



卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)

Overall Improvement and Adaptation Plan for
Beinan River System(1/2)

(水岸縫合分項成果報告)



經濟部水利署

中華民國 111 年 12 月

卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)
Overall Improvement and Adaptation Plan for
Beinan River System(1/2)

(水岸縫合分項成果報告)

主辦機關：經濟部水利署第八河川局

執行單位：黎明工程顧問股份有限公司

中 華 民 國 111 年 12 月

摘要

一、緣起

本計畫依「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」及「本署110年度委託服務預定計畫複審會議紀錄」辦理，以自然洪水治理方式，即「以自然為本的解決方案Nature-based Solutions (NBS)」，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，亦加強民眾實質參與，辦理河川、排水及海岸之流域整體風險改善與調適之整合規劃，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，期能達到「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」之願景目標-「韌性承洪、水漾環境」，鑒此，經濟部水利署第八河川局以卑南溪流域為範圍辦理本計畫。

二、流域概況

卑南溪流域位於台灣東南部，流域面積為1,603.21平方公里、幹流長度為84.35公里，流域內中央管河川主、支流共計27條，縣管區域排水共計3條，目前整體河道多已完成治理。為掌握流域概況，蒐集相關計畫與研究成果報告是為本計畫後續執行之重要基礎，本次依109年流域整體改善與調適規劃參考手冊所建議，針對四大課題主軸分類，依各課題分別為：水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合，針對不同課題蒐集其相關資料，如：水文、地文、水道沖淤、水利設施、災害潛勢、歷史洪災、土地利用、國土綠網、生態、水岸歷史人文、經濟、水資源利用、水質等流域基本資料及相關計畫，以作為後續研擬課題、目標及願景之參考依據。

三、課題、願景與目標

依「流域整體改善與調適規劃參考手冊」(109年)，應就流域相關之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等課題，分別探討現況與因應氣候變遷下之影響性；並依課題初步研擬流域整體改善與調適之願景及目標，透過平台溝通研訂公私部門對該流域改善與調適之願景目標。本計畫目前已蒐集歷年卑南溪水系治理規劃(計畫)、河川環境管理規劃與計畫、卑南溪水系風險評估、防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊、水環境宣導等相關案件，對於卑南溪流域相關議題均已有充分了解，並依四大主軸歸類提出其相關課題，並透過實地拜訪、訪查，蒐集相關單位、

在地民眾組織團體意見，確認其課題及彌補既有相關報告不足之處，以完善掌握流域相關課題，後續(第二年)透過平台研商協調改善對策，以達成流域整體願景目標，其水岸縫合主軸之課題研擬成果如下：

(一)水岸縫合主軸

依據水岸歷史人文、產業經濟及水資源利用等資料，並參考臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃、前瞻基礎建設計畫-水環境建設、109年度八河局中央管防洪治理公私協力工作坊、110年度八河局中央管防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊等計畫，以及相關單位之短期發展計畫等，綜整出水岸縫合課題，並配合本計畫小平台會議成果，將NGO團體及民眾關切之各項意見進行分析納入課題中。其整理之相關課題包含：縱谷特色地景文化缺乏串聯(D1)、既有遊憩據點老舊設施更新改善(D2)、綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(D3)、濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升(D4)、揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願(D5)，以及枯旱期水源不足(D6)，如圖1及表1所示。

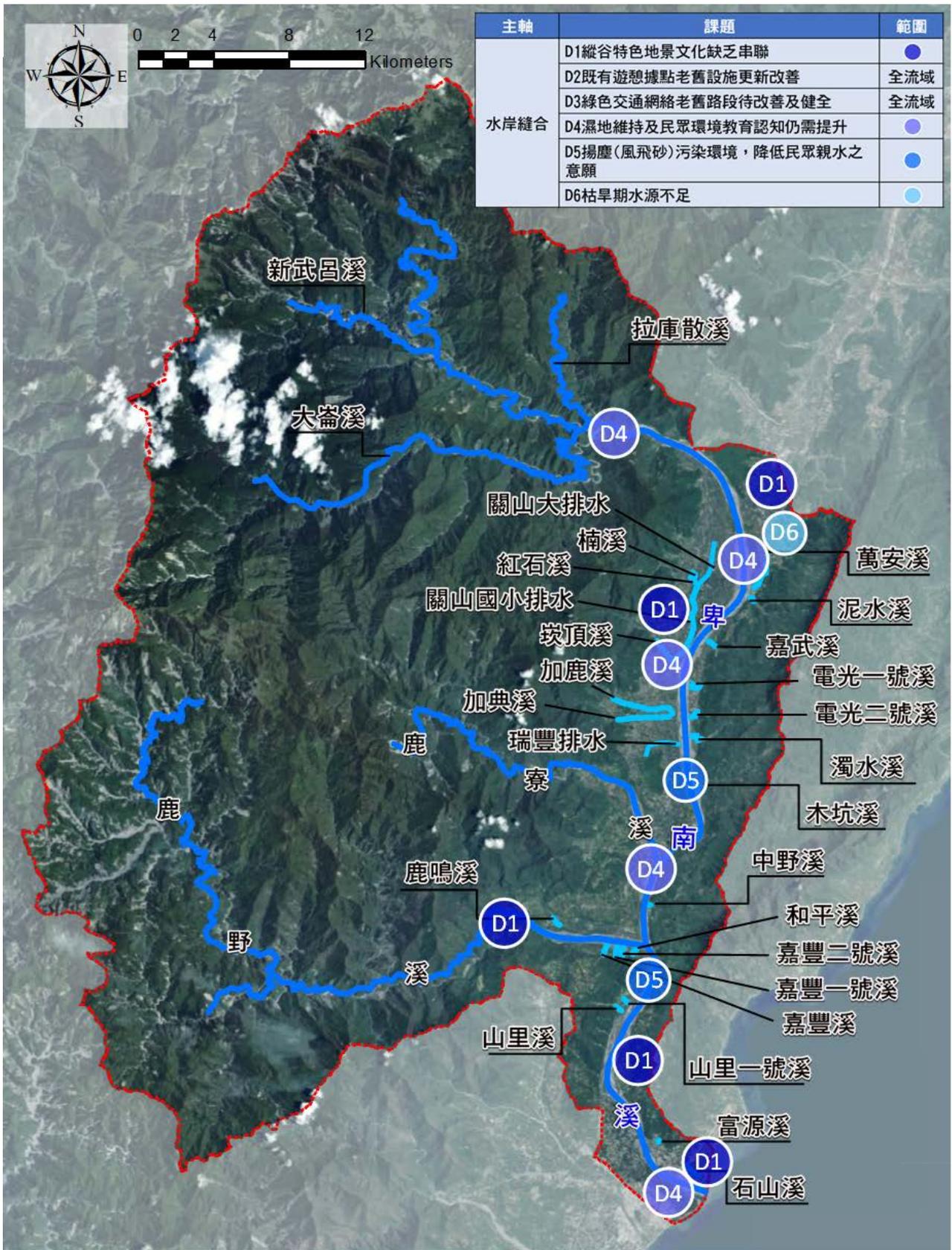


圖 1 卑南溪流域水岸縫合課題區位示意圖

表 1 卑南河流域水岸縫合課題一覽表

主軸	課題	課題概述	涉及之公部門單位	課題操作	平台協商結論	課題內容綜整	明年度作為
水岸縫合	D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯	<ul style="list-style-type: none"> 卑南溪因地處位置而使環境相當豐富，在地質層面亦有許多不一樣的特色地景，淺山地區生態豐富，除了生態更有許多原民部落，在民族多樣性上讓文化更加多元，如原住民傳統文化祭儀活動、關山鎮湧泉文化、池上稻米之鄉的形成，區域發展過往與現今景像的歷史變遷，值得探討水與人之關係如何轉變。各區域之文化及環境並未做整體性的規劃串聯，應持續與在地民眾溝通，建立互動溝通平台，了解文化的變革及保存。 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 文化部文化資產局 臺東縣政府文化處、原住民族行政處 鄉鎮市公所 	民眾參與	<p><u>小平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 阿美族傳統的捕魚方式已經快要失傳。(111/06/14) 社區有部落旅遊，訓練志工進行旅遊導覽，希望可以在卑南溪或鹿野溪建置如南澳漂漂河活動。(111/06/14) 崁頂溪缺水，崁頂溪橋以下，無法開發溯溪活動，未來希望可以利用小旅遊帶動部落、生態觀光活動，如八部合音音樂會可以在崁頂溪谷進行表演。(111/08/31) 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。(111/10/12) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 花東縱谷國家風景區管理處：卑南溪水域遊憩活動縱管處為管理機關，關於漂漂河跟竹筏體驗的部分，因臺東縣未有相關自治條例規範相關人員操作及器具使用之規定，未來要推動水域遊憩活動業者應依據水域遊憩活動管理辦法，除了保險之外尚需配置救生員及救生設備，業者營業項目需包括水域遊憩活動經營業，未來小平台討論希望可以提供給民眾知曉。(111/12/06) 臺東縣政府文化處： <ol style="list-style-type: none"> 卑南河流域無形文化資產有持續進行登錄及保全，有形文化資產如金城武樹、歷史建築等亦持續在做調查及登錄，以保存及推廣。(111/09/13) 針對阿美族捕魚方式快失傳的部分，可針對利吉社區做田野調查，文化無形資產需要保存需要者老傳承。(111/12/06) 針對八部合音音樂會的部分，目前文化處有在做藝文教育，以在學校學生進行傳承，然有無表演需團體社區提供相關資訊，讓文化處在明年度來規劃進行推廣。(111/12/06) 	由上游新武呂溪、中上游池上與關山地區、中游鹿寮與鹿野地區以及下游利吉與溪口地區等四區域，透過平台會議協調各單位進行環境改善、環境教育課程、綠色交通網絡、在地生活體驗等規劃串聯，讓區域內之文化與環境能更加緊密。	透過平台會議研商分工及權責範圍。
	D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善	<ul style="list-style-type: none"> 卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，山與水、人與生態皆自然的產生連結，其之間應取得平衡，既有遊憩資源日漸老舊，影響遊客人數，應檢討設施不足之處，透過與社區合作的方式來盤點各地遊憩資源，改善或提升其功能性，甚至是新增設施或遊憩據點，並導入友善環境及綠色生活之概念，讓環境與設施能更加和諧。 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷風景區管理處 臺東縣政府建設處、交通及觀光發展處 鄉鎮市公所 	民眾參與	<p><u>小平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 關山親水公園近年因用地變更才開始更新改善，建議關山鎮公所發揮自己的力量去爭取環鎮自行車道、步道重新改善，以重新帶動觀光發展。(111/09/01) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 臺東縣政府交通及觀光發展處： <ol style="list-style-type: none"> 舊景點設施改善部分，目前關山鎮公所已有關山親水公園委辦案，後續會有新的設施幫助地方發展觀光。如有新開發景點需求亦請公所提出計畫再進行協助。(111/09/13) 既有遊憩據點老舊設施更新改善(觀光企劃科)：目前關山鎮公所親水公園興辦事業計畫研提中，以利改善既有遊憩據點老舊設施問題。(111/12/06) 	持續利用小平台會議與社區討論，深入了解需要更新改善之區域，或是不足缺乏之處，需新設擴充休憩據點，以提升民眾生活品質。	透過平台會議研商分工及權責範圍。
	D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全	<ul style="list-style-type: none"> 東部地區自行車道系統眾多，對於推動綠色交通建立了良好的基礎，然大部分自行車道為共用車道，並非自行車專用道，在安全考量上仍需提升，故推動綠色交通網絡，持續提升自行車道、共用車道或步道 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷國家風景區管理處 臺東縣政府交通及觀光發展處 	民眾參與	<p><u>小平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 五、六年前臺東縣政府環保局有沿防汛道路設計環村自行車道的案子，然僅設計未發包施作。(111/06/14) 建議自行車道銜接到鐵路橋下方，橋下空間進行綠美化，利用道路串聯。橋板是鐵路局管理，橋下為國有財產署管理。(111/06/16) 騎自行車道沿著台9線很危險，是否可以騎自行車到某個地方可以使用水上交通工具銜接，如利用竹筏，體驗河川文化。(111/09/01) 	透過自行車與河川生態環境結合，為提供社區民眾生活、休閒、生態觀察之串聯道路，可與相關單位共同協商分工，並與既有	透過平台會議研商分工及權責範圍。持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內

主軸	課題	課題概述	涉及之公部門單位	課題操作	平台協商結論	課題內容綜整	明年度作為
		之環境品質，老舊路段修繕導入友善環境概念，發展社區路網，讓自行車道深入社區，甚至可與河川環境連結發展，並透過大眾運輸能輕易的到達及轉乘，提高民眾使用意願。	● 鄉鎮市公所		● 建議可利用堤防做步道或自行車道串連至利吉地區，可利用自然工法或加做欄杆。(111/10/11) <u>大平台會議：</u> ● 花東縱谷國家風景區管理處：針對自行車道部分，近年亦有陸續規劃進行，例如月眉車站已廢站，目前向鐵路局租地規劃自行車道中，山里舊隧道目前亦在規劃自行車道，未來可供民眾通行。(111/09/13) ● 臺東縣政府交通及觀光發展處： (1)目前觀光部分，自行車道及綠色網絡，大部分由公所提報相關計畫，再協助向中央申請經費補助進行修繕。(111/09/13) (2)綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(交通事務科)：相關自行車路線及接駁體驗方案建議安排主協辦單位會勘，以俾辦理後續相關事宜。(111/12/06)	自行車道路網結合，持續完善綠色交通網絡。	容。
	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	● 卑南溪河川沿線及周邊有需多濕地，並有新武呂溪重要濕地(國家級)、關山人工重要濕地(地方級)及卑南溪口重要濕地(國家級)等重要濕地。長期固定監測水質，對於濕地內之關注物種或指標物種之監測及復育、外來種移除等，皆須擬定適當的復育及保護措施。 ● 河川局與臺東縣政府目前皆有利用公私協力的方式推動經營管理及棲地維護，如辦理共學活動、周邊社區認養等，然環境教育的設施及形式應可再加強提昇。	● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 ● 內政部營建署城鄉發展分署 ● 臺東縣政府農業處、教育處、建設處 ● 鄉鎮市公所	民眾參與	<u>小平台會議：</u> ● 是否將新武呂溪保護區做溪流環境教育中心。(111/06/08) ● 卑南溪口揚塵的治理方式，可做為科學教育的素材跟民眾宣導。(111/06/15) ● 卑南溪教育解說園區是良好的環境教育場所，可持續推動環境教育。(111/06/15) ● 北絲鬮溪鸞山湖地區成立「鸞山湖農塘水資源保育協會」，主導鸞山湖水源、生態、觀光等議題及活動，目前有建置鸞山湖的生態資料庫，預計未來要推動環湖步道及平台等休憩設施工程。 ● 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。(111/10/12) <u>大平台會議：</u> ● 臺東縣政府教育處：針對水岸縫合的部分，會請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。(111/09/13) ● 營建署城鄉發展分署：有關推動新武呂溪保護區做溪流環境教育中心、持續推動卑南溪教育解說區之環境教育部分，敬表支持。(111/12/06)	持續推動環境教育，以提升民眾對生態環境之認知，並與相關單位協商分工，如臺東縣政府、鄉鎮市公所等，進而推動社區認養，共同維護濕地環境。	透過平台會議研商分工及對策，持續推動環境教育。持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內容。
	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	● 卑南河流域揚塵造成空氣汙染問題嚴重，不僅影響環境遮蔽視線外，還阻隔了人與水親近，近年透過「梯田式水覆蓋工法」及「綠覆蓋」得到良好的抑制效果，水覆蓋工法成效顯著，然而必須持續重複施作以維持防治成效，對水域生態系統的影響並無相關研究，經小平台會議有民眾提出水覆蓋工法對水域生態有所影響，是否影響洄游性魚類仍須持續觀察，是否對於利用河床沙洲地築巢育雛的保育類造成棲地衝擊，亦需規劃長期調查與評估。	● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 ● 內政部營建署城鄉發展分署 ● 臺東縣環境保護局	民眾參與	<u>小平台會議：</u> ● 水覆蓋工法對揚塵抑制有效，然而水路每年變動對河川生態的傷害很大。(111/06/14) ● 鹿野溪風飛沙嚴重，希望可以做水覆蓋減少揚塵現象。(111/06/14) ● 風飛砂長年性的對河川做擾動對生態有非常大的影響。(111/06/15) ● 揚塵水覆蓋若缺水的時候，會使用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置?(111/09/01) ● 卑南溪水岸旁邊外來種銀合歡生長茂盛，希望能部分移除。(111/10/11) ● 民眾對於水覆蓋工法多數表示贊同，有施作水覆蓋工法之區域有效減少揚塵，但民眾對於水覆蓋工法之名稱及執行方式並不太清楚，後續可加強環境教育推廣活動。(111/10/12) <u>大平台會議：</u> ● 農田水利署臺東管理處：關於揚塵抑制方面，在卑南溪各圳取水口可配合調控水量來進行揚塵防治。(111/09/13) ● 臺東縣環保局： (1)揚塵防治方面，98年颱風沖毀地形後，造成冬季揚塵問題日益嚴	卑南溪揚塵問題影響居民生活甚鉅，除水覆蓋工法外，亦可加入綠覆蓋方式增加河川流域周邊複層林面積，兼具保安及防風效果，並透過在枯水期進行水量調配，以維持水量減少裸露地。	透過平台研商分工及措施，持續推動揚防治工作。持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內容。

主軸	課題	課題概述	涉及之公部門單位	課題操作	平台協商結論	課題內容綜整	明年度作為
					<p>重，100年後相關單位皆有在防治河川揚塵情況，最有效的方式莫過於水覆蓋，可以立即修復，耗費的資源經費都相對較少，亦比綠覆蓋快速。很多 NGO 團體常針對水覆蓋方式檢視對生態是否有影響，然八河局 93 年及 107 年之河川情勢調查，107 年觀察到之物種數量與 93 年比較後相對有提高的趨勢，是否可針對有做水覆蓋的區域進行生態物種調查，來消除 NGO 團體對水覆蓋的疑慮。(111/09/13)</p> <p>(2)水量的部分較為農田水利署灌溉用水範疇，灌溉用水冬季需求量較大，卑南溪冬季水量較少，灌溉用水優先取水後，冬季河床水覆蓋施做效益明顯降低，這部分可能需要進行協商。(111/09/13)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 揚塵與水覆蓋的做法無法治本，應以綠覆蓋才是治標方式。(111/12/06) ● 臺東縣環保局：揚塵部分近年都有透過環保局內相關會議進行討論，未來針對後續合作的部分可再進行討論。(111/12/06) ● 營建署城鄉發展分署：水覆蓋如缺水時採用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置部分：如在不影響濕地水域功能下，建議宜採現地自然材料及工法施作，並於鳥類繁殖期及汛期移除復原，以維濕地及周遭生態環境。(111/12/06) ● 第八河川局： <ul style="list-style-type: none"> (1)揚塵方面，利用深槽化的方式抑制揚塵，目前深槽化河段以寶華橋下游做示範區，做出來的工法可能不一樣。卑南溪下游水覆蓋之覆蓋率高，揚塵抑制效果不錯，但上游較缺乏水覆蓋，關上及池上區域水覆蓋量應該要提高。(111/09/13) (2)卑南溪揚塵抑制綠覆蓋跟水覆蓋是交替使用，綠覆蓋有個比較困難的點是在深槽區種植，植栽來不及成長很快就被大水沖走。從民國 90 年開始在卑南溪堤前堆置土石，與林務局及環保局合作進行綠化，堤前坡穩定後就比較不會被水沖走，堤防前坡要看到混凝土部分已經很少。已跟林務局合作多年，每年至少有 5 公頃的植生綠化，使用原生種植栽，並進行 2~3 年的保固。(111/12/06) (3)揚塵抑制今年度開始示範河道深槽化，工程施工前應先進行調適規劃及生態檢核等。(111/12/06) 		
	D6 枯早期水源不足	<ul style="list-style-type: none"> ● 池上鄉富興村一帶因枯早期灌溉水源不足，亦未設有埤塘儲水，目前多以私井抽取地下水灌溉，然受氣候變遷及天災變化影響，卑南溪除維持基流量外，其水源不足以穩定供應逐年擴大之農業用水需求，需透過相關農業種植方式來相互彌補，提升用水效率，亦能減少對周邊環境之影響。此外，因應氣候變遷，水源不足之問題應提升應變之能力，讓供水及灌溉系統能夠穩定供水，並考量節水栽培進行耕作。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 ● 行政院農業委員會農糧署東區分署臺東辦事處 ● 行政院農業委員會臺東區農業改良場 ● 臺東縣政府農業處、建設處 	民眾參與	<p><u>小平台會議</u>：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 農水署圳路分布與取水量資料不足，建議納入農水署共同討論。(111/06/08) ● 農田水利署灌區目前尚未擴大，不在灌區的地區仍直接抽取卑南溪的水灌溉。(111/06/14) ● 對卑南溪沿線的污染源應該做調查，盤點農田水利署的渠道、取水口、灌區的農田面積、水量。(111/06/15) ● 上游截水，下游缺水，取水量跟基流量之間是有衝突的。(111/06/16) 	持續觀察水文變化，進行農業節流及智慧管理，提升對枯早期之緊急應變能力，以及改善水源不足之情形。	透過平台會議研商分工及權責範圍。

(二)願景與目標

卑南溪流域位處臺灣東部，人口較不似西部密集，縱谷多元文化豐富，縱谷沿線景致優美，生態環境良好，讓生活壓力減輕許多，使東部地區總是瀰漫一種慢活恬適之感，近年來吹起綠色生活風，以永續經營為理念，友善對待環境，以自然為本，透過自然的方法解決有關氣候、水資源、生態環境與城鄉永續發展等各種社會挑戰與生活，將人與環境友善的融合，讓生活、生產、生態都能達到一個平衡，故以「慢慢悠活，恬靜自然」的卑南溪為流域總願景，再針對水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等四大課題主軸分別訂次願景及目標。針對水岸縫合主軸擬定「縱谷悠然綠漫生活」之願景及目標，說明如下。



圖 2 卑南溪流域整體總願景

1、水岸縫合

(1)願景：以營造水漾環境為基準，強化縱谷特色地景並進行串聯(D1)，既有遊憩據點與相關單位研商更新改善(D2)，以及健全綠色交通網絡(D3)提升遊憩環境品質，並結合環境教育場域之維持及提升民眾認知(D4)。此外，揚塵防治應持續辦理(D5)，維持水岸環境生活品質，枯早期水源不足問題，應透過節流及智慧管理來穩定供水(D6)。

(2)目標：未來透過共學課程、在地生活體驗等，推廣縱谷文化並積極推動濕地及水文化之環境教育，共同維護水岸環境，並透過綠色交通路

網的完善來串聯各地動線，此外，揚塵防制亦應持續辦理，並透過節流及智慧管理進行改善。



認識多元縱谷文化，挖掘縱谷之美，推行綠色生活風格，以永續經營為目標，友善對待環境，以慢活理念體驗東部生活減輕壓力

圖 3 卑南河流域水岸縫合願景

表 2 本計畫初步研擬卑南河流域各課題評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表

課題主軸	子課題	重要課題評析	改善與調適願景及目標 卑南河流域總願景：慢慢悠活，恬靜自然			改善與調適策略	涉及之公部門單位	
			願景	短期目標(4~6年)	中長期目標(6~20年)			
水岸縫合	D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯	卑南溪因地處位置而使環境相當豐富，淺山地區生態豐富，在民族多樣性上讓文化更加多元，如原住民傳統文化祭儀活動、關山鎮湧泉文化、池上稻米之鄉的形成等，值得探討水與人之關係如何轉變。各區域之文化及環境並未做整體性的規劃串聯，應持續與在地民眾溝通，建立互動溝通平台，了解文化的變革及保存。	縱谷悠然綠漫生活 (認識多元縱谷文化，以永續經營為目標，體驗東部慢生活)	針對池上、關山、利吉等地區進行規劃，強化地方文化認知並與水環境做結合。	卑南河流域上、中、下游文化推廣與水環境之建構連結。	明年度提出改善與調適策略	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 文化部文化資產局 臺東縣政府文化處、原住民族行政處 鄉鎮市公所 	
	D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善	卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，然既有遊憩設施日漸老舊，影響遊客人數，應檢討設施不足之處，並透過與社區合作的方式來盤點各地遊憩資源，改善或提升其功能性，甚至是新增設施或遊憩據點，並導入友善環境之概念。		針對關山親水公園及周邊老舊設施配合相關計畫進行優化。	卑南溪沿線新增設施或遊憩據點，並推動社區認養。			<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷風景區管理處 臺東縣政府建設處、交通及觀光發展處 鄉鎮市公所
	D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全	東部地區自行車道系統眾多，然大部分自行車道為共用車道，並非自行車專用道，在安全考量上仍需提升，老舊路段修繕導入友善環境概念，發展社區路網與河川環境連結發展，並加強轉乘方案，提高民眾使用意願。		針對紅石溪下游利用自行車道串聯至關山親水公園及周邊社區。	與既有自行車道路網結合，串聯自行車道斷點並完善路網。			<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷國家風景區管理處 臺東縣政府交通及觀光發展處 鄉鎮市公所
	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	卑南溪河川沿線及周邊有需多濕地，應長期固定監測水質，並擬定適當的復育及保護措施。利用公私協力的方式推動經營管理及棲地維護，如辦理共學活動、周邊社區認養等，提升環境教育。		持續推動濕地環境教育，針對興富濕地、新良濕地等辦理共學活動，並推動周邊社區認養。	持續推動環境教育及進社區認養，共同維護濕地環境。			<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 內政部營建署城鄉發展分署 臺東縣政府農業處、教育處、建設處 鄉鎮市公所
	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	卑南河流域揚塵造成空氣汙染問題嚴重，不僅影響環境遮蔽視線外，還阻隔了人與水親近，近年透過「梯田式水覆蓋工法」及「綠覆蓋」得到良好的抑制效果，然而必須持續重複施作以維持防治成效，對水域生態系統的影響並無相關研究，是否影響洄游性魚類需規劃長期調查與評估。		揚塵懸浮微粒(PM10)>150 μg/m ³ 發生時數低於 50 小時。	揚塵懸浮微粒(PM10)>150 μg/m ³ 發生時數低於 20 小時。			<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 臺東縣環境保護局

課題主軸	子課題	重要課題評析	改善與調適願景及目標 卑南河流域總願景：慢慢悠活，恬靜自然			改善與調適策略	涉及之公部門單位
			願景	短期目標(4~6年)	中長期目標(6~20年)		
水岸縫合	D6 枯早期水源不足	池上鄉富興村一帶因枯早期灌溉水源不足，亦未設有埤塘儲水，目前多以私井抽取地下水灌溉，然受氣候變遷及天災變化影響，卑南溪除維持基流量外，其水源不足以穩定供應逐年擴大之農業用水需求，需透過相關農業種植方式來相互彌補，提升用水效率，亦能減少對周邊環境之影響。此外，因應氣候變遷，水源不足之問題應提升應變之能力，讓供水及灌溉系統能夠穩定供水。	<u>縱谷悠然綠漫生活</u> (認識多元縱谷文化，以永續經營為目標，體驗東部慢生活)	富興地區之灌溉系統智慧管理提高農業用水效率。	透過伏流水之補充灌溉水量，協商檢討河川取水量及水源調配方案或旱作田轉作。	明年度提出改善與調適策略	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 行政院農業委員會農糧署臺東分署 行政院農業委員會臺東區農業改良場 臺東縣政府農業處、建設處

Abstract

This plan uses "Nature-based Solutions (NBS)" to incorporate strategies such as runoff distribution, in-situ flood detention, and risk management. And combined with the spatial planning to respond to and reduce the various risks that may arise from climate change and social and economic development. It also strengthens the substantive participation of the public, and handle overall risk improvement and adaptation planning for rivers, drainage and coastal watersheds. At the same time consider the suture of the waterfront and the combination with the land green network. It is expected to achieve the vision and goal of "resilience to flood and flood environment".

The Beinan River is located in the southeastern part of Taiwan, with a drainage area of 1,603.21 square kilometers and a main stream length of 84.35 kilometers. There are a total of 27 main and tributary rivers in the central management of the basin, and a total of 3 regional drainages. At present, most of the overall river channels have been treated.

According to the "Water Basin Overall Improvement and Adaptation Planning Reference Manual" (109), to study the vision and goals of the overall improvement and adjustment of the river basin on the subject of waterfront suture. The research results are as follows:

According to the data of waterfront history and humanities, industrial economy and water resource utilization, etc., and referring to the development plans of relevant units, the topic of waterfront stitching was compiled. And cooperate with the results of the small platform meeting, analyze and incorporate the concerns of NGO groups and the public into the topic. Topics include: the characteristic landscape culture of the longitudinal valley lacks connection (D1), renovation and improvement of old facilities in existing recreational sites (D2), the old road sections of the green transportation network need to be improved and perfected (D3), the awareness of wetland maintenance and public environmental education still needs to be improved (D4), dust pollutes the environment and reduces people's willingness to get close to water (D5), the lack of water in the dry season (D6).

結論與建議

一、結論

- (一)本案為兩年度的計畫，已依據經濟部水利署「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，完成第一年度之卑南溪流域課題、願景與目標訂定。
- (二)針對卑南溪流域訂定總願景為「慢慢悠活，恬靜自然」，針對水岸縫合主軸課題，擬定「縱谷悠然綠漫生活」之次願景。
- (三)水岸縫合主軸：未來透過共學課程、在地生活體驗等，推廣縱谷文化並積極推動濕地及水文化之環境教育，共同維護水岸環境，並透過綠色交通路網的完善來串聯各地動線，此外揚塵防治亦應持續辦理，枯早期水源不足問題，應透過節流及智慧管理來穩定供水。

二、建議

- (一)為利於未來卑南溪整體改善與調適規劃之推動，建請涉及各課題之相關權責單位儘速研擬推動策略。
- (二)為利於未來卑南溪整體改善與調適規劃之推動，建請涉及各課題之水利、土地管理、土地經營、生態保育等公部門單位積極參與本案相關會議，並正視相關課題，儘速研擬推動策略。
- (三)水岸縫合方面，建議配合相關單位既有計畫進行，並積極推動環境教育活動及相關導覽解說訓練，濕地環境應積極保存，並配合環境教育活動以共學方式推廣，此外，揚塵防制措施亦建議持續進行。

目 錄

摘要.....	摘-1
Abstract.....	英-1
結論與建議.....	結-1
第一章 前言	3-1
1-1 計畫緣起	3-1
1-2 計畫目的	3-1
1-3 計畫範圍	3-2
1-4 工作項目與內容	3-3
1-4-1 整體工作項目	3-3
1-4-2 年度工作項目	3-3
1-5 工作計畫流程.....	3-7
1-6 流域整體改善與調適規劃作業流程	3-10
第二章 流域概況	4-1
2-1 基本資料蒐集.....	4-1
2-1-1 地理位置	4-2
2-2 流域水岸縫合概況.....	4-4
2-2-1 水岸歷史人文	4-4
2-2-2 水岸產業經濟	4-11
2-2-3 水資源利用.....	4-13
2-2-4 水質	4-20
2-2-5 水岸縫合小結	4-29
2-3 未來環境預測.....	4-30
第三章 課題、願景與目標.....	5-1
3-1 水岸縫合課題.....	5-1
3-1-1 縱谷特色地景文化缺乏串聯(D1)	5-9

3-1-2 既有遊憩據點老舊設施更新改善(D2)	5-11
3-1-3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(D3)	5-12
3-1-4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升(D4).....	5-14
3-1-5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願(D5).....	5-16
3-1-6 枯早期水源不足(D6).....	5-19
3-2 卑南溪流域整體改善與調適願景及目標	5-20
3-3 預期成果	5-24
第四章 其他工項辦理成果.....	6-1
4-1 協助辦理平台研商.....	6-1
4-1-1 平台研商辦理期程	6-1
4-1-2 平台研商辦理情形	6-4
4-2 資訊公開	6-20
第五章 參考文獻	參-1
附錄一、歷次審查意見及辦理回覆情形	
附錄二、歷次審查會及往來公文	
附錄三、歷次工作會議、小平台及大平台會議紀錄	

圖目錄

圖 1-1-1 卑南河流域範圍圖	3-2
圖 1-5-1 整體工作流程圖	3-7
圖 1-6-1 流域整體改善與調適規劃作業流程圖	3-12
圖 2-1-1 卑南溪水系地理位置及行政區域圖	4-3
圖 2-2-1 卑南河流域及周邊遊憩資源分布圖	4-11
圖 2-2-2 東部區域現況水資源利用情形	4-14
圖 2-2-3 臺東地區公共給水供需圖	4-14
圖 2-2-4 東部區域既有水資源設施分布圖	4-15
圖 2-2-5 東部區域現況常態水源供需調度示意圖	4-16
圖 2-2-6 東部區域現況緊急或高濁度時期水源供需調示意圖	4-16
圖 2-2-7 臺東縣各鄉鎮自來水供水普及率統計圖	4-17
圖 2-2-8 卑南河流域灌溉系統圖	4-19
圖 2-2-9 卑南河流域河川及地下水水質測站位置分布圖	4-26
圖 2-2-10 卑南溪主流水質與流量成果(含鹿野、鹿寮溪)	4-27
圖 2-2-11 卑南溪支流水質與流量成果	4-28
圖 2-3-1 2021-2040 年雨量增量率預測分析圖	4-31
圖 2-3-2 卑南溪口至利嘉溪口岸線變遷分析斷面相對位置分佈圖	4-33
圖 3-1-1 卑南溪水岸縫合主軸課題脈絡說明圖	5-2
圖 3-1-2 卑南河流域水岸縫合課題區位示意圖	5-3
圖 3-1-3 卑南河流域自行車道分布圖	5-14
圖 3-1-4 卑南溪水覆蓋與綠覆蓋分布位置圖	5-18
圖 3-2-1 卑南河流域整體總願景	5-20
圖 3-2-2 卑南河流域水岸縫合願景	5-21
圖 4-1-1 第一次工作會議辦理情形	6-4
圖 4-1-2 第一次小平台會議(NGO 團體)辦理情形	6-5
圖 4-1-3 小平台會議(卑南鄉利吉社區)辦理情形	6-6

圖 4-1-4 小平台會議(鹿野鄉和平社區)辦理情形	6-6
圖 4-1-5 小平台會議(池上鄉富興社區)辦理情形	6-7
圖 4-1-6 小平台會議(池上鄉振興村)辦理情形	6-7
圖 4-1-7 小平台會議(關山鎮月眉里、里墘里)辦理情形	6-8
圖 4-1-8 小平台會議(海端鄉崁頂社區發展協會)辦理情形	6-8
圖 4-1-9 小平台會議(關山鎮中福、崁頂、新埔、福原等社區)辦理情形	6-9
圖 4-1-10 小平台會議(關山鎮月眉里、里墘里)辦理情形	6-9
圖 4-1-11 小平台會議(林務局、熊良心有限公司)辦理情形	6-10
圖 4-1-12 小平台會議(台東市富岡社區)辦理情形	6-10
圖 4-1-13 小平台會議(延平鄉公所)辦理情形	6-11
圖 4-1-14 小平台會議(溝通交流及揚塵防治宣導工作坊)辦理情形	6-11
圖 4-1-15 第一次大平台會議辦理情形	6-12
圖 4-1-16 第二次大平台會議辦理情形	6-12
圖 4-2-1 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(一)	6-20
圖 4-2-2 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(二)	6-21
圖 4-2-3 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(三)	6-21
圖 4-2-4 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(四)	6-22

表目錄

表 1-5-1 流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項一覽表	3-8
表 1-6-1 平台定義說明表	3-11
表 2-1-1 水利署參考手冊建議之基本資料分類及內容.....	4-1
表 2-1-2 卑南河流域概況表	4-2
表 2-2-1 卑南河流域相關區域面積與人口表.....	4-4
表 2-2-2 卑南河流域族群部落一覽表	4-7
表 2-2-3 卑南河流域原住民族群祭儀一覽表.....	4-9
表 2-2-4 卑南河流域各鄉鎮市耕地面積統計表	4-12
表 2-2-2 卑南溪一般水權登記引用水量統計表	4-17
表 2-2-6 卑南溪有效水權(臨時用水)之水量統計表	4-18
表 2-2-7 卑南溪水系鄰近灌區基本資料表	4-20
表 2-2-8 卑南河流域水質監測站站況表.....	4-21
表 2-2-9 河川汙染程度分類	4-21
表 2-2-10 卑南溪近年河川汙染指標變化(RPI 值)	4-22
表 2-2-11 卑南溪主支流水質採樣檢測分析結果.....	4-23
表 2-3-1 卑南溪、鹿寮溪、鹿野溪雨量增量與洪峰流量分析表	4-32
表 2-3-2 卑南溪口至利嘉溪口岸線變遷速率及未來 20 年變遷潛勢表	4-34
表 3-1-1 卑南溪水岸縫合主軸課題縱向分析表	5-4
表 3-1-2 卑南溪-鹿野溪水岸縫合主軸課題縱向分析表	5-5
表 3-1-3 卑南溪-鹿寮溪水岸縫合主軸課題縱向分析表	5-5
表 3-1-4 卑南河流域水岸縫合課題一覽表	5-6
表 3-1-5 卑南河流域已設置且未拆除之設施.....	5-11
表 3-1-6 卑南河流域範圍既有自行車道一覽表	5-12
表 3-2-1 本計畫初步研擬卑南河流域各課題評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表(4/4)	5-22
表 4-1-1 平台會議辦理期程說明	6-2

表 4-1-2 本案課題所涉及之公部門單位彙整表	6-3
表 4-1-3 第一次大平台會議辦理情形說明表.....	6-13
表 4-1-4 第二次大平台會議辦理情形說明表.....	6-16

第一章 前言

1-1 計畫緣起

臺灣目前正面臨氣候變遷影響，極端降雨事件頻傳，近年來皆遭逢洪水侵襲，造成經濟、交通、社會財產重大損失。河川治理措施主要依河川治理規劃與河川治理計畫推動，考量氣候變遷與風險管理，除持續檢討河川治理規劃內容外，可有精進空間。本計畫依照行政院109年5月6日院臺經字第1090012044號函核定之「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」及經濟部水利署109年11月10日經水綜字第10914075620號函「本署110年度委託服務預定計畫複審會議紀錄」辦理，以流域為範疇，檢討盤點各水系之水利署與其它單位相關政策、規劃與計畫，以自然洪水治理方式，即「以自然為本的解決方案Nature-based Solutions (NBS)」，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，亦加強民眾實質參與，辦理河川、排水及海岸之流域整體風險改善與調適之整合規劃，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。鑒此，經濟部水利署第八河川局(以下稱八河局)辦理「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」，期能達到「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」之願景目標-「韌性承洪、水漾環境」。並將各個溝通過程及共識結論彙整後，作為機關決策之參考。

1-2 計畫目的

依經濟部水利署109年12月函頒之「流域整體改善與調適規劃參考手冊」內容與工作流程辦理規劃，以完成「卑南溪流域整體改善與調適規劃」，並與各目的事業主管機關協商，作為未來卑南溪流域整體改善與調適計畫之參考基礎。

1-3 計畫範圍

本計畫範圍以卑南溪流域為規劃範圍，如圖1-1-1所示。卑南溪水系主流支共計27條屬中央管河川，並無中央管區域排水；另臺東縣計有19條縣管區域排水，其中僅關山國小排水、關山大排水及瑞豐排水等3條縣管區排位於卑南溪流域內，此外尚包含集水區範圍內水環境改善之重要課題。



圖 1-1-1 卑南溪流域範圍圖

1-4 工作項目與內容

本計畫為111年至112年之兩年度延續性計畫，本年度(111年)為第1年，112年為第2年。

1-4-1 整體工作項目

- 一、卑南河流域基本資料蒐集、調查與分析。
- 二、卑南河流域現況風險、未來環境預測及重要課題評析。
- 三、卑南河流域整體改善與調適願景及目標研訂。
- 四、研擬卑南河流域改善與調適策略。
- 五、研擬卑南河流域改善及調適措施。
- 六、卑南河流域改善與調適規劃分工建議。
- 七、協助辦理相關平台會議。
- 八、協助辦理資訊公開。
- 九、報告編撰、印製與其它。

1-4-2 年度工作項目

一、第1年度(民國111年)工作項目：

(一)流域基本資料蒐集、調查與分析

辦理流域相關之水文、地文、水道沖淤(河道沖淤、河道穩定分析、河道輸砂、海岸漂砂、歷年清淤疏濬等)、流域及河川區域土地利用情形、環境敏感區(淹水潛勢、土壤液化潛勢區、地質敏感區、海岸災害潛勢區、土石流潛勢、保護(育)區等)、歷年災害資料蒐集、生態(流域內陸域與水域動植物現況與分布區位資料、國土綠網、流域綠網及藍綠帶生態資料串連資料蒐集)、流域人文及社經概況(都市計畫、人口、交通、在地景觀與代表性特色產業、觀光遊憩、水岸歷史水文化等)、水資源利用(水資源利用概況、未來水資源趨勢及預測)、水質(水質現況、污水處理)、水利設施(防洪、跨河構造物、取水構造物、下水道系統、灌溉排水系統、堰壩、維生系統、重要民生基礎建設等)、及相關計畫辦理情形及成果。

(二)流域現況風險、未來環境預測及重要課題評析

參照仙台減災綱領防災減災與永續發展原則，為因應氣候變遷高度不確性之風險與衝擊，應由明瞭災害風險開始、強化風險治理能力、完備風險管理、提升國土總體耐災能力及增強國土韌性。爰依照流域整體改善

與調適規劃參考手冊，流域依時間軸區分現況風險、未來環境預測。流域課題分為水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等，並將流域重要課題評析，重要課題評析過程，應善用實地拜訪、訪查或問卷方式，蒐集相關單位、在地民眾組織團體意見。

(三)流域整體改善與調適願景及目標研訂

依各課題主軸設定該課題發展願景，繪製各課題之流域願景圖；依據流域發展願景，就課題主軸分別訂出目標。目標應扣合國土空間發展以指導流域整體改善與調適。為達成流域目標，訂定階段性目標(短、中及長期)，利於推動各項調適改善策略和措施，以及達成目標限制。並依各課題訂定定量評估指標，若無法量化，則以定性指標。

(四)協助辦理相關平台會議

依據相關需研商之課題，協助河川局辦理至少12場小平台溝通交流工作坊(含專家諮詢、現勘研商、座談會或地方說明會等形式，且本局得視情況增加場次)，及2場在地諮詢小組大平台會議，並提供各平台會議相關書面資料、專家學者審查費、誤餐費等事宜。

(五)協助辦理資訊公開

協助河川局另案計畫於官網建立(或既有)專區，並將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，或成果報告等相關資料上傳，公佈供各界週知與查詢。

(六)其他雜支費

本計畫執行中各項審查會及活動有關之審查費、交通費及誤餐費與臨時支應之相關費用。

(七)報告編撰及印製

- 1、各階段審查簡報及不定期之相關工作會報。
- 2、各階段報告書之編擬、修訂及印製。
- 3、依水道風險與土地洪氾風險；藍綠網絡保育；與水岸縫合等面向分別編撰第1年計畫之分項成果報告及整體報告。

二、第2年度(民國112年)工作項目：

(一)流域基本資料補充蒐集、調查與分析

辦理流域相關之水文、地文、水道沖淤(河道沖淤、道穩定分析、河道輸砂、海岸漂砂、歷年清淤疏濬等)、流域及河川區域土地利用情形、環境敏感區(淹水潛勢、土壤液化潛勢區、地質敏感區、海岸災害潛勢區、土石流潛勢、保護(育)區等)、歷年災害資料蒐集、生態(流域內陸域與水域動植物現況與分布區位資料、國土綠網、流域綠網及藍綠帶生態資料串連資料蒐集)、流域人文及社經概況(都市計畫、人口、交通、在地景觀與代表性特色產業、觀光遊憩、水岸歷史水文化等)、水資源利用(水資源利用概況、未來水資源趨勢及預測)、水質(水質現況、污水處理)、水利設施(防洪、跨河構造物、取水構造物、下水道系統、灌溉排水系統、堰壩、維生系統、重要民生基礎建設等)、及相關計畫辦理情形及成果資料之補充蒐集、調查與分析。

(二)研擬流域改善與調適策略

依據所擬訂之流域水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合願景與目標，及各課題與地方機關、民意代表、相關利害關係人、專家學者或NGO團體等進行大小平台工作坊溝通交流後共識，研擬流域整體改善原則與調適策略構想，及研擬流域水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等課題之初步改善與調適策略，以作為後續研擬具體改善與調適措施之依據。

(三)研擬流域改善及調適措施

依據水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等各面向課題初擬歸納後之改善與調適策略，透過與地方機關、民意代表、相關利害關係人、專家學者或NGO團體等大小平台工作坊溝通交流，探討各課題之改善及調適措施後所凝聚之共識，並商討擇定流域各課題之改善與調適措施(原則包含1.各期程執行策略之措施、工作項目、工作細項、主管機關及執行機關。2.流域整體改善與調適之策略與措施建議表。3.流域整體改善與調適之策略與措施建議圖。4.預期效果)；並依據共識至少提出一項施政計畫(如治理或環境營造措施…等)，作為規劃之成果亮點示範案件。

(四)流域改善與調適規劃分工建議

依管轄權責分析相關機關分工權責，包括流域、河川區域及相關地區，

並考量民眾參與機制，據以探討各工作執行及配合措施擬訂。原則包含協調訂定各目的事業主管機關分工建議表，及依擬定策略及措施訂定各相關計畫執行措施及配合措施。

(五)協助辦理相關平台會議

依據各相關課題需研商之策略與措施，協助河川局辦理至少12場小平台溝通交流工作坊(含專家諮詢、現勘研商、座談會或地方說明會等形式，且河川局得視情況增加場次)，及2場在地諮詢小組大平台會議，並提供各平台會議相關書面資料、專家學者審查費、誤餐費等事宜。

(六)協助辦理資訊公開

協助河川局另案計畫於官網建立(或既有)專區，並將規劃過程中之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊，或成果報告等相關資料上傳，公佈供各界週知與查詢。

(七)報告編撰、印製與其它

第2年成果報告書併同第1年執行內容，依水道風險與土地洪氾風險；藍綠網絡保育；與水岸縫合等面向分別編撰計畫之分項成果報告及整體報告，並配合主辦機關相關行政事務處理等相關事項。

1-5 工作計畫流程

一、計畫流程

本計畫委託工作主要分為兩個年度，整體作業流程詳圖1-5-1。

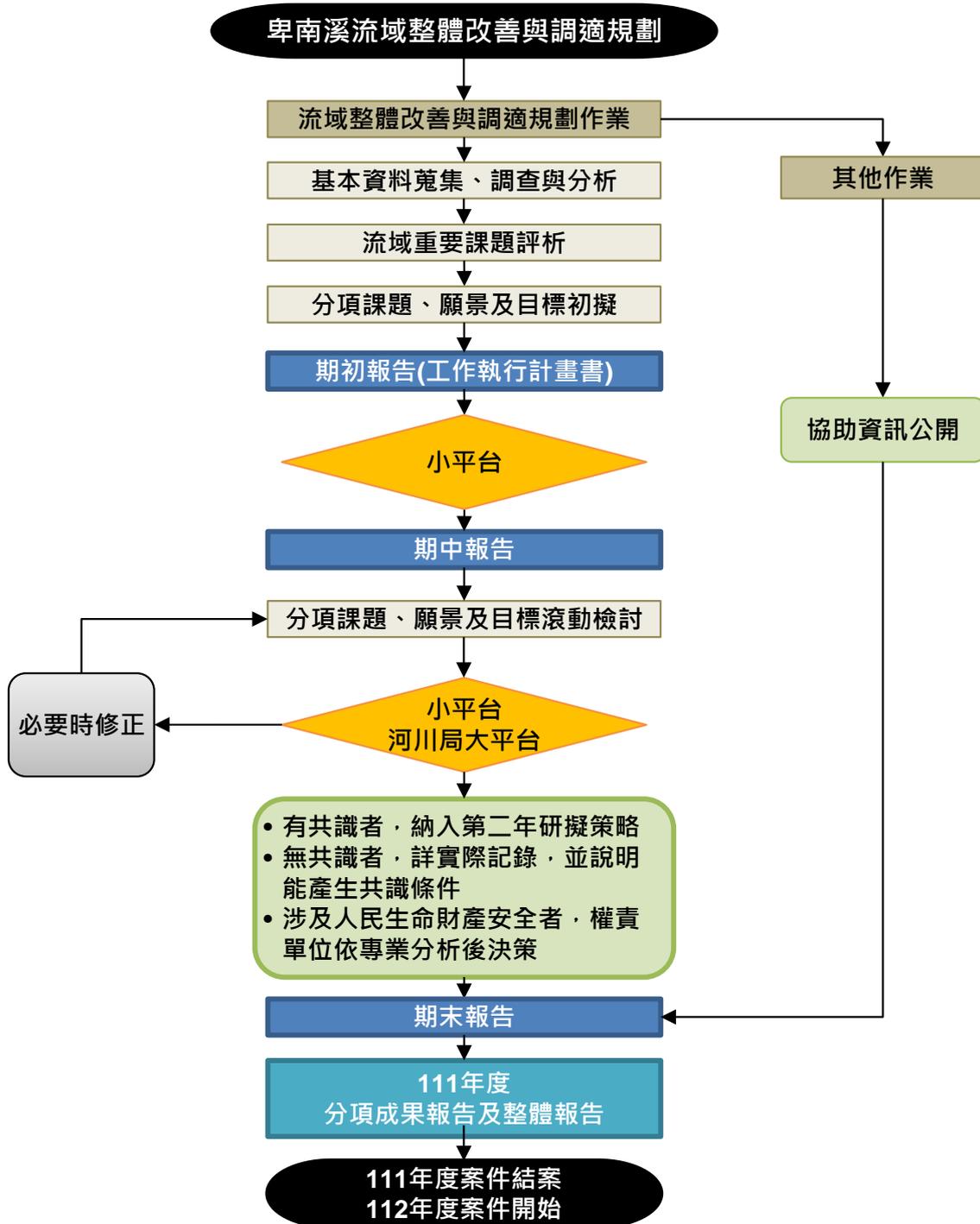


圖 1-5-1 整體工作流程圖

二、流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項

依據「流域整體改善與調適規劃」執行建議參考事項第一次補充資料(110年10月15日經水河字第11016128310號函)及流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項，詳如表1-5-1流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項一覽表。

表 1-5-1 流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項一覽表

檢核事項	說 明	階段	累積進度(%)
基本資料蒐集	1. 範籌以規劃工作所需者為原則。 2. 可不分面向加以整合為規劃工作所需之資訊。	期初	50
		期中	80
		期末	100
氣候變遷調適之技術及資訊運用	1. 引用 NCDR 與 IPCC 等氣候變遷情境分析資料，說明該流域氣候變遷引致之風險趨勢。 2. 水利規劃試驗所「中央管流域規劃參數檢討」計畫，適時將相關成果運用於規劃工作中。 3. 說明並設定因應氣候變遷，水道風險及土地洪氾風險課題、願景及目標研擬所採用之情境。 4. 水道風險及土地洪氾風險之課題研析所需資料，則優先引用逕流分擔評估或其它內、外水風險分析相關計畫之情境與分析成果。	期初	30
		期中	80
		期末	100
課題願景及目標	1. 水道及土地洪氾風險之目標，是否納入於連續三天超大豪雨或時雨量達 100mm/hr 的強降雨下，重要保全地區之堤防或護岸等工程措施雖可能溢堤但不破堤，並於一~二日內退水。 2. 河川局未來施政計畫與涉河川局權責之民眾關切重大議題應優先納入平台溝通。 3. 調適規劃係提供風險資訊供其它部門或其計畫自行進行風險調適，而非檢討各部門計畫。	期初	30
		期中	80
		期末	100
策略、措施及分工(第二年度工作項目)	1. 如平台溝通後有共識，即可依權責法令分工推動；於 112 年至少提報一項施政計畫以作為成果亮點示範案件。 2. 規劃成果將成為河川局於該流域之後續施政計畫提報與本署審核之參據，並進一步納入未來中長程計畫研擬之參考。 3. 水岸縫合之成果應呈現河川局於該流域推動水岸縫合之區位及其優先次序。(與縣市府辦理之水環境改善空間發展藍圖規劃區位重疊亦無妨) 4. 藍綠網絡保育之成果，應包含林務局綠網計畫中，規劃如何建構或改善生物通道，推動生態友善工法或河畔林設置。	期初	-
		期中	-
		期末	-
平台溝通	1. 是否就 1.課題、願景及目標；2.策略、措施與分工，分階段辦理平台研商。 2. 是否先由河川局召開公部門平台研商，研商擇定需辦理民眾參與之課題。	期初	30
		期中	60
		期末	100

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 不進行民眾參與之課題，是否由河川局或移由其它機關，另以公部門平台研商，凝聚合作推動之共識。 4. 進行民眾參與之課題，是否透過形式不拘之實體與網路平台進行民眾參與研商，凝聚共識。 5. 不進行民眾參與及進行民眾參與之課題，是否均經在地諮詢小組確認共識，並追蹤控管相關工作辦理情形。 6. 短期無法達成共識之課題及可能產生共識之條件，是否詳實紀錄意見，並經在地諮詢小組確認。 7. 以空間方式盤點課題後，可採區域性跨四大面向方式進行該區域課題之平台研商。 8. 委外設立與管理之網路平台，於委外契約結束後，河川局如欲持續營運者，應請委外廠商完整移交由河川局維管。 		
資訊公開	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是否於河川局官網建立專區，提供流域之治理規劃、治理計畫、調查研究等成果資料。 2. 是否於河川局官網建立專區，持續上傳「流域整體改善與調適規劃」相關資料與成果。 	期初	30
		期中	30
		期末	100
成果展現	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明河川局經營管理該流域之整體願景與目標。 2. 成果報告之分項報告，可採分為「水道風險與土地洪氾風險」、「藍綠網絡保育」及「水岸縫合」等三面向之分項報告；亦可採分區域之分項報告呈現，惟內容應讓關心各面向之讀者能迅速查找到所需資料為原則。 3. 繪製四大面向之流域願景展示圖說，供官方宣導說明及民眾流覽，以利各界快速瞭解各面向之課題、願景、目標、策略、措施與分工等規劃成果。 4. 規劃過程中之階段性報告與簡報電子檔，請上傳至水利署公務雲之雲端硬碟建立「流域整體改善與調適規劃資料交流」之不對外公開專區。 	期初	30
		期中	30
		期末	100
與逕流分擔評估規劃同步辦理者	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各流域逕流分擔評估報告應其整體改善與調適規劃分別完成報告，並由權責單位依需求另案依法推動逕流分擔計畫。 2. 逕流分擔實施範圍與逕流分擔計畫之核定公告作業，依程序約需 3 年，故逕流分擔評估階段之相關課題，可同步併行納入整體改善與調適規劃。 	期初	-
		期中	-
		期末	-

資料來源：「流域整體改善與調適規劃」執行建議參考事項第一次補充資料(110年10月15日經水河字第11016128310號函)及流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項，本計畫整理。

1-6 流域整體改善與調適規劃作業流程

流域整體改善與調適規劃工作項目包括流域概況說明與相關計畫蒐集、流域內水環境重要課題評析、流域目標及願景初擬、改善與調適策略研擬、改善與調適措施研擬、分工建議、改善與調適方案確認，完成流域整體改善與調適規劃總報告及水道與土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等三分項報告。相關作業流程說明如下：

- 一、流域整體改善與調適規劃作業首先扼要說明流域概況，並進行基本資料蒐集彙整與說明，內容包括水文、地文、重要水道/水利設施、災害潛勢、歷史洪災、土地利用、國土綠網、生態環境、經濟、歷史人文及相關計畫辦理情形。
- 二、完整蒐集流域各類基本資料後，據以分析流域重要課題，主要包括水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡生態保育、水岸縫合等四大課題。
- 三、規劃單位初步完成前開課題分析與設定願景目標後，將初步規劃階段成果透過河川局邀集相關單位進行課題願景目標之內部公部門平台研商，並於公部門平台研商擇定需要與不進行民眾參與之課題。
 - (一)若經擇定需要進行民眾參與規劃討論之課題，原則由河川局辦理小平台，依課題屬性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、或相關權責單位共同針對課題之分析與願景目標作小平台研商討論。
 - (二)續(一)，若課題非屬水利單位之權責，得由河川局協請權責機關或其他部會引導辦理小平台研商或雙方進行合作辦理。
 - (三)若經擇定不進行民眾參與之課題，則處理方式建議如下：
 - 1、屬水利單位權責者，由水利單位視需要辦理公部門平台研商，或由規劃單位逕送河川局大平台討論課題願景目標。
 - 2、若屬他機關權責者，則移由他機關視需要辦理公部門平台研商。例如區域綠網平台。
 - 3、續2，若無合適機關，則由水利單位視需要辦理公部門平台研商。
 - (四)經上述(三)不同研商機制完成後，由河川局大平台(以在地諮詢小組為主軸)召開平台研商會議，確認與追蹤控管課題辦理情形。
 - (五)經河川局大平台研商確認課題、願景、目標且形成共識後，則進入第二階段課題策略與措施研擬。而第二階段平台研商機制比照第一階段

方式辦理，如上述流程(三)。

- 四、完成第一階段與第二階段研商後，確認流域整體改善與調適方案與分工建議，將課題、願景、目標、策略與措施以及分工建議完整詳實於報告中呈現，以作為後續水利單位施政之依據以及水利單位對其他部會部門計畫之主張與建議。
- 五、各階段若經小平台或公部門平台研商持續無法達成共識，則應詳實記錄課題無法形成共識原因與可能形成共識之條件，作為後續滾動檢討修正之參酌。課題研商如有涉及防洪安全而無共識，且急需跨部門協調事項，河川局可提請水利署召開會議協調。
- 六、各階段規劃過程原則為資訊公開透明，且資訊揭露時間期程與意見回饋原則為提供民眾充分時間表達意見。
- 七、流域整體改善與調適規劃作業流程如圖1-6-1所示。研商平臺操作流程得視流域特性、課題屬性不同作彈性調整。

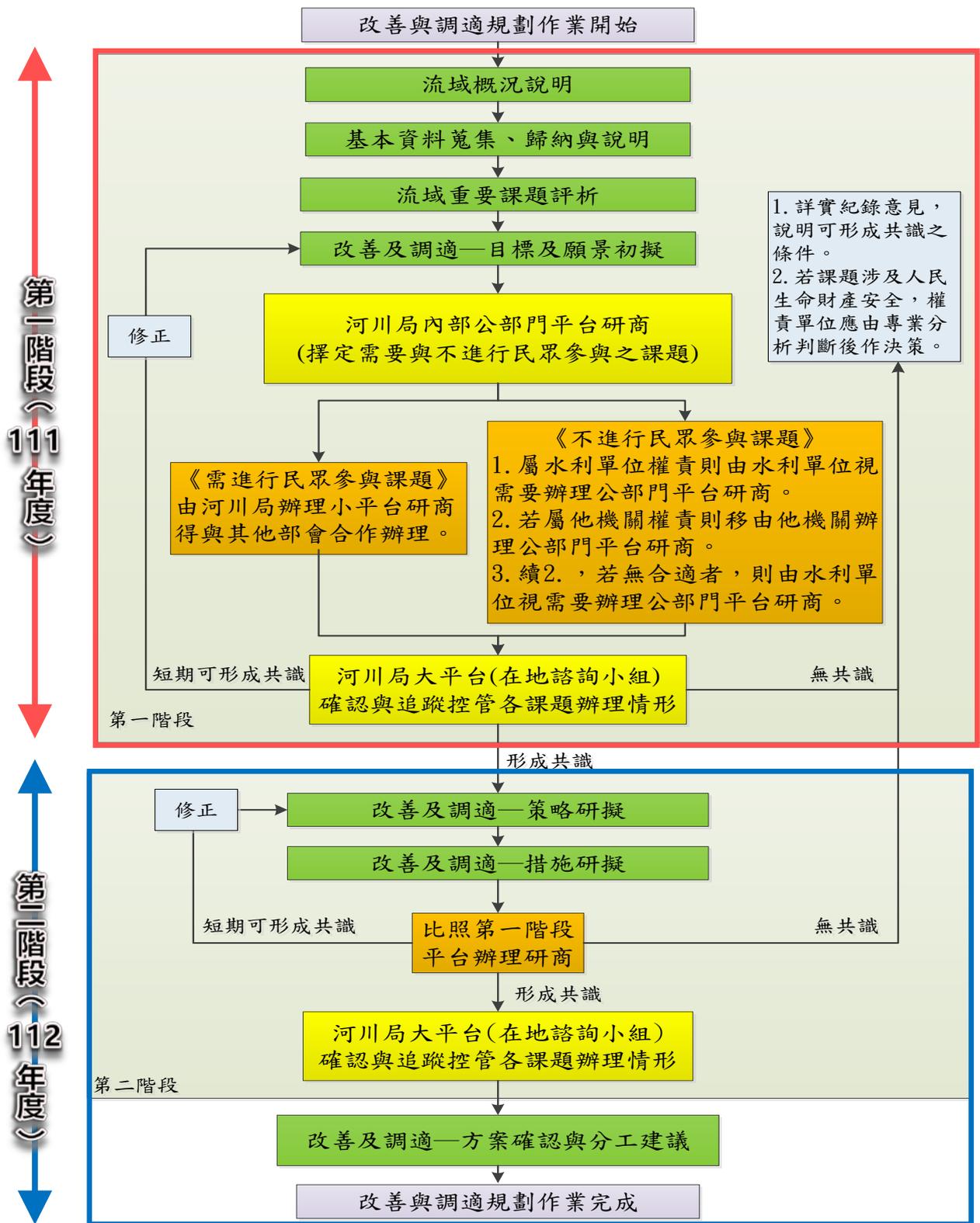
八、平台定義：

- (一)公部門平台：原則係由公部門邀集相關部會、機關單位組成之研商平台。公部門平台召集單位主要係依課題權責來決定。例如若屬水利單位之課題，則由河川局作為公部門平台召集單位；若屬他機關課題權責，則由他機關來作引導。
- (二)小平台：小平台主要係由規劃單位邀集與課題研商相關之利害關係人、關心課題之團體組織、學術單位、產業等共同研商、討論、共學，凝聚對課題之共識。小平台與公部門平台最主要差異為小平台有導入民眾參與共同研商。
- (三)河川局大平台：河川局大平台主要係由河川局在地諮詢小組為主要組成，另外邀集利害關係人或組織團體的代表人共同加入。大平台研商主要目的為確認小平台或公部門平台研商凝聚之共識，以及追蹤小平台和公部門平台研商的進度。

表 1-6-1 平台定義說明表

項目	公部門平台	小平台	第八河川局大平台
組成說明	第八河川局與各課題所涉及之公部門單位	不拘形式，各課題涉及之公部門單位及民眾(包含利害關係人、團體組織、學術單位、產業單位)	第八河川局、第八河川局在地諮詢小組、利害關係人或組織團體的代表人

資料來源：本計畫整理。



資料來源：本計畫彙整編修自「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，經濟部水利署，民國 109 年。

圖 1-6-1 流域整體改善與調適規劃作業流程圖

第二章 流域概況

2-1 基本資料蒐集

掌握流域內相關計畫與研究成果為本計畫執行之重要基礎，根據經濟部水利署109年流域整體改善與調適規劃參考手冊所建議的四大課題主軸分類，各課題分別為：水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合，為掌握卑南溪流域的現況，針對不同課題蒐集其相關資料，如：水文、地文、水道沖淤、水利設施、災害潛勢、歷史洪災、土地利用、國土綠網、生態、水岸歷史人文、經濟、水資源利用、水質等流域基本資料及相關計畫(如表2-1-1)，將其作為第參章研擬課題、目標及願景的參考依據，四大課題概況說明詳見本章後續各節。

表 2-1-1 水利署參考手冊建議之基本資料分類及內容

資料類別 分類	資料項目
水道風險	水文、地文、水道沖淤、水利設施、河川治理規劃/計畫、區域排水治理規劃/計畫、河川水系風險評估計畫、逕流分擔評估規劃/計畫、河川/排水/海堤區域勘測、氣候變遷調適策略之研究與規劃、既有構造物歲修養護及維護管理
土地洪氾風險	災害潛勢、歷史洪災、土地利用、逕流分擔評估規劃/計畫、氣候變遷調適策略之研究與規劃、水災智慧防災計畫、直轄市與縣市國土計畫、流域特定區域計畫、海岸防護整合規劃/計畫
藍綠網絡保育	國土綠網、生態、河川/排水/海岸情勢調查、河川環境管理規劃/計畫、重要濕地保育利用計畫、配合國家綠網計畫之區域整體環境營造規劃、國有林整體治山防災及林道維護
水岸縫合	水岸歷史人文、經濟、水資源利用、水質、直轄市與縣市國土計畫、水體環境水質改善及經營管理計畫

資料來源：整理自「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，經濟部水利署(民國 109 年)

2-1-1 地理位置

卑南河流域位於台灣東南部，北臨秀姑巒溪流域，東界海岸山脈分水嶺，南接太平溪流域，西至中央山脈與高屏溪流域分踞東西，卑南溪為中央管河川，主、支流共計27條；主流卑南溪上游接大崙溪發源於中央山脈卑南主山東側(E.L.3,293m)，於海端鄉新武村與源於關山主峰之新武呂溪(霧鹿溪)合流後，蜿蜒於中央山脈間，東流於初來附近出谷，至池上鄉受海岸山脈阻擋，折向沿花東縱谷南行，其中兩岸沿岸多有支流匯入，如萬安溪、崁頂溪(次支流紅石溪)、嘉武溪、加鹿及加典溪…等，而於瑞源、鹿野東南郊分別收納鹿寮溪及鹿野溪兩大支流，且於山里匯入山里溪及山里一號溪後，經利吉河谷、卑南及岩灣，最後併入富源溪及石山溪於臺東市北郊注入太平洋，卑南溪水系皆為臺東縣境內之河流，共分布流經臺東縣的七個鄉鎮市，包括臺東市、卑南鄉、延平鄉、鹿野鄉、關山鎮、海端鄉、池上鄉，亦是灌溉臺東平原的主要河川。卑南河流域概況詳表2-1-2，地理位置及行政區域如圖2-1-1所示。

表 2-1-2 卑南河流域概況表

發源地	中央山脈卑南主峰東側(EL.3,293m)
主要支流	鹿野溪、鹿寮溪
流域面積	1,603.21 平方公里
幹流長度	84.35 公里
流經地區	海端鄉、池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、延平鄉、卑南鄉與臺東市(皆位於臺東縣境內)
人口	主要分佈於臺東市、關山鎮及鹿野鄉。
地形地勢	地勢西高東低，山地佔 80%，平地約佔 20%。
平均坡降	1/141
計畫洪水量	17,400 立方公尺/秒 (河口，100 年重現期距)

資料來源：整理自臺灣水文年報(民國 108 年)、卑南溪風險評估(民國 108 年)。

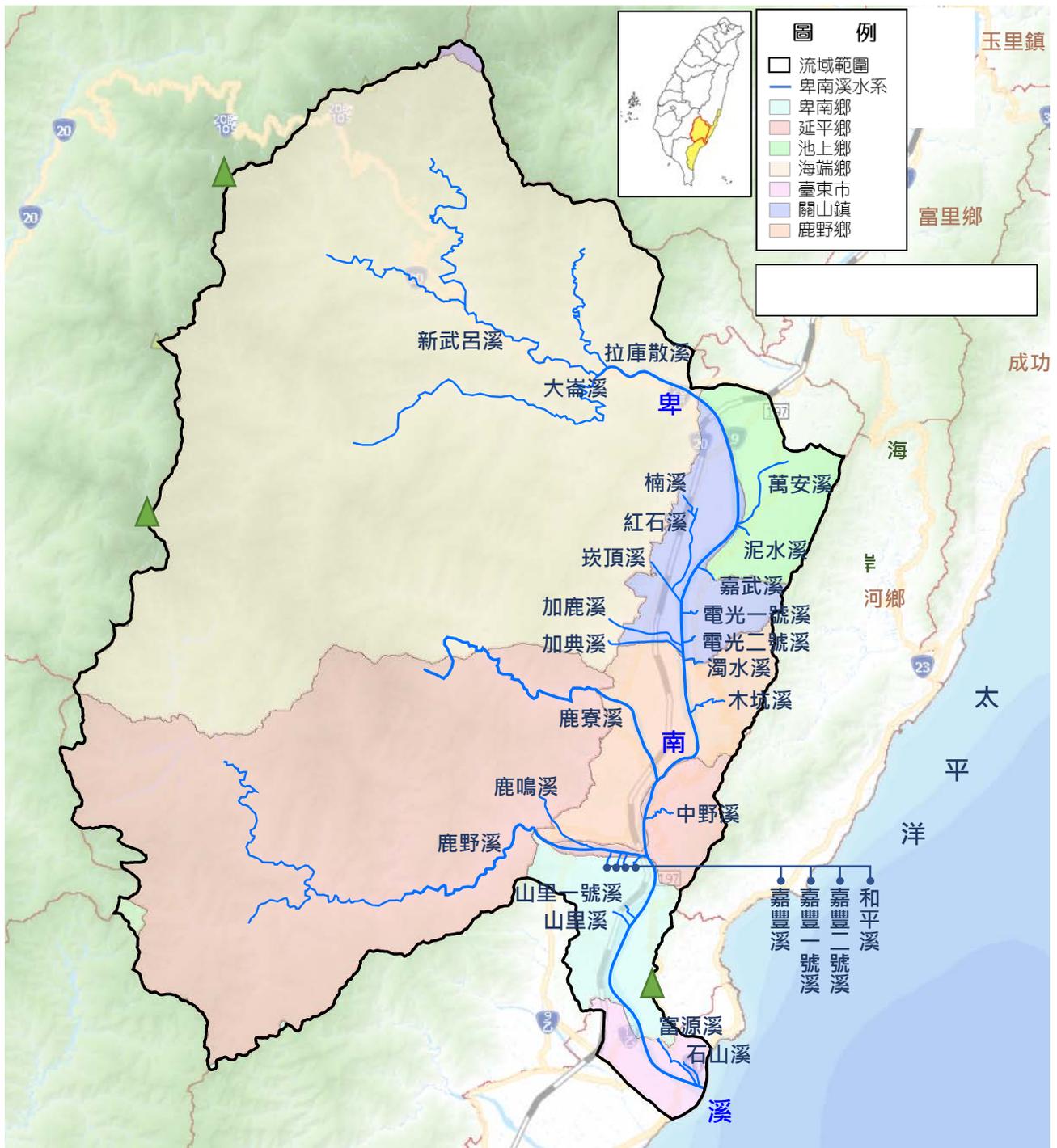


圖 2-1-1 卑南溪水系地理位置及行政區域圖

2-2 流域水岸縫合概況

2-2-1 水岸歷史人文

一、人口

本流域內人口分佈極不平均，山區人口遠較平原地區稀少，依據臺東縣政府主計處發布之111年5月人口統計資料，如表2-2-1。本流域內各市鄉鎮人口總數為151,707人，其中分佈以臺東市最多，人口數為103,476人；卑南鄉次之，人口數為16,772人，關山鎮、池上鄉、鹿野鄉，約七至八千人之間，延平鄉、海端鄉人口數都低於五千人。就人口密度來看，本流域人口密度最高者為臺東市，其次依序為關山鎮、池上鄉、鹿野鄉、卑南鄉，人口密度最低者為海端鄉，而延平鄉地區人口密度也相當低。人口分佈因地形、交通及產業條件而疏密不一，多分佈於臺東、關山、池上、鹿野等平原地帶。

表 2-2-1 卑南河流域相關區域面積與人口表

區域別	面積 (平方公里)	戶數	人口數 (合計)	人口數 (男)	人口數 (女)	人口密度 (人/平方公里)
臺東市	109.77	40,627	103,476	51,439	52,037	942.67
卑南鄉	412.69	6,855	16,772	8,782	7,990	40.64
延平鄉	455.88	1,086	3,627	1,910	1,717	7.96
鹿野鄉	89.7	3,017	7,399	3,900	3,499	82.49
關山鎮	58.74	3,188	8,231	4,237	3,994	140.14
海端鄉	880.04	1,094	4,192	2,211	1,981	4.76
池上鄉	82.69	3,156	8,010	4,130	3,880	96.87
總計	2,089.51	59,023	151,707	76,609	75,098	72.6

