



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)

(藍綠網絡保育分項成果報告)



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)

(藍綠網絡保育分項成果報告)

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劃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，其藍綠網絡保育主軸之課題研擬成果如下：

(一)藍綠網絡保育

依據國土綠網、河川情勢調查、相關生態資源調查等，綜整出流域藍綠網絡課題，其中保育熱點係依據行政院農業委員會林務局(野生動物保護區)、行政院農業委員會特有生物研究保育中心(紅皮書受脅植物重要棲地、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、eBird水鳥熱點)、財團法人中華民國野鳥學會(重要野鳥棲地)等公私單位之調查及研究成果彙整。國土綠網相關資料依據行政院農委會台東林區管理處(台東林區管理處生態保育綠色網絡次綠網藍圖盤點計畫)之規劃報告成果彙整。卑南溪流域有許多重要的保護區及各種形式之濕地環境，生態環境相當豐富，除由相關調查及研究成果彙整外，透過小平台會議，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：關注物種棲地環境亟待營造保育(C1)、外來種入侵，排擠本土或原生種(C2)、生態廊道之加強(C3)、地下水位逐年下降，影響濕地水源(C4)，如圖1及表1所示。

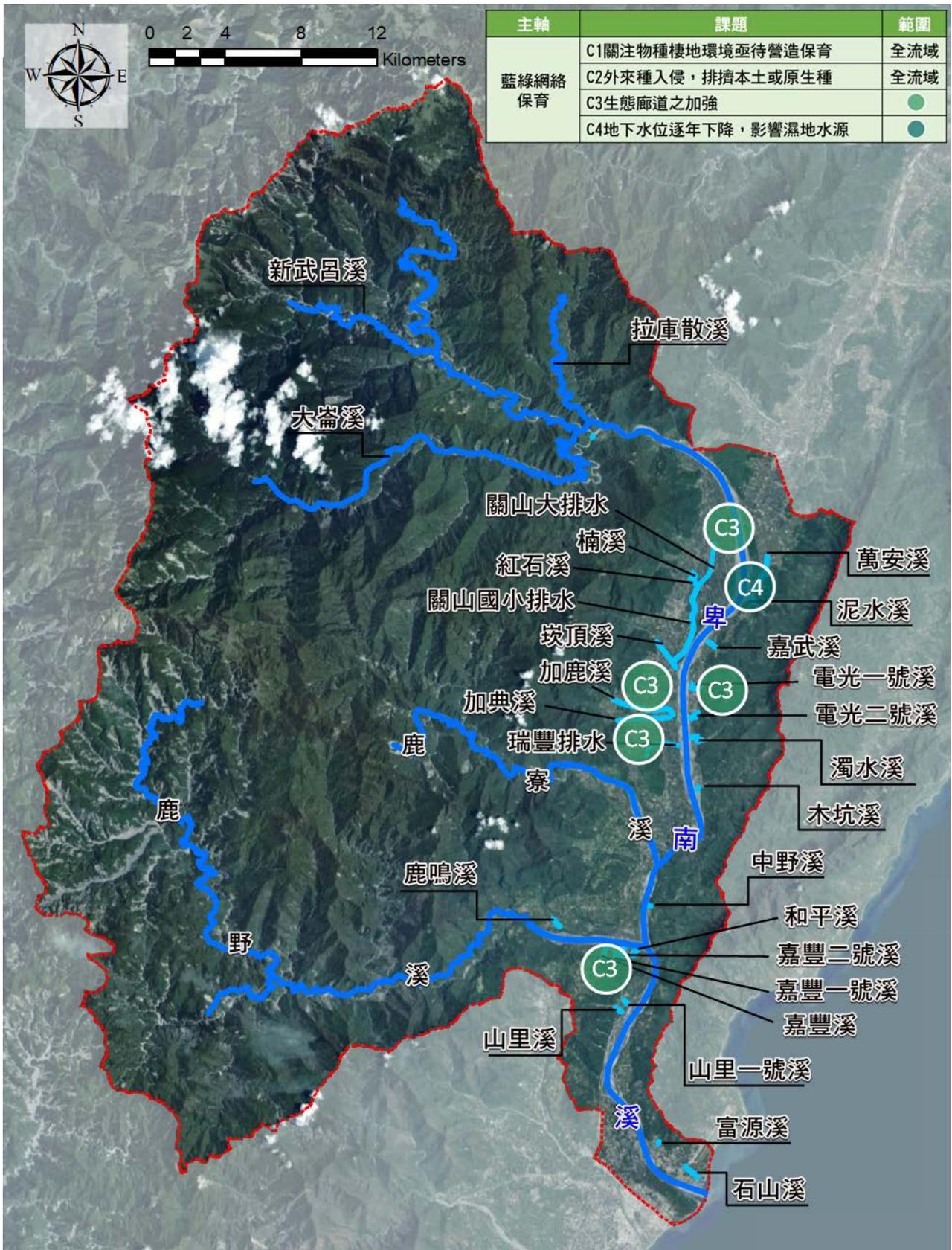


圖 1 卑南溪流流域藍綠網絡保育課題區位示意圖

表 1 卑南河流域藍綠網絡保育課題一覽表

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
藍綠網絡保育	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	<ul style="list-style-type: none"> ● 卑南河流域生態環境豐富，依據前述關注物種共計 21 種，以及應受關注之物種共計 5 種，多數物種沿著溪流及淺山地區分布。確認關注物種以保育工作執行的可行性及對物種存續的正面效益為考量，以利後續推動保育工作。 ● 隨著人為干擾日益增加，以及氣候變遷對環境影響等，各種干擾造成棲地環境劣化影響物種生存空間，卑南溪沿線有多個濕地及保護區，棲地環境的保存十分重要。 	<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 ● 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 ● 臺東縣政府農業處 ● 鄉鎮市公所 	民眾參與	<p>小平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 河道疏浚或治理時，施工避開繁殖季節。(111/06/15) ● 卑南溪支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分。(111/06/15) ● 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。(111/06/16) ● 在地推動友善農業及友善環境，希望建立良好的生態環境。(111/10/12) <p>大平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。(111/12/06) ● 林務局臺東林區管理處：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。(111/12/06) 	結合國土綠網計畫，串連卑南溪藍色網絡，公私協力共享共學生態調查及監測成果，讓資訊透明化，共同維護棲地環境。	透過平台會議研商分工及對策，以利後續推動關注物種棲地保育工作。
	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	<ul style="list-style-type: none"> ● 卑南溪水域生物外來種或非本地之原生物種，均會與卑南河流域之原生魚類形成競爭，造成原生魚類生存空間倍受威脅。 ● 陸域植物中較具侵入及議題性之物種會壓迫其他植物生存空間，如銀合歡與美洲含羞草會抑制其他植物生存空間，造成原有的棲地環境改變或棲地劣化影響其他物種生存。 	<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 ● 臺東縣政府農業處 	民眾參與	<p>小平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 堤岸綠化建議種植原生種，如種植臺灣火刺木，社區可以認養後續護管理工作。(111/06/14) ● 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。(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) <p>大平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水土保持局臺東分局：進行野溪整治時亦面臨外來種問題，選購工法材料時，盡量避免外來種種子入侵。(111/09/13) ● 入侵性外來種刺軸含羞木如卑南河流域有發現，應特別注意。(111/12/06) ● 林務局臺東林區管理處： <ul style="list-style-type: none"> (1)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。(111/09/13) (2)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。(111/12/06) ● 營建署城鄉發展分署：有關卑南溪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。(111/12/06) 	入侵性外來物種應持續移除及預防，結合相關單位及 NGO 團體，以調查、監測、偵測之方式蒐集境內外來種生物之情報，以阻止入侵性物種之擴散和破壞。	透過平台會議研商分工及權責範圍，持續監測及移除外來物種。
	C3 生態廊道之加強	<ul style="list-style-type: none"> ● 因卑南溪主流及支流中上游棲地破壞及河道中之橫向構造物阻隔，如具有較高落差之攔河堰壩 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委 	民眾參與	<p>小平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 崁頂溪上游設有攔砂壩，阻擋洄游性生物洄游，影響生態。(111/08/31) 	拓展卑南溪主支流縱橫向網絡，並連結國土綠網環境，以達	透過平台會議研商分工及改善對策。卑南

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>或固床工，影響棲地環境。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 卑南溪、電光一號溪、電光二號溪、鹿野溪、紅石溪等部分河段基於防洪安全，設置較高的混凝土護岸或堤防，然高聳護岸或堤防生物不易跨越，造成橫向廊道之不連續。 ● 池上地區因台 9 線通過而造成廊道斷點，可考量於池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道之可行性。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 員會水土保持局臺東分局 ● 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 ● 臺東縣政府農業處、建設處 		<ul style="list-style-type: none"> ● 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。(111/09/06) ● 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。(111/09/06) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水土保持局臺東分局：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。(111/09/13) ● 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。(111/12/06) ● 林務局臺東林區管理處：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。(111/12/06) 	『森、川、里、海』串聯之目標。	溪池上堤防綠堤培厚部分，可與林務局進一步研商可行性。
	C4 地下水位逐年下降，影響濕地水源	<ul style="list-style-type: none"> ● 卑南溪流量豐枯季明顯，於 11 月至隔年 5 月之枯水期時，因流量減少，加上取水需求，故於枯水期常有斷流情形，亦造成水域生態環境維護與管理上之困難度。卑南溪沿線濕地，如興富濕地，其水源來自地下水，由於興富濕地為封閉型濕地，缺水即造成水位下降池區乾涸影響既有生態，使部分物種難以存活。 	<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 ● 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 ● 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"> ● 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。(111/06/16) ● 目前萬安溪匯流口低漥處土地，水源不足仍抽取地下水，或是抽取萬安溪的水。(111/06/16) ● 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。(111/09/06) ● 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。(111/09/06) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。(111/12/06) 	持續觀察水文變化，並透過協調擴大灌區，減抽地下水，以及改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，避免濕地水源乾枯。	興富濕地為發展重點，持續透過平台會議研商分工及改善對策。

(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，使東部地區總是瀟灑一種慢活恬適之感，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。針對藍綠網絡保育主軸擬定「靜自然、近生態、靚環境」之願景及目標，說明如下。



圖 2 卑南溪流域整體總願景

1、藍綠網絡保育

- (1)願景：以營造友善環境串聯廊道為願景，積極維持關注物種之棲地(C1)，持續監測及移除外來種減少原生種生存壓力(C2)，以友善環境為出發點，利用綠色廊道及友善農業串聯縱橫向廊道(C3)，並維持濕地水源，以建構河川、農田、濕地、里山、森林之廊道串聯(D4)。
- (2)目標：營造生態友善措施通道減少阻隔，如透過培厚綠堤串聯卑南溪縱向綠色廊道，讓生物可利用綠廊通行移動，避免因環境阻隔。其次透過友善農業擴展生態廊道，卑南溪水岸周邊多為農業使用，透過友

善農業建構友善環境。



圖 3 卑南河流域藍綠網絡保育願景

表 2 本計畫初步研擬卑南溪流域各課題評析、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 卑南溪流域總願景：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)			
藍綠網絡 保育	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	卑南溪流域關注物種共計 21 種，以及應受關注之物種共計 5 種，多數物種沿著溪流及淺山地區分布。工程開發、農地擴張以及氣候變遷等各種干擾造成棲地環境劣化影響物種生存空間，卑南溪沿線有多個濕地及保護區，棲地環境的保存十分重要。	靜自然、近生態、親環境 (減少人為干擾還給自然靜謐空間，以自然為本之工法對環境友善，並減少阻閘，以建構美好的生態環境)	針對興富濕地、新良濕地優先改善其棲地環境，降低棲地劣化之影響。	持續監測卑南溪流域關注物種之棲地，減少棲地環境劣化。	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 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 臺東縣政府農業處 鄉鎮市公所 	
	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	卑南溪水域生物外來種或非本地之原生物種，均會與卑南溪流域之原生魚類形成競爭，造成原生魚類生存空間倍受威脅。陸域植物中較具侵入及議題性之物種會壓迫其他植物生存空間，造成原有的棲地環境改變或棲地劣化影響其他物種生存。		針對中上游支流，如紅石溪、萬安溪、加鹿溪、加典溪等，優先辦理銀合歡等外來種植物移除面積累計 350 公頃。	持續辦理陸域植物移除及相關執行機關透過宣導、巡守、監測、移除計畫等相關工作，減緩外來種擴張。			<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 臺東縣政府農業處
	C3 生態廊道之加強	因卑南溪主流及支流中上游棲地破壞及河道中之橫向構造物阻隔，如具有較高落差之攔河堰壩或固床工，影響棲地環境。太高的混凝土護岸或堤防生物不易跨越，造成橫向廊道之不連續。台 9 線通過而造成廊道斷點，可考量於池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道之可行性。		建構友善環境，推動縱向及橫向廊道串聯，針對池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道。	拓展卑南溪主支流縱橫向網絡，並連結國土綠網環境，以達『森、川、里、海』之串聯。			<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 臺東縣政府農業處、建設處
	C4 地下水位逐年下降，影響濕地水源	卑南溪流量豐枯季明顯，於 11 月至隔年 5 月之枯水期時，因流量減少，加上取水需求，故於枯水期常有斷流情形，亦造成水域生態環境維護與管理上之困難度。卑南溪沿線濕地，如興富濕地，其水源來自地下水，由於興富濕地為封閉型濕地，缺水即造成水位下降池區乾涸影響既有生態，使部分物種難以存活。		優先維持興富濕地之水源，以確保關注物種菊池氏細鯽之棲地環境。	持續觀察水文變化，開發地下水或伏流水進行地面地下水聯合運用			<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 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 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), research and develop the vision and goals for the overall improvement and adjustment of the river basin on the subject of waterfront suture. The research results are as follows:

The topic is based on the national land green network, river situation survey, and related ecological resource survey, etc., and integrates the watershed blue-green network topic. There are many important protected areas and various forms of wetland environments in the Beinan River basin, and the ecological environment is quite rich. In addition to the collection of related surveys and research results, through small platform meetings, various opinions of NGO groups and public concerns are analyzed and included in the topic. Topics include: The habitat environment of the species of concern needs to be created and conserved (C1), alien species invade and crowd out native species (C2), enhancing ecological corridors(C3), groundwater level drops year by year, affecting wetland water source (C4).

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」，針對藍綠網絡保育主軸課題，擬定「靜自然、近生態、靚環境」之次願景。
- (三)藍綠網絡保育主軸：營造生態友善措施通道減少阻隔，如透過培厚綠堤串聯卑南溪縱向綠色廊道，讓生物可利用綠廊通行移動，避免因環境阻隔。其次透過友善農業擴展生態廊道，卑南溪水岸周邊多為農業使用，透過友善農業建構友善環境，以達到河川、農田、濕地、里山、森林等橫向串聯之縱谷橫向廊道。

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)針對卑南溪流域整體棲地保育，應透過平台會議持續溝通，釐清分工及權責範圍，以了解關注物種之棲地及相關保育措施，後續再擬定相關改善對策。
- (四)針對點發展區域，如興富濕地及池上廊道一帶，建議可進一步擬定相關對策，如水源維持及綠堤培厚等相關對策及分工措施，以利後續相關計畫之進行。

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
2-1-2 地下水位	4-4
2-2 流域藍綠網絡保育概況.....	4-8
2-2-1 生態資源及概況.....	4-8
2-2-2 國土綠網.....	4-14
2-2-3 藍綠網絡保育小結	4-32
2-3 未來環境預測.....	4-33
第三章 課題、願景與目標.....	5-39
3-1 藍綠網路保育課題.....	5-39
3-1-1 關注物種棲地環境亟待營造保育(C1)	5-46
3-1-2 外來種入侵，排擠本土或原生種(C2)	5-57

3-1-3 生態廊道之加強(C3).....	5-59
3-1-4 地下水位逐年下降，影響濕地水源(C4).....	5-62
3-2 卑南溪流域整體改善與調適願景及目標	5-63
3-3 預期成果	5-66
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 2-1-2 計畫區鄰近地下水位站分布圖	4-5
圖 2-1-3 計畫區鄰近地下水觀測站 108-110 年各季地下水位變化圖	4-6
圖 2-1-4 計畫區鄰近地下水觀測近十年地下水位變化圖	4-7
圖 2-2-1 國土生態保育綠色網絡建置計畫之跨部會平台協力工作圖	4-15
圖 2-2-2 東海岸及花東縱谷保育重點示意圖	4-16
圖 2-2-3 卑南河流域里山分布圖	4-17
圖 2-2-4 東部綠網關注區域示意圖	4-18
圖 2-2-5 卑南河流域動物多樣性熱點分布圖	4-21
圖 2-2-6 卑南河流域紅皮書受脅植物分布點位圖	4-22
圖 2-2-7 臺東綠網的優先保育議題與候選示範區篩選原則	4-23
圖 2-2-8 臺東綠網藍圖區域保育軸帶與重點推動區	4-24
圖 2-2-9 池上中央-海岸山脈綠廊連結構想圖	4-25
圖 2-2-10 池上示範區廊道路線及廊道串連重要區位	4-26
圖 2-2-11 卑南溪口重要濕地系統功能分區圖	4-29
圖 2-2-12 新武呂溪重要濕地系統功能分區圖	4-30
圖 2-2-13 關山人工重要濕地系統功能分區圖	4-31
圖 2-3-1 2021-2040 年雨量增量率預測分析圖	4-34
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	4-36
圖 3-1-1 卑南溪藍綠網絡保育主軸課題脈絡說明圖	5-40
圖 3-1-2 卑南河流域藍綠網絡保育課題區位示意圖	5-41
圖 3-1-3 卑南河流域重要棲地環境分布圖	5-47
圖 3-1-4 卑南河流域關注物種分布圖	5-48

圖 3-1-5 池上中央-海岸山脈綠廊連結構想圖.....	5-56
圖 3-1-6 外來物種與非卑南溪流域之原生種調查分布圖	5-58
圖 3-1-7 卑南溪支流廊道阻斷現況圖	5-61
圖 3-1-8 興富濕地及周邊農地受水位影響示意圖.....	5-62
圖 3-2-1 卑南溪流域整體總願景	5-63
圖 3-2-2 卑南溪流域藍綠網絡保育願景.....	5-64
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、里壠里)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、里壠里)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 2-1-3	計畫區鄰近地下水觀測站統計年數記錄一覽表	4-4
表 2-1-4	計畫區鄰近地下水觀測站 108-110 年各季地下水位記錄一覽表	4-6
表 2-1-5	計畫區鄰近地下水觀測站近十年地下水位記錄一覽表	4-7
表 2-2-1	卑南溪河川情勢調查保育類物種紀錄差異比較表.....	4-12
表 2-2-2	卑南溪相關之國土綠網分區一覽表.....	4-15
表 2-2-3	國土綠網之陸域關注區的範圍及關注重點	4-20
表 2-2-4	池上廊道潛力區示範案推動方向及初擬工作.....	4-27
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	4-35
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	4-37
表 3-1-1	卑南河流域藍綠網絡保育課題縱向分析表	5-42
表 3-1-2	卑南河流域-鹿野溪藍綠網絡保育課題縱向分析表	5-43
表 3-1-3	卑南河流域-鹿寮溪藍綠網絡保育課題縱向分析表	5-43
表 3-1-4	卑南河流域藍綠網絡保育課題一覽表	5-44
表 3-1-5	卑南河流域關注物種生態特性表	5-49
表 3-1-6	卑南河流域應受關注物種生態特性表	5-54
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.....	5-65
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。

