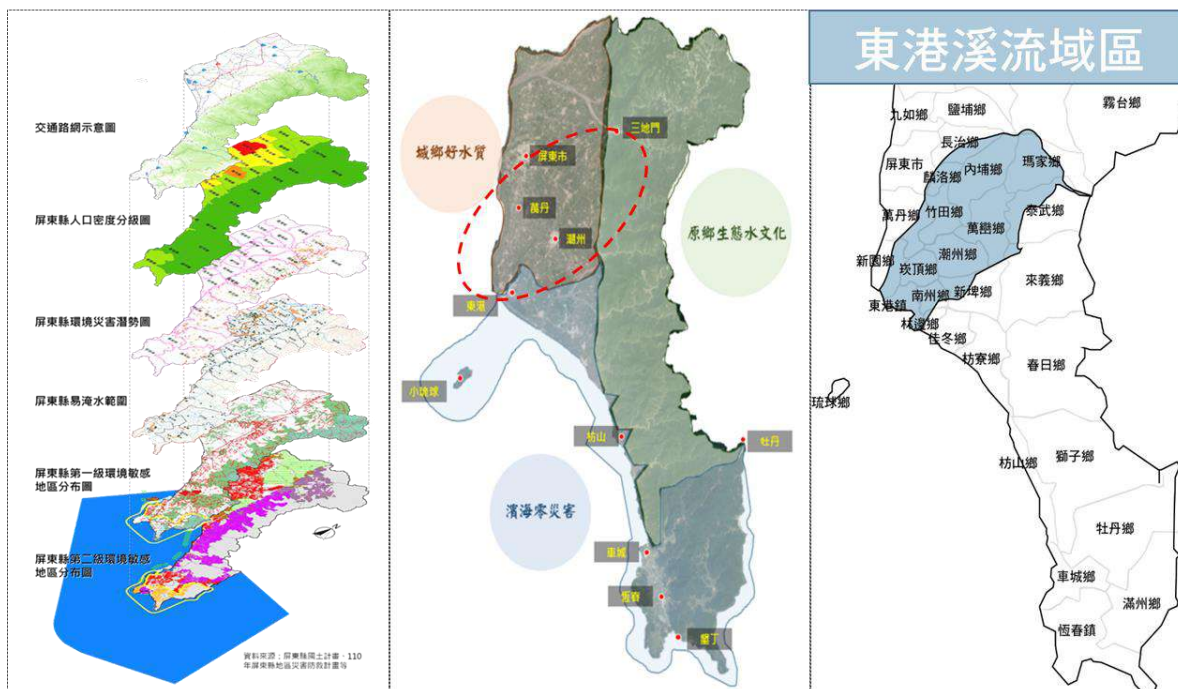


圖 3-23 東港溪流域區圖

1. 生態保育/復育

- (1) 針對國土綠網指認關注物種，維護或擴大棲地環境保護。
- (2) 東港溪須持續改善棲地破壞及外來物種入侵情形，流域整體棲地空間規劃，串聯堤內外生態鏈，確保縱橫向生態廊道串聯暢通，降低人為不當干擾。連結水域(藍帶)陸域(綠帶)環境，營造友善生物環境棲地，協助國土綠網計畫推動。
- (3) 生態保育友善措施包含：自然棲地留存、保留及復育濱溪植被 (濱溪帶)、保留現地大樹、維持溪流棲地特性、施工期間臨水工程水質濁度控制、維持生態廊道暢通、避免野生動物受困集排水設施、避免外來植物隨工程進入山林與適生植物選擇、考量當地居民關注的人文及自然課題、減輕工程對關注物種之影響。
- (4) 麟洛人工重要濕地(國家重要濕地)、崁頂濕地(非國家重要濕地)、五溝水濕地(非國家重要濕地)為水鳥棲息熱點出海口、區排與東港溪匯流處亦為水鳥駐足熱點溪洲溪、魚池溝、民治溪、麟洛溪、龍頸溪、

佳平溪、成德、老埤及中林排水等中上游渠段亦為水鳥熱點分布區域。

- (5) 東港溪中下游河段多被外來種所盤據，嚴重地影響棲息地內原生淡水魚類的生存，族群數量明顯下降。觀察半紋小鮑數量變化及棲地轉移趨勢。可分析外來入侵種之影響程度河川環境營造時應考量區位之關注物種，透過宣導放生影響、針對目標物種捕捉，降低外來種危害。
- (6) 東港溪流域內，五溝社區因位於大武山山麓下方，地下湧泉豐富，因藉由散佈在水圳內的水生植物過濾作用，水圳水質得以活化淨化，成為五溝社區的特殊景觀，而水圳內的水生植物種類繁多，甚至成為台灣少見的水生植物寶庫。
- (7) 工程進行前需落實生態檢核機制，盤點及同時進行監測等基本資料，以達到維護生物多樣性之目的。

2. 廊道/水域空間限制及人為設施干擾

- (1) 東港溪流域中上游河段的河道受限於空間，沿線高灘地屬窄小細長型，目前並無高灘地同意使用之情形，河川空間利用多為垂釣、散步、健行、自行車，未有農業利用情形。
- (2) 各河段水環境亮點尚待線狀串接。東港溪中游河段(斷 30~34)跨河造物分布密集，有五魁橋、國道 3 號橋、鐵路橋、自行車道橋、潮州大橋及新潮州大橋橫跨兩岸，阻隔港口及都會發展之優勢，文史資源多集中於此，空間發展尚待面狀整合。

3. 河川廊道水域水量調控、環境流量維持

東港溪潮州、興社大橋站枯水期平均流量分別為 6.74、21.52cms 二流量站之生態基流量(環境流量)皆小於東港溪枯水期之平均流量，顯示現況常流水量滿足東港溪所需之生態基流量，惟平均而言雖足夠，枯水期時卻仍時有乾涸斷流之情形，以上游萬安溪及牛角灣溪較為常見，進而影響藍帶網絡連結性，未來仍需透過不同單位間彼此的協調妥協才能獲得最後共識。協調

過程中需具體地呈現河川生態與人類活動在不同環境流量方案下之衝擊，以做為決策之參考。

4. 河川廊道或獨立水體人為災害

東港溪流域之原水水質污染 3 大來源依序為：畜牧、民生、事業污水，畜牧污染以豬、牛飼養為主，流域內豬隻約 54 萬頭、牛隻約 8 千頭集中於中游鄉鎮如萬丹鄉、內埔鄉、萬巒鄉、潮州鎮及竹田鄉等，與現況中游水質狀況較差相符。因此，環保署自 104 年開始推動「沼液沼渣回歸農田」，隨後南區水資源局並推動「東港溪水環境深耕計畫」。建議後續持續辦理將畜牧廢水資源化為農田需求之氮肥，並拓展推行區域。

5. 河川廊道天然災害

東港溪鄰近之都市或特定區計畫：以鹽埔漁港特定區計畫、新園(烏龍地區)、南州、內埔、及麟洛等都市計畫區淹水潛勢範圍較大。出海口至東港大橋河段為災害防治區，左岸東港都市計畫及右岸鹽埔漁港屬陸域緩衝區，東港溪僅左岸屬暴潮亦淹災害潛勢範圍。

6. 使用可及性

強化東港溪伏流水資源及在地文化聚落的水岸生活，進行水岸空間整備綠化，再現東港溪流域河岸魅力。本區水系皆有地方團體、學校、組織參與河川生態及環境教育等活動，後續應加強重點河川流域之可及性，拉近人與河的距離。

7. 社會課題

東港溪流域在長期社會工商發展下，河川在水質水量、水域生態修復及水文化再造等課題方面，皆有許多挑戰與發展機會。

(三) 林邊溪流域區(如圖 3-24 所示)

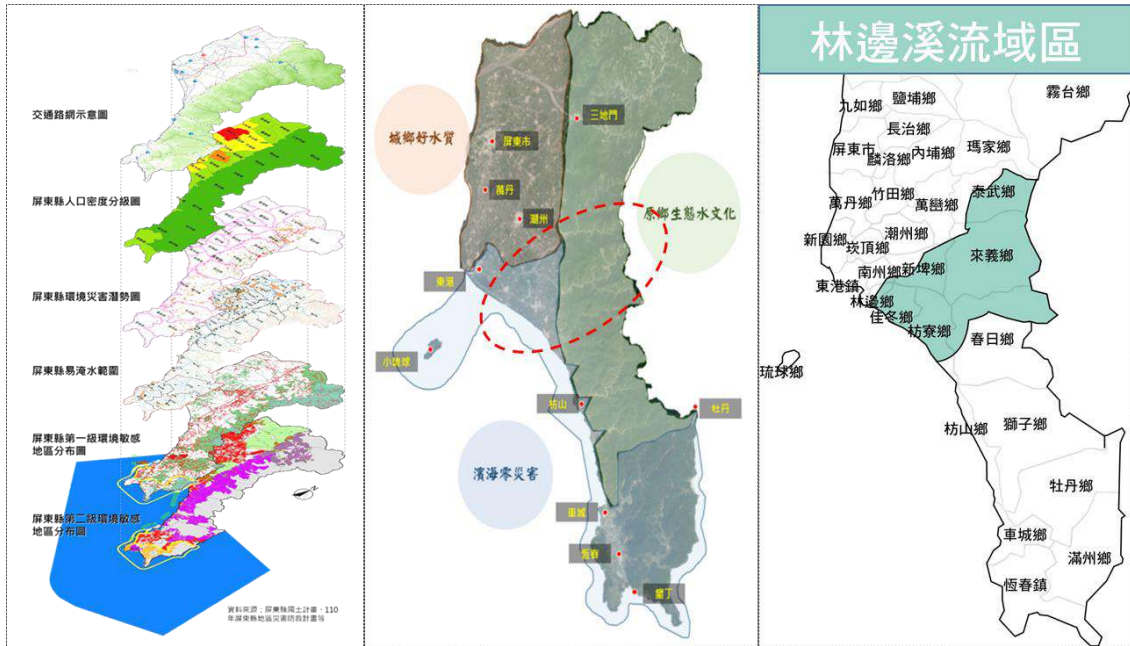


圖 3-24 林邊溪流域區圖

1. 生態保育/復育

- (1) 中、上游河段兩岸多為天然地形與農田，兩岸陸域生物優勢度及歧異度與豐富度等多樣性均較高；而水域因為坡陡流急之山區河川特性，且清疏工程之水路亦使水域生態之豐富度及多樣性較低。中、上游在生態保育上維持低度開發之現況，水道治理計畫線內之開發應予以限制，盡量避免對現況環境的破壞。
- (2) 針對國土綠網指認關注物種，此區生態重點推動包括穿山甲、食蟹獾、麝香貓、山麻雀、黑鳶、食蛇龜及金線蛙等多為淺山區域關注物種，應維護或擴大棲地環境保護。林邊溪河口區為水鳥熱點分布區域。
- (3) 林邊溪流流域整體棲地空間規劃，串聯堤內外生態鏈，確保縱橫向生態廊道串聯暢通，降低人為不當干擾。連結水域(藍帶)陸域(綠帶)環境，營造友善生物環境棲地，協助國土綠網計畫推動。
- (4) 鄰近淺山區域，陸域棲地類型豐富，如高灘地、人工補注湖、闊葉林等；水域型態及底質多樣性豐富。生態保育友善措施包含：自然棲地留存、保留及復育濱溪植被(濱溪帶)、保留現地大樹、維持溪流棲

地特性、施工期間臨水工程水質濁度控制、維持生態廊道暢通、避免野生動物受困集排水設施、避免外來植物隨工程進入山林與適生植物選擇、考量當地居民關注的人文及自然課題、減輕工程對關注物種之影響。

- (5) 工程進行前需落實生態檢核機制，盤點及同時進行監測等基本資料，以達到維護生物多樣性之目的。

2. 廊道/水域空間限制及人為設施干擾

- (1) 河川環境營造規劃的原則係以既有成果為基礎，採分段分區管理的方式達到空間利用永續性。
- (2) 應依人類與自然環境互動強度，河川保育區原則上不設置人工設施且禁止或限制民眾進入或從事活動；自然利用區應保持自然地形，但為活動需要可設置人工設施或局部修改自然地形；人工經營區為生產或生活所需，基本上會改變自然地形。
- (3) 應確保河防安全、維護河川環境生態機能、創造休憩環境及配合地方民眾需求。河川環境營造劃成果需配合研擬防洪設施、河川區域土地使用、生態環境保護、水資源利用、水污染防治等管理計畫。
- (4) 河川廊道水域水量調控、環境流量維持
- (5) 依 102 年水文年報林邊溪流域年逕流量約為 7.8 億噸，且 5 月至 10 月之逕流量約佔全年逕流量之 95.6%。新埤流量站經濟部水利署監測至民國 102 年，豐水期約在 6 月至 10 月，102 年最枯水量為 2 月之 2.14CMS，最豐水量為 9 月之 366CMS，枯水期時卻仍時有乾涸斷流之情形。
- (6) 屏東縣已有如二峰圳、力力溪圳等集水廊道成功開發伏流水經驗，林邊溪沖積扇扇央區(地下水湧出區)的新埤鄉鄰近區域一帶建置 1 處伏流水示範場址，開發後穩定供應每日 1 萬噸之水量，已於 2022 年 6 月通水。

3. 河川廊道或獨立水體人為災害

由新埤大橋及林邊溪大橋之水質監測站資料顯示，林邊溪河川水質尚屬良好(未受汙染~中度汙染)，應持續維持或改善。水質污染源可分為生活污水、工業廢水、畜牧廢水及非點源四部份，林邊溪以生活污水的防治為首要，然在污水下水道工程完成前不易有顯著成果，故加強污染預防觀念益顯重要。

4. 河川廊道天然災害

- (1) 氣候環境變遷，極端水文事件層出不窮近年氣候環境變遷已突顯水文量異常特性，民國 98 年莫拉克颱風於林邊溪流域創下歷年最大流量紀錄，加上漲潮及潰堤影響，導致淹水災情慘重，淹水深度最高達 4 公尺。其中，新埤大橋實測最大瞬時流量達 5,266cms，已超逾新埤大橋計畫流量 4,170cms。因此，不可忽視未來再發生超逾莫拉克颱風事件之可能性。
- (2) 地勢低平且排水坡度平緩，不易重力排水林邊溪流域沿海地區地勢低平，受潮汐及外水影響，區域排水系統內水需俟潮汐退潮或外水洪峰過後，主流林邊溪河道水位降低，排水系統才能以重力排除。因此，洪水期間之內水僅能透過排水出口抽水機及閘門設施，或區域內設滯(蓄)洪池設施，達到暫時排除內水及局部淹水區域，以減輕淹水災害，導致整體治水難度極高。
- (3) 地層下陷為不可逆，僅可控制下陷速率，並無法停止地層下陷量。依長期監測成果顯示，近幾年林邊鄉及佳冬鄉地層下陷量雖有趨勢，惟地層下陷行為仍持續發生，最終仍將影響現有防洪工程。

5. 使用可及性

確保林邊溪防洪安全無虞之前題下兼顧水岸景觀、親水性遊憩及流域生態等，營造一個豐富而多樣化的濱水環境，並構築一個結合當地自然風貌及文化特色的水環境，讓河川除了提供防洪安全外，並能提供景觀、休閒、遊憩、親水及生態等多樣性功能，另配合居民的環境教育，鼓勵民眾實際的體驗參與護溪及親近自然，增進對週遭環境的認同與認知，進而鼓勵社區或

民間團體或學校認養河岸，使當地民眾實際參與護溪工作，讓河川生命重現甚至再造觀光及保育復育資源，使河川恢復天然的生命力以達成資源永續利用之最終目標。

6. 社會課題

林邊河流域在長期社會工商發展下，河川在水質水量、水域生態修復及水文化再造等課題方面，皆有許多挑戰與發展機會。同時應教導民眾愛護河川環境，不隨意丟棄廢棄物阻礙河川、污染河川；提升生態保育觀念，推動民眾參與排水設施維護工作。

(四) 淺山南迴策略區(如圖 3-25 所示)

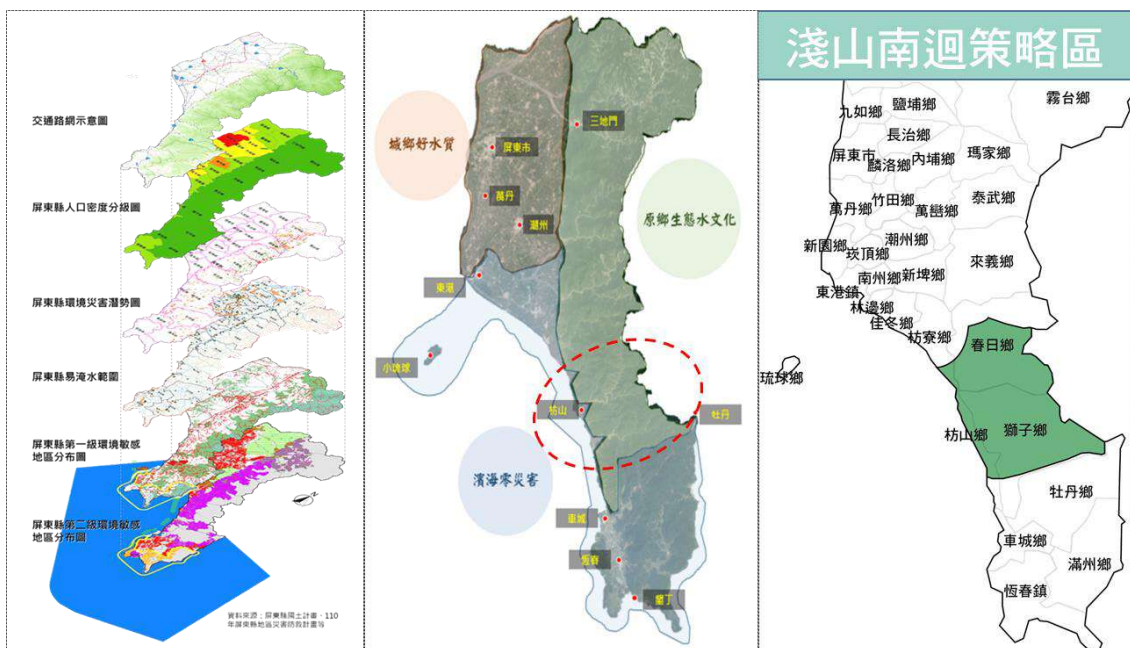


圖 3-25 淺山南迴策略區圖

1. 生態保育/復育

- (1) 枋山溪及楓港溪兩岸環境較為自然，在陸域生物之歧異度與豐富度等多樣性指均較高，顯示兩岸植被環境尚佳，因此兩岸陸域應維持低度開發現況，減輕對現況環境的破壞。枋山溪現況河防建造物多為混凝土設施，無法融入自然環境，未來新建河防建造物可就地取材，採近自然工法提供水中生物棲息空間。此外，本溪有多種洄游性魚類，其體型多在 30 公分以下，未來如須設置攔水堰、跌水工、固床