資料來源：彙整自臺東縣政統計網站，<http://www.taitung.gov.tw/statistics/>(截至民國 111 年 5 月)。

二、歷史沿革

臺東古稱崇爻，亦稱卑南覓，因在臺灣之山後，又名後山，地皆群番所據，直至清康熙時，始納入版籍。依據尹士郎著「臺灣誌略」中記載康熙21年以前，即已有人往來臺東，但較大規模移民臺東從事開墾的是在咸豐時代。(臺東史誌，臺東縣政府)

清光緒元年(西元1875年)，袁聞柝南路自鳳山之赤山而至卑南竣工，增設卑南廳，廳治在寶桑(Boson)即今之臺東。光緒13年(西元1887年)，臺灣建省改卑南廳為臺東直隸州，轄地南自南鄉、廣鄉北至花蓮港廳新鄉、奉鄉。日治時期初隸臺南縣設臺東支廳，明治30年(西元1897年)稱臺東廳，與花蓮港廳分治，第二次世界大戰終戰後，改設「臺東縣」。

(一)臺東市

昔日稱「寶桑」，原為阿美族之一社名。清代咸豐年間，始有漢人與平埔族由現今屏東縣枋寮一帶，陸續移居於卑南溪口之南岸。道光年間，已聚成村落，稱「寶桑庄」。光緒元年清廷始於本市設立卑南廳官衙，治理臺灣後山(泛稱今之臺東、花蓮兩縣)。清光緒13年(西元1887年)卑南廳升格為臺東直隸州，至光緒20年(西元1894年)日本領臺前，改稱「南鄉新街」。日治初期，臺東直隸州稱臺東廳，至民國8年升格獨立，稱臺東街。第二次世界大戰終戰後廢街設鎮，正名為臺東鎮，屬臺東縣政府管轄，為縣治所在地。基於縣治發展之需要，與鄰境之卑南鄉於民國63年10月10日實施調整行政區域，由卑南鄉將鄰接臺東市之卑南等10村改隸本市。民國65年1月1日改制為縣轄「臺東市」。(地方行政區域簡介，內政部)

(二)卑南鄉

卑南地名源自卑南語Puma，其意為「尊稱」，是為紀念一百八十多年前卑南族大頭目「鼻那來」(Pinara)。荷蘭人稱之為「卑媽拉」(Pimala)，漢人則簡稱為「卑南」，地名統稱實由此始。光緒元年(西元1875年)設置了卑南廳，光緒13年(西元1887年)改廳為直隸州，日治時期更名為卑南庄役場，民國34年後實施地方自治後改為卑南鄉，民國63年為因應當時之臺東鎮升格為縣轄市，而將卑南鄉之卑南、南榮、南王、知本、豐田、新園、建和、建興、富岡、岩灣等10村的行政區域劃歸臺東市改為里，鄉行政中心又遷移到太平村，也形成原地名卑南村，不在卑南鄉奇特現象。(地方行政區域簡介，內政部)

(三)延平鄉

延平鄉為原住民地區之山地鄉，境內多山，位於中央山脈南段東側，鹿野、鹿寮二溪間，為布農族分布地，人口族群以布農族群為主，少數為平地原住民及漢人。日治時期原屬關山郡蕃地，第二次世界大戰終戰後初劃入鹿野鄉治理，迨至民國35年4月1日始設立延平鄉，並以「延平郡王」鄭成功對臺灣的貢獻，故命名為「延平鄉」。轄內有桃源、紅葉、永康、武陵、鸞山等5村，以鄉公所所在地的桃源村為行政中心。(地方行政區域簡介，內政部)

(四)鹿野鄉

鹿野於清領時期屬於廣鄉轄區，日治時期改為臺東支廳關山郡鹿野庄，第二次世界大戰終戰後改制成立鹿野鄉。鹿野地名之由來有二，一說

此地昔日為荒野之地，時有群鹿棲息其間，故稱為「鹿野」；另一說法，日治時期，日本人於此區設置移民村，因招募日本新瀉縣鹿野農民移住，日人遂將原地名鹿寮改為鹿野，故第二次世界大戰終戰後，便沿用鹿野一詞為鹿野鄉之鄉名。(鹿野鄉歷史沿革，鹿野鄉公所)

(五)關山鎮

關山鎮開發甚早，清初平埔族人即已進入關山開墾，隨後阿美族人也跟進聚居建社，漢人則在清光緒晚期始移入開墾。關山鎮原始地名為「里壠」，源於阿美族語指當地多「紅蟲」之故，原名阿里壠後簡稱為里壠。日治時期開闢關山警備道，以其位於警備道東口，大關山之下，乃於昭和12年(西元1937年)改名「關山」，位於中央山脈與海岸山脈間，僅寬1.5公里至3.5公里，山勢逼近有如關隘故名。關山鎮於民國35年1月(西元1946年)設治，始稱「關山鄉」，後改為「里鎮」，於民國42年經關山鎮鎮民代表會冬季大會建議，並於民國43年3月1日起奉准將「里壠」改為「關山鎮」。(關山鎮簡介，關山鎮公所)

(六)海端鄉

海端鄉在18、19世紀間，有布農族人越過中央山脈到東部拉庫拉河流域(現花蓮縣卓溪鄉一帶)尋求新獵場，其中部分族人再南下越過海端鄉的新武呂河流域建立部落之記載，清代文獻已有新武洛、里壠山、丹那、大里渡等社名。日治時期(西元1922年)日本人即設為臺東廳關山郡蕃地—海多多灣(布農語haitotowan音譯)，由海道端警察駐在所管轄，隸屬臺東廳里壠支廳(今臺東縣關山鎮)。民國35年4月1日自關山析出，改設「海端鄉」迄今。海端鄉為臺東縣所轄五個原住民鄉之一，鄉內約95%為原住民，以布農族為主，次有少數排灣族、卑南族、泰雅族、及阿美族等；另約5%為非原住民，包括外省人、客家人及閩南人。(認識海端，海端鎮公所)

(七)池上鄉

池上鄉東鄰東河鄉、西接海端鄉、北以秀姑巒溪上游與花蓮富里鄉隔鄰、南以新武呂溪與關山鎮相望。池上鄉於清光緒年間統稱「新開園」；日治時期設治為「臺東廳關山郡池上庄」。民國34年改臺東廳為臺東縣，「池上鄉」之鄉名也因此產生。池上鄉東有海岸山脈，西為中央山脈，新武呂溪沖積成為一沖積扇，扇端湧泉帶形成池泊，名為「大陂」。原住民遷住時，擇其水足地肥集居四周生活，並由世代繁衍而擴大其聚落，直至

日治時期設治時，依其聚居該池之上而取名為「池上」。(池上鄉歷史沿革，池上鄉公所)

三、族群

臺灣住民以漢人為最大族群，約占總人口96.42%，其中客家人約占19.8%(截至110年底)，其他2.48%為16族的臺灣原住民，另外1.10%包括來自中國大陸的少數民族、大陸港澳人民及外籍人士。

(一)客家族群

依據110年全國客家人口暨語言基礎資料調查研究(111年)，客家人口是臺灣第二大主要族群，《客家基本法》定義之客家人指「具有客家血緣」或「客家淵源」且「自我認同為客家人者」，因此除「自我認同為客家人」之外，尚須具備「客家血緣」或「客家淵源」，臺東縣客家人口數占全縣人口20.6%，其中縱谷三鄉鎮關山鎮、池上鄉、鹿野鄉的客家人口比例最高，客家人口比例約占40%。客家人口比率推估達三分之一以上的鄉鎮市區，將依照《客家基本法》建議提列為「客家文化重點發展區」，臺東縣關山鎮、池上鄉、鹿野鄉等三個鄉鎮即列在內。

(二)原住民

臺灣原住民共有泰雅族、賽夏族、布農族、鄒族、邵族、排灣族、魯凱族、卑南族、阿美族、達悟族、噶瑪蘭族、太魯閣族、撒奇萊雅族、賽德克族、拉阿魯哇族及卡那卡那富族等16族。截至110年底，臺灣原住民人口數為58萬758人(平地原住民為27萬1,606人，山地原住民為30萬9,152人)，其中又以阿美族人數最多，排灣族次之，泰雅族第3。(族群簡介，行政院)

臺東縣人口約22萬人，其中近8萬人約佔37%為原住民，造就今日的臺東呈現出豐富、多元的風貌，亦創造臺東縣所獨有兼容並蓄的獨特文化，卑南河流域主要有布農族、卑南族、阿美族等，流域內族群分布詳表2-2-2。

表 2-2-2 卑南河流域族群部落一覽表

族群	地區	部落名稱
布農族	延平鄉桃源村	巴喜告部落【Pasikau】
	延平鄉武陵村	布谷拉夫部落【Buklava】
	延平鄉鸞山村	拿卡努部落【Nakanu】
	延平鄉桃源村	卡努舒岸部落【Kainisungan】
	延平鄉桃源村	卡米莎度部落【Kamisatu】

族群	地區	部落名稱
布農族	延平鄉鸞山村	卡里沙汗部落【Kalisahan】
	延平鄉鸞山村	米娜咪部落【Minami】
	海端鄉利稻村	利稻部落【Litu】
	海端鄉霧鹿村	霧鹿部落【Bulbul】
	海端鄉海端村	新武部落【Samuluh】
	海端鄉海端村	初來部落【Sulai-iaz】
	海端鄉海端村	瀧下部落【Takinusta】
	海端鄉炭頂村	紅石部落【Kusunuki】
	海端鄉加拿村	加樂部落【Kanaluk】
	海端鄉加拿村	加和部落【Kanhcian】
	海端鄉炭頂村	炭頂部落【Kamcing】
	海端鄉廣原村	大埔部落【Tuapuu】
	海端鄉廣原村	錦屏部落【Likau-uan】
	海端鄉廣原村	龍泉部落【Takimi】
	海端鄉霧鹿村	下馬部落【Vahu】
	海端鄉加拿村	加平部落【Bacingul】
	海端鄉海端村	山平部落【Haitutuan】
	卑南族	台東市寶桑里
卑南鄉明峰村		龍過脈部落【Danadanaw】
阿美族	台東市寶桑里	布頌部落【Pusong】
	台東市富豐里	石山部落【Kakawasan】
	台東市南榮里	大橋部落【Pongodan】
	台東市富岡里	巴沙哇力部落【Pasawali】
	台東市南榮里	新馬蘭部落【Fukid】
	卑南鄉利吉村	利吉部落【Dikidiki】
	卑南鄉嘉豐村	山里部落【Kalito'od】
	鹿野鄉瑞和村	瑞興部落【Pakala' ac】
	鹿野鄉瑞和村	八伊拉善部落【Pailasan】
	鹿野鄉瑞隆村	卡拿吾部部落【Kanao' pu】
	鹿野鄉永安村	山領榴部落【Salinliw】
	鹿野鄉永安村	永昌部落【Rekat】
	鹿野鄉鹿野村	和平部落【Parayapay】
	鹿野鄉瑞源村	瑞源部落【Efong】
	關山鎮新福里	新福部落【Parupu】
	關山鎮豐泉里	豐泉部落【Ciwcia】
	關山鎮里壠里	隆興部落【Cipurungan】
	關山鎮電光里	電光部落【Himoti】
	關山鎮德高里	德高部落【Takofan】
	池上鄉振興村	振興部落【Muliyaw】
	池上鄉新興村	新興部落【Fangafangasan】
	池上鄉富興村	富興部落【Cikowa'ay】

資料來源：臺灣原住民資訊資源網，<http://www.tipp.org.tw/index.asp>，原住民委員會，本計畫整理。

四、原住民祭儀

依據「原住民族基於傳統文化及祭儀需要獵捕宰殺利用野生動物管理辦法」(104.06.09)第六條附表，可知卑南溪流域原住民族群祭儀活動及辦理時間，以及祭儀辦理所需要獵捕之動物，祭儀活動多為部落內會組成獵隊進入溪流流域內或附近山地進行狩獵，新武呂溪多為獵場範圍。

表 2-2-3 卑南溪流域原住民族群祭儀一覽表

族別	傳統文化及祭儀名稱	傳統文化及祭儀之獵捕期間	獵捕方式	獵捕動物	備註
布農族	開墾祭	十一~十二月	獵槍、傳統獵捕器、陷阱、犬獵	臺灣野山羊、臺灣水鹿、山豬、飛鼠、山羌、臺灣獼猴、白鼻心	
	播種祭	一月~二月			
	小米除草祭	二月~四月			
	射耳祭	三月~五月			
	小米收穫	六月~七月			
	進倉祭	八月			
	年祭	九月~十月			
卑南族	Semasahalan (聯合年祭)	一月	獵槍、十字弓、傳統獵捕器、套索、犬獵	山羌、臺灣水鹿、臺灣野山羊、山豬、飛鼠、野兔、山鼠、山塚、竹雞	卑南族數個部落族人聚集於某部落做文化交流，歡度慶典
	Muhamut (婦女小米除草慶完工)	三~四月			敬拜祖靈、祖先及文化傳承；男性獵獸供工作辛勤之婦女食用
	Karawakan (小米收穫祭)	七~八月			獵取後在敬拜祖靈、祖先後供族人享用
	Emalrawa (祭祖)	十~十二月			部落族人集體敬拜祖靈及祖先(知本部落部分)
	Amiyan (年祭)	十二~一月			年祭包含少年猴祭 - Mangamangayaw (青年狩獵祭儀)、大獵祭 - Mangayau (成人狩獵祭儀)，而聯合年祭為數個部落共同舉辦之祭儀
	生命禮俗 (Paladwk nasalemaenan、	於獵捕活動前五日申請			

族別	傳統文化及祭儀名稱	傳統文化及祭儀之獵捕期間	獵捕方式	獵捕動物	備註
	Kulapus 家庭除喪、Pa'adal 家庭祭祖、嬰兒出生、結婚、房屋落成)				
阿美族	豐年祭前祭	六~七月	傳統捕魚、漁網、魚藤、魚槍、八卦網、圍網、傳統捕魚工具、陷阱、傳統獵捕器、十字弓	青蛙、河蝦、螃蟹、毛蟹、魚類、鰻魚、水中生物、高身鯛魚、九孔、海膽、海蛋、水母、龍蝦、章魚、貝類、海參、山羌、山豬、臺灣野山羊、白鼻心、飛鼠、松鼠、山鼠、一般類鳥類	傳統捕魚係包含抽水、kapar、tarakar 及 parakaw (kapar 為捕魚時用來取代手掌之木製舀水器、Tarakar 係指捕魚的器具 (亦為陷阱之通稱)、Parakaw 則指捕魚之動作)
	豐年祭	七~九月			
	豐年祭河祭	七~八月			
	海祭	四~五月			
	河祭	四~五月			
	Paklang (巴格浪)	八~十月			
	祈雨祭	四~九月			
	太陽祭	五月			
	生命禮俗 (除喪祭)	於獵捕活動前五日申請			

資料來源：原住民族基於傳統文化及祭儀需要獵捕宰殺利用野生動物管理辦法(104.06.09)第六條附表，本計畫整理。

五、遊憩資源

有關卑南溪流流域之周邊觀光遊憩資源眾多，概可分為自然、人文、遊憩資源等。自然資源包括利吉惡地、小黃山、鹿野高台、新良濕地等。人文資源包括卑南遺址公園、布農部落、二層坪水橋等。針對觀光遊憩資源則有臺東森林公園、濱海公園、臺東原生應用植物園等。可謂遊憩資源多元且豐富。相關遊憩資源分佈位置，如圖2-2-1所示。



資料來源：本計畫整理繪製。

圖 2-2-1 卑南溪流域及周邊遊憩資源分布圖

2-2-2 水岸產業經濟

一、工商業

流域內工業以輕工業為主，多屬農產品加工類，集中於臺東平原地區，早期有台糖公司所屬之池上糖廠、臺東糖廠，民間製造紅糖則有利吉糖廠，惟至民國八十五年止，上述糖廠已全數停工關廠，再加上早期關山鎮台鳳工廠亦停工關廠甚久，因此本縣之大型製造工業僅剩臺東市郊永豐餘造紙廠一家。臺東市區內雖有面積為18公頃之豐樂工業區一處，然該區內全為

汽車修護廠或小型農業機械維修業，亦並無大型製造生產業，故流域內幾無工業可言，其原因可歸納為人力缺乏，原料生產腹地狹小，大宗貨物運輸交通不利、運能有限等。

商業則分別集中於池上、關山、鹿野、臺東等地，而以臺東市為商業中心，近年來由於週休二日的實施，帶動休閒旅遊的風潮，加速東台灣的開發，觀光事業快速成長，已間接帶動工商業之發展。

二、農林業

臺東縣為典型農業縣，本流域內有臺東、鹿野、關山、池上等四大沖積平原，以農業為主要經濟來源。依據臺東縣政府之「臺東縣統計年報第71期」(111年8月發布)統計資料，流域內各市鄉鎮農地總面積為26,321.91公頃，其中單期16,245.69公頃(水稻、水稻以外短期作、短期休閒)，長期耕作地7,952.55公頃，長期休閒地2,123.67公頃。

其中著名農產有縱谷次生活圈之池上、關山地區之良質米，池上地區之桑蠶農業、鹿野地區烏龍茶，鹿野瑞源村與關山地區食用甘蔗，臺東、卑南地區之釋迦，卑南、南王地區荖葉、荖花等，其中尤以池上米及釋迦遠近馳名。另由於流域內山坡地遼闊，雨量充沛，畜牧業發達，產值佔農業總產值比重第二位，其中較大的畜牧種類有牛、豬、雞、羊、鹿等。

表 2-2-4 卑南河流域各鄉鎮市耕地面積統計表

單位：公頃

鄉鎮市別	總計	耕作地						長期耕作地	長期休閒地	耕作地佔農耕地總面積%
		合計	短期耕作地				長期耕作地			
			小計	水稻	水稻以外之短期作	短期休閒				
台東	5,588.86	5,337.88	2,602.33	1,200.00	46.32	1,356.01	2,735.55	250.98	95.51	
關山	2,629.27	2,601.27	2,368.94	2,047.65	70.00	251.29	232.33	28.00	98.94	
卑南	7,485.87	7,480.15	4,147.25	118.00	42.82	3,986.43	3,332.90	5.72	99.92	
鹿野	3,653.59	3,354.53	2,606.10	910.69	70.86	1,624.55	748.43	299.06	91.81	
池上	4,040.83	3,345.62	2,945.68	1,504.50	47.79	1,393.39	399.94	695.21	82.80	
海端	1,407.50	964.00	789.59	116.90	113.55	559.14	174.41	443.50	68.49	
延平	1,515.99	1,114.79	785.80	29.81	41.25	714.74	328.99	401.20	73.54	
總計	26,321.91	24,198.24	16,245.69	5,927.55	432.59	9,885.55	7,952.55	2,123.67		

資料來源：臺東縣 110 年統計年報第 71 期，111 年 8 月。

流域內林業分布尚佳，上游地形多為急峻，溪畔多呈崖地，氣溫較低，主要林類有冷杉、鐵杉、檜木等天然針葉林，均分佈於海拔1,000公尺～

3,000公尺之間。1,000公尺以下為闊葉樹造林與雜木地，有相思樹、柚木、桐類、竹林及草生地，林相也較稀疏，蓄材量不豐，崩塌處多為松類或赤楊等天然林地帶。對於整個流域而言，林相狀況，覆蓋情形及水土保持等尚好。

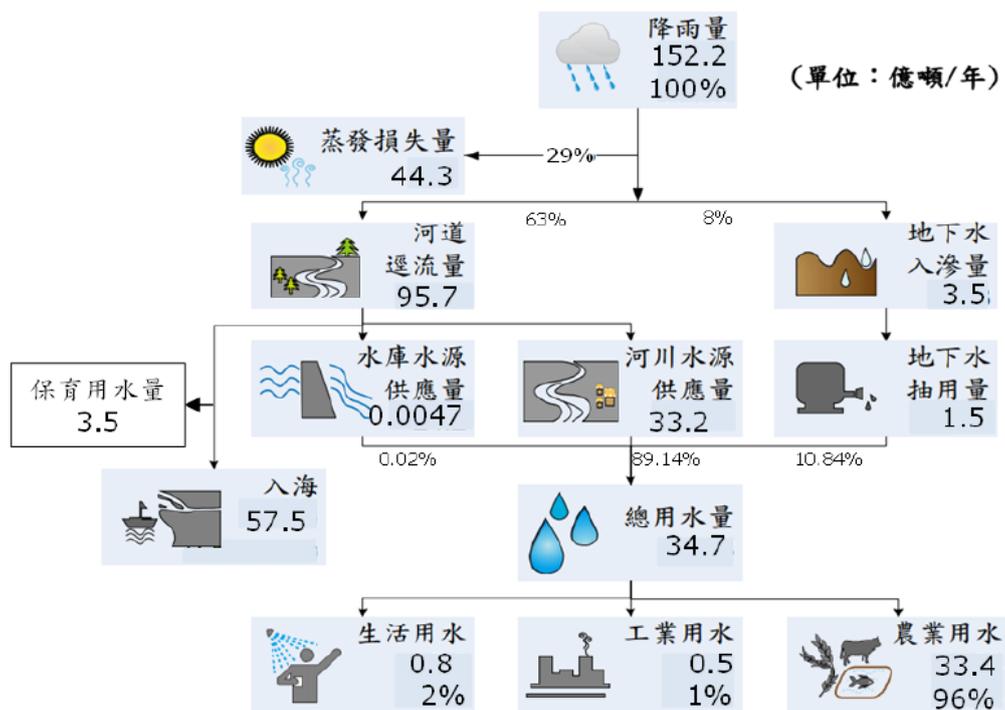
2-2-3 水資源利用

一、供需現況及未來預測

根據「臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)」(110年)卑南溪水系即中央管河川水系，卑南溪流域除多處濕地、農塘蓄水以及卑南溪攔河堰(台東)外，並無水壩設施，而自來水供水系統為台灣自來水公司第十區管理處。

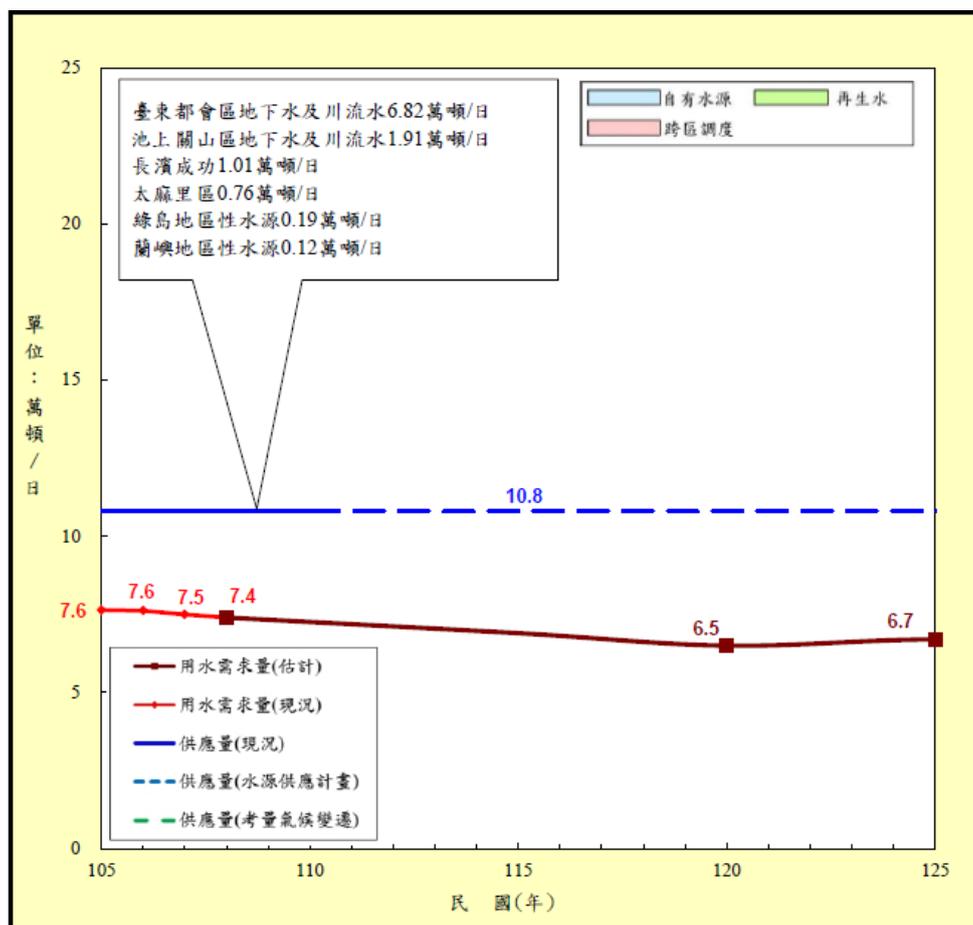
臺東地區地形狹長，且供水系統相互獨立，未有管線連通，因此無法相互調度支援，此外，水源多以川流取水，枯旱及高濁度期間可能有供水不穩定問題，應設置備援水井或設置伏流取水設施提高供水穩定性。現況供水能力每日約10.8萬噸，滿足現況108年用水需求每日7.5萬噸，且滿足目標年125年用水需求6.7萬噸。

未來水資源需求，東部主要以生活及觀光用水為主，未來暫無新增工業用水需求。參考國發會109年「中華民國人口推計(2020至2070年)」資料及自來水普及率、漏水率、每人每日生活用水量及自行取水量變化趨勢等資料推估，因高齡人口攀升導致死亡數快速上升，未來人口減少速度將日益增快，東部區域民國125年生活用水需求水量約為每日15.84萬噸，較民國108年之用水量18.67萬噸減少2.83萬噸。工業用水量依據目前核定用水計畫及國土計畫功能分區及分類納入產業用地面積資料推估，維持每日14萬噸。觀光用水依據水利署各項用水統計資料庫推估平均觀光住宿每人每日用水量為210公升，非住宿每人每日用水量為143公升，目標125年觀光用水需求推估每日為2.97萬噸，較108年每日1.88萬噸增加1.09萬噸。自來水總用水量每日約7.36萬噸，供水能力約每日10.80萬噸，就水源總量而言尚可因應，民國125年用水需求為每日6.71萬噸。



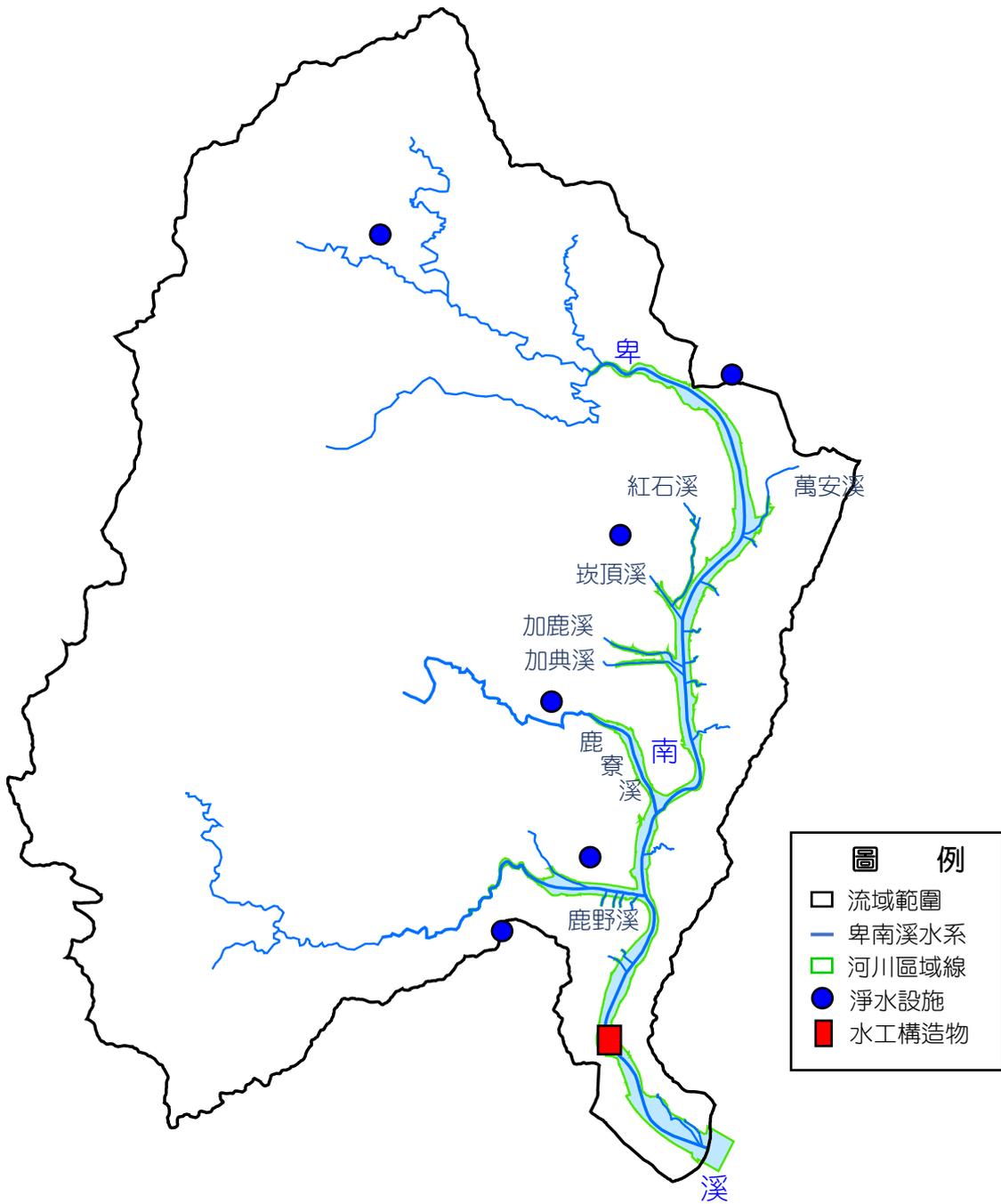
資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)，經濟部，110年。

圖 2-2-2 東部區域現況水資源利用情形



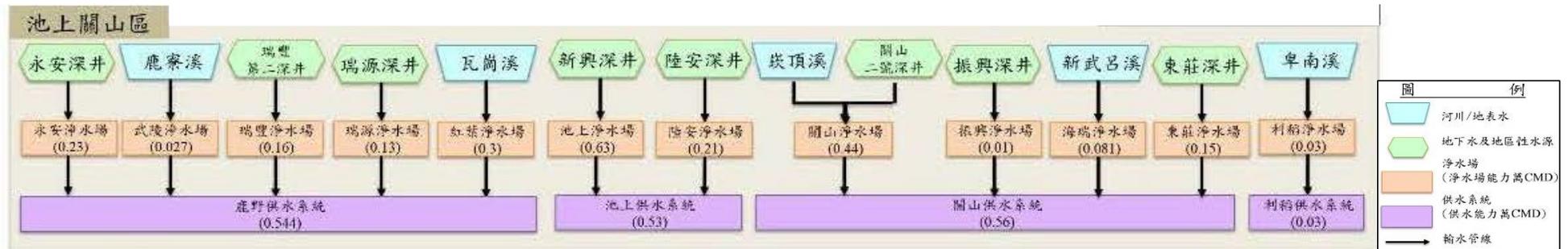
資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)，經濟部，110年。

圖 2-2-3 臺東地區公共給水供需圖



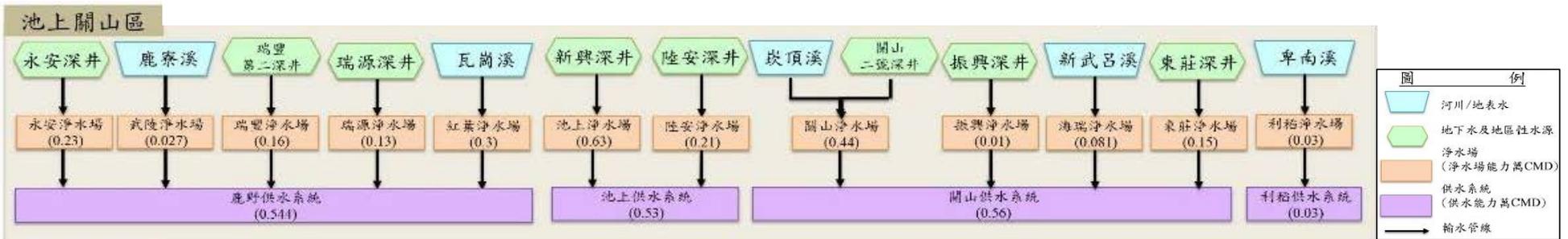
資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)，經濟部，110年。本計畫繪製。

圖 2-2-4 東部區域既有水資源設施分布圖



資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)，經濟部，110年。

圖 2-2-5 東部區域現況常態水源供需調度示意圖

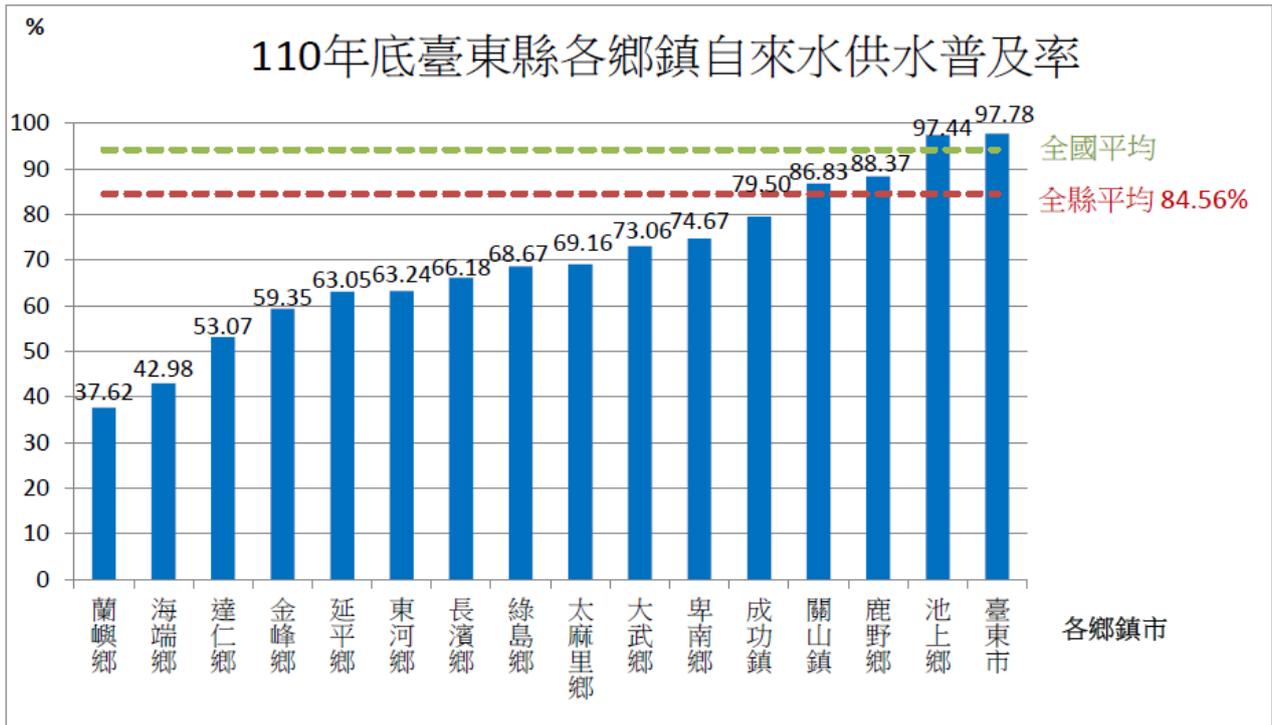


資料來源：臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)，經濟部，110年。

圖 2-2-6 東部區域現況緊急或高濁度時期水源供需調示意圖

(一)民生用水及其他用水

本計畫流域內公共給水主要由自來水公司之系統供水，分布於人口較集中地區，水源以河流及地下水為主，並有部分山澗水。110年底臺東縣自來水供水普及率僅臺東市及池上鄉高於全國平均，其次為鹿野鄉和關山鎮尚高於臺東縣平均，臺東縣供水普及率逐年提升，流域範圍內卑南鄉、延平鄉及海端鄉仍低於全縣平均。



資料來源：臺東縣 110 年統計年報第 71 期，111 年 8 月。

圖 2-2-7 臺東縣各鄉鎮自來水供水普及率統計圖

卑南溪年逕流量為29.31億立方公尺，根據經濟部水利署水權資訊網查詢，截至民國111年9月，卑南溪流域內地面水有效水權登記資料，臺東縣政府登記有效水權5,613萬噸，可使用率約29%，卑南溪無提供工業用水。

表 2-2-2 卑南溪一般水權登記引用水量統計表

單位：噸/年

權主管機關	台東縣政府	台東縣政府	
水體	地面水	地下水	總計
家用及公共給水	8,313	44,487	52,800
農業用水	1,338,099	78,391	1,416,490
水力用水	558,815	0	558,815
工業用水	0	21,246	21,246
其他用途	167,318	10,660	177,978
總計	2,072,545	154,784	2,227,329

資料來源：經濟部水利署水權資訊網，<https://wr.wra.gov.tw/WRTInfoFrontEnd/>，民國 110 年水權統計年報。

表 2-2-6 卑南溪有效水權(臨時用水)之水量統計表

單位：噸/年

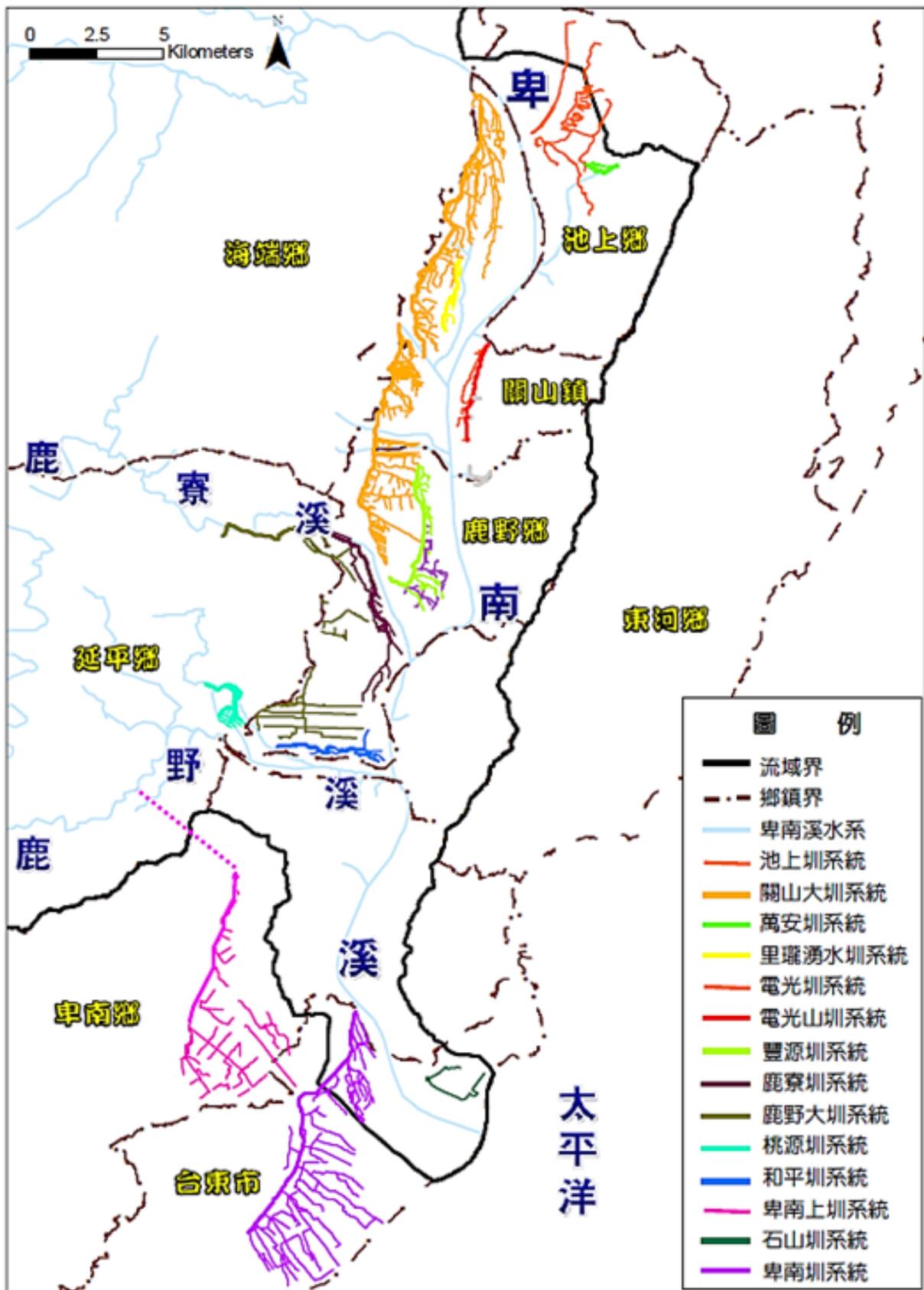
權主管機關	台東縣政府	台東縣政府	
水體	地面水	地下水	總計
家用及公共給水	3,776,263	0	3,776,263
農業用水	1,417,381,125	0	1,417,381,125
水力用水	558,817,920	0	558,817,920
工業用水	0	0	0
其他用途	167,372,064	0	167,372,064
總計	2,147,347,372	0	2,147,347,372

資料來源：經濟部水利署水權資訊網，<https://wr.wra.gov.tw/WRTInfoFrontEnd/>，統計至民國 111 年 10 月。

(二) 農業用水

農業灌溉用水取自卑南溪主、支流，主要是由農田水利署臺東管理處之灌溉系統供水，各灌溉供水系統大多引用河川水源，現有水源工程以簡易或臨時攔水壩居多。

池上、關山縱谷及鹿野至臺東沖積平原為主要地下水蘊藏地區，區域內之大小平原多由各河流及其支流共同形成之複合沖積扇及沖積層所覆蓋，地層均為良好之含水層，且各河流在流程中之滲透水量甚多，尤其接近平原更有完全滲入地下之情形，故地下水蘊藏量豐富，水質頗優，僅需消毒即可供公共給水之用，惟硬度稍高，常為用戶所詬病，且地下水較易受污染與抽用地下水耗用電力和維護費高是其缺點，現況水權登記量以農業灌溉用水及生活用水為主，尤其是灌溉用水，以河川水佔大宗約99%，地下水權量僅佔1%，針對灌溉用水統整流域內灌區與主要灌溉地區彙整如表2-2-7及圖2-2-8所示。



資料來源：資料來源：經濟部水利署「卑南溪水系風險評估」(民國 108 年)。

圖 2-2-8 卑南河流域灌溉系統圖

表 2-2-7 卑南溪水系鄰近灌區基本資料表

工作站 (引水量)	圳別	灌溉面積 (公頃)	工作站 (引水量)	圳別	灌溉面積 (公頃)
臺東 (16.00cms)	石川圳	185	卑南 (7.21cms)	卑南上圳	1,799
	卑南圳	2,501		和平圳	74
關山 (19.58cms)	月美圳	42	鹿野 (0.70cms)	桃源圳	48.22
	里壟湧水圳	65		鹿野圳	748
	電光山圳	20		鹿寮圳	176
	電光圳	156	池上 (5.51cms)	山棕寮圳	7
	豐源圳	658		池上圳	1,015
	關山圳	2,037		萬安圳	89

資料來源：行政院農業委員會農田水利署臺東管理處網站(民國 110 年 7 月)。

2-2-4 水質

一、河川水質概況

依據行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網監測資料得知，卑南溪7處水質監測站(行政院環境保護署3站、臺東縣環境保護局4站)，多呈未(稍)受污染~中度污染。另參考107年「卑南溪水系河川情勢調查」四季次水質觀測結果：

- (一)卑南溪、鹿野溪、鹿寮溪、大崙溪多屬中度污染。
- (二)紅石溪屬輕~中度污染。
- (三)石山溪、富源溪、嘉武溪、萬安溪、加典溪屬於未或稍受~輕度污染。
- (四)泥水溪、崁頂溪、加鹿溪等溪流偶有中度污染，大多是未或稍受污染。

二、河川污染源

卑南河流域內雖無污染嚴重之工業，但颱風所挾帶的豪雨，雨水沖刷山坡地的泥砂流入河中，間接對卑南溪造成水質的污染。

- (一)降雨或地層膠結不佳：卑南溪、石山溪、富源溪、嘉武溪、泥水溪、萬安溪、鹿野溪、鹿寮溪、加典溪、加鹿溪、崁頂溪、大崙溪等溪流因懸浮固體值較高之現象而呈現輕~中度污染，其原因可能包含施工、降雨及地層膠結不佳易受水流沖刷流失等因素，若排除懸浮固體污染參數，如加強水源涵養等，則水質多可達未(稍)受污染程度。
- (二)廢污水：紅石溪有生化需氧量較高之現象，應與鄰近之生活廢污水、畜禽污水、農業灌溉水有關。

三、歷年水質監測資料

依據行政院環境保護署公告之水質監測歷史數據報表，卑南河流域共有三個河川水質監測站，分別為上游初來橋，中游支流鹿鳴橋及下游臺東大橋站(詳表2-2-8，圖2-2-9)。依行政院環境保護署公告之河川水質汙染程度水質檢驗結果，茲將其歷月水質檢驗結果統計與各水體分類比較，四個主要水質參數(溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、氨氮)，根據環保署河川汙染程度分類，綜合四項水質參數以點積分法統計後得出RPI值(詳表2-2-10)，可看出卑南溪主支流近年來汙染程度多介於輕度汙染至中度汙染之間，初來橋春季夏季時有較佳的水質標準，其餘較小條支流大多皆呈現輕~中度汙染或未(稍)受汙染之情形。進一步分析原因，計畫地區之地層包含含膠結不良之沖積層及利吉層，易受水流沖刷，導致各測站河水中泥砂含量較高，促使懸浮固體(SS)值偏高，若不考慮懸浮固體問題，卑南溪主流其餘水質指標項目多屬未(稍)受汙染。

依據110年環境水質年報，卑南河流域包含5口環保署區域性地下水監測井(關山國小、月眉國小、鹿野國小、卑南國小、仁愛國小)，監測頻率為1年1次，110年度區域性地下水質監測結果，各水質監測項目低於地下水汙染監測標準比率除氨氮(75%)、鐵(75%)與錳(75%)外皆為100%。

表 2-2-8 卑南河流域水質監測站站況表

河川名稱	監測站名	源頭至測站 距離	水體分類等 級	監測站座標	
				經度	緯度
新武呂溪	初來橋	37.4km	乙	121,10,15.2	23,07,36.4
鹿野溪	鹿鳴橋	68.2km	乙	121,05,38.4	22,52,25.5
卑南溪	臺東大橋	80.1km	乙	121,08,30.0	22,47,28.9

資料來源：行政院環保署，110年環境水質年報。

表 2-2-9 河川汙染程度分類

汙染程度 水質項目	未(稍)受汙染	輕度汙染	中度汙染	嚴重汙染
溶氧量 (DO)	大於 6.5	4.6~6.5	2.0~4.5	小於 2.0
生化需氧量(BOD)	小於 3.0	3.0~4.9	5.0~15.0	大於 15
懸浮固體 (SS)	小於 20	20~49.9	50~100	大於 100
氨氮(NH ₃ -N)	小於 0.5	0.5~0.99	1.0~3.0	大於 3.0
點數	1	3	6	10
積分(點數平均值)	小於 2.0	2.0~3.0	3.1~6.0	大於 6.0

資料來源：102年5月30日環署水字第1020045468號函「河川汙染指數(RPI)基準值及計算方式修正」研商會議結論。說明：1.表內之積分數為DO、BOD₅及SS點數之平均值。2.DO、BOD₅及SS均採用平均值。3.以嚴重汙染為例，測定水質之溶氧量、生化需氧量及懸浮固體等項目之理化水質檢驗，其平均點數在6.0以上時稱之。4.水質分析結果。

表 2-2-10 卑南溪近年河川污染指標變化(RPI 值)

初來橋												
年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2012	--	--	--	--	--	3.25	--	--	--	--	--	--
2013	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	--	3.25	--
2014	--	--	--	--	3.25	--	--	--	--	--	--	--
2015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2016	3.25	1	1	3.25	1	1	--	3.25	3.25	3.25	2.25	1.5
2017	1	--	--	--	2.25	3.25	3.25	3.25	3.25	--	3.25	--
2018	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	3.25	1.5
2019	1.5	--	--	--	3.25	3.25	--	--	3.25	--	--	1
2020	--	1	1	1	--	3.25	--	--	--	--	1	--
2021	--	--	--	--	--	--	--	3.25	--	--	--	--
2022	1	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
鹿鳴橋												
年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2012	--	--	--	--	--	3.25	--	--	--	--	--	--
2013	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.25	--
2014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2015	--	--	--	--	--	3.25	--	--	--	--	--	--
2016	3.25	3.25	1.5	3.25	3.25	1	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
2017	1.5	1	1.5	1	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	2.25	3.25	3.25
2018	3.25	3.25	1.5	1	--	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	1
2019	2.25	1	1	2.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
2020	3.25	2.25	1	--	1	3.25	3.25	--	3.25	3.25	3.25	3.25
2021	1.5	1	1.5	1	--	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
2022	1.5	3.25	3.25	3.25	--	--	--	--	--	--	--	--
臺東大橋												
年份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2012	--	--	--	--	--	3.75	--	--	--	--	--	--
2013	--	--	--	--	--	--	3.25	--	--	3.25	3.25	--
2014	--	--	--	--	3.25	--	3.25	--	--	--	3.25	--
2015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2016	3.25	3.25	1.5	3.25	3.25	1.5	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
2017	2.25	1	1	--	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
2018	3.25	1.5	1.5	1	1	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	1.5
2019	2.25	1	1	--	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	2.25	1.5
2020	1.5	1	1	1	--	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	1.5	2.25
2021	1.5	1	2.25	1.5	--	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25
2022	1.5	3.25	3.25	2.25	--	--	--	--	--	--	--	--

資料來源：

- 1.全國環境水質監測資訊網，<https://wq.epa.gov.tw/EWQP/zh/Default.aspx>，行政院環境保護署，截至民國111年6月。
- 2.「--」為無測量數據。
- 3.河川污染指數(RPI)與水質污染程度填色對照

未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	重度污染
$S \leq 2.0$	$2.0 < S \leq 3.0$	$3.1 \leq S \leq 6.0$	$S > 6.0$

表 2-2-11 卑南溪主支流水質採樣檢測分析結果

主/支流	卑南溪									
樣站	新武呂溪霧鹿橋		大崙溪新武橋				初來橋		池上大橋	
樣站編號	卑 1		卑 2				卑 3		卑 4	
種類\月份	8 月	1 月	6 月	8 月	11 月	1 月	6 月	11 月	8 月	1 月
溫度(°C)	19.8	13.3	20.0	22.5	22.1	16.3	20.4	24.7	25.7	16.0
pH 值	7.94	8	7.97	8.21	8.28	8.19	8.23	8.14	8.26	8.27
導電度(uS/cm)	578.2	619.2	367.0	333.5	487.5	427.7	321.5	568.9	372.9	430.0
溶氧(mg/l)	8.53	10.1	8.10	7.86	8.12	9.01	8.70	7.07	7.57	9.30
懸浮固體(mg/l)	402.0	7042.0	3706.8	251.0	103.2	1944.0	2397.6	0.8	774.0	1353.0
濁度(NTU)	259	7680	2780	182	71	530	2880	3.25	757	581
生化需氧量(mg/L)	2.17	3.98	2.47	1.74	1.90	2.72	1.90	1.61	1.72	2.79
氨氮(mg/L)	0.16	1.59	0.81	0.16	0.04	1.30	0.86	0.01	0.28	1.02
RPI 積分(點數平均數)	3.25	4.5	3.75	3.25	3.25	4.50	3.75	1	3.25	4.50
RPI 污染等級	中污	中污	中污	中污	中污	中污	中污	未(稍)受污	中污	中污

主/支流	卑南溪									
樣站	電光大橋		月眉堤防右岸		寶華大橋			鸞山大橋		
樣站編號	卑 5		卑 6		卑 7			卑 8		
種類\月份	8 月	1 月	6 月	11 月	6 月	8 月	11 月	1 月	8 月	1 月
溫度(°C)	26.6	17.5	26.1	24.8	24.5	26.9	23.1	20.2	23.7	14.0
pH 值	7.99	8.07	8.04	7.97	7.97	7.98	8.02	7.88	7.81	8.12
導電度(uS/cm)	419.8	517.0	466.5	514.8	471.2	460.3	528.6	592.9	474.7	487.2
溶氧(mg/l)	7.26	8.31	7.60	7.74	7.24	7.09	8.05	7.41	8.10	10.03
懸浮固體(mg/l)	959.0	563.0	2199.6	4.0	2274.8	960.0	2.8	5.6	467.0	430.0
濁度(NTU)	882	252	1950	2.78	1870	848	2.00	1.53	462	411
生化需氧量(mg/L)	1.89	2.21	1.46	1.49	1.68	1.88	1.14	1.45	1.64	1.77
氨氮(mg/L)	0.28	0.43	0.63	< 0.01	0.62	0.76	< 0.01	0.71	0.19	0.20
RPI 積分(點數平均數)	3.25	4.50	3.75	1	3.75	3.75	1	2	3.25	3.25
RPI 污染等級	中污	中污	中污	未(稍)受污	中污	中污	未(稍)受污	未(稍)受污	中污	中污

主/支流	卑南溪									
樣站	利吉大橋		台東大橋				中華大橋			
樣站編號	卑 9		卑 10				卑 11			
種類\月份	8 月	1 月	6 月	8 月	11 月	1 月	6 月	8 月	11 月	1 月
溫度(°C)	24.5	14.2	27.5	25.1	21.8	14.5	30.4	25.8	23.4	15.1
pH 值	7.51	8.22	8.08	8.05	8.08	8.21	8.26	8.30	7.87	7.95
導電度(uS/cm)	498.2	520.7	439.9	480.6	559.5	542.8	423.5	458.2	716.8	536.8
溶氧(mg/l)	8.05	9.95	7.21	7.67	6.76	8.44	6.81	7.98	7.78	9.94
懸浮固體(mg/l)	738.0	359.0	2792.8	1141.0	105.2	200.0	3772.4	823.0	214.8	413.0
濁度(NTU)	886	391	2440	947	106	219	2480	824	185	396
生化需氧量(mg/L)	2.30	1.69	0.28	2.04	1.89	1.37	1.03	2.56	2.07	2.00
氨氮(mg/L)	0.27	0.24	0.65	0.21	0.04	0.12	0.73	0.27	0.05	0.2
RPI 積分(點數平均數)	3.25	3.25	3.75	3.25	3.25	3.25	3.75	3.25	3.25	3.25
RPI 污染等級	中污	中污	中污	中污	中污	中污	中污	中污	中污	中污

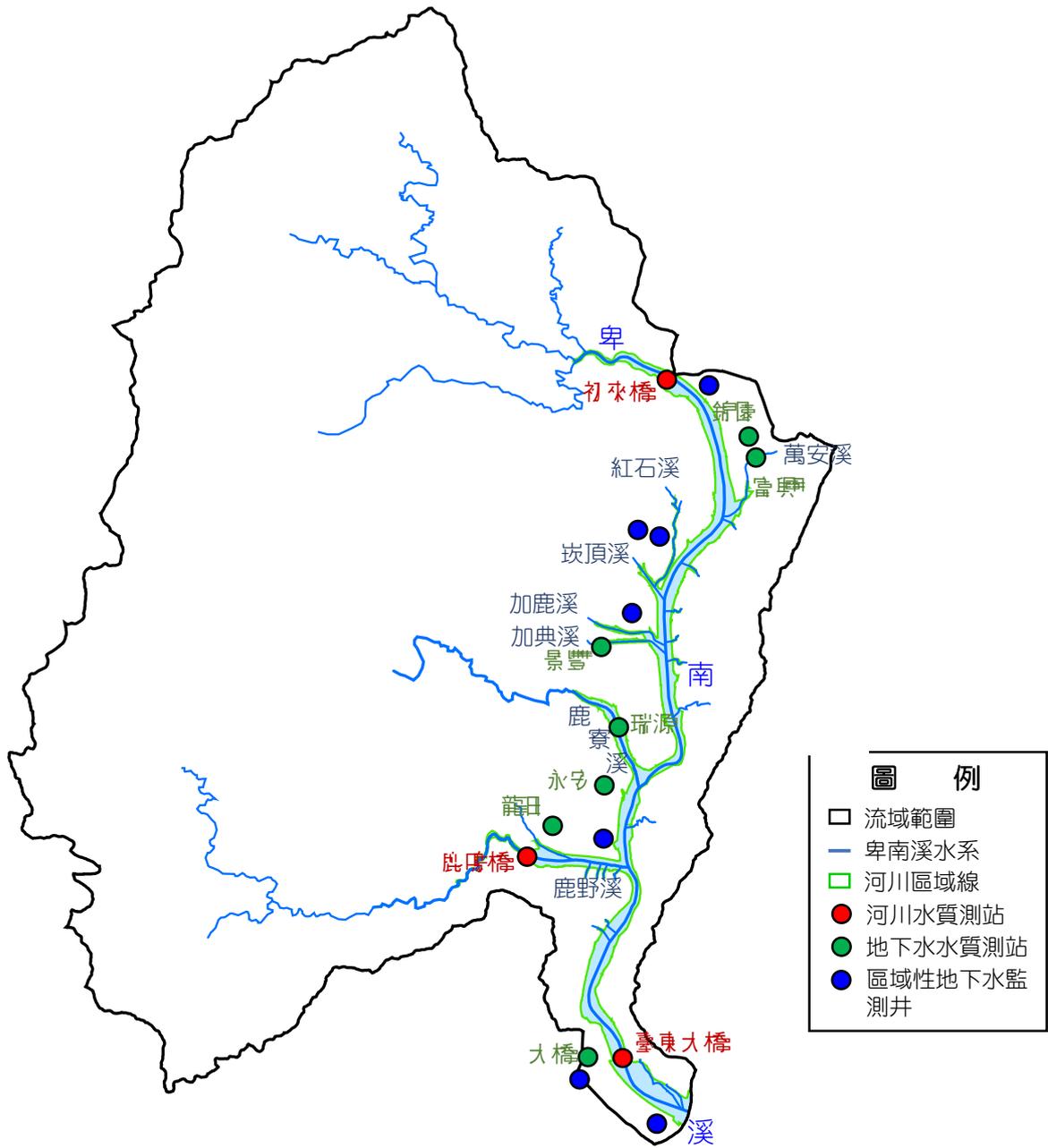
主/支流	鹿寮溪						鹿野溪			
樣站	武陵橋				鹿寮大橋		卑南上圳進水口			
樣站編號	鹿寮 1				鹿寮 2		鹿野 1			
種類\月份	6月	8月	11月	1月	6月	11月	6月	8月	11月	1月
溫度(°C)	23.5	25.5	21.3	15.2	24.7	19.8	22.7	22.8	19.8	14.1
pH 值	8.41	8.38	8.23	8.38	8.01	7.97	8.17	8.21	7.89	8.22
導電度(uS/cm)	402.2	382.1	445.9	411.4	496.6	489.9	478.4	413.0	472.4	498.1
溶氧(mg/l)	7.99	7.56	8.47	9.72	7.84	8.90	8.42	7.84	8.67	9.98
懸浮固體(mg/l)	436.8	334.0	35.2	1419.0	442.0	126.8	7826.0	2096.0	572.4	771.0
濁度(NTU)	180	133	15.3	377.0	290	54.4	1978	2110	481	627
生化需氧量(mg/L)	0.52	0.94	0.80	0.80	0.04	1.33	2.92	1.67	2.06	1.26
氨氮(mg/L)	0.12	0.70	< 0.01	< 0.01	0.08	0.06	0.92	0.54	0.19	0.21
RPI 積分(點數平均數)	3.25	3.75	1.50	3.25	3.25	3.25	3.75	3.75	3.25	3.25
RPI 污染等級	中污	中污	未(稍)	中污	中污	中污	中污	中污	中污	中污

主/支流	鹿野溪					
樣站	鹿鳴橋				鹿野溪鐵路橋	
樣站編號	鹿野 2				鹿野 3	
種類\月份	6月	8月	11月	1月	6月	11月
溫度(°C)	23.9	23.3	20.1	14.3	27.6	21.5
pH 值	8.17	8.22	7.90	8.12	8.23	7.96
導電度(uS/cm)	449.8	417.6	471.8	506.8	456.9	511.4
溶氧(mg/l)	8.03	7.87	8.60	9.99	7.33	7.94
懸浮固體(mg/l)	7274.4	1670.0	1200.4	954.0	7656.4	652.8
濁度(NTU)	2040	1590	780	806	5080	567
生化需氧量(mg/L)	2.81	1.48	2.32	1.98	2.01	1.18
氨氮(mg/L)	0.86	0.55	0.38	0.37	1.14	0.17
RPI 積分(點數平均數)	3.75	3.75	3.25	3.25	4.50	3.25
RPI 污染等級	中污	中污	中污	中污	中污	中污

支流	萬安溪						泥水溪		嘉武溪					
樣站	與富興溪匯流口		無名橋				泥水溪 9 號橋		嘉武橋上游 800m 處				嘉武溪下游	
樣站編號	萬 1	萬 1	萬 2	萬 2	萬 2	萬 2	泥 1	泥 1	嘉 1	嘉 1	嘉 1	嘉 1	嘉 2	嘉 2
種類\月份	3月	8月	3月	5月	8月	11月	3月	5月	3月	5月	8月	11月	3月	5月
溫度(°C)	21	26.7	21.1	28.6	28.0	20.7	22	29.5	21.2	30.8	26.4	19.9	21.2	29.6
pH 值	7.54	7.8	7.95	8.21	8.17	7.12	8.34	8.35	8.56	8.23	8.61	7.72	8.24	8.10
導電度(uS/cm)	990.6	813.2	798.6	590.0	655.6	635.1	561.4	482.9	472.7	537.5	568.8	401.0	542.6	559.5
溶氧(mg/l)	7.18	7.45	8.37	7.21	8.02	8.52	9.08	6.28	9.43	6.77	7.82	8.69	9.14	6.91
懸浮固體(mg/l)	2.0	37.2	6.4	2.0	10.0	29.6	3.2	182.4	17.2	3.2	13.6	217.0	51.2	1.6
濁度(NTU)	3.77	17.3	7.44	2	8	25	2	200	14	5	7	215	46	3
生化需氧量(mg/L)	1.3	3.3	1.96	2.61	2.26	2.64	1.33	2.25	1.10	1.84	1.28	2.89	1.22	1.63
氨氮(mg/L)	0.12	0.12	0.06	0.01	0.03	0.02	0.02	0.09	0.03	0.01	0.01	0.10	0.08	0.01
RPI 積分(點數平均數)	1	2	1	1	1	1.5	1	3.25	1	1	1	3.25	1.5	1
RPI 污染等級	未(稍)受污	輕污	未(稍)受污	未(稍)受污	未(稍)受污	未(稍)受污	未(稍)受污	中污	未(稍)受污	未(稍)受污	未(稍)受污	中污	輕污	未(稍)受污

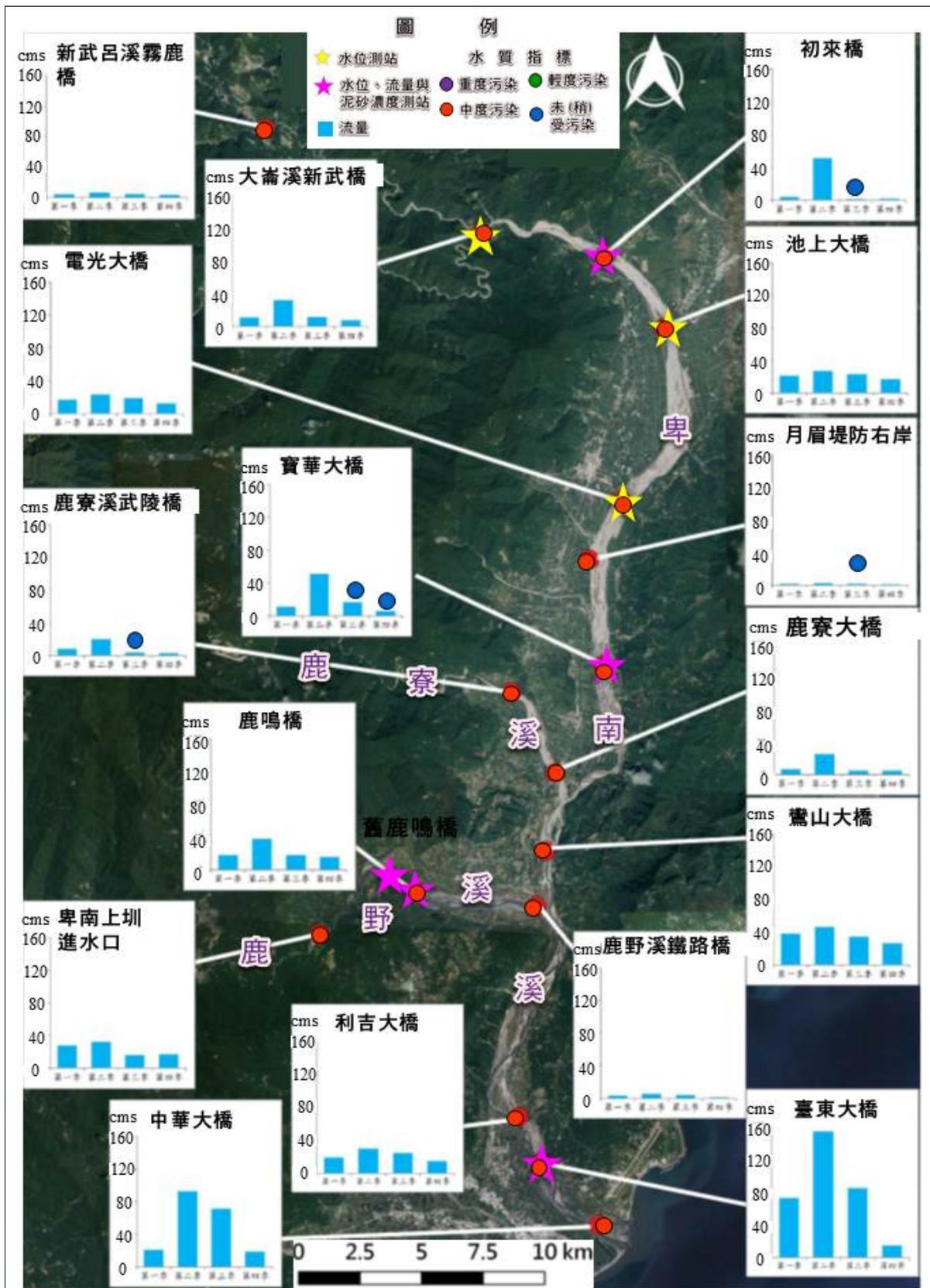
支流	紅石溪				炭頂溪				加鹿溪					
樣站	民安橋				炭頂溪橋				加樂橋		加鹿溪橋			
樣站編號	紅 1	紅 1	紅 1	紅 1	炭 1	炭 1	炭 1	炭 1	加鹿 1	加鹿 1	加鹿 2	加鹿 2	加鹿 2	加鹿 2
種類\月份	3月	5月	8月	11月	3月	5月	8月	11月	3月	8月	3月	5月	8月	11月
溫度(°C)	21.0	25.7	26.7	21.1	26.0	25.2	24.1	19.8	21.8	26.1	22.5	26.0	26.5	20.1
pH 值	7.79	8.23	8.04	7.63	8.32	7.92	8.28	9.13	8.30	8.56	7.95	7.70	8.27	7.79
導電度(μ S/cm)	630.6	691.7	492.6	638.2	479.2	612.8	407.4	328.0	423.2	398.1	537.4	539.1	424.9	406.0
溶氧(mg/l)	7.50	7.64	7.47	8.37	7.33	7.05	8.81	7.91	8.02	7.98	8.42	6.54	7.90	8.89
懸浮固體(mg/l)	9.2	11.2	593.2	122.0	12.4	0.8	513.0	444.0	6.0	16.8	4.8	0.8	238.0	173.0
濁度(NTU)	5	5	479	53	12.70	2	316	270	9	7	5	3	170	78
生化需氧量(mg/L)	6.15	5.07	6.31	4.21	1.72	2.45	2.00	5.60	0.24	1.36	2.28	1.17	3.01	3.88
氨氮(mg/L)	1.38	0.53	0.06	0.13	0.05	0.21	0.07	0.43	0.06	<0.01	0.29	0.07	<0.01	0.07
RPI 積分 (點數平均數)	3.50	2.75	4.50	4.50	1	1	3.25	4.5	1	1	1	1	3.75	3.75
RPI 汙染等級	中汙	輕汙	輕汙	輕汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	中汙	中汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	中汙	中汙
支流	加典溪						富源溪				石山溪			
樣站	加典 1 號壩下游		加典溪橋				富源橋				無名橋			
樣站編號	加典 1	加典 1	加典 2	加典 2	加典 2	加典 2	富 1	富 1	富 1	富 1	石 1	石 1		
種類\月份	5月	11月	3月	5月	8月	11月	3月	5月	8月	11月	5月	11月		
溫度(°C)	-	21.3	22.5	28.5	26.7	19.4	24.4	28.7	28.9	21.8	29.1	20.8		
pH 值	-	7.09	7.95	8.20	8.27	7.68	8.42	8.19	8.34	8.39	8.20	8.32		
導電度(μ S/cm)	-	309.0	537.4	540.6	420.8	452.3	560.1	563.3	517.6	888.5	559.4	507.1		
溶氧(mg/l)	-	7.01	8.42	7.11	6.97	7.65	9.09	6.47	7.97	11.45	6.54	8.23		
懸浮固體(mg/l)	-	14.4	23.6	1.2	20.4	6.8	8.4	73.2	342.0	87.6	72.8	211.0		
濁度(NTU)	-	8	10.01	4	14	8	8	75.20	336.00	50.60	44.90	231.00		
生化需氧量(mg/L)	-	3.31	3.36	2.32	2.55	2.03	0.94	1.40	1.74	2.76	0.57	3.26		
氨氮(mg/L)	-	0.02	0.53	0.12	0.01	0.08	0.11	0.01	0.08	0.04	0.01	0.25		
RPI 積分 (點數平均數)	-	1.50	2.50	1	1.5	1	1	2.25	2.25	2.25	2.25	2.75		
RPI 汙染等級	-	未(稍) 受汙	輕汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	未(稍) 受汙	輕汙	輕汙	輕汙	輕汙	輕汙		