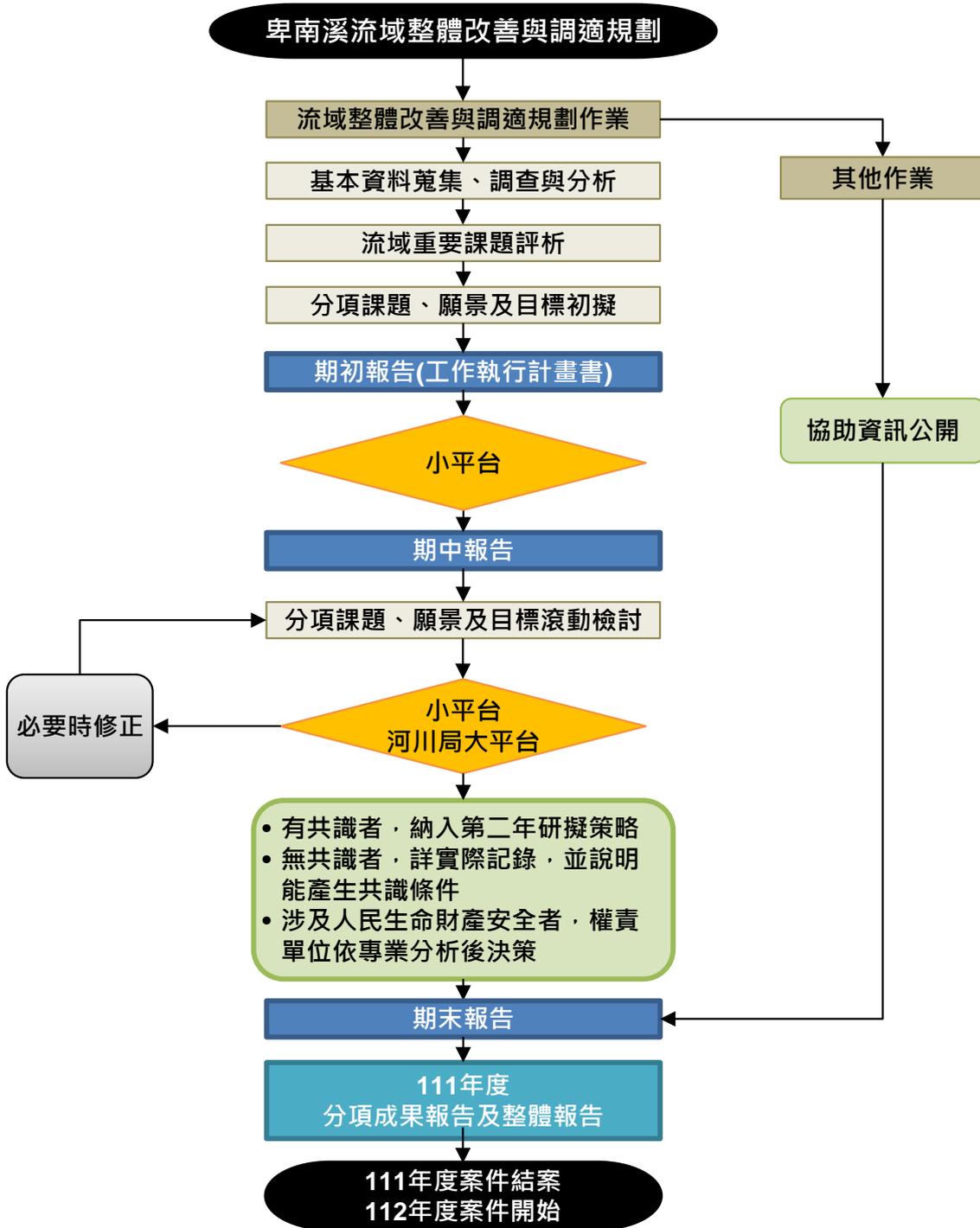


圖 1-5-1 整體工作流程圖

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。

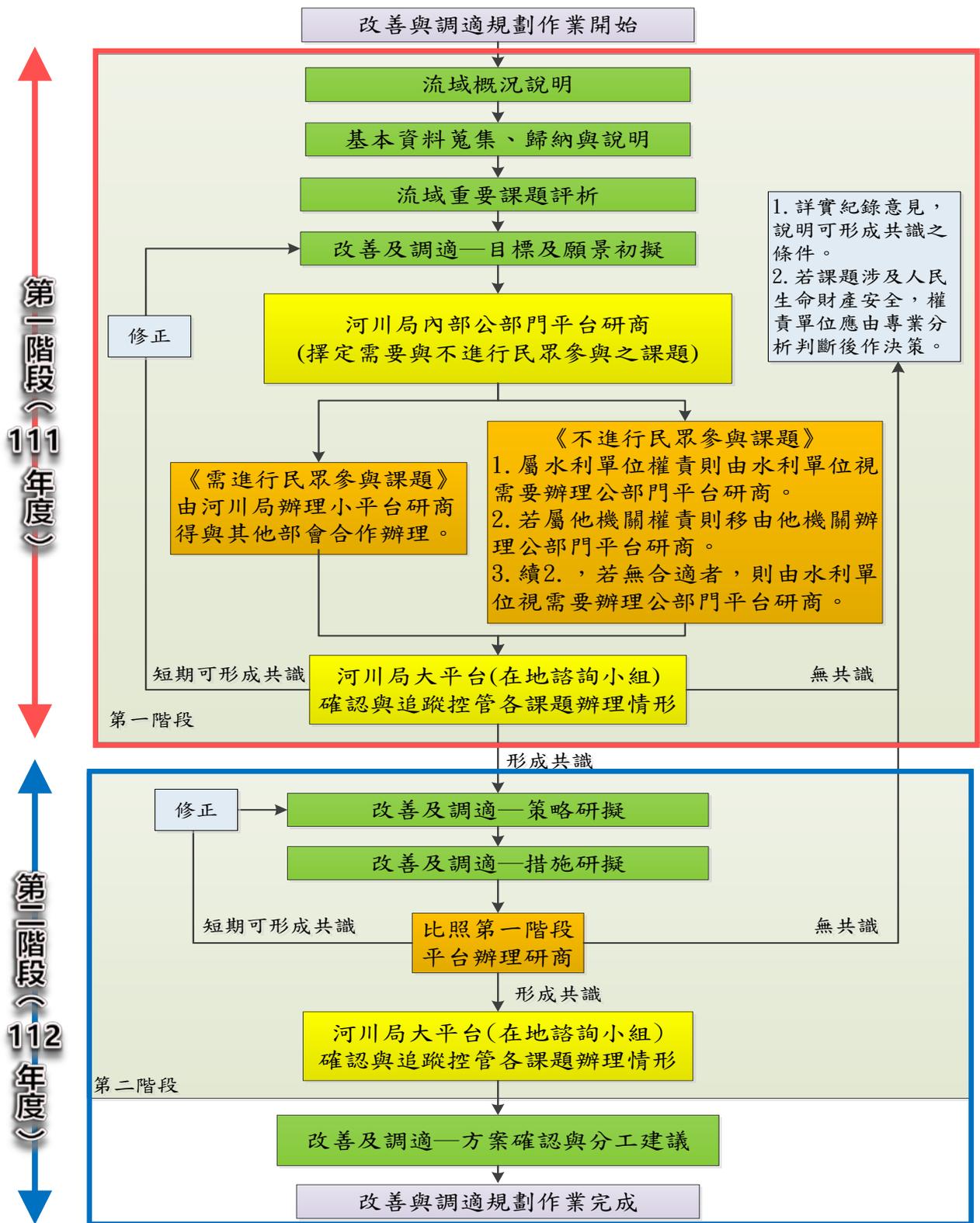
八、平台定義：

- (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)。

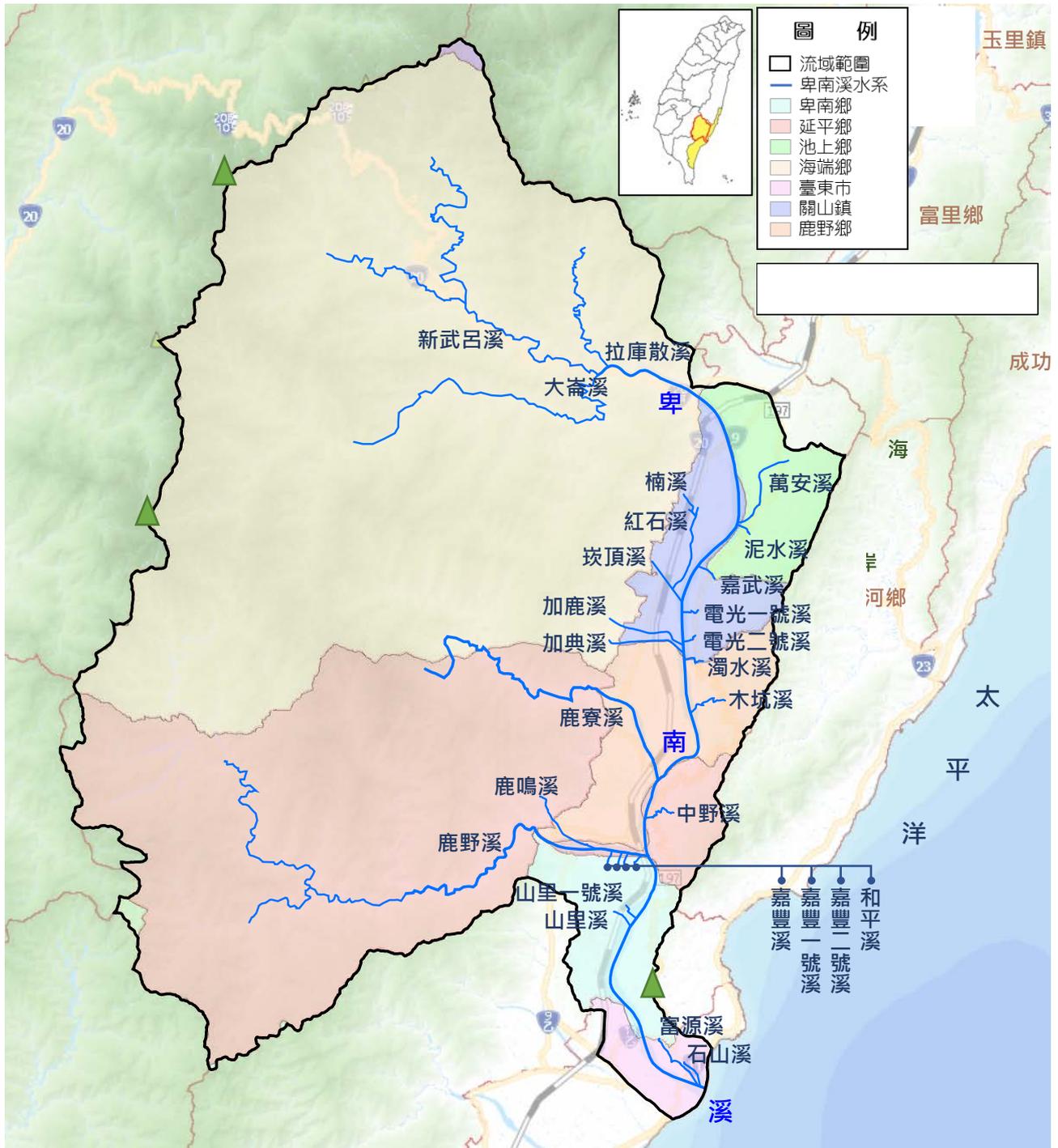


圖 2-1-1 卑南溪水系地理位置及行政區域圖

2-1-2 地下水位

參考「經濟部水利署水文資訊網整合服務系統」，計畫區地下水位觀測井位置分布如圖2-1-2所示，觀測井多皆沿著卑南溪主流施設；依據鄰近之地下水觀測井觀測記錄，平均日地下水位約EL.2~246公尺，最大日平均水位則是在EL.3~260公尺。另蒐集卑南溪流域主流鄰近地下水位站並統計歷年季平均地下水位，但因各測站統計年份有所不同(統計年數為3~13年，如表2-1-3)，且為更明確了解近年地下水變化情形，因此彙整全測站皆有統計資料的年份(民國108-110年，如表2-1-4、圖2-1-3)。就整體卑南溪流域而言整體地下水位變化趨勢不大，推測可能原因為鄰近地下水觀測站可比較的年數過少，導致無法看出長時間的變化趨勢。因此為了能了解長時間的地下水位變化趨勢，故扣除統計年數未滿10年的測站(學田(1)、萬安、龍田(1)、初鹿(1)、都蘭、台東大堤(1)等6個測站)，將其餘測站綜整比較(如表2-1-5、圖2-1-4)，發現各測站地下水位近十年皆有下降之趨勢，除關山測站無下降趨勢，而無下降趨勢之原因，是由於此區域為「湧泉帶」，湧泉是水源自然的從地底流出至地表，也就是含水層裸露於地面層之處，地下水滲漏到地表而形成的天然補注，補注供給了鄰近區域擁有豐沛的地下水，也正因如此關山近十年地下水位才無下降之趨勢。

表 2-1-3 計畫區鄰近地下水觀測站統計年數記錄一覽表

測站	統計年數
學田(1)	4年
池上	13年
萬安	3年
關山	13年
月眉	13年
瑞源	13年
龍田(1)	3年
初鹿(1)	3年
都蘭	3年
豐田	13年
康樂	12年
豐里(1)	13年
台東大堤(1)	3年
復興	13年

資料來源：經濟部水利署水文資訊網整合服務系統，民國111年，本計畫彙整。

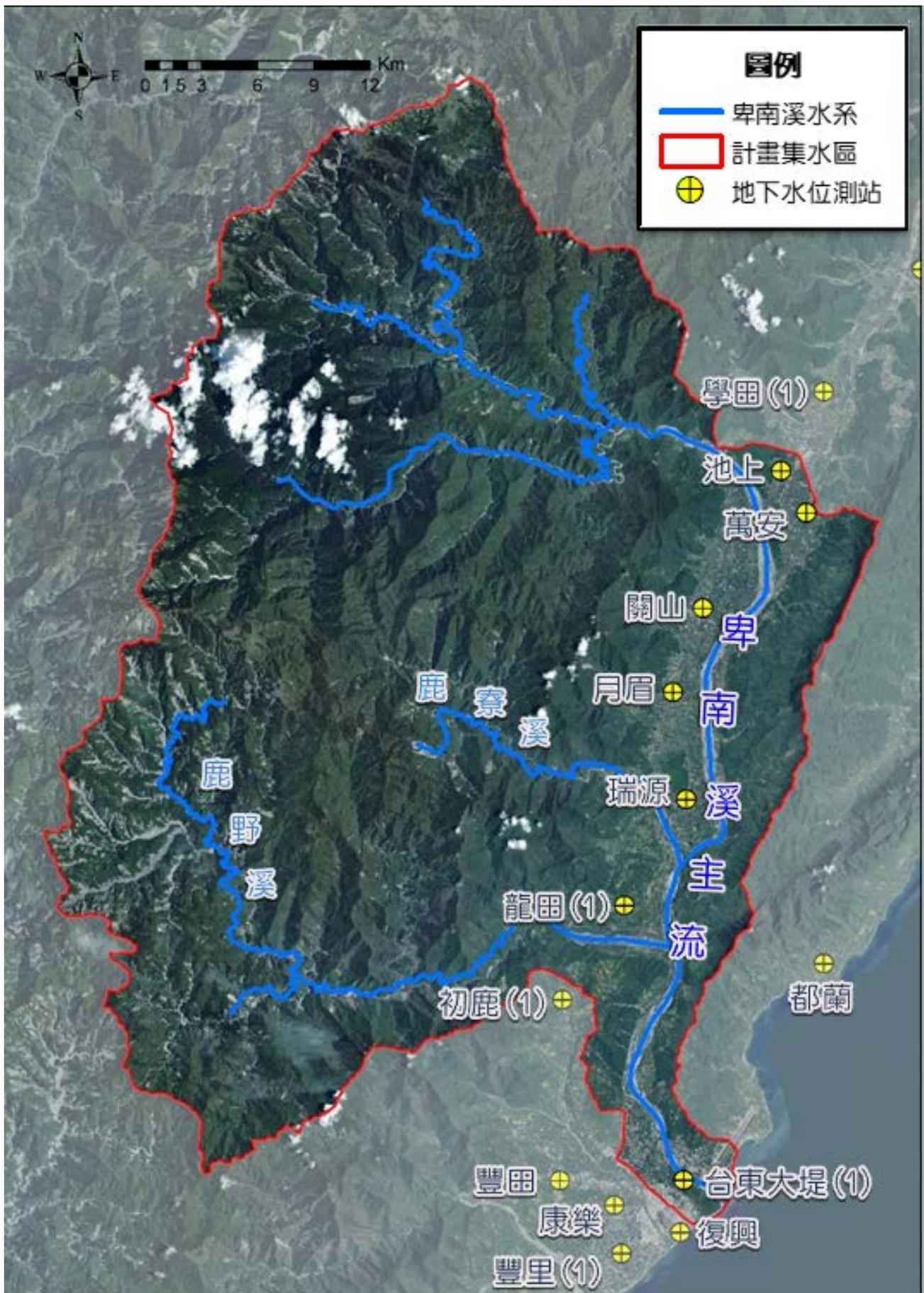


圖 2-1-2 計畫區鄰近地下水位站分布圖

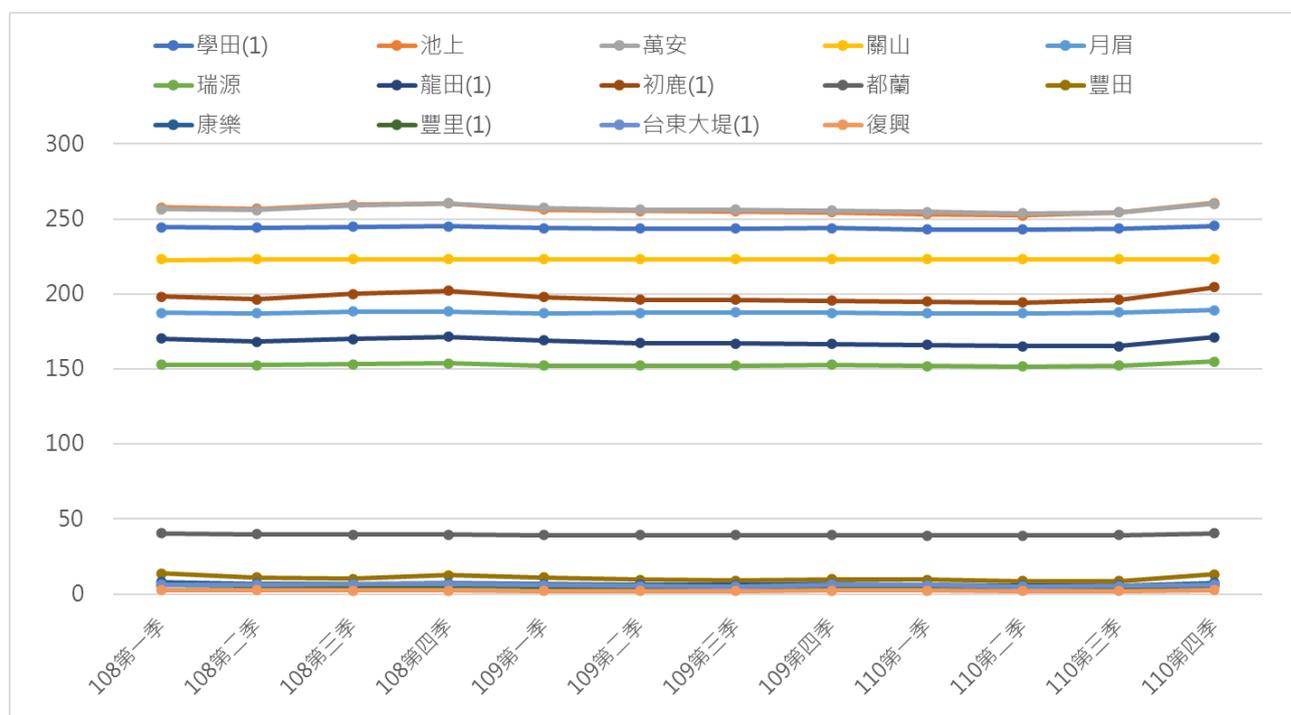
表 2-1-4 計畫區鄰近地下水觀測站 108-110 年各季地下水位記錄一覽表