工及防砂壩等設施，必須考量構造物高度或增設魚道，提供水生物上溯空間。

- (2) 楓港溪河水清澈，根據農委會林務局、水利署水利規劃試驗所及特有生物研究保育中心之研究報告，楓港溪流域內生態種類數量甚多。農委會特有生物研究中心針對外來魚種調查，發現全台五十一條重要河川，僅宜蘭與花蓮交界的和平溪、屏東縣楓港溪，尚未發現外來魚種，其他河川、水庫、湖泊全面淪陷。楓港溪全長僅 20.32 公里，但溪水清澈、沿岸景緻優美，也是台灣目前還沒有受到外來魚種入侵的兩條溪流之一，其中一種極為珍貴的、俗稱甘仔魚的恆春吻蝦虎，目前也只存活在楓港溪與四重溪中
- (3) 本區溪流水域整體棲地空間規劃，串聯堤內外生態鏈，確保縱橫向生態廊道串聯暢通，降低人為不當干擾。連結水域(藍帶)陸域(綠帶)環境，營造友善生物環境棲地，協助國土綠網計畫推動。
- (4) 鄰近淺山區域，陸域棲地類型豐富，如高灘地、闊葉林等；水域型態及底質多樣性豐富。生態保育友善措施包含：自然棲地留存、保留及復育濱溪植被(濱溪帶)、保留現地大樹、維持溪流棲地特性、施工期間臨水工程水質濁度控制、維持生態廊道暢通、避免野生動物受困集排水設施、避免外來植物隨工程進入山林與適生植物選擇、考量當地居民關注的人文及自然課題、減輕工程對關注物種之影響。
- (5) 本區位處國土綠網指認之恆春半島剷除銀合歡之生態造林。
- (6) 工程進行前需落實生態檢核機制，盤點及同時進行監測等基本資料，以達到維護生物多樣性之目的。

2. 廊道/水域空間限制及人為設施干擾

- (1) 枋山溪治理計畫河段已公告河川區域，計畫洪水到達區域多位於河川治理計畫線與兩岸自然邊坡或山壁之河川範圍內，對於無保護標的或迫切性而未布置防洪設施保護之區域，應儘量做為行水區、綠地或許可供農業使用。

- (2) 楓港溪現況堤岸道路未能串聯，多數渠段可及性不佳完善之交通動線，建構連續性步道、自行車道及車行道路系統，除可方便排水設施維護管理，亦能串聯週邊休閒遊憩據點，為環境營造工作成敗關鍵之一。

3. 河川廊道水域水量調控、生態基流量維持

- (1) 由於楓港溪並無設置流量站，以低流量統計評估法進行概估，以楓港溪流域 102.52 km² 估算，楓港溪生態基流量為 0.71cms。
- (2) 枋山溪中、下游乾季河床伏流水多，河川地在乾季開放許可給民眾種植短期低莖作物，已經行之有年。枋山溪又被稱為毛蟹的家鄉，本水系內動植物種豐富，近年來整地種西瓜改變河道，略有影響河川生態，耕種用的農藥或肥料雖有污染水源的疑慮，但枋山溪流域因不屬於水源保留區，如何於保育與開發之間取得平衡，得以永續發展，是目前枋山溪重要的課題。
- (3) 河川廊道或獨立水體人為災害
- (4) 楓港溪溪水清澈，沿岸景緻優美，是台灣少數較少污染的河川之一，行政院環境保護署於楓港溪流域設有伊屯吊橋(後由巴士墨段橋取代)及楓港溪橋 2 處水質測站，主要污染原因亦是懸浮固體物過高所致，楓港溪整體水質汙染程度大多屬於未受/稍受汙染。
- (5) 枋山溪流域水資源開發及利用較低，兩岸僅有零星聚落及溫泉飯店等，廢污水量較少，根據相關水質調查成果顯示均為未或稍受污染水質。

4. 河川廊道天然災害

- (1) 楓港溪流域臨溪之聚落少且零星分佈，多數為森林或農業用地，建築構造物以台九線南迴公路與其跨河構造物(楓港橋、麻里巴橋)為主，出河口處則有較多部落，因此計畫區內最主要保全對象多集中在下游處以及跨河構造物。流域內歷年來主要災害大多因大雨作用，造成路基流失，影響行車安全，較少因為溪水暴漲發生大規模淹水事件，

歷年來之災情事件主要有 94 年海棠颱風、98 年莫拉克颱風及 106 年海棠颱風。

- (2) 枋山溪治理計畫河段兩岸大部分為山壁或高崁，下游出海口處緊鄰海岸，地勢低窪而容易因海水倒灌等原因造成排水不順或局部積淹水，並無河道溢淹，造成積淹水災情，另外中、上游災害型態多為邊坡崩塌。

5. 使用管理

本區水系皆有相關在地團體關注，後續應加強公私協力的部分，落實在地永續發展。

6. 使用可及性

本區生態資源相當豐富，在河道整治時，除了考量防洪治水外，尚可兼具生態保育、環境教育功能以及適合社區居民全家親子活動的戶外綠帶空間，以提昇生活環境的品質。針對普遍缺乏公共休憩空間，可選擇利用水岸閒置之公有土地設置公園綠地、步道等設施，提供居民使用，以強化環境維護之認同感及生活互動關係。

7. 社會課題

提高民眾防災意識，以減少洪災損失；教導民眾愛護河川排水，不隨意丟棄廢棄物，阻礙排水；宣揚自然生態保育觀念，公告經常淹積水範圍，以避免不當之開發，減少洪災損失。

(五) 海洋半島策略區(如圖 3-26 所示)

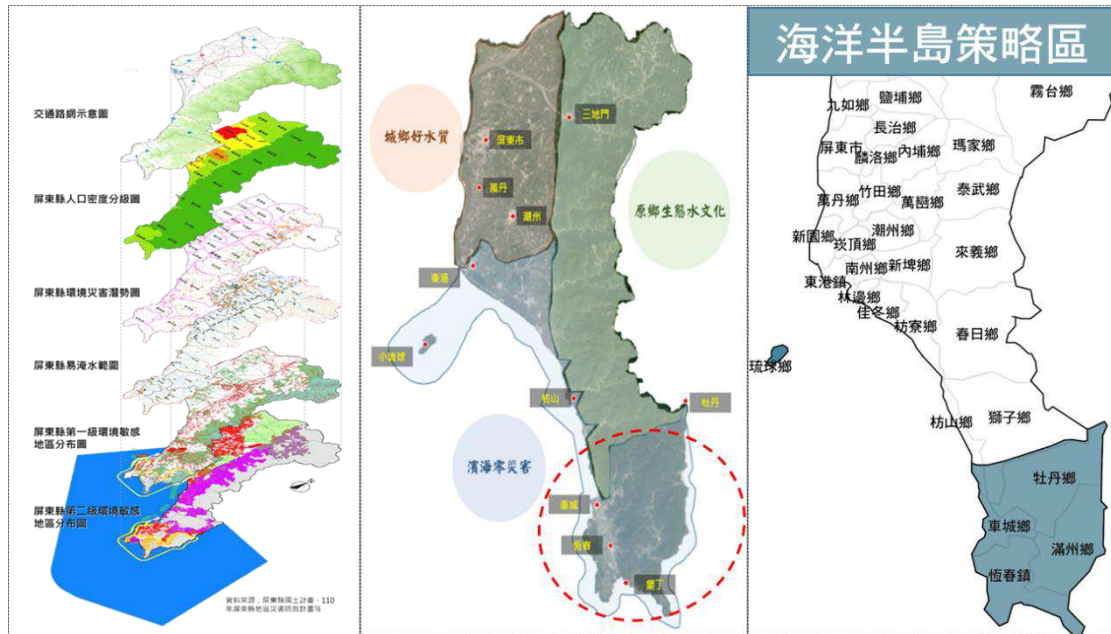


圖 3-26 海洋半島策略區圖

1. 生態保育/復育

- (1) 恆春半島銀合歡伐除復育造林生態重點推動區域，本區關注議題為外來入侵植物剷除及原生棲地復育。
- (2) 海口至後灣海域雖屬於珊瑚礁海域，但其水質受到四重溪與保力溪河口影響甚大（方等，1999）。在颱風與大雨之後，或每逢夏、秋兩季豪雨，四重溪上游的牡丹水庫的調節性洩洪，溪水夾帶著大量泥沙進入沿岸 1~5 公里的範圍內，整個海生館周邊海域皆呈現高度的混濁帶狀分布，和外海清澈的水團呈現出強烈的對比。
- (3) 保力溪、後灣、香蕉灣、港口溪、出風鼻)尚有發現屬於特殊生活型態的蟹類及新紀錄種，林務局於國土綠網中，亦提出關注物種為蟹類，均為臺灣特有種，且容易受到人為活動與野溪治理工程影響，因此為環境治理規劃之重要關注物種。
- (4) 小琉球則應關注綠蠵龜保育，避免綠蠵龜棲地的消失及改善綠蠵龜棲地之品質。
- (5) 保力溪為車城鄉與恆春鎮的界河，於出海口北方的草澤地，是恆春半

島唯一有河口泥灘地、草澤濕地與紅樹林灌叢的地方，生態多樣性很高，是多種陸蟹的棲息地，在河口的感潮帶有許多的蟹洞，可做為生態導覽行程。

- (6) 港口溪出海口是陸蟹的棲地，於每年 5-10 月，在港口社區發展協會以生態為本的導覽方式之下，帶領旅客遊覽陸蟹的生態，並每年舉辦活動，觀察中型仿相手蟹產卵。
- (7) 四重溪因上游牡丹水庫蓄水而減少棲地多樣性。因此應維持現有自然環境、生態平衡及深潭與淺灘等自然河床型態，以維持生物多樣性。

2. 廊道/水域空間限制及人為設施干擾

- (1) 本區範圍主要之河川有四重溪、牡丹溪、旭海溪與中港溪、九棚溪出海等主次河川，主要道路多沿河闢建，其廊道形成之景觀軸流貫全境，成水城景觀資源帶。各溪流河川之上、中、下游地形特色迥異，由上游高地峽谷至下游沖積平原、出海口沙丘堆積，視覺景觀變化多端，尤其中上游多塊石河床與野溪地景，景觀優美，中下游許多河畔臺地部分腹地開闢為休閒農場、露營場地，提供親近大自然機會。
- (2) 海岸聚落屬於漁村聚落，包括車城、港仔及九棚等，而早期傳統農、漁業型態多已受國家公園治理與觀光轉型政策影響，現況多以地區保安林、歷史故事港仔大沙丘地景吸引力轉型做生態導覽或觀光休閒的方式發展。

3. 河川廊道水域水量調控、生態基流量維持

本區水系枯洪量變化大，旱季時，有民生及農業用水取水與河川水域生態基流量維持失衡之問題。

4. 河川廊道或獨立水體人為災害

- (1) 過去屏南建置較慢，所以有民生污水排放之問題。目前有南灣廠與墾丁廠地處墾丁國家公園內。後壁湖地區、大光地區、南灣地區此三區域的民生污水收集到南灣廠之後，經過生物系統的處理達到法規排放標準後，再排放海域水體中。

(2) 港口溪流域的港口橋樣點屬未(稍)受至中度污染，海墘大橋樣點亦屬未(稍)受至中度污染，顯示中下游河段並未受到嚴重污染。

5. 河川廊道天然災害

本區近年積極整治疏濬東門溪、網紗溪、保力河流域主溪和支流，除提升聚落排水能力外，配合保力溪整治完成，區域集水系統更加完善，可加速大雨洪水排除，降低聚落及鄰近農田淹水風險

6. 使用管理

區域內土地包含有第 1 級環境敏感地區及第 2 級環境敏感地區，顯見部分土地並不適合開發利用，故未來在開發上應特別針對環境敏感之條件予以尊重其適宜利用之方式。車城、牡丹與滿州三鄉，其中部分地區位屬山區，到達所需路程較遠；亦有些地區之聯外道路較為狹小，或路況不佳，影響交通之可及性；另有旭海村與港仔村間之道路限制遊覽車通行，其皆影響遊客之到訪機會。區內多數地區因區位、環境敏感、地形、地質、土地權屬..等條件，適宜做為觀光發展之土地有限。

7. 使用可及性

恆春半島觀光資源豐富，惟目前國內外觀光客多僅將焦點放在墾丁國家公園內，遊客大量集中，形成墾丁國家公園之遊憩壓力。如何均衡恆春半島各區域之觀光發展，以縮減各區域之觀光人數差距，除強化周邊區域之觀光行銷，透過吸引遊客進入周邊特色區內停留與參訪，應有助於區域觀光之均衡。

8. 社會課題

降低對環境與文化之影響，發展觀光難可透過多樣化的遊憩資源及活動魅力，擴大地方經濟收益，但遊客的引入，對環境或部落文化不免造成衝擊與影響。而觀光基地之發展若不能持續保持環境之優質與遊憩活動的活力，將影響到居民之生活品質與遊客之重遊意願，最後將使得環境遭破壞、遊客量銳減，地方經濟瓦解之惡性循環。為避免實體環境之變質，確立整體觀光發展之概念在於保障計畫區內之環境與文化為優先。因此，活動導入應

以與環境特質相容為原則，並以社區之意願為優先，輔導、獎勵社區發展以產業與文化為基礎之優質服務設施，避免因遊客之生活形態與錯誤需求引導，而破壞當地的傳統文化、產業方式、生活方式與基地個性。

3.3 潛力研析

屏東市舊稱「阿猴」，明鄭成功時期屬萬年縣(州)，清代隸鳳山縣上、下港東里及上、下港溪里；而恆春城舊稱瑯嶠。在荷西明鄭至清領時期，屏東縣境內為拓墾時期，阿猴城、恆春城伴隨河港設施陸續完成，是港口通商之內河航運時代。

日治時期，屏東縣隸屬高雄州阿猴廳、潮州郡、恆春廳等。日治時期著重於水圳灌溉建設及產業基礎建設，將私人埤圳改組為公共埤圳，並組織公共埤圳組合管理與輪流調度水權用水量(後者稱之為「輪水番」)。西元 1902 年初設阿猴廳阿猴街，至 1920 年改稱高雄州屏東郡屏東街，為「屏東」一詞最早做為地名出現；復又於西元 1933 年改為高雄州屏東市。屏東郡當時下轄的行政範圍約略與現今的屏北地區相當；若以現在的屏東縣行政範圍回溯，當時在高雄州下轄的屏東 4 郡，即為現在的屏東縣全境。4 個郡分別是轄管屏東北部的屏東郡、屏東中部的東港郡與潮州郡，以及屏東南部的恆春郡。

民國 34 年臺灣省光復，即於翌年初設置屏東市政府，直隸省署。民國 39 年 10 月臺灣省縣市行政區域調整合併屏東市及潮州、屏東、東港、恆春等四區設置屏東縣，縣治置於屏東市，成為現在的屏東縣。目前縣內共有 33 個鄉鎮市，水環境之發展已由明鄭時期之前的「漁獵」、清領時的「河港埤圳」、日治時期的「渡口埤圳水利」，發展至到近現代的「廢水排道」及「鑿取地下水及蓄水庫供各標的用水」；水環境整體除了農業發展外，近年亦逐漸增加生活休閒、觀光遊憩等多元文化呈現。



圖 3-27 屏東縣荷西時期至清領時期都市發展變遷歷程



圖 3-28 屏東縣日治時期至戰後都市發展變遷歷程

本計畫彙整前期文獻資料，盤點屏東縣特質地景。針對各類特質地景，皆說明其意義、特殊性及其空間分布，供後續願景規劃、策略與目標訂定之參考。

一、大尺度資源潛力分析

(一) 文化水域特質地景指認

屏東全縣包含 12 條河川流域、4 大集水區與 7 處自來水水質水量保護區。豐沛的水系串接高山、平原與海洋，生態溼地、歷史水路，孕育屏東人獨特的生活內涵。此外，針對現有文化水域之地方特色，後續可提升環境服務設施機能，結合環境教育，除可達到遊憩性外，也期望透過生態保育及休閒遊憩，活化屏東縣觀光遊憩環境，創造文化水域及生態保育新風貌。屏東縣文化水域特殊性條列如下，其資源條件與內容分布，則如表 3-14、表 3-15 與圖 3-29 所示。