資料來源：「卑南溪河川環境管理規劃」、「卑南溪水系河川情勢調查」，經濟部水利署第八河川局，民國 107 年，本計畫整理。



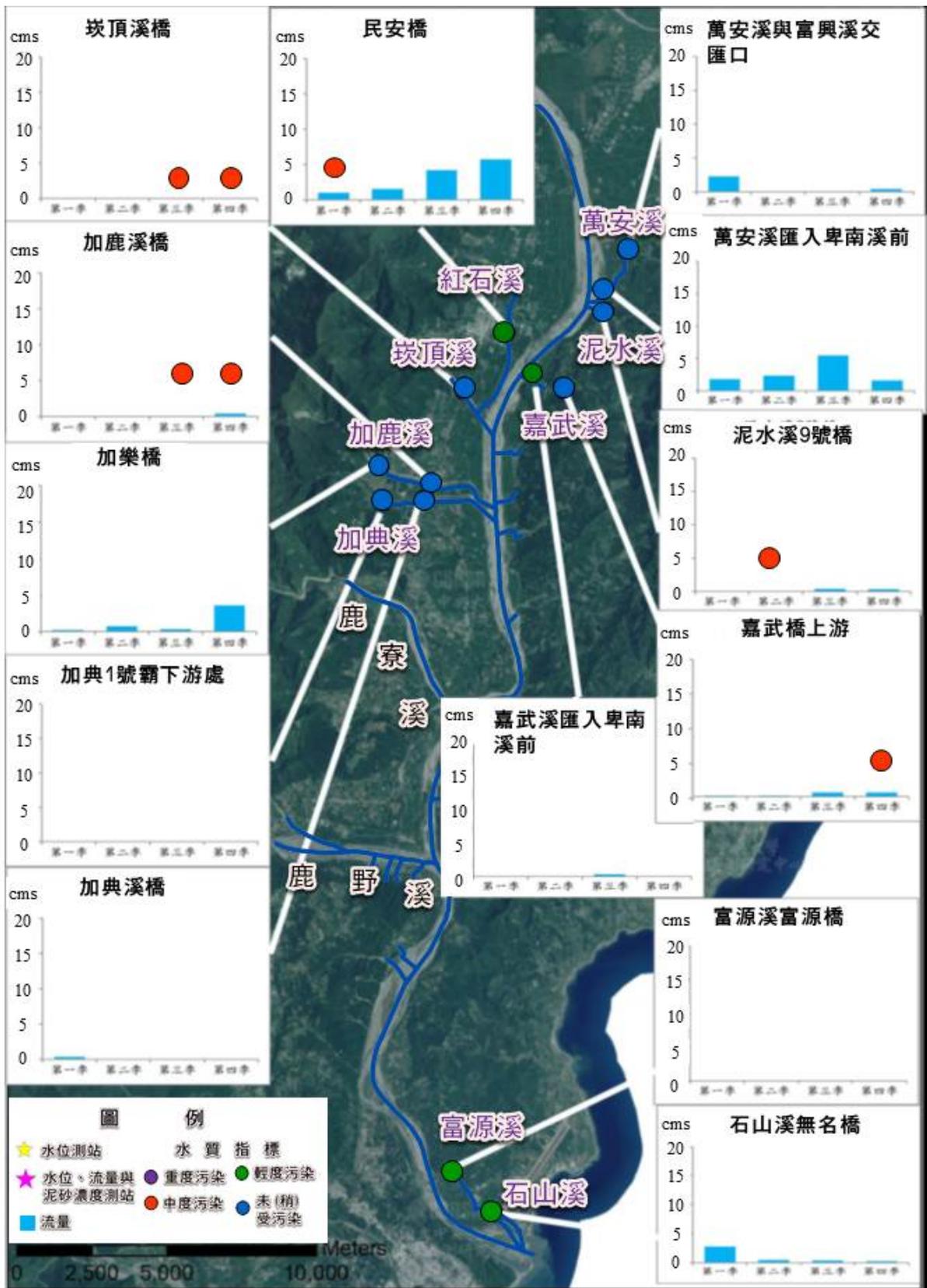
資料來源：民國 110 年環境水質監測年報，行政院環境保護署，民國 111 年 3 月，本計畫繪製。

圖 2-2-9 卑南溪流域河川及地下水水質測站位置分布圖



資料來源：「卑南溪河川環境管理規劃」、「卑南溪水系河川情勢調查」，經濟部水利署第八河川局，民國 107 年，本計畫整理彙製。

圖 2-2-10 卑南溪主流水質與流量成果(含鹿野、鹿寮溪)



資料來源：「卑南溪河川環境管理規劃」、「卑南溪水系河川情勢調查」，經濟部水利署第八河川局，民國 107 年，本計畫整理彙製。

圖 2-2-11 卑南溪支流水質與流量成果

2-2-5 水岸縫合小結

本計畫依據水利署「流域整體改善與調適規劃參考手冊」中基本資料分類與內容綜整，將各類別資料進行蒐集並將其彙整，整合出卑南河流域現況的水岸縫合內容，並將其分述如下：

一、水岸歷史人文

卑南河流域為多元族群混合，原住民文化為東部地區增添濃重的色彩，形成特殊縱谷文化特色，結合周邊觀光遊憩資源，使卑南河流域具有相當的觀光發展潛力。

二、水岸產業經濟

卑南河流域多為農業發展，以稻米、釋迦及烏龍茶類聞名，工業及製造業發展甚少，商業活動亦集中於池上、關山、鹿野、臺東等地。

三、水資源利用

枯旱及高濁度期間可能有供水不穩定問題，應設置備援水井或設置伏流取水設施提高供水穩定性。現況供水能力每日約10.8萬噸，滿足現況108年用水需求每日7.5萬噸，且滿足目標年125年用水需求6.7萬噸。各灌溉供水系統大多引用河川水源，現有水源工程以簡易或臨時攔水壩居多。

四、水質

卑南河流域內雖無污染嚴重之工業，但颱風所挾帶的豪雨，雨水沖刷山坡地的泥砂流入河中，間接對卑南溪造成水質的污染。卑南溪主支流近年來污染程度多介於輕度污染至中度污染之間，計畫地區之地層包含含膠結不良之沖積層及利吉層，易受水流沖刷，導致各測站河水中泥砂含量較高，促使懸浮固體(SS)值偏高，若不考慮懸浮固體問題，卑南溪主流其餘水質指標項目多屬未(稍)受污染。

2-3 未來環境預測

一、法規與政策變革

近年包括國土計畫法、全國國土計畫、節水三法等法規已陸續公布實施，「水利法部分條文修正案」亦於107年5月三讀通過，增加「逕流分擔與出流管制專章」及行政院109年核定之「中央管流域整體改善與調適計畫（110~115年）」，應整合周邊河川、區域排水及一般性海堤，針對流域及海岸線以系統性風險管理，搭配逕流分擔及建立溢淹第二道防線之新觀念，且以中央地方一體的思維式執行區域防減災工作。綜上，勢將導引國家中長期發展朝向環境保育、韌性國土邁進，並調整長期以來以經濟發展需求制定水資源供給之政策，轉為以供需之永續發展模式。

此外，公共工程委員會已於106年4月要求公共工程全面實施生態檢核，水利署自98年起即逐年試辦水庫、中央管河川等之生態檢核作業，目前正積極推廣工程人員教育訓練，期能將生態保育觀念納入治理工程。

河川生態保育在目前政府體制中並無專責單位，也無法令要求執行，河流或河川中生物在臺灣尚不具法定權力，而行政院院會於110年3月25日已通過「政院組織改造方案」，於110年底完成立法程序，111年1月19日公布，111年5月5日行政院通過「行政院組織法第三條修正草案」，預測未來政府組織改造定案後，有關水資源保育及生態保育等相關法規，修法需求將隨之而來，以確立權責並持續透過權責分工與合作，並達成整體環境保育。

是以包含本計畫在內之河川環境管理計畫，應為日後河川水資源經理、防災治理與環境保育三大面向，提供可兼顧的長期框架。

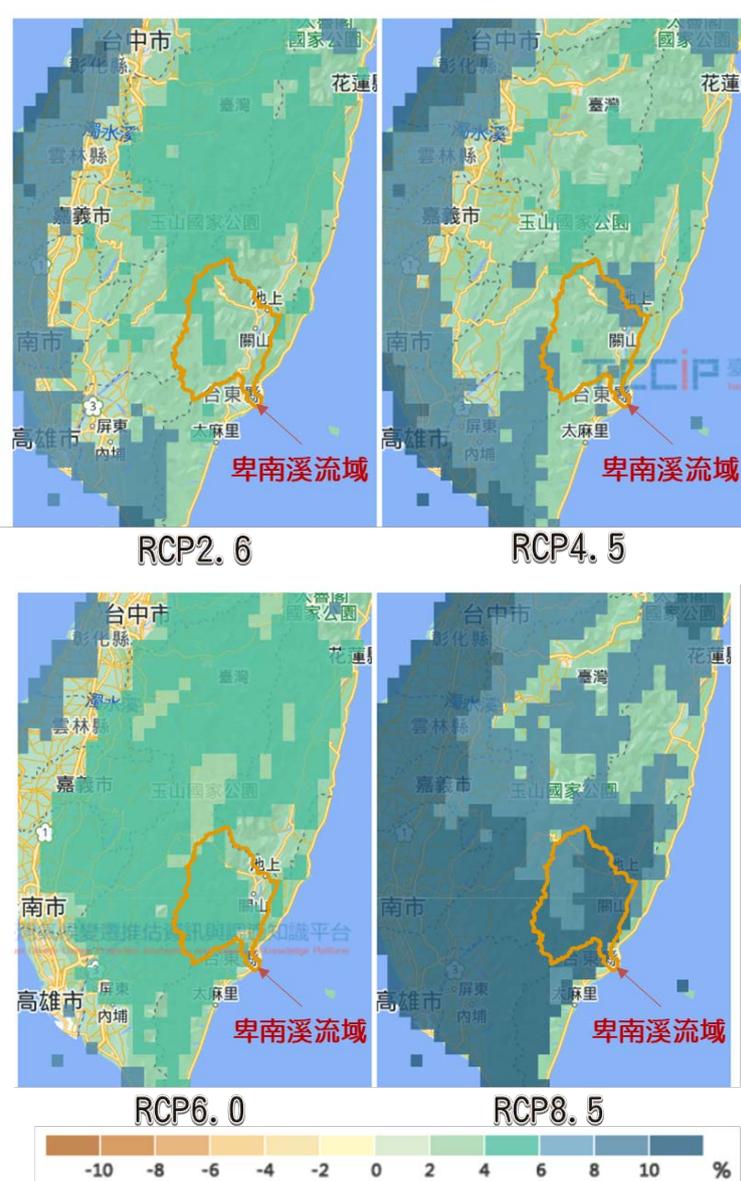
二、氣候變遷之研究

(一) 雨量

根據「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台」(簡稱TCCIP)因應氣候變遷相關研究來進行探討，TCCIP的未來推估情境比較可對於情境(RCP2.6暖化減緩情境、RCP4.5、RCP6.0兩種穩定情境、RCP8.5溫室氣體高度排放情境)、模式(平均、10百分位值、25百分位值、75百分位值、90百分位值、最大、最小、中位數)、間距(大、中、小)進行設置，來預測2021-2040年雨量增量，本次以模式:平均、間距:中為例，探討於四種情境下的年雨量增量率，從圖2-3-1可看出卑南河流域RCP2.6的年雨量增量

率為4~6%，RCP4.5的年雨量增量率為4~8%、RCP6.0的年雨量增量率為4~6%、RCP8.5的年雨量增量率為8~10%，總體的年雨量增量率介於4~10%之間。

上述的四種情境中可透過年雨量增量率及影響範圍，來比較出此情境對於卑南溪流流域之影響程度，RCP2.6(暖化減緩)的年雨量增量率以及影響範圍都是最小的；RCP4.5(穩定情境)比起RCP2.6(暖化減緩)年雨量增量率更大；RCP6.0(穩定情境)的年雨量增量率雖略低於RCP4.5(穩定情境)，但其影響範圍比起RCP4.5(穩定情境)更為廣泛；RCP8.5(溫室氣體高度排放)不論是年雨量增量率或是影響範圍比起其他情境影響程度都皆更為顯著。



資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台，<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>(民國 111 年 8 月)。

圖 2-3-1 2021-2040 年雨量增量率預測分析圖

(二)流量

參考108年「卑南溪水系風險評估計畫」中的氣候變遷下卑南溪流域水文增量分析成果，主支流的卑南溪、鹿寮溪、鹿野溪保護標準皆採100年重現期洪峰流量，設計48小時的設計暴雨量進行10%及20%的雨量增量分析，此雨量增量10%、20%差異是與102年報告採用值比較，而計畫流量是採取民國79年之公告值，此計畫流量是根據民國108年「卑南溪水系治理計畫」之公告。此外降雨損失方面，則採取美國水土保持局民國100年開發之SCS曲線進行估算，各控制點雨量增量分析如表2-3-1所示。由分析結果可知，卑南溪、鹿寮溪、鹿野溪於雨量增量10%之情境下，洪峰流量約增量9~11%，而雨量增量20%之情境下，洪峰流量約增量20~23%

表 2-3-1 卑南溪、鹿寮溪、鹿野溪雨量增量與洪峰流量分析表

河川	控制點	48 小時雨量分析 (mm)			流量分析(cms)					
		100 年 重現 期距	雨量增量		107 年 公告值	102 年 報告 採用值	雨量增量 10%		雨量增量 20%	
			10%	20%			分析 流量	流量 差異(%)	分析 流量	流量 差異(%)
卑南溪	台東大橋	858	944	1,030	17,400	15,836	17,637	11	19,438	23
	與鹿野溪匯流前	881	969	1,057	12,400	10,584	11,650	10	12,845	21
	與鹿寮溪匯流前	883	971	1,060	10,700	8,823	9,710	10	10,715	21
	與崁頂溪匯流前	901	991	1,081	10,300	7,623	8,297	9	9,149	20
	池上大橋	923	1,015	1,108	10,200	6,995	7,695	10	8,492	21
	與霧鹿溪匯流前	946	1,041	1,135	-	6,205	6,833	10	7,530	21
	新武橋	951	1,046	1,141	-	3,362	3,699	10	4,079	21
鹿寮溪	鹿寮溪出口	974	1,071	1,169	2,600	1,617	1,779	10	1,961	21
鹿野溪	鹿野溪出口	920	1,012	1,104	6,470	5,577	6,140	10	6,769	21

資料來源: 1. 「卑南溪水系風險評估計畫」，經濟部水利署第八河川局(民國 108 年)。

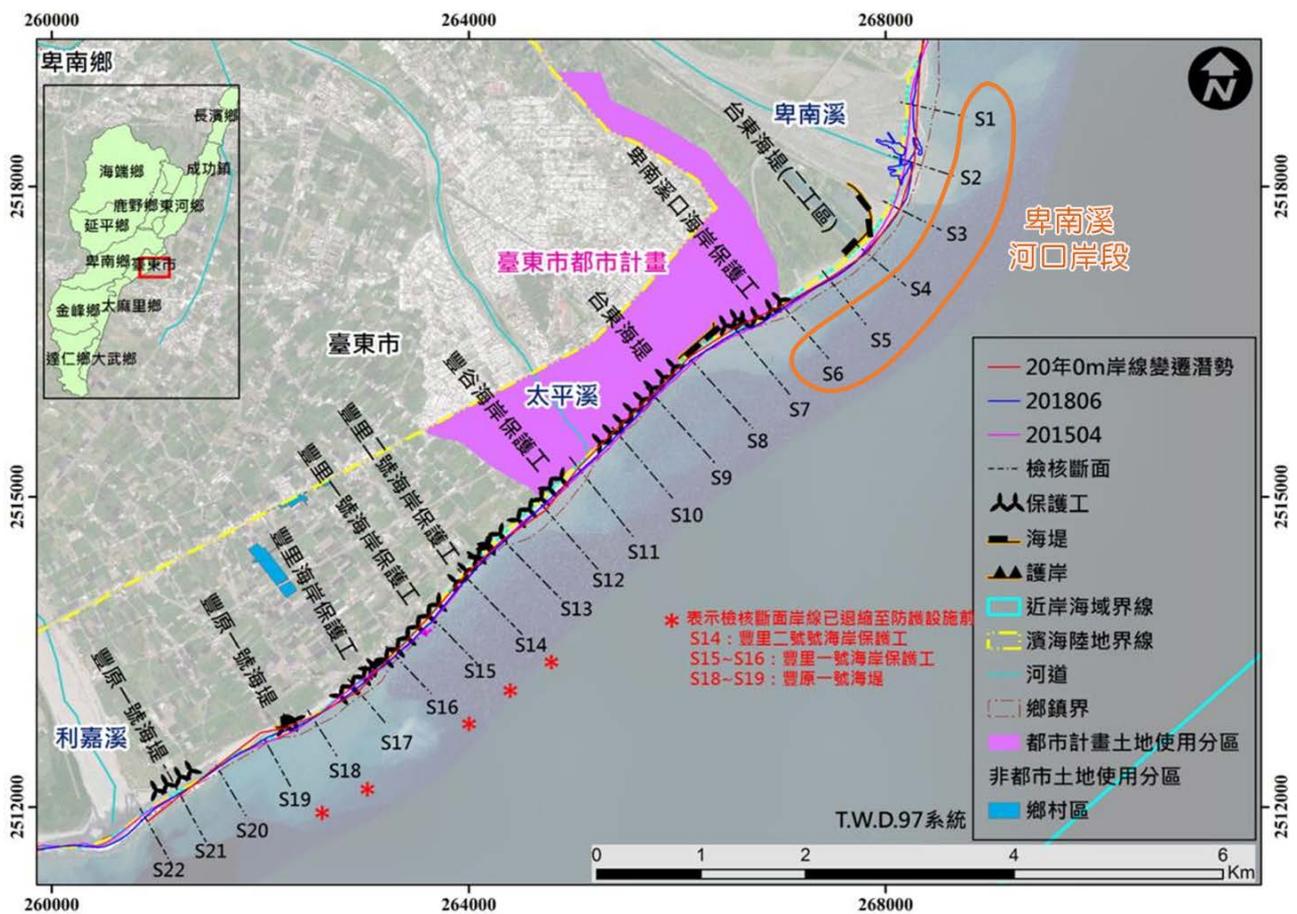
2: 雨量增量 10%、20%差異(%)是與 102 年報告採用值比較，公式：差異(%)=[(分析流量-102 年報告採用值)/(102 年報告採用值)]*100%。

(三)海岸侵蝕

參考臺東縣政府民國110年「臺東縣二級海岸防護計畫」，探討卑南溪口至利嘉溪口海岸段在未來20年的岸線變遷潛勢，分析方法係以近五年之資料，來推估未來20年的各斷面0m岸線位置，若有資料不足之情況，則採用最近期之資料來進行分析，卑南溪口至利嘉溪口海岸段的實測資料使用年份為2015/04~2018/06，岸線變遷速率分析結果如圖2-3-2及表2-3-2所示。

卑南溪河口岸段的斷面位置為S1~S6，此區域主要是受河口的輸砂源影響，侵退主因來自河口外側，底床坡度為1:7。雖然卑南溪河口岸段在颱風期間的河川輸砂量相當豐沛，但由於受高流速之影響，導致河川的輸砂會直接衝出海岸地形，因此不易對兩側的灘地產生供給。

另外，可從表2-3-2看出卑南溪河口岸段(S1~S6斷面)，S1~S4淤積深度約為87~432m，S5~S6沖刷深度約為49~90m但並不會發生嚴重的侵蝕退縮(斷面岸線已接近或是退縮至結構物前)，但考量到海岸安全仍需持續關注岸線變遷潛勢。



資料來源：臺東縣二級海岸防護計畫(核定本)，臺東縣政府(民國 110 年)。

圖 2-3-2 卑南溪口至利嘉溪口岸線變遷分析斷面相對位置分佈圖

表 2-3-2 卑南溪口至利嘉溪口岸線變遷速率及未來 20 年變遷潛勢表

卑南溪口至利嘉溪口岸線變遷量			
	2015/04~2018/06 0m 岸線變遷速率(m/year)	未來 20 年 0m 岸線變遷潛勢(m)	備註
S1	8.93	178.56	卑南溪河口岸段
S2	11.74	234.88	卑南溪河口岸段
S3	22.74	454.77	卑南溪河口岸段
S4	4.60	91.95	卑南溪河口岸段
S5	-2.59	-51.80	卑南溪河口岸段
S6	-4.74	-94.83	卑南溪河口岸段
S7	-9.10	-182.03	
S8	-7.61	-152.23	
S9	-3.86	-77.19	
S10	-9.03	-180.63	
S11	-0.70	-13.99	
S12	5.71	114.25	
S13	-2.51	-50.17	
S14	-4.13	-82.67	*
S15	-7.52	-150.32	*
S16	-4.13	-82.63	*
S17	8.24	164.83	
S18	-1.18	-23.53	*
S19	-13.43	-268.51	*
S20	-1.95	-38.92	
S21	-2.29	-45.83	
S22	9.05	180.99	

資料來源：1.臺東縣二級海岸防護計畫(核定本)，臺東縣政府(民國 110 年)。

2.負數表示海岸退縮，正值表示海岸淤積。

3.*表示檢核斷面岸線已接近或是退縮至結構物前。

三、治理計畫與防洪工程

卑南溪於民國22年完成初期治理規劃，由前台灣省水利局於民國77年完成治理規劃報告，爾後經濟部於民國79年6月1日核定，並於同年8月7日由前臺灣省政府公告治理基本計畫，受民國98年莫拉克颱風之長延時強降雨特性，造成上游坡地崩坍嚴重，洪流夾帶大量土砂直瀉而下，除造成堤防農田等損壞外，更嚴重淤塞河道、改變地貌，舊有水道治理計畫線及用地範圍線位置已不符時宜，因此，經濟部水利署第八河川局著手辦理「卑南溪水系卑南溪、鹿野溪及鹿寮溪治理規劃檢討」，由經濟部水利署於102年備查，並於108年修正公告「卑南溪水系治理計畫(本流卑南溪(第一次修正)、支流鹿野溪(第一次修正)、鹿寮溪(第一次修正)、加鹿溪、加典溪、

嘉武溪、中野溪及濁水溪」。

參考卑南河流域歷年治理規劃報告，及水利署第八河川局之防洪記載表得知，防洪工事已大多完成，主、支流堤防已興建長度約132,576m，整體治理率已達94.8%以上，並多已能發揮防洪及降低土砂災害功效，惟依據莫拉克颱風於卑南河流域發生之災害顯示，主要在於流域降雨量、洪水量及土砂量發生之時空配置，致而引發水土災害，並造成卑南溪河道土砂淤積嚴重，加上近年來，由於氣候變遷及地震災害等的影響，每逢颱洪事件，常引發一連串的土砂下移事件或水患，除造成人民生命財產之損失外，另一方面亦有隱藏性的缺水危機，均暴露出大自然脆弱的體質與警訊，故未來除以堤岸整建、基礎保護工加強、河道整理或疏濬等工程手段去減輕災害外，並配合合理的土地使用管制、上游集水區水土保持及相關監測工作等，以掌握卑南河流域環境變化情形，滾動檢討相關治理措施及內容。

第三章 課題、願景與目標

依「流域整體改善與調適規劃參考手冊」，應就流域相關之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等課題，分別探討現況與因應氣候變遷下之影響性；並依課題初步研擬流域整體改善與調適之願景及目標，透過平台研商研訂公私部門對該流域改善與調適之願景目標。黎明公司目前正執行「卑南溪水系逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動」計畫案，歷年已在卑南溪流域內辦理如河川環境管理規劃與計畫、防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊、水環境宣導等相關案件，對於卑南溪流域相關議題均有了解，故初步依四大主軸提出其課題，後續將持續實地拜訪、訪查或問卷方式，蒐集相關單位、在地民眾組織團體意見，以完善掌握流域相關課題，亦可彌補既有相關報告不足之處。

3-1 水岸縫合課題

依據2-5節之水岸歷史人文、產業經濟及水資源利用等資料，並參考臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃、前瞻基礎建設計畫-水環境建設、109年度八河局中央管防洪治理公私協力工作坊、110年度八河局中央管防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊等計畫，綜整出水岸縫合課題。

另外，配合本計畫小平台會議初步成果，將NGO團體及民眾關切之各項意見進行分析納入課題中。其整理之相關課題如下：縱谷特色地景文化缺乏串聯(D1)、既有遊憩據點老舊設施更新改善(D2)、綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(D3)、濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升(D4)、揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願(D5)，以及枯旱期水源不足(D6)。

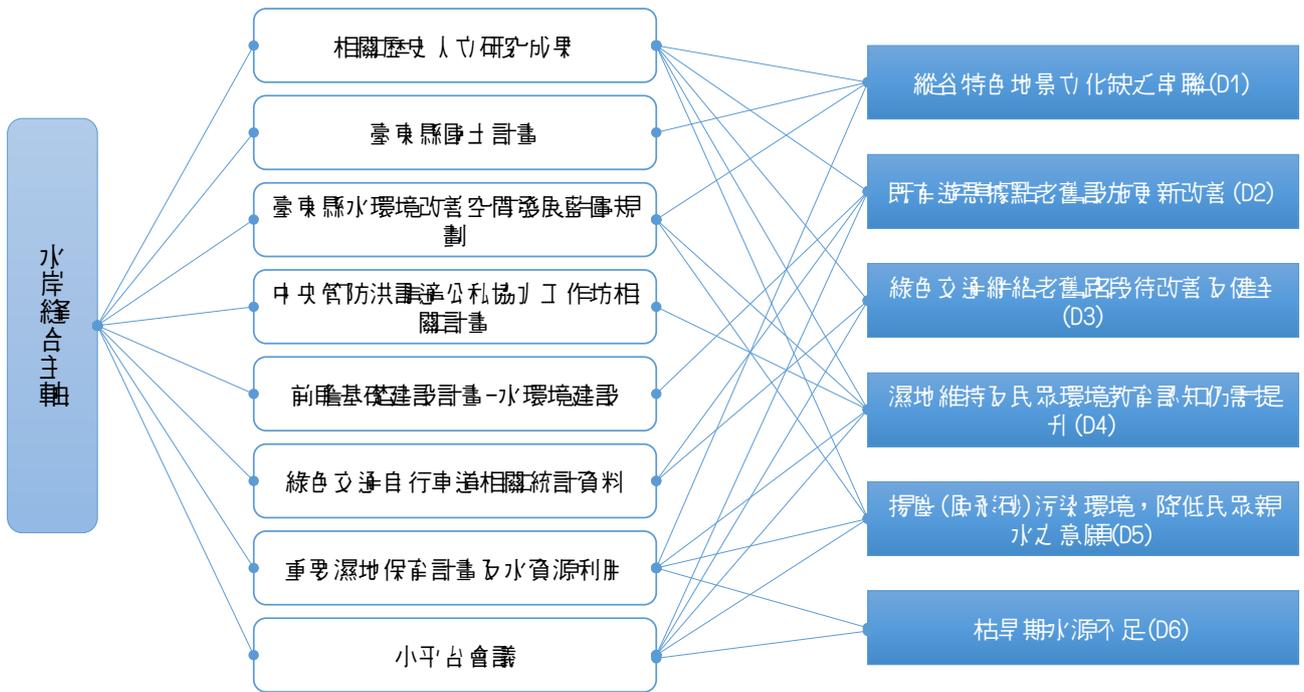


圖 3-1-1 卑南溪水岸縫合主軸課題脈絡說明圖

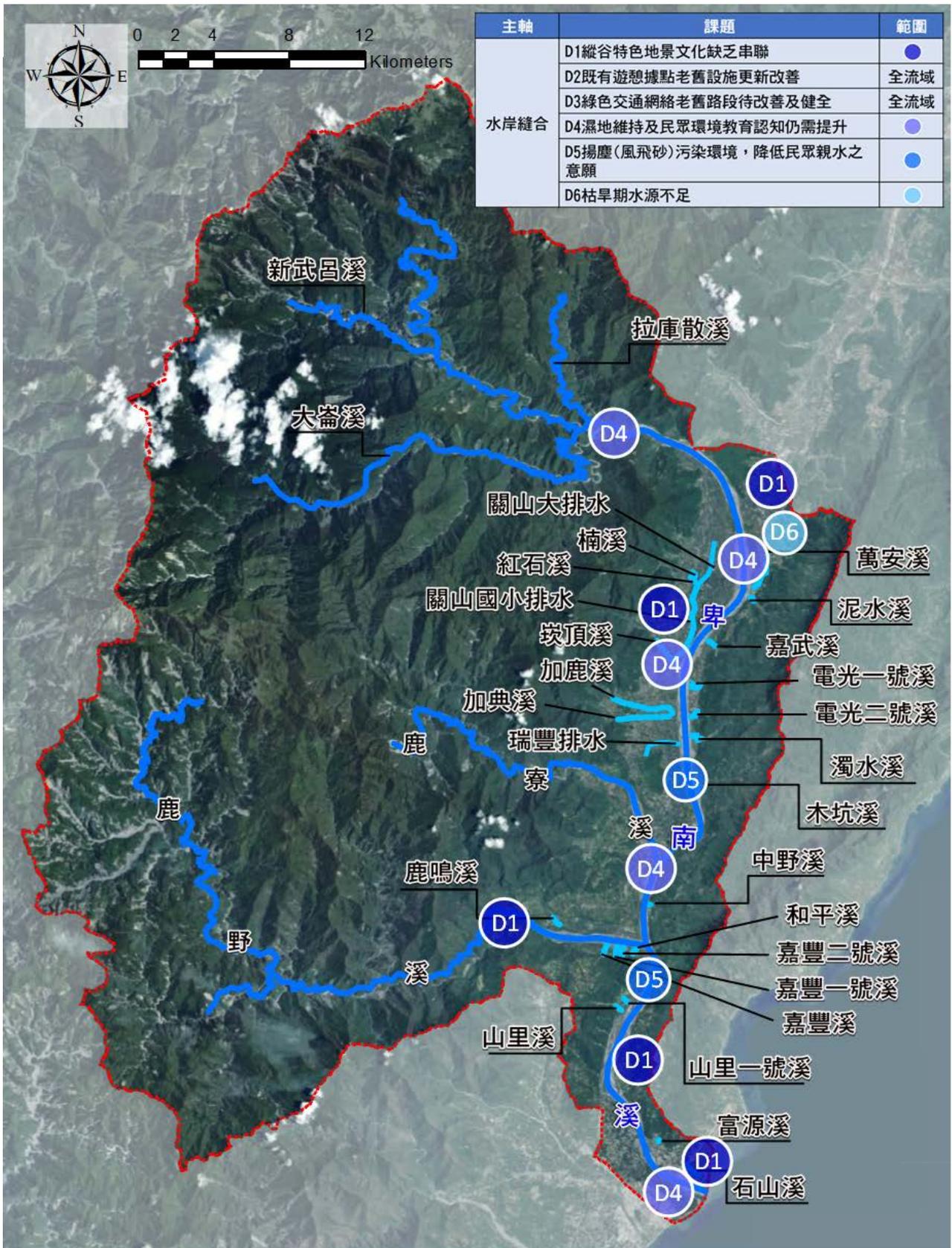


圖 3-1-2 卑南溪流域水岸縫合課題區位示意圖

表 3-1-1 卑南溪水岸縫合主軸課題縱向分析表

河段	断面	断面 01~10	断面 10~20	断面 20~30	断面 30~40	断面 40~50	断面 50~60	断面 60~70	断面 70~80	断面 80~90	断面 90~100	断面 100~110
	距離	(規劃終點) 0K+000~3K+792	3K+792~8K+527	8K+527~13K+167	13K+167~17K+956	17K+956~22K+666	22K+666~27K+925	27K+925~32K+162	32K+162~36K+787	36K+787~42K+144	42K+144~46K+106	46K+106~52K+056 (規劃起點)
水路流經行政區 (鄉鎮/村里)		L: 台東市富岡里 R: 台東市建國里、中華里、寶桑里、南榮里	L: 卑南鄉富源村、利吉村 R: 台東市南榮里、岩灣里	L: 卑南鄉富利吉村 R: 卑南鄉明峰村、嘉豐村	L: 延平鄉鸞山村 R: 卑南鄉嘉豐村、延平鄉鸞山村、鹿野鄉鹿野村	L: 延平鄉鸞山村 R: 鹿野鄉鹿野村、瑞隆村	L: 鹿野鄉瑞隆村、瑞源村、瑞和村 R: 鹿野鄉瑞隆村、瑞源村、瑞和村	L: 關山鎮電光里 R: 關山鎮月眉里、里壠里	L: 關山鎮電光里、池上鄉振興村 R: 關山鎮里壠里、新福里	L: 池上鄉振興村、富興村、萬安村、新興村 R: 關山鎮新福里、德高里	L: 池上鄉萬安村、新興村 R: 關山鎮德高里、海端鄉海端村	L: 海端鄉海端村 R: 海端鄉海端村
水 岸 縫 合	其他支流断面	石山溪 1~4、富源溪 1~4	-	山里溪 1~3、山里一號溪 1~2、鹿野溪 1~24、和平溪 1~3、嘉豐一號溪 1~8、嘉豐二號溪 1~8、嘉豐溪 1~6	-	鹿寮溪 1~16 中野溪 1~3	木坑溪	濁水溪 1~4、加典溪 1~15、加鹿溪 1~17、電光二號溪 1~4、電光一號溪 1~4	炭頂溪 1~6 紅石溪 1~20、楠溪 1~4、嘉武溪 1~3	泥水溪 1~3 萬安溪 1~10	-	拉庫散溪、大崙溪
	國家公園/風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區
	自然保育景點	R: 卑南溪口濕地(國家級)、台東森林公園	L: 卑南溪口濕地(國家級)、小黃山 R: 卑南溪口濕地(國家級)、利吉惡地地質公園、富源大峽谷	-	L: 鸞山湖濕地 R: 鹿野堤尾溼地	R: 鹿野高台、新良濕地	-	-	R: 關山人工濕地(地方級)	L: 興富濕地	-	L: 新武呂溪濕地(國家級) R: 新武呂溪濕地(國家級)
	歷史人文景點/活動	R: 鐵道藝術村、台東森林公園自行車道、台東環市自行車道	R: 卑南遺址、台東環市自行車道	R: 初鹿牧場	L: 鸞山森林博物館	-	L: 二層坪水橋	-	R: 關山環鎮自行車道、關山環保公園自行車道	-	L: 伯朗大道、池上環鄉自行車道	-
	休閒教育景點	-	R: 卑南溪環境教育解說公園、卑南大圳親水公園	R: 台東原生應用植物園	-	-	-	-	R: 關山親水公園	-	R: 池上進水口生態公園、池上進水口魚梯、關山大圳親水公園	-
	水質(RPI)	-	台東大橋(輕度污染至中度汙染)	-	-	-	-	-	-	-	初來橋(輕度污染至中度汙染)	-
	水資源	L: 卑南圳、卑南上圳	L: 卑南圳、卑南上圳	L: 卑南上圳	L: 鹿野大圳、桃園圳、和平圳	L: 關山大圳、豐源圳、鹿寮圳、鹿野大圳	L: 關山大圳、豐源圳	L: 關山大圳、豐源圳 R: 電光圳、電光山圳	L: 關山大圳、里壠湧水圳 R: 電光圳、電光山圳	L: 關山大圳 R: 池上圳、萬安圳	-	-
	揚塵防制	水覆蓋工法	-	水覆蓋工法	水覆蓋工法	-	水覆蓋工法	-	水覆蓋工法	-	-	-

註：1. 「L」表示左岸；2. 「R」表示右岸；資料來源：本計畫整理。

表 3-1-2 卑南溪-鹿野溪水岸縫合主軸課題縱向分析表

河段	斷面	斷面 01~10	斷面 10~20	斷面 20~24	
水路流經行政區 (鄉鎮/村里)		L：鹿野鄉鹿野村 R：卑南鄉嘉豐村、 明峰	延平鄉桃源村	延平鄉紅葉村	
水岸縫合	鹿野溪 (支流)	其他支流斷面	和平溪 1~3、嘉豐一 號溪 1~8、嘉豐二號 溪 1~8、嘉豐溪 1~6、鹿鳴溪 1~3	-	-
		國家公園/風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區
		自然保育景點	L：鹿野高台、鹿野堤 尾濕地	-	L：紅葉溫泉區
		歷史人文景點 /活動	L：鹿野神社、鹿鳴吊 橋遊憩區、龍田綠色 隧道、鹿野自行車道	L：布農部落休閒農場	L：紅葉少棒紀念館
		休閒教育景點	-	-	L：蝴蝶谷、卑南上圳 親水公園
		水質(RPI)	-	鹿鳴橋(輕度污染至中 度汙染)	-
		水資源	鹿野大圳、和平圳	桃源圳	-
		揚塵防制	有揚塵情形	-	-

註：1.「L」表示左岸；2.「R」表示右岸；資料來源：本計畫整理。

表 3-1-3 卑南溪-鹿寮溪水岸縫合主軸課題縱向分析表

河段	斷面	斷面 01~10	斷面 10~16	
水路流經行政區 (鄉鎮/村里)		L：鹿野鄉瑞隆村、瑞豐村 R：鹿野鄉永安村	延平鄉武陵村	
水岸縫合	鹿寮溪 (支流)	其他支流斷面	-	-
		國家公園/風景區	花東縱谷國家風景區	花東縱谷國家風景區
		自然保育景點	L：新良濕地	-
		歷史人文景點 /活動	R：天際航空-熱氣球飛行夢工廠	R：武陵綠色隧道
		休閒教育景點	L：梅花鹿公園	-
		水質(RPI)	-	-
		水資源	鹿野大圳	-
		揚塵防制	-	-

註：1.「L」表示左岸；2.「R」表示右岸；資料來源：本計畫整理。

表 3-1-4 卑南河流域水岸縫合課題一覽表

主軸	課題	課題概述	涉及之公部門單位	課題操作	平台協商結論	課題內容綜整	明年度作為
水岸縫合	D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯	<ul style="list-style-type: none"> 卑南溪因地處位置而使環境相當豐富，在地質層面亦有許多不一樣的特色地景，淺山地區生態豐富，除了生態更有許多原民部落，在民族多樣性上讓文化更加多元，如原住民傳統文化祭儀活動、關山鎮湧泉文化、池上稻米之鄉的形成，區域發展過往與現今景像的歷史變遷，值得探討水與人之關係如何轉變。各區域之文化及環境並未做整體性的規劃串聯，應持續與在地民眾溝通，建立互動溝通平台，了解文化的變革及保存。 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 文化部文化資產局 臺東縣政府文化處、原住民族行政處 鄉鎮市公所 	民眾參與	<p><u>小平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 阿美族傳統的捕魚方式已經快要失傳。(111/06/14) 社區有部落旅遊，訓練志工進行旅遊導覽，希望可以在卑南溪或鹿野溪建置如南澳漂漂河活動。(111/06/14) 崁頂溪缺水，崁頂溪橋以下，無法開發溯溪活動，未來希望可以利用小旅遊帶動部落、生態觀光活動，如八部合音音樂會可以在崁頂溪谷進行表演。(111/08/31) 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。(111/10/12) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 花東縱谷國家風景區管理處：卑南溪水域遊憩活動縱管處為管理機關，關於漂漂河跟竹筏體驗的部分，因臺東縣未有相關自治條例規範相關人員操作及器具使用之規定，未來要推動水域遊憩活動業者應依據水域遊憩活動管理辦法，除了保險之外尚需配置救生員及救生設備，業者營業項目需包括水域遊憩活動經營業，未來小平台討論希望可以提供給民眾知曉。(111/12/06) 臺東縣政府文化處： <ol style="list-style-type: none"> 卑南河流域無形文化資產有持續進行登錄及保全，有形文化資產如金城武樹、歷史建築等亦持續在做調查及登錄，以保存及推廣。(111/09/13) 針對阿美族捕魚方式快失傳的部分，可針對利吉社區做田野調查，文化無形資產需要保存需要耆老傳承。(111/12/06) 針對八部合音音樂會的部分，目前文化處有在做藝文教育，以在學校學生進行傳承，然有無表演需團體社區提供相關資訊，讓文化處在明年度來規劃進行推廣。(111/12/06) 	由上游新武呂溪、中上游池上與關山地區、中游鹿寮與鹿野地區以及下游利吉與溪口地區等四區域，透過平台會議協調各單位進行環境改善、環境教育課程、綠色交通網絡、在地生活體驗等規劃串聯，讓區域內之文化與環境能更加緊密。	透過平台會議研商分工及權責範圍。
	D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善	<ul style="list-style-type: none"> 卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，山與水、人與生態皆自然的產生連結，其之間應取得平衡，既有遊憩資源日漸老舊，影響遊客人數，應檢討設施不足之處，透過與社區合作的方式來盤點各地遊憩資源，改善或提升其功能性，甚至是新增設施或遊憩據點，並導入友善環境及綠色生活之概念，讓環境與設施能更加和諧。 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷風景區管理處 臺東縣政府建設處、交通及觀光發展處 鄉鎮市公所 	民眾參與	<p><u>小平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 關山親水公園近年因用地變更才開始更新改善，建議關山鎮公所發揮自己的力量去爭取環鎮自行車道、步道重新改善，以重新帶動觀光發展。(111/09/01) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 臺東縣政府交通及觀光發展處： <ol style="list-style-type: none"> 舊景點設施改善部分，目前關山鎮公所已有關山親水公園委辦案，後續會有新的設施幫助地方發展觀光。如有新開發景點需求亦請公所提出計畫再進行協助。(111/09/13) 既有遊憩據點老舊設施更新改善(觀光企劃科)：目前關山鎮公所親水公園興辦事業計畫研提中，以利改善既有遊憩據點老舊設施問題。(111/12/06) 	持續利用小平台會議與社區討論，深入了解需要更新改善之區域，或是不足缺乏之處，需新設擴充休憩據點，以提升民眾生活品質。	透過平台會議研商分工及權責範圍。
	D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全	<ul style="list-style-type: none"> 東部地區自行車道系統眾多，對於推動綠色交通建立了良好的基礎，然大部分自行車道為共用車道，並非自行車專用道，在安全考量上仍需提升，故推動綠色交通網絡，持續提升自行車道、共用車道或步道 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷國家風景區管理處 臺東縣政府交通及觀光發展處 	民眾參與	<p><u>小平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 五、六年前臺東縣政府環保局有沿防汛道路設計環村自行車道的案子，然僅設計未發包施作。(111/06/14) 建議自行車道銜接到鐵路橋下方，橋下空間進行綠美化，利用道路串聯。橋板是鐵路局管理，橋下為國有財產署管理。(111/06/16) 騎自行車道沿著台9線很危險，是否可以騎自行車到某個地方可以使用水上交通工具銜接，如利用竹筏，體驗河川文化。(111/09/01) 	透過自行車與河川生態環境結合，為提供社區民眾生活、休閒、生態觀察之串聯道路，可與相關單位共同協商分工，並與既有	透過平台會議研商分工及權責範圍。持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內

主軸	課題	課題概述	涉及之公部門單位	課題操作	平台協商結論	課題內容綜整	明年度作為
		之環境品質，老舊路段修繕導入友善環境概念，發展社區路網，讓自行車道深入社區，甚至可與河川環境連結發展，並透過大眾運輸能輕易的到達及轉乘，提高民眾使用意願。	● 鄉鎮市公所		● 建議可利用堤防做步道或自行車道串連至利吉地區，可利用自然工法或加做欄杆。(111/10/11) <u>大平台會議：</u> ● 花東縱谷國家風景區管理處：針對自行車道部分，近年亦有陸續規劃進行，例如月眉車站已廢站，目前向鐵路局租地規劃自行車道中，山里舊隧道目前亦在規劃自行車道，未來可供民眾通行。(111/09/13) ● 臺東縣政府交通及觀光發展處： (1)目前觀光部分，自行車道及綠色網絡，大部分由公所提報相關計畫，再協助向中央申請經費補助進行修繕。(111/09/13) (2)綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(交通事務科)：相關自行車路線及接駁體驗方案建議安排主協辦單位會勘，以俾辦理後續相關事宜。(111/12/06)	自行車道路網結合，持續完善綠色交通網絡。	容。
	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	● 卑南溪河川沿線及周邊有需多濕地，並有新武呂溪重要濕地(國家級)、關山人工重要濕地(地方級)及卑南溪口重要濕地(國家級)等重要濕地。長期固定監測水質，對於濕地內之關注物種或指標物種之監測及復育、外來種移除等，皆須擬定適當的復育及保護措施。 ● 河川局與臺東縣政府目前皆有利用公私協力的方式推動經營管理及棲地維護，如辦理共學活動、周邊社區認養等，然環境教育的設施及形式應可再加強提昇。	● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 ● 內政部營建署城鄉發展分署 ● 臺東縣政府農業處、教育處、建設處 ● 鄉鎮市公所	民眾參與	<u>小平台會議：</u> ● 是否將新武呂溪保護區做溪流環境教育中心。(111/06/08) ● 卑南溪口揚塵的治理方式，可做為科學教育的素材跟民眾宣導。(111/06/15) ● 卑南溪教育解說園區是良好的環境教育場所，可持續推動環境教育。(111/06/15) ● 北絲蘭溪鸞山湖地區成立「鸞山湖農塘水資源保育協會」，主導鸞山湖水源、生態、觀光等議題及活動，目前有建置鸞山湖的生態資料庫，預計未來要推動環湖步道及平台等休憩設施工程。 ● 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。(111/10/12) <u>大平台會議：</u> ● 臺東縣政府教育處：針對水岸縫合的部分，會請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。(111/09/13) ● 營建署城鄉發展分署：有關推動新武呂溪保護區做溪流環境教育中心、持續推動卑南溪教育解說區之環境教育部分，敬表支持。(111/12/06)	持續推動環境教育，以提升民眾對生態環境之認知，並與相關單位協商分工，如臺東縣政府、鄉鎮市公所等，進而推動社區認養，共同維護濕地環境。	透過平台會議研商分工及對策，持續推動環境教育。持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內容。
	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	● 卑南河流域揚塵造成空氣汙染問題嚴重，不僅影響環境遮蔽視線外，還阻隔了人與水親近，近年透過「梯田式水覆蓋工法」及「綠覆蓋」得到良好的抑制效果，水覆蓋工法成效顯著，然而必須持續重複施作以維持防治成效，對水域生態系統的影響並無相關研究，經小平台會議有民眾提出水覆蓋工法對水域生態有所影響，是否影響洄游性魚類仍須持續觀察，是否對於利用河床沙洲地築巢育雛的保育類造成棲地衝擊，亦需規劃長期調查與評估。	● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 ● 內政部營建署城鄉發展分署 ● 臺東縣環境保護局	民眾參與	<u>小平台會議：</u> ● 水覆蓋工法對揚塵抑制有效，然而水路每年變動對河川生態的傷害很大。(111/06/14) ● 鹿野溪風飛沙嚴重，希望可以水覆蓋減少揚塵現象。(111/06/14) ● 風飛砂長年性的對河川做擾動對生態有非常大的影響。(111/06/15) ● 揚塵水覆蓋若缺水的時候，會使用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置?(111/09/01) ● 卑南溪水岸旁邊外來種銀合歡生長茂盛，希望能部分移除。(111/10/11) ● 民眾對於水覆蓋工法多數表示贊同，有施作水覆蓋工法之區域有效減少揚塵，但民眾對於水覆蓋工法之名稱及執行方式並不太清楚，後續可加強環境教育推廣活動。(111/10/12) <u>大平台會議：</u> ● 農田水利署臺東管理處：關於揚塵抑制方面，在卑南溪各圳取水口可配合調控水量來進行揚塵防治。(111/09/13) ● 臺東縣環保局： (1)揚塵防治方面，98年颱風沖毀地形後，造成冬季揚塵問題日益嚴	卑南溪揚塵問題影響居民生活甚鉅，除水覆蓋工法外，亦可加入綠覆蓋方式增加河川流域周邊複層林面積，兼具保安及防風效果，並透過在枯水期進行水量調配，以維持水量減少裸露地。	透過平台研商分工及措施，持續推動揚防治工作。持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內容。

主軸	課題	課題概述	涉及之公部門單位	課題操作	平台協商結論	課題內容綜整	明年度作為
					<p>重，100年後相關單位皆有在防治河川揚塵情況，最有效的方式莫過於水覆蓋，可以立即修復，耗費的資源經費都相對較少，亦比綠覆蓋快速。很多 NGO 團體常針對水覆蓋方式檢視對生態是否有影響，然八河局 93 年及 107 年之河川情勢調查，107 年觀察到之物種數量與 93 年比較後相對有提高的趨勢，是否可針對有做水覆蓋的區域進行生態物種調查，來消除 NGO 團體對水覆蓋的疑慮。(111/09/13)</p> <p>(2)水量的部分較為農田水利署灌溉用水範疇，灌溉用水冬季需求量較大，卑南溪冬季水量較少，灌溉用水優先取水後，冬季河床水覆蓋施做效益明顯降低，這部分可能需要進行協商。(111/09/13)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 揚塵與水覆蓋的做法無法治本，應以綠覆蓋才是治標方式。(111/12/06) ● 臺東縣環保局：揚塵部分近年都有透過環保局內相關會議進行討論，未來針對後續合作的部分可再進行討論。(111/12/06) ● 營建署城鄉發展分署：水覆蓋如缺水時採用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置部分：如在不影響濕地水域功能下，建議宜採現地自然材料及工法施作，並於鳥類繁殖期及汛期移除復原，以維濕地及周遭生態環境。(111/12/06) ● 第八河川局： <ul style="list-style-type: none"> (1)揚塵方面，利用深槽化的方式抑制揚塵，目前深槽化河段以寶華橋下游做示範區，做出來的工法可能不一樣。卑南溪下游水覆蓋之覆蓋率高，揚塵抑制效果不錯，但上游較缺乏水覆蓋，關上及池上區域水覆蓋量應該要提高。(111/09/13) (2)卑南溪揚塵抑制綠覆蓋跟水覆蓋是交替使用，綠覆蓋有個比較困難的點是在深槽區種植，植栽來不及成長很快就被大水沖走。從民國 90 年開始在卑南溪堤前堆置土石，與林務局及環保局合作進行綠化，堤前坡穩定後就比較不會被水沖走，堤防前坡要看到混凝土部分已經很少。已跟林務局合作多年，每年至少有 5 公頃的植生綠化，使用原生種植栽，並進行 2~3 年的保固。(111/12/06) (3)揚塵抑制今年度開始示範河道深槽化，工程施工前應先進行調適規劃及生態檢核等。(111/12/06) 		
	D6 枯早期水源不足	<ul style="list-style-type: none"> ● 池上鄉富興村一帶因枯早期灌溉水源不足，亦未設有埤塘儲水，目前多以私井抽取地下水灌溉，然受氣候變遷及天災變化影響，卑南溪除維持基流量外，其水源不足以穩定供應逐年擴大之農業用水需求，需透過相關農業種植方式來相互彌補，提升用水效率，亦能減少對周邊環境之影響。此外，因應氣候變遷，水源不足之問題應提升應變之能力，讓供水及灌溉系統能夠穩定供水，並考量節水栽培進行耕作。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 ● 行政院農業委員會農糧署東區分署臺東辦事處 ● 行政院農業委員會臺東區農業改良場 ● 臺東縣政府農業處、建設處 	民眾參與	<p>小平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 農水署圳路分布與取水量資料不足，建議納入農水署共同討論。(111/06/08) ● 農田水利署灌區目前尚未擴大，不在灌區的地區仍直接抽取卑南溪的水灌溉。(111/06/14) ● 對卑南溪沿線的污染源應該做調查，盤點農田水利署的渠道、取水口、灌區的農田面積、水量。(111/06/15) ● 上游截水，下游缺水，取水量跟基流量之間是有衝突的。(111/06/16) 	持續觀察水文變化，進行農業節流及智慧管理，提升對枯早期之緊急應變能力，以及改善水源不足之情形。	透過平台會議研商分工及權責範圍。

3-1-1 縱谷特色地景文化缺乏串聯(D1)

一、課題現況

(一)景觀及遊憩資源

卑南溪流域之景觀遊憩資源相當豐富，概可分為自然保育、歷史人文及休閒教育等三大類，遊憩景點分布詳圖2-5-1卑南溪流域及周邊遊憩資源分布圖。

1、自然保育類

卑南溪流域擁有許多珍貴的自然資源，如台東縣海端鄉新武呂溪野生動物重要棲息環境及台東縣海端鄉新武呂溪魚類保護區，河川沿線及周邊有數個大小不一的濕地，包含新武呂溪重要濕地、大坡池重要濕地、關山人工重要濕地、卑南溪口重要濕地、新良濕地、興富濕地、開口堤景觀池等，為重要水陸域空間。此外，因花東縱谷為臺灣重要的地質區域，故有許多特色地景，如利吉惡地、小黃山、鹿野高台、紅葉野溪溫泉、紅石溪湧泉等，說明卑南溪流域地景資源豐富而多變。



新良濕地



小黃山及河道景觀



利吉惡地

2、歷史人文類

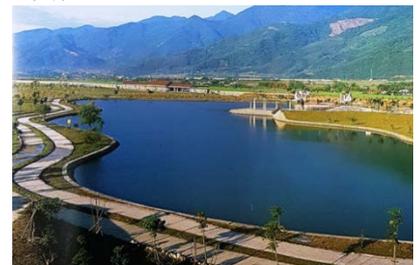
豐富自然景觀造就各色文化及產業活動，融合過往各個階段之歷史演變，包含漢族、客家及原住民文化，營造出許多相關人文景點，如關山親水公園、鐵道藝術村、卑南遺址公園、布農部落、二層坪水橋、紅石溪泡腳亭等。此外，更有許多新舊文化融合的活動，如臺東熱氣球節、關山客家蘿蔔季、油龍護圳活動、關山花海節等，除了保存舊有文化，新的文化活動亦形成新的在地特色，在此地交織響應。



臺東熱氣球節



紅石溪泡腳亭



關山親水公園

3、休閒教育類

休閒遊憩資源結合自然、產業、水環境等環境教育，將休閒遊憩空間賦予新的意涵，可導入環境教育解說活動，包括卑南溪環境解說教育園區、紅石溪生態堤防、池上林業文化生態景觀區、台東森林公園、濱海公園、台東原生應用植物園、鸞山森林博物館等。



水工設施模型



紅石溪稻米固床工



環境教育解說活動

(二)臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃，台東縣政府(111年)

依據水利署111年3月4日召開之「水環境改善空間發展藍圖規劃案執行進度管考會議」，建議卑南溪流域水環境改善潛力區位，有池上鄉萬安溪、臺東市石山堤防及關山鎮紅石溪，說明如下：

- 1、萬安溪擁有河川水質清淨及自然景觀優良之條件，可營造水岸休閒優質環境。
- 2、石山堤防目前為混凝土坡面，視覺景觀較差，建議進行堤防綠化，並栽種在地性植栽如臺灣火刺木，加強觀光吸引力。
- 3、紅石溪旁有自行車道，可經由自行車道銜接關山親水公園，且紅石溪下游生態豐富，可營造生態觀察教育區，提供生物棲息及覓食的機會，亦可透過環境教育讓民眾共同維護棲地環境。紅石溪右岸有長年「不斷水」的湧泉，擁有獨特的文化與生態，可發展湧泉文化園區。

二、課題評析

卑南溪因地處位置而使環境相當豐富，在地質層面亦有許多不一樣的特色地景，如小黃山及利吉惡地，且縱谷地帶溪谷景觀不同於西部地區，彷彿與山拉近了距離，淺山地區生態豐富，除了生態更有許多原民部落，在民族多樣性上讓文化更加多元，如原住民傳統文化祭儀活動、關山鎮湧泉文化、池上稻米之鄉的形成，區域發展過往與現今景像的歷史變遷，值得探討水與人之關係如何轉變。各區域之文化及環境並未做整體性的規劃串聯，應持續與在地民眾溝通，建立互動溝通平台，了解文化的變革及保存，如在小平台會議中民眾提到阿美族之捕魚文化已慢慢消失，是否可以

透過環境改善讓文化永續。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「由上游新武呂溪、中上游池上與關山地區、中游鹿寮與鹿野地區以及下游利吉與溪口地區等四區域，透過平台會議協調各單位進行環境改善、環境教育課程、綠色交通網絡、在地生活體驗等規劃串聯，讓區域內之文化與環境能更加緊密。」

3-1-2 既有遊憩據點老舊設施更新改善(D2)

一、課題現況

卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，然部分遊憩據點已設置多年，設施已老舊亟待改善，如關山親水公園設立於民國85年，至今已超過25年，曾經是東部地區熱門景點，近年遊客人數卻逐漸下滑，臺東縣政府爭取經費改善周邊設施，預計111年完工。除了關山親水公園外，仍有許多景點設施逐年老舊，甚至缺乏良好的維護，影響觀光遊憩活動。

經花東縱谷國家風景區管理處盤點，卑南河流域已設置且未拆除之設施詳如表3-1-5，除部分設施委託關山鎮公所進行維護管理外，餘已報廢點交予關山鎮公所接管在案。

表 3-1-5 卑南河流域已設置且未拆除之設施

項次	設施名稱	設置單位	數量	單位	設置時間	受交單位	移交時間	備註
1	關山自行車道觀景平臺	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	98.8.26	臺東縣關山鎮公所	109.07.31	已報廢
2	關山自行車道木作桌椅	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	98.8.26	臺東縣關山鎮公所	109.07.31	已報廢
3	關山堤岸景觀平臺、木棧道、木作桌椅、扶手欄杆、階梯及工程什項設施等(山水軒前)	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	96.2.13及100.9.6	臺東縣關山鎮公所	110.06.29	已報廢
4	山水軒前路口至民安橋路段(瀝青混凝土鋪面、植栽及工程什項設施等)	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	98.12.25	臺東縣關山鎮公所	110.06.29	已報廢
5	關山親水公園旁自行車道路段(瀝青混凝土鋪面、植栽及工程什項設施等)	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	98.12.25	臺東縣關山鎮公所	110.06.29	已報廢
6	山電橋兩側紐澤西護欄及鋼製欄杆	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	98.12.25	臺東縣關山鎮公所	110.06.29	已報廢

委託管理設施

項次	設施名稱	設置單位	數量	單位	受託單位	委託時間	備註
	97年關山自行車道改線工程-實木欄杆、紐澤西護欄、警告標示2面、瀝青混凝土鋪面、植栽等什項	交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1	式	臺東縣關山鎮公所	111.06.01	簽訂維護管理契約

資料來源：民國110年10月28日觀谷管字第1110300430號函，花東縱谷國家風景區管理處。

二、課題評析

卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，山與水、人與生態皆自然的產生連結，其之間應取得平衡，既有遊憩資源日漸老舊，影響遊客人數，應檢討設施不足之處，透過與社區合作的方式來盤點各地遊憩資源，改善或提升其功能性，甚至是新增設施或遊憩據點，並導入友善環境及綠色生活之概念，讓環境與設施能更加和諧。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「持續利用小平台會議與社區討論，深入了解需要更新改善之區域，或是不足缺乏之處，需新設擴充休憩據點，以提升民眾生活品質。」

3-1-3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(D3)

一、課題現況

東部地區環境破壞較少且自行車道路網豐富，自民國88年起開始建置，從北而南構成數個自行車道路網，總長超過250公里，包含關山自行車道系統、池上自行車道系統、鹿野自行車道系統、台東市區及卑南自行車道系統，以及環島一號線，整體路網目前仍持續建置中，以東部地區來說，自行車道路網可謂相當密集，卑南溪流域自行車道分布詳圖3-1-3。

表 3-1-6 卑南溪流域範圍既有自行車道一覽表

名稱	長度	路線行程
關山自行車道系統	約 15 公里	包含關山環鎮自行車道 12km、關山環保公園自行車道 3km。
池上自行車道系統	約 103 公里	包含跨域環鄉自行車道 19km、池上環鄉自行車道 29.8km、環圳支線與環鄉車道 8.4 公里、藍線自行車道 14.8km、橘線自行車道 2.9km、臺 9 線自行車道 28km 等，形成池上自行車道路網，主要圍繞池上地區及大坡池。
鹿野自行車道系統	約 55 公里	包含鹿野 2 號線 41.5km、鹿野鄉加拿水溪段自行車道 2km、鹿野鄉高台茶產眺景段自行車道 2.9km、鹿野龍田自行車道 7.2km、延平 1 號線 1.4km 等，跨鹿野鄉及延平鄉。
台東市區及卑南自行車道系統	約 77.7 公里	包含卑南鄉環村自行車道 19.8km、4-8 號景觀道路(南側)3km、台東森林公園自行車道 7.9km、Bike Tour 45 馬到成功多元自行車路線 15km、台東市山海鐵馬道 32km 等，環繞台東市區及卑南鄉。
環島一號線	-	以臺 9 線為主要行經路線，貫穿台東市、卑南鄉、鹿野鄉、關山鎮、池上鄉等。

資料來源：1.自行車道資料建置平台，<https://bikeway.cpami.gov.tw/Bikeway/>，內政部營建署。

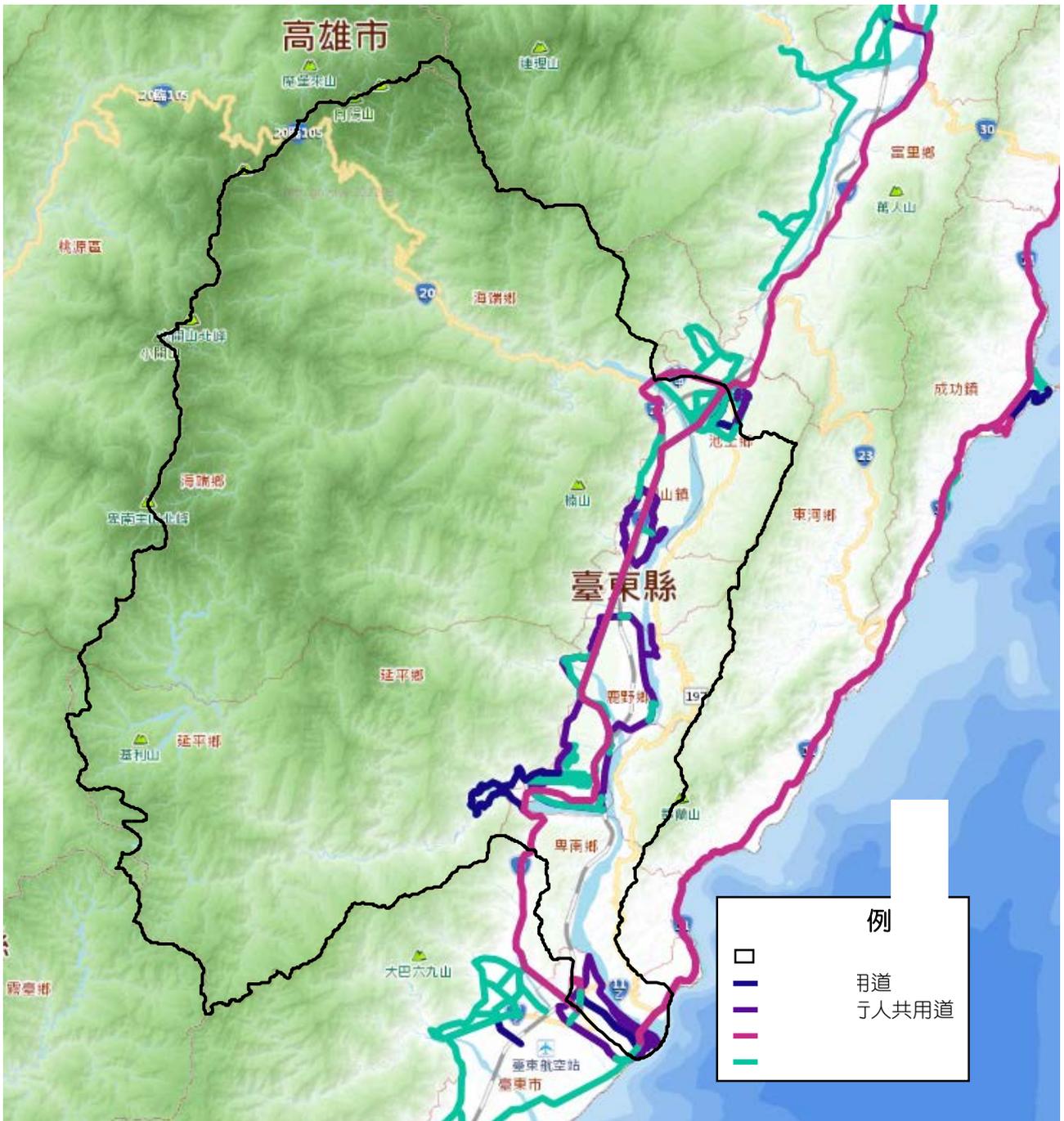
2.臺東觀光旅遊網，<https://tour.taitung.gov.tw/0>，臺東縣政府。3.本計畫整理。

二、課題評析

東部地區山多地少讓開發集中在河谷平原地區，然因人口較少，環境破壞亦相對較少，應以發展友善環境為目標。環境保護署近年為提升綠生活理念及養成民眾綠生活行為與習慣，積極推動全民綠生活運動，綠生活相關如綠色旅遊、建置行人、自行車友善通行環境、公共運輸系統等，以期達臺灣淨零減碳轉型之目標。東部地區自行車道系統眾多，對於推動綠色交通建立了良好的基礎，然大部分自行車道為共用車道，並非自行車專用道，在安全考量上仍需提升，故推動綠色交通網絡，持續提升自行車道、共用車道或步道之環境品質，老舊路段修繕導入友善環境概念，發展社區路網，讓自行車道深入社區，甚至可與河川環境連結發展，並透過大眾運輸能輕易的到達及轉乘，提高民眾使用意願。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「透過自行車與河川生態環境結合，為提供社區民眾生活、休閒、生態觀察之串聯道路，可與相關單位共同協商分工，並與既有自行車道路網結合，持續完善綠色交通網絡。」



資料來源：全國自行車道單一總入口網，<https://taiwanbike.tw/#gsc.tab=0>，行政院交通部，本計畫繪製。

圖 3-1-3 卑南溪流流域自行車道分布圖

3-1-4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升(D4)

一、課題現況

(一) 卑南溪流流域濕地維持

卑南溪從上游至河口，包含國家級重要濕地(卑南溪口與新武呂溪)與地方級濕地(關山人工濕地)，前述濕地目前已公告濕地保育利用計畫，其

他受關注之濕地(新良及興富濕地)，其中觀察到許多珍貴物種及生態系統，富有環境教育意義，應積極維持及保育(濕地分布詳圖3-3-1)。

(二)110年度第八河川局前瞻水環境推展

第八河川局推動前瞻水環境推展，其期能透過辦理各項活動提高民眾對水環境的認識與關愛，並導入環境教育解說概念，讓莘莘學子能從小了解水與環境之重要性，同時透過工作坊持續與地方民眾相互交流。以卑南溪環境解說教育園區作為環境教育解說中心，於110年9月8日至9月10日辦理「水環境推展-溪望河你相遇」活動，其中以「卑南溪背景資料認識」、「常見的水利工法介紹」、「生態物種認識與環境保護」、「國寶利吉惡地的成因」四項主題類別來做為解說內容，讓學員認識卑南溪。

此外於110年9月29日及9月30日辦理解說教育訓練課程，關山紅石溪為主要場所，透過不同族群對關山舊地名里壠之故事由來講解，並藉由地不同年代的地圖套疊解說湧泉、水圳跟關山族群開墾與聚落形成發展，讓學員瞭解水利設施建置為關山發展主要基石，並探討紅石溪河川水情、並就生態環境與歷史人文發展等問題點出紅石溪環境營造結合之課題，讓學員反思探討河川整治及環境營造與聚落發展之間的關聯性。



戶外課程



戶外課程



教育訓練

(三)公私協力工作坊

第八河川局於關山地區辦理「109年度八河局中央管防洪治理公私協力工作坊」及「110年度八河局中央管防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊」兩案，透過溝通平台會議推動關山水環境深度遊憩圈之目標，由多個單位共同參與，討論關山地區對於水環境的巡守及認養，並於紅石溪之規劃設計納入民眾參與議題，如湧泉親水泡腳亭及紅石溪左岸五號堤防之改善等，融入民眾參與過程使規劃設計更加貼合民意及認同。

此外讓公私協力活動結合社區既有活動，於110年9月29日辦理戀戀紅石溪—溪畔野台放映會，以公私協力成果展現為主軸，結合認養表揚儀式、夜間導讀、樂團表演，並以野台放映展示今年度成果影片，期盼擴大

認養及推廣公私協力之成效。



工作坊



溪畔野台放映會



大平台會議

二、課題評析

卑南溪河川沿線及周邊有需多濕地，非常難能可貴的是河川上、中、下游皆有不一樣型態之濕地，並有新武呂溪重要濕地(國家級)、關山人工重要濕地(地方級)及卑南溪口重要濕地(國家級)等重要濕地。濕地生態系統複雜，依循內政部營建署推動之「國家重要濕地保育計畫」，長期固定監測水質變化為維持濕地環境的重要項目之一，以確保濕地水質符合標準，並避免廢棄物傾倒或汙染物質排入影響濕地水質。除水質監測外，對於濕地內之關注物種或指標物種之監測及復育、外來種移除等，皆須擬定適當的復育及保護措施。

卑南溪流域濕地形態相當豐富，亦包含重要的生態系統，十分具有教育意義，河川局與臺東縣政府目前皆有利用公私協力的方式推動經營管理及棲地維護，如辦理共學活動、周邊社區認養等，然環境教育的設施及形式應可再加強提昇，小平台會議中討論到在地居民認養維護意願偏高，可透過導覽培訓增加志工，或透過活動辦理讓社會大眾更加認識自然，進而增進保育宣導和環境教育效果。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「持續推動環境教育，以提升民眾對生態環境之認知，並與相關單位協商分工，如臺東縣政府、鄉鎮市公所等，進而推動社區認養，共同維護濕地環境。」

3-1-5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願(D5)

一、課題現況

(一)卑南溪河川環境管理計畫(110年)

卑南溪流域揚塵事件主要是發生於每年10月至翌年4月間，因豐枯流量懸殊，由上游搬到下游地區堆積，卑南溪下游段流經由泥岩組成、土壤

沖刷嚴重的利吉層，常為河口帶來豐富的懸浮泥質沈積物材料。當枯水期間(10至12月)東北季風逐漸增強，或是有颱風來襲前(焚風)，這些高灘地上之河床微粒因乾枯、裸露而揚起；此外，另有部分來源為卑南溪流域外之海灘揚塵或大陸砂塵暴所造成。揚塵多落於臺東及關山兩區域，影響範圍大，臺東市中心及關山鎮中心皆屬河川揚塵高度影響區，由於建物削減風速，使得揚塵濃度逐漸降低，臺東市外圍、關山鎮外圍、卑南鄉、池上鄉及海瑞鄉等地區，多屬中度或輕度影響區。

經濟部水利署第八河川局目前主要採行之防制方法為「梯田式水覆蓋工法」及與林務局臺東林管處合作「綠覆蓋」，藉由增加水覆蓋及綠覆蓋面積來抑制揚塵之發生，因水覆蓋工法具有直接減少揚塵源之功效，防制效益高，綠覆蓋由第八河川局提供可種植空間，由臺東林管處規劃種植及配苗，具有美化河川保土固砂，並增地表風阻減少砂源溢散功效，且現地植生綠覆搭配水覆蓋工法除了鞏固水梯田田埂外，更可加速並擴大蔓生範圍，達到相輔相成之加成效益，而綠覆蓋之植栽除目前使用之種類外，亦可培養甜根子草種子或培育扦插、分莖軸小苗，亦可培育肥豬豆、斌刀豆、馬鞍藤等耐旱原生植物，於每次大水、洪峰稍停歇後砂土仍有水時，盡速散布種籽及種小苗與覆蓋稻草。

此外，揚塵之改善分工尚有農田水利署臺東辦事處於枯水期間(1月~4月)進行水量之調移，臺東縣政府環保局協助空氣監測業務、災害警示即發布及卑南溪出海口水覆蓋等事項。卑南溪水覆蓋與綠覆蓋分布位置詳圖3-1-4。