測站	民國											
	108 年 第一季	108 年 第二季	108 年 第三季	108 年 第四季	109 年 第一季	109 年 第二季	109 年 第三季	109 年 第四季	110 年 第一季	110 年 第二季	110 年 第三季	110 年 第四季
學田(1)	244.48	244.12	244.91	245.11	243.98	243.66	243.73	243.82	243.11	242.92	243.49	245.46
池上	257.79	256.93	259.50	260.41	256.14	255.21	255.10	254.47	253.27	252.38	254.41	260.67
萬安	256.48	255.79	259.07	260.55	257.34	256.29	256.22	255.54	254.65	253.81	254.27	260.23
關山	223.05	223.07	223.18	223.20	223.16	223.17	223.16	223.09	223.08	223.08	223.12	223.21
月眉	187.29	187.21	188.36	188.39	187.19	187.25	187.58	187.49	187.10	187.06	187.68	189.12
瑞源	152.76	152.39	153.17	153.81	152.37	152.28	152.36	152.82	152.01	151.74	152.37	154.93
龍田(1)	170.28	168.19	169.97	171.36	169.02	167.40	167.05	166.53	165.94	165.13	165.10	171.09
初鹿(1)	198.34	196.47	200.11	202.17	197.85	196.25	196.03	195.64	194.85	194.19	196.13	204.60
都蘭	40.43	39.81	39.57	39.65	39.30	39.13	39.19	39.22	38.87	38.86	39.18	40.32
豐田	13.78	11.09	10.16	12.41	11.10	9.47	9.02	9.88	9.55	8.58	8.47	12.95
康樂	7.92	6.86	6.48	7.13	6.52	6.04	5.84	6.38	6.00	5.65	5.56	7.40
豐里(1)	5.98	5.33	5.11	5.43	5.03	4.75	4.64	5.02	4.68	4.47	4.43	5.66
台東 大堤(1)	6.06	6.07	6.33	6.59	6.00	5.35	4.86	6.26	5.83	5.00	5.15	6.13
復興	2.47	2.43	2.42	2.36	2.07	1.98	1.94	2.41	2.21	2.10	1.82	2.43

資料來源：1.經濟部水利署水文資訊網整合服務系統，民國 111 年，本計畫彙整。

2.資料更新時間為年度次年完成，例如：民國 110 年平均資料，更新日期為民國 111 年完成更新。

3.單位:m(EL.)。



資料來源：1.經濟部水利署水文資訊網整合服務系統，民國 111 年，本計畫彙整。

2.資料更新時間為年度次年完成，例如：民國 110 年平均資料，更新日期為民國 111 年完成更新。

圖 2-1-3 計畫區鄰近地下水觀測站 108-110 年各季地下水位變化圖

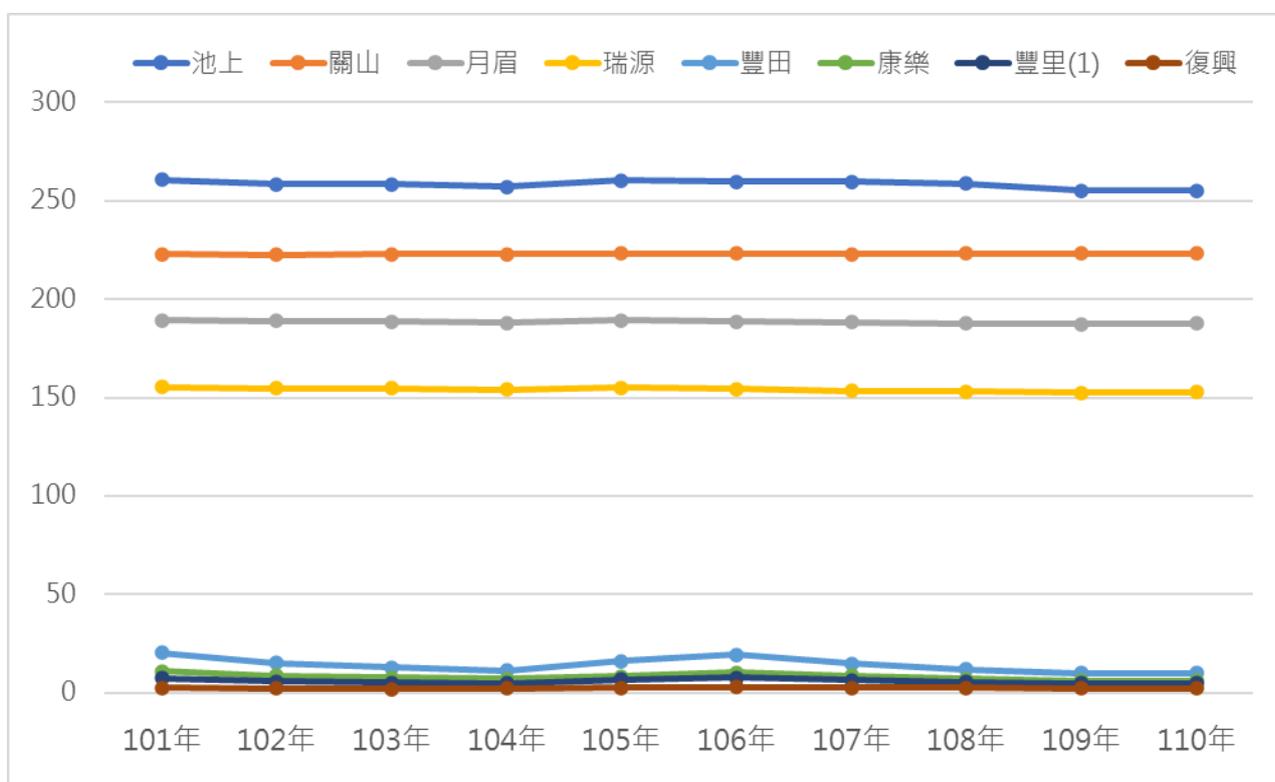
表 2-1-5 計畫區鄰近地下水觀測站近十年地下水位記錄一覽表

測站	民國									
	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年
池上	260.72	258.46	258.47	257.22	260.22	259.80	259.60	258.66	255.23	255.19
關山	222.90	222.79	222.86	222.81	223.26	223.23	223.05	223.12	223.14	223.12
月眉	189.44	189.00	188.55	187.96	189.39	188.59	188.22	187.82	187.38	187.74
瑞源	155.34	154.67	154.60	153.91	155.02	154.40	153.34	153.03	152.46	152.77
豐田	20.17	15.12	12.92	11.32	16.13	19.27	14.94	11.85	9.86	9.89
康樂	10.87	8.72	7.62	7.03	8.43	10.32	8.59	7.09	6.19	6.15
豐里(1)	7.26	5.90	5.14	4.76	6.57	7.60	6.48	5.46	4.86	4.81
復興	2.39	2.10	1.88	2.06	2.49	2.83	2.58	2.42	2.10	2.14

資料來源：1.經濟部水利署水文資訊網整合服務系統，民國 111 年，本計畫彙整。

2.資料更新時間為年度次年完成，例如：民國 110 年平均資料，更新日期為民國 111 年完成更新。

3.單位:m(EL.)。



資料來源：1.經濟部水利署水文資訊網整合服務系統，民國 111 年，本計畫彙整。

2.資料更新時間為年度次年完成，例如：民國 110 年平均資料，更新日期為民國 111 年完成更新。

圖 2-1-4 計畫區鄰近地下水觀測站近十年地下水位變化圖

2-2 流域藍綠網絡保育概況

2-2-1 生態資源及概況

一、河川情勢調查

民國106~107年八河局曾辦理「卑南溪河川情勢調查計畫」，卑南溪主流於新武呂溪霧鹿橋橋、大崙溪新武橋、初來橋、池上大橋、電光大橋、月眉堤防右岸、寶華大橋、鸞山大橋、利吉大橋、臺東大橋、中華大橋；支流於鹿寮溪武陵橋、鹿寮大橋；鹿野溪卑南上圳進水口、鹿鳴橋、鹿野溪鐵路橋；萬安溪與富興溪交匯口、萬安溪匯入卑南溪前無名橋；泥水溪9號橋、嘉武溪嘉武橋上游800m處、嘉武溪匯入卑南溪前；紅石溪民安橋；崁頂溪崁頂溪橋；加鹿溪加樂橋、加鹿溪橋；加典溪加典1號壩下游處、加典溪橋；富源溪臺11乙線富源橋及石山溪空軍志航基地南側無名橋等地設置調查樣站，調查時間為期二年，以下摘要說明河川情勢調查成果：

(一)優勢物種

依該計畫調查之結果繪出縱向分布可看出下游河段出現物種以字紋弓蟹等河口水生生物為主；中下游河段優勢物種大和沼蝦、革條田中鱒鮠、粗首馬口鱖及臺灣石鱚為主；中上游之優勢物種有粗首馬口鱖及臺灣石鱚等。

敏感物種與棲地根據本計畫調查結果，依據保育類屬性、稀有及洄游屬性設定卑南溪之敏感物種，保育類物種部份包括有屬於珍貴稀有之臺東爬岩鮠(僅106年度調查時有發現)，洄游性物種為日本瓢鰭鰕虎(日本禿頭鯊)，一般類物種則以過去在卑南溪廣泛分布而偏好良好水質的高身白甲魚為代表。

(二)生態影響區位

生態影響區位評估，在大尺度生態影響區位圖包括關山野生動物重要棲息環境、雙鬼湖野生重要棲息環境及利嘉野生動物重要棲息環境植被良好及生物多樣性高，但均距離卑南溪流域河川治理範圍較遠，整體上可作為生態保育之核心區及種源區。臺東縣海端鄉新武呂溪野生動物重要棲息環境與卑南溪水系較靠近，相關性亦較高。根據現階段調查結果評估，新武呂溪野生動物重要棲息環境在陸域生態方面仍保持良好。

在小尺度生態影響區位圖中，可發現在上游樣站之重要生態敏感區主要為次生林，植被種類豐富而自然度高，除了對上游山地邊坡具有防止

雨水沖蝕功能外，也是許多中大型哺乳類動物及其他生物的重要棲息環境應加以保護。至中下游地帶，一些河岸林、河中島、河中灘地等非人為農業開發利用之區域，由於人為干擾程度相對較低，亦成為許多野生動物覓食、繁衍及遷徙利用的環境。至河川下游河口地帶，由於是許多水域河海洄游生物進出卑南溪淡水域與海水域的通道，以及候鳥遷徙覓食棲息的地點，在相關河溪治理工程中，均應加以注意相關生物可能棲地需求，達到友善環境工程的目標。

(三)生態保育課題

水域生態保育課題，卑南河流域可分為四區，河口段(中華大橋下游河段至出海口)、下游河川(如臺東大橋、利吉大橋附近)、中下游河川(如池上大橋至鸞山大橋附近)及中上游河川(如霧鹿橋、新武橋及卑南上圳進水口附近)，每一分區各有其特色及指標物種，河口帶需注意物種於海水與淡水間之通道暢通；下游河段需注意橫向構造物是否阻隔上下游洄游性與降海物種之特殊行為；中下游河川，人為干擾減少，棲地類型多樣，保持環境的完整性；中上游河川，河川流速快，物種對環境變化反應敏感，故應減少各項工程施作，並作好環境保護措施，砂石採取及河床施工期間應作河川分流減少下游水域之衝擊等。豐水期水量較大且水流較急，流域型態以急流與河岸緩流為主，無明顯之深潭環境，缺少能提供大型魚類庇護棲地，可調整河床巨石位置至流水區域，引導產生潭區環境。

陸域動物生態保育課題，針對與河川及水域環境較相關之物種及棲地進行檢討，目前需注意的物種包括屬其他應予保育類之金線蛙、燕鴿以及屬於一般類別之棕沙燕在河川棲地利用與工程施作之相關影響，例如應進行生態監測，避開生物繁殖期間等。此外，嘉武橋上游800m處(嘉1)樣站兩棲類種類相對較多，屬生態敏感區，相關河川工程規劃及施作前應實施生態檢核作業。

植物生態保育課題，由於銀合歡生性強健且具排他性，目前於卑南溪水系河岸生長面積廣大，欲全面移除及砍伐有相當高的難度，建議選擇觀光遊憩等重點區域(例如堤岸綠美化或堤岸自行車道)優先處理。建議區域治理時，儘可能保留原生樹種，及進行原生樹種之復育，抑制銀合歡幼苗之生長。另外，具有侵入及議題性之物種計有美洲含羞草及銀膠菊等2種植物，美洲含羞草於崁頂溪橋、加典1號壩下游處及加典溪橋等樣站有發現；銀膠菊則於民安橋及崁頂溪橋調查樣站零星發現。民安橋位於關山親

水公園附近遊客眾多，目前銀膠菊僅在紅石溪河床上有零星植株出現，為避免銀膠菊大量發生宜儘早移除。

二、既有生態與108年度補充調查資料

參考「卑南溪水系河川情勢調查」(107年)、「卑南溪水系河川環境管理規劃報告」(108年)之7條支流補充調查，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、紅石溪、大崙溪等13條主、支流曾於106~107年設置調查樣站，中野溪、木坑溪、拉庫散溪、和平溪等4條支流雖未設置樣站，但鄰近有主流設置之樣站資料以供參考，108年則針對濁水溪、電光二號溪、電光一號溪、山里溪、嘉豐溪、鹿鳴溪、楠溪等7條支流進行補充調查(山里一號溪與山里溪相近，乃參考山里溪調查資料；嘉豐二號溪、嘉豐一號溪與嘉豐溪相近，乃參考嘉豐溪調查資料)，茲將水域、陸域生物及植物調查成果說明如下。

(一)生態調查成果

1、水域生物調查成果

卑南溪主支流調查結果共記錄魚類21種，其中特有種紀錄到革條田中鱒、高身白甲魚(接近受脅)、粗首馬口鱮、臺灣石鱚、臺灣鬚鱮、何氏棘鮑、臺東間爬岩鰍(保育等級 I 瀕臨絕種)(瀕危)、明潭吻鰕虎、大吻鰕虎、細班吻鰕虎等共10種，其中游泳型魚類偏好的棲地環境為水質良好的急瀨及潭區等環境，底棲型魚類喜好貼附在水質良好及含氧量高的激流石頭表面，以石頭上之附著藻類及水生昆蟲為食。蝦蟹類記錄15種，其中特有種記錄到臺灣扁絨螯蟹、拉氏明溪蟹、鋸齒米蝦等共3種。水生昆蟲37種、螺貝類11種、環節動物5種、浮游性藻類175種、附著性藻類138種，在水域生物調查過程中，除鹿寮溪武陵橋發現臺東間爬岩鰍屬保育類外，其餘支流均未發現保育類物種。

2、陸域生物調查成果

在卑南溪主支流陸域生物調查，調查結果共記錄哺乳類共22種、鳥類108種、爬蟲類20種、兩棲類16種、蝶類107種、蜻蛉類32種。整體主、支流陸域生態物種豐富，於保育類當中發現屬鳥類最多，記錄到保育類之瀕臨絕種野生動物：諾氏鷓(瀕危)、林鷓(接近受脅)、遊隼，保育類珍貴稀有野生動物：紅隼、臺灣八哥(瀕危)、臺灣畫眉(瀕危)、烏頭翁(易危)、領角鴉、環頸雉(極危)、藍腹鷓、彩鷓、小燕鷓(接近受脅)、鳳頭燕鷓、魚鷹、大冠鷲、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、東方澤鷲、黃嘴角鴉、

領角鴉、褐鷹鴉、紅隼、朱鷗，保育類之其他應予保育之野生動物：紅尾伯勞、燕鴿、臺灣藍鵲、鉛色水鶉、臺灣山鷓鴣，共計28種。哺乳類記錄到保育類之瀕臨絕種野生動物：臺灣野山羊(接近受脅)，保育類之珍貴稀有野生動物：食蟹獾(接近受脅)，共計2種。爬蟲類記錄到保育類之珍貴稀有野生動物：鎖蛇(鎖鍊蛇)、梭德氏帶紋赤蛇，保育類之其他應予保育之野生動物：梭德氏草蜥、臺灣黑眉錦蛇，共計4種。兩棲類記錄到保育類之其他應予保育之野生動物：金線蛙(接近受脅)。蝶類記錄到保育類之其他應予保育之野生動物：黃裳鳳蝶。蜻蛉類記錄到保育類之珍貴稀有野生動物：無霸勾蜓。

3、植物調查成果

比對三年調查成果，調查中屬稀有、瀕臨滅絕或受威脅之植物包括有臺灣火刺木(易危)、臺東蘇鐵(極危)、蘭嶼肉桂(極危)、臺灣肖楠(易危)、蘭嶼羅漢松(極危)、竹柏(瀕危)、菲島福木(瀕危)、流蘇樹(瀕危)、象牙柿(易危)、蒲葵(易危)、土肉桂(接近受脅)、臺東漆樹(接近受脅)及毛柿(接近受脅)等植物。

(二)生態物種變化趨勢

蒐集經濟部水利規劃試驗所民國93年「卑南溪河系河川情勢調查」報告與107年經濟部水利署第八河川局「卑南溪水系河川情勢調查」及108年「卑南溪水系河川環境管理規劃報告」之7條支流補充生態調查資料加以彙整，以瞭解在卑南溪水系流域內目前與過去生態調查成果物種組成之情形，分為水域生物及陸域生物比較如下：

1、水域生物比較

(1)物種組成比較

依據卑南溪河系河川情勢調查(民國91~92年)與卑南溪水系河川情勢調查(民國106~107年)及民國108年補充調查成果，水域主要組成生物物種如魚類、蝦蟹類、螺貝類、環節動物等種類之數量相近，顯見水域生態大致穩定。

(2)保育類與洄游性物種比較

依據卑南溪河系河川情勢調查(民國91~92年)調查結果，記錄到魚類1種保育類之珍貴稀有野生動物：臺東間爬岩鰍(瀕危)。洄游性物種共記錄30種，其中魚類計15種，包括底棲型魚類有日本鰻鱺(白鰻)、花

鰻鱺(鱸鰻)、日本瓢鰭鰕虎、褐塘鱧、曙首厚唇鯊、明潭吻鰕虎、大吻鰕虎、細班吻鰕虎、鯰(接近受脅)、臺東間爬岩鰕(瀕危)等；游泳型魚類有台灣石鱸、高身白甲魚(接近受脅)、湯鯉、鰻魚、粗鱗鰻等。蝦蟹類計14種，包含潔白長臂蝦、大和沼蝦、台灣沼蝦、乳指沼蝦、日本沼蝦、貪食沼蝦、南海沼蝦、闊指沼蝦、絨掌沼蝦、郝氏沼蝦、等齒沼蝦、多齒新米蝦、字紋弓蟹、台灣絨螯蟹等。