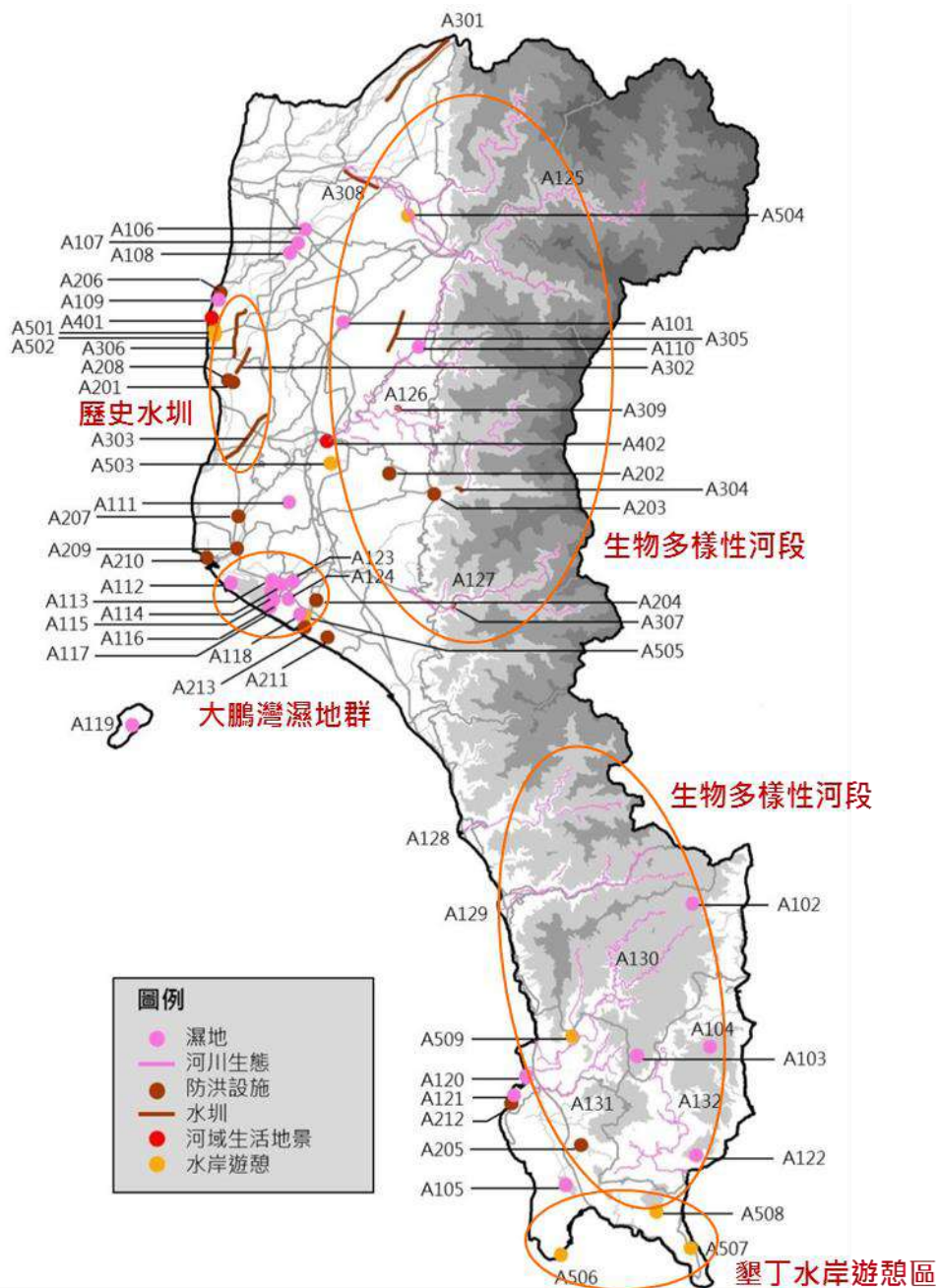
1. 屏東因地質地形與氣候因素，造就豐沛的湧泉與豐枯水期明顯之河川水文特性。
2. 河川圳路是穿越屏東主要人居住地區重要的網絡元素，富有歷史文化價值與生活記憶。
3. 屏東東部山區與南端海濱區域，生態資源豐富，有國家公園與重要濕地之保護與觀光遊憩資源之規劃。

表 3-14 屏東縣文化水域資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1. 河川生態及濕地	(1) 具生物多樣性之河川、河段或濕地 (2) 生態敏感地之河川或河段 (3) 具備瀑布或特殊地形或景觀的河川或河段
2. 防洪設施	(1) 為低地滯洪設置之滯洪池 (2) 具歷史性或特色之防洪設施 (3) 綠色堤防或特色堤防
3. 水圳	具文化、景觀、在地生活、信仰習俗、歷史意義、環境教育價值之水圳
4. 河域生活地景	(1) 重要人文歷史景觀(縣定古蹟、歷史建築等) (2) 重要橋樑地標
5. 水岸遊憩	(1) 重要河川流域之河濱公園及河岸開放空間 (2) 河濱自行車道

表 3-15 屏東縣文化水域資源內容及分布

資源條件	資源內容	
1.河川生態及濕地	A101 麟洛人工重要濕地 A102 東源重要濕地 A103 四林格山重要濕地 A104 南仁湖重要濕地 A105 龍鑾潭重要濕地 A106 黃金人工濕地 A107 圳寮人工濕地 A108 海豐人工濕地 A109 武洛溪人工濕地 A110 國立屏東科技大學人工濕地 A111 崁頂濕地 A112 紅樹林復育濕地公園 A113 大潭濕地公園 A114 鵬村濕地公園 A115 右岸濕地(東港鎮大鵬灣) A116 左岸濕地(東港鎮大鵬灣) A117 崎峰濕地 A118 林邊光采濕地 A119 竹林生態濕地公園 A120 四重溪口濕地 A121 海生館人工濕地	A122 吊橋濕地公園 A123 鎮安濕地 A124 仁和湖(濕地) A125 隘寮溪流域(南華大橋上游； 生物多樣性熱區、德文風景區、瀑布) A126 東港溪流域(新潮州大橋上 游；生物多樣性熱區、瀑布) A127 林邊溪流域(丹林村上游、力 里部落上游；瀑布、浸水營) A128 枋山溪流域(生物多樣性熱 區) A129 楓港溪流域(生物多樣性熱 區、雙流森林遊樂區) A130 四重溪流域(生物多樣性熱 區) A131 保力溪流域(生物多樣性熱 區) A132 港口溪流域(生物多樣性熱 區、墾丁國家公園、瀑布、南仁山)
2.防洪設施	A201 崙頂社區滯洪池公園 A202 林後四林平地森林園區 A203 大潮州人工湖 A204 大武丁滯洪池 A205 恆春滯洪池 A206 高屏溪攔河堰 A207 東港溪攔河堰	A208 萬丹堤防 A209 烏龍堤防 A210 鹽埔漁港海堤 A211 塭豐海堤 A212 後灣海堤 A213 塭仔抽水站防潮閘門
3.水圳	A301 舊寮舊圳 A302 里港水圳 A303 崇蘭圳 A304 社皮圳 A305 隘寮圳 A306 萬丹圳 A307 五溝水圳 A308 二峰圳(伏流水圳)	A309 力里溪水圳(伏流水圳) A310 舊新幹圳 A311 永安圳 A312 南門埤 A313 復興埤 A314 里港圳 A315 大陂圳
4.河域生活地景	A401 下淡水溪鐵橋	A402 東港溪鐵橋
5.水岸遊憩	A501 屏東河濱公園 A502 高屏溪河濱寵物運動公園 A503 潮州河濱公園 A504 隘寮溪堤頂綠色隧道 A505 林邊海濱公園	A506 墾丁國家公園管理處貓鼻頭 公園 A507 龍磐公園 A508 社頂自然公園 A509 四重溪溫泉公園



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-29 屏東縣文化水域地景分布圖

(二) 埤湖湧泉特質地景指認

屏東縣有三分二的土地面積為山坡地，山麓地帶的沖積扇扇頂區域，由降水、河川水、坡地伏流水補注了近 800 平方公里的地下水(其中以河川水佔比最大)，主要分布於荖濃溪、隘寮溪、萬安溪、來義溪、力力溪，成為屏東縣的水庫銀行。在地面水及地下水資源充足的優勢下，水可以進入植物的根系、孕育出豐饒的農業作物和豐美的田野景觀，從而在人與土地之間建立關聯，進

而提供生態系服務。

屏東河川潛流造就豐沛的地下水庫與滲透帶，是屏東人的生活育樂地景及農地體現的桃花源內涵。屏東縣埤湖湧泉特殊性條列如下，其資源條件與內容分布，則如表 3-16、表 3-17 與圖 3-30 所示。

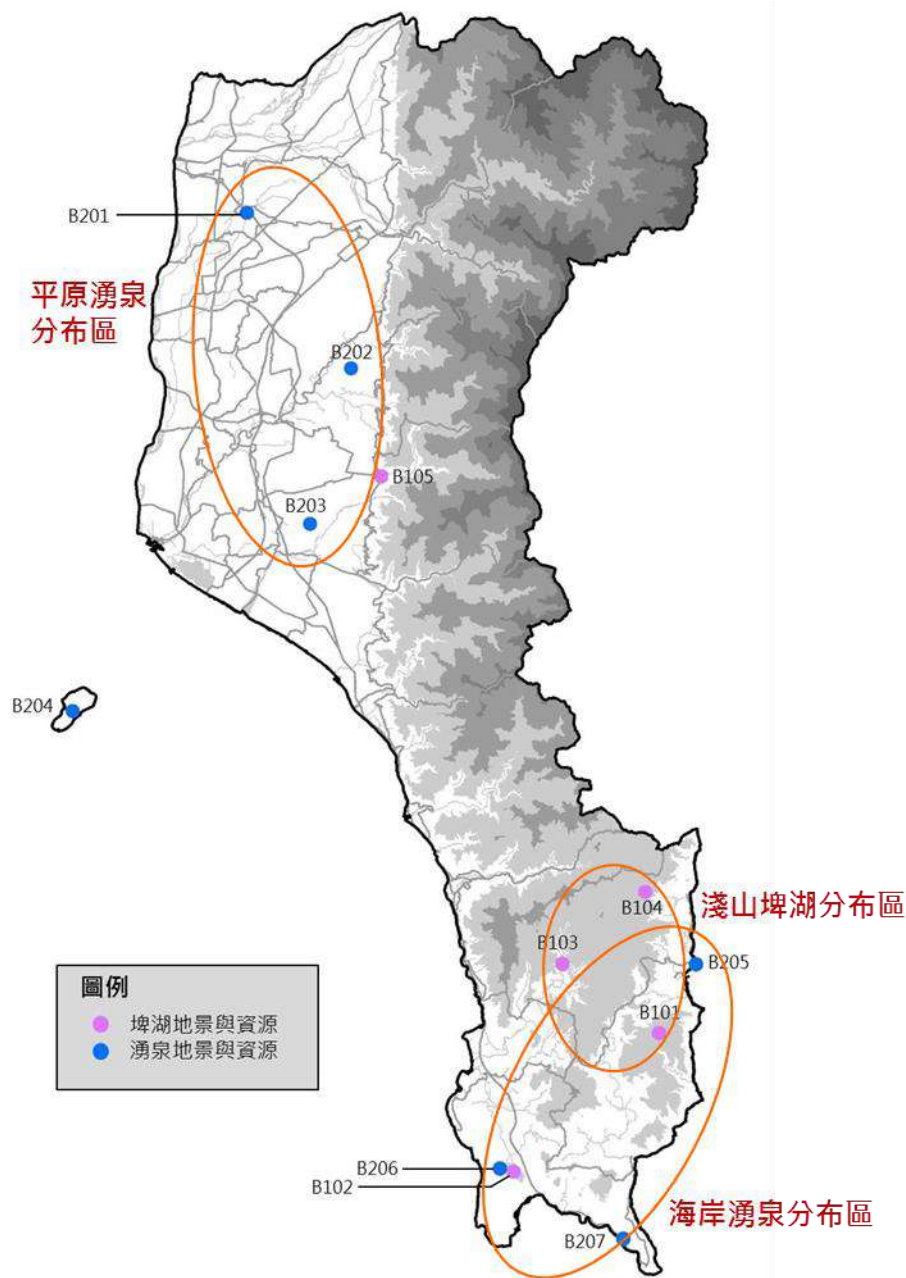
1. 屏東地質地形的特有水資源產物。
2. 湧泉地景以及對湧泉利用而產生的生活與育樂地景，成就屏東重要特色。
3. 埤湖對屏東的地景扮演生活與生態的重要性，以及水資源永續的示範性。

表 3-16 屏東縣埤湖湧泉資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1. 埤湖地景與資源	(1)具有生態獨特性或環境教育意義者 (2)重要的區域灌溉水源
2. 湧泉地景與資源	(1)具有生態獨特性及重要賞鳥點 (2)具有人文歷史意義及帶動地區發展價值者 (3)具備湧泉生活地景價值者

表 3-17 屏東縣埤湖湧泉資源內容及分布

資源條件	資源內容
1. 埤湖地景與資源	B101 南仁湖 B102 龍鑾潭 B103 牡丹水庫 B104 哭泣湖 B105 大潮州人工湖
2. 湧泉地景與資源	B201 玉泉村湧泉 B202 五溝水湧泉 B203 建功親水公園 B204 小琉球碧雲寺 B205 港仔村海岸湧泉 B206 埤仔頭湧泉 B207 香蕉灣湧泉



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-30 屏東縣埤湖湧泉地景分布圖

(三) 淺山與文化史蹟特質地景指認

介於遠山與平原間的淺山，具有豐富生態環境資源，位居其間的文化史蹟，包含原住民舊社及社路遺跡、清領時泉州人開闢河港遺址、樹山、族群奪水械鬥之古戰場遺址、各族群傳統家屋(石板屋、竹微仔厝、伙房、合院、書樓、日式宿舍、巴洛克洋樓)、宮廟及天主教堂、伏流水集廊道工程、越域引水工程(水門跔坑、高樹新圳)軍事設施遺跡(碉堡、防空壕、水上機場)等之歷史軌

跡，呈現自古以來屏東人生活及生產的歷史記憶。屏東縣淺山與文化史蹟特殊性條列如下，其資源條件與內容分布，則如表 3-18、表 3-19 與圖 3-31 所示。

1. 高山與平原的交界地區，見證屏東開墾的歷史(古道、部落、人文遺址等)。
2. 高屏地區整體視覺印象的眺望區。
3. 半山地區發展具屏東的山林生活與產業的代表性。

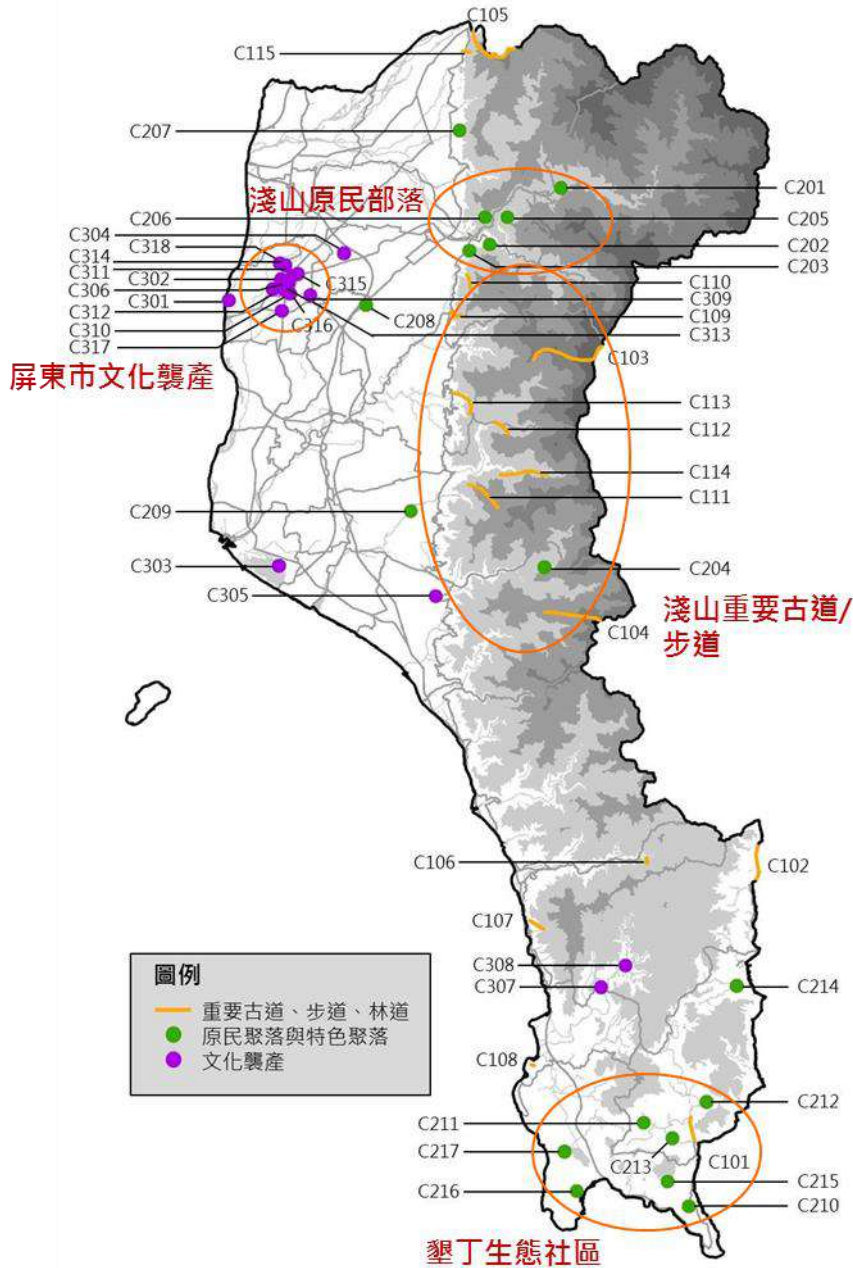
表 3-18 屏東縣淺山與文化史蹟資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1.重要古道、步道、林道	國家步道系統、古道、區域步道、郊野步道、近山坑道遺址
2.原民聚落與特色聚落	(1)區內重要集村聚落 (2)具重要文化史蹟聚落 (3)生態特色聚落
3.文化襲產	軍事遺跡、水力發電、特色廟宇