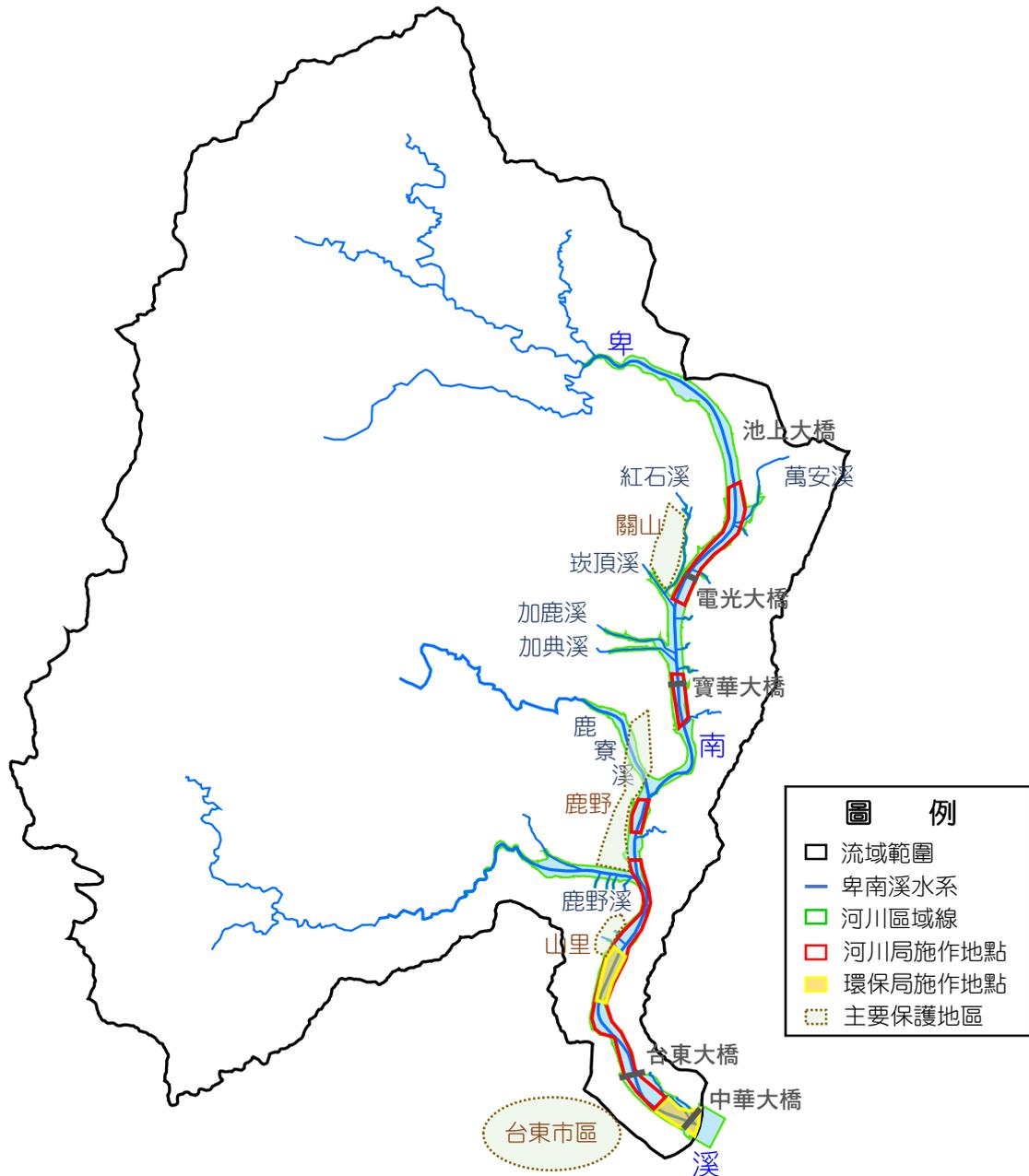
二、課題評析

卑南河流域揚塵造成空氣汙染問題嚴重，不僅影響環境遮蔽視線外，還阻隔了人與水親近，近年受氣候變遷與八八水災等影響，河口積累的沙洲更甚，揚塵問題更形嚴重，原有的防風砂保安森林(臺東森林公園)已無法阻擋惡化的風沙揚塵問題，近年透過「梯田式水覆蓋工法」及「綠覆蓋」得到良好的抑制效果，針對易揚塵潛在區域強化河床裸露地的揚塵預警機制，透過通報系統即時提供空氣品質惡化與景功能，建議應持續進行揚塵抑制。水覆蓋工法成效顯著，然而必須持續重複施作以維持防治成效，對水域生態系統的影響並無相關研究，經小平台會議有民眾提出水覆蓋工法對水域生態有所影響，是否影響洄游性魚類仍須持續觀察，是否對於利用河床沙洲地築巢育雛的保育類造成棲地衝擊，亦需規劃長期調查與評估。

此外，「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」針對石山堤防建議綠美化，可種植原生種植栽，減少裸露面積降低揚塵風險。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「卑南溪揚塵問題影響居民生活甚鉅，除水覆蓋工法外，亦可加入綠覆蓋方式增加河川流域周邊複層林面積，兼具保安及防風效果，並透過在枯水期進行水量調配，以維持水量減少裸露地。」



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-1-4 卑南溪水覆蓋與綠覆蓋分布位置圖

3-1-6 枯早期水源不足(D6)

一、課題現況

卑南溪流量因豐枯季明顯，於11月至隔年5月之枯水期時常有斷流情形，除了流量減少外，農業用水需求亦為一大原因，納入農田水利署管理之農業灌區正逐年擴大，但多數灌區或未納入灌區之地區僅由河川取水未有埤塘儲水設施，如卑南溪上游左岸及萬安溪旁，池上富興地區未納入灌區灌溉水源不足，枯早期間灌溉亦有供灌不足之情形，故多以私井抽取地下水灌溉，除水源調配問題外，可能會影響周邊生態環境。此外，東部地區自來水供水多取自河川，於颱風豪雨過後原水濁度提高，常導致供水系統短暫停水，近年愈嚴重枯旱情形，緊急事件應變能力亦有待提升。

二、課題評析

池上鄉富興村一帶因枯早期灌溉水源不足，亦未設有埤塘儲水，目前多以私井抽取地下水灌溉，然受氣候變遷及天災變化影響，卑南溪除維持基流量外，其水源不足以穩定供應逐年擴大之農業用水需求，需透過相關農業種植方式來相互彌補，提升用水效率，亦能減少對周邊環境之影響。此外，因應氣候變遷，水源不足之問題應提升應變之能力，讓供水及灌溉系統能夠穩定供水，並考量請臺東區農業改良場輔導農民節水栽培進行耕作。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「持續觀察水文變化，進行農業節流及智慧管理，提升對枯早期之緊急應變能力，以及改善水源不足之情形。」

3-2 卑南溪流域整體改善與調適願景及目標

卑南溪流域位處臺灣東部，人口較不似西部密集，縱谷多元文化豐富，縱谷沿線景致優美，生態環境良好，讓生活壓力減輕許多，使東部地區總是瀰漫一種慢活恬適之感，近年來吹起綠色生活風，以永續經營為理念，友善對待環境，以自然為本，透過自然的方法解決有關氣候、水資源、生態環境與城鄉永續發展等各種社會挑戰與生活，將人與環境友善的融合，讓生活、生產、生態都能達到一個平衡，故以「慢慢悠活，恬靜自然」的卑南溪為流域總願景，再針對水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等四大課題主軸分別訂次願景及目標。

將針對各主軸課題訂定短期(4~6年)、中長期(20年內)之階段性目標(短期目標是以治理手段結合臨時措施來保護重要標的，減輕災害所造成之影響，中長期目標是希望能以土地利用結合管理治理並配合NBS(以自然為本的解決方案)來因應氣候變遷，降低災害對於全流域的危害程度)，以利於推動各項調適改善策略和措施，並依各課題制定具體化的定量評估指標；若無法量化則建議轉換制訂定性指標，定性指標較容易使一般民眾共同參與與理解，強化民眾參與與對流域的認同感，並供第二年度擬定各主軸課題之策略和措施使用。



圖 3-2-1 卑南溪流域整體總願景

水岸縫合主軸以「縱谷悠然綠漫生活」打造縱谷悠然綠色生活空間為次願景，說明如下。

一、水岸縫合願景：縱谷悠然綠漫生活

認識多元縱谷文化，挖掘縱谷之美，推行綠色生活風格，以永續經營為目標，友善對待環境，以慢活理念體驗東部生活減輕壓力。

未來透過共學課程、在地生活體驗等，推廣縱谷文化並積極推動濕地及水文化之環境教育，共同維護水岸環境，並透過綠色交通路網的完善來串聯各地動線，此外揚塵防治亦應持續辦理，枯早期水源不足問題，應透過節流及智慧管理來穩定供水。



圖 3-2-2 卑南河流域水岸縫合願景

表 3-2-1 本計畫初步研擬卑南河流域各課題評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表(4/4)

課題主軸	子課題	重要課題評析	改善與調適願景及目標 卑南河流域總願景：慢慢悠活，恬靜自然			改善與調適策略	涉及之公部門單位
			願景	短期目標(4~6年)	中長期目標(6~20年)		
水岸縫合	D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯	卑南溪因地處位置而使環境相當豐富，淺山地區生態豐富，在民族多樣性上讓文化更加多元，如原住民傳統文化祭儀活動、關山鎮湧泉文化、池上稻米之鄉的形成等，值得探討水與人之關係如何轉變。各區域之文化及環境並未做整體性的規劃串聯，應持續與在地民眾溝通，建立互動溝通平台，了解文化的變革及保存。	縱谷悠然綠漫生活 (認識多元縱谷文化，以永續經營為目標，體驗東部慢生活)	針對池上、關山、利吉等地區進行規劃，強化地方文化認知並與水環境做結合。	卑南河流域上、中、下游文化推廣與水環境之建構連結。	明年度提出改善與調適策略	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 文化部文化資產局 臺東縣政府文化處、原住民族行政處 鄉鎮市公所
	D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善	卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，然既有遊憩設施日漸老舊，影響遊客人數，應檢討設施不足之處，並透過與社區合作的方式來盤點各地遊憩資源，改善或提升其功能性，甚至是新增設施或遊憩據點，並導入友善環境之概念。		針對關山親水公園及周邊老舊設施配合相關計畫進行優化。	卑南溪沿線新增設施或遊憩據點，並推動社區認養。		<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷風景區管理處 臺東縣政府建設處、交通及觀光發展處 鄉鎮市公所
	D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全	東部地區自行車道系統眾多，然大部分自行車道為共用車道，並非自行車專用道，在安全考量上仍需提升，老舊路段修繕導入友善環境概念，發展社區路網與河川環境連結發展，並加強轉乘方案，提高民眾使用意願。		針對紅石溪下游利用自行車道串聯至關山親水公園及周邊社區。	與既有自行車道路網結合，串聯自行車道斷點並完善路網。		<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 交通部花東縱谷國家風景區管理處 臺東縣政府交通及觀光發展處 鄉鎮市公所
	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	卑南溪河川沿線及周邊有需多濕地，應長期固定監測水質，並擬定適當的復育及保護措施。利用公私協力的方式推動經營管理及棲地維護，如辦理共學活動、周邊社區認養等，提升環境教育。		持續推動濕地環境教育，針對興富濕地、新良濕地等辦理共學活動，並推動周邊社區認養。	持續推動環境教育及進社區認養，共同維護濕地環境。		<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 內政部營建署城鄉發展分署 臺東縣政府農業處、教育處、建設處 鄉鎮市公所
	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	卑南河流域揚塵造成空氣汙染問題嚴重，不僅影響環境遮蔽視線外，還阻隔了人與水親近，近年透過「梯田式水覆蓋工法」及「綠覆蓋」得到良好的抑制效果，然而必須持續重複施作以維持防治成效，對水域生態系統的影響並無相關研究，是否影響洄游性魚類需規劃長期調查與評估。		揚塵懸浮微粒(PM10)>150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 發生時數低於50小時。	揚塵懸浮微粒(PM10)>150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 發生時數低於20小時。		<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 臺東縣環境保護局

課題主軸	子課題	重要課題評析	改善與調適願景及目標 卑南河流域總願景：慢慢悠活，恬靜自然			改善與調適策略	涉及之公部門單位
			願景	短期目標(4~6年)	中長期目標(6~20年)		
水岸縫合	D6 枯早期水源不足	池上鄉富興村一帶因枯早期灌溉水源不足，亦未設有埤塘儲水，目前多以私井抽取地下水灌溉，然受氣候變遷及天災變化影響，卑南溪除維持基流量外，其水源不足以穩定供應逐年擴大之農業用水需求，需透過相關農業種植方式來相互彌補，提升用水效率，亦能減少對周邊環境之影響。此外，因應氣候變遷，水源不足之問題應提升應變之能力，讓供水及灌溉系統能夠穩定供水。	<u>縱谷悠然綠漫生活</u> (認識多元縱谷文化，以永續經營為目標，體驗東部慢生活)	富興地區之灌溉系統智慧管理提高農業用水效率。	透過伏流水之補充灌溉水量，協商檢討河川取水量及水源調配方案或旱作田轉作。	明年度提出改善與調適策略	<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 行政院農業委員會農糧署臺東分署 行政院農業委員會臺東區農業改良場 臺東縣政府農業處、建設處

3-3 預期成果

一、整體預期效益及成果

完成卑南溪水系流域整體改善與調適規劃，跳脫以往以水道治理為主，將打造國土韌性承洪觀念且積極邀請各單位研議水、自然與人相互之平衡關係，藉由導入民眾參與平台營造水利工程結合地方產業與文化，創造符合社會大眾對水的想像、期望以及與水的關係。未來將可依照本計畫內容納入前瞻作為，並依規劃結果辦理後續相關工程措施與調適作為，及達到「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」之「韌性承洪、水漾環境」願景目標。

二、年度預期效益及成果

完成卑南溪水系流域整體基本資料蒐集，並盤點、研析流域內重要課題及完成流域願景與目標初擬，藉由導入民眾參與平台營造水利工程結合地方產業與文化，創造符合社會大眾對水的想像、期望，及與水的關係。

第四章 其他工項辦理成果

4-1 協助辦理平台研商

4-1-1 平台研商辦理期程

依據契約內容協助第八河川局辦理至少12場小平台溝通交流工作坊(含專家諮詢、現勘研商、座談會或地方說明會等形式)，以及2場在地諮詢小組大平台會議，目前已參照契約工作項目並與第八河川局另案辦理之「111年度八河局中央管在地諮詢小組暨公私協力工作坊」案相互合作，於111年6月14日、6月16日、8月31日、9月1日、9月6日、10月11日、10月12日完成13次小平台會議，並於9月13日完成一次大平台會議，於12月6日完成第二次大平台會議。目前平台會議舉辦情形如表4-1-1所示，平台會議辦理紀錄如附錄三。

- 一、局內各課室協調會議：已於111年6月8日完成第八河川局內部第一次工作會議，後續將追蹤議題蒐集與分析之情形。
- 二、大平台會議：已於111年9月13日辦理第一次大平台會議，確認相關課題及各單位權責範圍，於111年12月6日辦理第二次大平台會議，確認各課題之分工及流域願景、目標。
- 三、小平台會議：小平台會議地點與形式不拘，目前已於111年6月15日以召開會議之形式辦理NGO小平台會議，以蒐集NGO團體關注議題為主。以地方民眾為主之座談會，已於111年6月14日、6月16日、8月31日、9月1日、10月11日、10月12日陸續辦理共12場，並舉辦1場揚塵防治交流工作坊，蒐集與討論4大主軸課題，並以統整、確認今年度內各課題之成果。

表 4-1-1 平台會議辦理期程說明

月	會議類別	場次	對象	主軸
4				期初報告提送
5	期初審查	已於 5/3 辦理		
6	局內各課室協調會議	A (已於 6/8 辦理工作會議)	八河局承辦課室、其他課室	說明本案辦理方向、期程、初擬之課題，蒐集各課室關注及需要調適之問題
	小平台	1(已於 6/15 辦理)	NGO 團體	蒐集各面向議題
	小平台	2(已於 6/14 辦理)	卑南鄉利吉社區	蒐集各面向議題
	小平台	3(已於 6/14 辦理)	鹿野鄉和平社區	蒐集各面向議題
	小平台	4(已於 6/16 辦理)	池上鄉富興社區	蒐集各面向議題
	小平台	5(已於 6/16 辦理)	池上鄉振興村	蒐集各面向議題
8	期中審查	已於 8/10 辦理		
	小平台	7(已於 8/31 辦理)	海端鄉坎頂社區	蒐集各面向議題
9	小平台	8(已於 9/1 辦理)	關山鎮月眉里、里壠里	蒐集各面向議題
	小平台	9(已於 9/1 辦理)	關山鎮中福、里壠、坎頂、豐泉、新埔、福原等社區	蒐集各面向議題
	小平台	10(已於 9/6 辦理)	林務局臺東林管處、熊良心有限公司	藍綠網絡+水岸縫合
	大平台	一(已於 9/13 辦理)	在地諮詢小組、公部門	初步確認課題及權責範圍
10	小平台	11(已於 10/11 辦理)	臺東市富岡社區	蒐集各面向議題
	小平台	12(已於 10/12 辦理)	延平鄉公所	蒐集各面向議題
	小平台	13(已於 10/12 辦理)	第八河川局、臺東縣環保局、鹿野鄉瑞源村、瑞和村、瑞隆村	揚塵防治成功案例分享
				期末報告提送
11	期末審查	已於 11/18 辦理		
12	大平台	二(已於 12/6 辦理)	在地諮詢小組、公部門	確認課題、願景及目標

註：本計畫編製。

此外，本次所提之課題及各平台之任務，主要為內部公部門平台進行課題之蒐集與分類、河川局大平台主要確認共識及追蹤進度，建議內部公部門平台之組成，以第八河川局、課題所屬權責機關為主，而河川局大平台則以第八河川局在地諮詢小組、利害關係人或組織團體代表人、他機關代表為主。茲將目前所提之課題涉及之公部門單位彙整如表4-1-2所示。

表 4-1-2 本案課題所涉及之公部門單位彙整表

單位		主軸	水道風險 (A)	土地洪氾 風險(B)	藍綠網絡 保育(C)	水岸縫合 (D)
經濟部	水利署第八河川局		√	√	√	√
內政部	營建署城鄉發展分署				√	
農委會	林務局臺東林區管理處		√		√	√
	水土保持局台東分局		√		√	√
	農田水利署臺東管理處			√	√	√
	特有生物研究保育中心				√	
	農糧署東區分署臺東辦事處			√		
	臺東區農業改良場					√
交通部	花東縱谷國家風景區管理處					√
	公路總局		√			
教育部	各級學校					√
文化部	文化資產局					√
財政部	國有財產署			√		
臺東縣 縣政府	文化處					√
	建設處		√	√	√	√
	農業處				√	√
	教育處					√
	原住民族行政處		√	√		√
	交通及觀光發展處					√
行政院	臺東縣環境保護局				√	√

註：本計畫編製。

4-1-2 平台研商辦理情形

一、公部門平台會議辦理情形

目前於111年6月8日以線上視訊會議之形式辦理第八河川局之內部工作會議，以討論四大主軸之課題蒐集及執行方向為主。



圖 4-1-1 第一次工作會議辦理情形

二、小平台會議辦理情形

目前於111年6月15日以召開會議之形式辦理小平台會議(NGO團體)，以討論藍綠網絡保育及水岸縫合主軸為主，邀請臺東大學蔡西銘教授、荒野保護協會臺東分會(野溪小組召集人楊坤誠先生)、臺灣環境保護聯盟臺東分會(臺東大學李偉俊教授)、臺東縣野鳥學會、臺東縣永續發展學會、

臺東縣環境生態保護協會、社團法人中華民國溪流環境協會(林耿弘先生)、
臺東縣南島社區大學發展協會(總幹事/臺東大學劉炯錫教授)等。



分類	重要結論
111/06/15 第一次小 平台會議 (NGO團體)	<ul style="list-style-type: none"> • 是否將新武呂溪保護區做溪流環境教育中心。 • 卑南溪口揚塵的治理方式，可做為科學教育的素材跟民眾宣導。 • 公部門應更柔軟一點較有效跟民間團體組織溝通，卑南溪教育解說園區是良好的環境教育場所，可持續推動環境教育。 • 河道疏浚或治理時，請顧及附近活動之鳥類及生物生態，施工避開繁殖季節。 • 卑南溪應該分為主流跟支流做不一樣的想法，支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分。 • 對卑南溪沿線的污染源應該做調查，盤點農田水利署的渠道、取水口、灌區的農田面積、水量。 • 風飛砂長年性的對河川做擾動對生態有非常大的影響。

圖 4-1-2 第一次小平台會議(NGO 團體)辦理情形



分類	重要結論
111/06/14 小平台會議(卑南鄉利吉社區)	<ul style="list-style-type: none"> • 垃圾傾倒問題嚴重，只靠巡守隊巡視有困難，建議裝設監控設施加強管理。 • 公部門的生態調查資料與社區的生態調查資料往往不能流通。 • 五、六年前臺東縣政府環保局有沿防汛道路設計環村自行車道的案子，然僅設計未發包施作。 • 農田水利署灌區目前尚未擴大，不在灌區的地區仍直接抽取卑南溪的水灌溉。 • 水覆蓋工法對揚塵抑制有效，然而水路每年變動對河川生態的傷害很大。 • 阿美族傳統的捕魚方式已經快要失傳。

圖 4-1-3 小平台會議(卑南鄉利吉社區)辦理情形



分類	重要結論
111/06/14 小平台會議(鹿野鄉和平社區)	<ul style="list-style-type: none"> • 鹿野溪風飛沙嚴重，希望可以做水覆蓋減少揚塵現象。 • 鹿野溪流路有往左岸淘刷的現象，因八八風災時有過潰堤，希望可以重視堤防的安全性。 • 目前溪谷土砂堆積問題嚴重，河道需要清淤或做河道整理，土砂可拿來做堤岸培厚。 • 堤岸綠化建議種植原生種，如種植台灣火刺木，社區可以認養後續護管理工作。 • 社區有部落旅遊，訓練志工進行旅遊導覽，希望可以在卑南溪或鹿野溪建置如南澳漂漂河活動。

圖 4-1-4 小平台會議(鹿野鄉和平社區)辦理情形



分類	重要結論
111/06/16 小平台會議(池上鄉富興社區)	<ul style="list-style-type: none"> • 政府機關橫向連結不佳，在地問題農委會體系佔很大的角色，如農水署、農會、鄉公所等。 • 上游截水，下游缺水，取水量跟基流量之間是有衝突的。 • 林務局生態綠網計畫原本要做觀測井，但目前沒有做，建議施做觀測井。非灌區的部分，目前灌溉是抽取地下水，是否影響濕地水源仍需進行觀測。 • 萬安溪匯流口堤岸溢淹的問題，農地地勢低窪，水排不出去。 • 菊池氏細鯽可能是透過洪水漫淹流入濕地，或是週邊溝渠有牠的棲地。

圖 4-1-5 小平台會議(池上鄉富興社區)辦理情形



分類	重要結論
111/06/16 小平台會議(池上鄉振興村)	<ul style="list-style-type: none"> • 目前萬安溪匯流口低窪處土地，水源不足仍抽取地下水，或是抽取萬安溪的水。

圖 4-1-6 小平台會議(池上鄉振興村)辦理情形



分類	重要結論
111/06/16 小平台會議(關山鎮月眉里、里瓏里)	<ul style="list-style-type: none"> • 匯流口外水過高內水排不出去，仍然會積淹。近幾年區域排水仍會淹水，只要颱風天都會淹水。 • 加鹿溪淤積問題嚴重需要疏濬，土方堆在河道兩側，大水一來就沖走了。加鹿溪土質不能為建材使用，可否開放民眾作為填地使用，墊高填地避免淹水，或是河川局幫忙填地，由民眾付費申請。 • 建議自行車道銜接到鐵路橋下方，橋下空間進行綠美化，利用道路串聯。橋板是鐵路局管理，橋下為國有財產署管理。

圖 4-1-7 小平台會議(關山鎮月眉里、里瓏里)辦理情形



分類	重要結論
111/08/31 小平台會議(海端鄉炭頂社區發展協會)	<ul style="list-style-type: none"> • 炭頂溪缺水，炭頂溪橋以下，無法開發溯溪活動，未來希望可以利用小旅遊帶動部落、生態觀光活動，如八部合音音樂會可以在炭頂溪谷進行表演。 • 社區內不會淹水，但炭頂溪上游有土石流會影響河川。 • 炭頂溪上游設有攔砂壩，阻擋洄游性生物洄游，影響生態。

圖 4-1-8 小平台會議(海端鄉炭頂社區發展協會)辦理情形



分類	重要結論
111/09/01 小平台會議(關山鎮中福、里壠、炭頂、豐泉、新埔、福原等社區)	<ul style="list-style-type: none"> 揚塵水覆蓋若缺水的時候，會使用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置？(A:河道內設置裝置藝術可能一場大雨就會沖毀，建議水覆蓋可施設造型。) 騎自行車道沿著台9線很危險，是否可以騎自行車到某個地方可以使用水上交通工具銜接，如利用竹筏，體驗河川文化。(A:過去寶華橋下游有斜坡道可作為泛舟碼頭，但因為近年卑南溪水量變少，卑南溪目前已經無法泛舟，可考量深槽流路作為串聯動線。) 紅石溪旁行道樹喬木變成了灌木，且維護管理不佳，有枯死現象，排水圳路邊坡長滿銀合歡。(A:維護管理已由關山鎮公所辦理認養，第八河川局撥給經費，後續亦加強外來種移除工作。)

圖 4-1-9 小平台會議(關山鎮中福、炭頂、新埔、福原等社區)辦理情形



分類	重要結論
111/09/01 小平台會議(關山鎮月眉里、里壠里)	<ul style="list-style-type: none"> 加鹿溪的砂石如無法再利用(無價料)，是否可提供周邊低地用於填土墊高，月眉堤防堤內低地是否可以墊高約1.5公尺，避免積淹。如墊高低地，是否連水防道路及道路側溝一併改善墊高，先了解有多少承租人之低地有墊高意願。 加鹿溪有淤積情形，里長擔心如有大水漫淹過堤防，會影響到堤內的農田。

圖 4-1-10 小平台會議(關山鎮月眉里、里壠里)辦理情形



分類	重要結論
111/09/06 小平台會議(林務局臺東林區管理處、熊良心有限公司)	<ul style="list-style-type: none"> 興富濕地盡可能全年能維持有一定水位讓菊池氏細鯽可以生存。引水方式討論從從卑南溪引水，可能利用導水路、伏流水、或是堤後坡排水引水等方式。 在濕地範圍內施作小型沉砂池先過濾水源再放流到水池，可減少濕地溶氧量變化過大，並控制外來種進入，水池面積不能過大影響到既有克拉莎及赤箭莎族群生長位置。 目前部分堤段濱水帶植栽覆蓋寬度較小，縱向綠帶有部分缺口，綠網藍圖報告書內建議以綠堤將綠帶完善，以池上堤防三處綠帶薄弱處優先補強 台9線以北至鐵路橋之間有縱向廊道阻斷的現象，林務局有將縱向廊道串聯完整之想法，是否可利用綠堤來作為生物通道，可進一步研商。

圖 4-1-11 小平台會議(林務局、熊良心有限公司)辦理情形



分類	重要結論
111/10/11 小平台會議(台東市富岡社區)	<ul style="list-style-type: none"> 卑南溪水岸旁邊外來種銀合歡生長茂盛，希望能部分移除。 中華大橋下、灌排及一般野溪常有人傾倒垃圾、偷排廢水及農藥廢棄物等，目前由環保局的志工隊巡守橋下空間，橋下空間未納入防汛志工巡守範圍，希望各單位能加強分工管理。 建議可利用堤防做步道或自行車道串連至利吉地區，可利用自然工法或加做欄杆。 河川水覆蓋有效減少了揚塵，希望可以持續進行。

圖 4-1-12 小平台會議(台東市富岡社區)辦理情形



分類	重要結論
111/10/12 小平台會議(延平鄉公所)	<ul style="list-style-type: none"> • 目前發展重點以鹿野溪上游之北絲鬮溪為主，發展紅葉谷綠能溫泉園區，多數觀光項目都是公所自辦。 • 因北絲鬮溪上游受高雄市降雨影響，上游地區缺乏監控設備，目前仍以人力巡守，希望未來可以加強設備並導入水利相關app進行科技管理。 • 北絲鬮溪鸞山湖地區成立「鸞山湖農塘水資源保育協會」，主導鸞山湖水源、生態、觀光等議題及活動，目前有建置鸞山湖的生態資料庫，預計未來要推動環湖步道及平台等休憩設施工程。 • 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。 • 在地推動友善農業及友善環境，希望建立良好的生態環境。

圖 4-1-13 小平台會議(延平鄉公所)辦理情形



分類	重要結論
111/10/12 小平台會議(溝通交流及揚塵防治宣導工作坊)	<ul style="list-style-type: none"> • 以鹿野鄉瑞隆村、瑞源村、瑞和村等三村為主要對象，分享卑南溪成功的揚塵防治成果，以水覆蓋工法為主要說明案例。 • 民眾對於水覆蓋工法多數表示贊同，有施作水覆蓋工法之區域有效減少揚塵，但民眾對於水覆蓋工法之名稱及執行方式並不太清楚，後續可加強環境教育推廣活動。

圖 4-1-14 小平台會議(溝通交流及揚塵防治宣導工作坊)辦理情形

三、大平台會議辦理情形

已於民國111年9月13日與12月6日辦理二次大平台會議，邀集相關單位包含河川局在地諮詢小組、行政院農業委員會林務局臺東林區管理處、行政院農業委員會農田水利署臺東管理處、行政院農業委員會水土保持局臺東分局、財政部國有財產署南區分署臺東辦事處、交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處、內政部營建署城鄉發展分署、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會臺東區農業改良場、行政院農業委員會農糧署東區分署臺東辦事處、交通部公路總局第三區養護工程處、臺東縣環境保護局、臺東縣政府農業處、臺東縣政府建設處、臺東縣政府交通及觀光發展處、臺東縣政府文化處、臺東縣政府教育處、臺東縣政府原住民族行政處等單位共同研商並確認課題、願景及目標，並補充各機關執行中或未來發展之相關計畫。



圖 4-1-15 第一次大平台會議辦理情形



圖 4-1-16 第二次大平台會議辦理情形

表 4-1-3 第一次大平台會議辦理情形說明表

單位名稱	會議重要結論	相關課題	明年度作為
行政院農業委員會林務局臺東林區管理處	1 近年乾旱情形讓興富濕地水位一直往下降，嚴重的時候一個月內水位下降將近一半，濕地裡面有許多瀕危物種，如菊池氏細鯽、赤箭莎、克拉莎等需要積極保護，讓濕地可維持一定水量以維持物種存續。	C4 地下水位逐年下降，影響灌區取水與濕地水源	興富濕地未來定調為原生種種原庫，林務局與在地社區合作引水至蓄水池作為菊池氏細鯽臨時復育區，待濕地水源穩定，再移至濕地。
	2 外來種移除多在林班地進行，銀合歡移除方面，以屏東林區管理處的經驗，移除銀合歡後須立即種植植栽抑制土壤中的銀合歡種子生長，如種植生長較為快速的相思樹或田菁。	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	持續研商分工，辦理外來種移除及監測工作。
行政院農業委員會農田水利署臺東管理處	1 關於揚塵抑制方面，在卑南溪各圳取水口可配合調控水量來進行揚塵防治。	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	持續研商分工，在枯水期進行水量調配，以維持水量減少裸露地。
行政院農業委員會水土保持局臺東分局	1 進行野溪整治時亦面臨外來種問題，如在池上富興橋進行工程時，施工前無異樣，完工後卻發現大量銀膠菊生長，選購工法材料時，盡量避免外來種種子入侵。	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	持續研商分工，辦理外來種移除及監測工作。
	2 明年將進行加鹿溪既有固床工高壩降壩改善，希望改善後能夠讓洄游性生物可以溯溪而上。	C3 生態廊道之加強	持續追蹤相關計畫。
	3 鸞山湖過去有做整治，公所有積極爭取經費做營運，社區有成立水資源委員會，附近想要發展可產業，建議可拜訪延平鄉公所進行了解。	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	已拜訪延平鄉公所進行了解，建議持續推廣環境教育工作。
交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處	1 針對自行車道部分，近年亦有陸續規劃進行，例如月眉車站已廢站，目前向鐵路局租地規劃自行車道中，山里舊隧道目前亦在規劃自行車道，未來可供民眾通行。	D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全	持續追蹤相關計畫。
臺東縣環境保護局	1 揚塵抑制最有效的方式是水覆蓋，可以立即修復，耗費的資源經費都相對較少，亦比綠覆蓋快	D5 揚塵(風飛砂)污染環	持續研商分工。

單位名稱	會議重要結論	相關課題	明年度作為
	速。很多 NGO 團體常針對水覆蓋方式檢視對生態是否有影響，然八河局 93 年及 107 年之河川情勢調查，107 年觀察到之物種數量與 93 年比較後相對有提高的趨勢，是否可針對有做水覆蓋的區域進行生態物種調查，來消除 NGO 團體對水覆蓋的疑慮。	境，降低民眾親水之意願	
	2 水量的部分較多為農田水利署灌溉用水範疇，灌溉用水冬季需求量較大，卑南溪冬季水量較少，灌溉用水優先取水後，冬季河床水覆蓋施做效益明顯降低，這部分可能需要進行協商。	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	持續研商分工，在枯水期進行水量調配，以維持水量減少裸露地。
臺東縣政府交通及觀光發展處	1 目前觀光部分，自行車道及綠色網絡，大部分由公所提報相關計畫，再協助向中央申請經費補助進行修繕。	D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全	持續追蹤相關計畫。
	2 舊景點設施改善部分，目前關山鎮公所已有關山親水公園委辦案，後續會有新的設施幫助地方發展觀光。如有新開發景點需求亦請公所提出計畫再進行協助。	D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善	持續追蹤相關計畫。
	3 活動多在海岸線這邊進行，山線卑南溪部分有星空導覽及星空音樂會目前於秋季舉辦，多與地方公所進行合作。	D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯	持續追蹤相關計畫。
臺東縣政府文化處	1 卑南河流域無形文化資產有持續進行登錄及保全，有形文化資產如金城武樹、歷史建築等亦持續在做調查及登錄，以保存及推廣。	D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯	持續追蹤相關計畫。
臺東縣政府教育處	1 針對水岸縫合的部分，會請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	建議持續推廣環境教育工作。
內政部營建署城鄉發展分署	1 議題二部分(簡報第49頁)，初步規劃將「重要濕地保育利用計畫」連結第1項及第4項課題，本分署建議調整為第1項及第2項課題，說明如下： (1)查卑南溪口、大坡池及新武呂溪等3處重要濕地，目前生態調查均有外來種紀錄，建議重要濕地保育	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種 C4 地下水位逐年下降，影響灌區取水與濕地水源	已修改相關圖說內容。

單位名稱	會議重要結論	相關課題	明年度作為
	<p>利用計畫可對應議題二第2項課題。</p> <p>(2)有關議題二第4項課題提及「地下水位逐年下降，影響灌區取水與濕地水源」1節(簡報第49、53頁)，查興富濕地目前非濕地保育法所劃設之重要濕地，請確認該地區土地使用管制規則相關內容，採用更精準之措辭，並適修第4項課題為「地下水位逐年下降，影響灌區取水」。</p>		
經濟部水利署 第八河川局	1 興富濕地的部分，之前與林務局辦過會勘，濕地會因為枯水期水位下降造成濕地沒有水的情況，興富濕地周圍農地位於農田水利署灌區外，所以目前民眾大多自行鑿井抽水，未來農田水利署灌排如已延伸，可用灌排方式灌溉，當濕地沒有水時，是否可跟民眾借用抽水機抽水？	C4 地下水位逐年下降，影響灌區取水與濕地水源	由林務局與臺東區農改場主導協調相關借水事宜，並建議輔導農民以節水栽培進行耕作。
	2 揚塵方面，卑南溪下游水覆蓋之覆蓋率高，揚塵抑制效果不錯，但上游較缺乏水覆蓋，關上及池上區域水覆蓋量應該要提高。	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	持續研商分工，考量增加水覆蓋面積以漸少裸露地。
	3 縱管處在卑南溪沿岸做很多設施，但多處設施已老舊，是否進行盤點，如紅石溪旁的木棧道已經老舊損壞，希望可以進行維管及修繕，如有巡守發現破損毀壞處會提供給縱管處。	D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善	已由縱管處盤點相關老舊設施，並補充於課題內。
	4 鹿野溪囚砂區已淤積超過最大容許囚砂高程，已減少囚砂功能，囚砂區應定期清理，請工務課提出計畫提報，進行河道整理。另外，因法規規定，土方無法提供給民眾回填私有土地。	A4 鹿野溪囚砂區之風險管理	由河川局辦理相關疏濬或河道整理工作。
	5 外來種的部分，卑南溪河床銀合歡蔓延十分嚴重，明年度請管理課申請經費需進行移除。	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	由河川局持續辦理移除工作。

表 4-1-4 第二次大平台會議辦理情形說明表

單位名稱	會議重要結論	相關課題	明年度作為
在地諮詢小組 陳委員重隆	1 就水道風險上，主要問題在土砂淤積影響通洪斷面，針對容易落淤河段要有長遠的河道整理、清疏規劃，每年盤點作必要的整理、疏浚工程以維持河道通洪能力，目前以鹿野溪因砂河段區較急迫。另外針對土石去化，除標售外，也要有堆置之規劃(長遠目標)。	B3 民眾意見與法規之競合	透過相關會議(大小平台)協商研討出適宜之區位。
	2 就卑南溪主流或支流匯流口之土地洪氾風險區域要盤點確認，尤其內水積淹所造成之土地洪氾區域要以河川管理手段，以劃設為河川區域之規劃方向逐一納入管理方為治本之道，且方能達成「韌性承洪，水漾環境」之目標，減少災損；如萬安溪、加鹿溪、濁水溪等支流與主流匯流口及瑞源堤防、鹿野堤防堤尾段之局部農作區，也如同鸞山堤防堤後土地已劃為堤防用地(河川區域)之作法為調適規劃方向。	A3 水道淤積影響通洪之風險、A4 鹿野溪因砂區之風險管理	納入逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動(2/2)報告成果中的工程及非工程措施策略，透過小平台與地方民眾溝通協調，尋求更佳之解決方法。
在地諮詢小組 吳委員金水	1 A3 水道淤積影響通洪之影響，主要係流域上游之集水區經營管理，故建議酌加集水區之水土保持及造林等工作。	A3 水道淤積影響通洪之風險	與流域上游之集水區的水保局與林務局，了解正在辦理中水土保持及造林等相關工程。
	2 C3 生態廊道阻斷→生態廊道之加強。課題中短期只列池上堤防綠堤培厚(4~6 年)似太少，建議擴大與鄰區保育區之綠堤，另縱向生物廊道之固床工亦應列入，似水保局已有規劃改善。	C3 生態廊道之加強	明年度擬定策略及措施，會將策略內容擴大至與鄰區保育區之綠堤及固床工。
	3 土石去化若距海岸近，建議可加強海岸之防護養灘工作。	A5 卑南溪出口海岸防護	將委員意見納入水道風險 A5 卑南溪出口海岸防護的評估當中。
在地諮詢小組 楊委員坤城	1 卑南溪的支流，是卑南溪最重要的生態棲地，但目前支流面對的風險比主流還嚴苛。	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	針對支流研擬相關策略及措施。
	2 揚塵與水覆蓋的做法無法治本，應以綠覆蓋才是治標方式。	D5 揚塵(風飛砂)污染環	會持續研討減少揚塵影響之對策及措施。

單位名稱	會議重要結論		相關課題	明年度作為
			境，降低民眾親水之意願	
在地諮詢小組 李委員偉俊	1	環境教育需要好好落實，計畫範圍內濕地甚多，有國家級濕地及地方級濕地，濕地環境教育應落實於教育跟學校的結合，讓各級中小學老師可以善加易用。	D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升	臺東縣政府教育處於第一次大平台會議提出會請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。
	2	興富濕地受豐枯水季或周邊灌溉影響，目前水源不足，以 NBS 角度來看應該不能在該地亂挖井，但因民眾有灌溉需求，應與民眾持續進行溝通協商以及尋求解決辦法。	C4 地下水位逐年下降，影響濕地水源	持續以平台會議之方式與在地居民及相關單位進行協商。
	3	入侵性外來種刺軸含羞木如卑南溪流域有發現，應特別注意。	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	將持續追蹤入侵性外來種分布蔓延情形
行政院農業委員會林務局臺東林區管理處	1	本案計畫範圍亦為本處執行國土綠網計畫之「卑南溪溪流保育軸帶」之一部分，對於計畫中部分持續關注的生態棲地環境，如紅石溪、萬安溪、加鹿溪、加典溪等，建議於相關必要工程施行前後應針對溪濱內之關注或珍稀物種進行持續調查及監測，並提出棲地改善的建議。	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	目前八河局對於必要工程施行前後，已針對工程範圍進行生態檢核以了解關注或珍稀物分布情形，並提出相關棲地改善建議。
	2	對於本處多年以來與貴局合作推動卑南溪流域綠帶營造成效明顯，也將於未來年度持續執行，仍請貴局審酌提供可提供植生營造地點或區域，本處將衡酌現地環境特性，生態、景觀及野生動物棲地營造或改善需求，呼應跨域合作營造跳島棲地，甚或串連及鑲嵌形塑生態綠帶。	C3 生態廊道之加強	持續透過平台會議協商，並研提可提供植生營造地點或區域，共同合作改善卑南溪棲地環境，以期達到卑南溪願景目標。
	3	有關貴局於執行相關工程或調適工作之時，建議留意外來植物移除之必要性，本處不僅可提供技術諮詢，甚至若有補植需求，本處亦可提供原生植物苗木俾供達成抑制外來植物及營造適地適種的棲地環境。	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	未來如有相關工程及調適工作，會注意外來種移除，並與林務局研商相關技術提供及移除事宜。

單位名稱	會議重要結論	相關課題	明年度作為
交通部觀光局 花東縱谷國家 風景區管理處	1 卑南溪水域遊憩活動縱管處為管理機關，關於漂漂河跟竹筏體驗的部分，因臺東縣未有相關自治條例規範相關人員操作及器具使用之規定，未來要推動水域遊憩活動業者應依據水域遊憩活動管理辦法，除了保險之外尚需配置救生員及救生設備，業者營業項目需包括水域遊憩活動經營業，未來小平台討論希望可以提供給民眾知曉。	D1 縱谷特色 地景文化缺乏 串聯	民眾參與過程中 會提供相關意見 與民眾知曉。
行政院農業委 員會農糧署農 東區分署臺東 辦事處	1 河川流域附近的農作物及有機友善的部分似乎沒有相關調查資料，請補充相關資料。	C1 關注物種 棲地環境亟待 營造保育	明年度會補充相 關資料以完善課 題。
臺東縣環境保 護局	1 揚塵部分近年都有透過環保局內相關會議進行討論，未來針對後續合作的部分可再進行討論。	D5 揚塵(風飛 砂)污染環 境，降低民眾 親水之意願	針對揚塵部分再 透過平台會議協 商後續合作事 宜。
	2 相關生態資料的部分，可以相互交流，以了解河川流域環境目前的狀況。	C1 關注物種 棲地環境亟待 營造保育	針對生態部分再 透過平台會議相 互交流了解河川 狀況。
臺東縣政府文 化處	1 針對阿美族捕魚方式快失傳的部分，可針對利吉社區做田野調查，文化無形資產需要保存需要耆老傳承。	D1 縱谷特色 地景文化缺乏 串聯	納入明年度水岸 縫合文化保存相 關課題研擬之策 略及措施中。
	2 針對八部合音音樂會的部分，目前文化處有在做藝文教育，以在學校學生進行傳承，然有無表演需團體社區提供相關資訊，讓文化處在明年度來規劃進行推廣。	D1 縱谷特色 地景文化缺乏 串聯	納入明年度水岸 縫合文化保存相 關課題研擬之策 略及措施中。
臺東縣政府交 通及觀光發展 處	1 既有遊憩據點老舊設施更新改善(觀光企劃科) 目前關山鎮公所親水公園興辦事業計畫研提中，以利改善既有遊憩據點老舊設施問題。	D2 既有遊憩 據點老舊設施 更新改善	會透過平台會議 了解相關計畫辦 理內容。
	2 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(交通事務科) 相關自行車路線及接駁體驗方案建議安排主協辦單位會勘，以俾辦理後續相關事宜。	D3 綠色交通 網絡老舊路段 待改善及健全	納入明年度綠色 交通網絡研擬之 相關策略及措施 中。
內政部營建署 城鄉發展分署	1 D5.揚塵(風飛砂)汙染環境，降低民眾之親水意願：有關揚塵水覆蓋如缺水時採用稻草蓆覆蓋，是	D5 揚塵(風飛 砂)污染環	稻草蓆及裝置藝 術部分考量河防 安全以及其為一

單位名稱	會議重要結論	相關課題	明年度作為	
	否可以搭配裝置藝術設置部分：如在不影響濕地水域功能下，建議宜採現地自然材料及工法施作，並於鳥類繁殖期及汛期移除復原，以維濕地及周遭生態環境。	境，降低民眾親水之意願	次性使用之材料，故暫不考慮施設。	
經濟部水利署 第八河川局	1	有關防洪安全部分，堤防大多皆已完成，安全性以有補強，針對舊有堤防老舊的部分，報告中資料較為缺乏，建議明年度規劃將老舊堤防改建納入。	A1 中高風險河段改善	調查出老舊堤段區位
	2	卑南溪揚塵抑制綠覆蓋跟水覆蓋是交替使用，綠覆蓋有個比較困難的點是在深槽區種植，植栽來不及成長很快就被大水沖走。從民國 90 年開始在卑南溪堤前堆置土石，與林務局及環保局合作進行綠化，堤前坡穩定後就比較不會被水沖走，堤防前坡要看到混凝土部分已經很少。已跟林務局合作多年，每年至少有 5 公頃的植生綠化，使用原生種植栽，並進行 2~3 年的保固。	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	將針對揚塵抑制研擬策略及措施，將持續透過平台會議與林務局協商相關合作事宜，以減少揚塵影響。
	3	揚塵抑制今年度開始示範河道深槽化，工程施工前應先進行調適規劃及生態檢核等。	D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	納入明年度研擬策略及措施中。
	4	河川復育方面，應了解要復育哪些物種。	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	持續以平台會議與相關單位進行協商，以了解需進行復育之物種。

4-2 資訊公開

本計畫需協助第八河川局將本案之階段成果、民眾參與、平台研商、會議辦理情形、所參採資料之相關資訊、形成共識之課題、願景、目標等成果(如平台會議文字、影音記錄等)，上傳至第八河川局官網。依據民國110年9月21日經資字第11104884450號函，為避免資安問題影響官網之營運，故整理相關協商平台會議紀錄、階段性成果、相關計畫等內容交予第八河川局，由第八河川局，由第八河川局進行相關資訊公開。

目前已辦理數場協商平台會議，後續會整理關資料，或提供圖像、影片、文字給予第八河川局分享至Facebook(如卑南溪大小事)或公布於第八河川局官網，以達資訊公開、宣傳之目的。



圖 4-2-1 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(一)



圖 4-2-2 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(二)



圖 4-2-3 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(三)

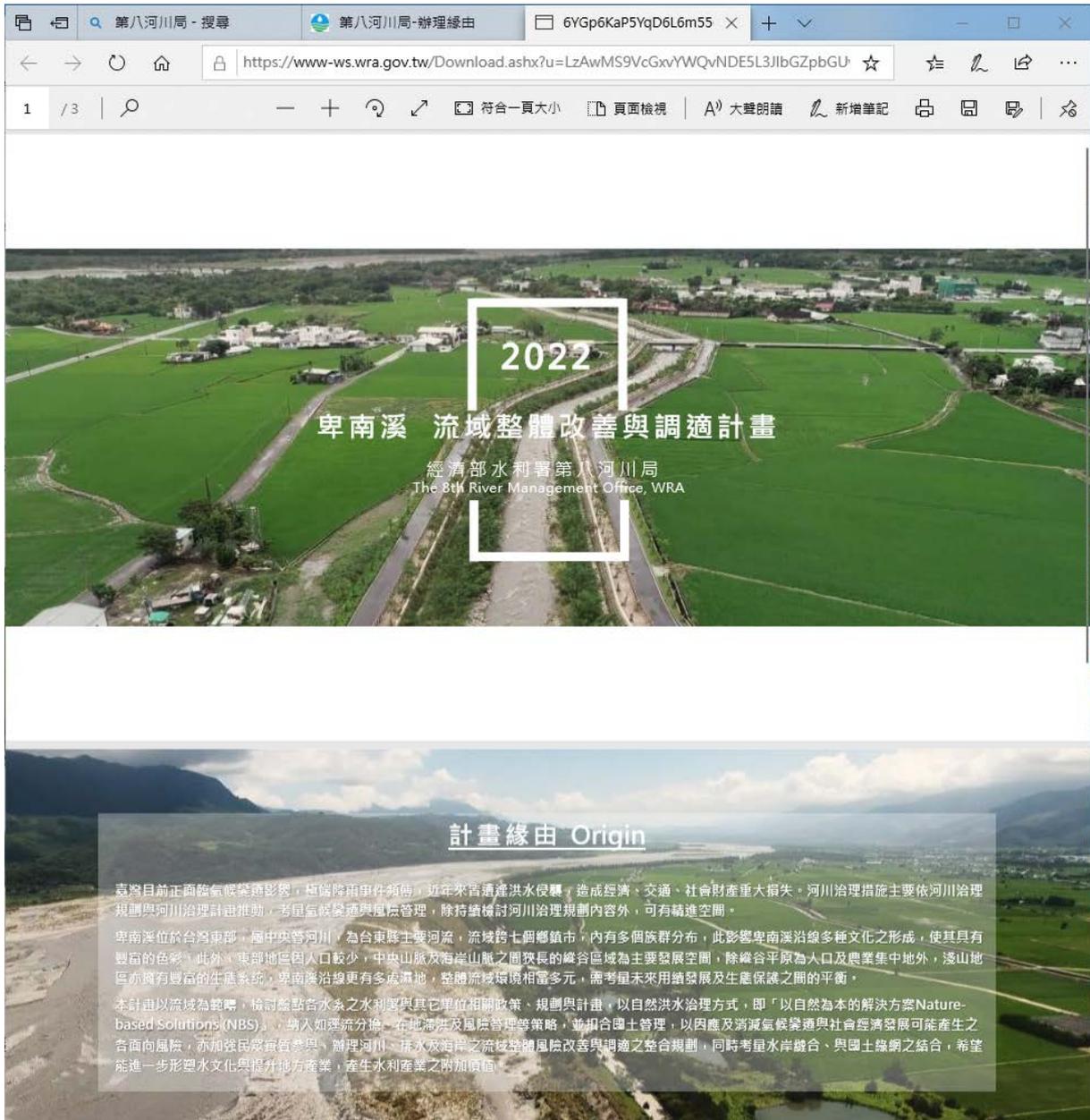


圖 4-2-4 整體流域與調適規劃資訊公開示意圖(四)

第五章 參考文獻

1. 內政部(2017)。修正全國區域計畫。
2. 內政部(2018)。全國國土計畫。
3. 內政部營建署城鄉發展分署(2018)。卑南溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫。
4. 內政部營建署城鄉發展分署(2018)。新武呂溪重要濕地(國家級)保育利用計畫。
5. 行政院農業委員會(2018)。國土生態保育綠色網絡建置計畫(107至110年度)核定本。
6. 行政院農業委員會(2021)。國土生態保育綠色網絡建置計畫(111至114年度)核定本。
7. 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處(2019)。池上興富濕地分區構想整體規劃案。
8. 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處(2019)。池上興富濕地生態系統調查與環境改善規劃。
9. 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處(2019)。池上興富濕地外來種移除計畫。
10. 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處(2022)。臺東林區管理處生態保育綠色網絡次綠網藍圖盤點計畫(1/2)。
11. 行政院環境保護署(2022)，民國110年環境水質監測年報。
12. 經濟部(2017)。臺灣東部區域及離島地區水資源經理基本計畫。
13. 經濟部(2021)，臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)。
14. 經濟部水利署(2014)。重要河川環境營造計畫(104-109年)。
15. 經濟部水利署水利規劃試驗所(2010)。河川環境管理規劃技術手冊。
16. 經濟部水利署第八河川局(2017)。卑南溪卑南堤防環境改善細部規劃設計。
17. 經濟部水利署第八河川局(2018)。八河局轄區生態檢核制度推廣計畫。

18. 經濟部水利署第八河川局(2018)。卑南溪池上、新興堤段及紅石溪堤防整體環境改善設計。
19. 經濟部水利署第八河川局(2018)。卑南溪河川環境管理規劃。
20. 經濟部水利署第八河川局(2019)。卑南溪水系河川環境管理規劃(卑南溪支流)。
21. 經濟部水利署第八河川局(2019)。卑南溪水系河川環境管理規劃報告。
22. 經濟部水利署第八河川局(2020)。流域整體改善與調適規劃參考手冊。
23. 經濟部水利署第八河川局(2020)。109年度八河局中央管防洪治理公私協力工作坊。
24. 經濟部水利署第八河川局(2021)。卑南溪河川環境管理計畫。
25. 經濟部水利署第八河川局(2021)。110年度八河局中央管防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊。
26. 經濟部水利署第八河川局(2021)。110年度第八河川局前瞻水環境宣導。
27. 經濟部水利署第八河川局(2022)。111年度八河局中央管在地諮詢小組暨公私協力工作坊。
28. 臺東縣政府(1990編修)。池上都市計畫(第二次通盤檢討)書。
29. 臺東縣政府(2011)。關山都市計畫(第一次通盤檢討)。
30. 臺東縣政府(2017)。紅葉溫泉風景特定區計畫(第二次通盤檢討暨配合莫拉克颱風災後重建專案檢討)。
31. 臺東縣政府(2019編修)。臺東市都市計畫(第四次通盤檢討)。
32. 臺東縣政府(2020)。鹿野都市計畫(計畫圖重製暨第四次通盤檢討)。
33. 臺東縣政府(2021)。臺東縣國土計畫。
34. 臺東縣政府(2021編修(辦理中))。變更池上都市計畫(公共設施用地專案通盤檢討)。
35. 臺東縣政府(2022)。臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃。
36. 臺東縣政府(2022)。關山人工重要濕地(地方級)保育利用計畫。
37. 內政部。全國土地使用分區資料查詢系統。<https://luz.tcd.gov.tw/web/>

38. 內政部。國土測繪中心。<https://maps.nlsc.gov.tw/>
39. 內政部營建署。臺灣國家公園。<https://np.cpami.gov.tw/>
40. 內政部營建署。臺灣國家公園生物多樣性資料庫。
<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic/>
41. 內政部營建署城鄉發展局。國土規劃地理資訊圖台。
<http://nsp.tcd.gov.tw/ngis/>
42. 交通部。中央氣象局。<https://www.cwb.gov.tw/V8/C/>
43. 行政法人國家災害防災科技中心。臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台。<https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/>。
44. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心。臺灣生物多樣性網站。
<https://www.tbn.org.tw/>
45. 經濟部中央地質調查所。地質資料整合查詢系統。
<https://gis3.moeacgs.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys8/t3/index1.cfm>
46. 臺東縣政府國際發展及計畫處資訊發展科。臺東縣政府入口網站。
<https://www.taitung.gov.tw/>
47. 臺東縣環境保護局，臺東縣環境保護局入口網站。
<https://ttepb.taitung.gov.tw/>

附錄一、歷次審查意見及辦理回覆情形

經濟部水利署第八河川局
卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)

期末報告書審查會議紀錄

一、開會時間：2022/11/18 下午 1 時 00 分整

二、開會地點：第八河川局三樓會議室

三、主持人：李局長宗恩

四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)陳委員世榮			
1.一覽表明年度水道風險子課題 A1，短期及中長期改善目標除治理計畫待建工程外，建議增列老舊堤防改善工程。	感謝委員意見，水道風險子課題 A1 中已參考卑南溪水系風險評估分析成果，風險因子 B-1(建築物本體現況)，已考量現況堤防與護岸本體是否老舊、破損，但為整體河防安全，故明年度將針對老舊堤段堤防，參考風險評估、建造物安全檢測計畫以及現況，綜整出老舊堤防區段。	-	-
2.一覽表土地洪氾風險 B3，針對民眾研提疏濬與價料處理問題，應先探討不疏濬會不會影響河防安全。若會，理當應辦理疏濬，局若多次降價標售仍然標不出去，再參酌往例執行方式辦理。	感謝委員意見，過去相關計畫多有評估加鹿溪與加典溪匯流口仍有淤積，建議辦理疏濬或河道整理，以提高河道的通洪能力，但因土石需求低，承商多無願意承攬此處疏濬併辦標售。另地方民眾提到價料處理問題，本次參酌七河局辦理美濃溪下游土石去化之方式，無價料的土砂提供給民眾來申請，民眾自行派車前往領取，而局內負責分發給民眾等作法，本計畫明年度將與八河局進行探討評估其可行性。	-	-
3.一覽表藍綠網絡保育 C3，課題評析建議增列濱溪林帶，	感謝委員意見，相關內容已包括於棲地環境保育中，明年度將提	節 3-3-1	3-73~3-84

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
治山防洪及集水區保育等。	出策略及措施。		
4.一覽表水岸縫合 D1，願景「縱谷悠然綠慢生活」，建議「慢」字改成「漫」，較有詩意。	感謝委員意見，已修改願景標題。	節 3-5	3-107
5.四大課題似缺卑南溪出口海岸防護部分，建議查明補充。	感謝委員意見，參考臺東縣政府民國 110 年「臺東縣二級海岸防護計畫」，於卑南溪口至利嘉溪口海岸段在未來 20 年岸線沖刷深度約為 49~90m，但並不會發生嚴重的侵蝕退縮(斷面岸線已接近或是退縮至結構物前)，另考量到海岸安全，將於水道風險增列卑南溪出口海岸防護課題(A5)。	圖 3-1-18 表 3-1-17	3-47~3-48
6.改善與調適目標可以量化，盡量以數據表示。例如:每年的疏濬量、集水區保育面積、治山防洪面積、河川治理長度、老舊堤防改善長度、改善淹水面積、水質改善及揚塵抑制目標等。無法量化者，再以文字做說明。	改善與調適目標可以量化的部分已用數據表示，不可量化部分已補充文字說明。	表 3-5-1	3-112~3-115
7.第四章公部門平台會議及河川局大平台會議參加成員與參與手冊規定不符。建議依署頒參考手冊 1.3 節(九)平台定義辦理。	感謝委員意見，表 4-4-1 會議名稱有誤植，公部門平台已調整為局內各課室協調會議。	表 4-4-1	4-2
(二)謝委員世傑			
1.本計畫已辦理完成 13 次小平台會議，並於 111.9.13 辦理大平台在地諮詢小組會	感謝委員肯定。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
議，成果豐碩，值得肯定。			
2.鹿野溪因砂區已淤積超過最大容許因砂高程，已減少因砂功能，應定期清理疏濬一節。八河局已計畫與辦理河川疏濬及河道整理工作。依法規規定，土方無法提供給民眾回填私有地，請參考莫拉克颱風後荖濃溪萬寮堤防疏濬及土石回填流失農地之依據，如仍特別條例，再檢討採購法與辦理之執行空間。	感謝委員意見，土石去化的部分將參酌過往其他局處的辦理方式並持續蒐集其他局的類似案例供八河局參考。	-	-
3.卑南溪淹水潛勢區位與臺東縣國土計畫國土分區仍有扞格，初步淹水潛勢區以治理手段辦理為原則，後續尚往研商與溝通一節。請綜整研擬對策及方案，提供八河局參酌，將來回饋反映於臺東縣國土計畫檢討修正。	感謝委員意見，此部分將於 B1 淹水潛勢區位與國土計畫之競合中，於第二年綜整研擬對策及方案，來提供給八河局參酌，將來回饋反映於台東縣國土計畫檢討修正。	-	-
4.地下水位逐年下降，影響濕地一節，應檢視地下水位觀測紀錄長年分析，避免誤導。農水署臺東管理處觀察，今年 918 地震後關山地上地下湧泉及濕地乾枯，最近已逐步恢復調整中，應配合相關單位持續觀測，探索原因。	已補充地下水長年觀測紀錄，明年度會配合相關單位持續觀測及追蹤。		
5.農水署範圍外農地，原則自覓水源灌溉，大都抽下水或河川抽水或山上引水，如辦理擴大灌區，應要求農水署配合水利署盤點水資源供	感謝委員意見，明年度會透過平台會議持續與農水署進行協商，請農水署配合水利署盤點水資源供需並評估水資源及作物產業及耕作灌溉制度，以利後續訂	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
需，不應超限利用。農委會及農水署應確實評估水資源及作物產業及耕作灌溉制度，旱區不宜改種水稻。亦應遵守農業解水及智慧管理。	定策略及措施。		
6.調適計畫類似流域經理之架構，大小平台討論，找出很多議題提供參酌，意見珍貴值得肯定。惟仍需藉助專業及實務，溝通檢討後應收斂可行議題，取得共識，才可凝聚可行的目標及策略，落實執行。	感謝委員意見，明年度會持續溝通檢討取得共識，並根據目標及願景訂定策略及措施。	-	-
(三)陳委員重隆			
1.(1)P.摘 1. 有關流域概況文中描述，流域內中央管河川27條區域排水共計3條，請修正為縣管區域排水共計3條，因流域內尚有些許一般排水或農排等如東明排水、新溪排水、月眉排水等。	感謝委員意見。 (1)已修改文字內容。	摘要	摘-1
(2)另本次依經濟部水利署第八河川局109年流域整體改善與調適規劃參考手冊建議，針對四大課題該參考手冊並非八河局，請檢視。P.摘-1相同請刪「第八河川局」(P.2-1也有相同情形)。	(2)已修改文字內容。	摘要 節 2-1	摘-1 2-1
(3)P.摘-4 圖6應為圖1。	(3)已修正圖號為圖1。	圖 1	摘-4
(4)P.摘-8 水道風險A3課題概述指3條排水皆已辦理改善，請再查明，應正在辦理治	(4)已修改文字內容。	表 1	摘-8

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
理規劃中，尚未改善(表 1)。 (5)有關表 2(P.摘-9)土石(無價料)提供農地改良之填土，可多探討有助卑南溪防洪河道疏濬土石去化問題，惟需配合(修)法的規定。	(5)感謝委員意見，土石去化的部分將參酌過往其他局處的辦理方式並持續蒐集其他局的類似案例供八河局參考。	-	-
2.P.摘 14 有關水道風險之目標(中長期)建議落實堤防「可溢不可破」原則，在卑南溪流域之堤防現況構造，幾乎有溢必破，宜慎酌此說法。惟卑南溪不易溢淹(主支流)另有排水(流域內)有發生，主要是內水積淹問題，結論中也有相同說法皆請慎酌。	依據經濟部水利署 111 年 9 月流域整體改善與調適規劃手冊，將水道風險之目標從「可溢不可破」修改為「溢堤不潰堤」，考量卑南溪堤防形式，將於明年度研提對策供參。	摘要	摘-14
3.P.1-9 表 1-5-1 流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項一覽表，表中成果展現之二提到三面向，之三又指繪製四大面向(即:水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合)流域願景，三或四宜一致。	成果展現三面向為「流域整體改善與調適規畫參考手冊」中報告印製之水道風險與土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等三冊分項報告，而之三所提繪製之四大面向則為手冊訂定之四大主軸。	-	-
4.(1) P.2-66 頁底欄位多印請多刪除。 (2) P.2-96 有關保護區內文描述，鹿野堤尾濕地惟鹿野溪瑞源地區…，請檢視修正(鹿野堤尾濕地鹿野堤防尾)。 (3) P.2-116 最後 1 列:包含動物多性熱點…，遺漏多”樣”性，樣字。	感謝委員意見。 (1)已刪除多於欄位。 (2)已修正文字內容。 (3)已修改文字內容。	表 2-2-29 節 2-2-3 節 2-4-2	2-67 2-98 2-118
5.(1) P.2-124 描述:具有潛力	感謝委員意見。		

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
作為中央山脈與海岸山脈間的綠廊連結性之營造之 1.池上圳進水口生態園區進行評估改善，池上圳為農水署臺東管理處之所轄，但在表 2-2-4(林管處之資料)似乎未提及此點，合作夥伴也沒談單位，請酌量是否可增補。	(1)該內容為引述自「臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)」(111 年)之內容，明年度持續與林務局進行協商，進一步了解確認相關內容後再增補相關內容。	節 2-4-2	2-126
(2) P.2-145 表 2-5-5 卑南溪一般水權登記飲用水量統計表與 P.2-146 之表 2-5-6 卑南溪有效水權(臨時用水)之水量統計表，總計皆相同數據，請檢視是否有誤植?(資料來源為水利署全資訊網)。	(2)誤植處已經修正。	表 2-5-6	2-149
(3) P.2-158 第 16 列，預計於 110 年底完成立法程序，現以 111 年底”預計”請酌修用詞。	(3)文字內容已經修改。	節 2-6	2-161
(4) P.2-160 表 2-6-1 卑南溪、鹿寮溪、鹿野溪雨量增量與洪峰流量分析表，表中流量分析欄位之”雨量”增量 10%、20%，請修正為”流量”。	(4)已修正文字。	表 2-6-1	2-163
6.(1) P.3-12 表 3-1-5 卑南溪流域水道風險課題一覽表，表中水道風險之 A3 3 條縣管區域排水皆已改善，如摘要一，請檢視。	感謝委員意見。 (1) 已修改文字。	表 3-1-5 摘要 1	3-12 摘要-8
(2) P.3-43 表 3-1-16 鹿野溪通洪能力檢核表，表中右岸斷面 01 之 [B](洪水位	(2)表 3-1-16 中右岸 01 的[C](現況堤頂高)=108.55 為誤植，已修正為 105.01。	表 3-1-16	3-44

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
+1.5m)=106.16，[C](現況堤頂高)=108.55，[C]-[B]=-1.15m 有誤，請檢視(應為+1.39m)。(引用 108 年大斷面資料測量資料) (3) P.3-80 第一列: (四)「臺東區域綠網建置跨域大平台」會議，請刪。	(3)已刪除文字。	節 3-3-1	3-84
7.有關 3-3-3 生態廊道阻斷(C3)P.3-83，橫向構造物阻隔指在鹿野溪、鹿寮溪、加鹿溪、加典溪等，而圖 3-3-7 之示意圖(應修正為現況圖)，有加典溪、加鹿溪，建議補增鹿野溪、鹿寮溪之照片(空拍圖)較有說服力。	感謝委員意見，已將示意圖修改為現況圖。明年度將補充空拍照片。	圖 3-3-7	3-88
8.P.4-3 表 4-1-2 本案課題所涉及之公部門單位彙整表，表中之農委會臺東區農業改良場沒有涉及課題勾選項目，請酌加。	感謝委員意見，已勾選農委會臺東區農業改良場之涉及課題。	表 4-1-2	4-3
9.建議在「卑南溪水系逕流分擔評估及在地滯洪推動 2/2」原規劃之 4 區位(即瑞源堤尾、加鹿溪匯流口、濁水溪出口處、萬安溪匯流口)評估結果不(納入)適合辦理，可酌量納入本計畫再加以探討改善與調適規劃。	感謝委員意見，本計畫將於第二年納入「卑南溪水系逕流分擔評估及在地滯洪推動 2/2」之成果於水道風險(萬安溪匯流口)及土地洪氾課題中(其餘區位)。	-	-
(四)顏委員顏光			
1.黎明公司承做卑南河流域整體改善予調適計畫為二年計	感謝委員肯定及意見。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>畫，期末報告係第一年執行成果，主要完成卑南溪流域課題、願景與目標訂定並協助辦理平台會議予資訊公開等，成果尚稱豐碩，以下僅依期末報告提供個人建議供參，期下年度納入最終總成果更加紮實。</p>			
<p>2.P.3-1 水道風險課題:報告提出四個子課題，A1 高風險河段改善、A2 面臨極端氣候變遷影響之挑戰、A3 水道淤積影響通洪之風險、A4 鹿野溪因砂區之風險管理外，建議增加(1)老舊堤段破堤風險，(建議應定期檢視堤防防洪設施及堤前灘地情況)，(2)河道土砂沖淤失衡(流域內係有多條土石流潛勢溪流外，因山區土石崩落導致形成堰塞湖)。</p>	<p>感謝委員意見。 (1)水道風險子課題 A1 中已參考卑南溪水系風險評估分析成果，風險因子 B-1(建築物本體現況)，已考量現況堤防與護岸本體是否老舊、破損，但為整體河防安全，故明年度將針對老舊堤段堤防，參考風險評估、建造物安全檢測計畫以及現況，綜整出老舊堤防區段。 (2)參考 111 年農委會水保局土石流潛勢溪流調查成果，發現土石流潛勢溪流區域與中央管河川仍有段距離，故初步研判不會對於卑南溪主流造成危害。</p>	-	-
<p>3.P.3-47 土地洪氾風險課題:報告提出三個子課題，B1 淹水潛勢與國土計畫之競合、B2 相關權責單位之橫向溝通與協調及 B3 民眾意見與法規之競合，建議增加(1)低地內水積淹未有效整治(如:月眉排水、農田排水、萬安溪出口處、濁水溪出口處)，(2)民眾對氣候變遷增加洪氾風</p>	<p>感謝委員意見。 (1) 低地內水積淹已涵蓋納入土地洪氾風險子課題 B2 相關權責單位之橫向溝通與協調，明年年度將針對低地內水積淹未有效整治(如:月眉排水、農田排水、萬安溪出口處、濁水溪出口處)與相關權責單位研商與討論可以如何相互配合，以處理低地內水積淹問題。</p>	節 3-2-2	3-63~3-64

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
且具連接性與利用為帶狀綠廊及自行車道及水岸植樹等)，(2)聚落與水岸關係疏遠(聚落距水岸均有一段距離，如何加強連結與加強指標與導引系統)。			
6.今年度辦理小平台 13 場與大平台會議二場，公務部門平台會議一場，建議(1)彙整各平台之會議相關議題及後續處理建議列表示之，(2)將各項議題之主辦單位納入協商並取得共識(主辦、協辦)，以免後續推動形成多頭馬車或相互推託無法推動。	感謝委員意見。 (1)平台研商情形已列於表 3-1-5、表 3-2-5、表 3-3-4 及表 3-4-4 中。 (2)明年度針對相關策略及分工進行協商，將補充協商之成果。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-59 3-72 3-94~3-95
7.資訊公開除目前辦理原則方式外，建議納入在地第四台公開宣導及關注是否為可行極佳之途徑，再請八河局研議其可行性並於下年度編列預算納入辦理。	感謝委員意見，將與八河局共同研議第四台公開宣導之可行性。	-	-
(五)吳委員金水			
1.封面內頁仍需有一封面格式敘明第八河川局及貴公司，請補充所附之課題評析..及調適規劃策略一覽表共 3 頁，建議放於摘要中。	感謝委員意見，內封面置於課題評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表之後，已調整章節順序將內封面置於前，並將表格調整置於摘要當中。	-	-
2.結論-2 頁，建議(5)中，鹿野溪囚砂區進行處理，第一次大平台會議八局已納入改善，請註明及追蹤;另 P.3-42、P.3-108 表 3-5-1A4 之	感謝委員意見，已補充相關說明。	結論與建議 節 3-1-4 表 3-5-1	結 1~2 3-43 3-112