卑南溪水系河川情勢調查(民國106~107年)及民國108年補充調查成果，記錄到魚類1種保育類之珍貴稀有野生動物：臺東間爬岩鰕(瀕危)。洄游性物種共記錄17種，其中魚類計6種，皆為底棲型魚類，包含花鰻鱺(鱸鰻)、日本瓢鰭鰕虎、大吻鰕虎、極樂吻鰕虎、褐塘鱧、黑塘鱧等。蝦蟹類計11種，包含字紋弓蟹、臺灣扁絨螯蟹、臺灣沼蝦、貪食沼蝦、細額沼蝦、大和沼蝦、寬掌沼蝦、長額米蝦、日本沼蝦、刺足仿匙蝦、日本米蝦等。洄游性魚類紀錄較為減少，蝦蟹類與過往種類數量相較大致相近，整體生態環境大致穩定。

2、陸域動物比較

(1)物種組成比較

依據卑南溪河系河川情勢調查(民國91~92年)與卑南溪水系河川情勢調查(民國106~107年)及民國108年補充調查成果，哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類等種類之數量大致相近，蝶類、蜻蛉類則可能因天氣較佳而能紀錄較多之種類，整體而言，物種數量或較多或較少但差異不大，顯見陸域生態仍維持於良好之環境。

(2)保育類物種比較

依據卑南溪河系河川情勢調查(民國91~92年)調查成果，共記錄保育類26種，其中哺乳類2種，鳥類19種，爬蟲類4種、蝶類1種(黃裳鳳蝶)，兩棲類及蜻蛉類則未發現保育類。卑南溪水系河川情勢調查(民國106~107年)及民國108年補充調查成果，記錄保育類31種，其中哺乳類2種，鳥類23種(新增臺灣山鷓鴣、藍腹鷓鴣、林鷓鴣、鳳頭燕鷗、褐鷹鴉、遊隼、朱鷓鴣等7種，減少諾氏鷓鴣、紅隼、東方澤鷺等3種)，兩棲類1種(新增金線蛙)，爬蟲類4種，蜻蛉類1種(新增無霸勾蜓)，蝶類則未發現保育類(減少黃裳鳳蝶1種)。相較於前次調查，近年所調查到之保育類總種類數量與往年大致相近，整體生態環境大致穩定。

表 2-2-1 卑南溪河川情勢調查保育類物種紀錄差異比較表

物種	皆有紀錄	僅 91~92 年調查紀錄	僅 106~107 年調查紀錄
魚類	<ul style="list-style-type: none"> 珍貴稀有野生動物：臺東間爬岩鰍(瀕危) 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
鳥類	<ul style="list-style-type: none"> 珍貴稀有野生動物：臺灣畫眉(瀕危)、臺灣八哥(瀕危)、烏頭翁(易危)、環頸雉(極危)、領角鴉、彩鶻、小燕鷗(接近受脅)、魚鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黃嘴角鴉 其他應予保育之野生動物：燕鴿、紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶇 	<ul style="list-style-type: none"> 瀕臨絕種野生動物：諾氏鶻(瀕危) 珍貴稀有野生動物：紅隼、東方澤鶯 	<ul style="list-style-type: none"> 瀕臨絕種野生動物：遊隼、林鶻(接近受脅) 珍貴稀有野生動物：藍腹鶻、鳳頭燕鷗、褐鷹鴉、朱鶻 其他應予保育之野生動物：臺灣山鶻
哺乳類	<ul style="list-style-type: none"> 瀕臨絕種野生動物：臺灣野山羊(接近受脅) 珍貴稀有野生動物：食蟹獾(接近受脅) 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
兩棲類	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> 其他應予保育之野生動物：金線蛙(接近受脅)
爬蟲類	<ul style="list-style-type: none"> 珍貴稀有野生動物：鎖蛇(鎖鍊蛇)、梭德氏帶紋赤蛇 其他應予保育之野生動物：梭德氏草蜥、臺灣黑眉錦蛇 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> -
蜻蛉類	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> 珍貴稀有野生動物：無霸勾蜓
蝶類	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> 其他應予保育之野生動物：黃裳鳳蝶 	<ul style="list-style-type: none"> -

資料來源：1.卑南溪河系河川情勢調查，經濟部水利署水利規劃試驗所，93年。

2.卑南溪水系河川情勢調查，經濟部水利署，107年。

3.本計畫整理。

(三)小結

參考「卑南溪河系河川情勢調查」(93年)、「卑南溪水系河川情勢調查」(107年)及前期108年7條支流補充調查，目前卑南溪主支流沿線需注意的物種，除瀕臨絕種及珍貴稀有之保育類物種外，尚包含其他應予保育類之燕鴿、紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶇、臺灣山鶻、梭德氏草蜥、臺灣黑眉錦蛇、金線蛙(接近受脅)及黃裳鳳蝶。此外，屬於一般類別但近年來多受到關注之日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺(白鰻)(極危)、棕沙燕、花嘴鴨、臺灣扁絨螯蟹等，其分布於卑南溪、鹿寮溪、紅石溪、鹿野溪、萬安溪、加鹿溪等溪流，其中臺灣扁絨螯蟹僅分布於臺灣東部溪流當中，亦應

給予關注；另參考相關單位之既有生態調查資料，曾於紅石溪上游曾記錄到菊池氏細鯽(瀕危)，近年則於興富濕地與卑南溪教育解說園區記錄到。

2-2-2 國土綠網

一、國土生態保育綠色網絡建置計畫

「國土生態保育綠色網絡建置計畫」，以「建置國土生態保育綠色網絡，串聯東西向河川、綠帶，連結山脈至海岸，編織『森、里、川、海』廊道成為國土生物安全網；提升淺山、平原、濕地及海岸的生態棲地功能及生物多樣性的涵養力；營造友善、融入社區文化與參與之社會-生產-生態地景與海景，以促進永續發展」為總體目標，並提出跨部會平台的協力工作(詳圖2-2-1)，其中屬水利署之協助配合事項為河川兩岸邊土地，運用在地潛在植被、近自然林、因地制宜、生態優先、適地適木等生態原則，栽植原生樹種營造多樣化複層植栽廊道，並針對入侵外來種植物辦理移除，建構適宜野生生物棲地環境，河川治理採用生態友善工法，推動兼顧防洪及生態環境友善之改善等既有計畫內需配合實施。

花東縱谷地區為連接中央山脈與海岸山脈之橋樑，涵蓋多個保護區及保留區(詳圖2-2-2)，生態資源相當豐富，故棲地維持十分重要，可運用不同樹種進行大面積平地之生態造林，營造不同的生物棲地，讓平地森林形成生物廊道。縱谷地區有多條公路，應選擇適合地點，設立友善動物通道，減少路殺事件。

卑南溪主支流位於臺灣國土生態保育綠色網路之核心地區，屬於東部縱谷及海岸生態綠網，主要為山地、平原區域，縱谷區域為連結中央山脈及海岸山脈之橋樑，其中位於平原、淺山丘陵和海岸之鄉村地區，應視為花東生態保育綠色網絡之關鍵連結地區。

(一)里山倡議

依據「國土生態保育綠色網絡建置計畫」(107至110年)(核定本，107年)，透過「里山倡議」的觀念，強化上、下游「森、川、里、海」地景與海景尺度之連結性和互惠關係，保全與活用鄉村地區的農業生產環境，增進其韌性，強化農村社群對當地土地的連結關係，並增進農村社區對上游自然地區的保育角色，以及透過綠色消費、綠色產業和生態旅遊以促進城鄉交流，支持與共享鄉村地區農業生態系統的服務功能。

卑南河流域屬東部縱谷及海岸生態綠網，里山是由自然地景、生產地

景、溪流或水塘、以及聚落構成，位於淺山地帶的地景，卑南溪流域之里山地區主要沿著主流分布(詳圖2-2-3)，里山地區亦為許多重要保育類之棲地，如臺東間爬岩鰍(瀕危)、環頸雉(極危)、穿山甲(易危)、金線蛙(接近受脅)等。

表 2-2-2 卑南溪相關之國土綠網分區一覽表

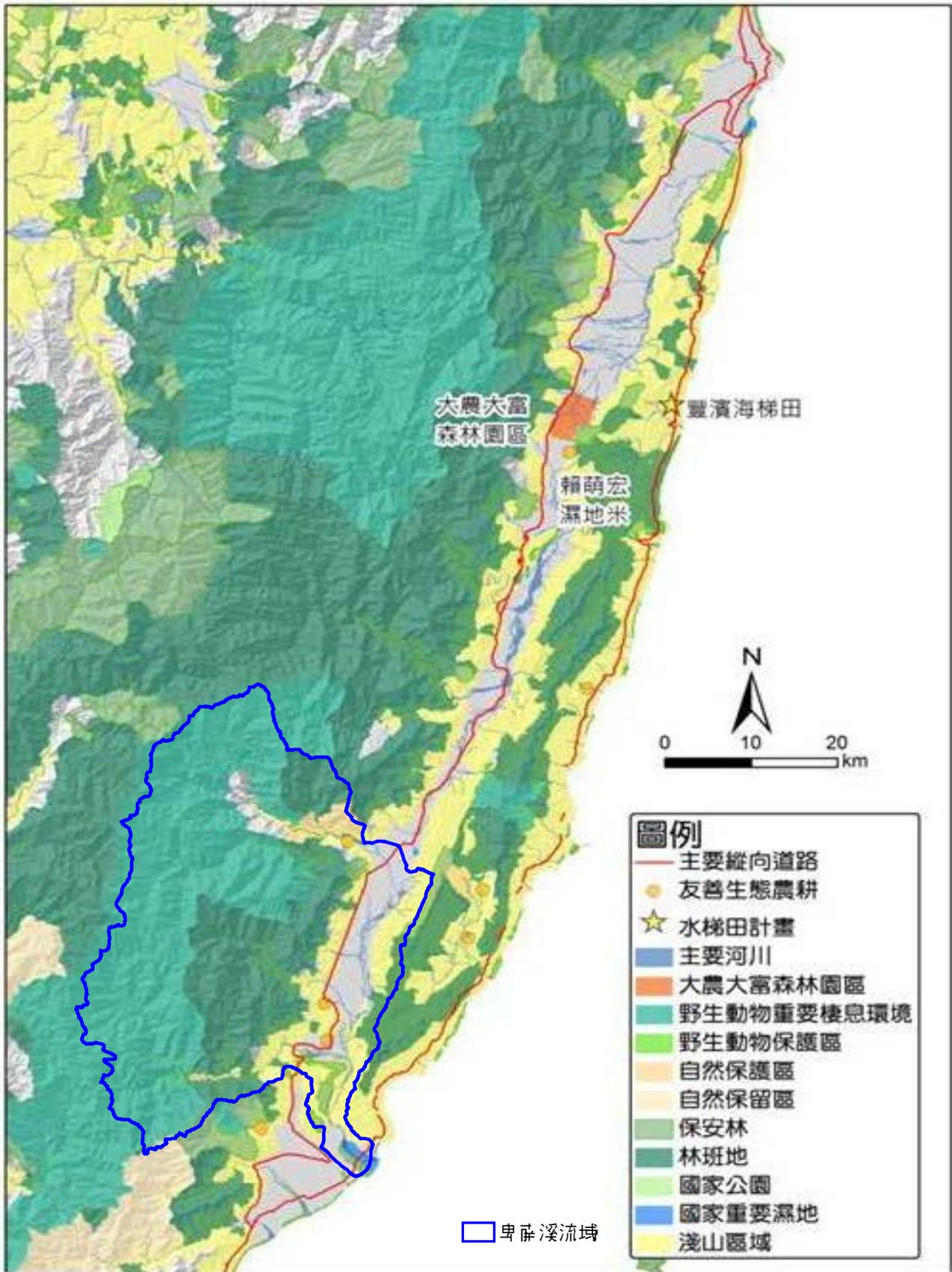
分區	主要議題	標的物種與串連區域	與卑南溪相關之特性
東部縱谷及海岸生態綠網	里山地景X 里海地景	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 物種：臺東間爬岩鰍、金線蛙、環頸雉、穿山甲。 ◆ 串連：東海岸梯田、溪流、海岸山脈、花東縱谷、平地造林、中央山脈。 	因開發較少，野生動物棲地較為完整，哺乳類動物，如白鼻心、山羌等被目擊機會高，淡水魚除標的物種外，尚有高身白甲魚、菊池氏細鯽等特有種。

資料來源：國土生態保育綠色網絡建制計畫(107-110 年度)(核定本)，行政院農業委員會，107 年。



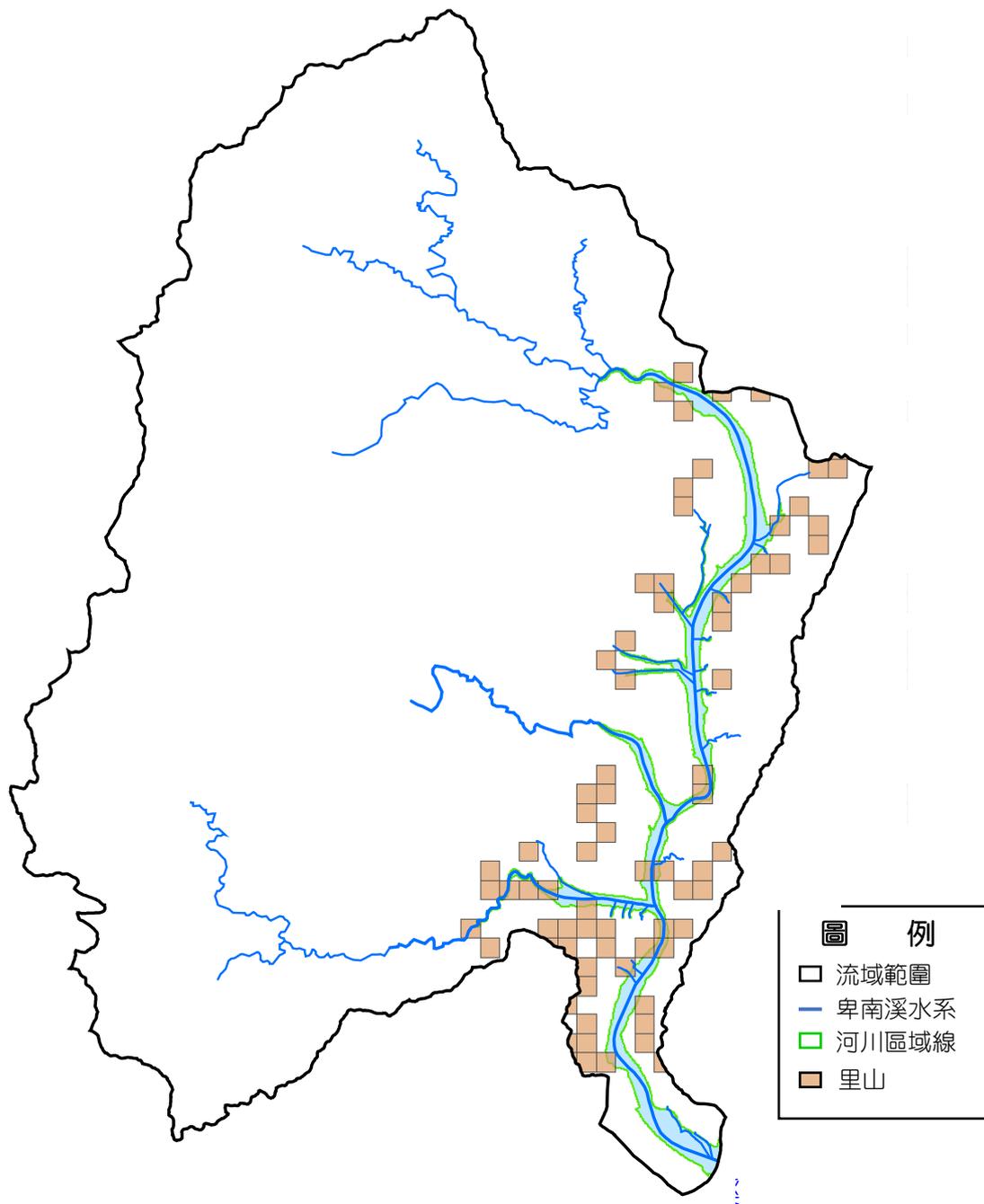
資料來源：「國土生態保育綠色網絡建置計畫(111 至 114 年度)」(核定本)，行政院農業委員會，110 年。

圖 2-2-1 國土生態保育綠色網絡建置計畫之跨部會平台協力工作圖



資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫(107年至110年)核訂本，行政院農業委員會，107年。本計畫編繪。

圖 2-2-2 東海岸及花東縱谷保育重點示意圖



資料來源：

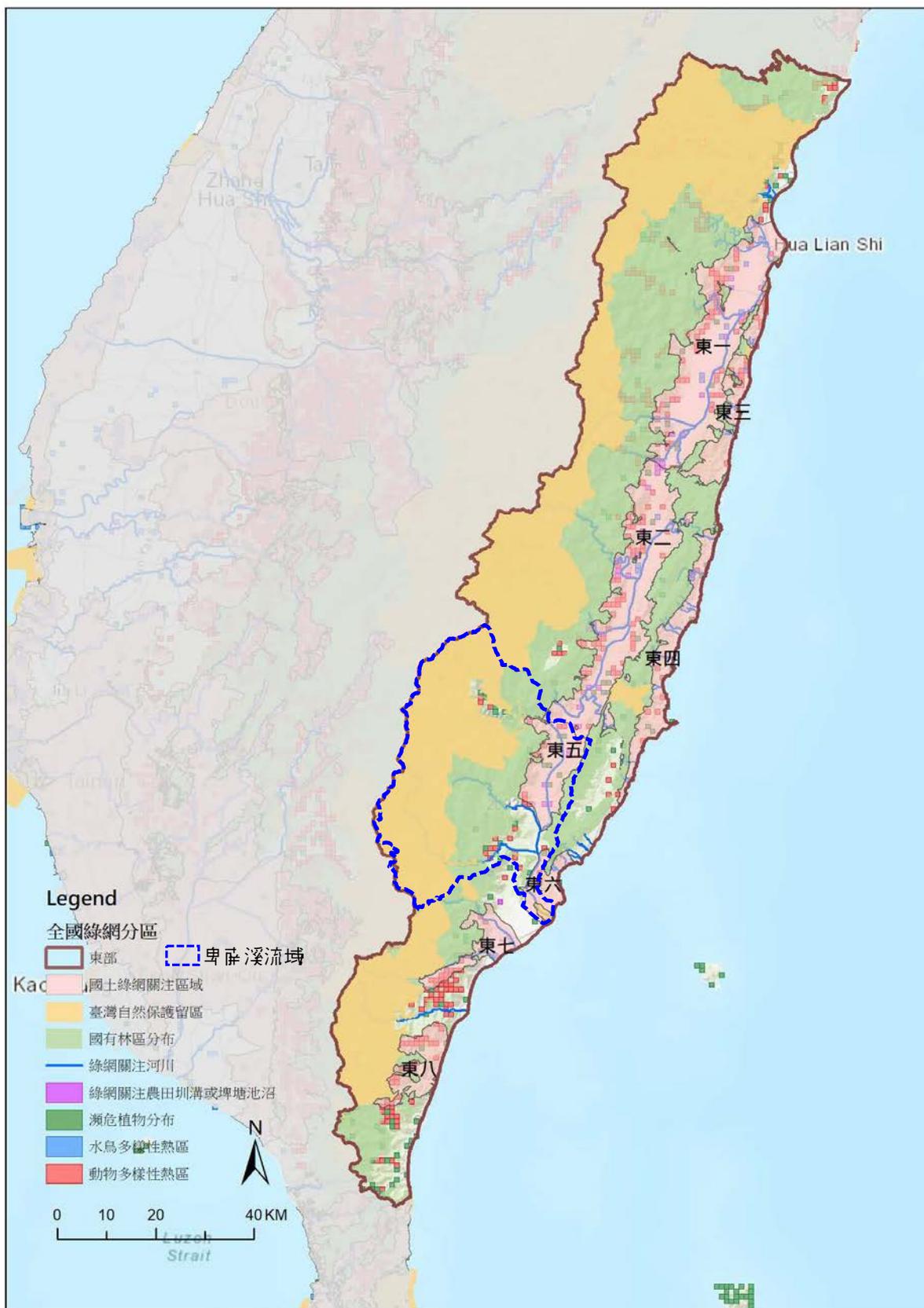
1. 自然保育網國土生態綠網專區 <https://conservation.forest.gov.tw/TEN>，行政院農業委員會林務局。
2. 本計畫繪製。