表 3-19 屏東縣淺山與文化史蹟資源內容及分布

資源條件	資源內容																		
1.重要古道、步道、林道	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">C101 滿茶古道</td> <td style="width: 50%; border: none;">C109 笠頂山登山步道</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C102 旭海阿朗壹古道</td> <td style="border: none;">C110 涼山瀑布步道</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C103 北大武山步道</td> <td style="border: none;">C111 久集山步道</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C104 浸水營古道</td> <td style="border: none;">C112 大後林道瀑布步道</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C105 尾寮山步道</td> <td style="border: none;">C113 泰武挑戰級林道</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C106 帽子山步道</td> <td style="border: none;">C114 加拉阿夫斯(舊來義)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C107 里龍山步道</td> <td style="border: none;">C115 大津瀑布步道</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C108 車城龜山步道</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	C101 滿茶古道	C109 笠頂山登山步道	C102 旭海阿朗壹古道	C110 涼山瀑布步道	C103 北大武山步道	C111 久集山步道	C104 浸水營古道	C112 大後林道瀑布步道	C105 尾寮山步道	C113 泰武挑戰級林道	C106 帽子山步道	C114 加拉阿夫斯(舊來義)	C107 里龍山步道	C115 大津瀑布步道	C108 車城龜山步道			
C101 滿茶古道	C109 笠頂山登山步道																		
C102 旭海阿朗壹古道	C110 涼山瀑布步道																		
C103 北大武山步道	C111 久集山步道																		
C104 浸水營古道	C112 大後林道瀑布步道																		
C105 尾寮山步道	C113 泰武挑戰級林道																		
C106 帽子山步道	C114 加拉阿夫斯(舊來義)																		
C107 里龍山步道	C115 大津瀑布步道																		
C108 車城龜山步道																			
2.原民聚落與特色聚落	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">C201 神山部落</td> <td style="width: 50%; border: none;">C210 水蛙窟部落</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C202 邵族家屋</td> <td style="border: none;">C211 永靖社區</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C203 禮納里</td> <td style="border: none;">C212 里德社區</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C204 老七佳石板屋</td> <td style="border: none;">C213 港口社區</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C205 舊達來部落</td> <td style="border: none;">C214 九棚社區</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C206 三地部落</td> <td style="border: none;">C215 後灣社區</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C207 安坡部落</td> <td style="border: none;">C216 社頂部落</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C208 六堆客家文化園區</td> <td style="border: none;">C217 大光社區</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C209 丹林村</td> <td style="border: none;">C218 龍水社區</td> </tr> </table>	C201 神山部落	C210 水蛙窟部落	C202 邵族家屋	C211 永靖社區	C203 禮納里	C212 里德社區	C204 老七佳石板屋	C213 港口社區	C205 舊達來部落	C214 九棚社區	C206 三地部落	C215 後灣社區	C207 安坡部落	C216 社頂部落	C208 六堆客家文化園區	C217 大光社區	C209 丹林村	C218 龍水社區
C201 神山部落	C210 水蛙窟部落																		
C202 邵族家屋	C211 永靖社區																		
C203 禮納里	C212 里德社區																		
C204 老七佳石板屋	C213 港口社區																		
C205 舊達來部落	C214 九棚社區																		
C206 三地部落	C215 後灣社區																		
C207 安坡部落	C216 社頂部落																		
C208 六堆客家文化園區	C217 大光社區																		
C209 丹林村	C218 龍水社區																		
3.文化襲產	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">C301 下淡水溪鐵橋</td> <td style="width: 50%; border: none;">C310 屏東玉皇宮</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C302 勝利星村創意生活園區</td> <td style="border: none;">C311 紫霄帝闕玄天上帝廟</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C303 大鵬灣軍事遺蹟</td> <td style="border: none;">C312 林仔內三山國王廟</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C304 下淡水溪都司署遺址</td> <td style="border: none;">C313 香揚帥府宮</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C305 石頭營聖蹟亭</td> <td style="border: none;">C314 鳳和宮</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">C306 屏東演武場</td> <td style="border: none;">C315 屏東市頭崙埔華山萬福宮</td> </tr> </table>	C301 下淡水溪鐵橋	C310 屏東玉皇宮	C302 勝利星村創意生活園區	C311 紫霄帝闕玄天上帝廟	C303 大鵬灣軍事遺蹟	C312 林仔內三山國王廟	C304 下淡水溪都司署遺址	C313 香揚帥府宮	C305 石頭營聖蹟亭	C314 鳳和宮	C306 屏東演武場	C315 屏東市頭崙埔華山萬福宮						
C301 下淡水溪鐵橋	C310 屏東玉皇宮																		
C302 勝利星村創意生活園區	C311 紫霄帝闕玄天上帝廟																		
C303 大鵬灣軍事遺蹟	C312 林仔內三山國王廟																		
C304 下淡水溪都司署遺址	C313 香揚帥府宮																		
C305 石頭營聖蹟亭	C314 鳳和宮																		
C306 屏東演武場	C315 屏東市頭崙埔華山萬福宮																		

C307 石門古戰場	C316 屏東都城隍廟
C308 牡丹水庫管理中心	C317 天聖宮
C309 慈鳳宮	C318 屏東市崇蘭埔廣興宮



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-31 屏東縣淺山與文化史蹟地景分布圖

(四) 特色產業特質地景指認

屏東獨特的地理環境造就了優質的農林漁特色多元產業，衍生了相關產業文化、休閒農漁業、捕鰻苗及特色產業；其產業地景回應了屏東的地理環境與資源特質。屏東縣特色產業的資源條件與內容分布，如表 3-20、表 3-21 與

圖 3-32 所示。

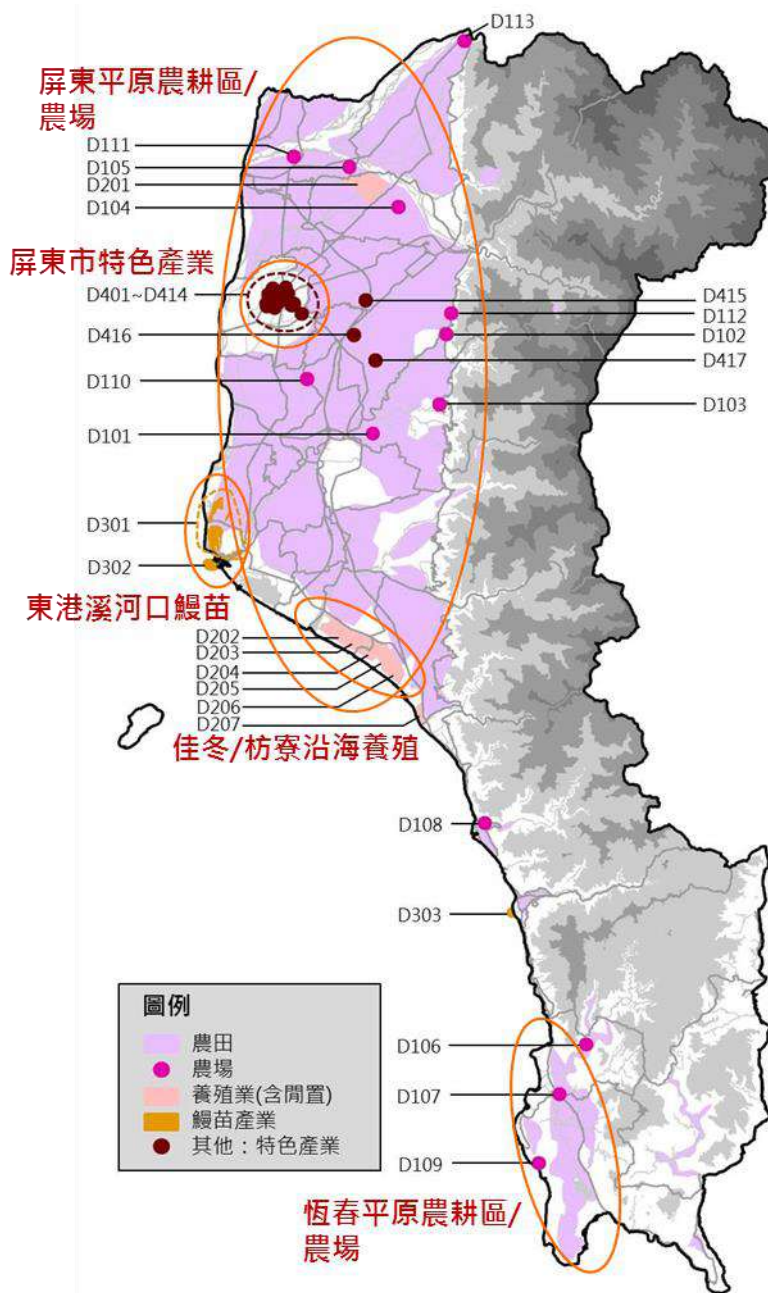
表 3-20 屏東縣特色產業資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1.農田及農場	(1)具規模與完整性 (2)特色農產品集中種植
2.養殖業(含閒置)	(1)沿海養殖魚塭 (2)近山養殖
3.鰻苗產業	捕鰻苗之場域
4.其他：特色產業	(1)造酒、碾米 (2)活動產業

表 3-21 屏東縣特色產業資源內容及分布

資源條件	資源內容	
1.農田及農場	農田	里港鄉(香蕉、玫瑰、文心蘭、 苦瓜、小黃瓜) 崁頂鄉 高樹鄉(蜜棗、香蕉、鳳梨、木 瓜、檸檬、文心蘭、葉材類、 米) 潮州鎮(香蕉) 東港鎮(米) 九如鄉(蜜棗、檸檬、玫瑰、苦 瓜) 南州鄉(蓮霧、咖啡) 林邊鄉 鹽埔鄉(蓮霧、蜜棗、土芒果、 檸檬、玫瑰、葉材類) 佳冬鄉(蓮霧) 枋寮鄉(蓮霧、愛文芒果) 枋山鄉(愛文芒果、洋蔥) 長治鄉(香蕉、木瓜) 車城鄉(沿海；紅龍果、洋蔥) 屏東市(郊區；牛蒡) 恆春鎮(沿海；紅龍果、米、洋蔥) 麟洛鄉 春日鄉(愛文芒果) 內埔鄉(香蕉、鳳梨、葉材類、 咖啡) 獅子鄉(愛文芒果) 三地門(土芒果、咖啡) 萬丹鄉(紅豆、苦瓜) 滿洲鄉(紅龍果) 竹田鄉(文心蘭、葉材類) 泰武鄉(咖啡) 萬巒鄉(香蕉、鳳梨) 新園鄉(米、紅豆)
		D101 可茵山可可莊園 D102 穎達生態休閒農場 D103 台灣金石咖啡休閒農場 D104 大駝家觀光休閒農場 D105 大茉莉休閒農場 D106 優生美地休閒農場 D107 根源自然生態休閒農場 D108 枋山休閒農場 D109 阿信巧克力休閒農場 D110 中原世紀休閒農場 D111 薰之園香草休閒農場 D112 銘泉生態休閒農場 D113 大津農場
2.養殖業(含閒置)	D201 鹽埔養殖漁業生產區 D202 塭豐區養殖漁業生產區 D203 下埔頭養殖漁業生產區 D204 大庄區漁業養殖生產區	D205 東港養殖漁業生產區 D206 番仔崙區漁業養殖生產區 D207 北勢寮養殖漁業生產區

3. 鰻苗產業	D301 新園養殖鰻區 D302 東港溪出海口捕鰻苗	D303 楓港溪出海口捕鰻苗
4. 其他：特色產業	D401 東和成碾米廠 D402 順寶碾米廠 D403 和豐碾米廠 D404 泉源碾米廠 D405 協記碾米廠 D406 聯昌碾米廠 D407 順昌碾米廠 D408 俊昌碾米廠 D409 協利碾米廠 D410 兄弟碾米廠	D411 品玖洋行 D412 屏菸 1936 文化基地 (屏東菸葉廠) D413 屏東藝術館(中正藝術館) D414 屏東縣教育產業工會 D415 最遊釀酒坊 D416 台灣菸酒股份有限公司屏東酒廠 D417 屏東龍泉觀光啤酒廠



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-32 屏東縣特色產業地景分布圖

(五) 海岸特質地景指認

屏東除了東面背山與台東相連，北面由高屏溪與高雄相隔，其餘則為近170公里長的海岸線與南海相依存，海岸線長度為台東之下台灣第二長的縣市，而自然海岸與海岸長度比例為75%，占全台之冠。除了漁業資源外，豐富的珊瑚礁、海蝕溝、海蝕柱及海蝕壺穴等天然景觀，更是歷年來觀光遊憩的熱門景點。屏東縣海岸特殊性條列如下，其資源條件與內容分布，則如表3-22、表3-23與圖3-33所示。

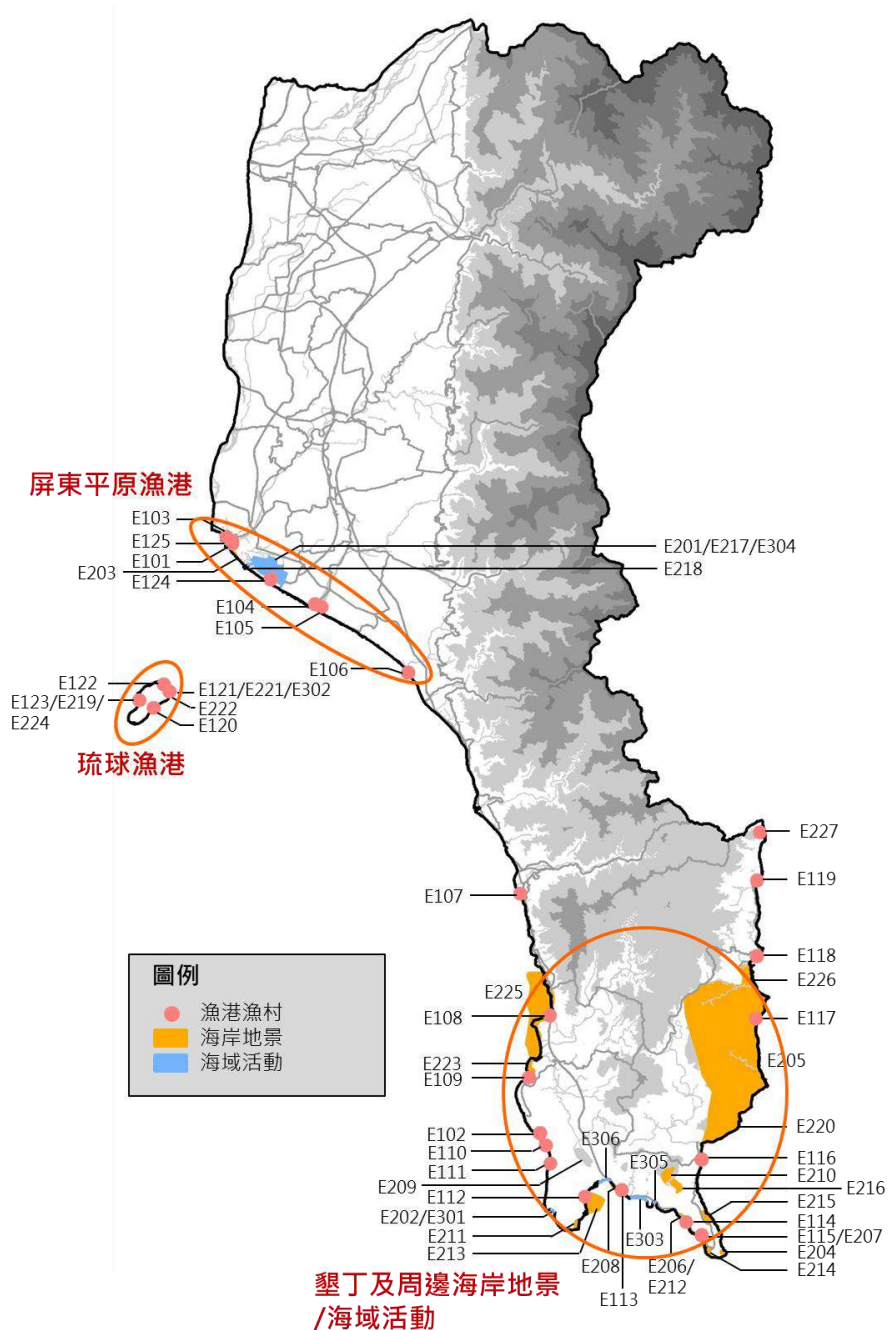
1. 擁有多樣的海岸類型：西起屏東港、東至旭海的珊瑚礁海岸，珊瑚資源豐富，屬岩岸；新園鄉之鹽埔村至枋寮漁港段屬砂土質或砂礫土質海岸，為侵蝕性海岸；枋寮漁港至楓港段屬砂礫土或卵石土質海岸。
2. 「旭海—觀音鼻自然保留區」為目前台灣唯一僅存的高自然度海岸。
3. 海的產業：水產養殖(林邊、佳冬)外銷出口。
4. 擁有海岸地形獨特、以礁岩為主的墾丁國家公園，及海灣生態系統絕佳的大鵬灣國家風景區。