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
改善中敘明。			
3.P.3-31 第十一行，協調會中..希望萬安溪與富興溪匯流口下游左岸處設堤防，除需求性外，請確認權責單位、堤防之興建必要性，減少災害面積，其效益，若以土地承洪概念研議在地滯洪效果，均請多方評估。	感謝委員意見，因「臺東縣池上鄉富興部落灌溉用水調度與取水設施補助及該區域萬安溪興建堤防事宜行政協調會議」地方民眾確有其需求，且於 105 年萬安溪通洪能力檢討報告中規劃新建堤防，然現況積淹土地均為公有地且為水稻使用，興建必要性不足，建議回歸萬安溪治理規劃檢討，於完成治理規劃前，可透過管理手段並與地方民眾溝通，降低淹水的風險及損失。	-	-
4.(1)P.3-52 表 3-2-1 土地洪氾風險縱向分析表(4/5)，有加鹿溪下游開口堤後農田地區淹水潛勢，P3-56 表 3-2-4 亦是，開口”提”→堤。 (2)開口堤後之積水非淹水潛勢，其設計及調查主流之流量及流勢，並讓內水先行蓄存，退水後再排出，故請酌修文詞。若涉私有土地之農業利用或可研擬在地滯洪之救濟、補償措施。	感謝委員意見。 (1) 已修改文字。 (2) 已修改相關文字。	表 3-2-1 表 3-2-4 表 3-2-1~ 表 3-2-4	3-53~3-54 3-58 3-51~3-58
5.P.3-57.58 表 3-2-5 1.淹水潛勢中加鹿溪匯流口外水過高，內水排不出，另瑞源、濁水溪出口均是；請了解主流卑南溪洪峰段影響內水時間之長短，才可研擬各種措施，淹水時間短且水深小處，可能不影響水稻田，則不處理，	感謝委員意見，明年度淹水處理方式除參考逕流分擔評估及在地滯洪推動 2/2 之成果以外，還會將委員建議的處理方式一併納入考量。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
若水深大且長者可多管處理，(一)以公有土地做蓄水池及濕地可行，(二)延堤後施作排水溝導引到可重力流排入卑南溪(三)如有國有財產署之土地未來會變予八局管理者，應考量許可使用相關執行問題。			
6.P.3-69 C1 課題中，隨著工程開發及農業擴張，在臺東應少局部會有工程需求，但非開發，因人口數逐年下降，另 P3-80 第 13 行亦是，請修正。	感謝委員意見，已修改文字內容。	表 3-3-4 節 3-3-1	3-72 3-84
7.P.3-82 外來種推測以釣客、宗教、棄養野放為多，故宣導重要，請列入作為措施。	感謝委員意見，明年度針對外來種移除提出策略及措施將納入。	-	-
8.橫向之高落差堰及固床工，建議由航測圖檢視各溪之座標位置，表列由各單位分年改善，大平台會議中水保局已有說明，明年將進行加鹿溪固床工降壩改善，應列入並追蹤。	感謝委員意見，明年度會補充固床工位置，並提出相關策略及措施建議相關單位分年改善，加鹿溪固床工降壩改善工程亦納入追蹤。	-	-
9.P.3-88 表 3-4-1 揚塵防治，中上游均以此工法，水量夠嗎？如水不足可否有其他工項選用如稻草覆蓋法。	感謝委員意見，揚塵防制以水覆蓋工法搭配綠覆蓋工法為主，會配合水量調度進行，因立委有反應稻草蓆覆蓋為一次性設施，不能永續使用，後續將持續評估對策。	-	-
10.P.3-90 表 3-44 水岸縫合項目可能甚多，可皆列由地方考量整體發展需求，以優先	感謝委員意見，明年度將提出水岸縫合之策略及措施，考量其整體發展會依優先順序分期分年	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
順序、先重點提列，以符實需。	提列。		
11.P.3-94 關山親水公園之周邊改善措施預計 111 年完工，請追蹤。	遵照辦理。	-	-
12.P3-109 表 3-5-1 及封面下附表中，C4 地下水位逐年下降影響地下水源，此是全流域現象才可以如此描述，若只是富興濕地地區的地下水案例則請修正，另提供小區域增加地下水、伏流水或找阻塞式螺紋陰井，可於該區地下水上游多處施作，增加逕流蓄存地下伏流水，但需配合鑽探了解含水層深度去布設。	已補充地下水長年觀測紀錄，流域大部分皆有地下水位下降之現象，明年度會配合相關單位持續觀測及追蹤。	-	-
13.誤字: (1) P.3-1 倒數第 8 行 “低水流路” 辨狀流一般不用，以深槽流路。 (2) P4-1 倒數第 3 行，“ 月 16 日” 缺字。 (3) P3-79 第 8 行，“ 避免受慣行農業影響”，文詞妥通性?	感謝委員意見。 (1)已修改相關文字。 (2)已修改相關文字。 (3)已修改相關文字。	節 3-1 節 4-1-1 節 3-3-1	3-1 4-1 3-83
14.調適計畫應有短中長期願景及量化目標，在報告中似乎未列出，請檢核，另為利生態所需，河川之生態之基流量研擬建議列入 2-4 節增加。	各課題之短、中、長期願景及目標已列於表 3-5-1 中。生態基流量因卑南溪目前流量觀測紀錄數據不足，故暫不列入課題之中。	表 3-5-1	3-112~3-115
15.各小平台會議有些有列入調適計畫中，有些則無納入	感謝委員意見，小平台會議將需進行調適之意見納入課題之中，	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
是如何決定，地方意見如何回覆讓其了解，以利爾後之互動。	相關意見將會於明年度提出相關策略及措施後，透過資訊公開方式回饋給民眾。		
16.P2-160 未來環境預測以RCP8.5在2040年之流量增量如圖 2-6-1 中，似雨量增量約 10%，表 2-6-1，亦將雨量增量 10%的流量增量列出，但均未對此做水理演算及列入水道風險課題中。	感謝委員意見。後續持續收集水龜所氣候變遷評估成果，再行評估供參。	-	-
(六)翁委員義聰			
1.一欄表：並減少阻閣→並減少阻隔。	感謝委員意見，已修正文字。	表 3-5-1	3-112
2.第二章討論卑南溪流域的關注物種，其保育順序應把水域的物種的排序排到最前面。	感謝委員意見，已修正相關排序。	第二章	2-109~2-120
3.P.3-78 表 3-3-6：燕鴿的繁殖期為3~9月(春天吹第1次南風)。燕鴿於河床礫石灘地繁殖，易被工程破壞。	感謝委員意見，已修改補充相關文字。	表 3-3-6	3-81
4.棕沙燕的繁殖期為 11 月至隔年1月(台灣的颱風暴雨過後)。高灘地整理時；容易被忽略。	感謝委員意見，已修改補充相關文字。	表 3-3-6	3-81
5.花嘴鴨的繁殖期為 2~7 月(含求偶配對期及離巢會飛)。花嘴鴨的危機是：牠們在濱溪帶繁殖，親鳥帶幼鳥從巢區進入河床覓食時，幼鳥常遭遇垂直壁的水溝及相關設施障礙。	感謝委員意見，已修改補充相關文字。	表 3-3-6	3-81

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
6.日本瓢鰭鰕虎的浮游期→的幼苗期；另，繁殖期及溯河期建議再查證。(參見 http://life.nthu.edu.tw/~labtcs/HKL2001/0424.htm)；另最右欄使群量→使族群量。	感謝委員意見，已修改相關文字。	表 3-3-6	3-81
7.臺灣扁絨螯蟹危機還包括河川取水為保留生態用水造成斷流。	感謝委員意見，已修改補充相關文字。	表 3-3-6	3-81
8.建議表 3-3-6 增加雙殼貝及高體鱒鰻(革條田中鱒鰻)。	感謝委員意見，已補充相關內容。	表 3-3-6	3-81
9.表 3-3-6 全部的保育狀態填寫國內紅皮書：暫無危機建議改為：族群量逐漸減少。	感謝委員意見，已修改相關文字。	表 3-3-6	3-81
10.圖 3-3-8 興富濕地的水池深度，建議能浚深到卑南溪(或萬安溪)河床的低水位。	感謝委員意見，參考池上興富濕地分區構想整體規劃案期末報告四個池子的高程資料與 108 年卑南溪水系大斷面測量資料，發現有 2 處池子與最低河床高程接近，故無需浚深，其餘 2 處池子落差約 2~4m，因落差過大若浚深恐有安全之疑慮，故建議透過其他方式處理。	-	-
(七)莊委員智瑋			
1.期末報告於各項工作均有完整蒐集及分析，對於後續方案評估將有所助益，予以肯定。	感謝委員肯定。	-	-
2.建議摘要應放置目錄前為宜。	感謝委員意見，已調整章節順序。	-	-
3.P.2-70，建議補充說明氣候變遷情境模擬所採用模式，	感謝委員意見，已補充模式說明。	節 2-2-6	2-71

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
俾利瞭解其適用性。			
4.建議圖 2-3-19~圖 3-3-20 中之水系及橋樑名稱可於表 2-3-7 說明對應，俾利瞭解區位間關係。	感謝委員意見，已補充相關文字。	表 2-3-7	2-102
5.P.2-108 最後一行，文中敘明「建議銀合歡可先暫保留，提供防風固砂工程，原生植被復育成效良好時再做移除。」建議應考量銀合歡特性，是否適宜，再請考量。	感謝委員意見，已刪除文字內容。	節 2-4-1	2-109
6.P.3-13，在風險河段列管乙節中，提及危險度、脆弱度及風險度等分析，建議補充說明引用資料。	感謝委員意見，已補充相關說明。	節 3-1-1	3-13~3-14
7.針對未來氣候情境模擬，目前成果係以計畫保護標準雨量增量 10%、20%情境還是 NCDR 氣候變遷情境 (650mm/24hr)，建議內容編撰可再清晰。另 NCDR 氣候變遷情境是否有水文頻率概念？請補充說明。	感謝委員意見。 (1) 依 111 年「流域整體改善與調適規劃」手冊中的水道風險重要課題評析提及水道風險壓力測試情境不宜採用未經科學論證之數據做為情境模擬(以計畫流量加成作為情境)。而 108 年「卑南溪水系風險評估」極端氣候影響下之水文增量為流量加成作為情境，故未納水道風險課題中。因此本計畫初步採用 NCDR 氣候變遷之情境，以定量降雨量 650mm/24hr 為氣候變遷調適計畫評估，另後續仍將參考水規所訂定之氣候變遷情境納入評估，必要時進行調整。 (2) 參考 102 年卑南溪水系卑南溪、鹿野溪及鹿寮溪治理規劃檢	節 3-1-2	3-23

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	討中各重現期距的暴雨量表，NCDR 氣候變遷情境(650mm/24hr)，大約為 50 年重現期距(633mm/24hr)。		
8.P.3-39，圖 3-1-11 中，右下方"合一"、"合二"，請說明代表意義。	感謝委員意見，經檢視後發現此處為誤植，已修正其斷面編號。	表 3-1-13 圖 3-1-13	3-38 3-40
9.P.3-79，第一行屬重複，請刪除。	感謝委員意見，已刪除文字。	節 3-3-1	3-83
(八)彭委員瑞國			
1.本年度期末修正報告，建議儘可能依照「流域整體改善與調適規劃手冊精進研商會議」說明之工作內容與規劃成果需求，修整及補充報告內容。	遵照辦理。	-	-
2.建議補充水文情境採連續三天超大豪雨或 100mm/hr 強降雨規劃中長程調適計畫，並以重要保全地區一至二日退水為規劃目標之相關檢討分析成果。	感謝委員意見，已補充相關檢討分析結果。	圖 3-1-4	3-20~3-21
3.建議本計畫盤點彙整出之重要課題、願景、目標以及後續之因應策略與方案採取適當圖幅(大、中、小尺度)呈現。	感謝委員意見，明年度將參照新訂格式(精進版手冊)呈現。	-	-
4.P.檢-II 頁，調適規劃報告自我檢核表，建議參照新訂格式(精進版手冊)填列。	感謝委員意見，本年度精進手冊版仍尚未明確，明年度將參照新訂格式(精進版手冊)填列。	-	-
5.建議協助主辦單位參考精進手冊所示架構，在八河局官網之資訊公開項下建置「卑	遵照辦理，已將資訊公開資料整理提供予第八河川局。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
南溪流域整體改善與調適規劃」專區，並持續上傳相關規劃成果。			
6.報告初稿目錄章節、項次，錯置與內文不符處，建議檢修。另第二章 2-1 節基本資料蒐集，僅有 2-1-1 地理位置，不妥，建議將後續「流域水道風險概況」屬於基本資料收集部分內容彙編於本節，其內容宜強調各相關子課題基本收集之來源說明(含報告及出版單位等)，可供後續實務參考運用。	感謝委員意見，章節排列順序明年年度將參照新訂格式(精進版手冊)呈現，並補充相關內容。	-	-
7.P.1-2 計畫範圍內文過於簡略，建議參考手冊覆實說明。	感謝委員意見，已補充相關內容。	節 1-3	1-2
8.第四章，建議彙整歷次大小平台專家、學者、團體及在地民眾之意見及處理情形，並以一覽表配合本文說明，是否納入彙整之課題，不宜遺漏(例如:八部合音生態旅遊(8/31 海端及綠能溫泉園區(9/1)等。	感謝委員意見，平台會議已將需進行調適之意見納入課題之中，相關意見將會於明年度提出相關策略及措施後，透過資訊公開方式回饋給民眾。	-	-
9.研提之課題宜有輕重緩急之區分，優先辦理者(三大因素)宜重點說明，逕流分擔與在地滯洪所遇問題宜列為課題項目，另針對明年度需研提至少一次亮點計畫，建議儘早因應。	感謝委員意見，明年度將提出相關策略與措施，並依優先順序提出分年分期，逕流分擔與在地滯洪所遇問題已列於土地洪氾課題中。	-	-
(九)詹委員水性			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.卑南溪逕流分擔評估規劃策略目標區位，所列工程方法興建堤防、河道整理或疏濬，建議列入水道風險之課題。	感謝委員意見，本計畫將於第二年納入「卑南溪水系逕流分擔評估及在地滯洪推動 2/2」之成果於水道風險(中央管排水及縣管區域排水)及土地洪氾課題中。	-	-
2. 涉及之公部門單位含八河局、水保局、林務局、公路總局、農水署、農糧署、國產署、文化部、臺東縣政府建設處、原民處、鄉鎮市公所等，是否均已協調溝通，各機關出席會議及願意配合為何？請補充說明。	已於 9 月 13 日第一次大平台會議與各機關進行協商，後續將於第二次大平台會議進行確認，明年度將持續協商分工措施。	-	-
3.P4-12 大平台會議辦理情形，依規定應有在地諮詢委員參與，本節未見在第諮詢委員參與提供意見，請補充說明。	第一次大平台會議未邀及在地諮詢委員出席，將於第二次大平台會議補充委員意見。	-	-
4.P4-4 平台研商辦理情形，僅列重要結論，應依水道風險等四大面項課題，分列意見及回覆處理。	平台研商情形已列於表 3-1-5、表 3-2-5、表 3-3-4 及表 3-4-4 中，已補充相關內容。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-59 3-72 3-94~3-95
5.各小平台及公部門平台研商會議，係蒐集各 NGO 團體、臺東縣政府、鄉鎮市，各面向課題意見並達成共識，納入本案整體改善調適規劃，本案請補列表，”平台研商會議各面向課題意見是否確實納入規劃，完成辦理平台研商本意。	平台研商情形已列於表 3-1-5、表 3-2-5、表 3-3-4 及表 3-4-4 中，已補充相關內容。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-59 3-72 3-94~3-95
(十)陳委員耀彬			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.本期末報告內容詳實豐富，足見規劃單位相當用心，值得肯定。	感謝委員意見。		
2.請依規定補充英文摘要。	遵照辦理。		
3.圖、表目錄之編號及頁碼，請重新檢核修正。	遵照辦理。		
4.報告最前面一張表(1/3)及 3-108 頁：水道風險課題 A3-水道淤積影響通洪風險之中長期目標，需持續改善淤積河段 5 處，究竟是哪 5 處？請載明。	感謝委員意見，已補充說明。	表 3-5-1	3-112
5.摘 8(表 1)及 3-108 頁：鹿野溪因砂區之風險管理課題，為何與公路總局權責有關？請補充說明。	鹿野溪因砂區位置為斷面 08~10，鄰近鹿鳴橋(台 9 線)，橋梁道路安全屬於公路總局之權責，若要在橋梁鄰近地區辦理疏浚或河道整理，應告知公路總局，確保河防工程不影響其橋梁道路安全。	-	-
6.2-125 文字最上一列：圖 2-4-9 應為圖 2-4-10。	已修正文字內容。	節 2-4-2	2-125
7.臺東地區用水量依一般經驗都逐年增加才對，為何 2-141 頁 2-5-3 水資源利用一節所載，卻逐年下降(108 年 7.5 萬噸，125 年為 6.7 萬噸)是否有誤植？請查明(2-157 頁第四段亦同)。	根據「臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)」(110 年)，參考國發會 109 年「中華民國人口推計(2020 至 2070 年)」資料及自來水普及率、漏水率、每人每日生活用水量及自行取水量變化趨勢等推估，民國 125 年因高齡人口攀升導致死亡數快速上升，未來人口減少速度將日益增快，故用水需求為每日 6.71 萬噸。	節 2-5-3	2-143~2-144
8.圖 2-5-4 至圖 2-5-9：四個圖之內容都相同，是否有誤	根據「臺灣各區水資源經理基本計畫(核定本)」(110 年)，圖 2-5-	圖 2-5-4~ 圖 2-5-9	2-146~2-148

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
植？請查明。	4 至圖 2-5-9 四張圖內容相同。		
9.2-146 頁最下面一行：表 2-5-2 及圖 2-5-2 所示，應為表 2-5-7 及圖 2-5-9 才對，請再檢核。	已修正文字內容。	節 2-5-3	2-149
10.2-158 頁第三段第二行：行政院會已於 110 年 3 月 25 日通過「行政院組織再造方案」，預計於 110 年底前完成立法程序，惟今已近 111 年年底了，該法案是否已完成立法程序，應查明更正。	已修正文字內容。	節 2-6	2-161
11.依據圖 2-2-23 至 2-2-29 及圖 3-1-3 顯示，108 年風險評估結果：高風險堤段有 6 處，中風險堤段有 4 處，雖經改善後已降低風險等級，但為整體河防安全，表 3-1-5 之中高風險堤段，是否亦須將：山里堤防、瑞源堤防、德高一、二號堤防等一併納入考量。	感謝委員意見，已將中風險河段一併納入考量。	表 3-1-5	3-12
12.課題 C2 外來種入侵植物排擠本土或原生種一節：除了銀合歡需移除外，其他如美洲含羞草及銀膠菊等是否亦需移除？	除銀合歡外，美洲含羞草及銀膠菊亦需移除，明年度將針對外來種移除提出相關策略及措施。	節 3-3-2	3-84~3-86
(十一)李委員訓煌			
1.參考文獻為利於查閱，允宜直接按照學術慣例處理(依中文筆畫順序排列，筆畫較少者列前，筆畫相同者再按	感謝委員意見，已修正排序。	參考文獻	參 1~參 5

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
年代順序排列敘出)。			
2.生態資料之蒐集與彙整方面:			
(1) 與之前比較, 已整理出較具參用性之內容, 首先值得肯定。	(1) 感謝委員意見。	-	-
(2) 下列意見仍請再加斟酌參處:	(2) 感謝委員意見。	-	-
A. 歷次調查成果之比較(含物種組成、保育種物種、洄游性物種比較等), 似無必要, 只要將之彙整出來即可。於 P 2-112 之表 2-4-1, 亦是如此。	A. 敬悉。	-	-
B. 於 P.2-107 第三段敘以洄游性生物為日本瓢鰭鰕虎(日本禿頭鯊), 而於 P2-110 及 P2.111 則敘以洄游性物種共紀錄 30 種(最後一行處), 洄游性生物共紀錄 17 種(第二段第 3 行), 並不一致。	B.P2-107 為引述「卑南溪水系河川情勢調查」(107 年)之調查資料, 而 P2-110~P2-111 則引述「卑南溪河系河川情勢調查」(93 年)調查資料, 故紀錄並不一致。	-	-
C. 所敘出之洄游性物種中, 「吻鰕虎」(見 P.2-111 第一行)究係何種吻鰕虎? 又「乳齒沼蝦」是否為乳指沼蝦之誤植? 請查明確認。	C. 據「卑南溪河系河川情勢調查」(93 年)資料中該吻鰕虎並未指出名稱, 故已刪除避免存有疑慮。經查, 資料中乳齒沼蝦應為乳指沼蝦之誤植, 已修正名稱。	節 2-4-1	2-113
D. 承上, 將明潭吻鰕、細斑吻鰕虎、鯰、臺東間爬岩鰕、台灣石魚賓、高身白甲魚及多齒新米蝦等認定為洄游性生物之依據為何? 請查明後為必要之補充說明。	D. 據「卑南溪河系河川情勢調查」(93 年)資料中指出明潭吻鰕虎、細斑吻鰕虎為溯河洄游, 鯰為兩側洄游, 臺東間爬岩鰕、台灣石魚賓、高身白甲魚及多齒新米蝦為淡水域洄游。	節 2-4-1	2-113
E. 報告內所敘之「保育類等級工 I(或 II、III)」、「保育類等	E. 已修改文字內容。	節 2-4-1	2-113~2-114

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>級 II 瀕臨絕種」、「保育類等級 III 應予保育」等，均請按「野生動物保育法」之規定，將之修正為：瀕臨絕種野生動物、珍貴稀有野生動物、其他應予保育之野生動物。</p> <p>F.於 P.2-110 及 P.2-118 所列之受脅植物，國土綠網之重點關注植物，均請補敘出該等植物之受脅等級。</p> <p>(3)報告內敘及鎖鏈蛇、鱸鰻、日本鰻(或白鰻)之處，請再加以括弧註明如鎖蛇(鎖鍊蛇)(因農委會所公告之保育類野生動物名錄為:鎖蛇、花鰻鱺、日本鰻鱺。</p>	<p>F.國土綠網之重點關注植物已補充受脅等級。</p> <p>(3)已修改文字內容。</p>	<p>節 2-4-1</p> <p>節 2-4-1</p>	<p>2-112 2-120</p> <p>2-113~2-114</p>
<p>3.於 P.3-71 之圖 3-3-3 中所敘及之濕地有新武呂溪濕地、大坡池濕地、興富濕地、新良濕地、鹿野堤尾濕地及卑南溪口濕地等 6 個濕地，尚缺於 P.3-88 表 3-4-1 中所敘及之鸞山湖濕地(為經公告之地方及重要濕地)，請補列。另在水岸縫合課題，該等濕地將如何串聯保育，並請研提相關之調適策略或措施。</p>	<p>鸞山湖暫定重要濕地已於民國 108 年 1 月 11 日台內營字第 1070821295 號函公告經評定後不列為重要濕地。圖說已補列，將於明年度提出相關調適策略及措施。</p>	<p>圖 3-3-3</p>	<p>3-74</p>
<p>4.案內涉及公部門單位之分工推動部分，目前所敘出單位中「農糧署臺東分局」之處，請修正為農糧署東區分署臺東辦事處，另外，目前所敘之農糧署臺東辦事處，亦宜修</p>	<p>感謝委員意見，已修正為農糧署東區分署臺東辦事處。</p>	<p>表 3-2-5</p> <p>表 3-4-4</p> <p>表 3-5-1</p>	<p>3-59</p> <p>3-94</p> <p>3-112~3-115</p>

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
正為:農糧署東區分署臺東辦事處。			
(十二)黃簡正信融			
1.P.摘-8 請移除其餘非課題概述之內容。如:A2 另後續將依水規所所訂定之氣候變遷情境之調整。	感謝委員意見,已移除非課題概述之內容。	摘要	8~12
2.四大課題建議尋找一個後續可以操作的課題: (1)水道風險:建議從 108 年至今的治理率及出水高不足的部分在哪些地方可以明述出來。	感謝委員意見。 (1)卑南溪整體治理率已達 94.8%,將其補充於 A1 中高風險河段改善。而出水高及通洪能力不足之區位,則依據 108 年大斷面測量資料,發現中央管河川中目前卑南溪、鹿野溪、萬安溪、加鹿溪有出水高及通洪能力之問題,且已於 A3 水道淤積影響通紅能力之風險課題中將問題區位標示出來。	節 3-1-1 節 3-1-3	3-13 3-26~3-41
(2)土地洪氾風險:建議連結逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動之內容。	(2)因土地洪氾區位與「卑南溪-水系逕流分擔評估及在地滯洪推動 2/2」相同,故將於明年度納入區位的對應措施。	-	-
(3)藍綠網絡保育:建議與林管處進行連結,尤其是生態廊道之部分,因為池上區域也是他們的重點關注地區,而這個地方剛好也是在轄管地區內。	(3)明年度將持續與林務局進行協商生態廊道之議題,以訂定策略及措施。	節 3-3-3	3-86~3-88
(4)水岸縫合的部份:八河局在紅石溪有做過好幾期的整治了,在民眾這邊也有提出關	(4)明年度將持續與臺東縣政府及關山鎮公所進行協商生態廊道之議題,以訂定策略及措施。	節 3-4-1	3-96~3-98

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
於關山親水公園自行車步道的意見，那是不是在這個課題裡面可以來做未來長久合作、推展的議題。			
3.P.摘-9 B1 淹水潛勢與國土計畫之競合的氣候變遷情境，雖然與逕流分擔的淹水區位一樣皆是 14 處，但為什麼調適規劃是 650mm/24hr，而逕流分擔是用治理計畫情境，兩者有所不同？	逕流分擔考量卑南溪流域內山區及平地的降雨分布不均，若採用定量降雨情境將不符合實際情形，故採用治理計畫情境；而調適規劃因與國土計畫競合問題，故參考臺東縣國土計畫的氣候變遷情境設置(650mm/24hr)。	-	-
4.目標的部分應依照署裡面的規定，如:可溢不可破或者是幾日之內淹水，在研提目標時需慎重，如果能有明確的目標應儘量明確。	感謝委員意見，後續持續依署方向研議。	-	-
(十三)管理課 姚課長敏郎			
1.有關加鹿溪淤積問題，請協助了解土砂品質(是否有明確分析成果)，對無價料供民眾使用法規有何規定，水利署各局是否有案例作參考。	感謝委員意見，依據 105 年卑南溪水系加鹿溪治理規劃報告，了解其河床質分佈由下游往上游粒徑逐漸變大，平均粒徑介於 44~105 公厘，屬卵石或圓石。另目前已知七河局於美濃溪下游的土石去化有類似情形可將其作為案例參考，此外也將持續蒐集其他相關資料。	-	-
2.續上，請黎明公司再協助了解，以月眉里民眾建議月眉堤防低地填高之實際作法，避免發生改善原有低地，卻造成鄰近產生新的淹水區	遵照辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
域。			
3.簡報 P21.明年度作為，2.研提辦理疏濬方式及區位，建議改成疏濬及河道整理方式與區位為宜。	感謝委員意見，已更正相關文字。	-	-
4.簡報 P42.研討增加水覆蓋面積，建議修正為減少揚塵影響。	感謝委員意見，已修改文字內容。	簡報	42
(十四)規劃課 李課長榮著			
1.各課題區位圖的圈圈互相重疊且顏色相近，難以分辨。是否可以用比較明顯不同的顏色，且範圍大小明確的方式來表示，以方便閱讀。	遵照辦理，已修改圖面顏色。	圖 1~圖 4	摘-4~摘-7
2.資訊公開資料於網頁上尚未看到，請盡快確認，並上網檢核資料正確性及完整性。	已提供資訊公開之相關內容予第八河川局。	-	-
3.大平台會議尚有一次未辦理，請儘速完成。	遵照辦理，將於 12 月 6 日召開第二次大平台會議。	-	-
(十五)李局長宗恩			
1.土砂部分法規明確規定不可提供給民眾，但在七河局美濃溪下游之土砂不適合作為土材，所以只能當填方料，當時是發包 100 萬立方，只賣掉大約 30 萬，後來標價標到為 0 元時便變成無價料，無價料的部分就可以提供給民眾來申請，民眾自行派車前往而局內負責挖給民眾，不知道是否其他局也有其他案例，可以再蒐集更多別局的	感謝委員意見，目前僅蒐集到七河局於美濃溪下游之案例，但將持續蒐集更多別局的無價料處理情形。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
無價料處理情形。			
2.與在地諮詢委員的大平台會議尚缺一場，請在結案前儘速辦理。	遵照辦理，將於12月6日召開第二次大平台會議。	-	-
3.臺東以往的工法大概是以水覆蓋、稻草蓆、植栽等為主，近期有立委反應說稻草蓆用一次就不見了，為臨時性之措施。此外，水覆蓋也希望可以深槽化，深槽化後可以水抑且土方可以培厚在堤防兩側，達到綠覆蓋之效果。	明年度將針對揚塵問題提出相關策略及措施，以減少揚塵對環境的影響。	-	-
(十六)會議決議			
1.本次期末報告書審查原則認可，請黎明公司參酌各位委員所提意見進行修正。	遵照辦理。	-	-
2.請工務課及管理課提供相關資料給黎明公司來做彙整。	敬悉。		--

經濟部水利署第八河川局
卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)

期中報告書審查會議紀錄

一、開會時間：2022/08/10 下午 1 時 00 分整

二、開會地點：第八河川局三樓會議室

三、主持人：劉副局長松烈

四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)陳委員世榮			
1.工作執行計畫書審查意見大致有處理回應，應予肯定。	感謝委員意見。	-	-
2.基本資料蒐集略嫌不足，建議再補充。基本資料若蒐集完整，可以初步瞭解流域內會有哪些問題，再透過後續實地訪查或問卷調查、各種大小平台會議及執行團隊整合分析，四大課題才會有完整的子課題。	感謝委員意見，已對基本資料及相關實地調查進行整合分析，並辦理相關大小平台會議，擬列出各子課題。	第二章、 節 4-1	2-1~2-163 4-1~4-11
3.P2-8，水文部分應有較完整之基本資料，建議如下： (1) 依(一)氣象(二)水文(三)河川流量及通洪能力(四)區排流量及排水能力(五)海象等分別補強基本資料並略加說明。 (2) 河川流量及通洪能力部分，請補充卑南溪主、支流計畫洪峰流量一覽表及通洪能力檢討成果表。(四)區排流量及排水能力建議比照辦理。	感謝委員意見。 (1)已針對水文相關基本資料進行進行補充及說明。 (2)已補充卑南溪主支流計畫洪峰流量及通洪能力檢討成果資料。另目前卑南河流域內區域排水(瑞豐排水、關山國小排水、關山大排水)治理規劃目前尚在辦理中，經訪查臺東縣政府得知，區內域排水預計於 113 年年底完成治理規劃及治理計畫。	節 2-2-1 節 2-2-1	2-4~2-18 2-10~2-15
(3) 海象部分建議細分(一)波	(3)已補充相關海象資料。	節 2-1-1	2-15~2-18

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
浪(二)潮位(三)海流。波浪部分請補附「浮標波浪統計表」；潮位部分請補附「潮位統計一覽表」；海流部分請補附「近岸流況相關成果表」，及各重現期距暴潮位與波高資料表。			
4.3-1 節水道風險課題，建議增列「海岸侵蝕海岸線退縮風險」(A5)。	感謝委員意見，參考 110 年「臺東縣二級海岸防護計畫」報告，得知卑南溪河口岸段預估於未來 20 年中，無明顯侵蝕退縮，因此在水道風險課題中本次暫不增列此課題。	節 2-6	2-158~2-163
5.3-3 節藍綠網絡保育課題，P3-41 關注物種第一段及表 3-3-4 臚列動植物 18 種，而第二段只有 4 種。本計畫究竟是採用 18 種或 4 種作為特別關注物種，請說明。鑒於特別關注物種以後需強化保育及棲地維護，建議請較專業學者後再決定。另生態基流量要不要納為子課題，請考慮。	感謝委員意見，本計畫整合「國土生態保育綠色網絡建置計畫」內東五及東六區表列之關注物種及「卑南溪水系河川情勢調查」107 年及 108 年 7 條支流之補充調查內之需注意物種，共 18 種作為特別關注物種。生態基流量訂定需要長期水量監測，目前主支流資料較為不足，要訂定基流量數據較不準確，故建議暫不納入子課題內。	表 3-3-5	3-73~3-78
6. 期末報告請附「本計畫初擬卑南河流域各課題之評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表」，俾方便委員審查及局內長官審閱。本年度未辦理部分如「調適策略」先空白，俟明年度辦理後再填列。	已補充本計畫初擬卑南河流域各課題之評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表。	表 3-5-1	3-108~3-110
7. 上述一覽表格式，建議參採	已參考「流域整體改善與調適規	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
工作執行計畫書審查意見 4 之(1)，以期與友局一致。	劃手冊」建議之表格進行製作。		
(二)謝委員世傑			
1.大小平台會議或拜訪、工作坊等辦理過程，宜請水利工程師參與，才能考慮多個面向，凝需可行方案。	感謝委員意見，目前大小平台會議皆有請水利工程師參與，以多方考量課題面向。	-	-
2.農水署台東管理處辦理水路環境營造，關切水圳文化成效良好，可納入適切議題之合作分工單位。	感謝委員意見，將於明年度水岸縫合之對策與分工一節將農水署納入合作分工單位。	-	-
3.P2-124，行政院院會 110.3.25 通過政院組織再造方案，預定 110 年底完成立法院程序一節，請依實際修正。	感謝委員意見，該章節內容已進行修改。	節 2-6	2-158
4.鹿野溪或其他支流與卑南溪主流交匯處，易於河口淤積，建議辦理河道疏濬整理，土石運至鄰近河段堤前培厚與保護，類似高規格堤防。請瞭解以往辦理之成效，提供策略研擬參據。	感謝委員意見，過往鹿野溪已多次辦理疏濬及河道整理，將土方堆放置鄰近堤岸，具有保護成效。現今因砂區已淤滿，建議後續視淤積情形辦理疏濬或河道整理，以維持河道通洪能力。	節 3-1-4 節 3-1	3-41~3-46 3-4~3-11
5.卑南溪近年辦理河川環境管理計畫規劃、風險評估，目前辦理水系逕流分擔及在地滯洪推動規劃等，請檢討各計畫之競合，提供本計畫互為參採，增加可行性。	感謝委員意見，本計畫已將相關計畫(如:卑南溪水系風險評估、逕流分擔及在地滯洪推動規劃等計畫)綜整成水道風險及土地洪氾風險課題之縱向分析表(如表 3-1-1~3-1-4 及表 3-2-1~3-2-4)，並將於明年度提出對策，並透過大小平台會議選擇適宜之方案，以增加方案之可行性。	節 3-1 節 3-2	3-4~3-11、 3-49~3-56
6.地下水位逐年降，影響灌區	感謝委員意見，據 111 年 9 月	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
取水與濕地水源一節，小平台會議建議持續觀察水文變化，透過協調擴大灌區，減抽地下水，改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，避免濕地水源乾枯一節，建請考量水資源供需條件，提供作物選擇及耕作策略，早期台東許多灌區僅旱作灌溉區，不宜任意變更擴張。	22 日召開之「臺東區域綠網池上廊道跨域小平台」研商會議紀錄決議，因卑南溪缺水困境，除極端氣候外，也反映因過度取水導致基流量不足的問題，已建請農水署臺東管理處及臺東區農業改良場協助輔導農民以節水栽培之方式進行耕作，本案後續將朝此方向研擬策略。		
(三)彭委員瑞國			
1.P2-1,2-1-1 地理位置本文所提及之河川名稱(如大崙溪、新武呂溪)及相關地名(如瑞源、關山主峰)等於圖 2-1-1 內均無標示，建議採淡色底圖盡可能圖文配合標示清楚以利閱讀。	感謝委員意見，以修改標示及圖片。	圖 2-1-1	2-12
2.P2-1，基本資料內容散見於期中報告各章節，建議依 P1-3 第一年度規定工項流域基本資料蒐集、調查與分析所列各項資料，就本計畫規劃工作所需及因應氣候變遷調適之技術及資訊應用，依現況風險分析與未來環境預測，依四大主題面向彙整所需應用之基本資料(含收集、調查與分析)。	已完成四大主題所需之基本資料收集與調查，並進行初步分析。	第二章	2-1~2-163
3.P2-7，計畫區相關地下水位平均記錄一覽表與 P2-6 本計畫流域內相關測站有所遺	已更正為鄰近 14 個地下水觀測站的季水位資料，詳如表 2-2-3~表 2-2-4 及圖 2-2-3。	節 2-2-1	2-7~2-9

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
漏，請查明補充。			
4.P2-13, 2-3 流域水道風險概況~P2-111 第 2-5 流域水岸縫合等有關四大面向概況，其中屬於基本資料彙整部分建議整合至第二章，本章建議針對現況風險分析成果及未來環境預測，說明其分析成果。	已原報告 2-5 流域水岸縫合基本資料彙整部分整合至節 2-2-1，並針對節 2-2-2-~2-2-5 現況風險分析成果及節 2-6 未來環境預測進行說明與分析。	第二章	2-1~2-163
5.第四章，課題、願景與目標，其中如圖 3-1-1、圖 3-2-1 等主軸課題脈絡說明，建議納入第三章四大面向說明，另，P3-2 水道風險課題，建議增列水資源利用課題。	圖 3-1-1、圖 3-2-1 等主軸課題脈絡說明已進行修改。 另已增列水資源利用課題，並依據規劃手冊增列於水岸縫合一節。	圖 3-1-1 圖 3-2-1 節 3-4-6	3-2 3-47 3-107
6.第三章內容屬各主軸面向之子課題者，建議專章配合調查分析成果就四大面向一一說明，並考量現況與氣候變遷情境匯整具體子課題，例如高風險河段改善(A1)應有具體子項目，再評估其輕重緩急及是否須跨領域合作等，擬定其願景與執行期程，供後續研訂因應策略之依據。	感謝委員意見，今年度已針對現況面臨之具體位置，詳列於報告，另因水規所研議之氣候變遷情境尚未完全，後續會再依水規所訂之情境，擬定各課題之區位，並於明年度研訂因應策略。	-	-
7.各面向子課題建議彙整列表配合文敘說明，期中報告對於各課題之彙整說明略嫌籠統。	已補充卑南溪流域各主軸課題一覽表及卑南溪流域各主軸願景一覽表。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4 表 3-5-1	3-12 3-57 3-69 3-90~3-91 3-108~3-110
8.大小平台與會人員意見應詳	已補充卑南溪流域各主軸課題	表 3-1-5	3-12

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
予彙整因應(例如灌溉用水節約及減少排放甲烷之意見)。	一覽表。	表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-57 3-69 3-90~3-91
(四)李委員訓煌			
1.參考文獻已增列，惟部分引用資料仍未列入，請再逐一查核加以補充。又其排序，請按學術慣例重新整理。	感謝委員意見，已補充及修改。	第五章參- 考文獻	
2.生態資料蒐集與彙整方面之建議意見： (1) P2-107~P2-110「生態資源及概況」所敘內容仍顯凌亂，敘出樣站名稱及調查所記錄之種數，在生態上沒有意義意無參用性，請參照個人於期初審查時所提建議意見再加綜整。 (2) 至少目前所敘出之物種，不僅日本禿頭鯊(日本瓢鰭鰕虎)具洄游性，字紋弓蟹與大和沼蝦亦是洄游性物種。 (3) P2-97，圖 2-4-6 圖例中所列 VU 易危、EN 瀕危、CR 極危等受脅等級之受脅植物究係哪些植物？允宜於報告中加以敘出。 (4) 於 P2-98，第二段所敘出之指認標的物種，與「國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫」成果報告書於東部綠網分區東五與東六所列之重點關注	感謝委員意見。 (1)已修改章節內容。 (2)已補充說明。 (3)參考行政院農業委員會特有生物研究保育中心提供之紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶(20200511)GIS 圖資中，並無公布每個緩衝帶的獨特辨識碼所代表之植物名稱，僅公布植物受脅等級之位置。 (4)該內容引述自「國土生態保育綠色網絡建制計畫(107-110年度)(核定本)」(107年)，與「國土生態保育綠色網絡建制計畫	節 2-4-1 節 2-4-1 圖 2-4-6 節 2-4-2	2-107~2-112 2-110~2-111 2-121 2-118

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>動物、重點關注植物所列之物種，並非完全一致，請再釐清。</p> <p>(5) 目前敘於 2-4-1 之國土綠網，宜與置於 2-4-2 之「生態資源及概況」對調。</p>	<p>(110-114 年度)(核定本)」（110 年）、「國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫」（109 年）所列之關注物種皆不盡相同，故已修改採用最新公告之參考報告內容。</p> <p>(5)遵照辦理，章節已對調。</p>	<p>節 2-4-1</p> <p>節 2-4-2</p>	<p>2-107~2-112</p> <p>2-113~2-130</p>
<p>3.P3-38~P3-48 所敘藍綠網絡保育課題方面：</p> <p>(1) 整理出表 3-3-1 之流域縱向分析表很好，惟部分斷面如卑南溪主流斷面 40~50、50~60，鹿野溪斷面 10~20、20~24，以及鹿寮溪斷面 0~10 等，於保育熱點敘有「紅皮書受脅植物分布點魏緩衝帶」，惟在關注物種欄位並無敘出植物種類。</p> <p>(2) 日本禿頭鯊請修正為：日本瓢鰭鰕虎，台東火刺木請修正為：台灣火刺木。</p> <p>(3) 報告內所敘之保育類野生動物，請加註其保育等級，紅皮書所列稀有植物請註其受脅等級。</p> <p>(4) P3-43，圖 3-3-3 目前於圖側中所敘之「應受保育物種」，建議修正為：其他應受關注物種。</p> <p>(5) 表 3-3-4(見 P3-44)部分建議如次：</p>	<p>感謝委員意見。</p> <p>(1) 參考行政院農業委員會特有生物研究保育中心提供之紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶(20200511)GIS 圖資中，並無公布每個緩衝帶的獨特辨識碼所代表之植物名稱，僅公布植物受脅等級之位置，本圖僅提供未來工程若在此區位時，應先做好生態檢核，落實迴避等保育原則。</p> <p>(2)已修正相關名稱。</p> <p>(3)已加註相關說明。</p> <p>(4)已修改相關文字。</p> <p>(5)感謝委員意見。</p>	<p>圖 2-4-6</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>圖 3-3-4</p> <p>表 3-3-5</p>	<p>2-121</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>3-72</p> <p>3-73~3-78</p>

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>A. 保育狀態欄位中所敘之第一級、第二級、第三級等可加以刪除，又敏感狀態之表示為何？請補敘之。</p> <p>B. 於保育狀態欄內敘出國際紅皮書，似無必要(除專案研究外，參用性不高)。</p> <p>C. 關注物種之繁殖季節(或開花結果期)值得敘出，請補敘於生物習性中。</p> <p>D. 現況問題中，穿山甲敘為「目前已極為稀少，全省僅零星記錄」、黃喉貂敘為「伐林導致棲地縮減」，並不精準，請查期出處，酌加修正之。</p>	<p>A. 已刪除文字。</p> <p>B. 已刪除文字。</p> <p>C. 已補充相關說明。</p> <p>D. 已修改相關文字。</p>		
<p>4. 水岸縫合課題方面，仍欠缺水質與水資源保育上之論述。又本計畫本年度主要產出「流域整體改善與調適願景及目標」部分，目前僅列表表示，在期末報告提送前，有待加強完成。</p>	<p>已補充水資源及水質相關章節內容。「流域整體改善與調適願景及目標」亦已補充相關內容。</p>	<p>節 2-5-3</p> <p>節 2-5-4</p> <p>節 3-5</p>	<p>2-141~2-148</p> <p>2-148~2-156</p> <p>3-108~3-110</p>
(五)翁委員義聰			
<p>1. 國土綠網為台灣經濟發展後的補破網，應針對台東縣特色物種多加描述。</p>	<p>感謝委員意見，關注物種內有許多臺東地區特色物種，如臺東間爬岩鰍、菊池氏細鯽、臺灣扁絨螯蟹、臺灣火刺木、臺東鐵桿蒿、赤箭莎等，已補充於報告中。</p>	<p>節 2-4-2</p>	<p>2-113~2-130</p>
<p>2. P2-94：表 2-4-2 陸域關注區的範圍及關注重點，東五區東六區除表中所列大都為保</p>	<p>感謝委員意見，已增列棕沙燕、花嘴鴨、日本瓢鰭鰕虎、白鰻、臺灣扁絨螯蟹等物種作為應受</p>	<p>表 3-3-2</p> <p>表 3-3-3</p> <p>圖 3-3-4</p>	<p>3-68</p> <p>3-68</p> <p>3-72</p>

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
育類野生動物外，建議增加溪流行水區繁殖的棕沙燕、花嘴鴨…等鳥類，日本禿頭鯊、白鰻…等魚類、以及多種特有種澤蟹…等甲殼類。並增補到表 3-3-2 及表 3-3-3 之中；以及 P3-41 的(二)關注物種中，並補充對應 P3-42 的圖 3-3-3。(註：澤蟹通常居住於濱溪帶或堤腳，因牠們經常受水利工程嚴重影響。)	關注物種，並增補到表 3-3-2 及表 3-3-3 之中，以及圖 3-3-4 卑南溪流域關注物種分布圖。		
3.P2-100：萬安溪的藍綠帶連續性與營造友善農業環境構想，與另一計畫逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動的構想(規劃)似乎不同。	萬安溪藍綠帶連續性據「臺東林區管理處生態保育綠色網絡次網絡藍圖盤點計畫(1/2)」以營造友善農業環境來達成廊道串聯為目標，另案「逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動」已評估方案爰不建議納入逕流分擔公告中。	-	-
4.P2-109：過度強調保育類動物，而忽略在地特色，這些特色可能是中央山脈阻絕而產生的特有種，但到目前為止還沒列為保育類名單。	已補充臺東地區特色物種，如臺灣扁絨螯蟹。	節 2-4-1	2-112
5.P2-110：陸域及水域)保育類與洄游性物種比較應增加前第 1 項意見非保育類名錄等。	已補充相關洄游性物種名錄。	節 2-4-1	2-110~2-111
6.P2-110：民國 91 及 92 年的調查結果，與民國 106~108 年調查結果有差異，請一一描述減少種類，並提出改善對策。	已補充卑南溪河川情勢調查保育類物種紀錄差異比較表，將於明年度提出棲地改善對策。	表 2-4-1	2-112

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.P2-111：臺灣光復建議改為中性名詞「第二次世界大戰終戰」。	遵照辦理，已修改文字。	節 2-5-1	2-132~2-139
(六)詹委員水性			
1.本案卑南溪流域整體改善與調適規劃與河川環境管理計畫、治理計畫、疏濬計畫、風險評估、逕流分擔等多有重疊，且有法規競合問題，提出之課題宜避免互有矛盾不一致情形發生。	感謝委員意見，已針對相關資料蒐集進行比對，避免出現課題矛盾問題。	-	-
2.P 檢-II，表 2 工作內容自主檢查表，項目，年度工作項目(二)流域現況風險、未來環境預測及重要課題評估，仍請列入自主檢查表，管控進度。	已納入表 2 工作內容自主檢查表中。	表 2 工作內容自主檢查表	檢-II
3.P3-10，風險河段列管，6 處高風險堤段經改善後，除台東大堤(R05~07)外，其餘 5 處列中度風險，解除列管，中度風險仍有風險，似不宜解除列管，一般低風險以下才會減少關注。	感謝委員意見，已將報告內之中度風險堤段修正文字為持續列管關注。	節 3-1-1	3-13~3-15
4.P3-68，表 3-5-1 卑南溪流域各主軸願景一覽表，四項主軸均僅同一願景，應依各課題子項目分別提出願景，課題欄位稍加說明課題現況等，另建議水岸縫合增列水資源利用、生態基流量，各子課題涉及之公部門亦彙整列	已依各主軸子課題提出相對應之願景，並補充水資源利用相關課題，及各子課題涉及之公部門名稱。	表 3-5-1 節 3-4-6	3-108~3-110 3-107

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
表。			
5.P4-2，表 4-3-1 平台會議辦理期程說明，尚餘小平台會議 6 場、公平台 1 場、大平台會議 2 場尚未辦理，亦未規劃期程，請趕辦，蒐集之課題篩選評估列入。	辦理成果已增列於節 4-1-2。	節 4-1-2	4-4~4-11
6.擬邀請之 NGO 團體名單請呈現。	NGO 名單已增列於節 4-1-2。	節 4-1-2	4-4~4-5
(七)陳委員耀彬			
1.2-51 頁最後一段：為確保卑南溪部分堤段之堤後保全對象，建議推動「在地滯洪」，惟依貴團隊本年度辦理之「卑南溪流域逕流分擔與在地滯洪推動(2/2)」期中報告 7-40 頁(7-5-4)綜合評估結果：認為卑南溪流域尚無推動在地滯洪之需求。爰兩者前後是否互相矛盾，建請檢討。	本計畫配合「卑南溪流域逕流分擔與在地滯洪推動(2/2)」報告成果，卑南溪流域尚無推動在地滯洪之需求，考量農田本身即具有滯蓄水功能，建議採維持原土地使用情形，以自然為本的方式來做處理。本計畫已進行相關內容更正。	節 2-2-5	2-64
2.圖 2-4-13：關山人工重要濕地範圍(藍色)及環境教育區(紫色)由於顏色與底圖相近，無法辨識，建議以鮮明顏色表示較妥。	感謝委員意見，已將修改相關顏色標示。	圖 2-4-13	2-130
3.3-13 頁第二段最後：仍維持「民國 79 年原公告之洪峰流量」，建議在後面加註：「即民國 77 年規劃報告」，才能跟表 3-1-5 及 3-1-6 相結合。	感謝委員意見，已加註相關文字。	節 3-1-2	3-18
4.卑南溪流域經評估結果：有	感謝委員意見，因土石去化部分	節 3-2-3	3-62~3-64

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
部分河段因河道特性所致，常成為囚砂或淤積河段，須經常辦理疏濬工程；而許多之支流或排水匯流處，又常受外水頂托且地勢低窪造成洪水排除困難之問題，故建議評估可否將河道疏浚土方，除供作堤前陪厚外，所剩餘土方，提供回填至地勢低窪地區，一方面土地改良，一方面又可改善積淹水問題；但應以不破壞原生物棲地環境為原則。(里壠地區小平台會議民眾亦提及此看法)	與法規有所競合，因此將針對此部分列為課題，後續與相關權責單位於明年度進行研商與討論及可行性。		
5.本計畫執行迄今，相關流域整體改善調適計畫之四大面向主要課題，及其願景與目標均已初擬完成，依照 1-12 頁圖 1-6-1 作業流程圖規定：應將所研擬出來的課題及其願景與目標，提送到河川局大平台會議，經在地諮詢委員與相關權責單位協商確認：哪些議題應進行民眾參與，或哪些可不須民眾參與。故建議河川局盡速召開第一階段大平台會議，以利後續工作之推展。	感謝委員意見，已於 110 年 9 月 13 日召開第一次大平台會議確認各項課題內容。	-	-
6.台東縣境內自然生態景觀環境及歷史文化資產，相對於其他縣市，均有較大的優勢；無論「藍綠網保育課題」或「水岸縫合課題」都可以有	感謝委員意見，今年度已辦理 13 場小平台會議及意見交流工作坊，蒐集地方民眾、NGO 團體、地方政府及相關單位之意見納入課題當中。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
較大的發展空間，因此建議研究團隊：能儘量結合公私協力工作坊或小平台會議的機制，匯集大家的智慧和力量，規劃建構一個具有卑南溪特色的人文及自然景觀與生態環境示範區的藍圖，作為全省的示範楷模。			
7.迄今已召開 6 次小平台會議，會議中與會人員所提建議事項，部分非屬經濟部水利署及八河局權責範圍，故建議應提送公部門協商平台，研究解決。	感謝委員意見，已於 110 年 9 月 13 日辦理第一次大平台會議，透過會議研商非屬經濟部水利署及八河局權責範圍之事項，明年度會接續研商各機關之分工計畫。	節 4-1 表 4-1-3	4-13~4-15
(八)吳委員金水			
1.檢 II 表 2，工作內容自主檢查表各分項完成率之平台會議至期中為 40%，和 P1-8 表 1-5-1 平台溝通期初 30%，期中未再填不同。	感謝委員意見，已修正相關文字。	表 2	檢 II
2.P2-41，海堤及保護工，依 P1-5，似缺「海岸漂砂」之說明。	感謝委員意見，已補充海岸漂砂說明。	節 2-2-4	2-50
3.P2-119，水資源利用，依 P1-5，缺未來水資源趨勢及預測說明。	感謝委員意見，已補充水資源利用相關說明。	節 2-5-3	2-141~2-148
4.P2-124~125，未來環境預測中 (1) 圖 2-6-1，氣候變遷…未來雨量及流量影響預測採用民國 102 年資料似太舊，請更新。	感謝委員意見。 (1) 已補充最新雨量影響預測，參考台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)資料，探討 2021-2040 年雨量增量率預	節 2-6	2-158~2-163

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(2) 環境預測尚缺本區面向海岸等大面積之海岸環境未來預測。	測分析；流量影響預測，則採用108年「卑南溪水系風險評估計畫」的水文增量分析結果，後續會再加入水規所之評估。 (2)海岸環境未來預測，參考臺東縣政府民國110年「臺東縣二級海岸防護計畫」，探討卑南溪河口段在未來20年的岸線變遷潛勢。	節 2-6	2-158~2-163
5.P3-2 表 3-1-1，卑南溪流域水道風險課題縱向分析中 (1) 建議增加分析主流迫近堤防、護岸之標註，未有堤防段則以現有高灘地寬度 00 公尺顯示，以利爾後可藉空拍去比對變化了解危險潛勢，並以開口合約每年加強。 (2) 列入 P3-12 課題分析中。由 P2-65 圖 2-3-5 卑南溪土石流潛勢溪流分布圖中，中高潛勢土石流之發生是否會影響主流河道之通洪能力或造成堵塞，應列為課題探討，因其影響有可能甚大。	(1)感謝委員意見，已補充迫近堤防、護岸之標註及未增設堤防段之高灘地寬度。 (2)感謝委員意見，中、高潛勢土石溪流土石下移影響主流河道通洪已涵蓋納入本計畫水道持續淤積影響河道通洪風險之子課題。	節 3-1 節 3-1-3	3-4~3-11 3-25~3-40
6.P3-24，於 111 年 6 月 16 日和平地區小平台會議中地方關切之鹿野溪流路有持續左岸淘刷，且八八風災曾潰堤，希望能重視堤防安全；請標明地方關注堤防樁位，現地了解或依現況資料評估，並提建議列入課題，並回覆地方，以利完整。	感謝委員意見，已將地方關注堤段樁位標示於圖 3-1-13，並已列入課題並回覆地方所關注之問題。	節 3-1-4	3-41~3-46

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.P3-35，課題綜整中，「卑南溪流域淹水潛勢區位與國土分區仍有扞格」，請詳說明是哪一部分，有詳圖說明，列大平台參辦。	計畫區中的 4 處淹水區位大多為農業發展地區第一、二類(詳圖 3-2-3)，有競合之問題，初步淹水潛勢區以管理手段辦理為原則，後續尚待研商與溝通。	節 3-2-1	3-60
8.P3-37，土石去化建議考量全球氣候變遷海岸環境之可能惡化，或可以增加海岸之砂源堆高平台及造林防護事項。	感謝委員意見，參考臺東縣政府民國 110 年「臺東縣二級海岸防護計畫」，於卑南溪口至利嘉溪口海岸段在未來 20 年的岸線尚不會發生嚴重的侵蝕退縮，因此本計畫暫不納入課題。	節 2-6	2-160~2-161
9.P3-68，表 3-5-1，各主軸願景一覽表中 (1)B 土地洪氾風險，「願景」推動在地滯洪，打造韌性防災空間，但依另計畫逕流分擔及在地滯洪計畫均不推動，此願景是否適合，或可研提精進作為方式，請補充。	願景已修正為柔韌自然藍帶，以自然為本，結合韌性防災體系，如邀請易淹水地區農民加入防災志工，透過即時通報災情，使相關權責單位可快速掌握災情與因應處理。	節 3-5	3-108~3-110
10.P3-23，第三行，稻葉「護岸」，但圖 3-1-4 中稻葉「堤防」，似未一致，請教正。	感謝委員意見，已修正相關文字。	節 3-1-4	3-41
11.池上有地下水位下降，近期金崙地區亦有地下水位之突然下降，故地下水的安水出水量及抽水井的管制，可能要請主管機關注意，可列大平台參辦。	感謝委員意見。地下水相關課題已於大平台會議中提出，因池上地區多為民眾所開鑿之私井，明年度將提出相關對策，期能進行相關管制勸導。	-	-
(九)顏委員嚴光			
1.P2-1，表 2-1-1 卑南溪流域概況表建議重新彙整卑南溪主支流共 27 條流域資料列	已於表 2-2-1 及圖 2-2-1 補充卑南溪主支流共 27 條名稱分布位置。	節 2-2-1	2-2~2-3

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
表示之。			
2.P2-7，表 2-1-2 計畫區鄰近地下水觀測站歷年平均地下水位記錄一覽表以年平均地下水示之，不足以反應實際一年之地下水位，建議至少以幾季分別表示供參。	感謝委員意見，已修正為季地下水位，詳如表 2-2-3 及圖 2-2-3。	節 2-2-1	2-7~2-9
3.P2-121，河川水質概況表僅敘述多屬中度汙染(卑南溪、鹿野溪、鹿寮溪、大崙溪)，紅石溪屬輕~中度汙染，石山溪、富源溪、嘉武溪、萬安溪、加典溪屬於未或稍受~輕微汙染，另泥水溪、崁頂溪、加鹿溪等偶有中度汙染，大多則是未或稍受汙染，水質概況如此敘述尚不足以反應各溪流溪段之水質狀況，建議彙整列表各溪流上、中、下游之水質狀況供本計畫執行之參考。	感謝委員意見，已補充水質採樣檢測分析結果相關說明。	節 2-5-4 表 2-5-11	2-151~2-153
4.本計畫依流域整體改善與調適規劃參考手冊就流域相關之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等幾大面向，初步提出之課題如水道風險提到四大課題，土地洪氾風險提到三大課題，藍綠網絡保育提列四大課題，水岸縫合提列五大課題，個人認為課題過於寬廣不易聚焦集中，雖各大課題下仍再予剖析現況及評析似	感謝委員意見，已增加卑南溪流域各主軸課題一覽表進行說明。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-57 3-69 3-90~3-91

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
乎仍不易聚焦，建議於文字敘述外再彙整列表示之。			
5.本期中報告係依幾大面向初步提出各面向之大課題外，再初擬初幾大願景，後續將針對各主軸課題訂定短、中、長期之階段性目標，以利於推動各項調適改善策略和措施，並依各課題制定具體化的定量評估指標或定性指標，供第二年度擬定各主軸課題之策略和措施使用。唯至本期中報告仍未見後續短、中、長期之階段性目標，期盼在期末報告有較具體且明確之課題、願景及目標可供第二年度計畫執行之參考。	感謝委員意見，已增加卑南溪流域各主軸課題一覽表進行說明。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-57 3-69 3-90~3-91
6.至本期中報告止，黎明團隊已進行 6 場小平台會議，唯依計畫，小平台會議依參與者共同討論研商共學凝聚對課題之共識，導入民眾參與共同研商，唯依附錄二小平台會議紀錄，似乎未導入課題，建議後續之小平台會議、大平台會議應依平台精神進行研商討論，凝聚對課題之共識，或有新課題之產生。	感謝委員意見，已增加卑南溪流域各主軸課題一覽表進行說明，導入平台會議之重要結論。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-57 3-69 3-90~3-91
(十)陳委員重隆			
1.本期中報告書符合期中階段應完成之作項目，且成果內	感謝委員意見。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
容豐碩，方向亦符合規劃需求。			
2.P2-43，圖 2-2-14 關山鎮雨水下水道系統現況分布圖，圖中之新福排水是否即為關山國小排水？如是請補充說明。	感謝委員意見，圖中之新福排水非關山國小排水，已於圖 2-2-22 中另標示出關山國小排水之位置。	節 2-2-4	2-51
3.P2-60，淹水潛勢分析，文中敘述淹水區位主要地區，卑南溪主流有池上堤防 B 段，P2-62 表 2-3-2 一覽表中也有「池上堤防 B 段」，因「B 段」不易判讀，請加註堤防里程或大斷面樁號供參對。	感謝委員意見，池上堤防已加註堤防里程 0K+000~0K+330。	節 2-3-2	2-77、2-79
4.P2-68，有關海岸災害潛勢區係參考八河局「110 年台東一般性海堤岸段風險評估與因應策略(1/2)」，據以提述海堤岸段之風險等級，因其內容已有局部更新，請再配合今年之報告(111 年(2/2))於後續作調整。	感謝委員意見，已補充更新相關內容。	節 2-3-2	2-85
5.P2-124，有關 2-6 未來環境預測，一、法規與政策變革，文中論述：…行政院院會於 110 年於 3 月 25 日已通過「政院組織改造方案」，預計於 110 年底完成立法程序，預測未來定案後…等之論述，因迄今已 111 年 8 月，請檢視，宜酌修。	感謝委員意見，該章節已進行修正。	節 2-6	2-158
6.P3-3，表 3-3-1 卑南河流域水道風險課題縱向分析表	感謝委員意見。	節 3-1	3-4~3-11

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>(2/5)，表中山里護岸上游係接山里堤防再和平低水護岸，而和平低水護岸非治理計畫之堤線、提高，其通洪能力有溢淹，出水高度不足之說明不宜，另左岸鸞山堤防似也非在用地範圍線，也請檢視？P3-5(4/5)表中遺漏振興護岸、富興護岸，P3-6(5/5)圖中愛莎卡護岸列在跨河構造物；另沒建堤之河段有出水高不足等皆請檢視酌修。P3-8表3-1-3(鹿寮溪)表中標示</p>	<p>(1) 已補充山里堤防之文字說明。</p> <p>(2) 已移除和平低水護岸通洪能力有溢淹、出水高度不足之說明。</p> <p>(3) 鸞山堤防位於用地範圍線內，且後方為高坎，故已移除相關不宜之說明。</p> <p>(4) 已補充遺漏及修正堤防護岸(振興護岸、富興護岸、愛莎卡護岸)。</p> <p>(5) 沒建堤之河段，已重新檢視其出水高不足之合理性，針對不合理之河段(如堤岸後有高坎)已移除相關標示。</p> <p>(6) 已移除鹿寮圳進水口文字標示。</p>		
<p>7.P3-13，表3-1-6，109年與前期48小時洪峰流量分析成果比較表，表中編號A，控制點卑南溪台東大橋之102年報告，重現期距100年洪峰流量為5,836cms，是否有誤置？請檢視。</p>	<p>感謝委員意見，經重新檢核後確認為誤置，已將表3-1-6編號A，控制點卑南溪台東大橋之102年報告，重現期距100年洪峰流量修正為15,836cms</p>	節3-1-2	3-18
<p>8.P3-39，表3-3-1卑南溪流域藍綠網絡保育課題，縱向分析表及P3-57，表3-4-1卑南溪水岸縫合主軸課題縱向</p>	<p>感謝委員意見，支流斷面欄位遺漏萬安溪，已補列相關資料。</p>	表3-3-1 表3-4-1	3-67 3-88

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
分析表，表中其他支流斷面欄位中是否遺漏萬安溪？如是，請酌補列。			
9.P4-3，表 4-1-2，本案課題所涉及之公部門單位彙整表，表中有關主軸：水道風險(A)因涉及上游崩塌土砂治理因素，建議納入「林管處」。土地洪氾風險(B)因涉國土計畫土地管理問題，建議供公部門單位增列「國產署」。	在課題所涉及之公部門單位表中，水道風險(A)已納入「林管處」、土地洪氾風險(B)已納入「國產署」。	節 4-1-1	4-3
10.勘誤部分請檢視： (1) P1-9，表 1-5-1 成果展現，2、…土地洪氾「」險→漏「風」字。 (2) P2-28，三、歷年疏濬與河道整理→三、改為二、。 (3) P2-83，第 3 列：…在地滯洪推動年)第一年計畫，…→請檢視。 (4) P2-90，2-4-1 國土綠網，是否遺漏「一、」小節，因 P2-97 有二、小節。 (5) P3-63，最後 1 列：…(…詳圖 3-3-1)。改為圖 3-3-2。 (6) P3-30，表 3-2-1：表中愛莎卡護岸列在跨河構造物欄位，請修移。 (7) 附錄三，小平台會議 6 月 16 日 AM10:30 之紀錄表中，縣道 137 應為 197 之誤。	感謝委員意見，已對錯漏字進行修正。	節 1-5 節 2-2-3 節 2-3-4 節 3-2	1-9 2-29 2-99 3-53
(十一)莊委員智瑋			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.本案於第二章蒐集相當完整資料，建議可於第三章課題願景及目標時多納入綜合討論，應可更能說明流域問題及研擬解決之道。	感謝委員意見，已增加卑南溪流域各主軸課題一覽表進行說明。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12 3-57 3-69 3-90~3-91
2.P2-51，表 2-2-16 之風險概要說明，請增列代號說明如 H-3、B-1 等。	感謝委員意見，已增加風險因子概要說明，詳如表 2-2-27。	節 2-2-4	2-64~2-66
3.P3-2~P3-8，縱斷面分析表中，通洪斷面**108 大斷面測量乙欄中，請增列百分比代表說明。	感謝委員意見，已於縱斷面分析表中，通洪斷面**108 大斷面測量乙欄標示出水高不足高度(m)及溢淹高度(m)。	節 3-1	3-3~3-9
4.P3-14，因應氣候變遷水文增量中，雖參考水利署 102 年成果增加水文量，惟氣候變遷所導致短延時強降雨，屬近年較明顯，建議可選取近幾年暴雨事件試模擬。	本計畫已納入卑南溪水系逕流分擔評估颱風事件(105 年莫蘭蒂、108 年白鹿颱風)情境等多場模擬成果。	-	-
5.P3-58，平台會議民眾有提及鹿野溪風吹沙嚴重，但於水岸縫合分析表中(表 3-4-2)卻未納入考量，請補充說明。	感謝委員意見，已補充相關資訊於水岸縫合主軸課題縱向分析表中。	表 3-4-2	3-89
6.藍綠網絡保育乙節，提及建議採用堤防培厚方式，建議納入鄰近物種洄游時間，提出適宜施作時機點，俾供日後相關機關辦理時參考之用。	感謝委員意見，相關鄰近物種洄游資料，後續會持續進行蒐集，於明年度提出對策時呈現。	-	-
(十二)資產課 王課長源程			
1.期中報告書簡報 P26，楠溪去年已改善完成。	感謝委員意見，已更正相關文字。	-	-
(十三)管理課 湯正工程司懿真			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.報告書 P3-18, 3-1-3 水道淤積影響通洪之風險(A3)中, 整體疏濬策略評估, 依 106 年「卑南溪水系卑南溪、鹿野溪及鹿寮溪整體疏濬策略評估計畫」, 提出建議卑南溪 8 個河段辦理河道整理。惟該計畫係依 105 年大斷面測量成果評估, 建請再蒐集本局 106~111 年施作之河道整理及疏濬工程, 及 108 年大斷面成果, 加以評估, 提出建議。	除 106 年卑南溪疏濬報告(卑南溪、鹿野溪及鹿寮溪), 本計畫另納入 108 年大斷面成果及 111~113 年的卑南河流域整體疏濬評估計畫, 綜合歸類整理評估分析(如表 3-1-1~3-1-3), 針對淤積影響通洪之河段並提出建議相關改善策略。	節 3-1	3-4~3-11
2.3-1-4 鹿野溪因砂區部分, 本局近年已辦理數次河道整理工作, 現況是否仍是超過安全因砂界線與最大容許因砂高程, 建請檢討評估。	考量鹿野溪上游集水區土砂持續下移, 依本計畫彙整縱向分布表(表 3-1-2), 得知淤積 0.09~1.11m 情形, 另經現地勘查及地方民眾訪談, 現況河道仍有淤積情形, 建議持續觀察河道淤積情形, 必要時, 可進行河道整理運移至下游左岸處(和平堤防)做堤前培厚或採河道疏浚改善。	節 3-1 節 3-1-4	3-9 3-41~3-46
(十四)規劃課 李課長榮著			
1.尚未執行的平台會議, 及資訊公開, 請把握時間, 儘快辦理。	辦理成果已增列於節 4-1-2。	節 4-1-2	4-4~4-11
(十五)劉副局長松烈			
1.期中報告盤點議題很多, 請就水利署河川局可主導的範圍為優先, 相關單位若已有完整具體之計畫, 可相互配	遵照辦理。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
合來推動，才具有跨域加值之效益。			
(十六)會議決議			
1.本次期中報告書審查原則通過，請黎明公司參酌各位委員所提意見進行修正，於期末報告提出。	遵照辦理。	-	-

經濟部水利署第八河川局
卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)

工作執行計畫書審查會議紀錄

一、開會時間：2022/05/03 下午 1 時 30 分整

二、開會地點：第八河川局三樓會議室

三、主持人：劉副局長松烈

四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)陳委員世榮			
1.依參考手冊內容，工作執行計畫書似欠缺臨近海堤、海岸保護工相關資料，例如風險評估及構造物一覽表，請補充。	感謝委員意見，已蒐集 110 年「臺東一般性海堤岸段風險評估與因應策略(1/2)」，增補卑南河流域海堤及保護工設施(表 2-2-14)及該計畫海岸災害潛勢區與調適韌性策略等相關成果。	節 2-2-3 表 2-2-10 節 2-3-2	2-41 2-67~2-69
2.規劃面向不能侷限在卑南溪河道，應涵蓋全流域之水利設施、交通、生態、災害潛勢、土地利用、文化、經濟、環保等問題。	感謝委員意見，已有初步課題內容，後續會透過小平台蒐集民眾意見增加各面向之課題。	第三章	3-1~3-67
3.2-1-6 節「氣象」建議改為水文，下分(一)氣象(二)雨量(三)河川流量，請將 P2-12 移到 2-1-6 水文項下，並請補充主要雨量站位置圖及歷年各月平均雨量統計表。	遵照辦理，已調整章節位置，本計畫氣象資料係以臺東氣象站為代表站，統計資料已包含各月平均雨量資料。	節 2-1-6	2-8~2-12
4.第三章四大課題主軸分類部分，幾點意見提供參考。	感謝委員意見。	-	-
(1)表 3-4-2~3-4-4 及表 3-4-6	(1)感謝委員意見，已有初步課題整理，並提列「課題評析」，另於後續期末階段研提短中長期「改善與調適願景及目標」，另「改善與調適策略」得於明年度		

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>短中長期「改善與調適願景及目標」及「改善與調適策略」。</p> <p>(2)後續報告建議在目錄前面增列「本計畫初擬卑南溪流域各課題之評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表」，格式及內容如意見四之1。</p> <p>(3)爰此，下次會議是否應邀請相關機關與會，或於公部門平台會議要求各機關提供轄管之子課題及主要課題，請酌。</p>	<p>成果呈現。</p> <p>(2)遵照辦理，將於收集課題完成後，於後續報告中呈現。</p> <p>(3)感謝委員意見，下次審查會議以建請八河局邀請相關單位共同列席討論。</p>		
<p>5.公民參與大小平台會議勿流於形式，過去計畫所建立之公私協力平台應善加利用，建議納入。</p>	<p>感謝委員意見，初步以結合過去之公私協力平台(如萬安溪)，以收集相關課題。</p>	-	-
<p>6.生態基流量應有法源依據，否則無法落實執行。是否可以納入機關治理計畫研議訂定，請評估。</p>	<p>生態基流量目前因尚無法規明定，八河局已納入河川管理計畫(初稿)之中長期措施研議。</p>	-	-
<p>7.治理計畫採用之水文量已較保守，降雨增量10%、20%涉及發生機率問題，若超過卑南溪保護標準，建議優先考慮調適策略降低風險，不宜貿然辦理堤防加高。</p>	<p>遵照辦理，已納入本計畫「面臨極端氣候變遷影響之挑戰」之調適方向研議。</p>	節 3-1-2	3-16
<p>8.改善措施與調適策略制定後，應有分工建議，分工事項應於規劃階段達成共識，以利後續順利執行。</p>	<p>感謝委員意見，本年度計畫主要為蒐集課題並分析，以作為下個年度改善措施與調適策略制定之參考，進行改善措施初步擬定時，將列出分工建議事項於明年</p>	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	度報告中呈現。		
(二)陳委員重隆			
1.本執行計畫書有依據水利署函頒「流域整體改善與調適規劃參考手冊」之內容與工作流程辦理，針對卑南溪之規劃構想方向原則可行。	感謝委員意見。	-	-
2.P1-1 計畫緣起內文中提到：...以「自然洪水」治理方式，納入...何謂「自然洪水」請補充說明其意義、內涵。	以自然洪水治理方式，即聯合國教科文組織所提出之「以自然為本的解決方案(Nature-based Solutions (NBS))」，以此為概念將水的問題轉為更加關注人與自然關聯的措施，如生態工法、低衝擊開發等，將治水方式朝向多元減洪建設發展。	節 1-1	1-1
3.P2-1 地理位置文中描述：主流杯卑南溪上游.....卑南主山東側(E.L.3,295m)，P2-8 河川概況文中描述：.....卑南主山東側(E.L.3,293m)；P2-9 表 2-2-1 發源地中央山脈 卑南主山東側(E.L.3,293m)；請檢視酌修一致為宜。	感謝委員意見，已修正誤植文字，卑南卑南主山東側為E.L.3,293m。	節 2-1-1	2-1
4.P2-26 之圖 2-2-9~圖 2-2-12 河道流路變遷圖，建議指北方向盡量以朝上方向編排，以符閱讀習慣。	遵照辦理，已修正流路變遷圖方向。	節 2-2-2 圖 2-2-3~ 圖 2-2-6	2-17~2-20
5.P2-33 有關治理沿革與相關計畫：表 2-2-8 本計畫水系治理規劃辦理情形一覽表，表中編號 4，萬安溪 100 年	感謝委員指正，萬安溪於 100 年辦理完成治理規劃，惟 102 年公告變更河川界點、新增治理規劃河段，及出口段颱風豪雨時仍有	節 2-2-4	2-48