圖 2-2-3 卑南溪流域里山分布圖

(二) 國土綠網之關注物種

依據國土生態綠網藍圖規畫及發展計畫(109年)及國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)(110年)，國土綠網指認出陸域關注區域(詳圖2-2-4)，卑南溪流域位於東部地區之東五一花東縱谷平原南段(卑南溪流域)及東六一卑南溪口(含利吉惡地地質公園與杉原海岸)，包含動物多樣性熱點、關注動物分布、水鳥分布熱點、瀕危及受威脅植物重要棲地、

關注地景分布，以及各林區管理處關注議題之區位，排除既有保護區及林班地，並盡量依行政區界現訂定邊界線。



資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)，行政院農業委員會，110年。本計畫編繪。

圖 2-2-4 東部綠網關注區域示意圖

東五區涵蓋之行政區為臺東縣海端鄉、池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、延平鄉，關注區域中復育菊池氏細鯽，改善其棲地環境，並於關注區域中，縱谷東西兩側森林生態廊道之維持。

東六區涵蓋之行政區為臺東縣卑南鄉、臺東市、延平鄉、東河鄉，為卑南溪口與杉原海岸，需維護河口溼地，確保濕地生物棲息環境以及洄游生物廊道的暢通、棲地品質，且在東六地質公園周邊執行生態調查及里山環境維護。

卑南河流域包含之重要保護區域有關山臺灣海棗自然保護區、新武呂溪魚類保護區(含重要棲息環境及重要濕地)、利吉惡地地質公園，以及卑南溪口重要濕地、新武呂溪重要濕地等。

東五區指認之重點關注動物為菊池氏細鯽、臺東間爬岩鰍、穿山甲、食蟹獾、黃喉貂、熊鷹、環頸雉、八色鳥、董雞、烏頭翁、鎖蛇(鎖鏈蛇)、等11種，重點關注植物為五蕊石薯(卑南河流域未記錄)、克拉莎、臺東鐵桿蒿、臺灣火刺木、赤箭莎等5種。東六區指認之重點關注動物為食蟹獾、環頸雉、八色鳥、黃鸝、烏頭翁、柴棺龜等6種，無重點關注植物。

綜合前述，東五區及東六區，於卑南河流域範圍內有紀錄到之重點關注物種，重點關注動物為菊池氏細鯽(瀕危)、臺東間爬岩鰍(瀕危)、穿山甲(易危)、食蟹獾(接近受脅)、黃喉貂(易危)、熊鷹(瀕危)、環頸雉(極危)、八色鳥(瀕危)、董雞(瀕危)、烏頭翁(易危)、黃鸝(易危)、鎖蛇(鎖鏈蛇)(暫無危機)、柴棺龜(接近受脅)、等13種，重點關注植物為克拉莎(瀕危)、臺東鐵桿蒿(瀕危)、臺灣火刺木(易危)、赤箭莎(區域滅絕)等4種，以及「國土生態保育綠色網絡建置計畫」(107至110年)(核定本，107年)提及之卑南河流域里山地區1種重要標的物種金線蛙(接近受脅)，綜整卑南河流域之國土綠網關注物種共計有18種，說明如表2-2-2。

表 2-2-3 國土綠網之陸域關注區的範圍及關注重點

綠網分區	關注區域名稱	分布範圍	主要關注棲地類型	重點關注動物	重點關注植物	指認目的
東部	東五	花東縱谷平原南段(卑南溪流域)	水梯田-溪流-淡水濕地-森林	菊池氏細鯽、臺東間爬岩鰍、穿山甲、食蟹獾、黃喉貂、熊鷹、環頸雉、八色鳥、董雞、烏頭翁、鎖蛇(鎖鏈蛇)	五蕊石薯(卑南溪流未記錄)、克拉莎、臺東鐵桿蒿、臺東火刺木、赤箭莎	花東縱谷平原南段(卑南溪流域)，連結新武呂溪魚類保護區，主要河川形成大面積濕地，亦屬於關注植物分布區域。維護縱谷淡水濕地，確保濕地生物之棲息環境，例如菊池氏細鯽的復育及環境改善規劃；改善台九線道路，社區協力維護里山環境，連結縱谷東西兩側森林廊道。 〔臺東處實作〕池上興富濕地菊池氏細鯽復育及環境改善規劃。
東部	東六	卑南溪口(含利吉惡地地質公園與杉原海岸)	河口濕地-獨流溪-森林-地質公園	食蟹獾、環頸雉、八色鳥、黃鸝、烏頭翁、柴棺龜	-	維護河口濕地，確保濕地生物之棲息環境；確保獨流溪迴游生物廊道之暢通與棲地品質，地質公園周邊社區生態調查與里山環境維護。 〔林務局實作〕臺東縣國土綠網地質公園推動計畫。 〔臺東處實作〕地質公園周邊社區生態調查。

資料來源：1.國土生態綠網藍圖規畫及發展計畫，行政院農業委員會，109年。

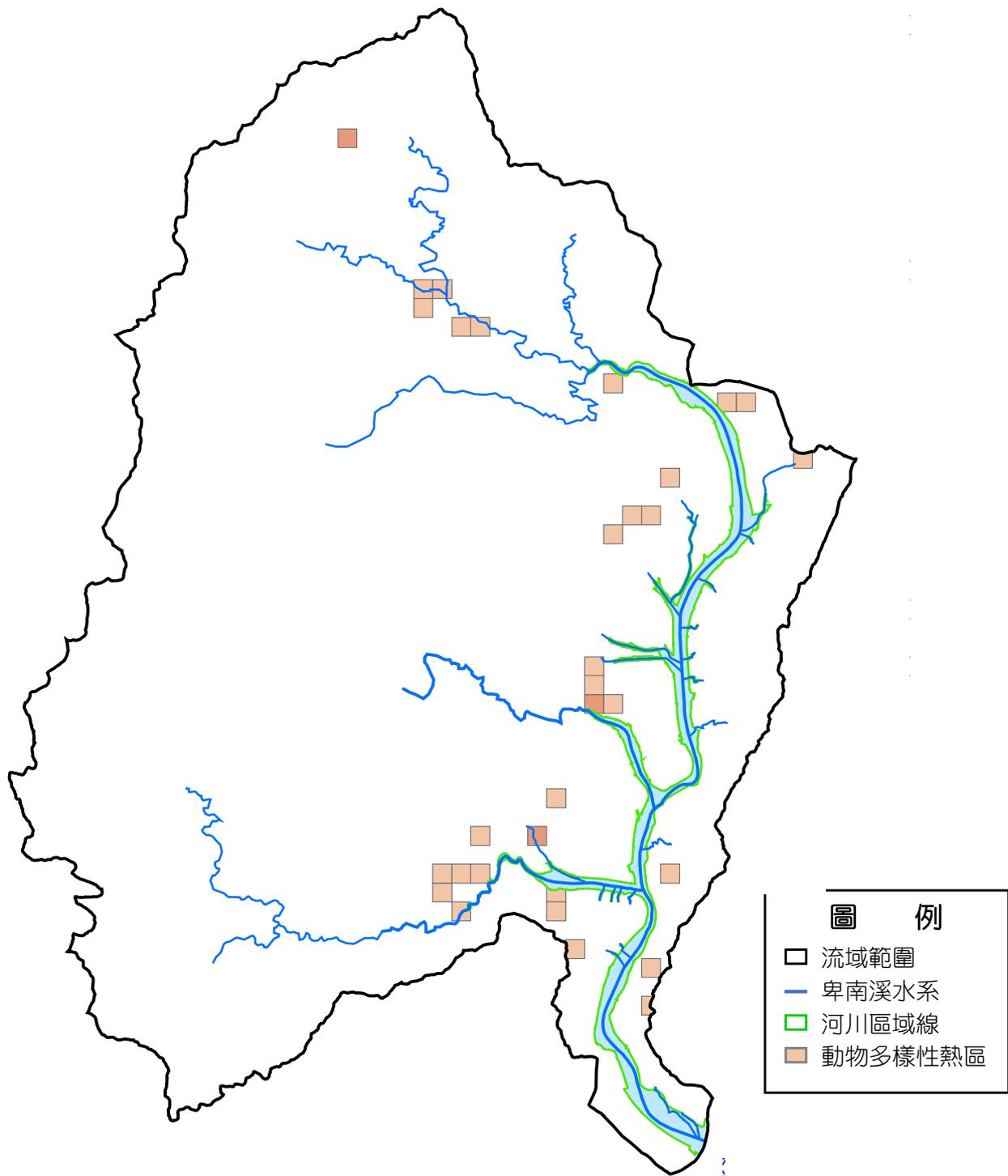
2.國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)，行政院農業委員會，110年。

(三)動物多樣性熱區

動物多樣性熱區依據動物分布資料庫建構5個分群動物的分布模型，包含哺乳動物、鳥類、兩生類、爬行動物與蝴蝶等，每一分類群分別計算熱點，物種數前5%的網格即為熱區，各分類群熱區再疊合成動物多樣性分布熱點，卑南溪流域動物多樣性熱點疊合如圖2-2-5所示。

從特有生物研究保育中心(特生中心)之台灣生物多樣性網絡(Taiwan Biodiversity Network, TBN)資料庫中，篩選出2017臺灣維管束植物紅皮書名錄保育等級為國家極危(NCR)、國家瀕危(NEN)及國家易危(NVU)之受脅植物的分布紀錄資料(僅提供位置，無公布物種名稱)，卑南溪流域內之受脅

植物分布如圖2-2-6。

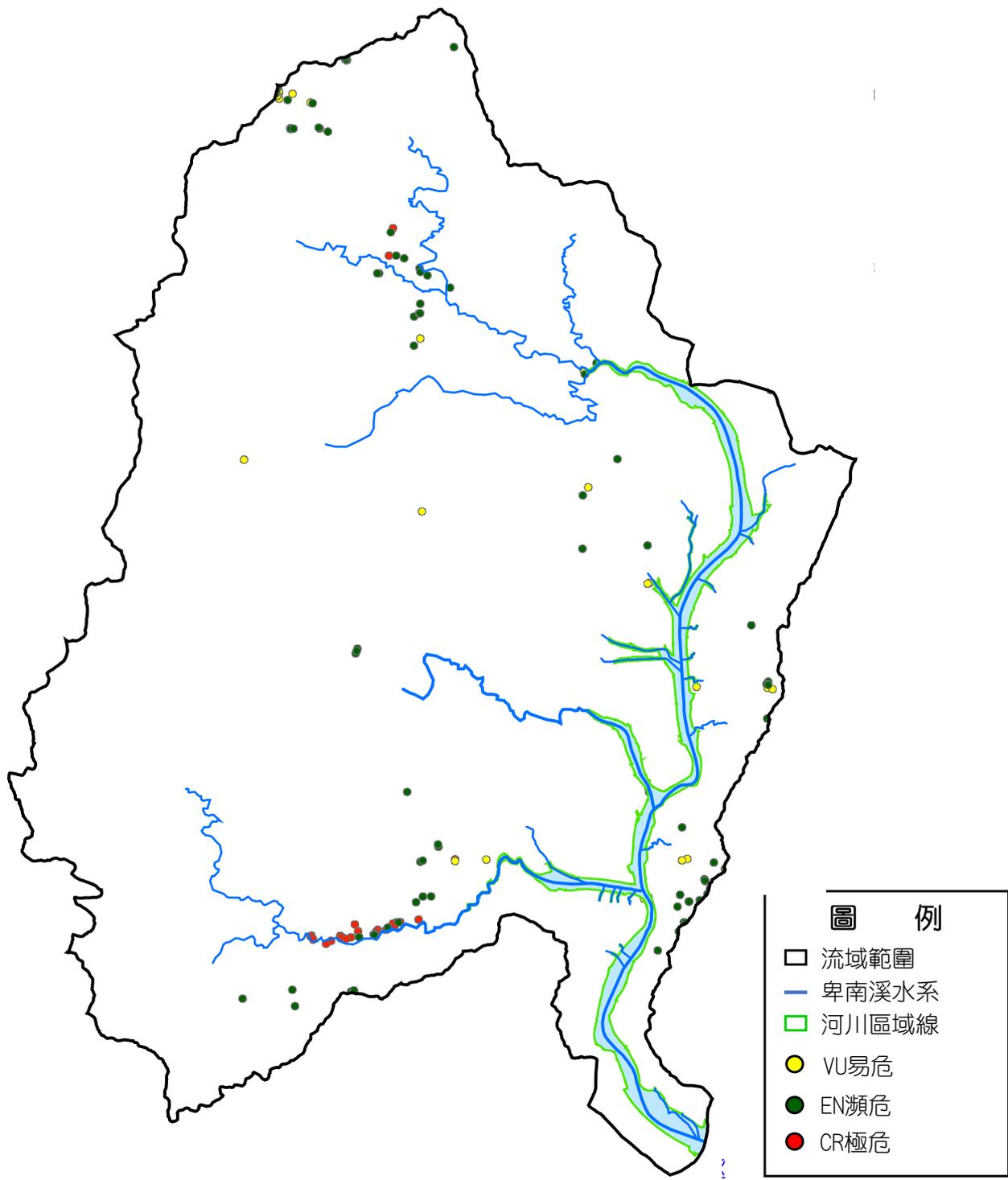


資料來源：

1.自然保育網國土生態綠網專區 <https://conservation.forest.gov.tw/TEN>，行政院農業委員會林務局。

2.本計畫繪製。

圖 2-2-5 卑南河流域動物多樣性熱點分布圖



資料來源：

1. 自然保育網國土生態綠網專區 <https://conservation.forest.gov.tw/TEN>，行政院農業委員會林務局。
2. 本計畫繪製。

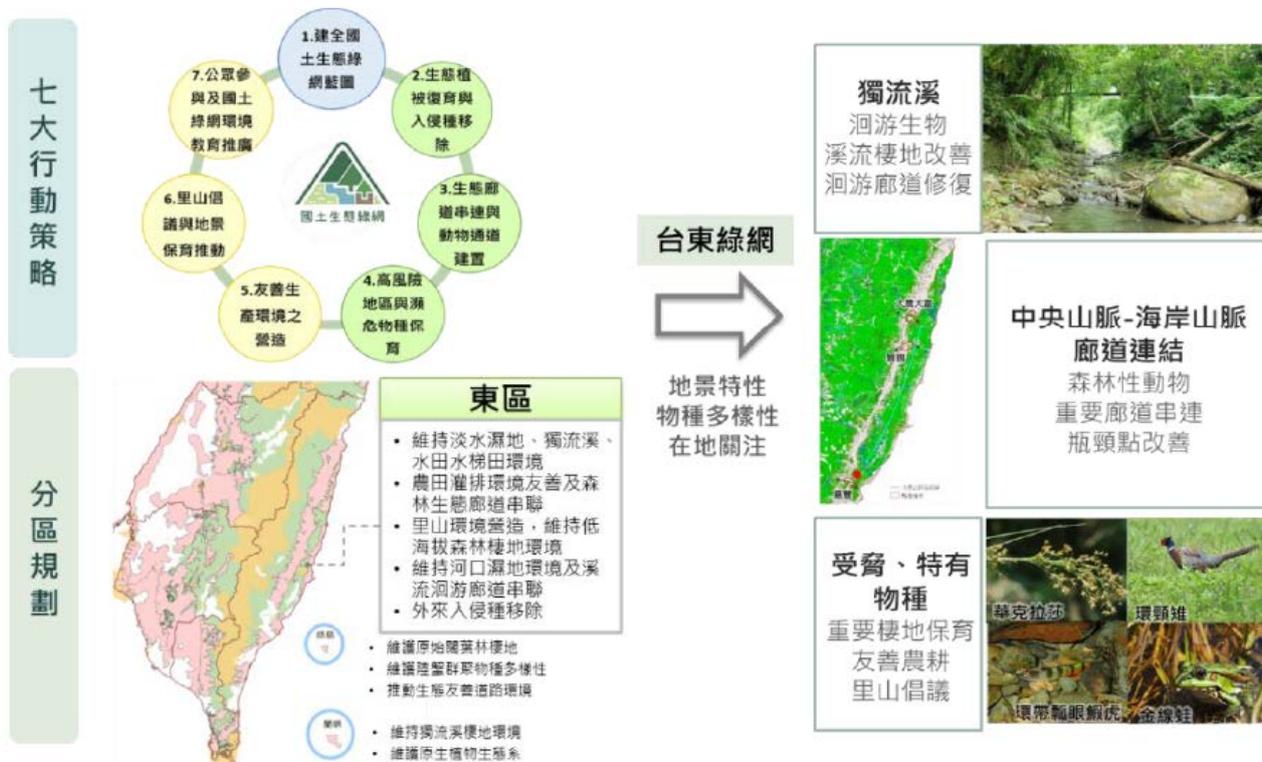
圖 2-2-6 卑南河流域紅皮書受脅植物分布點位圖

二、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)

計畫範圍為臺東處轄區內淺山至海岸範圍非林班地區域，行政區域位於臺東縣(含離島之蘭嶼鄉及綠島鄉)，第一期計畫內容主要盤點臺東綠網

計畫範圍的生態議題，建置生態情報及關注棲地相關圖資為主。卑南溪及之支流鹿野溪為臺東綠網關注河川，亦是臺東縣內主要的濕地分布區域，臺東縣內綠網關注農田圳溝或埤塘池沼也都位於卑南溪流域。盤點流域之關注物種及保育急迫物種，指認出標的物種。標的物種除了評估保護傘效益、受脅程度等生態議題，亦考量人的課題，包含權益關係人、關注及潛在合作夥伴、民眾觀感等，從保育急迫物種篩選出具上述條件因子，以利後續保育工作推動之進行。

卑南溪流域中指認之標的物種，標的植物赤箭莎(區域滅絕)及臺東鐵桿蒿(瀕危)分布於池上興富濕地，臺灣火刺木(易危)分布於池上興富濕地及利吉地質公園。陸域標的物種山麻雀(瀕危)分布於池上地區，穿山甲(易危)分布於臺東淺山地區，環頸雉(極危)分布於臺東地區草生地，橙腹樹蛙(瀕危)分布於鹿野及初鹿地區。水域標的物種，菊池氏細鯽(瀕危)分布於池上興富濕地及下游段、日本鰻鱺(白鰻)(極危)分布於卑南溪中下游河段等。除了指認標的物種外，提出示範區初步構想，並透過優先保育議題與候選示範區篩選原則提出示範區的規劃構想。



資料來源：臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)，行政院農業委員會臺東林區管理處，民國111年。