表 3-22 屏東縣海岸資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1. 漁港漁村	(1)傳統及具有特色之漁港與漁村 (2)重要港口地區 (3)早期運杉河道
2. 海岸地景	(1)潟湖自然生態 (2)珊瑚礁分布地區 (3)生態保護區、海岸公園、海洋生物博物館 (4)獨特海岸地形 (5)潮間帶
3. 海域活動	海上育樂活動：游泳、潛水、帆船、衝浪、獨木舟、搭遊艇出海觀光等

表 3-23 屏東縣海岸資源內容及分布

資源條件	資源內容	
1.漁港漁村	E101 東港漁港 E102 萬里桐漁港(潮間帶生物甚多) E103 東港鹽埔漁港 E104 水利村漁港 E105 塭豐漁港 E106 枋寮漁港 E107 楓港漁港 E108 海口漁港 E109 後灣漁港 E110 山海漁港 E111 紅柴坑漁港 E112 後壁湖漁港(首座遊艇碼頭) E113 潭仔漁港	E114 香蕉灣漁港 E115 鼻頭漁港 E116 興海漁港 E117 南仁漁港 E118 中山漁港 E119 旭海漁港 E120 小琉球(大福)漁港 E121 漁福漁港 E122 白沙尾漁港 E123 杉福漁港 E124 濱灣碼頭 E125 東港碼頭
2.海岸地景	E201 大鵬灣(單口囊狀瀉湖) E202 白沙灣(有石洞、拱門、峽谷等地形) E203 鎮海公園 E204 龍坑自然生態保護區(珊瑚礁保護區) E205 南仁山生態保護區 E206 香蕉灣生態保護區 E207 砂島生態保護區 E208 眺石海洋資源保護示範區 E209 龍鑾潭(鳥類天堂) E210 墾丁國家森林遊樂區 E211 貓鼻頭公園(裙礁海岸，適合藻類的繁殖) E212 船帆石 E213 後壁湖海洋資源保護示範區(退潮時呈現瀉湖型態)	E214 鵝鑾鼻礁林公園(地質教室) E215 龍磐公園(崩崖、滲穴、列溝等地質景觀) E216 社頂自然公園(石灰岩洞) E217 蚵殼島 E218 青洲遊憩區 E219 小琉球蛤板灣沙灘 E220 佳樂水衝浪沙灘 E221 中澳沙灘(綠蠵龜棲息地) E222 龍蝦洞(觀賞海龜與龍蝦) E223 國立海洋生物博物館(全台最大的海洋生態展示館) E224 小琉球杉福潮間帶 E225 尖山沿海保護區 E226 九棚沿海保護區 E227 旭海觀音鼻自然保留區
3.海域活動	E301 白沙灣(游泳、潛水、帆船) E302 中澳沙灘(所有水上活動、探訪綠蠵龜) E303 墾丁海水浴場~大灣(所有水上活動、衝浪)	E304 大鵬灣(所有水上活動、帆船、自行車) E305 小灣海水浴場(所有水上活動、帆船) E306 南灣遊憩區



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-33 屏東縣海岸地景分布圖

(六) 人文節慶特質地景指認

屏東縣各世代從山脈延伸而出的歷史場域，多元族群、多元文化，孕育出多種史觀，讓人們理解故鄉的地質、氣候、文化、歷史。不同族群在不同歲時，會以不同的慶典展現屬於自己族群的文化內涵，每一個慶典都持續為這塊土地注入新的文化因子，同時展現多元族群融合的巨大包容性。屏東縣人文節慶資源條件與內容分布，如表 3-24、表 3-25 與圖 3-34 所示。

表 3-24 屏東縣人文節慶資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1.原民人文與歷史文化傳承	屏東縣現有 8 個原住民鄉，世居的部落均依傍大武山而立，縣境內的原住民族主要以排灣族和魯凱族為主，其中魯凱族僅佔約 1 成左右，其餘多為排灣族。透過活動讓更多民眾認識原住民與山林共處的智慧、豐富的部落傳統制度及歷史文化，並促進原漢族群之間的交流
2.民俗傳統慶典	展現各族群特有之民俗文化，包含由歷史事件、天然災害、聚落傳統制度、宗教信仰所衍伸出的慶典與祭典，反映屏東各族群的歷史文化與生活特色
3.文化與歷史推動	推廣閱讀，從影像、歷史、藝術、音樂等不同面向，帶領民眾展開閱讀生活之旅
4.音樂盛事	以當地的傳統民謠為基底，融合流行、爵士、交響樂等以多元現代風格詮釋
5.豐富天然資源	運用天然資源，推動當地特色，結合人文、藝術與地理環境，為海口地區打造特色觀光地
6.美食文化	珍惜食材、就地取材，輔導店家形成地方商圈特色，以美食文化帶動區域觀光發展
7.休閒觀光	多元且豐富的農、漁、林、休閒觀光產業及原民、客家等特色
8.節日活動	利用地理環境，設計具文化創意元素的藝術燈景及光環境，展現人文歷史與地方文化活力

表 3-25 屏東縣人文節慶資源內容及分布

資源條件	資源內容
1.原民人文與歷史文化傳承	F101 排灣族 5 年祭(古樓部落)-9 月或 10 月 F102 加蚋埔平埔夜祭(萬巒鄉加蚋埔)-農曆 11 月 15 日 F103 六堆秋收祭系列活動(六堆客家文化園區)-10 月 F104 原住民族收穫節(屏東市千禧公園)-9 月或 10 月
2.民俗傳統慶典	F201 六堆祈福尖炮城(屏東縣萬巒鄉五溝水)-農曆 1 月 15 日 F202 恆春搶孤(恆春鎮東門古城外空地)-農曆 7 月 15 日 F203-三年一科 迎王平安祭典(東港鎮)-10 月 F204 萬巒鄉加匏朗夜祭越戲(萬巒鄉新厝村加匏朗)- 農曆 1 月 15 日
3.文化與歷史推動	F301 南國漫讀節(屏東縣)-10 月
4.音樂盛事	F401 三大日音樂節(墾丁)-4 月 F402 半島歌謠祭(恆春西門廣場)-3 月
5.豐富天然資源	F501 黑鮪魚文化觀光季(東港魚港)-5 月 F502 滿州佳樂水國際衝浪-10 月 F503 四重溪溫泉季-12 月 F504 落山風藝術季(海口港)-10 月 F505 屏東國際風箏節(高屏溪河濱公園)-12 月 F506 大鵬灣帆船生活節(大鵬灣國家風景區)-4 月
6.美食文化	F601 可可嘉年華(內埔鄉)-10 月 F602 屏東叛條文化節-10 月 F603 萬丹紅豆牛奶節-12 月

7.休閒觀光	F701 熱帶農業博覽會(活動屏東熱帶農業特色產業園區)-1月
8.節日活動	F801 屏東聖誕節-12月 F802 斜坡上的藝術節(屏東縣潮州林後四林平地森林園區)-12月 F803 屏東綵燈節(屏東縣民公園、勝利星村文化園區)-1月

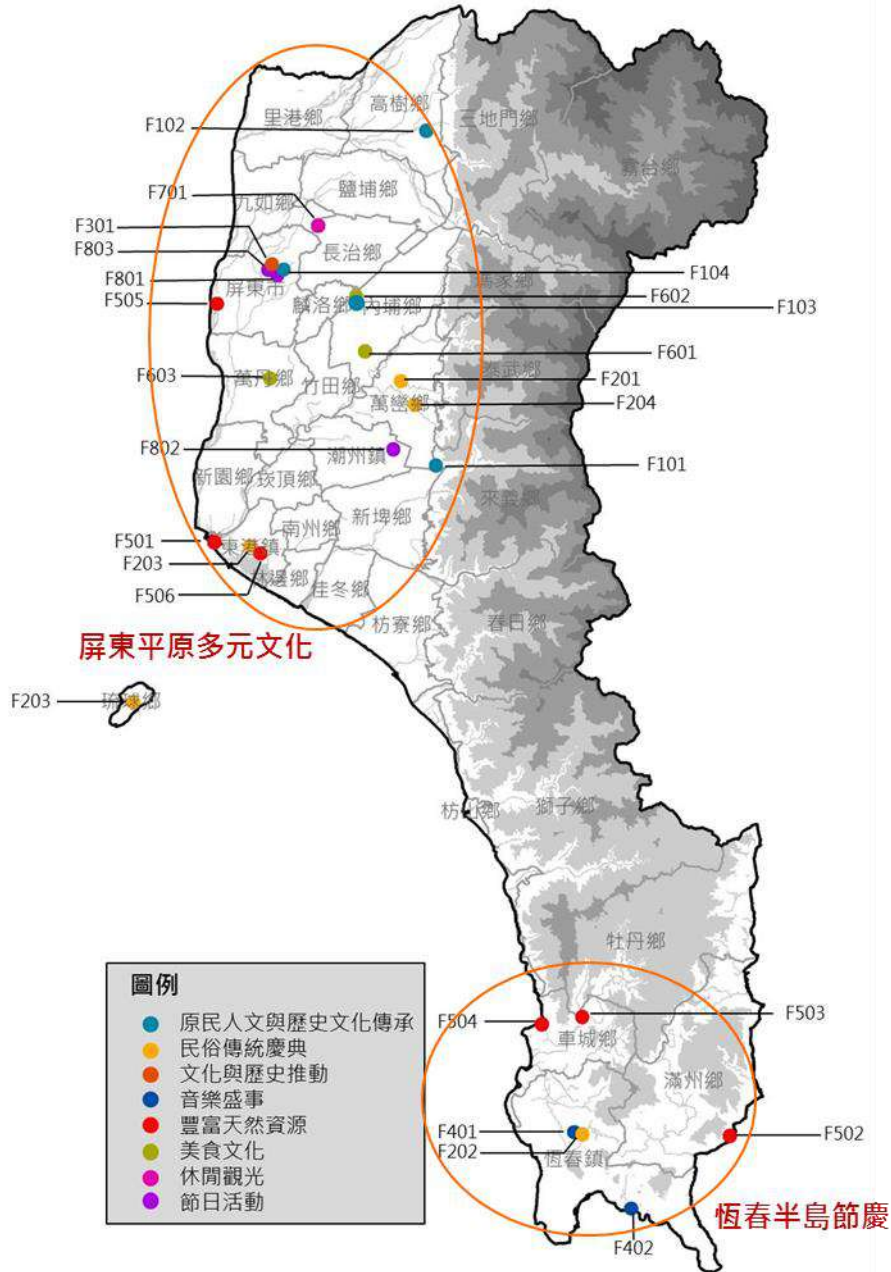


圖 3-34 屏東縣人文節慶地景分布圖

(七) 藍綠網絡生態特質指認

「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，旨在鏈結中央山脈與海岸生態系，營造動物通道，友善生態環境造林，形成生態廊道，於國土生態綠網內之聚落

與農業區推動友善環境生產，分區營造，保全里山與里海之生物與文化多樣性，打造淺山與海岸之「社會—生產—生態」地景，邁向人與自然和諧共生之路，建構「森、川、里、海」之國土生態綠色網絡。

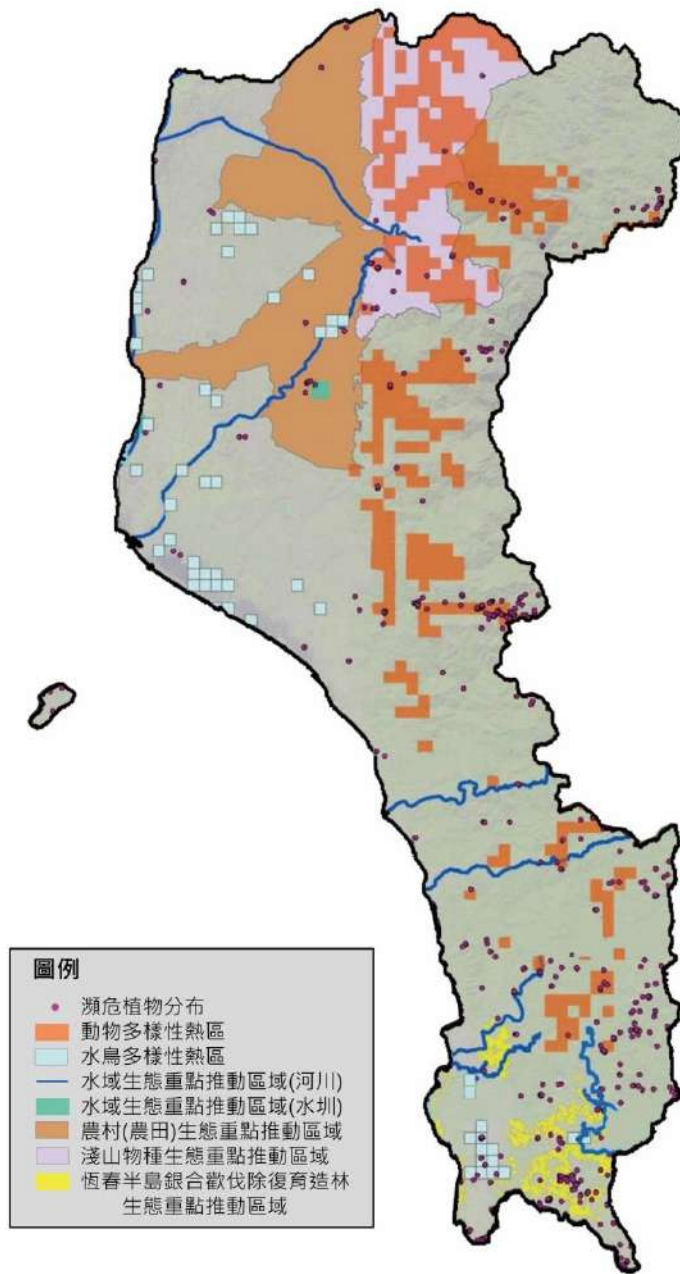
根據「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，強調屏東地區復育重點包括友善生產、擴大與保護重要指標物種棲地、以及臺灣南部及恆春半島剷除銀合歡之生態造林等三大項。結合歷年屏東地區所蒐集之資料與關注物種潛在分布查詢系統，結合相關主題圖層之套疊分析，找出目前所需關注之棲地環境與生態議題熱點。屏東縣藍綠網絡生態資源條件與內容分布，如表 3-26、表 3-27 與圖 3-35 所示。

表 3-26 屏東縣藍綠網絡生態資源條件與指認項目

資源條件	指認項目
1. 農村(農田)生態重點推動區域	平原區、農田、里山生產地景、森林
2. 高屏溪草鴉生態重點推動區域	平原區、農田、里山生產地景、森林、溪流
3. 淺山物種生態重點推動區域	森林、溪流、里山生產地景
4. 恆春半島銀合歡伐除復育造林生態重點推動區域	森林、溪流、恆春半島熱帶季風植被、熱帶季風林
5. 水域生態重點推動區域(農圳埤塘、河川溪流)	森林、溪流(埤塘濕地)、里山生產地景、草生地、平原區、農田(水田與旱田)、恆春半島熱帶季風植被、熱帶季風林

表 3-27 屏東縣藍綠網絡生態資源內容及分布

資源條件	資源內容
1. 農村(農田)生態重點推動區域	<p>1.動物 草鴉、環頸雉、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、鎖鏈蛇、金線蛙。</p> <p>2.植物 探芹草、疣柄魔芋、刺芙蓉。</p>
2. 高屏溪草鴉生態重點推動區域	<p>1.動物 食蟹獾、草鴉、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、環頸雉、食蛇龜、白腹游蛇、草花蛇、鉛色水蛇、諸羅樹蛙、高體鱒鮒、日本鰻鱺、南臺中華爬岩鰍、七星鱧。</p> <p>2.植物 大葉捕魚木、少葉薑、樟葉木防己、澤瀉蕨、龍骨瓣蒼菜、南化摺唇蘭、高雄茨藻、紅海欖。</p>
3. 淺山物種生態重點推動區域	<p>1.動物 穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、食蛇龜、百步蛇、金線蛙。</p> <p>2.植物 桂林栲、大漢山當藥、六翅木、武威山烏皮茶、屏東朝顏、密刺菝葜、鞘苞花。</p>
4. 恆春半島銀合歡伐除復育造林生態重點推動區域	<p>1.動物 穿山甲、食蟹獾、麝香貓、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、董雞、食蛇龜、草花蛇、百步蛇、鎖鏈蛇、日本鰻鱺、椰子蟹、林投攀相手蟹。</p> <p>2.植物 浸水營石櫟、臺灣穗花杉、小葉樟、中原氏鬼督郵、青楊梅、南仁山新木薑子、恆春山茶、柳葉石櫟、烏心石舅、椴葉野桐、臺灣木藍、臺灣石櫟、鵝鑾鼻決明、鐵色、囊稈竹。</p> <p>3.棲地 本區關注議題為外來入侵植物剷除及原生棲地復育。</p>
5. 水域生態重點推動區域(農圳埤塘、河川溪流)	<p>1.動物 食蟹獾、穿山甲、麝香貓、黃喉貂、黑面琵鷺、董雞、環頸雉、黃魚鴉、草鴉、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、食蛇龜、白腹游蛇、草花蛇、鎖鏈蛇、鉛色水蛇、百步蛇、諸羅樹蛙、金線蛙、津田氏大頭竹節蟲、黃尾弓蜓、高體鱒鮒、日本鰻鱺、南臺中華爬岩鰍、七星鱧、椰子蟹、林投攀相手蟹、小皇冠蜃螺、沙氏石蜃螺、平行線蜃螺、滿州沼螺、台灣釘螺、屏東鬚織、臺灣爺禪。</p> <p>2.植物 大葉捕魚木、少葉薑、樟葉木防己、澤瀉蕨、龍骨瓣蒼菜、南化摺唇蘭。高雄茨藻、紅海欖。探芹草、疣柄魔芋、刺芙蓉。桂林栲、大漢山當藥、六翅木、武威山烏皮茶、屏東朝顏、密刺菝葜、鞘苞花。浸水營石櫟、臺灣穗花杉、小葉樟、中原氏鬼督郵、青楊梅、南仁山新木薑子、恆春山茶、柳葉石櫟、烏心石舅、椴葉野桐、臺灣木藍、臺灣石櫟、鵝鑾鼻決明、鐵色、囊稈竹、台灣梭羅木。</p> <p>3.棲地 本區關注議題為外來入侵植物剷除及原生棲地復育。</p>