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
完成「治理規劃」，P2-34 表 2-2-9 卑南溪水系治理規劃沿革表，表中萬安溪是 110 年「治理規劃」，P2-35 文中指已辦理「通洪能力檢討」，表 2-2-11 卑南溪水系治理計畫辦理情形表，表中萬安溪辦理情形也為「通洪檢討」；請再檢視其正確性、一致性。	溢淹問題，故於 105 年辦理通洪能力檢討，做為河川治理及管理之依循。本計畫係以較近期之規劃成果為依據，彙整辦理情形表列「通洪檢討」，已備註說明。		
6.P2-37 表 2-2-12、表 2-2-13(主、支流)河防構造物統計一覽表及 P2-40 表 2-2-15、表 2-2-16 防洪工程紀錄一覽表等，後續(期中報告前)應蒐集、更新至 110 年之資料，如 107 年以後無再新增也應在文中表示已更新至 110 年度之最新蒐集(本計畫蒐集)。	遵照辦理，已蒐集 110 年最近防洪統計資料，更新防洪構造物統計表與防洪工程記錄表，請詳節 2-2-3 表 2-2-4~表 2-2-8。	節 2-2-3 表 2-2-4~表 2-2-8	2-32~2-38
7.P3-6 表 3-3-1 相關資料狀況一覽表，建議表中增列「辦理機關」欄位供參，也利河川局協助向各單位索取相關資料。	原表 3-3-1 已刪除。	-	-
8.建議後續在「整體改善與調適策略」規劃等章節中要適切將以往辦理之治理規劃(計畫)之成果如有不符合現在為因應氣候變遷、韌性承洪、與自然為本(NBS)等治水趨勢理念之處宜納入檢討，如 P2-39 表 2-2-14 卑南溪水系待建工程統計表所規	感謝委員意見，現階段工作重點為盤點各主軸之課題、願景，以往治理規劃成果初步認為仍有其必要性，但工法如有不符合現行治水趨勢理念之處，將透過本案平台會議配合改善調適策略方案進行調整，並於後續報告中呈現。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
劃之待建堤防(如萬安溪、加鹿溪)，宜列入探討其現地情境等必要性、公益性等課題，做為爾後改善調適策略之方案。			
(三)謝委員世傑			
1.治理基本計畫重要防洪工程大都完成，計 94,794 公尺，約 95.7%，待建 6,600 公尺，請評析其優先順序或可調整修正。	遵照辦理，治理規劃尚未整建之待建工程，現階段尚無急迫性，後續將配合本案平台會議與整體改善與調適規劃，評析優先順序，如有必要將予以調整改善方案，並於後續報告中呈現。	-	-
2.卑南溪河川環境管理計畫規劃報告、風險評估、及水系逕流分擔規劃及在地滯洪推動規劃案，宜檢討其競合，與本計畫互為參採。	遵照辦理，已將相關計畫納入本計畫，並提列相關課題，如高風險堤段改善、鹿野溪囚砂區等課題。	-	-
3.水資源利用議題，除檢討量的供給及分配外，建議檢討取水設施攔河堰之適切性，共創雙贏。	感謝委員意見，目前取水多以臨時導水路方式導水，僅卑南大圳有攔河堰取水，考量卑南溪多辮狀河川，導水路仍可配合取水，建議仍維持目前方式。	-	-
4.形塑水文化與推理地方產業，請考慮結合地方產業創生，較容易引起共鳴及永續經營。	感謝委員意見，水岸縫合主軸將納入結合地方產業創生之對策，於後續報告中呈現。	-	-
5.月眉、瑞源、池上、康樂等站，109 年平均地下水位較 97 年降低 2.1M~2.9M，請瞭解原因，係水文原因或不當使用超抽問題。	感謝委員意見，地下水位下降問題，係因近年多為枯水年及仍有民眾私井問題所致，在去年公私協力平台已有討論，故列入本案課題中。	-	-
6.水保局公布卑南溪土石流潛	感謝委員意見，土石流相關問題	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
勢 48 條，高潛勢 8 條、中潛勢 16 條，雖無直接影響，請瞭解需否設置緩衝帶或加強水利建造物。	將持續蒐集資料並納入後續報告。		
7. 歷史洪災原因受外水頂托及局部地區相對低窪外，農路排水系統通洪能力不足，請洽詢有否改善計畫。流域內陡緩坡交界處排水不及一節，請考慮策略及作為。	台東縣政府刻正辦理「關山國小排水、關山大排水、瑞豐排水系統治理規劃」，將持續蒐集資料，瞭解相關農路排水改善方案並納入本計畫更新；另流域內陡緩坡交界處排水不及處因積淹水時間較短，且以往淹水災害後，縣府已有進行相關改善工程，故本案未列課題內。	-	-
8. 卑南溪有 6 處高風險堤段，其改善策略已否研析。	依水利署 111 年度中央管流域整體改善與調適計畫-河川風險改善調適措施列管案件，卑南溪經八河局持續改善後，現僅台東大堤 1 處仍屬高風險堤段持續列管；惟考量卑南溪流路特性，深槽流路迫近堤岸所增加之水道風險仍應持續注意，已納入水道風險課題並補充相關說明。	節 3-1-1	3-9~3-12
9. 韌性防洪策略，自主防災社區 6 處，覆蓋率是否足夠，相關智慧防災及全民參與需加強面向，請評析建議。	感謝委員意見，將納入土地洪氾主軸之條是對策，於後續報告補充說明。	-	-
10. 台東地區 110.11.4 召開台東地區綠網建置跨域大平台結論，涉卑南溪河口揚塵抑制措施，除八河局辦理梯田式水覆蓋及綠覆蓋外，請林務局導入生態造林一節，宜納入評析或置入分工議題。	遵照辦理，後續將林務局生態造林納入調適對策並提列分工事項。	節 3-4-5	3-65~3-67

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(四)莊委員智璋			
1.NBS(Nature-Based Solutions)為目前重點發展，建議本計畫可朝此方向多加以著墨。	感謝委員意見，後續階段納入NBS考量於後續報告中呈現。	-	-
2.P2-17, 卑南溪主要支流有鹿野溪、鹿寮溪、崁頂溪及萬安溪等，萬安溪出口右岸亦為堤後低水積淹重點區位，建議於 P2-23 補充萬安溪歷年河道沖淤量累積曲線。	感謝委員意見，已參考 108 年大斷面測量沖淤分析成果，增補萬安溪歷年河道沖淤量累積曲線。	圖 2-2-11	2-28
3.P3-8, 3-4-1 水道風險乙節之課題說明中，指出卑南溪土砂淤積嚴重，又在(一)深槽流路迫近增加堤岸風險中指出，在風險度方面，深槽高程低於堤防基礎，與前述說明不一致，建議可說明清楚，目前河道為沖刷還是淤積。	卑南溪屬瓣狀河川，低水流路瓣狀特性亂竄攻擊兩岸基腳，部分河段深槽低於堤防基礎，導致堤岸風險增加；另卑南溪因上游砂源豐富，部分河段河幅開闊，土砂容易落淤，故部分河段係呈現淤積情形，前者係指河道深槽刷深情形，後者係描述河道歷年的沖淤變化，已酌修文字說明，以避免誤解。	節 3-1	3-1
4.P3-11，受到極端氣候影響，預測未來雨量以增量 10%及 20%進行模擬，請說明其依據及適宜性。	本計畫係參考 108 年「卑南溪水系風險評估」及水利署 102 年「氣候變遷水文情境評估(2/2)」，為涵蓋主支流各計畫保護標準之增加量，以雨量增量 10%及 20%進行卑南溪流域水文增量分析，已補充文字說明，後續將持續水規所針對氣候變遷之水文分析成果。	節 3-1-2	3-13~3-17
5.3-4-2 節，土地洪氾風險課題，建議可增列極端氣候下，	敬悉，已將淹水潛勢區位與國土計畫之競合納入本計畫研擬，後	節 3-2-1	3-33~3-35

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
未來土地洪氾潛勢區位，以提供未來國土規劃及本計畫整體改善與調適規劃之策略研擬。	續將配合平台會議，蒐集相關單位與民眾之意見，並於後續報告持續增補。		
6.3-4-3 節藍綠網絡保育課題中，提及陸域植物外來種入侵，建議可補充說明未來如何改善來確保生物多樣性，及避免棲地單一化。	感謝委員意見，已補充相關說明。	節 3-3-2	3-50~3-52
(五)吳委員金水			
1.P1-3，工作項目中有未來環境預測，執行計畫中均無著墨？	已補充未來環境預測一節。	節 2-6	2-124
2.P3-1，期初報告前，有願景及目標初擬，由 P3-26 表 3-5-1 已有各課題之願景說明，但似乎缺少階段性目標？	工作執行計畫書階段先提出願景，後續結合小平台辦理初步蒐集課題，經由課題整理分析後，會針對各課題訂定更加詳細之階段性目標，將於後續報告中呈現。	-	-
3.P3-15、16，圖 3-4-2，現況 25 年及 100 年重現期降雨情境之淹水模擬成果，請增列說明淹水面積、高度及其淹水區之脆弱性因子，才可擬定必要性措施，或如 P2-55 國土計畫中，中央目的事業主管機關協助事項六，劃設不同程度之洪氾區，以配合辦理規劃，表 3-4-3 亦應考量積淹之經濟效益及改善之必要性？	感謝委員意見，已參考「卑南溪水系逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動(1/2)」增補各集水分區淹水面積統計，詳 2-3-4 節表 2-3-7；已將逕流分擔措施與在地滯洪之推廣納入本計畫，後續將持續掌握該計畫第二年執行成果，納入本計畫土地洪氾之調適策略構想，據以供國土計畫主管機關(台東縣政府)配合辦理規劃作業。	節 2-3-4 表 2-3-7 節 3-2-1	2-84 3-33~3-35
4.P3-20，表 3-4-4，C1 之棲地	感謝委員意見，期中報告已刪除	節 3-3-1	3-41~3-50

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
保育營造，(一)建議有各物種棲地關注圖，棲地的完整性為何？如何進行棲地改善？C2 外來種入侵建議應予移除，現階段如何執行呢？主管機關？C4 有 2 個標示，生態廊道阻斷應 C3，C3 及 C4 建請與主管機關確認可行之方式，可於大平台確認。	表 3-4-4，C1 關注物種棲地相關資料及關注物種分布圖，已補充於 3-3-1 乙節，改善策略會於蒐集課題分析後擬訂。C2 外來種移除策略後續會補充相關說明，於後續報告中呈現。C4 誤植處已修正。後續會經由大小平台會議確認課題及策略擬定。	節 3-3-2	3-50~3-52
5.P3-24 揚塵部分，建議應先說明係各單位分工合作，各單位之工作事項，不應只說明八河局作法？應有整體之說明。	感謝委員意見，已補充林務局臺東林管處、農田水利署臺東辦事處、臺東縣政府環保局等單位之合作事項。	節 3-4-5	3-65~3-67
6.P3-25，表 3-4-6，水岸縫合課題？涉及層面甚多，請再收集資料，了解各單位意見。D4 之濕地、環境教育營造與推動做法之必要性，D5 揚塵與降低親水之意願是否相關？簡報中多景點；綠色交通網路...等之串聯，是否有必要性，仍請多了解評估。	感謝委員意見，期中報告已刪除表 3-4-6，後續持續經大小平台蒐集相關課題資料分析後，再進入評估對策階段。	-	-
7.P3-27，圖 3-5-1，各主軸課題區位圖，仍應有課題之分析確認及處理措施盤點，如 A2 係淤積影響通洪，但圖 A2 係囚砂區，應有實情說明。	感謝委員指正，已針對水道風險主軸各課題，修正課題現況說明與課題評析，並將水道淤積影響通洪與鹿野溪囚砂區分別討論請詳 3-1 節，後續將持續配合本計畫大小平台會議，更新相關課題。	節 3-1	3-18~3-24
8.本計畫之願景目標係韌性承洪、水漾環境，故地方說明及	感謝委員意見，已有初步課題內容，後續會辦理小平台與各單位	第三章	3-1~3-67

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
各部門溝通中可去了解所需，以利快速找到關注目標及區位。	及民眾溝通研商，持續取得相關意見。		
(六) 彭委員瑞國			
1.本工作執行計畫書，第一、二章資料雖很多，但尚未有系統性整理，建議參照水利署去年年底召開「流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項」所訂有關基本資料蒐集、氣候變遷調適之技術及資訊運用、課題願景及目標、策略、措施及分工，平台溝通、資訊公開、成果展現等，詳加檢視工作計畫書內各項預定辦理之內容是否周延。建議將該等檢核項目重點內容納入第三章第一節。	感謝委員意見後續會依「流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項」檢討本計畫內容以使預定辦理事項更加周延。	-	-
2.本計畫期末應完成「水道與土地洪氾風險」、「藍綠網絡保育」、「水岸縫合」等四大面向三分項報告，然後彙整成總報告，建議工作計畫能配合此四大面向，分別就其資料彙整擬定課題，願景與分期目標，與研擬調適策略等工作重點。	感謝委員意見，已配合四大面向分別蒐集相關課題進行分析，以作為後續擬訂調適策略之參考。	-	-
3.現有收集彙整之資料關於「水道與土地洪氾風險」部分較多，建議擴大收集範圍(包括跨單位，如林務局、水	遵照辦理，已補充其他單位部門之相關計畫，如內政部重要濕地保育利用計畫、林務局台東林區管理處生態保育綠色網絡次綠	節 2-4-1 節 3-4-1	2-90~2-106 3-59~3-61

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
保局、農改場、各級地方政府或 NGO 等)，如 P3-5 所列之其他單位部門計畫尚有不足。	網藍圖盤點計畫(1/2)、臺東縣政府臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃等。		
4.P3-8，水道風險課題，建議增列地震、堰塞湖風險。P3-11，極端氣候建議增列平均氣溫增高 2°C，及海平面升高風險，及水資源匱乏風險。P3-20，藍綠網絡保育增列「綠鬣蜥」防除課題，與河口國家及濕地保育課題。	感謝委員意見，經蒐集歷年相關資料與近年民眾參與、公私協力工作坊，卑南溪尚無地震、堰塞湖之風險；另卑南溪防洪標準已相對保守，且水文分析結果顯示雨量、流量相較以往分析成果為低，然因應極端氣候之不確定性，以及各單位對極端氣候調適情境之基準不同，已納入本計畫討論。 已將綠鬣蜥納入 3-3-2 乙節外來種入侵課題討論，濕地保育納入 3-4-4 乙節濕地維持課題討論。	節 3-1-2 節 3-3-2 節 3-4-4	3-13~3-17 3-50~3-52 3-63~3-65
5.願景與目標設定建議盡可能擬定量化指標。	感謝委員意見，將於期末報告提出。	-	-
6.本年度平台研商(P3-28)民眾參與場次似太多，建議區分四大面向分別舉行，並邀請適當的 NGO、學術專業與一般民眾，另與原住民領域亦應考量。	感謝委員意見，已於 6 月 15 日召開第一次小平台會議(NGO 團體)，後續平台研商會邀請適當的 NGO、學術專業與一般民眾、原住民耆老等共同參與。	-	-
7.P3-30，資訊公開，河川局官網與卑南溪大小事等各項資訊露出方式建議具體說明工作構想。	感謝委員意見，已補充說明。	節 4-4	4-8
8.規劃試驗所本年度辦理「中央管流域參數檢討」計畫，今年度好像辦理卑南溪部分，建議工作團隊與水規所能相	感謝委員意見，初步洽詢水規所，相關計畫尚在辦理中，後續將持續蒐集相關資料，以利本案調適策略評估。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
互配合，另河道風險調適策略評估等後續檢討分析建議善用 SRH-2D 模式。			
9.本工作執行計畫書，建議本著「卑南溪大小事」全包的精 神，以全流域為著眼，面對氣候變遷的衝擊，考量上、中、下游的空間特性，就「水、林、生態、景觀遊憩」等元素，全面發掘課題，形塑願景，擬定目標，然後研擬調適對策，並透過民眾參與及資訊公開來達成共識，期中可由水利署主導之方案，則篩選亮點計畫，作為下階段優先推動的施政計畫，來綜整執行步驟與內容。	感謝委員意見，後續將以水利署可主導之方案篩選亮點計畫作為下階段優先推動的施政計畫，來綜整執行步驟與內容。	-	-
(七)陳委員耀彬			
1.表 2-2-6:資料來源係依交通部氣象局網站，統計時間為民國 90 年至 109 年，惟逕流分擔與在地滯洪計畫期初報告表 2-1-7，卻載明為 91-110 年，建請統一。	感謝委員意見，富岡潮位站資料統計已調整為表 2-1-7，並統一資料來源為 91-110 年。	節 2-1-6 表 2-1-7	2-12
2.2-2-2 節水道沖淤:建議補充萬安溪歷年河道沖淤量累積曲線圖。	感謝委員意見，已參考 108 年大斷面測量沖淤分析成果，增補萬安溪歷年河道沖淤量累積曲線。	節 2-2-2 圖 2-2-11-	2-28
3.圖 2-2-13:土石潛勢溪流分布圖中，卑南溪之(南)字處，主流分岔不連續，請修正。	感謝委員指正，已修正土石潛勢溪流分布圖，並配合章節內容調整為圖 2-3-5。	節 2-3-2 圖 2-3-5	2-65
4.2-37 頁:倒數第二行(堤岸工程完成率達 95.7% 或	感謝委員意見，堤岸工程完成率已修正統一為 94.8%。	節 2-2-3	2-31

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
94.8%)，逕流分擔與在地滯洪期初報告 2-29 頁為 94.8%，建請查明統一。			
5.表 2-3-1 請補充資料來源。	表 2-3-1 已補充資料來源。	表 2-3-1	2-59
6.3-26 頁第三段後續黎明公司(如獲本案)將...，(如獲本案)4 個字應予刪除。	感謝委員意見，已刪除文字。	節 3-5	3-68
7.本年度須辦理 12 場次小平台、2 次大平台會議，各場次召開的時間、地點，建議儘速規劃並與八局研商確認，以利後續工作之推展；必要時亦可與貴公司承辦之(逕流分擔與在地滯洪計畫)之跨機關協調及地方說明會合辦，以節省人力、物力及便民。	感謝委員意見，已於 6 月 14 日至 6 月 16 日期間辦理第一次小平台會議(NGO 團體)、5 場在地居民小平台會議，收集課題內容並結合相關計畫。	-	-
(八)李委員訓煌			
1.工作執行計畫書內容豐富，值得肯定。為其更加周延，僅再提供以下意見做為未來執行之參考。缺參考文獻，請補列。	遵照辦理，已補列參考文獻。	參考文獻	參-1
2.關於目前於 P2-63~P2-68 所敘「流域藍綠網絡保育概況」方面之建議意見如次： (1)「國土生態保育綠色網絡建置計畫」(111 年至 114 年)業經行政院核定，繼續推動執行中。 (2)所蒐集之生態資料甚多，建議再加精簡，設法敘出保育	感謝委員意見。 (1)已補充資料。 (2)後續會彙整生態資料，說明保育類、稀有物種之生態特	節 2-4-1	2-90~2-106

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>類、稀有物種(如各生物類別紅皮書所列瀕危物種等)，具洄游性之水生生物等各物種之生態特性及其棲地需求即可。</p> <p>(3)於 P2-64 表 4-4-2 所列之東五區重點關注植物 5 種，允宜特別於報告中另外以文字方式加以敘出其等相關內容。</p> <p>(4)請再加蒐集台東林區管理處、水保局台東分局、台東農業改良場及台東縣政府所參與台東地區國土生態綠網計畫之相關執行成果資料備用。</p> <p>(5)重要野鳥棲地與重要濕地所記錄物種及其棲地環境保育議題，亦請一併蒐集參考。</p>	<p>性及其棲地需求，於後續報告中呈現。</p> <p>(3)表名表 4-4-2 之表名誤植，已改為表 2-4-2，已補充物種相關資料於節 3-3-1。</p> <p>(4)後續會持續蒐集台東林區管理處、水保局台東分局、台東農業改良場及台東縣政府所參與台東地區國土生態綠網計畫之相關執行成果資料備用。</p> <p>(5)已補充相關資料於節 2-4-1 及節 3-3-1，並納入課題分析中。</p>	<p>表 2-4-2 節 3-3-1 表 3-3-4</p> <p>-</p> <p>節 2-4-1 節 3-3-1</p> <p>-</p>	<p>2-94 3-41~3-50</p> <p>-</p> <p>2-90~2-106 3-41~3-50</p> <p>-</p>
<p>3.除 P3-21 所敘及八河局前瞻水環境推展情形外，另請蒐集台東縣政府所執行歷年水環境改善計畫執行成果，以及該府「水環境改善與空間發展藍圖規劃」執行情形，加以整合串聯運用於本計畫。</p>	<p>感謝委員意見，後續會蒐集台東縣政府所執行歷年水環境改善計畫執行成果，已補充該府「水環境改善與空間發展藍圖規劃」之執行情形加以串聯整合。</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>4.水岸縫合課題方面，請再針對卑南溪水質改善、水資源利用、環境基流量維護及流域水文化等部分蒐集相關背</p>	<p>感謝委員意見，已補充水質、水資源利用、流域文化等相關資料，並納入課題分析中。</p>	<p>節 2-5-1 節 2-5-3</p>	<p>2-111~2-117 2-119~2-121</p>

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
景資料，分別進行課題評析。		節 2-5-4	2-121~2-124
5.P3-30 所敘及民眾參與之小平台會議欲邀集之 NGO 及 NPO 團體部分，建議增列：台東縣野鳥學會、台灣河溪網台東分會、台東自然生態保育協會、台東縣永續發展協會及台東縣環保協會等，其他團體除南島社區大學外，有無其他社區大學、社區發展協會或台東大學等相關大專院校？並請加以考量。	感謝委員意見，已於 6 月 15 日辦理第一次小平台會議(NGO 團體)，邀集南島社區大學、台灣環境保護聯盟台東分會、台東縣野鳥學會、荒野保護協會台東分會等單位共同參與。	-	-
(九)顏委員嚴光			
1.P2-11 流域概況：本計畫範圍卑南河流域整體改善與調適規劃應否包含流域內縣管河川及區域排水，建議先行釐清並依規定納內敘述，研析辦理。	感謝委員意見，依水利署之方向，調適規劃以中央管河川為主。	-	-
2.P23-21 流域整體改善與調適規劃作業流程，規畫單位初步完成流域四大課題分析與設定願景目標後，將初步規劃階段成果透過內部公部門平台研商擇定需要與不進行民眾參與之課題，似乎與規劃參考手冊公部門引導民眾參與由下而上的溝通平台共同凝聚願景與目標所不同，建議稍加修正。	感謝委員意見，流域整體改善與調適規劃作業流程為引用自「流域整體改善與調適規劃參考手冊」(109 年)之內容，非本計畫個別訂定。本計畫擬於期中前利用 5 場小平台蒐集整理地方民眾及相關單位意見後，於大平台會議做一次初步篩選收斂才繼續後面場次的研商，符合由下而上的溝通方式。	-	-
3.小平台會議邀集之對象至少	感謝委員意見，已於 6 月 15 日	附錄三	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
應屬該次會議之相關民眾、NGO、原住民耆老，他們所關切的課題與政府單位所關切課題往往不盡相同，應由下而上並取得共識。	召開第一次小平台會議(NGO團體)，並辦理其他4場小平台會議，後續平台研商會邀請適當的NGO、學術專業與一般民眾、原住民耆老等共同參與。		
4.P3-12，表3-4-2，卑南溪流流域水道風險課題一覽表建議增加(1)部分河道高程高於堤後土地高程致影響內水排放；(2)部分支流土砂下移激烈應予納入；(3)部分河段河中島影響水流直沖兩岸致生堤岸危險。	感謝委員意見，已將相關意見納入水道風險課題並重新整理說明，將持續配合本計畫大小平台會議，更新補充相關課題。	節3-1	3-1~3-24
5.P3-17，表3-4-3，卑南溪流流域土地洪氾風險課題與議題一覽表，建議增加(1)部分河段大面積河川種植影響排洪致生洪氾風險；(2)強化非工程的減災行為；(3)部分河段出水高不足或尚未完成建堤；(4)高淹水潛勢地區與國土功能分區之競合。	感謝委員意見，已將相關意見納入本計畫水道風險與土地洪氾課題討論，惟相關資料顯示，河川區域種植尚無影響卑南溪排洪，故未列入課題討論；將持續配合本計畫大小平台會議，更新補充相關課題。	節3-1~ 節3-2	3-1~3-37
6.P3-20，表3-4-4，卑南溪流流域藍綠網絡保育課題建議加強河川廊道復育與生態網絡鏈結，並應納入原生種、外來種、保育類之研析及策略。	感謝委員意見，期中報告已刪除表3-4-4，已納入河川廊道復育及生態網絡課題，詳3-3乙節。	3-3	3-38~3-55
7.P3-25，表3-4-6，卑南溪流流域水岸縫合課題建議納入(1)河川裸露地造成揚塵；(2)河川斷流；(3)家庭廢汙水、畜牧業排水等汙染水質。	感謝委員意見，期中報告已刪除表3-4-6，已納入河川揚塵、河川斷流等課題，詳3-4乙節，並補充水質關資料，詳2-5-4乙節。	3-4 2-5-4	3-56~3-67 2-121~2-124
8.P3-28，表3-6-1，平台會議	感謝委員意見，小平台會議後續	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>辦理期程說明，本計畫卑南溪流域整體改善與調適規劃範圍廣闊，包含卑南溪流域小平台會議係以下而上蒐集民眾關切議題，本計畫各小平台係以四大議題二二合併召開全流域民眾參與能否掌握適切議題取得共識，建議以流域主流、支流上、中、下游或子集水區來召開更易掌握參與對象，由下而上凝聚共識課題。</p>	<p>會以課題熱區分主流、支流上、中、下游等地區辦理，以包含更多民眾參與對象。</p>		
(十)翁委員義聰			
<p>1.P.1-3：(一)流域基本資料蒐集、調查與分析：請彙整卑南溪水系歷屆情勢調查、台東縣府及國家濕地...等單位委外之生態調查資料(優先順序為魚蝦蟹、螺貝類)，以利分析逕流分擔；在地滯洪或整體改善與調適規劃(1/2)對生態的影響。(即撰寫完第2-4-2節生態資源及概況，需要回頭順有關保育部分的內容)。</p>	<p>感謝委員意見，已補充相關資料如卑南溪水系歷屆情勢調查、濕地保育利用計畫等，詳2-4-1與2-4-2乙節，會陸續補充資料於後續報告中呈現。</p>	<p>節 2-4-1 節 2-4-2</p>	<p>2-90~2-106 2-107~2-110</p>
<p>2.P.2-62：萬安溪之環境敏感度→建議改為生態保護使用，另外其他溪流太多歸為自然休閒使用→建議重新依彙整之生態資料重新評估可改為生態保護使用的溪流進行分析，例如新武呂溪魚類</p>	<p>自然休閒使用係水利署「河川環境管理規劃技術手冊」(99年)之文字，他項使用分區都是有明確的使用需求與目的才劃設，其他空間應還給河川空間自然休養，以維持現狀自然為主。</p>	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
保護區(名稱參見表 2-2-3)，網路資料【NuKe FiSh Opa】台東鹿野區段卑南溪，原生捲仔(何氏棘魷)。			
3.P2-64: 表 4-4-2 陸域關注區的範圍及關注重點，建議水利單位重新擬定仍利用床灘地繁殖的燕鴿、棕沙燕、小燕鷗，利用濱溪帶繁殖的花嘴鴨、食蟹獾等。	感謝委員意見，表 4-4-2 修正為表 2-4-2，陸域關注區的範圍及關注重點動植物，為「國土生態綠網藍圖規畫及發展計畫」(109年)之資料引用，後續關注物種之擬定納入燕鴿、棕沙燕、食蟹獾等。	表 2-4-2	2-94
(十一)劉副局長松烈			
1.就水利署河川局可主導的範圍為優先，釐清相關單位配合措施避免權責及執行單位混淆，相關單位若已有完整計畫，可相互配合來推動。課題、願景及目標擬定要以水環境相關為主。	遵照辦理。	-	-
(十二)會議決議			
1.卑南溪治理計畫及規劃等應滾動式檢討，宜在流域整體改善與調適規劃案中考量進行修正調整。	遵照辦理。	-	-
2.本次工作執行計畫書審查原則認可，請黎明公司參酌各位委員所提意見進行修正。	遵照辦理。	-	-

經濟部水利署第八河川局
卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)

評選會議紀錄

- 一、開會時間：2022/03/29 下午 1 時 30 分整
 二、開會地點：第八河川局三樓會議室
 三、主持人：劉召集人松烈
 四、審查意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)謝委員世傑			
1.臺東縣國土計畫於 110.4.2 公告，請補充說明與本計畫之關聯性。本計畫研議策略可否回饋國土計畫參採或修正。	感謝委員意見，卑南溪流域範圍多屬國土保育地區及農業發展地區，無重大開發計畫及明顯土地使用變更；參考 110 逕流分擔與在地滯洪成果報告，淹水區位之國土功能分區多為農業發展地區第一、二類，後續將考量防洪計畫如何落實於國土空間，據以回饋國土計畫參採。	節 2-3-2	2-56
2.本計畫流域有否土石流潛勢區，請補充說明初擬因應策略。	已增補流域土石流潛勢溪流資料，請詳 2-2-2 節；流域範圍土石流潛勢溪流與潛勢區均位於支流上游野溪，對計畫河川無直接之影響，惟上游不安定土砂仍可能被帶往下游影響河道通洪，故需持續透過河道大斷面測量瞭解計畫河道之沖淤情形。	節 2-2-2	2-30
(二)彭委員瑞國			
1.本年年初水利署對於「流域整體改善與調適規劃」頒布工作應達到標準之檢核事	初步於工作執行計畫書設置工作內容主檢查表，後續階段再依工作應達到標準之檢核事項	工作進度 自主檢查	前-1

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
項，請補充說明貴團隊如何納入工作計畫。	進行檢核。		
2.近月東部地區地震頻繁是否納入調適規劃課題。	感謝委員意見，因地震為無法預期之因子，且較難以量化其影響程度，另河川水利建造物需辦理定期與不定期檢查，確保河防建造物之安全性，故未將地震納入調適規劃課題。	-	-
3.本年度至少需辦理12場次小平台溝通會議及2場次大平台溝通會議，請補充說明具體辦理構想。	初步規劃於5月辦理公部門平台會議；分別於7月及10月辦理大平台會議；小平台會議於5月及8~9月辦理，詳細內容詳工作執行計畫書表3-6-1內容。	表3-6-1	3-33
(三)莊委員智瑋			
1.建議在極端氣候變遷水文增量部分，可考慮加入NCDR降尺度資料(AR5或AR6)，進行評估。	感謝委員意見，後續階段會納入評估。	-	-
2.生態廊道設置，建議應依調查物種習性考量設置。	後續納入調適規劃對策改善考量，後續針對國土綠網關注物種習性提出建議設置類型。	-	-
3.土地洪氾防治規劃，建議是否可納入濕地部分。	考量濕地的生態環境及水質問題，故不納入濕地避免過於擾動濕地既有生態系。	-	-
(四)李委員訓煌			
1.對本案之規畫將如何強化與國土生態綠網建置計畫之扣合？	本案將結合「臺東區域綠網建置跨域大平臺」會議結論，會以其提到之興富濕地及其他區域作為點發展區域。	-	-
2.服務建議書於團隊內列有蘇炳勳顧問一名，惟於「委辦經費預算細目」(見P.88)中並未	蘇顧問為本公司聘僱之顧問，已每月給付其薪資，故本計畫不另支予費用。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
編列顧問費用，請補充說明其原因。			
3.服務建議書內針對大小平台之召開情況將如何規劃進行?併請補充說明。	初步規劃於 5 月辦理公部門平台會議;分別於 7 月及 10 月辦理大平台會議;小平台會議於 5 月及 8~9 月辦理,詳細內容詳工作執行計畫書表 3-6-1 內容。	表 3-6-1	3-33
(五)李委員榮著			
1.本案共需至少開 12 場大小平台會議,其在大平台、小平台的場次分配,及各個課題的分配方式為何?時間的安排又為何?才可以有效率談出結果,並得到共識,並且在大平台會議拍板?	初步規劃於 5 月辦理公部門平台會議;分別於 7 月及 10 月辦理大平台會議;小平台會議於 5 月及 8~9 月辦理,詳細內容詳工作執行計畫書表 3-6-1 內容。	表 3-6-1	3-33
2.台東的社區及 NGO 並不活躍,如何在有限的時間及平台會議中,引導其表達充分的意見和溝通,來達到本計畫的目的?	NGO 擬透過會議形式進行討論,蒐集其意見,一般社區民眾則透過初步擬定之課題先拋出議題與民眾進行討論,再透過工作坊等活動引導民眾蒐集其意見。	-	-
(六)劉召集人松烈			
1.公私部門如何加強與在地方之連結,如何融入地方?	透過平台會議、工作坊等活動引導民眾蒐集其意見,了解在地需求,並討論後續計畫及工程如何友善地與在地環境達到平衡,以利後續計畫推動進行。	-	-

附錄二、歷次審查會及往來公文

總 經 理	事 務 部	品 管 部	水 工 部	土 木 一 部	地 質 組	結 構 部	路 工 組	檢 測 組	土 木 二 部	環 工 組	機 電 組	水 防 部	景 觀 組	工 務 部
-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年4月25日

發文字號：水八規字第11150004930號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：工作執行計畫書、會議議程及發言單各一份

開會事由：召開「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」工作
執行計畫書審查會議

開會時間：111年5月3日(星期二)下午1時30分

開會地點：本局二樓會議室(臺東市寶桑路24號)

主持人：劉副局長松烈

聯絡人及電話：黃俊銘089-322023#1357

出席者：陳委員世榮、謝委員世傑、彭委員瑞國、李委員訓煌、翁委員義聰、陳委員
耀彬、詹委員水性、吳委員金水、陳委員重隆、顏委員嚴光、莊委員智瑋、
工務課、管理課、資產課、規劃課

列席者：黎明工程顧問股份有限公司

副本：

備註：

- 一、本次會議請與會人員攜帶會議資料與會。
- 二、基於防疫因素，開會人員請一律配戴口罩；各會議室不供應水杯，亦不提供紙杯，請與會人員自行攜帶準備。

電 2022/04/25 文
交 10:48 換 章

11109600

黎明工程顧問(股)公司
111. 4. 25
總收文章

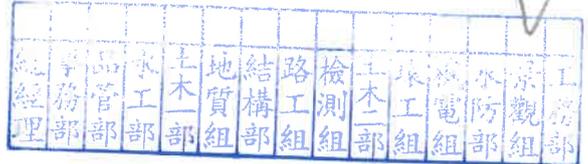
檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 函

地址：95046台東市寶桑路24號
聯絡人：黃俊銘
連絡電話：089-322023#1357
電子信箱：wra08023@wra08.gov.tw
傳 真：089-348751

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年5月11日
發文字號：水八規字第11103005040號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (1110300504_1_11165513641.odt)



主旨：檢送本局111年5月3日「卑南溪流域整體改善與調適規劃
(1/2)」工作執行計畫書審查會議紀錄1份，請查照。

正本：陳委員世榮、謝委員世傑、彭委員瑞國、李委員訓煌、翁委員義聰、陳委員耀
彬、詹委員水性、吳委員金水、陳委員重隆、顏委員嚴光、莊委員智瑋
副本：黎明工程顧問股份有限公司(含附件)

電 2022/05/12 文
交 11:43 換 章

11111305



經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、會議名稱：「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」工作執行計畫書審查會議
- 二、會議時間：111年5月3日(星期二)下午1時30分
- 三、會議地點：本局3樓會議室
- 四、主持人：劉召集松烈
- 五、記錄人：黃俊銘
- 六、出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、主席致詞：略
- 八、主辦單位報告：
- 九、簡報：略
- 十、委員意見：

(一) 陳委員世榮

1. 依參考手冊內容，工作執行計畫書似欠缺臨近海堤、海岸保護工相關資料，例如風險評估及構造物一覽表，請補充。
2. 規劃面向不能侷限在卑南溪河道，應涵蓋全流域之水利設施、交通、生態、災害潛勢、土地利用、文化、經濟、環保等問題。
3. 2-1-6節「氣象」建議改為水文，下分(一)氣象(二)雨量(三)河川流量，請將 P2-12移到2-1-6水文項下，並請補充主要雨量站位置圖及歷年各月平均雨量統計表。
4. 第三章四大課題主軸分類部分，幾點意見提供參考。
 - (1)表3-4-2~3-4-4及表3-4-6已臚列四大課題之主軸課題，建議後續再針對各主軸課題(或統一訂為子課題)提列「主要課題評析」，並研提短中長期「改善與調適願景及目標」及「改善與調適策略」。
 - (2)後續報告建議在目錄前面增列「本計畫初擬卑南河流域各課題之評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表」，格式及內容如意見四之1。
 - (3)爰此，下次會議是否應邀請相關機關與會，或於公部門平台會議要求各機關提供轄管之子課題及主要課題，請酌。
5. 公民參與大小平台會議勿流於形式，過去計畫所建立之公私協力平台應善加利用，建議納入。
6. 生態基流量應有法源依據，否則無法落實執行。是否可以納入機關治理計畫研議訂定，請評估。
7. 治理計畫採用之水文量已較保守，降雨增量10%、20%涉及發生機率問題，若超過卑南溪保護標準，建議優先考慮調適

策略降低風險，不宜貿然辦理堤防加高。

8. 改善措施與調適策略制定後，應有分工建議，分工事項應於規劃階段達成共識，以利後續順利執行。

(二) 陳委員重隆

1. 本執行計畫書有依據水利署函頒「流域整體改善與調適規劃參考手冊」之內容與工作流程辦理，針對卑南溪之規劃構想方向原則可行。
2. P1-1計畫緣起內文中提到：...以「自然洪水」治理方式，納入...何謂「自然洪水」請補充說明其意義、內涵。
3. P2-1地理位置文中描述：主流卑南溪上游.....卑南主山東側(E.L.3,295m)，P2-8河川概況文中描述：.....卑南主山東側(E.L.3,293m)；P2-9表2-2-1發源地中央山脈卑南主山東側(E.L.3,293m)；請檢視酌修一致為宜。
4. P2-26之圖2-2-9~圖2-2-12河道流路變遷圖，建議指北方向盡量以朝上方向編排，以符閱讀習慣。
5. P2-33有關治理沿革與相關計畫：表2-2-8本計畫水系治理規劃辦理情形一覽表，表中編號4，萬安溪100年完成「治理規劃」，P2-34表2-2-9卑南溪水系治理規劃沿革表，表中萬安溪是110年「治理規劃」，P2-35文中指已辦理「通洪能力檢討」，表2-2-11卑南溪水系治理計畫辦理情形表，表中萬安溪辦理情形也為「通洪檢討」；請再檢視其正確性、一致性。
6. P2-37表2-2-12、表2-2-13(主、支流)河防構造物統計一覽表及P2-40表2-2-15、表2-2-16防洪工程紀錄一覽表等，後續(期中報告前)應蒐集、更新至110年之資料，如107年以後無再有新增也應在文中表示已更新至110年度之最新蒐集(本計畫蒐集)。
7. P3-6表3-3-1相關資料狀況一覽表，建議表中增列「辦理機關」欄位供參，也利河川局協助向各單位索取相關資料。
8. 建議後續在「整體改善與調適策略」規劃等章節中要適切將以往辦理之治理規劃(計畫)之成果如有不符合現在為因應氣候變遷、韌性承洪、與自然為本(NBS)等治水趨勢理念之處宜納入檢討，如 P2-39表2-2-14卑南溪水系待建工程統計表所規劃之待建堤防(如萬安溪、加鹿溪)，宜列入探討其現地情境等必要性、公益性等課題，做為爾後改善調適策略之方案。

(三) 謝委員世傑

1. 治理基本計畫重要防洪工程大都完成，計94,794公尺，約95.7%，待建6,600公尺，請評析其優先順序或可調整修正。
2. 卑南溪河川環境管理計畫規劃報告、風險評估、及水系逕流分擔規劃及在地滯洪推動規劃案，宜檢討其競合，與本計畫互為參採。
3. 水資源利用議題，除檢討量的供給及分配外，建議檢討取水設施攔河堰之適切性，共創雙贏。
4. 形塑水文化與推理地方產業，請考慮結合地方產業創生，較容易引起共鳴及永續經營。
5. 月眉、瑞源、池上、康樂等站，109年平均地下水位較97年降低2.1M~5.9M，請瞭解原因，係水文原因或不當使用超抽問題。
6. 水保局公布卑南溪土石流潛勢48條，高潛勢8條、中潛勢16條，雖無直接影響，請瞭解需否設置緩衝帶或加強水利建造物。
7. 歷史洪災原因受外水頂托及局部地區相對低窪外，農路排水系統通洪能力不足，請洽詢有否改善計畫。流域內陡緩坡交界處排水不及一節，請考慮策略及作為。
8. 卑南溪有6處高風險堤段，其改善策略已否研析。
9. 韌性防洪策略，自主防災社區6處，覆蓋率是否足夠，相關智慧防災及全民參與需加強面向，請評析建議。
10. 台東地區110.11.4召開台東地區綠網建置跨域大平台結論，涉卑南溪河口揚塵抑制措施，除八河局辦理梯田式水覆蓋及綠覆蓋外，請林務局導入生態造林一節，宜納入評析或置入分工議題。

(四) 莊委員智瑋

1. NBS(Nature-Based Solutions)為目前重點發展，建議本計畫可朝此方向多加以著墨。
2. P2-17，卑南溪主要支流有鹿野溪、鹿寮溪、崁頂溪及萬安溪等，萬安溪出口右岸亦為堤後低水積淹重點區位，建議於P2-23補充萬安溪歷年河道沖淤量累積曲線。
3. P3-8，3-4-1水道風險乙節之課題說明中，指出卑南溪土砂淤積嚴重，又在(一)深槽流路迫近增加堤岸風險中指出，在風險度方面，深槽高程低於堤防基礎，與前述說明不一致，建議可說明清楚，目前河道為沖刷還是淤積。

4. P3-11，受到極端氣候影響，預測未來雨量以增量10%及20%進行模擬，請說明其依據及適宜性。
5. 3-4-2節，土地洪氾風險課題，建議可增列極端氣候下，未來土地洪氾潛勢區位，以提供未來國土規劃及本計畫整體改善與調適規劃之策略研擬。
6. 3-4-3節藍綠網絡保育課題中，提及陸域植物外來種入侵，建議可補充說明未來如何改善來確保生物多樣性，及避免棲地單一化。

(五) 吳委員金水

1. P1-3，工作項目中有未來環境預測，執行計畫中均無著墨？
2. P3-1，期初報告前，有願景及目標初擬，由 P3-26表3-5-1已有各課題之願景說明，但似乎缺少階段性目標？
3. P3-15、16，圖3-4-2，現況25年及100年重現期降雨情境之淹水模擬成果，請增列說明淹水面積、高度及其淹水區之脆弱性因子，才可擬定必要性措施，或如 P2-55國土計畫中，中央目的事業主管機關協助事項六，劃設不同程度之洪氾區，以配合辦理規劃，表3-4-3亦應考量積淹之經濟效益及改善之必要性？
4. P3-20，表3-4-4，C1之棲地保育營造，(一)建議有各物種棲地關注圖，棲地的完整性為何？如何進行棲地改善？
C2外來種入侵建議應予移除，現階段如何執行呢？主管機關？C4有2個標示，生態廊道阻斷應 C3，C3及 C4建請與主管機關確認可行之方式，可於大平台確認。
5. P3-24揚塵部分，建議應先說明係各單位分工合作，各單位之工作事項，不應只說明八河局作法？應有整體之說明。
6. P3-25，表3-4-6，水岸縫合課題？涉及層面甚多，請再收集資料，了解各單位意見。D4之濕地、環境教育營造與推動做法之必要性，D5揚塵與降低親水之意願是否相關？簡報中多景點；綠色交通網路...等之串聯，是否有必要性，仍請多了解評估。
7. P3-27，圖3-5-1，各主軸課題區位圖，仍應有課題之分析確認及處理措施盤點，如 A2係淤積影響通洪，但圖 A2係囚砂區，應有實情說明。
8. 本計畫之願景目標係韌性承洪、水漾環境，故地方說明及各部門溝通中可去了解所需，以利快速找到關注目標及區位。

(六) 彭委員瑞國

1. 本工作執行計畫書，第一、二章資料雖很多，但尚未有系統性整理，建議參照水利署去年年底召開「流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項」所訂有關基本資料蒐集、氣候變遷調適之技術及資訊運用、課題願景及目標、策略、措施及分工，平台溝通、資訊公開、成果展現等，詳加檢視工作計畫書內各項預定辦理之內容是否周延。建議將該等檢核項目重點內容納入第三章第一節。
2. 本計畫期末應完成「水道與土地洪氾風險」、「藍綠網絡保育」、「水岸縫合」等四大面向三分項報告，然後彙整成總報告，建議工作計畫能配合此四大面向，分別就其資料彙整擬定課題，願景與分期目標，與研擬調適策略等工作重點。
3. 現有收集彙整之資料關於「水道與土地洪氾風險」部分較多，建議擴大收集範圍(包括跨單位，如林務局、水保局、農改場、各級地方政府或 NGO 等)，如 P3-5所列之其他單位部門計畫尚有不足。
4. P3-8，水道風險課題，建議增列地震、堰塞湖風險。P3-11，極端氣候建議增列平均氣溫增高 2°C ，及海平面升高風險，及水資源匱乏風險。P3-20，藍綠網絡保育增列「綠鬣蜥」防除課題，與河口國家及濕地保育課題。
5. 願景與目標設定建議盡可能擬定量化指標。
6. 本年度平台研商(P3-28)民眾參與場次似嫌太多，建議區分四大面向分別舉行，並邀請適當的 NGO、學術專業與一般民眾，另與原住民領域亦應考量。
7. P3-30，資訊公開，河川局官網與卑南溪大小事等各項資訊露出方式建議具體說明工作構想。
8. 規劃試驗所本年度辦理「中央管流域參數檢討」計畫，今年度好像辦理卑南溪部分，建議工作團隊與水規所能相互配合，另河道風險調適策略評估等後續檢討分析建議善用 SRH-2D 模式。
9. 本工作執行計畫書，建議本著「卑南溪大小事」全包的的精神，已全流域為著眼，面對氣候變遷的衝擊，考量上、中、下游的空間特性，就「水、林、生態、景觀遊憩」等元素，全面發掘課題，形塑願景，擬定目標，然後研擬調適對策，並透過民眾參與及資訊公開來達成共識，其中可由水利署主導之方案，則篩選亮點計畫，作為下階段優先推動的施政計畫，來綜整執行步驟與內容。

(七) 陳委員耀彬

1. 表2-2-6：資料來源係依交通部氣象局網站，統計時間為民國90年至109年，惟逕流分擔與在地滯洪計畫期初報告表2-1-7，卻載明為91-110年，建請統一。
2. 2-2-2節水道沖淤：建議補充萬安溪歷年河道沖淤量累積曲線圖。
3. 圖2-2-13：土石潛勢溪流分布圖中，卑南溪之(南)字處，主流分岔不連續，請修正。
4. 2-37頁：倒數第二行(堤岸工程完成率達95.7%或94.8%)，逕流分擔與在地滯洪期初報告2-29頁為94.8%，建請查明統一。
5. 表2-3-1請補充資料來源。
6. 3-26頁第三段後續黎明公司(如獲本案)將...，(如獲本案)4個字應予刪除。
7. 本年度須辦理12場次小平台、2次大平台會議，各場次召開的時間、地點，建議儘速規劃並與八局研商確認，以利後續工作之推展；必要時亦可與貴公司承辦之(逕流分擔與在地滯洪計畫)之跨機關協調及地方說明會合辦，以節省人力、物力及便民。

(八) 李委員訓煌

1. 工作執行計畫書內容豐富，值得肯定。為其更加周延，僅再提供以下意見做為未來執行之參考。
缺參考文獻，請補列。
2. 關於目前於 P2-63~P2-68所敘「流域藍綠網絡保育概況」方面之建議意見如次：
 - (1)「國土生態保育綠色網絡建置計畫」(111年至114年)業經行政院核定，繼續推動執行中。
 - (2)所蒐集之生態資料甚多，建議再加精簡，設法敘出保育類、稀有物種(如各生物類別紅皮書所列瀕危物種等)，具洄游性之水生生物等各物種之生態特性及其棲地需求即可。
 - (3)於 P2-64表4-4-2所列之東五區重點關注植物5種，允宜特別於報告中另外以文字方式加以敘出其等相關內容。
 - (4)請再加蒐集台東林區管理處、水保局台東分局、台東農業改良場及台東縣政府所參與台東地區國土生態綠網計畫之相關執行成果資料備用。
 - (5)重要野鳥棲地與重要濕地所記錄物種及其棲地環境保育議題，亦請一併蒐集參考。

3. 除 P3-21所敘及八河局前瞻水環境推展情形外，另請蒐集台東縣政府所執行歷年水環境改善計畫執行成果，以及該府「水環境改善空間發展藍圖規劃」執行情形，加以整合串聯運用於本計畫。
4. 水岸縫合課題方面，請再針對卑南溪水質改善、水資源利用、環境基流量維護及流域水文化等部分蒐集相關背景資料，分別進行課題評析。
5. P3-30所敘及民眾參與之小平台會議欲邀集之 NGO 及 NPO 團體部分，建議增列：台東縣野鳥學會、台灣河溪網台東分會、台東自然生態保育協會、台東縣永續發展協會及台東縣環保協會等，其他團體除南島社區大學外，有無其他社區大學、社區發展協會或台東大學等相關大專院校？並請加以考量。

(九) 顏委員嚴光

1. P2-11流域概況：本計畫範圍卑南河流域整體改善與調適規劃應否包含流域內縣管河川及區域排水，建議先行釐清並依規定納內敘述，研析辦理。
2. P3-21流域整體改善與調適規劃作業流程，規畫單位初步完成流域四大課題分析與設定願景目標後，將初步規劃階段成果透過內部公部門平台研商擇定需要與不進行民眾參與之課題，似乎與規劃參考手冊公部門引導民眾參與由下而上的溝通平台共同凝聚願景與目標所不同，建議稍加修正。
3. 小平台會議邀集之對象至少應屬該次會議之相關民眾、NGO、原住民耆老，他們所關切的課題與政府單位所關切課題往往不盡相同，應由下而上並取得共識。
4. P3-12，表3-4-2，卑南河流域水道風險課題一覽表建議增加(1)部分河道高程高於堤後土地高程致影響內水排放；(2)部分支流土砂下移激烈應予納入；(3)部分河段河中島影響水流直沖兩岸致生堤岸危險。
5. P3-17，表3-4-3，卑南河流域土地洪氾風險課題與議題一覽表，建議增加(1)部分河段大面積河川種植影響排洪致生洪氾風險；(2)強化非工程的減災行為；(3)部分河段出水高不足或尚未完成建堤；(4)高淹水潛勢地區與國土功能分區之競合。
6. P3-20，表3-4-4，卑南河流域藍綠網絡保育課題建議加強河川廊道復育與生態網絡鏈結，並應納入原生種、外來種、保育類之研析及策略。
7. P3-25，表3-4-6，卑南河流域水岸縫合課題建議納入(1)河川裸露地造成揚塵；(2)河川斷流；(3)家庭廢汗水、畜牧業排水

等污染水質。

8. P3-28，表3-6-1，平台會議辦理期程說明，本計畫卑南溪流域整體改善與調適規劃範圍廣闊，包含卑南溪流域小平台會議係以下而上蒐集民眾關切議題，本計畫各小平台係以四大議題二二合併召開全流域民眾參與能否掌握適切議題取得共識，建議以流域主流、支流上、中、下游或子集水區來召開更易掌握參與對象，由下而上凝聚共識課題。

(十) 翁委員義聰

1. P.1-3：(一)流域基本資料蒐集、調查與分析：請彙整卑南溪水系歷屆情勢調查、台東縣府及國家濕地...等單位委外之生態調查資料(優先順序為魚蝦蟹、螺貝類)，以利分析逕流分擔；在地滯洪或整體改善與調適規劃(1/2)對生態的影響。(即撰寫完第2-4-2節生態資源及概況，需要回頭順有關保育部分的内容)。
2. P.2-62：萬安溪之環境敏感度，建議改為生態保護使用，另外其他溪流太多歸為自然休閒使用，建議重新依彙整之生態資料重新評估可改為生態保護使用的溪流進行分析，例如新武呂溪魚類保護區(名稱參見表2-2-3)，網路資料【NuKe FiSh Opa】台東鹿野區段卑南溪，原生捲仔(何氏棘魷)。
3. P2-64：表4-4-2陸域關注區的範圍及關注重點，建議水利單位重新擬定仍利用床灘地繁的燕鴿、棕沙燕、小燕鷗，利用濱溪帶繁殖的花嘴鴨、食蟹獾等。

(十) 劉副局長松烈 一)

1. 就水利署河川局可主導的範圍為優先，釐清相關單位配合措施避免權責及執行單位混淆，相關單位若已有完整計畫，可相互配合來推動。課題、願景及目標擬定要以水環境相關為主。

十一、會議決議：

- 1.卑南溪治理計畫及規劃等應滾動式檢討，宜在流域整體改善與調適規劃案中考量進行修正調整。
- 2.本次工作執行計畫書審查原則認可，請規劃團隊參酌各位委員所提意見進行修正。

十二、散會：下午2時30分。

「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」

工作執行計畫書 審查會議

出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第八河川局

時間		111年5月3日 13時30分		地點	本局2F會議室
主持人 (召集人)		劉松烈		紀錄	黃俊銘
出席人員	單位		職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註
	1	退休	陳委員世榮		書面意見
	2	退休	謝委員世傑		視訊及 書面意見
	3	退休	彭委員瑞國	彭瑞國	
	4	退休	李委員訓煌	李訓煌	
	5	退休	翁委員義聰		書面意見
	6	退休	陳委員耀彬	陳耀彬	
	7	退休	詹委員水性		請假
	8	退休	吳委員金水	吳金水	
	9	退休	陳委員重隆	陳重隆	
	10	退休	顏委員嚴光	顏嚴光	
	11	屏東科技大學	莊委員智璋		視訊及 書面意見

12	本局局長室			
13	本局規劃課		李學著	
14	本局工務課			
15	本局管理課			
16	本局資產課			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

工作執行計畫書 審查會議

列席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第八河川局

時間		111年5月3日 13時30分		地點	本局2F會議室
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	黎明工程顧問股份有限公司	主持人 技師 組長	石永祺 李欣玉 林連昇	

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	組	組	組	部	組	組	部	組	部

發文日期：中華民國111年7月28日

發文字號：水八規字第11103007510號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：期中報告書、審查會議議程、發言單及會議簽到表(QR_Code)各1份

開會事由：「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期中報告
書審查會議

開會時間：111年8月10日(星期三)下午1時0分

開會地點：本局二樓會議室(臺東市寶桑路24號)

主持人：劉副局長松烈

聯絡人及電話：黃俊銘089-322023#1357

出席者：陳委員世榮、謝委員世傑、彭委員瑞國、李委員訓煌、翁委員義聰、陳委員
耀彬、詹委員水性、吳委員金水、陳委員重隆、顏委員嚴光、莊委員智瑋、
工務課、管理課、資產課、規劃課

列席者：黎明工程顧問股份有限公司

副本：

備註：

- 一、檢附本案期中報告書、審查會議議程、發言單及會議簽到表(QR_Code)各1份，上述資料請攜帶與會，並請親自出席；另本次會議採實體會議搭配視訊會議同步召開方式辦理，視訊網址為：<https://meet.google.com/zhn-bdai-hgf>（免輸入帳號密碼），不克與會人員，敬請提供書面意見。
- 二、請黎明工程顧問股份有限公司準備簡報資料，書面簡報資料請準備20份與會分發。
- 三、基於防疫因素，開會人員請一律配戴口罩；各會議室不供

11118630



應水杯，亦不提供紙杯，請與會人員自行攜帶準備。

電子會章
2022/04/28
17:58
交換



線

經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、 會議名稱：召開「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」
期中報告書審查會議
- 二、 會議時間：111年8月10日(星期三)下午1時00分
- 三、 會議地點：本局3樓會議室
- 四、 主持人：劉召集松烈
- 五、 記錄人：黃俊銘
- 六、 出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、 主席致詞：略
- 八、 主辦單位報告：
- 九、 簡報：略
- 十、 委員意見：

(一) 陳委員世榮

1. 工作執行計畫書審查意見大致有處理回應，應予肯定。
2. 基本資料蒐集略嫌不足，建議再補充。基本資料若蒐集完整，可以初步瞭解流域內會有哪些問題，再透過後續實地訪查或問卷調查、各種大小平台會議及執行團隊整合分析，四大課題才會有完整的子課題。
3. P2-8，水文部分應有較完整之基本資料，建議如下：
 - (1) 依(一)氣象(二)雨量(三)河川流量及通洪能力(四)區排流量及排水能力(五)海象等分別補強基本資料並略加說明。
 - (2) 河川流量及通洪能力部分，請補充卑南溪主、支流計畫洪峰流量一覽表及通洪能力檢討成果表。(四)區排流量及排水能力建議比照辦理。
 - (3) 海象部分建議細分(一)波浪(二)潮位(三)海流。波浪部分請補附「浮標波浪統計表」；潮位部分請補附「潮位統計一覽表」；海流部分請補附「近岸流況相關成果表」，及各重現期距暴潮位與波高資料表。
4. 3-1 節水道風險課題，建議增列「海岸侵蝕海岸線退縮風險」(A5)。
5. 3-3 節藍綠網絡保育課題，P3-41 關注物種第一段及表 3-3-4 臚列動植物 18 種，而第二段只有 4 種。本計畫究竟是採用 18 種或 4 種作為特別關注物種，請說明。鑒於特別關注物種以後需強化保育及棲地維護，建議請較專業學者後再決定。另生態基流量要不要納為子課題，請考慮。
6. 期末報告請附「本計畫初擬卑南河流域各課題之評析、改善與調適願景目標及調適策略一覽表」，俾方便委員審查及局內長官審閱。本年度未辦理部分如「調適策略」先空白，俟明年度辦理後再填列。
7. 上述一覽表格式，建議參採工作執行計畫書審查意見 4 之 (1)，以期與友局一致。

(二) 謝委員世傑

1. 大小平台會議或拜訪、工作坊等辦理過程，宜請水利工程師參與，才能考慮多個面向，凝聚可行方案。
2. 農水署台東管理處辦理水路環境營造，關切水圳文化，成效良好，可納入適切議題之合作分工單位。
3. P2-124，行政院院會 110.3.25 通過政院組織再造方案，預定

110 年底完成立法程序一節，請依實際修正。

4. 鹿野溪或其他支流與卑南溪主流匯流處，易於河口淤積，建議辦理河道疏濬整理，土石運至鄰近河段堤前陪厚與保護，類似高規格堤防。請瞭解以往辦理之成效，提供策略研擬參據。
5. 卑南溪近年辦理河川環境管理計畫規劃、風險評估，目前辦理水系逕流分擔及在地滯洪推動規劃等，請檢討各計畫之競合，提供本計畫互為參採，增加可行性。
6. 地下水位逐年降，影響灌區取水與濕地水源一節，小平台會議建議持續觀察水文變化，透過協調擴大灌區，減抽地下水，改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，避免濕地水源乾枯一節，建請考量水資源供需條件，提供作物選擇及耕作策略，早期台東許多灌區係旱作灌溉區，不宜任意變更擴張。

(三) 彭委員瑞國

1. P2-1，2-1-1 地理位置本文所提及之河川名稱(如大崙溪、新武呂溪)及相關地名(如瑞源、關山主峰)等於圖 2-1-1 內均無標示，建議採淡色底圖盡可能圖文配合標示清楚以利閱讀。
2. P2-1，基本資料內容散見於期中報告各章節，建議依 P1-3 第一年度規定工項流域基本資料蒐集、調查與分析所列各項資料，就本計畫規劃工作所需及因應氣候變遷調適之技術及資訊運用，依現況風險分析與未來環境預測，依四大主題面向彙整所需應用之基本資料(含收集、調查與分析)。
3. P2-7，計畫區相關地下水位平均記錄一覽表與 P2-6 本計畫流域內相關測站有所遺漏，請查明補充。
4. P2-13，2-3 流域水道風險概況～P2-111 第 2-5 流域水岸縫合等有關四大面向概況，其中屬於基本資料彙整部分建議整合至第二章，本章建議針對現況風險分析成果及未來環境預測，說明其分析成果。
5. 第四章，課題、願景與目標，其中如圖 3-1-1、圖 3-2-1 等主軸課題脈絡說明，建議納入第三章四大面向說明，另，P3-2 水道風險課題，建議增列水資源利用課題。
6. 第三章內容屬各主軸面向之子課題者，建議專章配合調查分析成果就四大面向一一說明，並考量現況與氣候變遷情境匯整具體子課題，例如高風險河段改善(A1)應有具體子項目，再評估其輕重緩急及是否須跨域合作等，擬定其願景與執行期程，供後續研訂因應策略之依據。
7. 各面向子課題建議彙整列表配合文敘說明，期中報告對於各課題之彙整說明略嫌籠統。
8. 大小平台與會人員意見應詳予彙整因應(例如灌溉用水節約及減少排放甲烷之意見)。

(四) 李委員訓煌

1. 參考文獻已增列，惟部分引用資料仍未列入，請再逐一查核加以補列。又其排序，請按學術慣例重新整理。
2. 生態資料蒐集與彙整方面之建議意見：
 - (1) P2-107～P2-110「生態資源及概況」所敘內容仍顯零亂，敘出樣站名稱及調查所記錄之種數，在生態上沒有意義意亦無參用性，請參照個人於期初審查時所提建議意見再加綜整。

- (2) 至少目前所敘出之物種，不僅日本禿頭鯊(日本瓢鰭鰕虎)具洄游性，字紋弓蟹與大和沼蝦亦是洄游性物種。
- (3) P2-97，圖 2-4-6 圖例中所列 VU 易危、EN 瀕危、CR 極危等受脅等級之受脅植物究係哪些植物？允宜於報告中加以敘出。
- (4) 於 P2-98，第二段所敘出之指認標的物種，與「國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫」成果報告書於東部綠網分區東五與東六所列之重點關注動物、重點關注植物所列之物種，並非完全一致，請再釐清。
- (5) 目前敘於 2-4-1 之國土綠網，宜與置於 2-4-2 之「生態資源及概況」對調。
3. P3-38~P3-48 所敘藍綠網絡保育課題方面：
- (1) 整理出表 3-3-1 之流域縱向分析表很好，惟部分斷面如卑南溪主流斷面 40~50、50~60，鹿野溪斷面 10~20、20~24，以及鹿寮溪斷面 0~10 等，於保育熱點敘有「紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶」，惟在關注物種欄位並無敘出植物種類。
- (2) 日本禿頭鯊請修正為：日本瓢鰭鰕虎，台東火刺木請修正為：台灣火刺木。
- (3) 報告內所敘之保育類野生動物，請加註其保育等級，紅皮書所列稀有植物請註其受脅等級。
- (4) P3-43，圖 3-3-3 目前於圖側中所敘之「應受保育物種」，建議修正為：其他應受關注物種。
- (5) 表 3-3-4(見 P3-44)部分建議如次：
- A. 保育狀態欄位中所敘之第一級、第二級、第三級等可加以刪除，又敏感狀態之表示為何？請補敘之。
- B. 於保育狀態欄內敘出國際紅皮書，似無必要(除專案研究外，參用性不高)。
- C. 關注物種之繁殖季節(或開花結果期)值得敘出，請補敘於生物習性中。
- D. 現況問題中，穿山甲敘為「目前已極為稀少，全省僅零星記錄」、黃喉貂敘為「伐林導致棲地縮減」，並不精準，請查期出處，酌加修正之。
4. 水岸縫合課題方面，仍欠缺水質與水資源保育上之論述。又本計畫本年度主要產出「流域整體改善與調適願景及目標」部分，目前僅列表表示，在期末報告提送前，有待加強完成。

(五) 翁委員義聰

1. 國土綠網為台灣經濟發展後的補破網，應針為台東縣特色物種多加描述。
2. P2-94：表 2-4-2 陸域關注區的範圍及關注重點，東五區東六區除表中所列大都為保育類野生動物外，建議增加溪流行水區繁殖的棕沙燕、花嘴鴨…等鳥類，日本禿頭鯊、白鰻…等魚類、以及多種特有種澤蟹…等甲殼類。並增補到表 3-3-2

及表 3-3-3 之中；以及 P3-41 的(二)關注物種中，並補充對應 P3-42 的圖 3-3-3。(註：澤蟹通常居住於濱溪帶或堤腳，因牠們經常受水利工程嚴重影響。)

3. P2-100：萬安溪的藍綠帶連續性與營造友善農業環境構想，與另一計畫逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動的構想(規劃)似乎不同。
4. P2-109：過度強調保育類動物，而忽略在地特色，這些特色可能是中央山脈阻絕而產生的特有種，但到目前為止還沒列為保育類名單。
5. P2-110：陸域及水域)保育類與洄游性物種比較應增加前第 1 項意見非保育類名錄等。
6. P2-110：民國 91 及 92 年的調查結果，與民國 106~108 年調查結果有差異，請一一描述減少種類，並提出改善對策。
7. P2-111：臺灣光復應建議改為中性名詞「第二次世界大戰終戰」。

(六) 詹委員水性

1. 本案卑南河流域整體改善與調適規劃與河川環境管理計畫、治理計畫、疏濬計畫、風險評估、逕流分擔等多有重疊，且有法規競合問題，提出之課題宜避免互有矛盾不一致情形發生。
2. P 檢-II，表 2 工作內容自主檢查表、項目，年度工作項目(二)流域現況風險、未來環境預測及重要課題評估，仍請列入自主檢查表，管控進度。
3. P3-10，風險河段列管，6 處高風險堤段經改善後，除台東大堤(R05~07)外，其餘 5 處列中度風險，解除列管，中度風險仍有風險，似不宜解除列管，一般低風險以下才會減少關注。
4. P3-68，表 3-5-1 卑南河流域各主軸願景一覽表，四項主軸均僅同一願景，應依各課題子項目分別提出願景，課題欄位稍加說明課題現況等，另建議水岸縫合增列水資源利用、生態基流量，各子課題涉及之公部門亦彙整列表。
5. P4-2，表 4-3-1 平台會議辦理期程說明，尚餘小平台會議 6 場、公平台 1 場、大平台會議 2 場尚未辦理，亦未規劃期程，請趕辦，蒐集之課題篩選評估列入。
6. 擬邀請之 NGO 團體名單請呈現。

(七) 陳委員耀彬

1. 2-51 頁最後一段：為確保卑南溪部分堤段之堤後保全對象，建議推動「在地滯洪」，惟依貴團隊本年度辦理之「卑南溪流域逕流分擔與在地滯洪推動(2/2)」期中報告 7-40 頁(7-5-4)綜合評估結果：認為卑南溪流域尚無推動在地滯洪之需求。爰兩者前後是否互相矛盾，建請檢討。
2. 圖 2-4-13：關山人工重要濕地範圍(藍色)及環境教育區(紫色)由於顏色與底圖相近，無法辨識，建議以鮮明顏色表示較妥。
3. 3-13 頁第二段最後：仍維持「民國 79 年原公告之洪峰流量」，建議在後面加註：「即民國 77 年規劃報告」，才能跟表 3-1-5 及 3-1-6 相結合。

4. 卑南河流域經評估結果：有部分河段因河道特性所致，常成為囚砂或淤積河段，須經常辦理疏濬工程；而許多之支流或排水匯流處，又常受外水頂托且地勢低窪造成洪水排除困難之問題，故建議評估可否將河道疏浚土方，除供作堤前陪厚外，所剩餘土方，提供回填至地勢低窪地區，一方面土地改良，一方面又可改善積淹水問題；但應以不破壞原生物棲地環境為原則。(里壠地區小平台會議民眾亦提及此看法)
5. 本計畫執行迄今，相關流域整體改善調適計畫之四大面向主要課題，及其願景與目標均已初擬完成，依照 1-12 頁圖 1-6-1 作業流程圖規定：應將所研擬出來的課題及其願景與目標，提送到河川局大平台會議，經在地諮詢委員與相關權責單位協商確認：哪些議題應進行民眾參與，或哪些可不須民眾參與。故建議河川局盡速召開第一階段大平台會議，以利後續工作之推展。
6. 台東縣境內自然生態景觀環境及歷史文化資產，相對於其他縣市，均有較大的優勢；無論「藍綠網保育課題」或「水岸縫合課題」都可以有較大的發展空間，因此建議研究團隊：能儘量結合公私協力工作坊或小平台會議的機制，匯集大家的智慧和力量，規劃建構一個具有卑南溪特色的人文及自然景觀與生態環境示範區的藍圖，作為全省的示範楷模。
7. 迄今已召開 6 次小平台會議，會議中與會人員所提建議事項，部分非屬經濟部水利署及八河局權責範圍，故建議應提送公部門協商平台，研究解決。

(八) 吳委員金水

1. 檢 II 表 2，工作內容自主檢查表各分項完成率之平台會議至期中為 40%，和 P1-8 表 1-5-1 平台溝通期初 30%，期中未再填不同。
2. P2-41，海堤及保護工，依 P1-5，似缺「海岸漂砂」之說明。
3. P2-119，水資源利用，依 P1-5，缺未來水資源趨勢及預測說明。
4. P2-124~125，未來還境預測中
 - (1) 圖 2-6-1，氣候變遷…未來雨量及流量影響預測採用民國 102 年資料似太舊，請更新。
 - (2) 環境預測尚缺本區面向海岸等大面積之海岸環境未來預測。
5. P3-2 表 3-1-1，卑南河流域水道風險課題縱向分析中
 - (1) 建議增加分析主流迫近堤防、護岸之標註，未有堤防段則以現有高灘地寬度 00 公尺顯示，以利爾後可藉空拍去比對變化了解危險潛勢，並以開口合約每年加強。
 - (2) 列入 P3-12 課題分析中。由 P2-65 圖 2-3-5 卑南溪土石流潛勢溪流分布圖中，中高潛勢土石流之發生是否會影響主流河道之通洪能力或造成堵塞，應列為課題探討，因其影響有可能甚大。
6. P3-24，於 111 年 6 月 16 日和平地區小平台會議中地方關切之鹿野溪流路有持續左岸淘刷，且八八風災曾潰堤，希望能重視堤防安全；請標明地方關注堤防樁位，現地了解或依現況資料評估，並提建議列入課題，並回覆地方，以利完整。

7. P3-35，課題綜整中，「卑南河流域淹水潛勢區位與國土分區仍有扞格」，請詳說明是哪一部分，有詳圖說明，列大平台參辦。
8. P3-37，土石去化建議考量全球氣候變遷海岸環境之可能惡化，或可以增加海岸之砂源堆高平台及造林防護事項。
9. P3-68，表 3-5-1，各主軸願景一覽表中
(1)B 土地洪氾風險：「願景」推動在地滯洪，打造韌性防災空間，但依另計畫逕流分擔及在地滯洪計畫均不推動，此願景是否適合，或可研提精進作為方式，請補充。
10. P3-23，第三行，稻葉「護岸」，但圖 3-1-4 中稻葉「堤防」，似未一致，請教正。
11. 池上有地下水位下降，近期金崙地區亦有地下水位之突然下降，故地下水的安全出水量及抽水井的管制，可能要請主管機關注意，可列大平台參辦。