圖 2-2-7 臺東綠網的優先保育議題與候選示範區篩選原則

示範區針對優先性保育工作及區位投注資源，卑南溪流域位於臺東綠網藍圖區域保育軸帶之卑南溪縱谷軸帶區域，主要推動內容為卑南溪串聯

沿岸藍綠棲地，連結中央山脈與海岸山脈廊道，避免棲地破碎化，廊道串連以森林(或森林鑲嵌棲地)地棲性中大型哺乳類為標的物種，先建立棲地連結，以河川綠帶、森林跳島等構成綠廊，其次是使野生動物可在不同棲地區域間移動擴散的功能性連結，擴及農田等低度人為利用區域的綠籬、樹林小型棲地，實現野生動物友善、可通過的地景，並回應國土「綠網友善生產環境之營造」、「里山倡議與地景保育推動」的主要面向，藉由友善農法推動，尋求人類社群永續的資源利用方式。



資料來源：臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)，行政院農業委員會臺東林區管理處，民國111年。

圖 2-2-8 臺東綠網藍圖區域保育軸帶與重點推動區

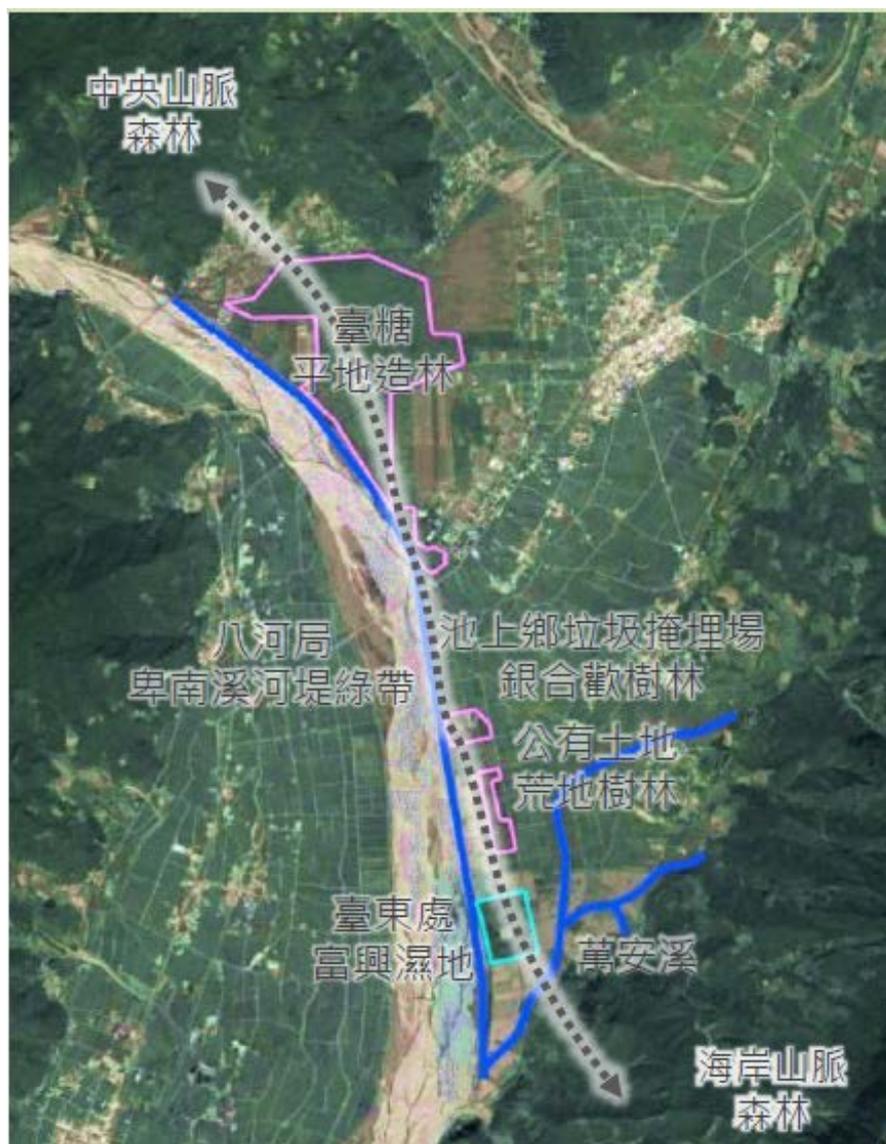
卑南河流域涵蓋區域為池上廊道(興富濕地、萬安溪、跳島棲地)、嘉豐廊道(鐵路改建、台9線阻隔改善)、卑南溪綠廊(河畔林營造、濕地串聯)及臺東市都市綠廊(森林棲地營造、環境教育)。其中池上廊道潛力區及嘉豐廊道潛力區為示範保育區之候選區域，經110年11月29日「臺東區域綠網建置跨域大平臺」將池上廊道訂為優先推動區，「生態廊道串連與動物通道建置」為主要推動面向。

從大尺度地景看花東縱谷南段，秀姑巒溪、卑南溪兩條約呈南北向河川形成野生動物東西向移動的天然阻隔，池上地區位在這兩條河川之間，

是縱谷南段唯一沒有河川貫穿的區域，具有潛力作為中央山脈與海岸山脈間的綠廊連結。其廊道重要區位棲地連結性之營造如下：

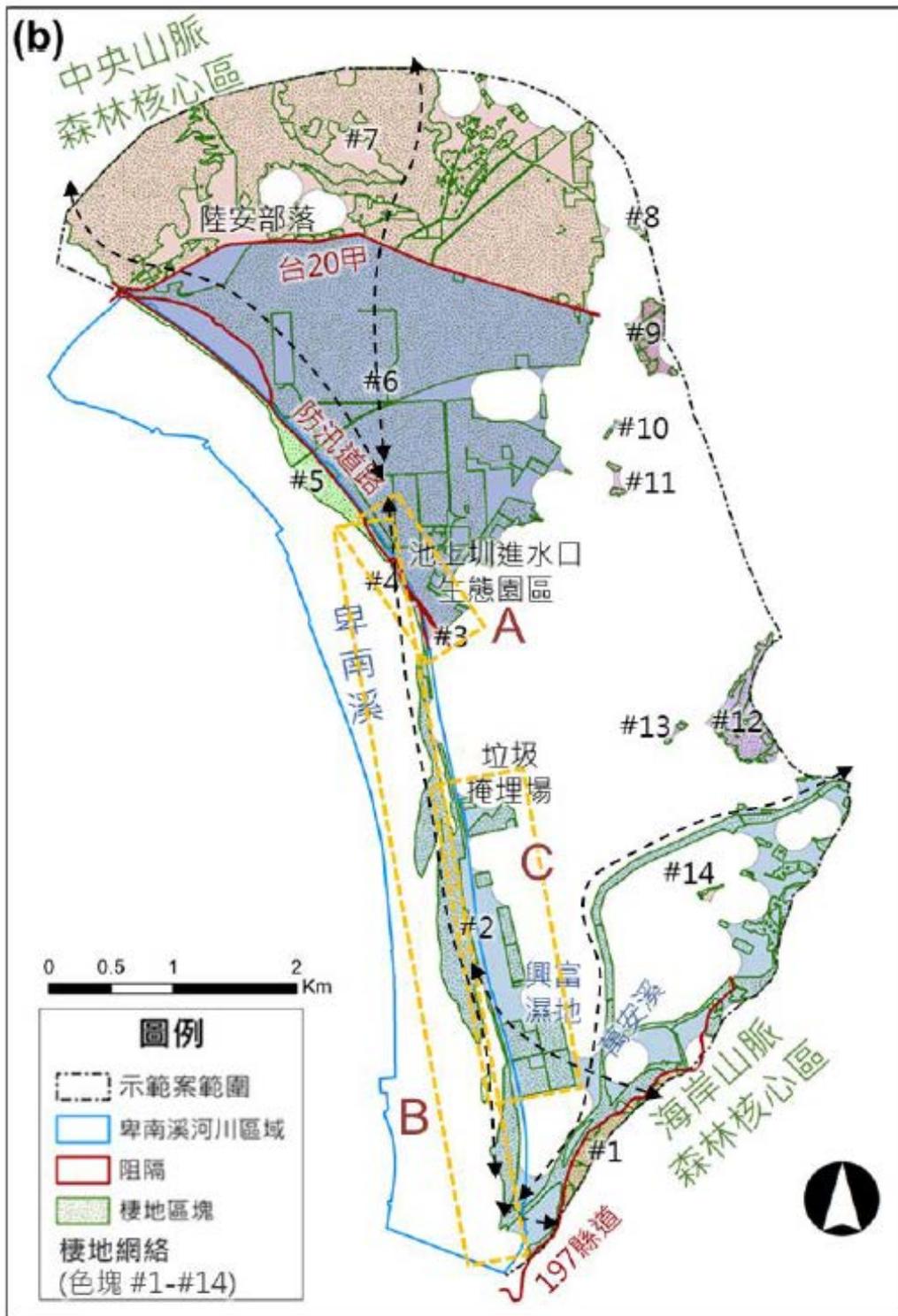
- 1、池上圳進水口生態園區進行評估改善。
- 2、卑南溪左岸沙洲、灘地植被維持近自然或與共存的利用方式。
- 3、河堤及堤內的植被營造及外來種移除。
- 4、萬安溪的藍綠帶連續性與營造友善農業環境。

本計畫未來可結合林務局臺東林區管理處之廊道改善計畫，將池上廊道納入優先改善區域，共同分工推動。



資料來源：臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)，行政院農業委員會臺東林區管理處，民國111年。

圖 2-2-9 池上中央-海岸山脈綠廊連結構想圖



資料來源：臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)，行政院農業委員會臺東林區管理處，民國111年。

圖 2-2-10 池上示範區廊道路線及廊道串連重要區位

池上示範區生態廊道為營造重要棲地之連結性，圖2-2-10中，A點為池上圳進水口生態園區，為最優先評估改善的瓶頸點；B點為卑南溪左岸沙洲、灘地植被，維持近自然或與自然共存的利用方式；C點為卑南溪河堤及堤內，主要為河堤植被營造，草生荒地、銀合歡林則逐步移除外來種。

表 2-2-4 池上廊道潛力區示範案推動方向及初擬工作

推動方向	位置及工作	在地合作伙伴	台東處相關業務
地棲性哺乳類監測： 指出廊道區位、成果 評估	<ul style="list-style-type: none"> 提供推動前基線資料 了解動物活動區域，判斷潛力區或瓶頸點 	野灣、禾耕、環保聯盟	育樂課(富興濕地)
近自然棲地區塊的保留改善：建構廊道跳島	台糖牧野農場平地造林 <ul style="list-style-type: none"> 保留造林地(政策延續) 保留部分造林地跳島 生態友善經營 	台糖公司	作業課
	池上鄉垃圾掩埋場 銀合歡樹林 <ul style="list-style-type: none"> 補植原生樹木、食源植物 	鄉公所	作業課(苗木、栽植)
	公有土地樹林 <ul style="list-style-type: none"> 認養 環境教育 	台東縣政府、國產署、野灣、禾耕、環保聯盟	育樂課
河川藍綠帶棲地管理	<ul style="list-style-type: none"> 河堤營造樹林、草地灌叢綠帶 河床保留植被、分段清淤 	八河局、台東縣政府、台東荒野	作業課(苗木、栽植)
友善生產	<ul style="list-style-type: none"> 推廣綠保標章、有機栽培 綠籬、溝渠棲地營造 	台東改良場	社區林業

資料來源：臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)，行政院農業委員會臺東林區管理處，民國111年。

三、濕地保育利用計畫

(一)卑南溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫(107年)

卑南溪口濕地透過明智利用規劃理念與原則，運用文獻數據及民眾參與訪談訂定分區範圍，按不同自然地形、使用現況及社區民眾建議，分為環境教育與傳統文化、河川濕地與生活維持、保安森林管理等三項分區構想說明如下：

1、環境教育與傳統文化

活水湖與琵琶湖一帶規劃為環境教育區，融合河口傳統原住民族祭儀文化，成為兼具環境生態教育與傳統文化解說之環境教育區。

2、河川濕地與生活維持

河川區域濕地主要由河川行水區、河灘沙洲區與北側農田荒地組成，本區規劃從原來之使用，兼顧濕地保育與生活維持。

3、保安森林管理

以現有之保安林區為主，透過現存之保安林與臺東森林公園持續永續經營管理。

此外，建立系統性的生態物種監測資料，及評估水質是否符合「重要

濕地灌溉排水蓄水放淤給水投入標準」，以作為未來濕地永續經營管理之基石。為確保濕地功能，維護濕地生物多樣性，劃設濕地系統功能分區，將濕地分為環境教育區、其他分區一(河川)、其他分區二(保安林)等三區，依據允許明智利用項目之管制內容進行濕地管理。濕地系統功能分區說明如下：

1、環境教育區

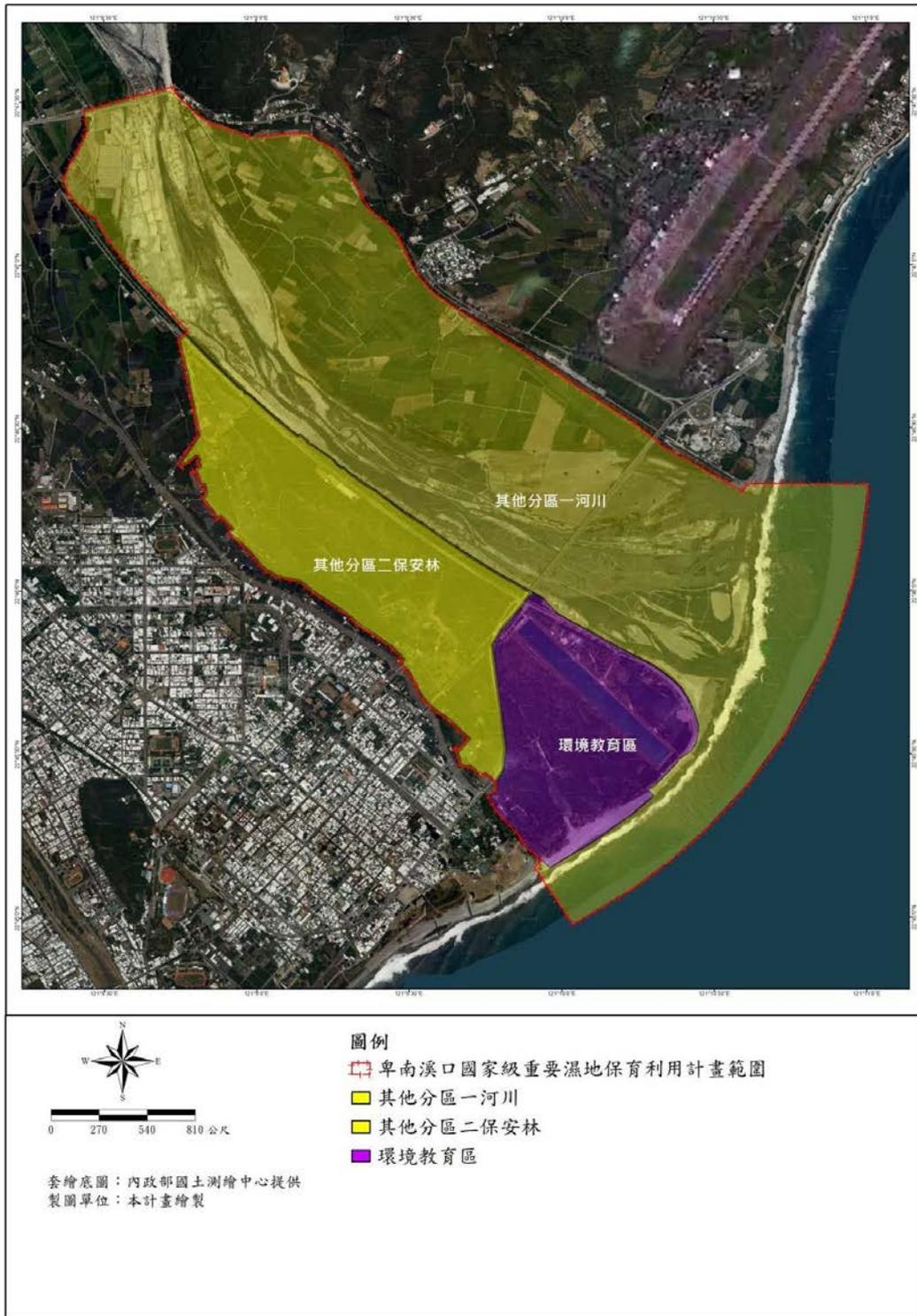
卑南溪口南岸供環境教育體驗使用，位於臺東森林公園內，本區北以卑南溪南岸堤防為界，南以馬亨亨大道為界，東以臨海為界，西以中華大橋為界，包含沼澤濕地、活水湖、琵琶湖，以及平原草地之地形。

2、其他分區一(河川)

本區北鄰志航基地，南鄰臺東森林公園，東以海岸線水深6米為界，西以臺東大橋為界。卑南溪河川區域，主要河川行水區(沙嘴、河川濕地、河灘地沙洲，以及沙灘潮間帶)、灌溉圳溝與農田荒地之地形。

3、其他分區二(保安林)

卑南溪口南岸臺東森林公園未劃入環境教育區，本區包含苗圃及鷺鷥湖等處，為濕地範圍內面積最大之混植林森林地形，維持保安林與森林公園之用途，並且提供陸域鳥類之棲息與繁殖之環境。



資料來源：卑南溪口重要濕地(國家級)保育利用計畫，內政部，民國 107 年。

圖 2-2-11 卑南溪口重要濕地系統功能分區圖

(二)新武呂溪重要濕地(國家級)保育利用計畫(107年)

依據土地使用現況、濕地生態環境保育及明智利用管理精神，做為規劃理念基礎，將新武呂溪分為核心保育區、環境教育區及其他分區(河川)等三個濕地系統功能分區，說明如下：

1、核心保育區

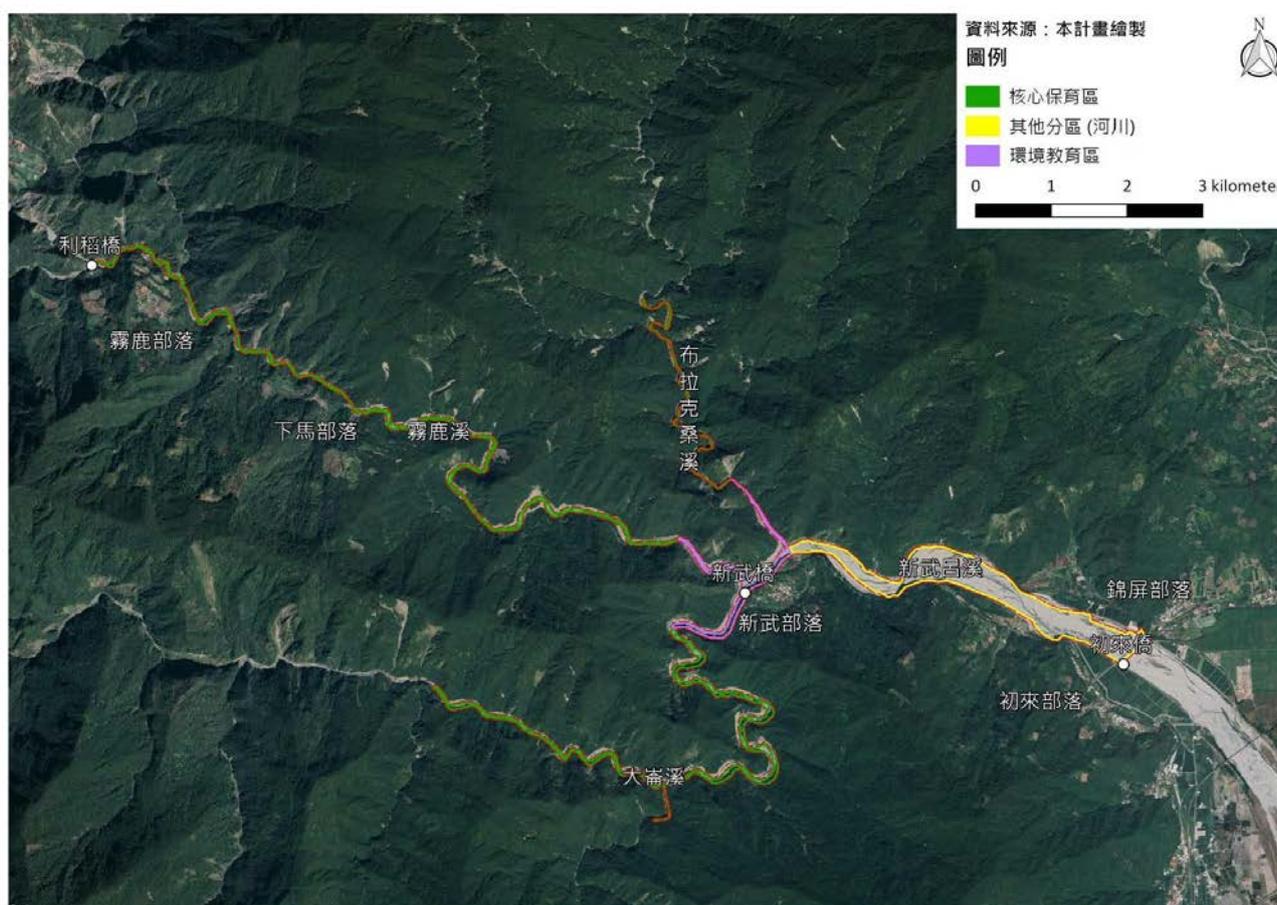
以上游段為主，基於保護魚類種源及其棲息地，核心保育區僅供生態保育及研究使用為限。