資料來源：修改自「高屏地區生態藍圖建置計畫(3/3)」，行政院農業委員會林務局屏東林區管理處，民國 110 年。

圖 3-35 屏東縣藍綠網絡生態資源分布圖

(八) 屏東縣水文化發展指認

「水文化」之概念，本計畫參考中研院顧雅文學者(中央研究院臺灣史研究所副研究員)所提出的「水的控制」、「水與生活」、「水與生產」三大類：對水的控制有助於減少水相關災害，並增加水資源利用的可能性；與水的依存關係造就了生活層面的水文化；水量的豐沛或水質的優良則可能造就地方的特殊物產或產業。然而不同族群發展的水文化特性可能有所不同，例如原住民

偏重水的依存與生產，漢人及日本人則傾向以水的控制為出發點，因此著重於水利設施的興建與治水技術的發展。

本計畫透過水文化的調查指認、並將保存與活化納入水資源政策計畫之中，而在地居民的共同參與將是水文化得以發揮作用的關鍵，屏東縣水文化的種類分類如表 3-28 所示。

表 3-28 屏東縣水文化的種類分類表

人與水的關係	調查對象	調查項目舉例	高屏河流域	東港河流域	林邊河流域	淺山地區	半島地區	
水的控制(緊張)	防止水害	構造物築造的時空背景	河堤、水制、護岸、閘門、防波堤、堰、壩的歷史	東片河堤防 昌基堤防		日治時期築堤工事、大潮州人工湖		
		工法、技藝的演進	砌石工法、編製蛇籠工法、竹籠厝、穿鑿屋建築結構與材料					
		制度的運作	水防制度					
	利用資源	構造物築造的時空背景	水圳、埤塘、井、抽水幫浦、水車、堰、壩、上下水道的歷史	高屏堰、隘寮圳(隘寮溪碰坑) 萬丹圳萬丹第一抽水站 舊寮圳灌區 濁口新圳 里港水圳	東港溪攔河堰、縣官埤、大陂圳、新埤圳、五溝水圳、泗溝圳、官倉埤圳	力里溪水圳 進水塔 二峰圳 建功村湧泉水圳 大潮州人工湖		牡丹水庫
		工法、技藝的演進	辘轳、鑿井技術、引入湧泉		辘轳	日治時期鑿井會社		小琉球碧雲寺
		制度的運作	埤圳制度、番水(水香)、輪灌制、爭水調解舊慣、盜水罰則、組織樹山會/禁山	輪水番(大番水及小番水)、區域外盜水及村落間爭水(舊寮圳及濁口新圳)	輪水番(大番水及小番水)	輪水番(大番水及小番水)、樹山會、建功禁山保安林	輪水番(大番水及小番水)	輪水番(大番水及小番水)
		組織的運行	水利組合、水利會、水公司	日治時期臺灣公共埤圳規則(1901)、水利組合令(1921)、台灣自來水公司、農田水利署屏東處(屏東水利會)、台糖公司				
	水利人物	人物	技術者的內心世界、技術者間的社會網絡、譜系傳承	卓清江、卓耀芳父子擔任萬丹圳第一抽水廠負責人，合計為農民服務九十年	水利功臣李將軍廟李隆宮	水利技師日人鳥居信平		

人與水的關係		調查對象	調查項目舉例	高屏溪流域	東港溪流域	林邊溪流域	淺山地區	半島地區
水與生活 (依存)	維生	飲用水源	濾水方法、保持水源潔淨的慣例			伏流水使用		
	清潔	洗浴或洗衣文化	沐浴、泡澡的習慣、洗衣場的演進		鹿寮村公共洗衣場			四重溪溫泉
	冷却	消防用水	城市消防設備的演進					
	娛樂	戲水方式	捉魚、游泳、玩水的地點或集體記憶	萬年溪	五溝水社區潮州民治溪	佳冬石光見		
	精神生活	文學或美學作品	以水為對象的歌謠、文學作品、畫作、老照片、諺語、傳說、故事				楓港調 古老歌謠	
	信仰	宗教	水神、水鬼信仰、水圳或堤防的祭拜儀式	溪頭兄 排灣古謠	圳頭祭 東港迎王平安祭典 排灣古謠 仙姑祖祭	排灣古謠	排灣古謠	琉球迎王平安祭典 恆春搶孤 排灣古謠
水與生產 (工具性)	栽培	農業	豐水期或枯水期的特殊農產	隘寮圳水門				
	養殖	漁業	水產養殖的發展			龍膽石斑、午仔魚、白蝦、泰國蝦		
	食用	食品業	水質甘美地區的茶、米粉、豆腐等特產		龍泉啤酒 客家花生豆腐 醬油			港口茶
	洗滌雜質	工業	造紙、染織業的發展	屏東台糖紙漿廠(縣民公園)				
	輸送	運輸業	渡筏、運送木材、船運的歷史	阿里港 崙仔頂渡口	糶糶庄達達港 力社港 潮州街港 官倉埤渡口 東港-琉球航線			東港-琉球航線
	加壓	電力事業	水力發電的情況	土壠灣發電廠(非屏) 竹門發電廠(非屏)				牡丹小型水力發電廠

二、 中小尺度資源潛力分析

(一) 高屏溪流域區

高屏溪流域包含眾多人文景觀資源，如歷史水圳、高屏溪鐵橋、原住民聚落、特色展業等。高屏溪平原屬早期拓墾地區，故在中游地區分布許多百年灌溉水圳系統，如隘寮圳(隘寮溪碰坑周邊水圳地景)、萬丹圳及萬丹第一抽水站、百年老圳舊寮圳灌區等。流經屏東市的牛稠溪(包含萬年溪)，歷經多年的河川整治，以及屏東台糖紙漿廠(縣民公園)的再生，已經成為都會藍帶及周邊串連的綠地資源。

表 3-29 高屏溪流域區資源潛力條件

資源條件	指認項目
1.文化水域	<ul style="list-style-type: none"> ● 黃金人工濕地 ● 圳寮人工濕地 ● 海豐人工濕地 ● 武洛溪人工濕地 ● 隘寮溪流域(南華大橋上游；生物多樣性熱區、德文風景區、瀑布) ● 崙頂社區滯洪池公園 ● 高屏溪攔河堰 ● 萬丹堤防 ● 舊寮舊圳 ● 舊新幹圳 ● 里港圳 ● 里港水圳 ● 崇蘭圳 ● 萬丹圳 ● 永安圳 ● 下淡水溪鐵橋 ● 屏東河濱公園 ● 高屏溪河濱寵物運動公園 ● 隘寮溪堤頂綠色隧道 ● 阿里港 ● 崙仔頂渡口
2.埤湖湧泉	<ul style="list-style-type: none"> ● 玉泉村湧泉
3.淺山與文化史蹟	<ul style="list-style-type: none"> ● 尾寮山步道 ● 大津瀑布步道 ● 神山部落 ● 邵族家屋 ● 舊達來部落 ● 三地部落 ● 安坡部落 ● 下淡水溪鐵橋 ● 勝利星村創意生活園區 ● 下淡水溪都司署遺址 ● 屏東演武場 ● 慈鳳宮 ● 屏東玉皇宮 ● 紫霄帝關玄天上帝廟 ● 林仔內三山國王廟 ● 香揚帥府宮 ● 鳳和宮 ● 屏東市頭崙埔華山萬福宮 ● 屏東都城隍廟 ● 天聖宮 ● 屏東市崇蘭埔廣興宮
4.特色產業	<ul style="list-style-type: none"> ● 大駝家觀光休閒農場 ● 大茉莉休閒農場 ● 薰之園香草休閒農場 ● 大津農場 ● 鹽埔養殖漁業生產區 ● 聯昌碾米廠 ● 順昌碾米廠 ● 俊昌碾米廠 ● 協利碾米廠 ● 兄弟碾米廠

	<ul style="list-style-type: none"> ● 新園養殖鰻區 ● 東和成碾米廠 ● 順寶碾米廠 ● 和豐碾米廠 ● 泉源碾米廠 ● 協記碾米廠 ● 品玖洋行 ● 屏菸 1936 文化基地 (屏東菸葉廠) ● 屏東藝術館(中正藝術館) ● 屏東縣教育產業工會
5.人文節慶	<ul style="list-style-type: none"> ● 加蚋埔平埔夜祭(萬巒鄉加蚋埔)-農曆 11 月 15 日 ● 原住民族收穫節(屏東市千禧公園)-9 月或 10 月 ● 南國漫讀節(屏東縣)-10 月 ● 屏東國際風箏節(高屏溪河濱公園)-12 月 ● 熱帶農業博覽會(活動屏東熱帶農業特色產業園區)-1 月 ● 屏東聖誕節-12 月 ● 屏東綵燈節(屏東縣民公園、勝利星村文化園區)-1 月
6.藍綠網絡生態	<ul style="list-style-type: none"> ● 動物：草鴉、環頸雉、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、鎖鏈蛇、金線蛙 ● 植物：探芹草、疣柄魔芋、刺芙蓉 ● 生態議題：注意不同時間與空間層面之生態保育對策，包含推動友善農業，減少農藥使用，與社區協力維護淺山地區之里山環境，河道疏濬與整理避免對生態棲地之破壞，以營造適合草鴉、黑鳶、黃鸝等生物之棲地，維護農田水圳，減少動物路殺。

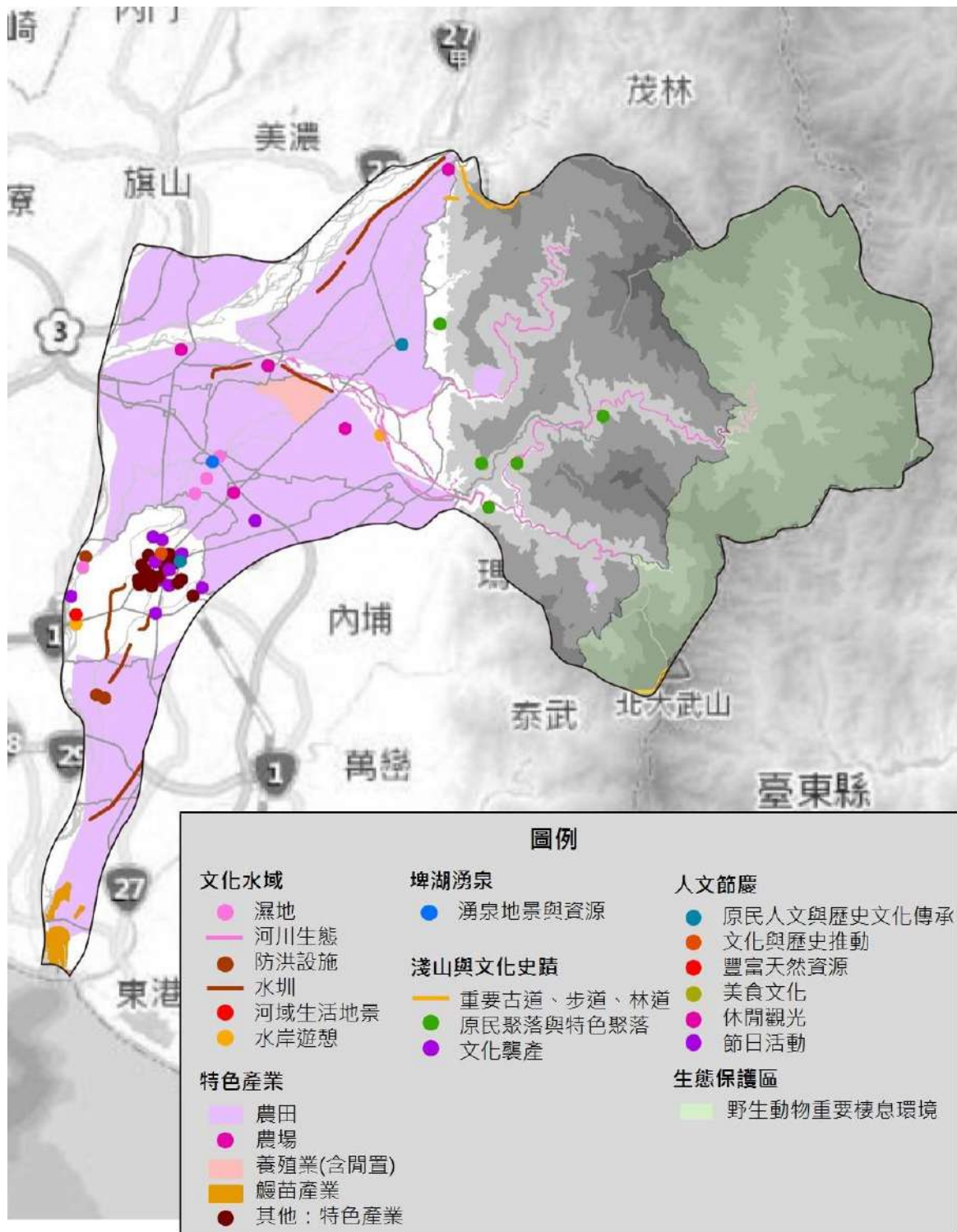


圖 3-36 高屏河流域區資源潛力分布圖

(二) 東港溪流域區

東港溪流域的地質多中粗質地易吸水滲漏，經過多次改道與人為水利工程影響，其舊河道已經多處成為伏流水流竄區域，或佈滿連續埤塘。沿山休閒農業區及特色聚落(如五溝水社區、泗溝社區)，具有閩、客、平埔族與原住民等多元聚落特色；其中潮州鎮鄰近六堆客家區，因此發展出閩客交融的文化特

色，流經鎮內的民治溪水岸空間，也展現了潮州由古至今的生活樣貌。位於東港溪出海口的東港鎮是台灣重要遠洋漁業門戶，鮪魚、烏魚及櫻花蝦是具特色的漁產資源，每三年一次的迎王平安祭典更是台灣重要的水文化祭典。

表 3-30 東港河流域區資源潛力條件

資源條件	指認項目
1.文化水域	<ul style="list-style-type: none"> ● 麟洛人工重要濕地 ● 國立屏東科技大學人工濕地 ● 崁頂濕地 ● 紅樹林復育濕地公園 ● 大潭濕地公園 ● 鵬村濕地公園 ● 右岸濕地(東港鎮大鵬灣) ● 左岸濕地(東港鎮大鵬灣) ● 崎峰濕地 ● 林邊光采濕地 ● 鎮安濕地 ● 仁和湖(濕地) ● 官倉埤圳 ● 五溝水圳 ● 東港河流域(新潮州大橋上游；生物多樣性熱區、瀑布) ● 林後四林平地森林園區 ● 力里溪水圳(伏流水圳) ● 復興埤 ● 大陂圳 ● 東港溪攔河堰 ● 烏龍堤防 ● 鹽埔漁港海堤 ● 隘寮圳 ● 東港溪鐵橋 ● 潮州河濱公園 ● 泗溝圳 ● 力社港 ● 潮州街港
2.埤湖湧泉	<ul style="list-style-type: none"> ● 五溝水湧泉 ● 建功親水公園
3.淺山與文化史蹟	<ul style="list-style-type: none"> ● 笠頂山登山步道 ● 涼山瀑布步道 ● 泰武挑戰級林道 ● 禮納里 ● 六堆客家文化園區 ● 大鵬灣軍事遺蹟
4.特色產業	<ul style="list-style-type: none"> ● 可茵山可可莊園 ● 穎達生態休閒農場 ● 台灣金石咖啡休閒農場 ● 中原世紀休閒農場 ● 銘泉生態休閒農場 ● 東港溪出海口捕鰻苗 ● 最遊釀酒坊 ● 台灣菸酒股份有限公司屏東酒廠 ● 屏東龍泉觀光啤酒廠
5.海岸	<ul style="list-style-type: none"> ● 東港漁港 ● 東港鹽埔漁港 ● 東港碼頭 ● 濱灣碼頭 ● 大鵬灣(單口囊狀瀉湖) ● 鎮海公園 ● 蚵殼島 ● 青洲遊憩區 ● 大鵬灣(所有水上活動、帆船、自行車)
6.人文節慶	<ul style="list-style-type: none"> ● 排灣族 5 年祭(古樓部落)-9 月或 10 月 ● 六堆秋收祭系列活動(六堆客家文化園區)-10 月 ● 六堆祈福尖炮城(屏東縣萬巒鄉五溝水)-2 月 ● 三年一科迎王平安祭典(東港鎮)-10 月 ● 萬巒鄉加匏朗夜祭越戲(萬巒鄉新厝村加匏朗)-農曆 1 月 15 日 ● 黑鮪魚文化觀光季(東港魚港)-5 月 ● 大鵬灣帆船生活節(大鵬灣國家風景區)-4 月