(九) 顏委員嚴光

1. P2-1，表 2-1-1 卑南河流域概況表建議重新彙整卑南溪主流共 27 條流域資料列表示之。
2. P2-7，表 2-1-2 計畫區鄰近地下水觀測站歷年平均地下水位記錄一覽表以年平均地下水示之，不足以反應實際一年之地下水位，建議至少以幾季分別表示供參。
3. P2-121，河川水質概況表僅敘述多屬中度汙染(卑南溪、鹿野溪、鹿寮溪、大崙溪)，紅石溪屬輕~中度汙染，石山溪、富源溪、嘉武溪、萬安溪、加典溪屬於未或稍受~輕微汙染，另泥水溪、崁頂溪、加鹿溪等偶有中度汙染，大多則是未或稍受汙染，水質概況如此敘述尚不足以反應各溪流溪段之水質狀況，建議彙整列表各溪流上、中、下游之水質狀況供本計畫執行之參考。
4. 本計畫依流域整體改善與調適規劃參考手冊就流域相關之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等幾大面向，初步提出之課題如水道風險提到四大課題，土地洪氾風險提到三大課題，藍綠網絡保育提列四大課題，水岸縫合提列五大課題，個人認為課題過於寬廣不易聚焦集中，雖各大課題下仍再予剖析現況及評析似乎仍不易聚焦，建議於文字敘述外再彙整列表示之。
5. 本期中報告係依幾大面向初步提出各面向之大課題外，再初擬初幾大願景，後續將針對各主軸課題訂定短、中、長期之階段性目標，以利於推動各項調適改善策略和措施，並依各課題制定具體化的定量評估指標或定性指標，供第二年度擬定各主軸課題之策略和措施使用。唯至本期中報告仍未見後續短、中、長期之階段性目標，期盼在期末報告有較具體且明確之課題、願景及目標可供第二年度計畫執行之參考。
6. 至本期中報告止，黎明團隊已進行 6 場小平台會議，唯依計畫，小平台會議依參與者共同討論研商共學凝聚對課題之共識，導入民眾參與共同研商，唯依附錄二小平台會議紀錄，似乎未導入課題，建議後續之小平台會議、大平台會議應依平台精神進行研商討論，凝聚對課題之共識，或有新課題之產生。

(十) 陳委員重隆

1. 本期中報告書符合期中階段應完成之作項目，且成果內容豐碩，方向亦符合規劃需求。

2. P2-43，圖 2-2-14 關山鎮雨水下水道系統現況分布圖，圖中之新福排水是否即為關山國小排水？如是請補充說明。
3. P2-60，淹水潛勢分析，文中敘述淹水區位主要地區，卑南溪主流有池上堤防 B 段，P2-62 表 2-3-2 一覽表中也有「池上堤防 B 段」，因「B 段」不易判讀，請加註堤防里程或大斷面樁號供參對。
4. P2-68，有關海岸災害潛勢區係參考八河局「110 年台東一般性海堤岸段風險評估與因應策略(1/2)」，據以提述海堤岸段之風險等級，因其內容已有局部更新，請再配合今年之報告(111 年(2/2))於後續作調整。
5. P2-124，有關 2-6 未來環境預測，一、法規與政策變革，文中論述：…行政院院會於 110 年於 3 月 25 日已通過「政院組織改造方案」，預計於 110 年底完成立法程序，預測未來定案後…等之論述，因迄今已 111 年 8 月，請檢視，宜酌修。
6. P3-3，表 3-3-1 卑南河流域水道風險課題縱向分析表(2/5)，表中山里護岸上游係接山里堤防再和平低水護岸，而和平低水護岸非治理計畫之堤線、堤高，其通洪能力有溢淹，出水高度不足之說明不宜，另左岸鸞山堤防似也非在用地範圍線，也請檢視？P3-5(4/5)表中遺漏振興護岸、富興護岸，P3-6(5/5)圖中愛莎卡護岸列在跨河構造物；另沒建堤之河段有出水高不足等皆請檢視酌修。P3-8 表 3-1-3(鹿寮溪)表中標示「鹿寮圳進水口」之水利設施宜刪除(已廢)。
7. P3-13，表 3-1-6，109 年與前期 48 小時洪峰流量分析成果比較表，表中編號 A，控制點卑南溪台東大橋之 102 年報告，重現期距 100 年洪峰流量為 5,836cms，是否有誤置？請檢視。
8. P3-39，表 3-3-1 卑南河流域藍線網絡保育課題，縱向分析表及 P3-57，表 3-4-1 卑南溪水岸縫合主軸課題縱向分析表，表中其他支流斷面欄位中是否遺漏萬安溪？如是，請酌補列。
9. P4-3，表 4-1-2，本案課題所涉及之公部門單位彙整表，表中有關主軸：水道風險(A)因涉及上游崩塌土砂治理因素，建議納入「林管處」。土地洪氾風險(B)因涉國土計畫土地管理問題，建議供公部門單位增列「國產署」。

10. 勘誤部分請檢視：

- (1) P1-9，表 1-5-1 成果展現，2、…土地洪氾「」險→漏「風」字。
- (2) P2-28，三、歷年疏濬與河道整理→三、改為二、。
- (3) P2-83，第 3 列：…在地滯洪推動年)第一年計畫，…→請檢視。
- (4) P2-90，2-4-1 國土綠網，是否遺漏「一、」小節，因 P2-97 有二、小節。
- (5) P3-63，最後 1 列：…(…詳圖 3-3-1)。改為圖 3-3-2。
- (6) P3-30，表 3-2-1：表中愛莎卡護岸列在跨河構造物欄位，請修移。
- (7) 附錄三，小平台會議 6 月 16 日 AM10:30 之紀錄表中，縣道 137 應為 197 之誤。

(十一) 莊委員智璋

1. 本案於第二章蒐集相當完整資料，建議可於第三章課題願景及目標時多納入綜合討論，應可更能說明流域問題及研擬解決之道。
2. P2-51，表 2-2-16 之風險概要說明，請增列代號說明如 H-3、B-1 等。
3. P3-2~P3-8，縱斷面分析表中，通洪斷面**108 大斷面測量乙欄部份河段呈現溢淹問題，建議可與表 2-3-7 之淹水地區比對說明。另同表氣候變遷水文增量影響乙欄中，請增列百分比代表說明。
4. P3-14，因應氣候變遷水文增量中，雖參考水利署 102 年成果增加水文量，惟氣候變遷所導致短延時強降雨，屬近年較明顯，建議可選取近幾年暴雨事件試模擬。
5. P3-58，平台會議民眾有提及鹿野溪風吹沙嚴重，但於水岸縫合分析表中(表 3-4-2)卻未納入考量，請補充說明。
6. 藍綠網絡保育乙節，提及建議採用堤防培厚方式，建議納入鄰近物種迴游時間，提出適宜施作時機點，俾供日後相關機關辦理時參考之用。

(十二) 資產課 王課長源程

1. 期中報告書簡報 P26，楠溪去年已改善完成。

(十三) 管理課 湯正工程司懿真

1. 報告書 P3-18，3-1-3 水道淤積影響通洪之風險(A3)中，整體疏濬策略評估，依 106 年「卑南溪水系卑南溪、鹿野溪及鹿寮溪整體疏濬策略評估計畫」，提出建議卑南溪 8 個河段辦理河道整理。惟該計畫係依 105 年大斷面測量成果評估，建請再蒐集本局 106~111 年施作之河道整理及疏濬工程，及 108 年大斷面成果，加以評估，提出建議。
2. 3-1-4 鹿野溪囚砂區部分，本局近年已辦理數次河道整理工作，現況是否仍是超過安全囚砂界線與最大容許囚砂高程，建請檢討評估。

(十四) 規劃課 李課長榮著

1. 尚未執行的平台會議及資訊公開，請把握時間，儘快辦理。

(十五) 劉副局長松烈

1. 期中報告盤點議題很多，請就水利署河川局可主導的範圍為優先，相關單位若已有完整具體之計畫，可相互配合來推動，才具有跨域加值之效益。

十一、會議決議：

本次期中報告書審查原則通過，請黎明公司參酌各位委員所提意見進行修正，於期末報告提出。

十二、散會：下午 2 時 30 分。

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期中報告

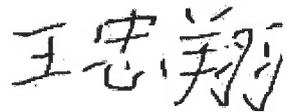
審查會議

簽到表

時間	2022年8月10日 13:00	地點	三樓會議室
主持人	劉松烈(13:15)	紀錄	黃俊銘(13:20)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
退休人員	委員	陳世榮	陳世榮	(13:09)
退休人員	委員	謝世傑	謝世傑	(13:13)
退休人員	委員	彭瑞國	彭瑞國	(12:53)
退休人員	委員	李訓煌	李訓煌	(12:52)
退休人員	委員	翁義聰	翁義聰	(13:05)
退休人員	委員	詹水性	詹水性	(12:59)
退休人員	委員	陳耀彬	陳耀彬	(12:19)
退休人員	委員	吳金水	吳金水	(13:08)
退休人員	委員	顏嚴光	顏嚴光	(12:45)

單位	職稱	姓名	簽名	備註
退休人員	委員	陳重隆		(13:19)
第八河川局-規劃課	正工程司兼課長	李榮著	李榮著 (數位)	(13:14)
第八河川局-資產課	課長	王源程	王源程 (數位)	(13:47)
第八河川局-管理課	正工程司	湯懿真	湯懿真 (數位)	(13:15)
黎明工程顧問股份有限公司	計畫主持人	石永祺		(13:14)
黎明工程顧問股份有限公司	組長	林建昇		(13:16)
黎明工程顧問股份有限公司	技師	廖欣岳		(13:07)
黎明工程顧問	工程師	王忠翔		(13:16)
黎明工程	工程師	謝珮齡		(13:18)

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 函

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	部	組	組	部	組	組	部	組	部

地址：95046台東市寶桑路24號
 聯絡人：黃俊銘
 連絡電話：089-322023#1357
 電子信箱：wra08023@wra08.gov.tw
 傳 真：089-348751

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年11月29日

發文字號：水八規字第11103012210號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：會議紀錄1份、111_1118調適規劃期末報告書審查會議紀錄.pdf(請至網址：
<https://OPDL.WRA.GOV.TW/J2Appendix/>【登入序號：301221】)

主旨：檢送本局111年11月18日「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期末報告書審查會議紀錄1份，請查照。

說明：賡續本局111年11月8日水八規字第11103011200號函辦理。

正本：陳委員世榮、謝委員世傑、彭委員瑞國、李委員訓煌、翁委員義聰、陳委員耀彬、詹委員水性、吳委員金水、陳委員重隆、顏委員嚴光、莊委員智瑋

副本：黎明工程顧問股份有限公司(含附件)

電 2022/11/29
 交 15:46:36
 文 換 章

11129673

黎明工程顧問(股)公司
 111. 11. 29
 總收文章

經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、會議名稱：召開「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期末報告書審查會議
- 二、會議時間：111年11月18日(星期三)下午1時00分
- 三、會議地點：本局3樓會議室
- 四、主持人：李局長宗恩
- 五、記錄人：黃俊銘
- 六、出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、主席致詞：略
- 八、主辦單位報告：
- 九、簡報：略
- 十、委員意見：

(一) 陳委員世榮

1. 一覽表明年度水道風險子課題 A1，短期及中長期改善目標除治理計畫待建工程外，建議增列老舊堤防改善工程。
2. 一覽表土地洪氾風險 B3，針對民眾研提疏濬無價料處理問題，應先探討不疏濬會不會影響河防安全。若會，理當應辦理疏濬，若經多次降價標售仍然標不出去，再參酌往例執行方式辦理。
3. 一覽表藍綠網絡保育 C3，課題評析建議增列濱溪林帶，治山防洪及集水區保育等。
4. 一覽表水岸縫合 D1，願景「縱谷悠然綠慢生活」，建議「慢」字改成「漫」，較有詩意。
5. 四大課題似缺卑南溪出口海岸防護部分，建請查明補充。
6. 改善與調適目標可以量化者，盡量以數據表示。例如：每年的疏濬量、集水區保育面積、治山防洪面積、河川治理長度、老舊堤防改善長度、改善淹水面積、水質改善及揚塵抑制目標等。無法量化者，再以文字做說明。
7. 第四章公部門平台會議及河川局大平台會議參加成員及任務與參考手冊規定不符。建議依署頒參考手冊 1.3 節(九)平台定義辦理。

(二) 謝委員世傑

1. 本計畫已辦理完成 13 次小平台會議，並於 111.9.13 辦理大平台在地諮詢小組會議，成果豐碩，值得肯定。
2. 鹿野溪囚砂區已淤積超過最大容許囚砂高程，已減少囚砂功能，應定期清理疏濬一節。八河局已計畫辦理河川疏濬及河道整理工作。依法規規定，土方無法提供給民眾回填私有地，請參考莫拉克颱風後荖濃溪萬寮堤防疏濬及土石回填流失農地之依據，如仍特別條例，再檢討採購法與辦理之執行空間。

3. 卑南溪淹水潛勢區位與臺東縣國土計畫國土分區仍有扞格，初步淹水潛勢區以治理手段辦理為原則，後續尚往研商與溝通一節。請綜整研擬對策及方案，提供八河局參酌，將來回饋反映於臺東縣國土計畫檢討修正。
4. 地下水位逐年下降，影響濕地一節，應檢視地下水位觀測紀錄長年分析，避免誤導。農水署臺東管理處觀察，今年 918 地震後關山地上地下湧泉及濕地乾涸，最近已逐步恢復調整中，應配合相關單位持續觀測，探索原因。
5. 農水署範圍外農地，原則自覓水源灌溉，大都抽下水或河川抽水或山上引水。如辦理擴大灌區，應要求農水署配合水利署盤點水質源供需，不應超限利用。農委會及農水署應確實評估水資源及作物產業及耕作灌溉制度，旱區不宜改種水稻。亦應遵守農業節水及智慧管理。
6. 調適計畫類似流域經理之架構，大小平台討論，找出很多議題提供參酌，意見珍貴值得肯定。惟仍需藉助專業及實務，溝通檢討後應收斂可行議題，取得共識，才可凝聚可行的目標及策略，落實執行。

(三) 陳委員重隆

1. (1)P.摘 1. 有關流域概況文中描述，流域內中央管河川 27 條區域排水共計 3 條，請修正為縣管區域排水共計 3 條，因流域內尚有些許一般排水或農排等如東明排水、新溪排水、月眉排水等。
- (2)另本次依經濟部水利署第八河川局 109 年流域整體改善與調適規劃參考手冊建議，針對四大課題該參考手冊並非八河局，請檢視。P.摘-1 相同請刪「第八河川局」(P.2-1 也有相同情形)。
- (3)P.摘-4 圖 6 應為圖 1。
- (4)P.摘-8 水道風險 A3 課題概述指 3 條排水皆已辦理改善，請再查明，應正在辦理治理規劃中，尚未改善(表 1)。
- (5)有關表 2(P.摘-9)土石(無價料)提供農地改良之填土，可多探討有助卑南溪防洪河道疏濬土石去化問題，惟需配合(修)法的規定。
2. P.摘 14 有關水道風險之目標(中長期)建議落實堤防「可溢不可破」原則，在卑南溪流域之堤防現況構造，幾乎有溢必破，宜慎酌此說詞。惟卑南溪不易溢淹(主支流)另有排水(流域內)有發生，主要是內水積淹問題，結論中也有相同說法皆請慎酌。
3. P.1-9 表 1-5-1 流域整體改善與調適規劃工作應達到標準檢核事項一覽表，表中成果展現之二提到三面向，之三又指繪製四大面向(即：水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、

水岸縫合)流域願景，三或四宜一致。

4. (1) P.2-66 頁底欄位多印請多刪除。
(2) P.2-96 有關保護區內文描述，鹿野堤尾濕地為鹿野溪瑞源地區…，請檢視修正(鹿野堤尾濕地係位在鹿野堤防尾)。
(3) P.2-116 最後 1 列：包含動物多性熱點…，遺漏多”樣”性，樣字。
5. (1) P.2-124 描述：具有潛力作為中央山脈與海岸山脈間的綠廊連結性之營造之 1.池上圳進水口生態園區進行評估改善，池上圳為農水署臺東管理處之所轄，但在表 2-2-4(林管處之資料)似乎未提及此點，合作夥伴也沒談單位，請酌量是否可增補。
(2) P.2-145 表 2-5-5 卑南溪一般水權登記引用水量統計表與 P.2-146 之表 2-5-6 卑南溪有效水權(臨時用水)之水量統計表，總計皆相同數據，請檢視是否有誤植?(資料來源為水利署水權資訊網)。
(3) P.2-158 第 16 列，預計於 110 年底完成立法程序，現已 111 年底”預計”請酌修用詞。
(4) P.2-160 表 2-6-1 卑南溪、鹿寮溪、鹿野溪雨量增量與洪峰流量分析表，表中流量分析欄位之”雨量”增量 10%、20%，請修正為”流量”。
6. (1) P.3-12 表 3-1-5 卑南河流域水道風險課題一覽表，表中水道風險之 A3，3 條縣管區域排水皆已改善，如摘表一，請檢視。
(2) P.3-43 表 3-1-16 鹿野溪通洪能力檢核表，表中右岸斷面 01 之[B](洪水位+1.5m)=106.16，[C](現況堤頂高)=108.55，[C]-[B]=-1.15m 有誤，請檢視(應為+1.39m)。(引用 108 年大斷面資料測量資料)
(3) P.3-80 第一列：(四)「臺東區域綠網建置跨域大平台」會議，請刪。
7. 有關 3-3-3 生態廊道阻斷(C3)P.3-83，橫向構造物阻隔指在鹿野溪、鹿寮溪、加鹿溪、加典溪等，而圖 3-3-7 之示意圖(應修正為現況圖)，有加典溪、加鹿溪，建議補增鹿野溪、鹿寮溪之照片(空拍圖)較有說服力。
8. P.4-3 表 4-1-2 本案課題所涉及之公部門單位彙整表，表中之農委會臺東區農業改良場沒有涉及課題勾選項目，請酌加。
9. 建議在「卑南溪水系逕流分擔評估及在地滯洪推動 2/2」原規劃之 4 區位(即瑞源堤尾、加鹿溪匯流口、濁水溪出口處、萬安溪匯流口)評估結果不(納入)適合辦理，可酌量納入本計畫再加以探討改善與調適規劃。

(四) 顏委員嚴光

1. 黎明公司承做卑南溪流域整體改善予調適計畫為二年計畫，期末報告係第一年執行成果，主要完成卑南溪流域課題、願景與目標訂定並協助辦理平台會議予資訊公開等，成果尚稱豐碩，以下僅依期末報告提供個人建議供參，期下年度納入最終總成果更加紮實。
2. P.3-1 水道風險課題：報告提出四個子課題，A1 高風險河段改善、A2 面臨極端氣候變遷影響之挑戰、A3 水道淤積影響通洪之風險、A4 鹿野溪囚砂區之風險管理外，建議增加(1)老舊堤段破堤風險，(建議應定期檢視堤防防洪設施及堤前灘地情況)，(2)河道土砂沖淤失衡(流域內係有多條土石流潛勢溪流外，因山區土石崩落導致形成堰塞湖)。
3. P.3-47 土地洪氾風險課題：報告提出三個子課題，B1 淹水潛勢與國土計畫之競合、B2 相關權責單位之橫向溝通與協調及 B3 民眾意見與法規之競合，建議增加(1)低地內水積淹未有效整治(如：月眉排水、農田排水、萬安溪出口處、濁水溪出口處)，(2)民眾對氣候變遷增加洪氾風險認識有限(民眾對於淹水程度認知差異很大，對非結構式減災措施成效存疑)。
4. P.3-65 藍綠網絡保育課題：報告提出四個子課題，C1 關注物種棲地環境亟待營造保育、C2 外來種入侵，排擠本土或原生種、C3 生態廊道阻斷、C4 地下水位逐年下降，影響濕地水源，建議增列(1)水質汙染導致棲地劣化(如種植、魚塭、工廠、家庭汙水及水質監測不力等)，(2)人為利用使河道斷流情形加劇(原層砂礫石透水性大，易生斷流再因人為取水，灌溉發電，生活加劇斷流與集水區水源滋養功能需強化)。
5. P.3-86 水岸縫合課題：報告提出六個子課題，D1 縱谷特色地景文化缺乏串聯、D2 既有遊憩據點老舊設施更新改善、D3 綠色交通網絡老舊路段待改善及健全、D4 濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升、D5 揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願，D6 枯早期水源不足。另外，建議增加(1)堤岸帶狀空間更有效利用(水防道路完成且具連接性與利用為帶狀綠廊及自行車道及水岸植樹等)，(2)聚落與水岸關係疏遠(聚落距水岸均有一段距離，如何加強連結與加強指標與導引系統)。
6. 今年度辦理小平台 13 場與大平台會議二場，公務部門平台會議一場，建議(1)彙整各平台之會議相關議題及後續處理建議列表示之，(2)將各項議題之主辦單位納入協商並取得共識(主辦、協辦)，以免後續推動形成多頭馬車或相互推託無法推動。

7. 資訊公開除目前辦理原則方式外，建議納入在地第四台公開宣導及關注是否為可行極佳之途徑，再請八河局研議其可行性並於下年度編列預算納入辦理。

(五) 吳委員金水

1. 封面內頁仍需有一封面格式敘明第八河川局及貴公司，請補充所附之課題評析…及調適規劃策略一覽表共3頁，建議放於摘要中。
2. 結論-2頁，建議(5)中，鹿野溪因砂區進行處理，第一次大平台會議八局已納入改善，請註明及追蹤；另 P.3-42、P.3-108 表 3-5-1A4 之改善中敘明。
3. P.3-31 第十一行，協調會中…希望萬安溪與富興溪匯流口下游左岸處設堤防，除需求性外，請確認權責單位、堤防之興建必要性，減少災害面積，其效益，若以土地承洪概念研議在地滯洪效果，均請多方評估。
4. (1)P.3-52 表 3-2-1 土地洪氾風險縱向分析表(4/5)，有加鹿溪下游開口堤後農田地區淹水潛勢，P3-56 表 3-2-4 亦是，開口”提”→堤。
(2)開口堤後之積水非淹水潛勢，其設計及調查主流之流量及流勢，並讓內水先行蓄存，退水後再排出，故請酌修文詞。若涉私有土地之農業利用或可研擬在地滯洪之救濟、補償措施。
5. P.3-57.58 表 3-2-5 1.淹水潛勢中加鹿溪匯流口外水過高，內水排不出，另瑞源、濁水溪出口均是；請了解主流卑南溪洪峰段影響內水時間之長短，才可研擬各種措施，淹水時間短且水深小處，可能不影響水稻田，則不處理，若水深大且長者可多管處理，(一)以公有土地做蓄水池及濕地可行，(二)延堤後施作排水溝導引到可重力流排入卑南溪(三)如有國有財產署之土地未來會變予八局管理者，應考量許可使用相關執行問題。
6. P.3-69 C1 課題中，隨著工程開發及農業擴張，在臺東應少局部會有工程需求，但非開發，因人口數逐年下降，另 P3-80 第 13 行亦是，請修正。
7. P.3-82 外來種推測以釣客、宗教、棄養野放為多，故宣導重要，請列入作為措施。
8. 橫向之高落差堰及固床工，建議由航測圖檢視各溪之座標位置，表列由各單位分年改善，大平台會議中水保局已有說明，明年將進行加鹿溪固床工降壩改善，應列入並追蹤。
9. P.3-88 表 3-4-1 揚塵防浚，中上游均以此工法，水量夠嗎？如水不足可否有其他工項選用如稻草覆蓋法。
10. P.3-90 表 3-44 水岸縫合項目可能甚多，可皆列由地方考量

整體發展需求，以優先順序、先重點提列，以符實需。

11. P.3-94 關山親水公園之周邊改善措施預計 111 年完工，請追蹤。
12. P3-109 表 3-5-1 及封面下附表中，C4 地下水位逐年下降影響地下水源，此是全流域現象才可以如此描述，若只是富興濕地地區的地下水案例則請修正，另提供小區域增加地下水、伏流水或找阻塞式螺紋陰井，可於該區地下水上游多處施作，增加逕流蓄存地下伏流水，但需配合鑽探了解含水層深度去布設。
13. 誤字：
 - (1) P.3-1 倒數第 8 行 “低水流路” 辦狀流一般不用，以深槽流路。
 - (2) P4-1 倒數第 3 行，“月 16 日” 缺字。
 - (3) P3-79 第 8 行，“避免受慣行農業影響”，文詞妥通性？
14. 調適計畫應有短中長期願景及量化目標，在報告中似乎未列出，請檢核，另為利生態所需，河川之生態之基流量研擬建議列入 2-4 節增加。
15. 各小平台會議有些有列入調適計畫中，有些則無納入是如何決定，地方意見如何回覆讓其了解，以利爾後之互動。
16. P2-160 未來環境預測以 RCP8.5 在 2040 年之流量增量如圖 2-6-1 中，似雨量增量約 10%，表 2-6-1，亦將雨量增量 10% 的流量增量列出，但均未對此做水理演算及列入水道風險課題中。

(六) 翁委員義聰

1. 一欄表：並減少阻閣➡並減少阻隔。
2. 第二章討論卑南河流域的關注物種，其保育順序應把水域的物種的排序排到最前面。
3. P.3-78 表 3-3-6：燕鴿的繁殖期為 3~9 月(春天吹第 1 次南風)。燕鴿於河床礫石灘地繁殖，易被工程破壞。
4. 棕沙燕的繁殖期為 11 月至隔年 1 月(台灣的颱風暴雨過後)。高灘地整理時；容易被忽略。
5. 花嘴鴨的繁殖期為 2~7 月(含求偶配對期及離巢會飛)。花嘴鴨的危機是：牠們在濱溪帶繁殖，親鳥帶幼鳥從巢區進入河床覓食時，幼鳥常遭遇垂直壁的水溝及相關設施障礙。
6. 日本瓢鰭鰕虎的浮游期➡的幼苗期；另，繁殖期及溯河期建議再查證。(參見 <http://life.nthu.edu.tw/~labtcs/HKL2001/0424.htm>)；另最右欄 使群量➡使族群量。

7. 臺灣扁絨螯蟹危機還包括河川取水為保留生態用水造成斷流。
8. 建議表 3-3-6 增加雙殼貝及高體鯉鰻(革條田中鯉鰻)。
9. 表 3-3-6 全部的保育狀態填寫國內紅皮書：暫無危機→建議改為：族群量逐漸減少。
10. 圖 3-3-8 興富濕地的水池深度，建議能浚深到卑南溪(或萬安溪)河床的低水位。

(七) 莊委員智瑋

1. 期末報告於各項工作均有完整蒐集及分析，對於後續方案評估將有所助益，予以肯定。
2. 建議摘要應放置目錄前為宜。
3. P.2-70，建議補充說明氣候變遷情境模擬所採用模式，俾利瞭解其適用性。
4. 建議圖 2-3-19~圖 3-3-20 中之水系及橋樑名稱可於表 2-3-7 說明對應，俾利瞭解區位間關係。
5. P.2-108 最後一行，文中敘明「建議銀合歡可先暫保留，提供防風固砂工程，原生植被復育成效良好時再做移除。」建議應考量銀合歡特性，是否適宜，再請考量。
6. P.3-13，在風險河段列管乙節中，提及危險度、脆弱度及風險度等分析，建議補充說明引用資料。
7. 針對未來氣候情境模擬，目前成果係以計畫保護標準雨量增量 10%、20%情境還是 NCDR 氣候變遷情境(650mm/24hr)，建議內容編撰可再清晰。另 NCDR 氣候變遷情境是否有水文頻率概念?請補充說明。
8. P.3-39，圖 3-1-11 中，右下方"合一"、"合二"，請說明代表意義。
9. P.3-79，第一行屬重複，請刪除。

(八) 彭委員瑞國

1. 本年度期末修正報告，建議儘可能依照「流域整體改善與調適規劃手冊精進研商會議」說明之工作內容與規劃成果需求，修整及補充報告內容。
2. 建議補充水文情境採連續三天超大豪雨或 100mm/her 強降雨規劃中長程調適計畫，並以重要保全地區一至二日退水為規劃目標之相關檢討分析成果。
3. 建議本計畫盤點彙整出之重要課題、願景、目標以及後續之因應策略與方案採取適當圖幅(大、中、小尺度)呈現。
4. P.檢-II 頁，調適規劃報告自我檢核表，建議參照新訂格式

(精進版手冊)填列。

5. 建議協助主辦單位參考精進手冊所示架構，在八河局官網之資訊公開項下建置「卑南溪流域整體改善與調適規劃」專區，並持續上傳相關規劃成果。
6. 報告初稿目錄章節、項次，錯置與內文不符處，建議檢修。另第二章 2-1 節基本資料蒐集，僅有 2-1-1 地理位置，不妥，建議將後續「流域水道風險概況」屬於基本資料收集部分內容彙編於本節，其內容宜強調各相關子課題基本收集之來源說明(含報告及出版單位等)，可供後續實務參考運用。
7. P.1-2 計畫範圍內文過於簡略，建議參考手冊覆實說明。
8. 第四章，建議彙整歷次大小平台專家、學者、團體及在地民眾之意見及處理情形，並以一覽表配合本文說明，是否納入彙整之課題，不宜遺漏(例如：八部合音生態旅遊(8/31 海端及綠能溫泉園區(9/1)等。
9. 研提之課題宜有輕重緩急之區分，優先辦理者(三大因素)宜重點說明，逕流分擔與在地滯洪所遇問題宜列為課題項目，另針對明年度需研提至少一次亮點計畫，建議儘早因應。

(九) 詹委員水性

1. 卑南溪逕流分擔評估規劃策略目標區位，所列工程方法興建堤防、河道整理或疏濬，建議列入水道風險之課題。
2. 涉及之公部門單位含八河局、水保局、林務局、公路總局、農水署、農糧署、國產署、文化部、臺東縣政府建設處、原民處、鄉鎮市公所等，是否均已協調溝通，各機關出席會議及願意配合為何?請補充說明。
3. P.4-12 大平台會議辦理情形，依規定應有在地諮詢委員參與，本節未見在第諮詢委員參與提供意見，請補充說明。
4. P4-4 平台研商辦理情形，僅列重要結論，應依水道風險等四大面項課題，分列意見及回覆處理。
5. 各小平台及公部門平台研商會議，係蒐集各 NGO 團體、臺東縣政府、鄉鎮市，各面向課題意見並達成共識，納入本案整體改善調適規劃，本案請補列表，”平台研商會議各面向課題意見是否確實納入規劃，完成辦理平台研商本意。

(十) 陳委員耀彬

1. 本期末報告內容詳實豐富，足見規劃單位相當用心，值得肯定。
2. 請依規定補充英文摘要。
3. 圖、表目錄之編號及頁碼，請重新檢核修正。
4. 報告最前面一張表(1/3)及 3-108 頁：水道風險課題 A3-水道

淤積影響通洪風險之中長期目標，需持續改善淤積河段 5 處，究竟是哪 5 處？請載明。

5. 摘 8(表 1)及 3-108 頁：鹿野溪囚砂區之風險管理課題，為何與公路總局權責有關？請補充說明。
6. 2-125 文字最上一列：圖 2-4-9 應為圖 2-4-10。
7. 臺東地區用水量依一般經驗都逐年增加才對，為何 2-141 頁 2-5-3 水資源利用一節所載，卻逐年下降(108 年 7.5 萬噸，125 年為 6.7 萬噸)是否有誤植？請查明(2-157 頁第四段亦同)。
8. 圖 2-5-4 至圖 2-5-9：四個圖之內容都相同，是否有誤植？請查明。
9. 2-146 頁最下面一行：表 2-5-2 及圖 2-5-2 所示，應為表 2-5-7 及圖 2-5-9 才對，請再檢核。
10. 2-158 頁第三段第二行：行政院會已於 110 年 3 月 25 日通過「行政院組織再造方案」，預計於 110 年底前完成立法程序，惟今已近 111 年年底了，該法案是否已完成立法程序，應查明更正。
11. 依據圖 2-2-23 至 2-2-29 及圖 3-1-3 顯示，108 年風險評估結果：高風險堤段有 6 處，中風險堤段有 4 處，雖經改善後已降低風險等級，但為整體河防安全，表 3-1-5 之中高風險堤段，是否亦須將：山里堤防、瑞源堤防、德高一、二號堤防等一併納入考量。
12. 課題 C2 外來種入侵植物排擠本土或原生種一節：除了銀合歡需移除外，其他如美洲含羞草及銀膠菊等是否亦需移除？

(十一) 李委員訓煌

1. 參考文獻為利於查閱，允宜直接按照學術慣例處理(依中文筆畫順序排列，筆畫較少者列前，筆畫相同者再按年代順序排列敘出)。
2. 生態資料之蒐集與彙整方面：
 - (1) 與之前比較，已整理出較具參用性之內容，首先值得肯定。
 - (2) 下列意見仍請再加斟酌參處：
 - A. 歷次調查成果之比較(含物種組成、保育種物種、洄游性物種比較等)，似無必要，只要將之彙整出來即可。於 P 2-112 之表 2-4-1，亦是如此。
 - B. 於 P.2-107 第三段敘以洄游性生物為日本瓢鰭鰕虎(日本禿頭鯊)，而於 P2-110 及 P2.111 則敘以洄游性物種共紀錄 30 種(最後一行處)，洄游性生物共紀錄 17 種(第二段第 3 行)，

並不一致。

C.所敘出之洄游性物種中，「吻蝦虎」(見 P.2-111 第一行)究係何種吻蝦虎?又「乳齒沼蝦」是否為乳指沼蝦之誤植?請查明確認。

D.承上，將明潭吻蝦、細斑吻蝦虎、鯰、臺東間爬岩鰍、台灣石魚賓、高身白甲魚及多齒新米蝦等認定為洄游性生物之依據為何?請查明後為必要之補充說明。

E.報告內所敘之「保育類等級工 I(或 II、III)」、「保育類等級 II 瀕臨絕種」、「保育類等級 III 應予保育」等，均請按「野生動物保育法」之規定，將之修正為：瀕臨絕種野生動物、珍貴稀有野生動物、其他應予保育之野生動物。

F.於 P.2-110 及 P.2-118 所列之受脅植物，國土綠網之重點關注植物，均請補敘出該等植物之受脅等級。

(3)報告內敘及鎖鏈蛇、鱸鰻、日本鰻(或白鰻)之處，請再加以括弧註明如鎖蛇(鎖鍊蛇)(因農委會所公告之保育類野生動物名錄為：鎖蛇、花鰻鱺、日本鰻鱺。

1. 於 P.3-71 之圖 3-3-3 中所敘及之濕地有新武呂溪濕地、大坡池濕地、興富濕地、新良濕地、鹿野堤尾濕地及卑南溪口濕地等 6 個濕地，尚缺於 P.3-88 表 3-4-1 中所敘及之鸞山湖濕地(為經公告之地方及重要濕地)，請補列。另在水岸縫合課題，該等濕地將如何串聯保育，並請研提相關之調適策略或措施。
2. 案內涉及公部門單位之分工推動部分，目前所敘出單位中「農糧署臺東分局」之處，請修正為農糧署東區分署臺東辦事處，另外，目前所敘之農糧署臺東辦事處，亦宜修正為：農糧署東區分署臺東辦事處。

(十二) 黃簡正 信融

1. P.摘-8 請移除其餘非課題概述之內容。如：A2 另後續將依水規所所訂定之氣候變遷情境之調整。
2. 四大課題建議尋找一個後續可以操作的課題：
 - (1)水道風險：建議從 108 年至今的治理率及出水高不足的部分在哪些地方可以明述出來。
 - (2)土地洪氾風險：建議連結逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動之內容。
 - (3)藍綠網絡保育：建議與林管處進行連結，尤其是生態廊道之部分，因為池上區域也是他們的重點關注地區，而這個地方剛好也是在轄管地區內。
 - (4)水岸縫合的部份：八河局在紅石溪有做過好幾期的整治了，在民眾這邊也有提出關於關山親水公園自行車步道的意

見，那是不是在這個課題裡面可以來做未來長久合作、推展的議題。

3. P.摘-9 B1 淹水潛勢與國土計畫之競合的氣候變遷情境，雖然與逕流分擔的淹水區位一樣皆是14處，但為什麼調適規劃是650mm/24hr，而逕流分擔是用治理計畫情境，兩者有所不同？
4. 目標的部分應依照署裡面的規定，如：可溢不可破或者是幾日之內淹水，在研提目標時需慎重，如果能有明確的目標應儘量明確。

(十三) 管理課 姚課長敏郎

1. 有關加鹿溪淤積問題，請協助了解土砂品質(是否有明確分析成果)，對無價料供民眾使用法規有何規定，水利署各局是否有案例作參考。
2. 續上，請黎明公司再協助了解，以月眉里民眾建議月眉堤防低地填高之實際作法，避免發生改善原有低地，卻造成鄰近產生新的淹水區域。
3. 簡報 P21.明年度作為，2.研提辦理疏濬方式及區位，建議改成疏濬及河道整理方式與區位為宜。
4. 簡報 P42.研討增加水覆蓋面積，建議修正為減少揚塵影響。

(十四) 規劃課 李課長榮著

1. 各課題區位圖的圈圈互相重疊且顏色相近，難以分辨。是否可以用比較明顯不同的顏色，且範圍大小明確的方式來表示，以方便閱讀。
2. 資訊公開資料於網頁上尚未看到，請盡快確認，並上網檢核資料正確性及完整性。
3. 大平台會議尚有一次未辦理，請儘速完成。

(十五) 李局長宗恩

1. 土砂部分法規明確規定不可提供給民眾，但在七河局美濃溪下游之土砂不適合作為土材，所以只能當填方料，當時是發包100萬立方，只賣掉大約30萬，後來標價標到為0元時便變成無價料，無價料的部分就可以提供給民眾來申請，民眾自行派車前往而局內負責挖給民眾，不知道是否其他局也有其他案例，可以再蒐集更多別局的無價料處理情形。
2. 與在地諮詢委員的大平台會議尚缺一場，請在結案前儘速辦理。
3. 臺東以往的工法大概是以水覆蓋、稻草蓆、植栽等為主，近期有立委反應說稻草蓆用一次就不見了，為臨時性之措施。此外，水覆蓋也希望可以深槽化，深槽化後可以水抑且土方

可以培厚在堤防兩側，達到綠覆蓋之效果。

十一、會議決議：

- (一)本次期末報告書審查原則認可，請黎明公司參酌各位委員所提意見進行修正。
- (二)請工務課及管理課提供相關資料給黎明公司來做彙整。

十二、散會：下午3時30分。

**「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期末報告
書審查會議
簽到表**

時間	2022年11月18日 13:00	地點	三樓會議室
主持人	李宗恩(12:39)	紀錄	黃俊銘(12:40)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
退休人員	委員	陳世榮	陳世榮	(13:15)
退休人員	委員	謝世傑	謝世傑	(12:20)
退休人員	委員	陳重隆	陳重隆	(12:40)
退休人員	委員	顏嚴光	顏嚴光	(12:19)
退休人員	委員	吳金水	吳金水	(12:43)
崑山科大	委員	翁義聰	翁義聰	(13:18)
國立屏東科技大學	助理教授	莊智瑋	莊智瑋	(12:39)
退休人員	委員	彭瑞國	彭瑞國	(12:27)
退休人員	委員	陳耀彬	陳耀彬	(12:40)
退休人員	委員	詹水性	詹水性	(12:40)

單位	職稱	姓名	簽名	備註
第八河川局-局長室	簡任正工程師	黃信融	黃信融 (數位)	(12:39)
第八河川局-規劃課	正工程師兼課長	李榮著	李榮著 (數位)	(12:39)
第八河川局-工務課	正工程師	洪兆能	洪兆能 (數位)	(12:42)
第八河川局-管理課	正工程師兼課長	姚敏郎	姚敏郎 (數位)	(12:42)
第八河川局-資產課	課長	王源程	王源程 (數位)	(12:39)
黎明工程顧問股份有限公司	經理	石永祺	石永祺	(12:39)
黎明工程顧問	組長	林建昇	林建昇	(12:32)
黎明工程	工程師	謝珮齡	謝珮齡	(12:32)
黎明工程顧問公司	工程師	林桓聖	林桓聖	(12:33)

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 函

地址：95046台東市寶桑路24號
聯絡人：黃俊銘
連絡電話：089-322023#1357
電子信箱：wra08023@wra08.gov.tw
傳 真：089-348751

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	部	組	組	部	組	組	部	組	部

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年9月19日
發文字號：水八規字第11103009160號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (1110300916_1_19084022098.odt)

主旨：檢送本局111年9月13日「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」委託服務計畫之第一次大平台會議紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、賡續本局111年9月1日水八規字第11103008620號函辦理。
- 二、各與會單位如尚有其他建議，請不吝提供寶貴意見，無任感荷(聯絡人及電話：黃俊銘 089-322023#1357)。

正本：行政院農業委員會林務局臺東林區管理處、行政院農業委員會農田水利署臺東管理處、行政院農業委員會水土保持局臺東分局、財政部國有財產署南區分署臺東辦事處、交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處、內政部營建署城鄉發展分署、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、臺東縣環境保護局、臺東縣政府農業處、臺東縣政府建設處、臺東縣政府交通及觀光發展處、臺東縣政府文化處、臺東縣政府教育處、臺東縣政府原住民族行政處、局長室、工務課、管理課、資產課

副本：黎明工程顧問股份有限公司(含附件) 電 2022/09/19 交 88:58:07 換 文 章

11123365

黎明工程顧問(股)公司
111. 9. 19
總收文章

經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、會議名稱：召開「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」第一次大平台會議
- 二、會議時間：111年9月13日(星期二)上午10時00分
- 三、會議地點：本局2樓會議室
- 四、主持人：李局長宗恩
- 五、紀錄人：黃俊銘
- 六、出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、主席致詞：略
- 八、主辦單位報告：
- 九、簡報：略
- 十、與會單位意見：

(一) 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 莊主任瓊昌

1. 近年乾旱情形讓興富濕地水位一直往下降，嚴重的時候一個月內水位下降將近一半，濕地裡面有許多瀕危物種，如菊池氏細鯽、赤箭莎、克拉莎等需要積極保護，是否可以從卑南溪或萬安溪引水，如可利用暗管引水，不要造成民眾觀感不佳，讓濕地可維持一定水量以維持物種存續。
2. 外來種移除多在林班地進行，銀合歡移除方面，以屏東林區管理處的經驗，移除銀合歡後須立即種植植栽以抑制土壤中的銀合歡種子生長，如種植生長較為快速的相思樹或田菁。

(二) 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 顏股長嘉宏

1. 關於揚塵抑制方面，在卑南溪各圳取水口可配合調控水量來進行揚塵防治。

(三) 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 賴副工程司俊男

1. 水保局在縱谷區域近年已做了許多農村建設及地景營造串聯等工作。
2. 進行野溪整治時亦面臨外來種問題，如在池上富興橋進行工程時，施工前無異樣，完工後卻發現大量銀膠菊生長，推測可能原本因為既有物種覆蓋使得銀膠菊沒有生長，但因為工程整治擾動環境後，銀膠菊為優勢物種長勢特別快，很快就大量生長遍布，造成很大的問題。選購工法材料時，盡量避免外來種之種子入侵。
3. 明年將進行加鹿溪既有固床工高壩降壩改善，希望改善後能夠讓洄游性生物可以溯溪而上。
4. 鸞山湖過去有做過整治，公所有積極爭取經費做營運，社區有成立水資源委員會，附近地區想要發展可可產業，建議可

拜訪延平鄉公所進行了解。

(四) 交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處 謝技正菱春

1. 針對自行車道部分，近年亦有陸續規劃進行，例如月眉車站已廢站，目前向鐵路局租地規劃自行車道中，山里舊隧道目前亦在規劃自行車道，未來可供民眾通行使用。

(五) 臺東縣環境保護局 潘金城先生

1. 揚塵防治方面，98年颱風沖毀地形後，造成冬季揚塵問題日益嚴重，100年後相關單位皆有防治河川揚塵工作，最有效的方式莫過於水覆蓋，可以立即修復，耗費的資源經費都相對較少，亦比綠覆蓋快速。很多 NGO 團體常針對水覆蓋方式檢視其對生態是否有影響，然八河局在93年及107年之河川情勢調查，107年觀察到之物種數量與93年比較後相對有提高的趨勢，是否可針對有做水覆蓋的區域進行生態物種調查，來消除 NGO 團體對水覆蓋工法的疑慮。
2. 水量的部分較為農田水利署灌溉用水範疇，灌溉用水冬季需求量較大，卑南溪冬季水量較少，灌溉用水優先取水後，冬季河床水覆蓋施做效益明顯降低，這部分可能需要進行協商。

(六) 臺東縣政府交通及觀光發展處 鄭科員安雅

1. 目前觀光部分，自行車道及綠色網絡，大部分由公所提報相關計畫，再協助向中央申請經費補助進行修繕。
2. 舊景點設施改善部分，目前關山鎮公所已有關山親水公園委辦案，後續會有新的設施幫助地方發展觀光。如有新開發景點需求亦請公所提出計畫再進行協助。
3. 活動多在海岸線這邊進行，山線卑南溪部分有星空導覽及星空音樂會目前於秋季舉辦，多與地方公所進行合作。

(七) 臺東縣政府文化處 許科員妙芬

1. 卑南河流域無形文化資產有持續進行登錄及保全，有形文化資產如金城武樹、歷史建築等亦持續在做調查及登錄，以保存及推廣。

(八) 臺東縣政府教育處 溫永邦先生

1. 針對水岸縫合的部分，會請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。

(九) 內政部營建署城鄉發展分署 海岸課(書面意見)

1. 本案以卑南河流域為整體考量，導入民眾參與，扣合國土與海岸空間規劃，並以跨域合作連結逕流分擔、出流管制、在

地滯洪、結合水文化、建構水岸縫合、國土綠網合作、藍綠帶網絡保育...等措施，整合治理方向與管理調適策略，本分署敬表支持。

2. 議題二部分(簡報第49頁)，初步規劃將「重要濕地保育利用計畫」連結第1項及第4項課題，本分署建議調整為第1項及第2項課題，說明如下：

(1)查卑南溪口、大坡池及新武呂溪等3處重要濕地，目前生態調查均有外來種紀錄，建議重要濕地保育利用計畫可對應議題二第2項課題。

(2)有關議題二第4項課題提及「地下水位逐年下降，影響灌區取水與濕地水源」1節(簡報第49、53頁)，查興富濕地目前非濕地保育法所劃設之重要濕地，請確認該地區土地使用管制規則相關內容，採用更精準之措辭，並適修第4項課題為「地下水位逐年下降，影響灌區取水」。

(十) 經濟部水利署第八河川局 劉副局長松烈

1. 第一次大平台會議是籌備階段蒐集課題？還是確認課題？如有定調方向，應明確提出各單位需要配合之事項或需求。

(十一) 經濟部水利署第八河川局 李局長宗恩

1. 興富濕地的部分，之前與林務局辦過會勘，濕地會因為枯水期水位下降造成濕地沒有水的情況，興富濕地周圍農地位於農田水利署灌區外，所以目前民眾大多自行鑿井抽水，未來農田水利署灌排如已延伸，可用灌排方式灌溉，當濕地沒有水時，是否可跟民眾借用抽水機抽水？
2. 如果從卑南溪或萬安溪引水應該較為困難，因為濕地高程比河川高，所以得用抽河川水的方式，但枯水期卑南溪或萬安溪是否有水源可用，需進行現場調查，請黎明公司評估方案提供林務局做為參考。
3. 揚塵方面，吳政委舉例濁水溪某河段利用深槽化的方式抑制揚塵，宜蘭河亦是利用此方式抑制揚塵，然卑南溪有自己的河川特性，目前深槽化河段以寶華橋下游做示範區，做出來的工法可能不一樣。卑南溪下游水覆蓋之覆蓋率高，揚塵抑制效果不錯，但上游較缺乏水覆蓋，關上及池上區域水覆蓋量應該要提高。
4. 縱管處在卑南溪沿岸做很多設施，但多處設施已老舊，是否進行盤點，如紅石溪旁的木棧道已經老舊損壞，希望可以進行維管及修繕，如有巡守發現破損毀壞處會提供給縱管處。
5. 鹿野溪囚砂區已淤積超過最大容許囚砂高程，已減少囚砂功能，囚砂區應定期清理，請工務課提出計畫提報，進行河道

整理。另外，因法規規定，土方無法提供給民眾回填私有土地。

6. 外來種的部分，卑南溪河床銀合歡蔓延十分嚴重，明年度請管理課申請經費需進行移除。請教林務局是否可指導移除方式，或在特定區位移除銀合歡需要八河局進行配合？如有移除計畫可進行配合。

十一、會議結論：

各單位如有其他意見可會後再提供給本局，請黎明公司參酌各單位意見後納入報告書。

十二、散會：上午11時00分。

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

第一次大平台會議

出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第八河川局

時間		111年9月13日 10時00分		地點	本局2F會議室
主持人		李亭恩		紀錄	黃俊銘
出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註	
	1	行政院農業委員會 林務局臺東林區管 理處	主代	莊慶昌	
	2	行政院農業委員會 農田水利署臺東管 理處	股長	顏嘉宏	
	3	行政院農業委員會 水土保持局臺東分 局	副股長	賴俊男	李亭恩
	4	財政部國有財產署 南區分署臺東辦事 處			請假
	5	交通部觀光局花東 縱谷國家風景區管 理處		譚美春	
	6	內政部營建署城鄉 發展分署			書面意見
	7	行政院農業委員會 特有生物研究保育 中心			請假
	8	臺東縣環境保護局	約僱人員	潘金城 蔡忠惠	
	9	臺東縣政府農業處			
10	臺東縣政府建設處				

11	臺東縣政府交通及觀光發展處	村員	鄭安雅	
12	臺東縣政府文化處	科員	許妙芬	
13	臺東縣政府教育處	調用教師	溫永輝	
14	臺東縣政府原住民族行政處			
15	本局規劃課	簡正 副局長	黃信融 劉松明	李學普
16	本局工務課	梁表	施政杰	
17	本局管理課	副工	林克剛	
18	本局資產課			
19	黎明工程顧問股份有限公司	主持人 組長 工程師	石永祺 林連升 謝珮齡	

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年11月29日
發文字號：水八規字第11103012160號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議議程、資料及發言單各1份

總 經 理	專 務 部	品 管 部	水 工 部	土 木 一 部	地 質 組	結 構 部	路 工 組	檢 測 組	土 木 二 部	環 工 組	機 電 組	水 防 部	景 觀 組	工 務 部
-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

電子
文
時

開會事由：召開本局「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」

委託服務計畫之第二次大平台會議

開會時間：111年12月6日(星期二)下午1時30分

開會地點：本局二樓會議室(臺東市寶桑路24號)

主持人：李局長宗恩

聯絡人及電話：黃俊銘089-322023#1357

出席者：黃委員奇明、蔡委員勝雄、蔡委員西銘、詹委員明勇、翁委員義聰、楊委員坤城、李委員偉俊、陳委員重隆、吳委員金水、行政院農業委員會林務局臺東林區管理處、行政院農業委員會農田水利署臺東管理處、行政院農業委員會水土保持局臺東分局、財政部國有財產署南區分署臺東辦事處、交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處、內政部營建署城鄉發展分署、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會臺東區農業改良場、行政院農業委員會農糧署東區分署臺東辦事處、交通部公路總局第三區養護工程處、臺東縣環境保護局、臺東縣政府農業處、臺東縣政府建設處、臺東縣政府交通及觀光發展處、臺東縣政府文化處、臺東縣政府教育處、臺東縣政府原住民族行政處、劉副局長松烈、黃簡任正工程司信融、工務課、管理課、資產課

列席者：黎明工程顧問股份有限公司

副本：

備註：

一、檢附本次會議議程、資料及發言單電子檔各一份，上述資料請自行列印後攜帶與會，並請撥冗出席；如不克與會，敬請提供書面意見及聯絡窗口。

二、基於防疫因素，開會人員請一律配戴口罩；各會議室不供應水杯，亦不提供紙杯，請與會人員自行攜帶準備。

11129572

黎明工程顧問(股)公司
111. 11. 29
總收文章



電子文件
交換章
2022/11/29
11:04:57



裝



訂

線

附錄三、歷次工作會議、小平台及大平台會議紀錄

經濟部水利署第八河川局
卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)

第二次大平台會議會議紀錄

- 一、開會時間：2022/12/16 下午 1 時 30 分
 二、開會地點：第八河川局二樓會議室
 三、主持人：李局長宗恩
 四、意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)陳委員重隆			
1.卑南主流及各大支流防洪工程已大致完成(約 95%完成 率)且整體流域之自然環境、生態尚維護得很良好，除為抑制揚塵不得已在河道中之水覆蓋施工擾動外，其餘河段河床皆相當自然生態，如海端、德高堤段以上之上游段，寶華橋~山里護岸河段等。	感謝委員意見。	-	-
2.生態縱向廊道主流完全無阻斷，僅鹿野、鹿寮、加典、加鹿等支流有橫向固床攔水攔砂壩之構造物，整體上影響尚不大。	感謝委員意見。	-	-
3.就水道風險上，主要問題在土砂淤積影響通洪斷面，針對容易落淤河段要有長遠的河道整理、清疏規劃，每年盤點作必要的整理、疏浚工程以維持河道通洪能力，目前以鹿野溪囚砂河段區較急迫。另外針對土石去化，除標售外，也要有堆置之規劃(長遠目標)。	感謝委員意見，鹿野溪囚砂區地區已列為優先改善河道淤積處。另土石去化的堆置規劃，明年年度將於 B3 民眾意見與法規之競合的課題中，透過相關會議(大小平台)協商研討出適宜之區位。	表 3-5-1	3-117

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.就卑南溪主流或支流匯流口之土地洪氾風險區域要盤點確認，尤其內水積淹所造成之土地洪氾區域要以河川管理手段，以劃設為河川區域之規劃方向逐一納入管理方為治本之道，且方能達成「韌性承洪，水漾環境」之目標，減少災損；如萬安溪、加鹿溪、濁水溪等支流與主流匯流口及瑞源堤防、鹿野堤防堤尾段之局部農作區，也如同鸞山堤防堤後土地已劃為堤防用地(河川區域)之作法為調適規劃方向。	感謝委員意見，淹水區位皆已納入調適規劃，另明年度將納入逕流分擔評估規劃及在地滯洪推動(2/2)報告成果中的工程及非工程措施策略，透過小平台與地方民眾溝通協調，尋求更佳之解決方法。	-	-
(二)吳委員金水			
1.認同卑南溪流域願景及目標。	感謝委員意見。	-	-
2.A3 水道淤積影響通洪之影響，主要係流域上游之集水區經營管理，故建議酌加集水區之水土保持及造林等工作。	感謝委員意見。水道淤積除了透過疏濬或河道整理維持河道預留土砂空間之外，也需與流域上游之集水區的水保局與林務局相互配合，透過上游的土砂收支管理來減少下游水道淤積之問題，也納入課題明年度持續研商，故已將其列為中長期(6~20年)的目標之一。	表 3-5-1	3-116
3.土地洪氾風險 B1 淹水潛勢與國土計畫之競合中之推動「農民」自主防災機制，建議改為「社區」自主防災機制，另洪氾管制是否有法令依據，本溪似未劃設有洪氾	感謝委員意見，已修正相關文字。	表 3-5-1	3-117

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
區管制區，若無不建議列出。			
4.B2 之水災權責分工系統的主要目的及意義為何？	不同區位發生淹水時，所涉及的相關權責單位也會有所不同，因此民眾也常會分不清楚淹水區位所負責的權責機關為何處，故 B2 的建立便民查詢水災權責分工系統，可供民眾查詢不同淹水區位所負責的權責機關單位，來反映民眾意見。	-	-
5.B3 持續推動在地民眾與公部門協力合作，改善降低易積淹地區淹水影響，面向大小應以治理河川、環境改善、促進遊憩旅遊空間、生態保育等廣面去推動。	感謝委員意見，治理河川面向已涵蓋於水道風險中，環境改善、生態保育已涵蓋於藍綠網絡保育中，而促進遊憩旅遊空間已涵蓋於水岸縫合中，因 B3 課題主要是由淹水問題所延伸的，故此處僅針對淹水問題來提出目標。	-	-
6.C3 生態廊道阻斷→生態廊道之加強。課題中短期只列池上堤防綠堤培厚(4~6 年)似太少，建議擴大與鄰區保育區之綠堤，另縱向生物廊道之固床工亦應列入，似水保局已有規劃改善。	感謝委員意見，課題文字已修改。明年度擬定策略及措施，會將策略內容擴大至與鄰區保育區之綠堤及固床工。	節 3-3-3	3-89
7.本計畫似均未提及水權量的管理事宜，建議納入下階段清查已利爾後。	感謝委員意見，明年度將水權量管理事宜納入。	-	-
8.土石去化若距海岸近，建議可加強海岸之防護養灘工作。	感謝委員意見，明年度會將委員意見納入水道風險 A5 卑南溪出口海岸防護的評估當中。	-	-
(三)楊委員坤城			
1.本計畫之大平台會議之四大主軸，在防災防洪部分，幾乎問題已不大，所以調適計	感謝委員提供意見。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
畫應更偏向管理手段，來面對氣候變遷、水資源調適及河川棲地保育。			
2.細節的討論應更著重在小平臺的溝通。	感謝委員意見，明年度會加強小平臺的溝通討論。	-	-
3.卑南溪的支流，是卑南溪最重要的生態棲地，但目前支流面對的風險比主流還嚴苛。	感謝委員意見，明年度會針對支流研擬相關策略及措施。	-	-
4.低灘地在河川變動中的重要性要重視，軟結構削弱水流在河川擺盪的積砂變化。	感謝委員意見，針對河川中的低灘地治理方式，本規劃會盡量減少人為的干預，以維持自然河川擺盪變動為原則。	-	-
5.揚塵與水覆蓋的做法無法治本，應以綠覆蓋才是治標方式。	感謝委員意見，明年度會持續研討減少揚塵影響之對策及措施。	-	-
6.小平臺溝通，應與 NGO 做更充分交流。	感謝委員意見，明年度會加強小平臺的溝通討論。	-	-
7.不要在規劃水稻田的增加。	敬悉。	-	-
(四)李委員偉俊			
1.願景及目標融入 NBS 方式，土地洪氾風險以此手段以期達到韌性承洪之理念原則同意，然應更加深入了解 NBS 的理念與內涵。	感謝委員意見，明年度會與水利規劃試驗所瞭解相關訊息。	-	-
2.小平台會議開了很多次，但簡報中未呈現小平台會議之決議與綜整內容，以及調適改善的策略措施，要廣泛收集在地民眾意見落實公民參與。	感謝委員意見，小平台會議結論跟綜整詳報告內容第三章之各課題之課題一覽表，調適改善策略則於明年度提出。	表 3-1-5 表 3-2-5 表 3-3-4 表 3-4-4	3-12~3-13 3-60~3-61 3-74~3-75 3-97~3-99
3.環境教育需要好好落實，計畫範圍內濕地甚多，有國家	感謝委員意見，臺東縣政府教育處於第一次大平台會議提出會	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
級濕地及地方級濕地，濕地環境教育應落實於教育跟學校的結合，讓各級中小學老師可以善加易用。	請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。		
4.興富濕地受豐枯水季或周邊灌溉影響，目前水源不足，以 NBS 角度來看應該不能在該地亂挖井，但因民眾有灌溉需求，應與民眾持續進行溝通協商以及尋求解決辦法。	感謝委員意見，明年度將持續以平台會議之方式與在地居民及相關單位進行協商。	-	-
5.焚化爐目前已試營運，燃燒後的底渣飛灰可以作為公共工程之作為級配使用，然應注意跟小心處理使用，底渣飛灰可能對環境造成嚴重汙染。	敬悉。	-	-
6.入侵性外來種刺軸含羞木如卑南溪流域有發現，應特別注意。	感謝委員意見，將持續追蹤入侵性外來種分布蔓延情形。	-	-
(五)行政院農業委員會林務局臺東林區管理處			
1.本案計畫範圍亦為本處執行國土綠網計畫之「卑南溪溪流保育軸帶」之一部分，對於計畫中部分持續關注的生態棲地環境，如紅石溪、萬安溪、加鹿溪、加典溪等，建議於相關必要工程施行前後應針對溪濱內之關注或珍稀物種進行持續調查及監測，並提出棲地改善的建議。	感謝提供意見，目前八河局對於必要工程施行前後，已針對工程範圍進行生態檢核以了解關注或珍稀物分布情形，並提出相關棲地改善建議。	-	-
2.對於本處多年以來與貴局合作推動卑南溪流域綠帶營造	感謝提供意見，明年度可持續透過平台會議協商，並研提可提供	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
成效明顯，也將於未來年度持續執行，仍請貴局審酌提供可提供植生營造地點或區域，本處將衡酌現地環境特性，生態、景觀及野生動物棲地營造或改善需求，呼應跨域合作營造跳島棲地，甚或串連及鑲嵌形塑生態綠帶。	植生營造地點或區域，共同合作改善卑南溪棲地環境，以期達到卑南溪願景目標。		
3.有關貴局於執行相關工程或調適工作之時，建議留意外來植物移除之必要性，本處不僅可提供技術諮詢，甚至若有補植需求，本處亦可提供原生植物苗木俾供達成抑制外來植物及營造適地適種的棲地環境。	感謝提供意見，未來如有相關工程及調適工作，會注意外來種移除，並與林務局研商相關技術提供及移除事宜。	-	-
4.鑒於台東地區建置綠網橫向串連網絡平台十分重要，建議未來促進相關單位於相同或相近地點或區域推動各項職掌業務之工作(規劃案、工程案等)，可考量透過各單位大平台會議場合，提供相關分享資訊及諮詢協助事宜。	感謝提供意見，未來若推動相近區域之相關工作，會考量透過大平台會議進行研商分享相關協助事宜，並納入明年度大平台會議討論。	-	-
(六)行政院農業委員會農田水利署臺東管理處			
1.因鹿野溪紅葉橋附近常有遊客在溪中泡溫泉，而上游有本處轄管卑南上圳進水口及臨時擋水堤，每當上游下雨即需排水，對下游遊客恐造成危險，是否可請貴局加強管制遊客入溪泡溫泉及戲	感謝提供意見，除八河局管理範圍，水域遊憩相關事務亦透過平台研商請相關單位加強管理事宜。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
水，謝謝。			
2.卑南溪下游兩個農田取水的進水口，如有工程施工請多注意。	感謝提供意見。		
(七)交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處			
1.卑南溪水域遊憩活動縱管處為管理機關，關於漂漂河跟竹筏體驗的部分，因臺東縣未有相關自治條例規範相關人員操作及器具使用之規定，未來要推動水域遊憩活動業者應依據水域遊憩活動管理辦法，除了保險之外尚需配置救生員及救生設備，業者營業項目需包括水域遊憩活動經營業，未來小平台討論希望可以提供給民眾知曉。	感謝提供意見，明年度民眾參與過程中會提供相關意見與民眾知曉。	-	-
(八)行政院農業委員會農糧署農東區分署臺東辦事處			
1.關於小平台會議如有討論到農作相關的問題，可以即時反映給臺東辦事處，如有農民需要有機友善的輔導亦可以洽詢協助辦理。	感謝農糧署農東區分署臺東辦事處提供協助。	-	-
2.河川流域附近的農作物及有機友善的部分似乎沒有相關調查資料，請補充相關資料。	感謝提供意見。明年度會補充相關資料以完善課題。	-	-
3.關於土地洪氾風險部分臺東辦事處需配合之情形為何？	針對公有易淹水農地地區建議以管理措施，降低農損風險，希望提升農民轉作種植之意願，若要推行農作轉作相關的問題需要諮詢臺東辦事處來協助。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(九)臺東縣環保局			
1.揚塵部分近年都有透過環保局內相關會議進行討論，未來針對後續合作的部分可再進行討論。	感謝提供意見，明年度針對揚塵部分再透過平台會議協商後續合作事宜。	-	-
2.相關生態資料的部分，可以相互交流，以了解河川流域環境目前的狀況。	感謝提供意見，明年度針對生態部分再透過平台會議相互交流了解河川狀況。	-	-
(十)臺東縣政府文化處			
1.針對阿美族捕魚方式快失傳的部分，可針對利吉社區做田野調查，文化無形資產需要保存需要耆老傳承。	感謝提供意見，納入明年度水岸縫合文化保存相關課題研擬之策略及措施中。	-	-
2.針對八部合音音樂會的部分，目前文化處有在做藝文教育，以在學校學生進行傳承，然有無表演需團體社區提供相關資訊，讓文化處在明年度來規劃進行推廣。	感謝提供意見，納入明年度水岸縫合文化保存相關課題研擬之策略及措施中。	-	-
(十一)臺東縣政府交通及觀光發展處			
1.既有遊憩據點老舊設施更新改善(觀光企劃科) 目前關山鎮公所親水公園興辦事業計畫研提中，以利改善既有遊憩據點老舊設施問題。	感謝提供意見，明年度會透過平台會議了解相關計畫辦理內容。	-	-
2.綠色交通網絡老舊路段待改善及健全(交通事務科) 相關自行車路線及接駁體驗方案建議安排主協辦單位會勘，以俾辦理後續相關事宜。	感謝提供意見，納入明年度綠色交通網絡研擬之相關策略及措施中。	-	-
(十二)內政部營建署城鄉發展分署			

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.卑南溪流流域範圍包含「卑南溪口、新武呂重要濕地(國家級)範圍」，本案以卑南溪流流域為整體規劃，導入水道風險、土地洪氾、藍綠網絡保育及水岸縫合等措施，進行整體改善與調適規劃策略，敬表支持。	感謝提供意見。	-	-
2.關議程之議題二，「水岸縫合部分」涉及本署部分： (1) D4.濕地維持及民眾環境教育認知仍需提升：有關推動新武呂溪保護區做溪流環境教育中心、持續推動卑南溪教育解說區之環境教育部分，敬表支持。 (2) 本部現已補助臺東縣政府辦理「111-112 年度新武呂溪重要濕地推動主題性調查監測及部落生態旅遊輔導計畫」、「111-112 年度卑南溪口重要濕地生態調查監測及友善環境推廣計畫」，後成果可提供給本案規劃參考。 (3) D5.揚塵(風飛砂)汙染環境，降低民眾之親水意願：有關揚塵水覆蓋如缺水時採用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置部分：如在不影響濕地水域功能下，建議宜採現地自然材料及工法施作，並於鳥類繁殖期及汛期移除復原，以維濕地及周遭生態環境；至有關卑南溪	(1)感謝提供意見。 (2)感謝提供參考資料。 (3)稻草蓆及裝置藝術部分考量河防安全以及其為一次性使用之材料，故暫不考慮施設。關於外來種銀合歡移除部分，感謝提供意見。	- - -	- - -

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
水岸旁外來種銀合歡移除課題，係符卑南溪口、新武呂溪重要濕地(國家級)保育利用計畫課題與對策分析，敬表支持。			
3.另提供本部公告之「卑南溪口、新武呂溪重要濕地(國家級)保育利用計畫」供本案規劃參考，請至國家重要濕地保育計畫網站查閱(網址： http://wetland-tw.tcd.gov.tw/tw/Landprotect.php?menuID=40)	感謝提供意見。	-	-
(十三)本局 工務課			
1.有關防洪安全部分，堤防大多皆已完成，安全性以有補強，針對舊有堤防老舊的部分，報告中資料較為缺乏，建議明年度規劃將老舊堤防改建納入。	感謝委員意見，老舊堤防之議題係列為水道風險 A1 中高風險河段改善之內容，且於明年度調查出老舊堤段區位供參。	-	-
(十四)本局 管理課			
1.卑南溪揚塵抑制綠覆蓋跟水覆蓋是交替使用，綠覆蓋有個比較困難的點是在深槽區種植，植栽來不及成長很快就被大水沖走。從民國 90 年開始在卑南溪堤前堆置土石，與林務局及環保局合作進行綠化，堤前坡穩定後就比較不會被水沖走，堤防前坡要看到混凝土部分已經很少。已跟林務局合作多年，每年至少有 5 公頃的植生綠	感謝提供意見，明年度將針對揚塵抑制研擬策略及措施，將持續透過平台會議與林務局協商相關合作事宜，以減少揚塵影響。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
化，使用原生種植栽，並進行 2~3 年的保固。			
(十五)李局長宗恩			
1.揚塵抑制今年度開始示範河道深槽化，工程施工前應先進行調適規劃及生態檢核等。	感謝提供意見，納入明年度研擬策略及措施中。	-	-
2.工程之淨零碳排的部分，工程經費需有 5%作為綠色經費，五年內要減量 30%。	感謝提供意見，納入明年度研擬策略及措施中。	-	-
3.疏濬部分，土石去化就近海岸的可進行養灘，在法規面無法在河川區域線外之低漥地進行填築，施工方面亦已配合進行生態檢核。	感謝提供意見，納入明年度研擬策略及措施中。	-	-
4.河川復育方面，應了解要復育哪些物種。	感謝提供意見，明年度持續以平台會議與相關單位進行協商，以了解需進行復育之物種。	-	-
5.NBS 方面請與水利規劃試驗所進行了解推動方式。	感謝提供意見，後續會與水規所進行了解 NBS 推動方式。	-	-
6.明年度小平台的會議操作方式，請再多加考量。	感謝提供意見，後續會考量小平台會議操作方式，讓平台會議更多元精進。	-	-
(十六)會議決議			
1.請黎明公司參酌各位委員所提意見針對課題、願景及目標進行修正。	遵照辦理。	-	-
2.明年度在期初、期中階段考量邀請相關單位共同參與，俾利策略及措施之研擬。	遵照辦理。	-	-

經濟部水利署第八河川局
卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)