2、環境教育區

為避免人為活動破壞魚類棲息地，規劃鄰近核心保育區之下游為緩衝區，推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施。

3、其他分區(河川)

新武呂溪與布拉克桑溪匯流口以下至初來橋，長約5.7公里的新武呂溪段，水域及溪床面積約157公頃，佔本濕地總面積49.5%。本區係指其他供符合明智利用原則之使用，即是維持現況使用之河川水域環境，另提供環境教育及實施生態調查。



資料來源：新武呂溪重要濕地(國家級)保育利用計畫，內政部，民國 107 年。

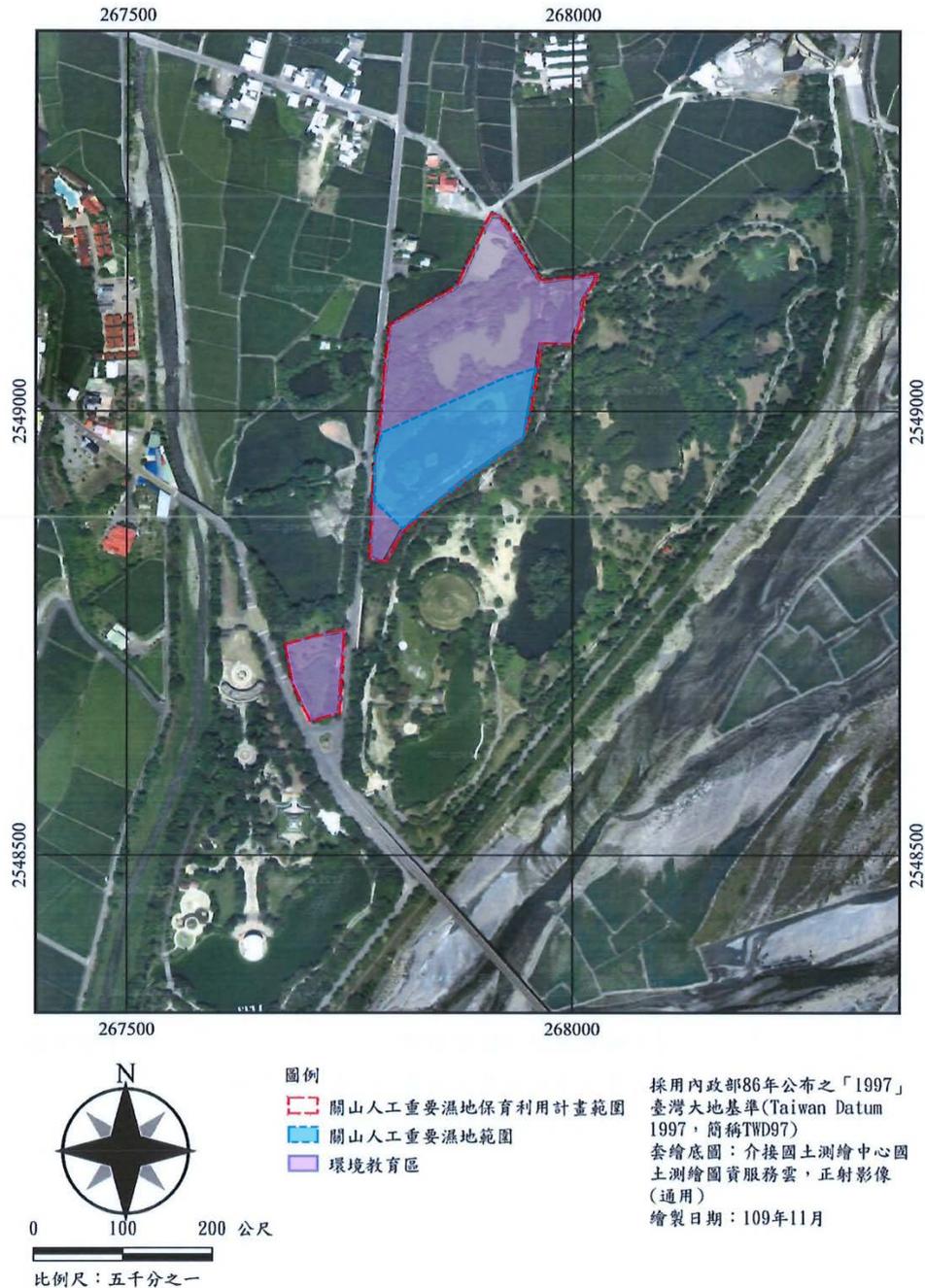
圖 2-2-12 新武呂溪重要濕地系統功能分區圖

(三)關山人工重要濕地(地方級)保育利用計畫(111年)

關山人工濕地為人造構造設施，非天然形成之濕地，啟用後進行汙水淨化工作達到良好成效，為重要的汙水淨化處理場域，主要水源為鄰近農業灌溉溝渠之灌溉尾水、畜牧業(永清祥牧場、台富牧場)經初級處理後達到排放標準之廢水，以及周邊居民每日產生之生活廢水，場域內無地下水

補充設施。

為維持生活品質與生態環境，提供民眾一個良好的教學與休憩場所。透過明智利用規劃理念與原則，運用文獻數據及民眾參與調查，進而規劃濕地功能分區，規劃構想主要以環境教育區為主。以既有設施為基礎，盡量減少工程與開發，並利用自然生態知識教學及環保意識宣導，以提升對環境生態之重視，並提供環境解說、體驗使用，並規劃必要設施。



資料來源：國土測繪中心，本計畫繪製

資料來源：關山人工重要濕地(地方級)保育利用計畫，臺東縣政府，民國 111 年。

圖 2-2-13 關山人工重要濕地系統功能分區圖

2-2-3 藍綠網絡保育小結

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，整合出卑南溪流域現況的藍綠網絡保育內容，並將其分述如下：

一、河川情勢調查

參考「卑南溪河系河川情勢調查」(93年)、「卑南溪水系河川情勢調查」(107年)及前期108年7條支流補充調查，需注意之物種，包含瀕臨絕種及珍貴稀有之保育類物種及近年受到注意之一般類別物種，包含僅分布於臺灣東部溪流當中之特有種。

二、國土綠網

綜整卑南溪流域之國土綠網關注物種共計有18種。除指認關注物種外，池上示範區生態廊道為營造重要棲地之重要地點，應優先進行評估改善，例如移除外來種、綠堤培厚以及營造友善環境等。

三、濕地保育利用計畫

卑南溪流域重要濕地環境維持，濕地核心區域應避免人為活動破壞魚類棲息地，推動濕地環境教育，供環境展示解說使用及設置必要設施，提升民眾對濕地環境保育之認知。

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。

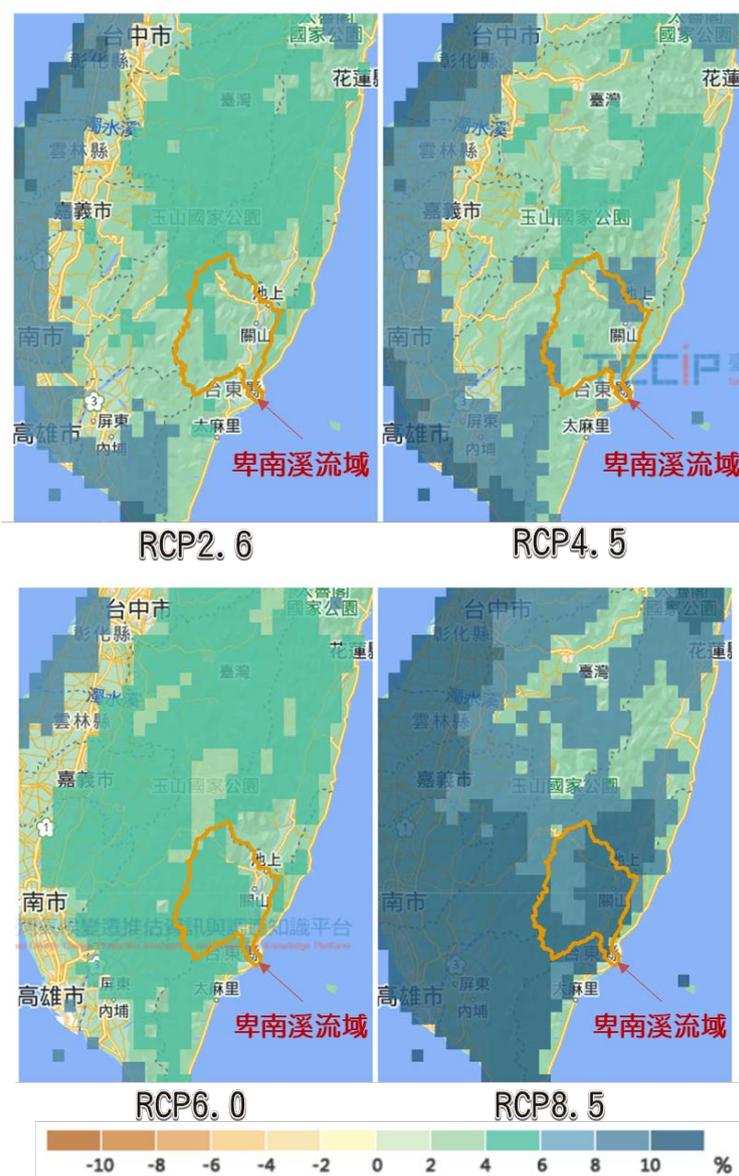
二、氣候變遷之研究

(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可看出卑南溪流域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河流域之影響程度，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)。

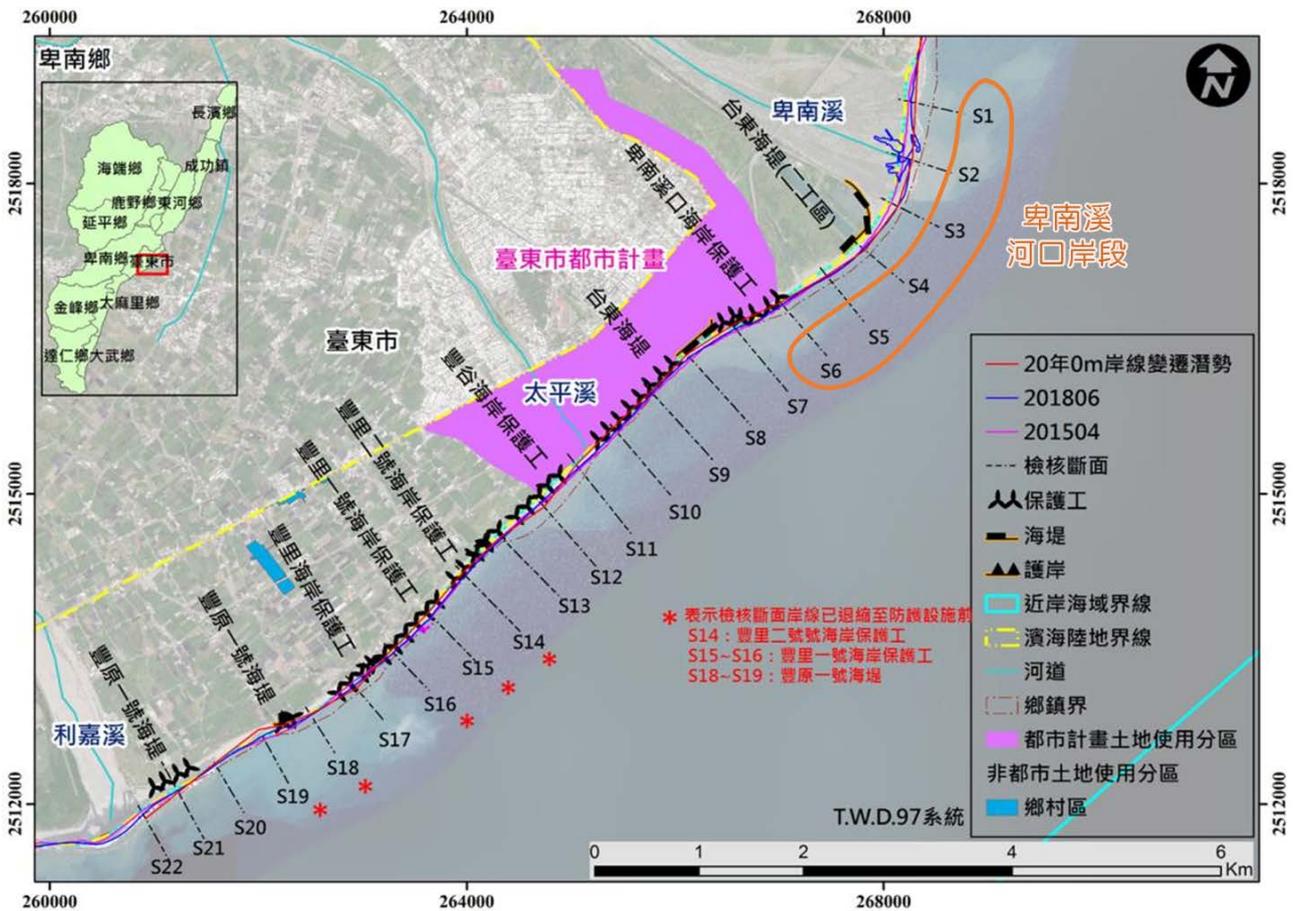
2: 雨量增量 10%、20%差異(%)是與 102 年報告採用值比較，公式：差異(%)=[(分析流量-102 年報告採用值)/(102 年報告採用值)]*100%。

(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 藍綠網路保育課題

依據2-4節之國土綠網、河川情勢調查、相關生態資源調查等，綜整出流域藍綠網絡課題，其中保育熱點係依據行政院農業委員會林務局(野生動物保護區)、行政院農業委員會特有生物研究保育中心(紅皮書受脅植物重要棲地、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、eBird水鳥熱點)、財團法人中華民國野鳥學會(重要野鳥棲地)等公私單位之調查及研究成果彙整。國土綠網相關資料依據行政院農委會台東林區管理處(台東林區管理處生態保育綠色網絡次綠網藍圖盤點計畫)之規劃報告成果彙整。

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：關注物種棲地環境亟待營造保育(C1)、外來種入侵，排擠本土或原生種(C2)、生態廊道之加強(C3)、地下水位逐年下降，影響濕地水源(C4)。