	<ul style="list-style-type: none"> ● 可可嘉年華(內埔鄉)-10 月 ● 屏東板條文化節-10 月 ● 萬丹紅豆牛奶節-12 月 ● 斜坡上的藝術節(屏東縣潮州林後四林平地森林園區)-12 月
7.藍綠網絡生態	<ul style="list-style-type: none"> ● 動物：環頸雉、鎖鏈蛇、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、熊鷹、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、食蛇龜、百步鷹、金線蛙、臺灣釘螺 ● 植物：探芹草、疣柄魔芋、刺芙蓉、桂林栲、大漢山當藥、六翅木、武威山烏皮茶、屏東朝顏、密刺菝契、鞘苞花 ● 生態議題：推動友善農業，減少農藥使用，與社區協力維護淺山地區之里山環境，以營造適合黑鳶、黃鸝等生物之棲地，維護農田水圳，減少動物路殺。

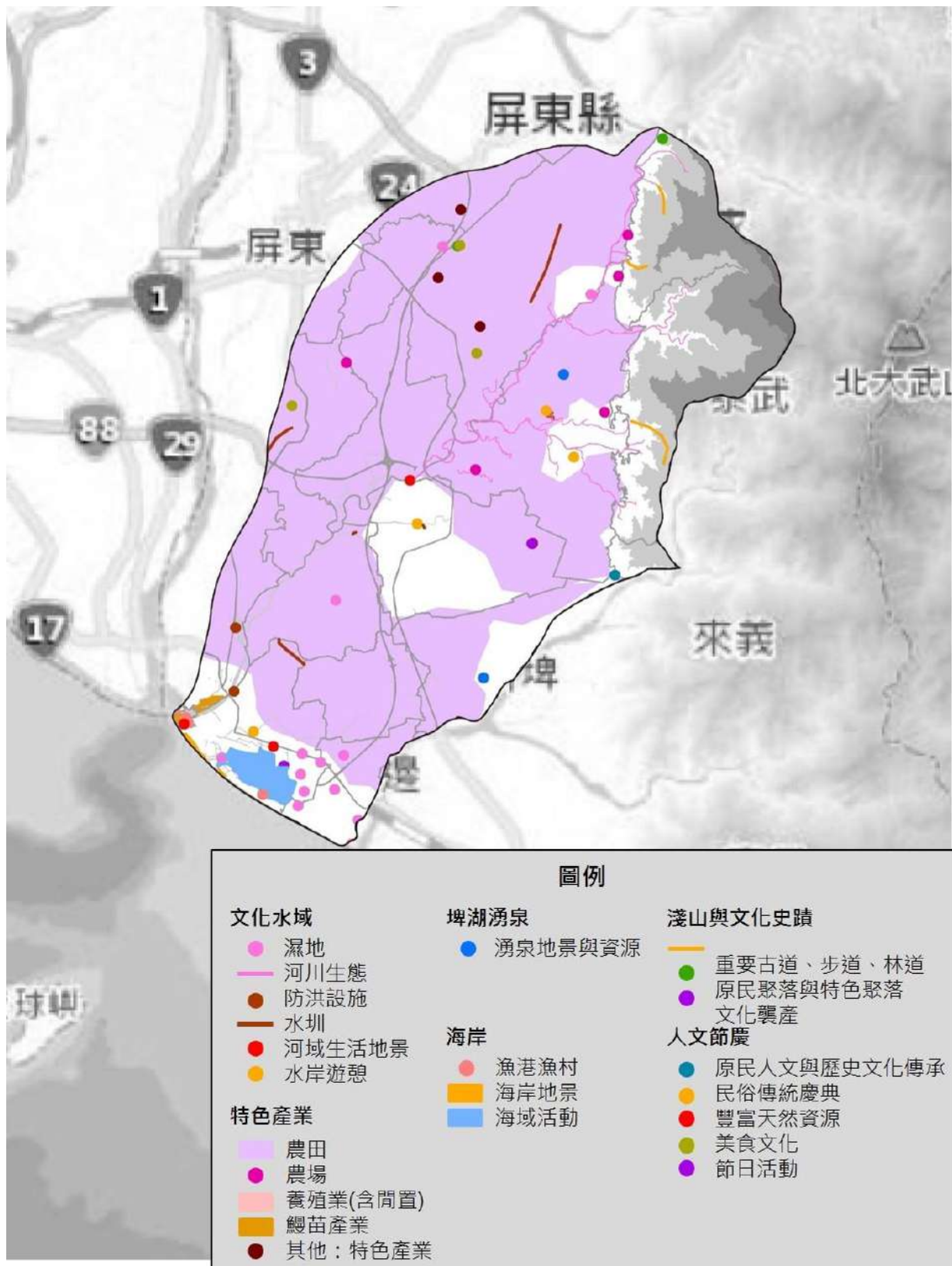


圖 3-37 東港溪流流域區資源潛力分布圖

(三) 林邊溪流域區

林邊溪流域因深厚的林邊溪沖積傘、山區補助豐沛的伏流水資源，以及下游沿海地區養殖魚塭、抽取地下水，造成地層下陷的文化地景。為因應淹水潛勢，發展節能、節水的新型態農業，發揮農田水利三生及防減災功能。本區重要歷史文化地景，包含日本水利技師興建的二峰圳及力里溪水圳進水塔，具有豐富水文化價值與提升民眾水資源保護意識的潛力。

表 3-31 林邊溪流域區資源潛力條件

資源條件	指認項目
1.文化水域	<ul style="list-style-type: none"> ● 林邊溪流域(丹林村上游、力里部落上游；瀑布、浸水營) ● 大潮州人工湖 ● 大武丁滯洪池 ● 塭豐海堤 ● 塭仔抽水站防潮閘門 ● 社皮圳 ● 二峰圳(伏流水圳) ● 林邊海濱公園
2.埤湖湧泉	<ul style="list-style-type: none"> ● 大潮州人工湖
3.淺山與文化史蹟	<ul style="list-style-type: none"> ● 北大武山步道 ● 久集山步道 ● 大後林道瀑布步道 ● 加拉阿夫斯(舊來義) ● 丹林村 ● 老七佳石板屋 ● 石頭營聖蹟亭
4.特色產業	<ul style="list-style-type: none"> ● 塭豐區養殖漁業生產區 ● 下埔頭養殖漁業生產區 ● 大庄區漁業養殖生產區 ● 東港養殖漁業生產區 ● 番仔崙區漁業養殖生產區 ● 北勢寮養殖漁業生產區
5.海岸	<ul style="list-style-type: none"> ● 水利村漁港 ● 塭豐漁港 ● 枋寮漁港
6.藍綠網絡生態	<ul style="list-style-type: none"> ● 動物：穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、熊鷹、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、食蛇龜、百步鷹、金線蛙 ● 植物：桂林栲、大漢山當藥、六翅木、武威山烏皮茶、屏東朝顏、密刺菝契、鞘苞花 ● 生態議題：保存森林與溪流生態環境之生物多樣性，推動社區協力維護淺山地區之里山環境

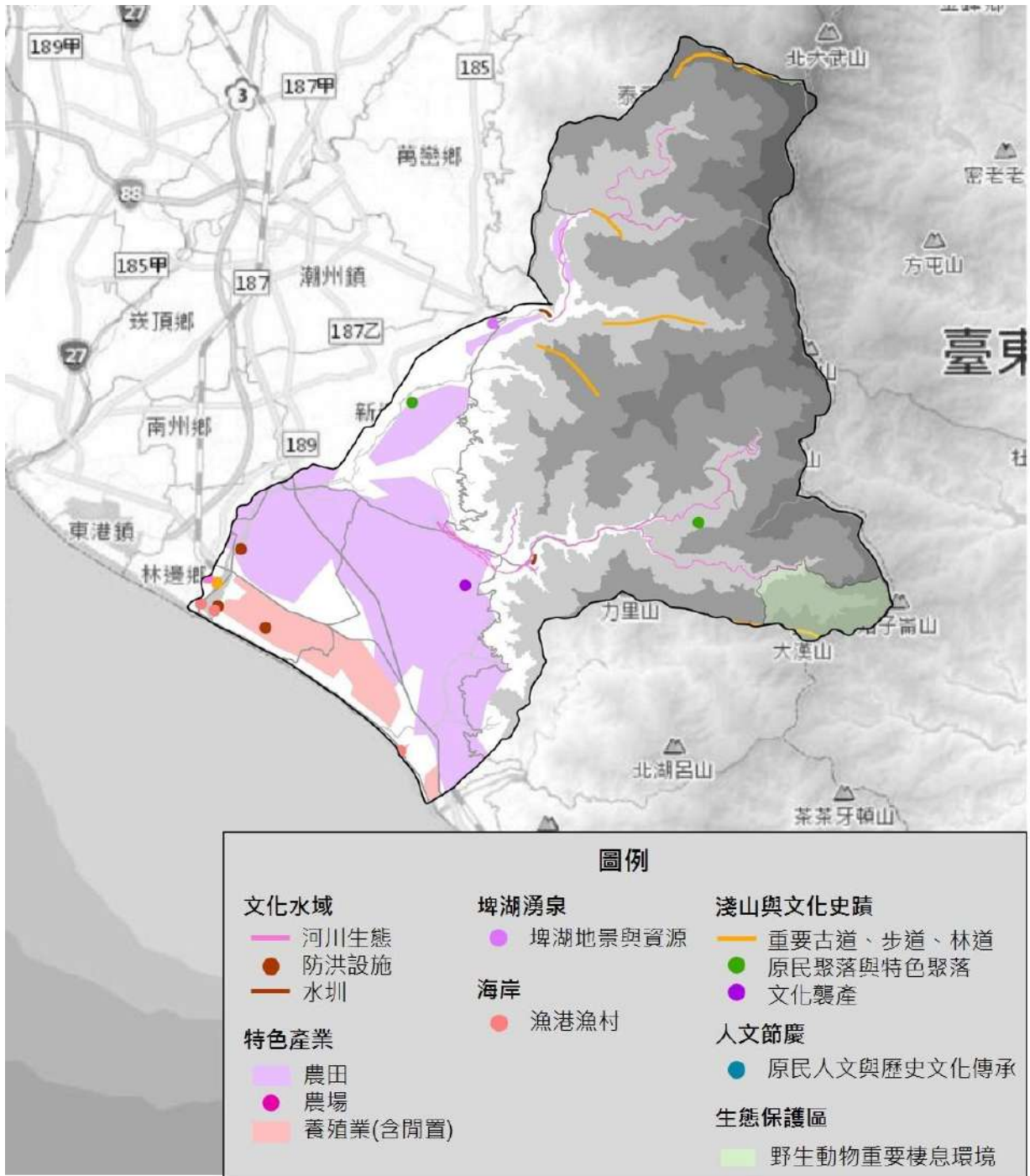


圖 3-38 林邊溪流流域區資源潛力分布圖

(四) 淺山南迴策略區

本區域包含率芒溪、南勢湖溪、枋山溪、獅子頭溪與楓港溪等河川流域，地形為山脈串聯海岸地區，環境以自然山林為主，適合發展結合部落及產業的教學體驗活動。重要景觀資源有：南迴鐵路海岸景觀廊帶、春日及獅子鄉山林瀑布資源。

表 3-32 淺山南迴策略區資源潛力條件

資源條件	指認項目
1.文化水域	● 枋山溪流域(生物多樣性熱區) ● 楓港溪流域(生物多樣性熱區、雙流森林遊樂區)
2.淺山與文化史蹟	● 浸水營古道 ● 帽子山步道
3.特色產業	● 枋山休閒農場 ● 楓港溪出海口捕鰻苗
4.海岸	● 楓港漁港
5.藍綠網絡生態	● 動物：穿山甲、食蟹獐、麝香貓、黃喉貂、熊鷹、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、食蛇龜、百步鷹、金線蛙、黃尾弓蜓 ● 植物：桂林栲、大漢山當藥、六翅木、武威山烏皮茶、屏東朝顏、密刺菝契、鞘苞花 ● 生態議題：保存森林與溪流生態環境之生物多樣性，推動社區協力維護淺山地區之里山環境

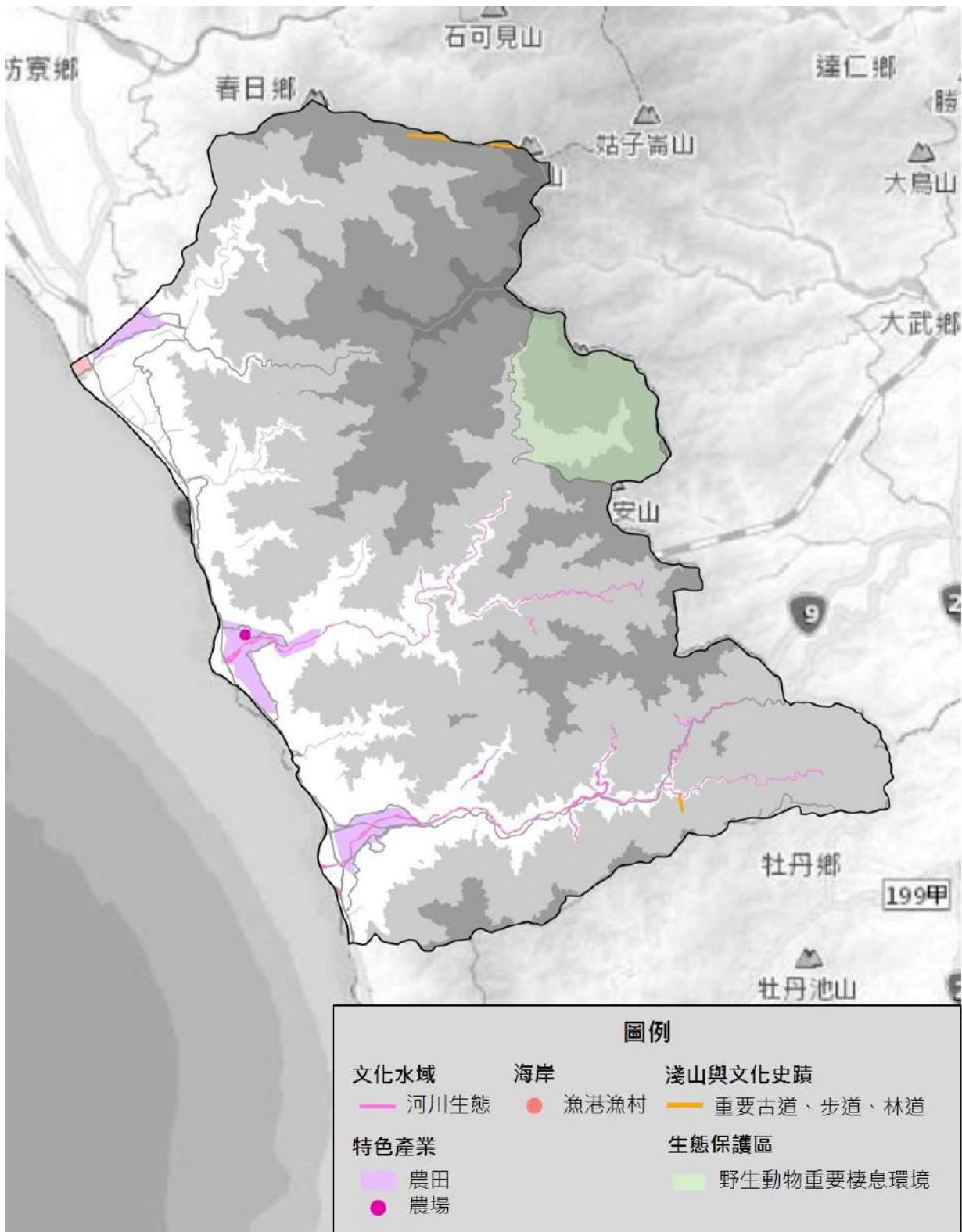


圖 3-39 淺山南迴策略區資源潛力分布圖

(五) 海洋半島策略區

本區域包含四重溪、保力溪、港口溪與九鵬溪等主要河川流域，南側為墾丁國家公園，整體自然與人文景觀資源豐富，包含諸多重要濕地、社區部落、海岸景觀及生態保護區，以及人文節慶等。由於本區有多元的生態物種群像、海岸景觀廊帶，是屏東縣內主要的觀光遊憩地區；海域空間可發展藍色公路、海洋休閒運動及海洋生態教育觀察等潛力活動。