第一次大平台會議會議紀錄

- 一、開會時間：2022/09/13 上午 10 時 00 分
 二、開會地點：第八河川局二樓會議室
 三、主持人：李局長宗恩
 四、意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 莊主任瓊昌			
1.近年乾旱情形讓興富濕地水位一直往下降，嚴重的時候一個月內水位下降將近一半，濕地裡面有許多瀕危物種，如菊池氏細鯽、赤箭莎、克拉莎等需要積極保護，是否可以從卑南溪或萬安溪引水，如可利用暗管引水，不要造成民眾觀感不佳，讓濕地可維持一定水量以維持物種存續。	感謝提供意見，考量興富濕地及周邊農業地區枯早期有水源不足之現象，後續持續觀察水文變化，進行農業節流及智慧管理，提升對枯早期之緊急應變能力，以及透過農塘蓄水改善水源不足之情形，以確保興富濕地水源足以維持物種生存。	-	-
2.外來種移除多在林班地進行，銀合歡移除方面，以屏東林區管理處的經驗，移除銀合歡後須立即種植植栽抑制土壤中的銀合歡種子生長，如種植生長較為快速的相思樹或田菁。	感謝提供意見。	-	-
(二)行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 顏股長嘉宏			
1.關於揚塵抑制方面，在卑南溪各圳取水口可配合調控水量來進行揚塵防治。	感謝提供意見。	-	-
(三)行政院農業委員會水土保持局臺東分局 賴副工程司俊男			
1.水保局在縱谷區域近年已做	感謝提供意見。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
了許多農村建設以及地景營造串聯。			
2.進行野溪整治時亦面臨外來種問題，如在池上富興橋進行工程時，施工前無異樣，完工後卻發現大量銀膠菊生長，推測可能原本因為既有物種覆蓋銀膠菊沒有生長，但因為工程整治擾動環境後，銀膠菊為優勢物種長勢特別快，很快就大量生長遍布，造成很大的問題。選購工法材料時，盡量避免外來種種子入侵。	感謝提供意見，針對外來種課題，明年度將研擬相關策略及措施，以期改善相關問題。	-	-
3.明年將進行加鹿溪既有固床工高壩降壩改善，希望改善後能夠讓洄游性生物可以溯溪而上。	感謝提供意見。	-	-
4.鸞山湖過去有做整治，公所有積極爭取經費做營運，社區有成立水資源委員會，附近想要發展可可產業，建議可拜訪延平鄉公所進行了解。	感謝提供意見，已於 111 年 10 月 12 日透過平台會議與延平鄉公所進行了解。	-	-
(四)交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處 謝技正菱春			
1.針對自行車道部分，近年亦有陸續規劃進行，例如月眉車站已廢站，目前向鐵路局租地規劃自行車道中，山里舊隧道目前亦在規劃自行車道，未來可供民眾通行。	感謝提供意見。	-	-
(五)臺東縣環境保護局 潘金城先生			
1.揚塵防治方面，98 年颱風沖	感謝提供意見，明年度將針對揚	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
<p>毀地形後，造成冬季揚塵問題日益嚴重，100 年後相關單位皆有在防治河川揚塵情況，最有效的方式莫過於水覆蓋，可以立即修復，耗費的資源經費都相對較少，亦比綠覆蓋快速。很多 NGO 團體常針對水覆蓋方式檢視對生態是否有影響，然八河局 93 年及 107 年之河川情勢調查，107 年觀察到之物種數量與 93 年比較後相對有提高的趨勢，是否可針對有做水覆蓋的區域進行生態物種調查，來消除 NGO 團體對水覆蓋的疑慮。</p>	<p>塵抑制研擬策略及措施，將考量納入生態物種調查追蹤水覆蓋對環境之影響。</p>		
<p>2.水量的部分較多為農田水利署灌溉用水範疇，灌溉用水冬季需求量較大，卑南溪冬季水量較少，灌溉用水優先取水後，冬季河床水覆蓋施做效益明顯降低，這部分可能需要進行協商。</p>	<p>感謝提供意見，明年度持續進行平台協商，以期進行農業節流及智慧管理，提升對枯旱期之緊急應變能力。</p>	-	-
<p>(六)臺東縣政府交通及觀光發展處 鄭科員安雅</p>			
<p>1.目前觀光部分，自行車道及綠色網絡，大部分由公所提報相關計畫，再協助向中央申請經費補助進行修繕。</p>	<p>感謝提供意見。</p>	-	-
<p>2.舊景點設施改善部分，目前關山鎮公所已有關山親水公園委辦案，後續會有新的設施幫助地方發展觀光。如有新開發景點需求亦請公所提</p>	<p>感謝提供意見，明年度會持續追蹤相關辦理情形。</p>	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
出計畫再進行協助。			
3.活動多在海岸線這邊進行，山線卑南溪部分有星空導覽及星空音樂會目前於秋季舉辦，多與地方公所進行合作。	感謝提供意見。	-	-
(七)臺東縣政府文化處 許科員妙芬			
1.卑南溪流域無形文化資產有持續進行登錄及保全，有形文化資產如金城武樹、歷史建築等亦持續在做調查及登錄，以保存及推廣。	感謝提供意見。	-	-
(八)臺東縣政府教育處 溫永邦先生			
1.針對水岸縫合的部分，會請所屬各級學校將相關濕地及自然資源納入學校教育範疇。	感謝提供意見。	-	-
(九)內政部營建署城鄉發展分署 海岸課(書面意見)			
1.本案以卑南溪流域為整體考量，導入民眾參與，扣合國土與海岸空間規劃，並以跨域合作連結逕流分擔出流管制、在地滯洪、結合水文化、建構水岸縫合、國土綠網合作、藍綠帶網絡保育…等措施，整合治理方向與管理調適策略，本分署敬表支持。	感謝提供意見。	-	-
2.議題二部分(簡報第 49 頁)，初步規劃將「重要濕地保育利用計畫」連結第 1 項及第 4 項課題，本分署建議調整為第 1 項及第 2 項課題，說明如下：	感謝提供意見。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(1)查卑南溪口、大坡池及新武呂溪等 3 處重要濕地，目前生態調查均有外來種紀錄，建議重要濕地保育利用計畫可對應議題二第 2 項課題。	(1)已修改相關內容。	節 3-3 圖 3-3-1	3-68
(2)有關議題二第 4 項課題提及「地下水位逐年下降，影響灌區取水與濕地水源」1 節(簡報第 49、53 頁)，查興富濕地目前非濕地保育法所劃設之重要濕地，請確認該地區土地使用管制規則相關內容，採用更精準之措辭，並適修第 4 項課題為「地下水位逐年下降，影響灌區取水」。	(2)已修改相關文字內容。	節 3-3-4	3-89
(十)經濟部水利署第八河川局 劉副局長松烈			
1.第一次大平台會議是籌備階段蒐集課題？還是確認課題？如有定調方向，應明確提出各單位需要配合之事項或需求。	第一次大平台會議為確認課題內容，以達成共識。	-	-
(十一)經濟部水利署第八河川局 李局長宗恩			
1.興富濕地的部分，之前與林務局辦過會勘，濕地會因為枯水期水位下降造成濕地沒有水的情況，興富濕地周圍農地位於農田水利署灌區外，所以目前民眾大多自行鑿井抽水，未來農田水利署灌排如已延伸，可用灌排方式灌溉，當濕地沒有水時，是否可跟民眾借用抽水機抽	感謝提供意見，林務局已於 111 年 9 月 22 日「臺東區域綠網池上廊道跨域小平台」中提出相關結論，與臺東區農改場另與興富濕地農田地主協調短期借用既有深水井，以地下伏流水作為乾旱時期之因應，以解決缺水及外來種可行性，同時觀察伏流水長期變化。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
水？			
2.如果從卑南溪或萬安溪引水應該較為困難，因為濕地高程比河川高，所以得用抽河川水的方式，但枯水期卑南溪或萬安溪是否有水源可用，需進行現場調查，請黎明公司評估方案提供林務局做為參考。	感謝提供意見，已提供相關資料予林務局。	-	-
3.揚塵方面，吳政委舉例濁水溪某河段利用深槽化的方式抑制揚塵，宜蘭河亦是利用此方式抑制揚塵，然卑南溪有自己的河川特性，目前深槽化河段以寶華橋下游做示範區，做出來的工法可能不一樣。卑南溪下游水覆蓋之覆蓋率高，揚塵抑制效果不錯，但上游較缺乏水覆蓋，關上及池上區域水覆蓋量應該要提高。	感謝提供意見，明年度將針對揚塵抑制研擬相關策略及措施，研討減少揚塵影響。	-	-
4.縱管處在卑南溪沿岸做很多設施，但多處設施已老舊，是否進行盤點，如紅石溪旁的木棧道已經老舊損壞，希望可以進行維管及修繕，如有巡守發現破損毀壞處會提供給縱管處。	感謝提供意見，如河川局有巡守發現破損毀壞處會提供給縱管處。	-	-
5.鹿野溪囚砂區已淤積超過最大容許囚砂高程，已減少囚砂功能，囚砂區應定期清理，請工務課提出計畫提報，進行河道整理。另外，因法規規定，土方無法提供	感謝委員意見，已將鹿野溪囚砂區列為水道風險的 A4 之課題。另土石去化的堆置規劃，明年度將於 B3 民眾意見與法規之競合的課題中，透過相關會議(大小平台)協商研討出適宜之區位。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
給民眾回填私有土地。			
6.外來種的部分，卑南溪河床銀合歡蔓延十分嚴重，明年度請管理課申請經費需進行移除。請教林務局是否可指導移除方式，或在特定區位移除銀合歡需要八河局進行配合？如有移除計畫可進行配合。	於 111 年 12 月 6 日大平台會議，林務局提供相關意見，可提供技術諮詢，甚至若有補植需求，亦可提供原生植物苗木俾供達成抑制外來植物及營造適地適種的棲地環境。	-	-
(十六)會議決議			
1.各單位如有其他意見可會後再提供給本局，請黎明公司參酌各單位意見後納入報告書。	遵照辦理。	-	-

經濟部水利署第八河川局
卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)

第一次工作會議(局內)會議紀錄

- 一、開會時間：2022/06/08 下午 2 時 00 分
 二、開會地點：第八河川局三樓水情中心
 三、主持人：李課長榮著
 四、意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)工務課 施課長政杰			
1.平常性構造物維護管理，可透過巡查及預判河道未來狀況以提報工程方式處理，但目前缺乏環境營創工程內容，一個環境改善工程皆可包含四大主軸內容，建議後續可以提供更明確的環境營創方向的成果，以供後續提報工程及委外規劃設計。	後續會透過小平台會議持續蒐集地方民眾意見，確認環境營創方向，並於後續報告中提出。	-	-
2.水道風險提到氣候變遷，後續落實如工程設計減碳與林務局合作植生造林等，課題建議增加碳排部分，碳排是水利署未來的目標，因應未來氣候變遷，減碳、低碳設計、吸碳等是未來會面臨的問題，調適規劃內容如有著墨，會更符合未來的方向，建議提供未來減碳處理的工程方式或維護管理方式。	感謝提供意見，卑南溪流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商；此外，考量水道排洪能力有限，面對極端氣候之挑戰，除了堤岸加高，應採取其他工程、非工程措施調適因應，並與林務局合作植生造林、落實水利工程設計淨零減碳之目標，已納入本計畫課題，後續將持續配合小平台會議蒐集相關單位之意見。	節 3-1-2	P3-17
(二)資產課 王課長源程			
1.管用合一為最終目標，例如萬安溪目前大多是國有財產署的土地，如要跟相關機關洽談，國有財產署無可避免，建議邀	遵照辦理，萬安溪如有土地問題要與相關機關洽談，會邀請國有財產署與會。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
請其參與相關會議，以利後續工作執行。			
(三)管理課 湯正工程司懿真			
1. 整體改善與調適規劃的課題蒐集，是歸納其他計畫的課題再加入新課題嗎？	目前已蒐集相關計畫之課題，再透過小平台會議持續蒐集民眾意見，歸納後再依主軸提出相關課題。	-	-
2. 目前已有做管理層面的相關計畫，如河川環境管理計畫、風險評估、疏濬評估等，應更新過去的資料。卑南溪還有很多地方需要做河道整理，今年並無執行大斷面測量，故可用108年大斷面測量資料來應用。高風險堤段部分，目前已透過工程手段降低到中風險，僅餘台東大堤為高風險堤段。	感謝提供意見，已參考108年大斷面測量沖淤分析成果及八河局風險改善成果，補充相關資料。	-	-
3. 揚塵抑制跟淨零碳排的部分，管理課有資料可提供。卑南溪揚塵抑制主要問題是在於水量，然水量跟生態基流量目前皆因觀測資料不足無法訂定，現階段是否有訂定生態基流量的必要性。	感謝提供意見，基於水量跟生態基流量目前皆因觀測資料不足，尚無法討論，且濕地水源日益下降較為嚴重，故列入課題探討。	-	-
4. 農水署擴大灌區，然目前農水署圳路分布與取水量資料不足，是否可以透過此案向農水署索取最新的資料。	已發文向農田水利署索取最新資料，目前農水署尚未回覆，待回文後補充。	-	-
(四)管理課 洪正工程司兆能			
1. 冬季卑南溪沒有水，夏季排洪期間又怕遇到豪雨，水的使用在農水署這邊非常重要，冬季農水署取水造成揚塵，夏季排水又沿著護岸堤防排放，造成	感謝提供意見，後續召開公部門平台會議，會邀請農田水利署與會討論。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
構造物損壞風險，建議納入農水署共同討論。			
(五)規劃課 黃正工程司俊銘			
1.很多單位不清楚調適規劃的內容是什麼，請問其他河川局是否有相關教育訓練或宣導工作？	針對其他單位並無相關教育訓練，各河川局目前皆透過平台協商會議宣導調適規劃之作法及內容。	-	-
2.很多 NGO 團體都會提到生態基流量，但生態基流量這部分非河川局權責，現階段是否有必要訂定。	感謝提供意見，基於水量跟生態基流量目前皆因觀測資料不足，尚無法討論，且濕地水源日益下降較為嚴重，故列入課題探討。	-	-
(六)會議決議			
1.請黎明公司參酌各課室所提意見進行處理及回應。	遵照辦理。	-	-

經濟部水利署第八河川局
 卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)
 第一次小平台會議(NGO 團體)會議紀錄

- 一、開會時間：2022/06/15 下午 2 時 00 分
 二、開會地點：第八河川局二樓會議室
 三、主持人：劉副局長松烈
 四、意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)臺東縣南島社區大學發展協會 總幹事/臺東大學劉炯錫教授			
1.治理與經營諮商不同，治理為利害關係人可以有效參與，即可以做決策者，如農田水利署、縣政府、鄉公所、社區、農民、原住民等皆是。如有治理平台存在，想與農田水利署溝通討論是否有可能節約用水，減少排甲烷，並提高固碳量等。以生態系統服務概念建立治理機制，防洪只是其一，期待治理機制可以形成，讓民眾可以提意見溝通討論，如果治理平台會議沒辦法解決的，可另外開專家學者會議來解決問題。	感謝提供意見，後續會透過小平台會議持續蒐集民眾意見，再透過大平台會議共同解決相關課題。	-	-
2.從 1996 年開始新武呂溪的生態調查，在八八水災時魚況數量少很多，現在又恢復當時的魚況，有與鄉公所討論是否將新武呂溪保護區做溪流環境教育中心。上游多為布農族在抓魚，而阿美族的捕魚文化已經快消失，如果水回來、魚回來，文化也可以回來，讓文化永續。	感謝提供意見，已將新武呂溪濕地之維持、環境教育、文化與環境之連結等納入 D4 及 D1 課題中討論。	節 3-4-4 節 3-4-1	3-63~3-65 3-59~3-61
3.從關山親水公園出來的水，如	感謝提供意見，目前初步因濕地水源不足，希望透過取伏流	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
電光橋下游，有家庭廢水、農業廢水等水質汙染，河道魚相也不同，出現許多吳郭魚，關山至寶華之間這段情況沒有太多改善，寶華橋下游因伏流水增加，水量把汙染稀釋了，生態就比較好一點，關鍵為上游的水量如可以讓河川連續，水流至河口後水覆蓋也會有比較多的水量。	水之方式，減少河川取水量。		
(二)台灣環境保護聯盟台東分會 臺東大學李偉俊教授			
1.應該透過教育來了解卑南溪流域的問題，卑南溪口揚塵的治理方式，可做為科學教育的素材，跟民眾宣導後，民眾就能理解水覆蓋、綠覆蓋跟使用水槍噴水等使用環境的不同，出海口水梯田為目前揚塵抑制比較成功的模式。卑南溪風飛砂問題一直是台東市民關注的議題，希望可以跟縣政府做良好的溝通。	感謝提供意見，已將環教教育及風飛砂納入 D4 及 D5 課題中討論。	節 3-4-4 節 3-4-5	3-63~3-65 3-65~3-67
2.公部門應更柔軟一點，像學校的感覺，例如卑南溪有這麼多不同的濕地，如關山人工濕地、新良濕地等，是否有機會成立卑南濕地學校，可以跟民眾、國中小學生介紹卑南溪濕地的生態，較能有效跟一些團體組織做溝通，透過參與濕地學校課程會比較柔軟，卑南溪教育解說園區就是良好的環境教育場所，持續濕地的營造跟維持來推動環境教育是好的目	感謝提供意見，已將環教教育納入 D4 課題中討論，後續會透過小平台會議持續與民眾及民間團體進行溝通。	節 3-4-4	3-63~3-65

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
標。			
3.生態的部分，卑南溪流域從南迴、新武呂溪、大坡池、池上、關山、鹿野(龍田)至台東，都有黃裳鳳蝶的足跡，目前族群數量穩定，自然生態環境非常好。	感謝提供意見。	-	-
4.希望未來不要有像台東縣政府的小雨燕事件重演，不要因為施工破壞了棲地，應盡量維持自然棲地，不要有太多人工設施，在施工時要做好生態檢核工作。	感謝提供意見，已將棲地維持及生態檢核納入C1課題中討論。	節 3-3-1	3-41~3-50
(三)臺東縣野鳥學會 楊宗瑋先生			
1.P16 風險評估，降雨量增加僅考慮增加 10%或 20%，是否過於保守？假如八八水災的暴雨降至本流域是何情況？	參考近年研究，氣候變遷確有加劇情形，卑南溪流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商；此外，考量水道排洪能力有限，面對極端氣候之挑戰，除了堤岸加高，應採取其他工程、非工程措施調適因應，已納入本計畫課題討論。	節 3-1-2	3-13~3-17
2.P21 國土功能分區，海端鄉摩天地區屬第一類國土保育區，但是該地之農業使用卻逐年擴張，請重視此問題，該農業區有否可能逐年縮編。	敬悉，後續配合平台會議將相關意見提供予國土功能分區之主管機關參考。		
3.河道疏浚或治理時，請顧及附近活動之鳥類及生物生態，施工避開繁殖季節。	感謝提供意見，相關生態檢核已列入 C1 課題中。	-	-
4.規劃單位如只是依照手冊的降雨參考 500mm/24hr 加 10%、20%評估極端氣候風險，則喪失風險評估的意義。	感謝委員意見，卑南溪流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商，已納入本計畫課題討論。	節 3-1-2	3-13~3-17

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5.風險評估並非要求水利結構提升至承擔最大風險能力，而是考慮可能的風險與擬定可能對應的策略。	參考近年研究，氣候變遷確有加劇情形，卑南河流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商；此外，考量水道排洪能力有限，面對極端氣候之挑戰，除了堤岸加高，應採取其他工程、非工程措施調適因應，已納入本計畫課題討論。		
(四)荒野保護協會臺東分會 楊坤誠先生			
1.調適計畫是針對卑南溪的上位計畫嗎?做完這計畫後要做什麼?	本計畫是針對流域整體並依四大主軸課題提出願景及目標、策略及分工建議，完成後可做為水利單位施政之依據，及提供其他部會計畫之建議。	-	-
2.土地洪氾的部分原本就是八河局的業務，土地洪氾部分在談逕流分擔跟在地滯洪，在做調查盤點規劃後，規劃設計會不會又要限縮河道或是河川排水?規劃目的是為了讓承洪增加，如在地滯洪要讓農地淹水，但農民不一定願意接受。	感謝委員意見，將持續追蹤「逕流分擔規劃與在地滯洪推廣」計畫辦理成果，並藉由本計畫平台會議，讓土地管理機關、農民表達立場，並持續追蹤水利單位配合事項，必要時再研擬因應對策與措施。另在地滯洪已有法規補助農民，以提高誘因。	節 3-2-1	3-33~3-35
3.請問第二次小平台會議要用什麼方式來辦理?如果以開會的方式辦理，比較沒有互動，是否有機會以世界咖啡館的方式，分主軸分桌進行討論，引導討論跟說服。	小平台會議形式不拘，世界咖啡館方式均可列入後續考量。	-	-
4.卑南溪應該分為主流跟支流做不一樣的看法，支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分，針對生態復育的部分八河局應該要承擔起來，以河溪來說，生態敏感跟豐富的地	感謝提供意見，已將棲地維持、持續進行生態調查及生態檢核納入 C1 課題中討論。	節 3-3-1	3-41~3-48

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
方其實在支流，應該要針對支流做更專注的調查，如生態狀態以及過往工程的對生態造成的影響，都必須提出評估。			
5.對卑南溪沿線的污染源應該做調查，提出比較可行的解決方案。盤點農田水利署的渠道、取水口、灌區的農田面積、水量等，更容易掌握需要多少水量。	感謝提供意見，已初步調查農田水利署之相關資料，後續待索取之最新資料回覆後再補充。	節 2-5-3	2-119~2-121
6.風飛砂的部分，水覆蓋工法治標不治本，長年性的對河川做擾動對生態有非常大的影響，政府單位都忽略這點，不同河段應該有不同的方式，建議往綠覆蓋的方向應用。	感謝提供意見，已將風飛砂之綠覆蓋方式納入 D5 課題中討論。	節 3-4-5	3-65~3-67
(五)會議決議			
1.請黎明公司參酌各單位意見後納入報告書。	遵照辦理。		

經濟部水利署第八河川局
卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)

第一次工作會議(局內)會議紀錄

一、開會時間：2022/06/08 下午 2 時 00 分

二、開會地點：第八河川局三樓水情中心

三、主持人：李課長榮著

四、意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)工務課 施課長政杰			
1.平常性構造物維護管理，可透過巡查及預判河道未來狀況以提報工程方式處理，但目前缺乏環境營創工程內容，一個環境改善工程皆可包含四大主軸內容，建議後續可以提供更明確的環境營創方向的成果，以供後續提報工程及委外規劃設計。	後續會透過小平台會議持續蒐集地方民眾意見，確認環境營創方向，並於後續報告中提出。	-	-
2.水道風險提到氣候變遷，後續落實如工程設計減碳與林務局合作植生造林等，課題建議增加碳排部分，碳排是水利署未來的目標，因應未來氣候變遷，減碳、低碳設計、吸碳等是未來會面臨的問題，調適規劃內容如有著墨，會更符合未來的方向，建議提供未來減碳處理的工程方式或維護管理方式。	感謝提供意見，卑南河流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商；此外，考量水道排洪能力有限，面對極端氣候之挑戰，除了堤岸加高，應採取其他工程、非工程措施調適因應，並與林務局合作植生造林、落實水利工程設計淨零減碳之目標，已納入本計畫課題，後續將持續配合小平台會議蒐集相關單位之意見。	節 3-1-2	P3-17
(二)資產課 王課長源程			
1.管用合一為最終目標，例如萬安溪目前大多是國有財產署的土地，如要跟相關機關洽談，國有財產署無可避免，建議邀	遵照辦理，萬安溪如有土地問題要與相關機關洽談，會邀請國有財產署與會。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
請其參與相關會議，以利後續工作執行。			
(三)管理課 湯正工程司懿真			
1. 整體改善與調適規劃的課題蒐集，是歸納其他計畫的課題再加入新課題嗎？	目前已蒐集相關計畫之課題，再透過小平台會議持續蒐集民眾意見，歸納後再依主軸提出相關課題。	-	-
2. 目前已有做管理層面的相關計畫，如河川環境管理計畫、風險評估、疏濬評估等，應更新過去的資料。卑南溪還有很多地方需要做河道整理，今年並無執行大斷面測量，故可用108年大斷面測量資料來應用。高風險堤段部分，目前已透過工程手段降低到中風險，僅餘台東大堤為高風險堤段。	感謝提供意見，已參考108年大斷面測量沖淤分析成果及八河局風險改善成果，補充相關資料。	-	-
3. 揚塵抑制跟淨零碳排的部分，管理課有資料可提供。卑南溪揚塵抑制主要問題是在於水量，然水量跟生態基流量目前皆因觀測資料不足無法訂定，現階段是否有訂定生態基流量的必要性。	感謝提供意見，基於水量跟生態基流量目前皆因觀測資料不足，尚無法討論，且濕地水源日益下降較為嚴重，故列入課題探討。	-	-
4. 農水署擴大灌區，然目前農水署圳路分布與取水量資料不足，是否可以透過此案向農水署索取最新的資料。	已發文向農田水利署索取最新資料，目前農水署尚未回覆，待回文後補充。	-	-
(四)管理課 洪正工程司兆能			
1. 冬季卑南溪沒有水，夏季排洪期間又怕遇到豪雨，水的使用在農水署這邊非常重要，冬季農水署取水造成揚塵，夏季排水又沿著護岸堤防排放，造成	感謝提供意見，後續召開公部門平台會議，會邀請農田水利署與會討論。	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
構造物損壞風險，建議納入農水署共同討論。			
(五)規劃課 黃正工程司俊銘			
1.很多單位不清楚調適規劃的內容是什麼，請問其他河川局是否有相關教育訓練或宣導工作？	針對其他單位並無相關教育訓練，各河川局目前皆透過平台協商會議宣導調適規劃之作法及內容。	-	-
2.很多 NGO 團體都會提到生態基流量，但生態基流量這部分非河川局權責，現階段是否有必要訂定。	感謝提供意見，基於水量跟生態基流量目前皆因觀測資料不足，尚無法討論，且濕地水源日益下降較為嚴重，故列入課題探討。	-	-
(六)會議決議			
1.請黎明公司參酌各課室所提意見進行處理及回應。	遵照辦理。	-	-

經濟部水利署第八河川局
 卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)
 第一次小平台會議(NGO 團體)會議紀錄

- 一、開會時間：2022/06/15 下午 2 時 00 分
 二、開會地點：第八河川局二樓會議室
 三、主持人：劉副局長松烈
 四、意見及辦理情形：

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(一)臺東縣南島社區大學發展協會 總幹事/臺東大學劉炯錫教授			
1.治理與經營諮商不同，治理為利害關係人可以有效參與，即可以做決策者，如農田水利署、縣政府、鄉公所、社區、農民、原住民等皆是。如有治理平台存在，想與農田水利署溝通討論是否有可能節約用水，減少排甲烷，並提高固碳量等。以生態系統服務概念建立治理機制，防洪只是其一，期待治理機制可以形成，讓民眾可以提意見溝通討論，如果治理平台會議沒辦法解決的，可另外開專家學者會議來解決問題。	感謝提供意見，後續會透過小平台會議持續蒐集民眾意見，再透過大平台會議共同解決相關課題。	-	-
2.從 1996 年開始新武呂溪的生態調查，在八八水災時魚況數量少很多，現在又恢復當時的魚況，有與鄉公所討論是否將新武呂溪保護區做溪流環境教育中心。上游多為布農族在抓魚，而阿美族的捕魚文化已經快消失，如果水回來、魚回來，文化也可以回來，讓文化永續。	感謝提供意見，已將新武呂溪濕地之維持、環境教育、文化與環境之連結等納入 D4 及 D1 課題中討論。	節 3-4-4 節 3-4-1	3-63~3-65 3-59~3-61
3.從關山親水公園出來的水，如	感謝提供意見，目前初步因濕地水源不足，希望透過取伏流	-	-

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
電光橋下游，有家庭廢水、農業廢水等水質汙染，河道魚相也不同，出現許多吳郭魚，關山至寶華之間這段情況沒有太多改善，寶華橋下游因伏流水增加，水量把汙染稀釋了，生態就比較好一點，關鍵為上游的水量如可以讓河川連續，水流至河口後水覆蓋也會有比較多的水量。	水之方式，減少河川取水量。		
(二)台灣環境保護聯盟台東分會 臺東大學李偉俊教授			
1.應該透過教育來了解卑南溪流域的問題，卑南溪口揚塵的治理方式，可做為科學教育的素材，跟民眾宣導後，民眾就能理解水覆蓋、綠覆蓋跟使用水槍噴水等使用環境的不同，出海口水梯田為目前揚塵抑制比較成功的模式。卑南溪風飛砂問題一直是台東市民關注的議題，希望可以跟縣政府做良好的溝通。	感謝提供意見，已將環教教育及風飛砂納入 D4 及 D5 課題中討論。	節 3-4-4 節 3-4-5	3-63~3-65 3-65~3-67
2.公部門應更柔軟一點，像學校的感覺，例如卑南溪有這麼多不同的濕地，如關山人工濕地、新良濕地等，是否有機會成立卑南濕地學校，可以跟民眾、國中小學生介紹卑南溪濕地的生態，較能有效跟一些團體組織做溝通，透過參與濕地學校課程會比較柔軟，卑南溪教育解說園區就是良好的環境教育場所，持續濕地的營造跟維持來推動環境教育是好的目	感謝提供意見，已將環教教育納入 D4 課題中討論，後續會透過小平台會議持續與民眾及民間團體進行溝通。	節 3-4-4	3-63~3-65

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
標。			
3.生態的部分，卑南溪流域從南迴、新武呂溪、大坡池、池上、關山、鹿野(龍田)至台東，都有黃裳鳳蝶的足跡，目前族群數量穩定，自然生態環境非常好。	感謝提供意見。	-	-
4.希望未來不要有像台東縣政府的小雨燕事件重演，不要因為施工破壞了棲地，應盡量維持自然棲地，不要有太多人工設施，在施工時要做好生態檢核工作。	感謝提供意見，已將棲地維持及生態檢核納入C1課題中討論。	節 3-3-1	3-41~3-50
(三)臺東縣野鳥學會 楊宗瑋先生			
1.P16 風險評估，降雨量增加僅考慮增加 10%或 20%，是否過於保守？假如八八水災的暴雨降至本流域是何情況？	參考近年研究，氣候變遷確有加劇情形，卑南溪流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商；此外，考量水道排洪能力有限，面對極端氣候之挑戰，除了堤岸加高，應採取其他工程、非工程措施調適因應，已納入本計畫課題討論。	節 3-1-2	3-13~3-17
2.P21 國土功能分區，海端鄉摩天地區屬第一類國土保育區，但是該地之農業使用卻逐年擴張，請重視此問題，該農業區有否可能逐年縮編。	敬悉，後續配合平台會議將相關意見提供予國土功能分區之主管機關參考。		
3.河道疏浚或治理時，請顧及附近活動之鳥類及生物生態，施工避開繁殖季節。	感謝提供意見，相關生態檢核已列入 C1 課題中。	-	-
4.規劃單位如只是依照手冊的降雨參考 500mm/24hr 加 10%、20%評估極端氣候風險，則喪失風險評估的意義。	感謝委員意見，卑南溪流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商，已納入本計畫課題討論。	節 3-1-2	3-13~3-17

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
5.風險評估並非要求水利結構提升至承擔最大風險能力，而是考慮可能的風險與擬定可能對應的策略。	參考近年研究，氣候變遷確有加劇情形，卑南河流域極端氣候調適情境之評估基準，尚待各單位共同協商；此外，考量水道排洪能力有限，面對極端氣候之挑戰，除了堤岸加高，應採取其他工程、非工程措施調適因應，已納入本計畫課題討論。		
(四)荒野保護協會臺東分會 楊坤誠先生			
1.調適計畫是針對卑南溪的上位計畫嗎?做完這計畫後要做什麼?	本計畫是針對流域整體並依四大主軸課題提出願景及目標、策略及分工建議，完成後可做為水利單位施政之依據，及提供其他部會計畫之建議。	-	-
2.土地洪氾的部分原本就是八河局的業務，土地洪氾部分在談逕流分擔跟在地滯洪，在做調查盤點規劃後，規劃設計會不會又要限縮河道或是河川排水?規劃目的是為了讓承洪增加，如在地滯洪要讓農地淹水，但農民不一定願意接受。	感謝委員意見，將持續追蹤「逕流分擔規劃與在地滯洪推廣」計畫辦理成果，並藉由本計畫平台會議，讓土地管理機關、農民表達立場，並持續追蹤水利單位配合事項，必要時再研擬因應對策與措施。另在地滯洪已有法規補助農民，以提高誘因。	節 3-2-1	3-33~3-35
3.請問第二次小平台會議要用什麼方式來辦理?如果以開會的方式辦理，比較沒有互動，是否有機會以世界咖啡館的方式，分主軸分桌進行討論，引導討論跟說服。	小平台會議形式不拘，世界咖啡館方式均可列入後續考量。	-	-
4.卑南溪應該分為主流跟支流做不一樣的看法，支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分，針對生態復育的部分八河局應該要承擔起來，以河溪來說，生態敏感跟豐富的地	感謝提供意見，已將棲地維持、持續進行生態調查及生態檢核納入 C1 課題中討論。	節 3-3-1	3-41~3-48

會議紀錄	辦理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
方其實在支流，應該要針對支流做更專注的調查，如生態狀態以及過往工程的對生態造成的影響，都必須提出評估。			
5.對卑南溪沿線的污染源應該做調查，提出比較可行的解決方案。盤點農田水利署的渠道、取水口、灌區的農田面積、水量等，更容易掌握需要多少水量。	感謝提供意見，已初步調查農田水利署之相關資料，後續待索取之最新資料回覆後再補充。	節 2-5-3	2-119~2-121
6.風飛砂的部分，水覆蓋工法治標不治本，長年性的對河川做擾動對生態有非常大的影響，政府單位都忽略這點，不同河段應該有不同的方式，建議往綠覆蓋的方向應用。	感謝提供意見，已將風飛砂之綠覆蓋方式納入 D5 課題中討論。	節 3-4-5	3-65~3-67
(五)會議決議			
1.請黎明公司參酌各單位意見後納入報告書。	遵照辦理。		

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年6月2日

發文字號：水八規字第11103005760號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：第一次工作會議議程1份 (1110300576_1_02152219487.pdf)

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	部	組	組	部	組	組	部	組	部

開會事由：召開「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」之第一次工作會議(局內)

開會時間：111年6月8日(星期三)下午2時0分

開會地點：本局三樓水情中心

主持人：李課長榮着

聯絡人及電話：黃俊銘089-322023#1357

出席者：局長室、工務課、管理課、資產課

列席者：黎明工程顧問股份有限公司

副本：

備註：

- 一、本次會議請與會人員攜帶會議資料與會。
- 二、基於防疫因素，開會人員請一律配戴口罩；各會議室不供應水杯，亦不提供紙杯，請與會人員自行攜帶準備。
- 三、會議視訊網址為<https://meet.google.com/ybf-drsb-hzi>。

電

2022/06/02
交 換 章

11113356



「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

第一次工作會議議程

壹、主持人致詞：(略)

貳、業務單位報告：

「卑南溪流域整體改善與調適規劃」將透過氣候變遷壓力測試釐清流域高、中、低水道與土地洪氾風險區位，並審視相關既有工程與非工程措施如何持續改善水道防洪設施功能與提升國土承洪調適能力，以因應未來環境情勢變化。此外，導入民眾參與，扣合國土與海岸空間規劃，並以跨域合作連結逕流分擔出流管制、在地滯洪、結合水文化、建構水岸縫合、國土綠網合作、藍綠帶網絡保育…等措施，以流域為整體考量，整合治理方向與管理調適策略。

該計畫分兩年度辦理，已於110年5月3日完成工作執行計畫書審查，現階段持續蒐集卑南溪流域相關內容，惠請各課室集思廣益，提供相關內容，以利規劃單位綜整後納入計畫中，故提請召開第一次跨課室工作會議進行討論。

本次會議整理相關資訊後，會據以納入課題研析以及後續平台會議討論，並於明年度研擬對策及行動措施，未來將作為水利署彙整「中央管流域整體改善與調適計畫(110-115年)」之參考。

參、廠商簡報：(略)

肆、討論事項：(略)

該計畫所研提之四大主軸課題包含水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等，惠請各課室就前述四大主軸及卑南溪流域整體改善與調適之願景，提供寶貴意見，包含：

- 1.流域內未來治理、管理需關注及加強之課題。
- 2.流域內未來需公部門間協力合作之課題。
- 3.流域內未來需民眾參與、公私協力之課題。

伍、臨時動議：(略)

陸、散會。

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 函

地址：95046台東市寶桑路24號
聯絡人：黃俊銘
連絡電話：089-322023#1357
電子信箱：wra08023@wra08.gov.tw
傳 真：089-348751

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年6月9日
發文字號：水八規字第11103005970號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (1110300597_1_09113934230.odt)

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	部	組	組	部	組	組	部	組	部

主旨：檢送本局111年6月8日「卑南溪流域整體改善與調適規劃
(1/2)」之第一次工作會議(局內)紀錄1份，請查照。

說明：

- 一、依本局111年6月2日水八規字第11103005760號函辦理。
- 二、請貴公司確實依會議紀錄積極辦理。

正本：黎明工程顧問股份有限公司
副本：局長室、工務課、管理課、資產課、規劃課(均含附件)

電 2022/06/09
交 11:55:15 文
換 章

11113821

黎明工程顧問(限)公司
111. 6. 09
總收文章

經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、會議名稱：召開「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」第一次工作會議(局內)
- 二、會議時間：111年6月8日(星期三)下午2時00分
- 三、會議地點：本局3樓水情中心
- 四、主持人：李課長榮着
- 五、記錄人：黃俊銘
- 六、出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、主席致詞：略
- 八、主辦單位報告：
- 九、簡報：略
- 十、委員意見：

(一) 工務課 施課長政杰

1. 平常性構造物維護管理，可透過巡查及預判河道未來狀況以提報工程方式處理，但目前缺乏環境營創工程內容，一個環境改善工程皆可包含四大主軸內容，建議後續可以提供更明確的環境營創方向的成果，以供後續提報工程及委外規劃設計。
2. 水道風險提到氣候變遷，後續落實如工程設計減碳與林務局合作植生造林等，課題建議增加碳排部分，碳排是水利署未來的目標，因應未來氣候變遷，減碳、低碳設計、吸碳等是未來會面臨的問題，調適規劃內容如有著墨，會更符合未來的方向，建議提供未來減碳處理的工程方式或維護管理方式。

(二) 資產課 王課長源程

1. 管用合一為最終目標，例如萬安溪目前大多是國有財產署的土地，如要跟相關機關洽談，國有財產署無可避免，建議邀請其參與相關會議，以利後續工作執行。

(三) 管理課 湯正工程司懿真

1. 整體改善與調適規劃的課題蒐集，是歸納其他計畫的課題再加入新課題嗎？
2. 目前已有做管理層面的相關計畫，如河川環境管理計畫、風險評估、疏濬評估等，應更新過去的資料。卑南溪還有很多地方需要做河道整理，今年並無執行大斷面測量，故可用108年大斷面測量資料來應用。高風險堤段部分，目前已透過工程手段降低到中風險，僅餘台東大堤為高風險堤段。
3. 揚塵抑制跟淨零碳排的部分，管理課有資料可提供。卑南溪揚塵抑制主要問題是在於水量，然水量跟生態基流量目前皆

因觀測資料不足無法訂定，現階段是否有訂定生態基流量的必要性。

4. 農水署擴大灌區，然目前農水署圳路分布與取水量資料不足，是否可以透過此案向農水署索取最新的資料。

(四) 工務課 洪正工程司兆能

1. 冬季卑南溪沒有水，夏季排洪期間又怕遇到豪雨，水的使用在農水署這邊非常重要，冬季農水署取水造成揚塵，夏季排水又沿著護岸堤防排放，造成構造物損壞風險，建議納入農水署共同討論。

(五) 規劃課 黃正工程司俊銘

1. 很多單位及民眾不清楚調適規劃的內容是什麼，請問其他河川局在執行時是否有相關教育訓練或宣導工作？
2. 很多 NGO 團體都會提到生態基流量，但生態基流量這部分非河川局權責，現階段是否有必要訂定。

十一、會議決議：

請黎明公司參酌各課室所提意見進行相關處理及回應。

十二、散會：下午3時00分。

**召開「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」之第
一次工作會議(局內)**

簽到表

時間	2022年6月8日 14:00	地點	三樓水情中心
主持人	李榮著(13:45)	紀錄	黃俊銘(13:45)

出席人員:

單位	職稱	姓名	簽名	備註
第八河川局-工務課	正工程司兼課長	施政杰	施政杰 (數位)	(14:01)
第八河川局-工務課	正工程司	洪兆能	洪兆能 (數位)	(13:59)
第八河川局-管理課	正工程司	湯懿真	湯懿真 (數位)	(14:14)
第八河川局-資產課	課長	王源程	王源程 (數位)	(13:55)
黎明工程	工程師	謝珮齡	謝珮齡	(14:16)
黎明工程	工程師	王淑怡	王淑怡	(14:16)
黎明工程	水防一組組長	黃偉倫	黃偉倫	(14:17)
黎明工程	景觀組組長	林建昇	林建昇	(14:18)
黎明工程	經理/技師	石永祺	石永祺	(14:24)

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 開會通知單

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年6月6日
發文字號：水八規字第11103005720號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議議程、會議簡報各1份(請至網址:<https://OPDL.WRA.GOV.TW/J2Appendix/>
【登入序號：300572】)

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	部	組	組	部	組	組	部	組	部

開會事由：召開「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」之第一次小平台會議(NGO團體)

開會時間：111年6月15日(星期三)下午2時0分

開會地點：本局二樓會議室(臺東市寶桑路24號)

主持人：李局長宗恩

聯絡人及電話：黃俊銘089-322023#1357

出席者：臺東大學蔡西銘教授、荒野保護協會臺東分會、台灣環境保護聯盟台東分會(臺東大學李偉俊教授)、臺東縣野鳥學會、臺東縣永續發展學會、臺東縣環境生態保護協會、社團法人中華民國溪流環境協會(林耿弘先生)、臺東縣南島社區大學發展協會(總幹事/臺東大學劉炯錫教授)、工務課、管理課、資產課

列席者：黎明工程顧問股份有限公司

副本：

備註：

- 一、本次會議請與會人員攜帶會議資料與會。
- 二、基於防疫因素，開會人員請一律配戴口罩；各會議室不供應水杯，亦不提供紙杯，請與會人員自行攜帶準備。

電 2022/06/06 文
交 16:18 換 章

11113506

黎明工程顧問(股)公司
111. 6. 06
總收文章

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 函

地址：95046台東市寶桑路24號
聯絡人：黃俊銘
連絡電話：089-322023#1357
電子信箱：wra08023@wra08.gov.tw
傳 真：089-348751

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年6月23日
發文字號：水八規字第11103006250號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄1份 (1110300625_1_23090554630.odt)

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	一	組	部	組	組	二	組	組	部	組	部

主旨：檢送本局111年6月15日「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」之第一次小平台會議(NGO團體)會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本局111年6月6日水八規字第11103005720號函辦理。

正本：臺東大學蔡西銘教授、荒野保護協會臺東分會(野溪小組召集人楊坤城先生)、台灣環境保護聯盟台東分會(臺東大學李偉俊教授)、臺東縣野鳥學會、臺東縣永續發展學會、臺東縣環境生態保護協會、社團法人中華民國溪流環境協會(林耿弘先生)、臺東縣南島社區大學發展協會(總幹事/臺東大學劉炯錫教授)

副本：黎明工程顧問股份有限公司(含附件)

電 2022/06/23
交 換 章

11115094

黎明工程顧問(股)公司
111. 6. 23
總收文章

經濟部水利署第八河川局 會議紀錄

- 一、會議名稱：召開「卑南河流域整體改善與調適規劃(1/2)」第一次小平台會議(NGO 團體)
- 二、會議時間：111年6月15日(星期三)下午2時00分
- 三、會議地點：本局2樓會議室
- 四、主持人：劉副局長松烈
- 五、記錄人：黃俊銘
- 六、出席人員姓名：詳如簽到簿
- 七、主席致詞：略
- 八、主辦單位報告：
- 九、簡報：略
- 十、委員意見：

(一) 臺東縣南島社區大學發展協會 總幹事/臺東大學劉炯錫教授

1. 治理與經營諮商不同，治理為利害關係人可以有效參與，即可以做決策者，如農田水利署、縣政府、鄉公所、社區、農民、原住民等皆是。如有治理平台存在，想與農田水利署溝通討論是否有可能節約用水，減少排放甲烷，並提高固碳量等。以生態系統服務概念建立治理機制，防洪只是其一，期待治理機制可以形成，讓民眾可以提意見溝通討論，如果治理平台會議沒辦法解決的，可另外開專家學者會議來解決問題。
2. 從1996年開始新武呂溪的生態調查，在八八水災時魚況數量少很多，現在又恢復當時的魚況，有與鄉公所討論是否將新武呂溪保護區做為溪流環境教育中心。上游多為布農族在抓魚，反而阿美族的捕魚文化已經快消失，如果水回來、魚回來，文化也可以回來，讓文化永續。
3. 從關山親水公園出來的水，如電光橋下游，有家庭廢水、農業廢水等水質汙染，河道魚相也不同，出現許多吳郭魚，關山至寶華之間這段情況沒有太多改善，寶華橋下游因伏流水增加，水量把汙染稀釋了，生態就比較好一點，關鍵為上游的水量可以讓河川連續，水流至河口後水覆蓋也會有比較多的水量。

(二) 台灣環境保護聯盟台東分會 臺東大學李偉俊教授

1. 應該透過教育來了解卑南河流域的問題，卑南溪口揚塵的治理方式，可做為科學教育的素材，跟民眾宣導後，民眾就能理解水覆蓋、綠覆蓋跟使用水槍噴水等使用環境的不同，出海口水梯田為目前揚塵抑制比較成功的模式。卑南溪風飛砂問題一直是台東市民關注的議題，希望可以跟縣政府做良好的溝通。
2. 公部門應更柔軟一點，像學校的感覺，例如卑南溪有這麼多不同的濕地，如關山人工濕地、新良濕地等，是否有機會成立卑南溪濕地學校，可以跟民眾、國中小學生介紹卑南溪濕地的生

態，較能有效跟一些團體組織做溝通，透過參與濕地學校課程會比較柔軟，卑南溪教育解說園區就是良好的環境教育場所，持續濕地的營造跟維持來推動環境教育是好的目標。

3. 生態的部分，卑南河流域從南迴、新武呂溪、大坡池、池上、關山、鹿野(龍田)至台東，都有黃裳鳳蝶的足跡，目前族群數量穩定，自然生態環境非常好。
4. 希望未來不要有像台東縣政府的小雨燕事件重演，不要因為施工破壞了棲地，應盡量維持自然棲地，不要有太多人工設施，在施工時要做好生態檢核工作。

(三) 臺東縣野鳥學會 楊宗璋先生

1. P16風險評估，降雨量增加僅考慮增加10%或20%，是否過於保守?假如八八水災的暴雨降至本流域是何情況?
2. P21國土功能分區，海端鄉摩天地區屬第一類國土保育區，但是該地之農業使用卻逐年擴張，請重視此問題，該農業區有否可能逐年縮編。
3. 河道疏浚或治理時，請顧及附近活動之鳥類及生物生態，施工避開繁殖季節。
4. 規劃單位如只是依照手冊的降雨參考500mm/24hr 加10%、20%評估極端氣候風險，則喪失風險評估的意義。
5. 風險評估並非要求水利結構提升至承擔最大風險能力，而是考慮可能的風險與擬定可能對應的策略。

(四) 荒野保護協會臺東分會 野溪小組召集人 楊坤誠先生

1. 調適計畫是針對卑南溪的上位計畫嗎?做完這計畫後要做什麼?
2. 土地洪氾的部分原本就是八河局的業務，土地洪氾部分在談逕流分擔跟在地滯洪，在做調查盤點規劃後，規劃設計會不會又要限縮河道或是河川排水?規劃目的是為了讓承洪增加，如在地滯洪要讓農地淹水，但農民不一定願意接受。
3. 請問第二次小平台會議要用什麼方式來辦理?如果以開會的方式辦理，比較沒有互動，是否有機會以世界咖啡館的方式，分主軸分桌進行討論，引導討論跟說服。
4. 卑南溪應該分為主流跟支流做不一樣的想法，支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分，針對生態復育的部分八河局應該要承擔起來，以河溪來說，生態敏感跟豐富的地方其實在支流，應該要針對支流做更專注的調查，如生態狀態以及過往工程的對生態造成的影響，都必須提出評估。
5. 對卑南溪沿線的污染源應該做調查，提出比較可行的解決方

案。盤點農田水利署的渠道、取水口、灌區的農田面積、水量等，更容易掌握需要多少水量。

6. 風飛砂的部分，水覆蓋工法治標不治本，長年性的對河川做擾動對生態有非常大的影響，政府單位都忽略這點，不同河段應該有不同的方式，建議往綠覆蓋的方向應用。

十一、會議決議：

請黎明公司參酌各單位意見後納入報告書。

十二、散會：下午3時40分。

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署第八河川局 函

地址：95046台東市寶桑路24號
聯絡人：黃俊銘
連絡電話：089-322023#1357
電子信箱：wra08023@wra08.gov.tw
傳 真：089-348751

總	事	品	水	土	地	結	路	檢	土	環	機	水	景	工
經	務	管	工	木	質	構	工	測	木	工	電	防	觀	務
理	部	部	部	部	組	組	組	組	部	組	組	部	組	部

受文者：黎明工程顧問股份有限公司

發文日期：中華民國111年10月4日
發文字號：水八規字第11103009550號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：工作坊議程1份

主旨：本局訂於111年10月12日(星期三)下午2時30分假臺東縣鹿野鄉公所2樓會議室，辦理「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」之溝通交流及揚塵防治宣導工作坊，敬邀參與，請查照。

說明：

- 一、行政院109年5月6日核定「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」，以流域為範疇，盤點水利署與其它單位相關政策、規劃與計畫，跳脫以往以水道治理為主的方式，打造國土韌性承洪觀念，承襲NBS(Nature-Based Solution)理念，將生態系服務功能納入整體考量，營造水、自然與人之間的平衡關係。
- 二、旨揭計畫以卑南溪流域為範圍，包含水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等四大主軸，水岸縫合主軸包含之揚塵課題，本次藉由溝通交流及揚塵防治宣導工作坊，針對加典溪匯流口至鹿野溪匯流口之卑南溪河段，了解周邊民眾對水覆蓋工法之看法及需求。

11124646



三、請臺東縣鹿野鄉公所惠予協助提供場地(2樓會議室)，並請
村辦公處協助邀請民眾共同參與。

正本：臺東縣鹿野鄉公所、瑞隆村 彭國雄村長、瑞源村 劉進金村長、瑞和村 徐智雄
村長

副本：黎明工程顧問股份有限公司

電 2022/10/28
交 換 章



裝



訂

線

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	卑南鄉利吉社區		
日期	111年6月14日	時間	下午2時30分
主持人	林建昇組長	會議地點	利吉活動中心
與會人員	曾怡潔、王月琴、劉清明等人(詳簽名冊) 黃偉倫組長、謝珮齡、陳勁鉸、王忠翔		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 垃圾傾倒問題嚴重，常有整車廢棄物傾倒至卑南溪堤防內外、利吉橋橋下及小黃山觀景台處，只靠巡守隊巡視有困難，建議裝設監控設施加強管理。 2. 每年社區都有進行生態調查，但公部門的生態調查資料與社區的生態調查資料往往不能流通。目前有針對環頸雉做追蹤調查，此外在卑南環境解說園區有記錄到菊池氏細鯽、孔雀魚等，野溪有紀錄到馬口魚、毛蟹等，毛蟹數量有減少的現象。放生問題嚴重，在野溪記錄到巴西龜、鱷龜等外來種。 3. 大約五、六年前臺東縣政府環保局有沿防汛道路設計環村自行車道的案子，然僅設計未發包施作。 4. 農田水利署灌區目前尚未擴大，不在灌區的地區仍直接抽取卑南溪的水灌溉。 5. 揚塵、河川巡守隊跟防汛志工等都有持續在進行，水覆蓋工法對揚塵抑制有效，然而水路每年變動對河川生態的傷害很大，缺水也影響甚大，目前沒有兩全其美的方法。 6. 卑南解說園區認養於今年上半年的即將到期。 7. 過去阿美族傳統的捕魚方式已經快要失傳，現在都改用撒網的方式捕魚。 		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間		111年6月14日 14時30分		地點	利吉老郵中心
與會對象		利吉社區		紀錄	謝佩慈
出席人員	單位		職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註
	1	王月芳			
	2	劉高文			
	3	楊笑冰			
	4	曾怡潔			
	5	劉清明			
	6				
	7	黎明工程		林建奇	
	8			黃偉倫	
	9			王忠翔	
	10			陳勁銘	
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	鹿野鄉和平社區		
日期	111年6月14日	時間	下午4時30分
主持人	林建昇組長	會議地點	中興班哨
與會人員	林正聰、陳碧光、林正豐等人(詳簽名冊) 黃偉倫組長、謝珮齡、陳勁鉸、王忠翔		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鹿野溪風飛沙嚴重，希望可以做水覆蓋減少揚塵現象。 2. 鹿野溪流路有往左岸淘刷的現象，因八八風災時有過潰堤，希望可以重視堤防的安全性。 3. 過去鹿野溪尚未建置堤防時，農水署渠道尾水直接排入鹿野溪，然現在已經建置堤防，尾水排出沒有導入河川，就積在與河川的交界處，水流會漫淹到防汛道路上，造成在地居民的困擾。 4. 目前溪谷土砂堆積問題嚴重，河道需要清淤或做河道整理，土砂可拿來做堤岸培厚。 5. 堤岸綠化建議種植原生種，如種植台灣火刺木，適種於砂質壤土，耐旱耐風耐瘠。堤防種植台灣火刺木，社區可以認養後續護管理工作。 6. 鹿野地區阿美族人多種植水稻，釋迦為漢人種植，小農種植的稻米多為在地消費，在地稻米的特殊處是被稱作喝溫泉水長大的米。 7. 社區有部落旅遊，訓練志工進行旅遊導覽，有部落餐以及帶領抓魚抓蝦等活動，希望可以在卑南溪或鹿野溪建置如南澳漂漂河活動。 		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年6月14日 16時30分		地點	中興班哨	
與會對象	和平社區		紀錄	謝佩甄	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	社區發展協會	理事長	林正德	
	2	巴拉推卸部落	頭目	陳碧光	
	3			林正豐	
	4			黃光念	
	5				
	6	黎明工程		林建奇	
	7			黃偉倫	
	8			王忠翔	
	9			陳叻鏡	
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	池上鄉富興社區		
日期	111年6月16日	時間	上午9時30分
主持人	林建昇組長	會議地點	吉瓜愛手作坊
與會人員	林國欽、陳莉蘋等人(詳簽名冊) 黃偉倫組長、謝珮齡、陳勁鉸、王忠翔		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 政府機關橫向連結不佳，在地問題農委會體系佔很大的角色，如農水署、農會、鄉公所等。非農水署灌區的部分是不是由鄉公所管理？未來是不是可以擴大灌區？ 2. 上游截水，下游缺水，取水量跟基流量之間是有衝突的。 3. 卑南溪河道部分疏濬挖深，可能影響伏流水流動造成濕地缺水，目前缺乏地下水觀測井，無法進行觀測。林務局生態綠網計畫原本要做觀測井，但目前沒有做，建議施做觀測井。非灌區的部分，目前灌溉是抽取地下水，是否影響濕地水源仍需進行觀測。 4. 萬安溪匯流口堤防溢堤的問題，農地地勢低窪，水排不出去。佃農非本地人，目前萬安溪推動逕流分擔與在地滯洪，參與意願調查中。 5. 菊池氏細鯽可能是透過洪水漫淹流入濕地，或是週邊溝渠有牠的棲地，池上族群數量是少的，花蓮水試所有大量在放生，如大坡池放生三千隻，而關山種源區(在灌溉溝渠旁邊)、卑南環境解說園區(水源利用灌溉尾水)的生態池都有族群存在，是目前族群數量最多的，其他地區目前調查尚未調查到。 		
會議照片	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年 6月16日 9時30分		地點	吉瓜後手作坊	
與會對象	富興社區		紀錄	謝佩艷	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	青銀共創協會		陳副慶	
	2	青銀共創協會		林國皮	
	3				
	4	黎明工程		林東斗	
	5			黃偉倫	
	6			王忠翔	
	7			陳助鈞	
	8				
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	池上鄉振興村		
日期	111年6月16日	時間	上午10時30分
主持人	林建昇組長	會議地點	萬安溪匯流口
與會人員	潘福來、余文來等人(詳簽名冊) 黃偉倫組長、謝珮齡、陳勁鉸、王忠翔		
會議意見	<p>1. 縣道 137 處的排水上游有土石沖下來，河道嚴重淤積水路無法通行，如有大雨即漫淹至旁邊農路及周邊農田。</p>   <p>2. 目前萬安溪匯流口低窪處土地，水源不足仍抽取地下水，或是抽取萬安溪的水。</p>		
會議照片	 		

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年6月16日 10時30分		地點	萬安溪匯流口	
與會對象	池上鄉振興村		紀錄	謝珮甄	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	振興村	村長	潘福來	
	2			余文來	
	3			林金味	
	4				
	5	黎明工程		林建升	
	6			黃偉倫	
	7			王忠翔	
	8			陳助銘	
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	關山鎮月眉里、里壠里		
日期	111年6月16日	時間	下午1時30分
主持人	林建昇組長	會議地點	加鹿溪匯流口
與會人員	黎光祥、吳慶郎等人(詳簽名冊) 黃偉倫組長、謝珮齡、陳勁鉸、王忠翔		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 匯流口外水過高內水排不出去，仍然會積淹。近幾年區域排水仍會淹水，只要颱風天都會淹水。 2. 加鹿溪淤積問題嚴重需要疏濬，土方堆在河道兩側，大水一來就沖走了。加鹿溪土質不能為建材使用，可否開放民眾作為填地使用，墊高填地避免淹水，或是河川局幫忙填地，由民眾付費申請。 3. 雨水太多的時候，田地無法承受，不能擋住田埂缺口讓它淹水，砌石田埂水太高可能從縫隙流出，田埂可能會被沖垮。 4. 曾建議月眉堤防留一個缺口(開口堤)，但可能會有倒灌問題。 5. 加鹿溪上游堰塞湖砂石會往下游積。 6. 建議自行車道銜接到鐵路橋下方，橋下空間進行綠美化，利用道路串聯。橋板是鐵路局管理，橋下為國有財產署管理。 		
			
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年6月16日 13時30分		地點	加鹿溪	
與會對象	關山鎮月眉里、里壠里		紀錄	謝珮齡	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	月眉里辦公處	里長	黎光祥	
	2	里壠里辦公處	里長	吳慶和	
	3				
	4	黎明工程		林建祥	
	5			黃偉倫	
	6			王忠翔	
	7			陳勁銘	
	8				
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	海端鄉崁頂社區發展協會		
日期	111年8月31日	時間	下午2時00分
主持人	林建昇組長	會議地點	伊塔原旅
與會人員	王力德、林玉貞等人(詳簽名冊) 林建昇組長、謝珮齡、王忠翔、林桓聖		
會議意見	<ol style="list-style-type: none">1. 崁頂溪缺水，崁頂溪橋以下，無法開發溯溪活動，未來希望可以利用小旅遊帶動部落、生態觀光活動，如八部合音音樂會可以在崁頂溪谷進行表演。2. 社區內不會淹水，但崁頂溪上游有土石流會影響河川。3. 崁頂溪上游設有攔砂壩，阻擋洄游性生物洄游，影響生態。		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年8月31日 14時0分		地點	伊塔原強	
與會對象	崑頂社區發展協會		紀錄	謝佩齡	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	崑頂發展協會	理事長	王力德	
	2			王心貞	
	3	黎明工程	組長	林振昇	
	4	"	工程師	謝佩齡	
	5	"	工程師	王忠翔	
	6	"	工程師	林振昇	
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	關山鎮中福、里墘、崁頂、豐泉、新埔、福原等社區		
日期	111年9月1日	時間	上午10時00分
主持人	石永祺經理	會議地點	關山鎮公所公有零售市場二樓
與會人員	林進德、黃怡仁、陳月英等人(詳簽名冊) 石永祺經理、林建昇組長、謝珮齡、王忠翔、林桓聖、方曉晴		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 揚塵水覆蓋若缺水的時候，會使用稻草蓆覆蓋，是否可以搭配裝置藝術設置？(A:河道內設置裝置藝術可能一場大雨就會沖毀，建議水覆蓋可施設造型。) 2. 騎自行車道沿著台9線很危險，是否可以騎自行車到某個地方可以使用水上交通工具銜接，如利用竹筏，體驗河川文化。(A:過去寶華橋下游有斜坡道可作為泛舟碼頭，但因為近年卑南溪水量變少，卑南溪目前已經無法泛舟，可考量深槽流路作為串聯動線。) 3. 紅石溪旁行道樹喬木變成了灌木，且維護管理不佳，有枯死現象，排水圳路邊坡長滿銀合歡，大多長得比人還高，且沿線有豬糞臭味影響，自行車道騎乘觀感不佳。(A:維護管理已由關山鎮公所辦理認養，第八河川局撥給經費，後續亦加強外來種移除工作。) 4. 關山親水公園近年因用地變更才開始更新改善，建議關山鎮公所發揮自己的力量去爭取環鎮自行車道、步道重新改善，以重新帶動觀光發展。 		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年9月1日 10時0分		地點	關山鎮公有零售市場 二樓
與會對象	關山鎮社區 (中福、里壠、崙頂、豐泉、新埔、福原)		紀錄	謝佩齡
出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	中福社區	李瑞滄	
	2		沈錦華	
	3		里長	黃怡仁
	4			陳月英
	5			陳右其
	6			李心川
	7			曾雅潔
	8			翁美才
	9			梁阿明
	10			林阿珍
	11			羅雪琴
12			楊美枝	

出 席 人 員	單 位		職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備 註
	14	里 苑 社 區			徐 疆 昊
15				許 保 榮	
16				卓 桂 蘭	
17				魏 菲 清	
18				蘇 素 嬌	
19	豐 泉 社 區			黃 金 英	
20	景 頂 社 區			毛 力 德	
21	豐 泉 社 區			修 以 倫	
22					
23					
24					
25					
26	新 埔 社 區			江 宇 憲	
27	"			李 明 娟	
28	"			江 慶 濤	
29	"			吳 玉 福	
30	"			江 淑 娥	

出席人員	單位		職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	31	稻原社區			翁高情
32				江佳仁	
33	里港社區			吳資文	
34					
35	黎明工程	經理		石永祺	
36	"	組長		林振祥	
37	"	工程師		謝佩銓	
38	"	工程師		古曉晴	
39	"	工程師		王忠翔	
40	"	工程師		林振聲	
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	關山鎮月眉里、里壠里		
日期	111年6月16日	時間	下午1時30分
主持人	林建昇組長	會議地點	加鹿溪匯流口
與會人員	黎光祥、吳慶郎等人(詳簽名冊) 黃偉倫組長、謝珮齡、陳勁鉸、王忠翔		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 匯流口外水過高內水排不出去，仍然會積淹。近幾年區域排水仍會淹水，只要颱風天都會淹水。 2. 加鹿溪淤積問題嚴重需要疏濬，土方堆在河道兩側，大水一來就沖走了。加鹿溪土質不能為建材使用，可否開放民眾作為填地使用，墊高填地避免淹水，或是河川局幫忙填地，由民眾付費申請。 3. 雨水太多的時候，田地無法承受，不能擋住田埂缺口讓它淹水，砌石田埂水太高可能從縫隙流出，田埂可能會被沖垮。 4. 曾建議月眉堤防留一個缺口(開口堤)，但可能會有倒灌問題。 5. 加鹿溪上游堰塞湖砂石會往下游積。 6. 建議自行車道銜接到鐵路橋下方，橋下空間進行綠美化，利用道路串聯。橋板是鐵路局管理，橋下為國有財產署管理。 		
			
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

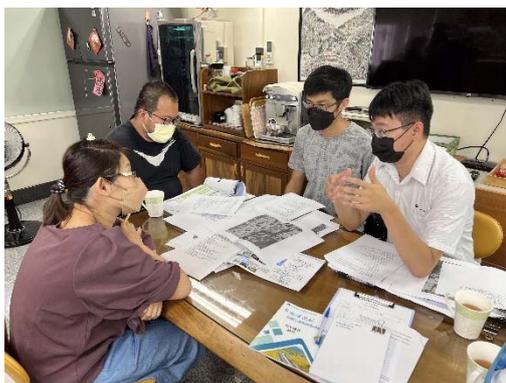
時間	111年9月1日 13時0分		地點	眉溪堤防	
與會對象	關山鎮月眉里、里壠里		紀錄	謝佩齡	
出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註	
	1	月眉里辦公處	里長	黎光祥	
	2	里壠里辦公處	里長	吳慶郎	
	3	水利管理課	工程師	湯懿真	
	4	蔡明工程	經理	石文禎	
	5	"	工程師	謝佩齡	
	6	"	工程師	王忠翔	
	7	"	工程師	林桓聖	
	8				
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	林務局台東林管處、熊良心有限公司		
日期	111年9月6日	時間	下午2時00分
主持人	徐惠君技正	會議地點	林務局臺東林區管理處
與會人員	林務局臺東林區管理處 徐技正惠君 熊良心有限公司 林耿弘先生(詳簽名冊) 謝珮齡、王忠翔、陳勁鉸		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 興富濕地計 1、2、3 池，1 池為克拉莎重要生長環境，2 池為菊池氏細鯽之棲地，3 池為阿美族祭儀活動場域。初步討論以維持 2 池水源為優先，徐技正表示盡可能全年能維持有一定水位讓菊池氏細鯽可以生存。引水量及位置，林務局尚未有明確意見，需再研議討論。 2. 引水方式討論從從卑南溪引水，可能利用導水路、伏流水、或是堤後坡排水引水等方式，目前以萬安溪引水可行性較高，向林務局建議利用高程變化從萬安溪斷面 8~斷面 10 之間埋管引水至濕地。 3. 引水入濕地時，向徐技正建議在濕地範圍內施作小型沉砂池先過濾水源再放流到水池，徐技正認為此辦法可減少濕地溶氧量變化過大，並控制外來種進入，只是水池面積不能過大影響到既有克拉莎及赤箭莎族群生長位置。 4. 林務局對於設置臨時抽水機具於旱季引水入濕地之方式，考量周邊農民觀感問題較不建議。 5. 目前部分堤段濱水帶植栽覆蓋寬度較小，縱向綠帶有部分缺口，綠網藍圖報告書內建議以綠堤將綠帶完善，以池上堤防三處綠帶薄弱處優先補強，然植栽帶寬度林務局尚未有明確意見，初步向林務局提出提前坡培厚綠堤，以河川環境管理手冊建議濱水帶之寬度 10-30 公尺，徐技正表示可再討論。 6. 台 9 線以北至鐵路橋之間有縱向廊道阻斷的現象，林務局有將縱向廊道串聯完整之想法，是否可利用綠堤來作為生物通道，可進一步研商。 		

會議
照片



「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年9月6日 14時0分		地點	林務局台東管理處	
與會對象	林務局徐惠君技正 熊良山公司		紀錄	謝珮齡	
出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註	
	1	台東林区管理處	技正	徐惠君	
	2	熊良山有限公司	執行長	熊良山	
	3	黎明工程	工程師	謝珮齡	
	4	"	工程師	陳勁銓	
	5	"	工程師	王忠翔	
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	台東市富岡社區		
日期	111 年 10 月 11 日	時間	下午 2 時 00 分
主持人	謝珮齡工程師	會議地點	富岡里辦公處
與會人員	富岡里里長、富岡社區及富豐社區等居民(詳簽名冊) 謝珮齡、林桓聖		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 卑南溪水岸旁邊外來種銀合歡生長茂盛，希望能部分移除。 2. 中華大橋下、灌排及一般野溪常有人傾倒垃圾、偷排廢水及農藥廢棄物等，目前由環保局的志工隊巡守橋下空間，橋下空間未納入防汛志工巡守範圍，希望各單位能加強分工管理。 3. 建議可利用堤防做步道或自行車道串連至利吉地區，可利用自然工法或加做欄杆。 4. 目前豐年祭之海祭一年一次，舉辦位置在東部海岸地質公園，地質公園有做公園導覽，目前大約有 30 位解說員。 5. 地震過後防波堤有些許裂縫，經勘查後，其結構沒有受到影響。 6. 河川水覆蓋有效減少了揚塵，希望可以持續進行。 		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年10月11日		地點	富岡	
	時分				
與會對象	富岡里里長		紀錄	謝珮齡	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	富岡里辦公處	里長	李阿村	
	2	富岡社區	李瑞峰	林明	
	3	富岡社區		潘梅玉	
	4	富豐社區		董榮三	
	5				
	6	黎明工程	工程師	謝珮齡	
	7	黎明工程	工程師	林振聲	
	8				
	9				
	10				
	11				
12					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	延平鄉公所		
日期	111 年 10 月 12 日	時間	下午 3 時 30 分
主持人	謝珮齡工程師	會議地點	延平鄉公所
與會人員	閻秘書志瑋 謝珮齡、林桓聖		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前發展重點以鹿野溪上游之北絲鬮溪為主，發展紅葉谷綠能溫泉園區，其為地熱溫泉區，目前營運中。延平鄉推動觀光活動大於農業，多數觀光項目都是公所自辦。 2. 因北絲鬮溪上游與高雄市相鄰，如遇山區下雨，北絲鬮溪水位便會上升對下游造成影響，然山區降雨位置若大多位於高雄市，臺東縣較少的話，兩個地區所發布之警戒便有所不同，北絲鬮溪受到的影響無法確實顯現，行政區域及管轄範圍不同在管理上較為不便，且有保全對象認定戶之問題。 3. 北絲鬮溪上游地區缺乏監控設備，目前仍以人力巡守，希望未來可以加強設備並導入水利相關 app 進行科技管理。 4. 鸞山湖地區成立「鸞山湖農塘水資源保育協會」，主導鸞山湖水源、生態、觀光等議題及活動，讓鸞山湖可以擁有良好的生態及穩定的水源供應，目前有建置鸞山湖的生態資料庫，並與台東大學合作，此外，預計未來要推動環湖步道及平台等休憩設施工程。 5. 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。 6. 在地推動友善農業及友善環境，希望建立良好的生態環境。 		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

溝通交流及揚塵防治宣導工作坊

出席人員簽名冊

時間	111 年 10 月 12 日 14 時 30 分		地點	鹿野鄉公所	
與會對象	第八河川局、臺東縣環保局 鹿野鄉瑞源村、瑞和村、瑞隆村		紀錄	謝佩甄	
出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫,以利辨識)	備註	
	1	八河局	工	蔡嘉真	
	2	環保局	計畫經理	蔡忠惠	
	3	環保局	計畫工程師	謝智文	
	4	二	約檢人員	潘金中	
	5				
	6	瑞源村		何正雲	
	7	二		劉進金	
	8	二		劉民功	
	9	瑞隆		林金壽	
	10	二		楊仁德	
	11	瑞和	村長	符智雄	
12	瑞隆		曾繡鳳		

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

溝通交流及揚塵防治宣導工作坊

出席人員簽名冊

時間	111年10月12日 14時30分		地點	鹿野鄉公所	
與會對象	第八河川局、臺東縣環保局 鹿野鄉瑞源村、瑞和村、瑞隆村		紀錄	謝佩璇	
出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註	
	1	瑞隆		許孝子	
	2	瑞源		曾樹蘭	
	3	瑞隆		周麗珠	
	4	瑞隆		彭及朗	
	5	瑞源		江汶樺	
	6	瑞隆		彭品源	
	7	瑞隆		林子臣	
	8	瑞和		葉梅云	
	9	鹿野		邱素秋	
	10	鹿野		吳佩璇	
	11	鹿野		黃依雲	
12	瑞源		張淑惠		

出 席 人 員	單 位		職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備 註
	14	新田村			楊志輝
15	瑞隆村			張雲龍	
16					
17	黎明工程		工程師	謝佩齡	
18	黎明工程		工程師	林栢程	
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

卑南溪整體流域改善與調適規劃(1/2)

小平台會議紀錄表

單位	延平鄉公所		
日期	111 年 10 月 12 日	時間	下午 3 時 30 分
主持人	謝珮齡工程師	會議地點	延平鄉公所
與會人員	閻秘書志瑋 謝珮齡、林桓聖		
會議意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前發展重點以鹿野溪上游之北絲鬮溪為主，發展紅葉谷綠能溫泉園區，其為地熱溫泉區，目前營運中。延平鄉推動觀光活動大於農業，多數觀光項目都是公所自辦。 2. 因北絲鬮溪上游與高雄市相鄰，如遇山區下雨，北絲鬮溪水位便會上升對下游造成影響，然山區降雨位置若大多位於高雄市，臺東縣較少的話，兩個地區所發布之警戒便有所不同，北絲鬮溪受到的影響無法確實顯現，行政區域及管轄範圍不同在管理上較為不便，且有保全對象認定戶之問題。 3. 北絲鬮溪上游地區缺乏監控設備，目前仍以人力巡守，希望未來可以加強設備並導入水利相關 app 進行科技管理。 4. 鸞山湖地區成立「鸞山湖農塘水資源保育協會」，主導鸞山湖水源、生態、觀光等議題及活動，讓鸞山湖可以擁有良好的生態及穩定的水源供應，目前有建置鸞山湖的生態資料庫，並與台東大學合作，此外，預計未來要推動環湖步道及平台等休憩設施工程。 5. 針對各景點推動環境教育及生態導覽解說，導覽亦推動金、銀、銅等分級制度，強化在地居民解說能力。 6. 在地推動友善農業及友善環境，希望建立良好的生態環境。 		
會議照片			

「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

小平台會議

出席人員簽名冊

時間	111年10月12日 15時30分		地點	延平鄉公所	
與會對象	延平鄉公所		紀錄	謝佩齡	
出席人員	單位	職稱	簽名 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	備註	
	1	延平鄉公所	秘書	閻志強	
	2	黎明工程	工程師	謝佩齡	
	3	黎明工程	工程師	林桓聖	
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				

經濟部水利署第八河川局出版品版權頁資料
卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)_(水岸縫合分項成果報告)

出版機關： 經濟部水利署第八河川局
地址： 950006 臺東市寶桑路 24 號
電話： (089) 322-023
傳真： (089) 323-883
網址： <https://www.wra08.gov.tw>
編著者： 黎明工程顧問股份有限公司
出版年月： 111年12月
版次： 初版
定價： 新臺幣350元
EBN： 10111R0010

著作權利管理資訊： 經濟部水利署第八河川局保有所有權利。欲利用
本書全部或部分內容者，本書全部或部分內容者
，需徵求經濟部水利署第八河川局同意或書面授
權
電子出版： 本書製有光碟片
聯絡資訊： 經濟部水利署第八河川局
電話： (089) 322-023



廉潔、效能、便民



經濟部水利署

臺北辦公室

地址：臺北市大安區信義路三段 41 之 3 號 9~12 樓

總機：(02)3707-3000

傳真：(02)3707-3166

免費服務專線：0800-212239

臺中辦公室

地址：臺中市南屯區黎明路二段 501 號

總機：(04)2250-1250

傳真：(04)2250-1628

經濟部水利署第八河川局(出版)

地址：臺東市寶桑路 24 號

總機：(089)322023

傳真：(089)322883

網址：[http:// www.wra08.gov.tw](http://www.wra08.gov.tw)

EBN：10111R0010

定價：新臺幣 350 元