表 3-33 海洋半島策略區資源潛力條件

資源條件	指認項目
1.文化水域	<ul style="list-style-type: none"> ● 東源重要濕地 ● 四林格山重要濕地 ● 南仁湖重要濕地 ● 龍鑾潭重要濕地 ● 竹林生態濕地公園 ● 四重溪口濕地 ● 海生館人工濕地 ● 吊橋濕地公園 ● 四重溪流域(生物多樣性熱區) ● 保力溪流域(生物多樣性熱區) ● 港口溪流域(生物多樣性熱區、墾丁國家公園、瀑布、南仁山) ● 恆春滯洪池 ● 後灣海堤 ● 墾丁國家公園管理處貓鼻頭公園 ● 龍磐公園 ● 社頂自然公園 ● 四重溪溫泉公園
2.埤湖湧泉	<ul style="list-style-type: none"> ● 南仁湖 ● 龍鑾潭 ● 牡丹水庫 ● 哭泣湖 ● 小琉球碧雲寺 ● 港仔村海岸湧泉 ● 埤仔頭湧泉 ● 香蕉灣湧泉
3.淺山與文化史蹟	<ul style="list-style-type: none"> ● 滿茶古道 ● 旭海阿朗壹古道 ● 里龍山步道 ● 車城龜山步道 ● 水蛙窟部落 ● 永靖社區 ● 里德社區 ● 港口社區 ● 九棚社區 ● 後灣社區 ● 社頂部落 ● 大光社區 ● 龍水社區 ● 石門古戰場 ● 牡丹水庫管理中心
4.特色產業	<ul style="list-style-type: none"> ● 優生美地休閒農場 ● 根源自然生態休閒農場 ● 阿信巧克力休閒農場
5.海岸	<ul style="list-style-type: none"> ● 萬里桐漁港(潮間帶生物甚多) ● 海口漁港 ● 後灣漁港 ● 山海漁港 ● 眺石海洋資源保護示範區 ● 龍鑾潭(鳥類天堂) ● 墾丁國家森林遊樂區 ● 貓鼻頭公園(裙礁海岸，適合藻類的繁殖)

	<ul style="list-style-type: none"> ● 紅柴坑漁港 ● 後壁湖漁港(首座遊艇碼頭) ● 潭仔漁港 ● 香蕉灣漁港 ● 鼻頭漁港 ● 興海漁港 ● 南仁漁港 ● 中山漁港 ● 旭海漁港 ● 小琉球(大福)漁港 ● 漁福漁港 ● 白沙尾漁港 ● 杉福漁港 ● 白沙灣(有石洞、拱門、峽谷等地形) ● 龍坑自然生態保護區(珊瑚礁保護區) ● 南仁山生態保護區 ● 香蕉灣生態保護區 ● 砂島生態保護區 ● 龍蝦洞(觀賞海龜與龍蝦) ● 國立海洋生物博物館(全台最大的海洋生態展示館) ● 船帆石 ● 後壁湖海洋資源保護示範區(退潮時呈現瀉湖型態) ● 鵝鑾鼻礁林公園(地質教室) ● 龍磐公園(崩崖、滲穴、列溝等地質景觀) ● 社頂自然公園(石灰岩洞) ● 小琉球蛤板灣沙灘 ● 佳樂水衝浪沙灘 ● 中澳沙灘(綠蠵龜棲息地) ● 小琉球杉福潮間帶 ● 尖山沿海保護區 ● 九棚沿海保護區 ● 白沙灣(游泳、潛水、帆船) ● 中澳沙灘(所有水上活動、探訪綠蠵龜) ● 墾丁海水浴場~大灣(所有水上活動、衝浪) ● 小灣海水浴場(所有水上活動、帆船) ● 南灣遊憩區 ● 旭海觀音鼻自然保留區(阿塹壹古道)
6.人文節慶	<ul style="list-style-type: none"> ● 恆春搶孤(恆春鎮東門古城外空地)-農曆 7 月 15 日 ● 三大日音樂節(墾丁)-4 月 ● 半島歌謠祭(恆春西門廣場)-3 月 ● 滿州佳樂水國際衝浪-10 月 ● 四重溪溫泉季-12 月 ● 落山風藝術季(海口港)-10 月
7.藍綠網絡生態	<ul style="list-style-type: none"> ● 動物：穿山甲、食蟹獐、麝香貓、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、董雞、食蛇龜、草花蛇、百步蛇、鎖鏈蛇、日本鰻鱺、椰子蟹、林投攀相手蟹、津田氏大頭竹節蟲、小皇冠蜚螺、滿州沼螺 ● 植物：浸水營石櫟、臺灣穗花杉、小葉樟、中原氏鬼督郵、青楊梅、南仁山新木薑子、恆春山茶、柳葉石櫟、烏心石舅、椴葉野桐、臺灣木藍、臺灣石櫟、鵝鑾鼻決明、鐵色、囊稈竹 ● 生態議題：保存森林與溪流豐富的生物多樣性，改善及維護恆春半島獨特之溪流環境，減少陸蟹的陸殺，推動社區協力維護淺山地區之里山環境；移除入侵種銀合歡，進行生態造林以恢復熱帶季風林

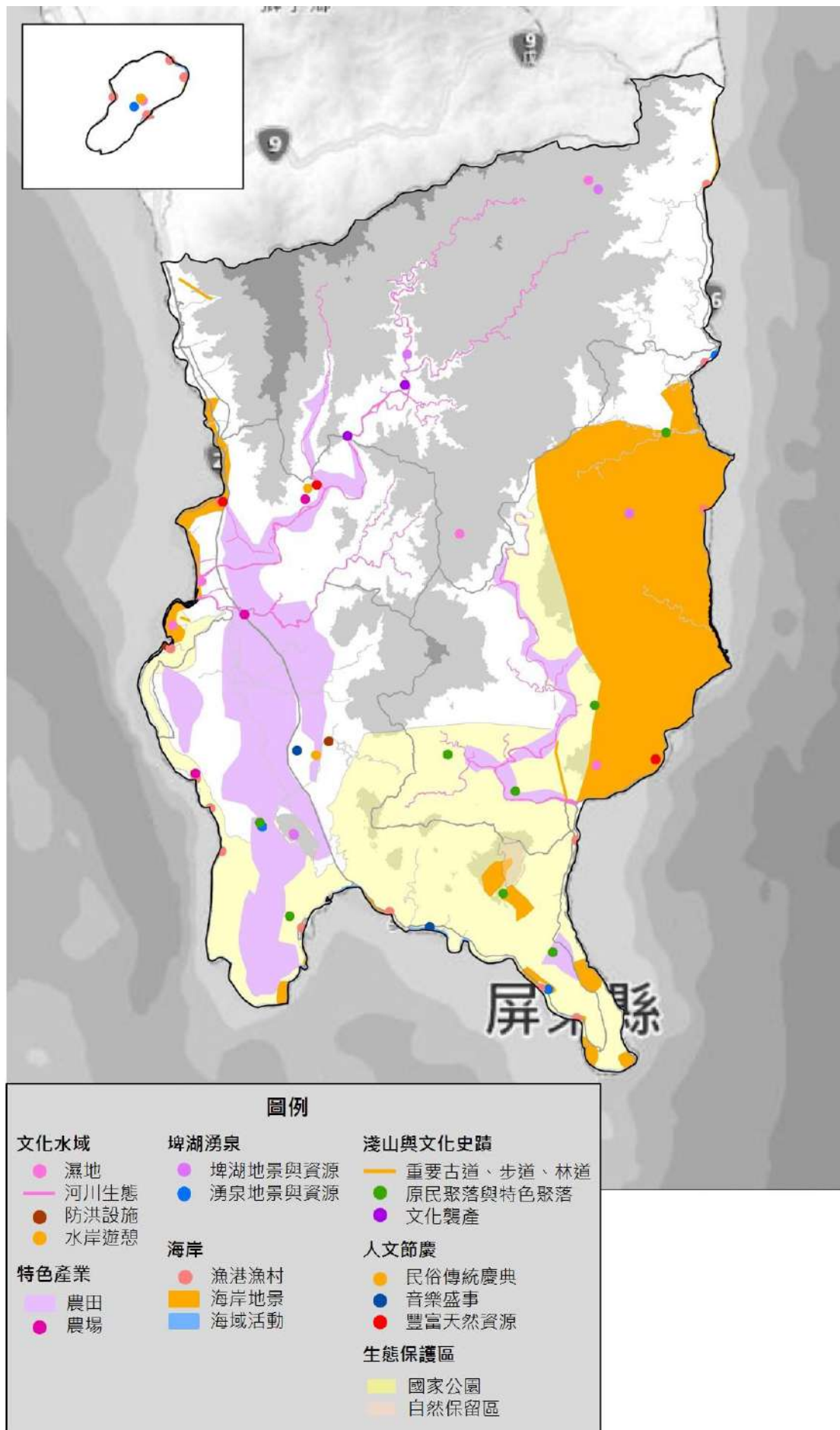


圖 3-40 海洋半島策略區資源潛力分布圖

三、 價值潛力分析

因屏東縣南北幅員遼闊，三面環海，有比其他縣市有更多元的地貌特色及多元文化。依據第三章之相關資源調查及本章潛力課題分析探討，以屏東縣空間地理特性及流域範圍劃分，可將屏東縣水藍圖分為三類型潛力區：沖積平原區(高屏溪、東港溪及林邊溪流域為主)、自然山林區(以淺山山地地區為主)、半島海洋區(以恆春半島及小琉球嶼為主)。

(一) 沖積平原區潛力

- 多元的城鎮都會風貌與水岸藍帶
- 遠洋漁業、農業及工業經濟發展重鎮
- 六堆客庄文化風貌及福建泉州王爺信仰王船祭
- 早期農墾及聚落開發所留下之水利灌溉文化資產及古圳道

(二) 自然山林區潛力

- 原鄉部落自然人文
- 山林溪流之豐富生態性
- 淺山及高山古道及野溪瀑布
- 著重水源涵養及水土保持

(三) 半島海洋區潛力

- 墾丁國家公園、小琉球及水庫濕地生態海洋生態多樣性
- 恆春古城歷史悠久
- 海洋遊憩活動發展潛力
- 台灣海峽及太平洋過去航海時代發展及國際性



圖 3-41 屏東縣水環境潛力分區圖

表 3-34 屏東縣水環境藍圖規劃各分區潛力及課題一覽表

空間定位	分區	對應行政區	課題	潛力	目標
沖積平原區	高屏溪流域區	屏東、新園、萬丹、九如、長治、里港、鹽埔、高樹、三地門、霧臺、瑪家、泰武	<ul style="list-style-type: none"> □外來種生物破壞當地生態平衡。 □高屏溪下游揚塵影響。 □土地洪氾課題之牛稠溪逕流分擔可利用空間。 □產業發展應兼顧水質水量並與水資源有效運用之整合。 □區域排水流經都市地區內，應規劃適當區域作為滯洪空間使用，以降低都市地區洪氾風險。 □自來水供應普及率不足，無法滿足日益增加之觀光及生活用水需求。 	<ul style="list-style-type: none"> □在都會空間之藍帶空間可透過與公共空間界面之整理，創造公共綠地與水岸空間與堤岸綠化美化 □可將水文化環境教育導入水岸周邊景觀改善手法內，使水岸空間成為校園活動及周邊社區生活之空間，以達到與水共存之理念。 □結合古圳道及水利設施發展河川復育及生態棲地維護。 □牛稠溪逕流分擔結合水岸營造。 □水質淨化設施兼顧補充下游環境流量。 □除新建或改建公共設施時能兼具滯洪功能亦考量規劃農田在地滯洪，以降低淹水風險及提升土地耐淹能力。 	高屏溪藍帶生活空間整合
	東港溪流域區	東港、潮州、新園、萬丹、崁頂、南州、林邊、竹田、麟洛、內埔、萬巒、長治、瑪家、泰武、新埤	<ul style="list-style-type: none"> □本區溪流畜牧業對河川水質造成影響，須推動河川水質調查及監測工作。 □水資源利用率偏低。 □水文化歷史及圳路湧泉資源多，應增加環境營造、發展歷史文化環境教育。 □外來種生物破壞當地生態平衡。 □區域內多處濕地(非國家重要濕地)為水鳥棲息熱點 □河川溪流流經都市地區內，應規劃適當區域作為滯洪空間使用，以降低都市地區洪氾風險。 	<ul style="list-style-type: none"> □重塑河岸空間，結合水岸環境與在地人文產業特色，來改善水岸景觀，並促進地方聚落休閒觀光產業。 □串聯流域沿線之鄉鎮特色資源及文化風格，藉由各鄉鎮特色創造水岸遊憩亮點。 □滯洪空間結合水域空間營造，發展遊憩新亮點。 □強化東港溪伏流水資源及在地文化聚落的水岸生活，進行水岸空間整備綠化，再現東港溪流域河岸魅力。 □新建或改建公共設施時能兼具滯洪功能，以降低淹水風險及提升土地耐淹能力。 	東港溪水文化多元發展

	林邊溪流域區	林邊、新埤、泰武、來義、佳冬、枋寮、春日	<p>□水岸空間缺乏營造可及性不佳(少結合在地歷史及水文化故事，結合周邊聚落及原鄉部落特色)。</p> <p>□林邊溪流流域整體棲地空間規劃，串聯堤內外生態鏈，確保縱橫向生態廊道串聯暢通，降低人為不當干擾。</p> <p>□本區溪流農作物的肥料及農藥與養殖業造成的對河川水質影響，並推動河川水質調查及監測工作。</p> <p>□水資源保育刻不容緩。</p> <p>□地層下陷區產業轉型。</p> <p>□現況常流量多不滿足林邊溪所需之生態基流量。</p> <p>□自來水供應普及率不足，無法滿足日益增加之觀光及生活用水需求。</p> <p>□林邊溪流流域沿海地區地勢低平，颱洪時期區域排水系統內水需俟潮汐退潮或外水洪峰過後，河道水位降低，排水系統才能以重力排除。</p>	<p>□林邊溪可善用並結合中上游二峰圳歷史文化之水資源利用，下游地下水超抽引致地陷之環境變異，大潮州人工湖及週遭地下水補注等水資源保育等環境教育。</p> <p>□水文化周邊景觀空間改善，提供環境教育走讀、觀水休憩平台、社區居民休憩空間等項目，主要提升水文化價值與民眾水資源保護意識。</p> <p>□鼓勵民眾實際的體驗參與護溪及親近自然，增進對週遭環境的認同與認知，進而鼓勵社區或民間團體或學校認養河岸，使當地民眾實際參與護溪工作，讓河川生命重現甚至再造觀光及保育復育資源。</p> <p>□嚴重地層下陷或經認定不宜持續耕作之農地，推動綠能設施外，下方兼具滯洪空間使用。</p>	林邊溪水文化生活體驗
自然山林區	淺山南迴策略區	枋寮、枋山、春日、獅子	<p>□枋山溪及楓港溪兩岸環境較為自然，在陸域生物之歧異度與豐富度等多樣性指均較高，顯示兩岸植被環境尚佳，因此兩岸陸域應維持低度開發現況，減輕對現況環境的破壞。</p> <p>□本區位處國土綠網指認之恆春半島剷除銀合歡之生態造林。</p> <p>□本區溪流(如楓港溪)農作物的肥料及農藥造成的對河川水質影響，並推動河川水質調查及監測工作。</p>	<p>□以串聯里山里海之理念，並由在地社區為出發點，於漁港周邊、公園綠地導入生態工法營造，以形塑多樣性的生態樣貌，進而帶動社區產業、地方創生及休閒觀光。</p> <p>□連結水域(藍帶)陸域(綠帶)環境，營造友善生物環境棲地，協助國土綠網計畫推動。</p> <p>□本區生態資源相當豐富，在河道整治時，除了考量防洪治水外，尚可兼具生態保育、環境教育功能以及適合社區居民全家親子活動的戶外綠帶空間，以提昇生活環境的品質。針對普遍缺乏公共休憩空間，可選擇利用水岸閒置之公有土地設</p>	南迴里山里海景觀帶

			<ul style="list-style-type: none"> □本區水系枯洪量變化大，旱季時，有民生及農業用水取水與河川水域生態基流量維持失衡之問題 □本區為帶狀路廊，海岸可利用空間不多。 □自來水供應普及率不足，無法滿足日益增加之觀光及生活用水需求。 	<p>置公園綠地、步道等設施，提供居民使用，以強化環境維護之認同感及生活互動關係。</p>	
半島海洋區	海洋半島策略區	恆春、枋山、牡丹、車城、滿州	<ul style="list-style-type: none"> □外來種植物(如銀合歡等)移除之急迫性。 □陸蟹及綠蠵龜等關注物種容易受到人為活動與野溪治理工程影響。 □強化海岸聚落人文環境、海洋文化與生態景觀維護管理。 □區域內土地包含有第1、2級環境敏感地區，顯見部分土地並不適合開發利用，故未來在開發上應特別針對環境敏感之條件予以尊重其適宜利用之方式。 □均化恆春半島各區域之觀光發展，以縮減各區域之觀光人數差距，除強化周邊區域之觀光行銷，透過吸引遊客進入周邊特色區內停留與參訪，應有助於區域觀光之均衡。 	<ul style="list-style-type: none"> □活化海岸閒置空間及漁港腹地，透過海岸空間串聯及營造達到沙灘復育、友善生態功效 □漁業聚落型態多已受國家公園治理與觀光轉型政策影響，現況多以地區保安林、歷史故事港仔大沙丘地景吸引力轉型做生態導覽或觀光休閒的方式發展。 □持續改善且建設聚落式污水處理設施，削減聚落水質汙染狀況，也保護生態物種棲地，延續生態環境保育意識。 □加強河口濕地及海岸生態物種的棲地空間，並發展護溪愛水的環境教育活動。 □確立整體觀光發展之概念在於保障計畫區內之環境與文化為優先。因此，活動導入應以與環境特質相容為原則，並以社區之意願為優先，輔導、獎勵社區發展以產業與文化為基礎之優質服務設施。 	海洋生態教育遊憩