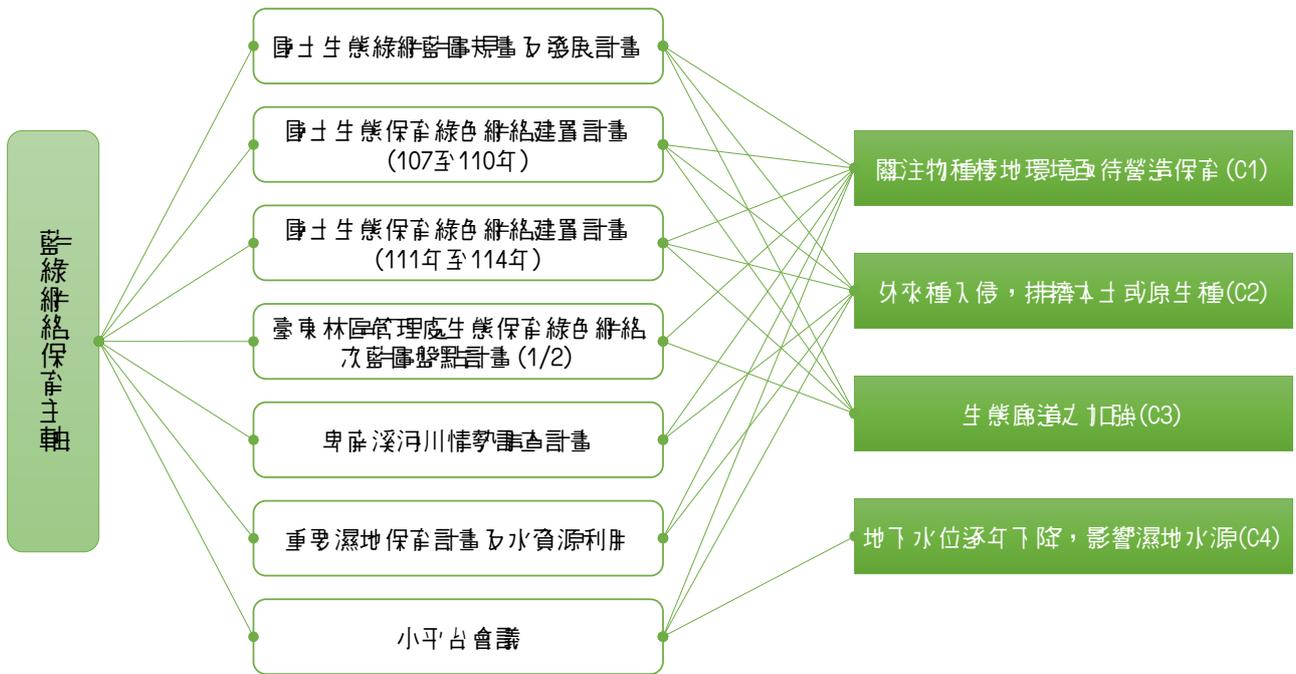


圖 3-1-1 卑南溪藍綠網絡保育主軸課題脈絡說明圖

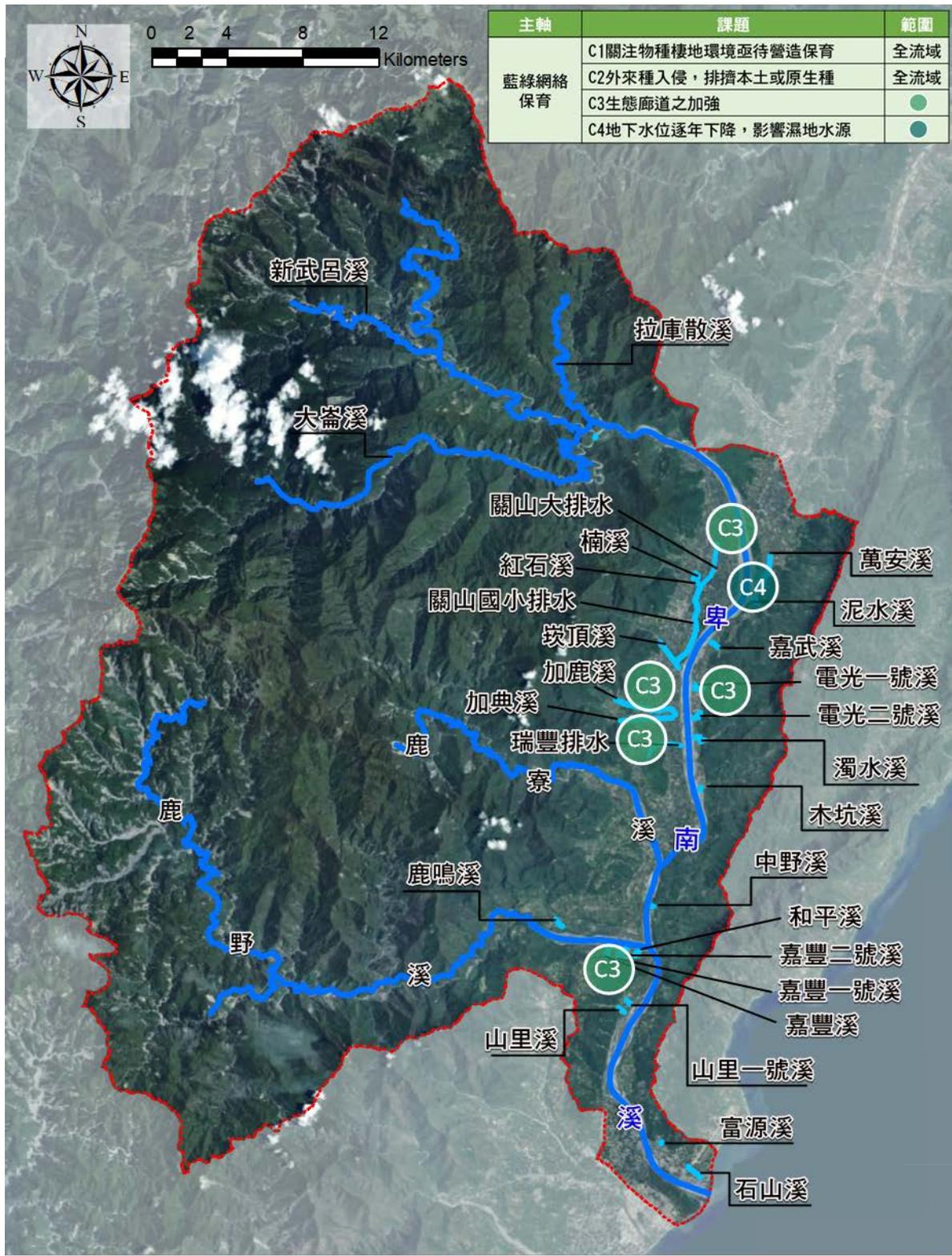


圖 3-1-2 卑南溪流流域藍綠網絡保育課題區位示意圖

表 3-1-1 卑南河流域藍綠網絡保育課題縱向分析表

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)	
藍綠網絡保育 卑南溪(主流)	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	崁頂溪 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	
	國土綠網關注區域	東六	東六	東六	東六	東五	東五	東五	東五	東五	東五	東五	
	里山村里	-	卑南鄉賓朗村、利吉村	卑南鄉明峰村、利吉村、嘉豐村	卑南鄉利吉村、嘉豐村、延平鄉鸞山村、鹿野鄉鹿野村	鹿野鄉瑞隆村、延平鄉鸞山村	鹿野鄉瑞隆村、延平鄉鸞山村	關山鎮電光里	關山鎮電光里、池上鄉振興村	池上鄉振興村、富興村	池上鄉新興村、大埔村	海端鄉海端村	
	河川管理分區	環境教育區、自然休閒區、防災管理區	環境教育區、自然休閒區、防災管理區	自然休閒區	防災管理區、農業生產區、自然休閒區	自然休閒區、防災管理區、環境教育區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區、生態保護區
	保育熱點	卑南溪口濕地(國家級)、eBird 水鳥熱點	-	物種多樣性熱區	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、鹿野堤尾濕地、物種多樣性熱區	eBird 水鳥熱點、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、新良濕地	eBird 水鳥熱點、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶	紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶	關山人工濕地(地方級)	eBird 水鳥熱點、興富濕地	物種多樣性熱區	新武呂溪重要濕地(國家級)、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、物種多樣性熱區、關山臺灣海棗自然保護區、新武呂溪魚類保護區	
	關注物種及應受關注物種	陸域生物 環頸雉、烏頭翁、鎖蛇、黃鸝、柴棺龜、臺東鐵桿蒿、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨、山麻雀 水域生物 臺東間爬岩鰍、菊池氏細鯽、日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、臺灣扁絨螯蟹	環頸雉、烏頭翁、黃鸝、金線蛙、棕沙燕、花嘴鴨	環頸雉、烏頭翁、棕沙燕、花嘴鴨	穿山甲、食蟹獾、熊鷹、環頸雉、烏頭翁、金線蛙、赤箭莎、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨、橙腹樹蛙	環頸雉、烏頭翁、金線蛙、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨、橙腹樹蛙	環頸雉、烏頭翁、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨、橙腹樹蛙	環頸雉、烏頭翁、金線蛙(濁水溪)、克拉莎(濁水溪)、臺東鐵桿蒿、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨	食蟹獾、環頸雉、八色鳥、董雞、烏頭翁、鎖蛇、金線蛙、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨	環頸雉、烏頭翁、鎖蛇、金線蛙、赤箭莎(興富濕地)、克拉莎(興富濕地)、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨	熊鷹、環頸雉、八色鳥、烏頭翁、鎖蛇、臺灣火刺木、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨、山麻雀	食蟹獾、熊鷹、環頸雉、烏頭翁、臺灣火刺木、臺東間爬岩鰍(新武呂溪上游)、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨	

註：本計畫整理。

表 3-1-2 卑南河流域-鹿野溪藍綠網絡保育課題縱向分析表

河段	断面		断面 0~10	断面 10~20	断面 20~24
藍綠網絡保育	鹿野溪(支流)	其他支流断面	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	-	-
		國土綠網關注區域	-	-	-
		里山村里	卑南鄉嘉豐村、明峰村，延平鄉桃源村	延平鄉桃源村、紅葉村，鹿野鄉鹿野村	延平鄉紅葉村
		河川管理分區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區
		保育熱點	鹿野堤尾濕地、物種多樣性熱區	物種多樣性熱區、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶	eBird 水鳥熱點、物種多樣性熱區、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、台東紅葉村台東蘇鐵自然保留區
		關注物種及應受關注物種	陸域生物	穿山甲、環頸雉、烏頭翁、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨	熊鷹、環頸雉、烏頭翁、金線蛙、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨
	水域生物	日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、臺灣扁絨螯蟹	日本瓢鰭鰕虎、臺灣扁絨螯蟹	臺東間爬岩鰕、日本瓢鰭鰕虎	

註：本計畫整理。

表 3-1-3 卑南河流域-鹿寮溪藍綠網絡保育課題縱向分析表

河段	断面		断面 0~10	断面 10~16
藍綠網絡保育	鹿寮溪(支流)	國土綠網關注區域	-	-
		里山村里	鹿野鄉永安村	延平鄉永康村
		河川管理分區	自然休閒區、防災管理區	自然休閒區、防災管理區
		保育熱點	eBird 水鳥熱點、紅皮書受脅植物分布點位緩衝帶、新良濕地	物種多樣性熱區
		關注物種及應受關注物種	陸域生物	烏頭翁、棕沙燕、燕鴿、花嘴鴨、金線蛙、橙腹樹蛙
	水域生物	日本瓢鰭鰕虎、日本鰻鱺、臺灣扁絨螯蟹	臺東間爬岩鰕、日本瓢鰭鰕虎	

註：本計畫整理。

表 3-1-4 卑南河流域藍綠網絡保育課題一覽表

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
藍綠網絡保育	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	<ul style="list-style-type: none"> ● 卑南河流域生態環境豐富，依據前述關注物種共計 21 種，以及應受關注之物種共計 5 種，多數物種沿著溪流及淺山地區分布。確認關注物種以保育工作執行的可行性及對物種存續的正面效益為考量，以利後續推動保育工作。 ● 隨著人為干擾日益增加，以及氣候變遷對環境影響等，各種干擾造成棲地環境劣化影響物種生存空間，卑南溪沿線有多個濕地及保護區，棲地環境的保存十分重要。 	<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 ● 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 ● 臺東縣政府農業處 ● 鄉鎮市公所 	民眾參與	<p>小平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 河道疏浚或治理時，施工避開繁殖季節。(111/06/15) ● 卑南溪支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分。(111/06/15) ● 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。(111/06/16) ● 在地推動友善農業及友善環境，希望建立良好的生態環境。(111/10/12) <p>大平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。(111/12/06) ● 林務局臺東林區管理處：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。(111/12/06) 	<p>結合國土綠網計畫，串連卑南溪藍色網絡，公私協力共享共學生態調查及監測成果，讓資訊透明化，共同維護棲地環境。</p>	<p>透過平台會議研商分工及對策，以利後續推動關注物種棲地保育工作。</p>
	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	<ul style="list-style-type: none"> ● 卑南溪水域生物外來種或非本地之原生物種，均會與卑南河流域之原生魚類形成競爭，造成原生魚類生存空間倍受威脅。 ● 陸域植物中較具侵入及議題性之物種會壓迫其他植物生存空間，如銀合歡與美洲含羞草會抑制其他植物生存空間，造成原有的棲地環境改變或棲地劣化影響其他物種生存。 	<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 ● 臺東縣政府農業處 	民眾參與	<p>小平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 堤岸綠化建議種植原生種，如種植臺灣火刺木，社區可以認養後續護管理工作。(111/06/14) ● 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。(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) <p>大平台會議：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水土保持局臺東分局：進行野溪整治時亦面臨外來種問題，選購工法材料時，盡量避免外來種種子入侵。(111/09/13) ● 入侵性外來種刺軸含羞木如卑南河流域有發現，應特別注意。(111/12/06) ● 林務局臺東林區管理處： <ul style="list-style-type: none"> (1)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。(111/09/13) (2)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。(111/12/06) ● 營建署城鄉發展分署：有關卑南溪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。(111/12/06) 	<p>入侵性外來物種應持續移除及預防，結合相關單位及 NGO 團體，以調查、監測、偵測之方式蒐集境內外來種生物之情報，以阻止入侵性物種之擴散和破壞。</p>	<p>透過平台會議研商分工及權責範圍，持續監測及移除外來物種。</p>

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
	C3 生態廊道之加強	<ul style="list-style-type: none"> ● 因卑南溪主流及支流中上游棲地破壞及河道中之橫向構造物阻隔，如具有較高落差之攔河堰壩或固床工，影響棲地環境。 ● 卑南溪、電光一號溪、電光二號溪、鹿野溪、紅石溪等部分河段基於防洪安全，設置較高的混凝土護岸或堤防，然高聳護岸或堤防生物不易跨越，造成橫向廊道之不連續。 ● 池上地區因台 9 線通過而造成廊道斷點，可考量於池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道之可行性。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經濟部水利署第八河川局 ● 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 ● 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 ● 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"> ● 炭頂溪上游設有攔砂壩，阻擋洄游性生物洄游，影響生態。(111/08/31) ● 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。(111/09/06) ● 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。(111/09/06) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 水土保持局臺東分局：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。(111/09/13) ● 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。(111/12/06) ● 林務局臺東林區管理處：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。(111/12/06) 	拓展卑南溪主支流縱橫向網絡，並連結國土綠網環境，以達『森、川、里、海』串聯之目標。	透過平台會議研商分工及改善對策。卑南溪池上堤防綠堤培厚部分，可與林務局進一步研商可行性。
	C4 地下水位逐年下降，影響濕地水源	<ul style="list-style-type: none"> ● 卑南溪流量豐枯季明顯，於 11 月至隔年 5 月之枯水期時，因流量減少，加上取水需求，故於枯水期常有斷流情形，亦造成水域生態環境維護與管理上之困難度。卑南溪沿線濕地，如興富濕地，其水源來自地下水，由於興富濕地為封閉型濕地，缺水即造成水位下降池區乾涸影響既有生態，使部分物種難以存活。 	<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 ● 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 ● 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"> ● 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。(111/06/16) ● 目前萬安溪匯流口低漥處土地，水源不足仍抽取地下水，或是抽取萬安溪的水。(111/06/16) ● 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。(111/09/06) ● 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。(111/09/06) <p><u>大平台會議：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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。(111/12/06) 	持續觀察水文變化，並透過協調擴大灌區，減抽地下水，以及改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，避免濕地水源乾枯。	興富濕地為發展重點，持續透過平台會議研商分工及改善對策。

3-1-1 關注物種棲地環境亟待營造保育(C1)

一、課題現況

(一)重要棲地環境

卑南溪為臺灣東部重要河川，流域範圍內有多個重要棲地環境，流域集水區上游有「關山野生動物重要棲息環境」及「雙鬼湖野生動物重要棲息環境」兩大野生動物棲地環境，卑南溪上游新武呂溪有「台東縣海端鄉新武呂溪野生動物重要棲息環境」、「台東縣海端鄉新武呂溪魚類保護區」及「關山臺灣海棗自然保護區」，鹿野溪上游有「台東紅葉村台東蘇鐵自然保留區」。此外，卑南溪沿線尚有多個濕地，如新武呂溪重要濕地(國家級)、關山人工濕地(地方級)、興富濕地、新良人工濕地、鹿野堤尾濕地、卑南溪口重要濕地(國家級)等，為野生動植物之重要棲地且擁有良好之生物多樣性，其位置分布詳圖3-1-3。

(二)關注物種

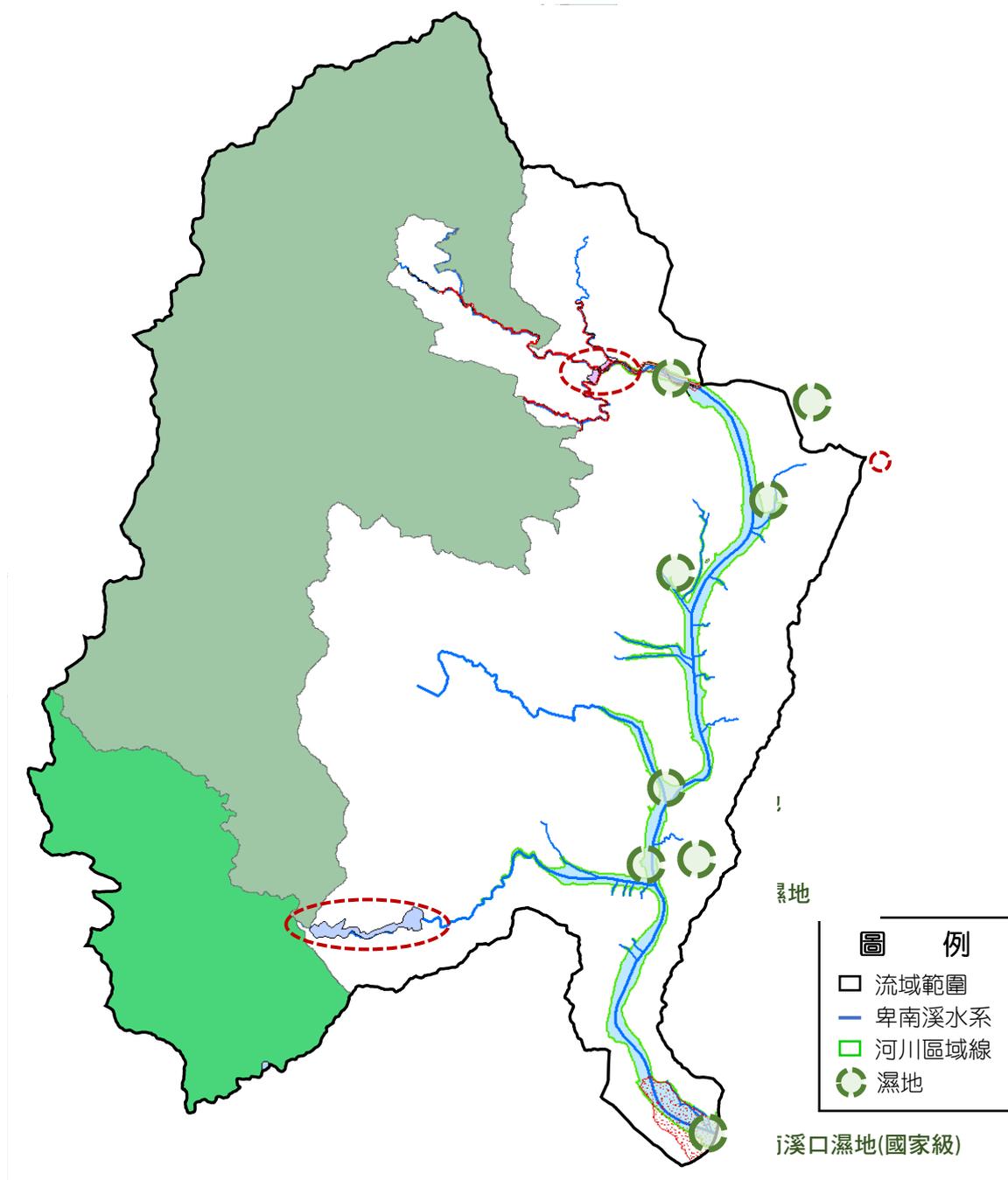
依據「國土生態保育綠色網絡建置計畫」(107至110年)(核定本，107年)、國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)(110年)及國土生態綠網藍圖規畫及發展計畫(109年)，整理出卑南溪流流域國土綠網之關注物種，其記錄點位分布詳圖3-1-3，主要集中於溪谷及淺山地區。重點關注動物為穿山甲(易危)、食蟹獾(接近受脅)、黃喉貂(易危)、熊鷹(瀕危)、環頸雉(極危)、八色鳥(瀕危)、董雞(瀕危)、烏頭翁(易危)、黃鸝(易危)、鎖蛇(鎖鏈蛇)(族群量逐漸減少)、柴棺龜(接近受脅)、菊池氏細鯽(瀕危)、臺東間爬岩鰍(瀕危)等13種，重點關注植物為克拉莎(瀕危)、臺東鐵桿蒿(瀕危)、臺灣火刺木(易危)、赤箭莎(區域滅絕)等4種，以及卑南溪流流域里山地區1種重要標的物種金線蛙(接近受脅)，共計有18種。

依據「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)，整理出重要標的物種，標的植物為赤箭莎(區域滅絕)、臺東鐵桿蒿(瀕危)、臺灣火刺木(易危)。陸域標的物種為山麻雀(瀕危)、穿山甲(易危)、環頸雉(極危)、橙腹樹蛙(瀕危)。水域標的物種為菊池氏細鯽(瀕危)、日本鰻鱺(極危)，共計有9種。

綜上所述，於卑南溪流流域國土生態保育綠色網絡所關注之物種，合計共有21種，其關注物種之生物習性及棲地特性，詳表3-1-5。

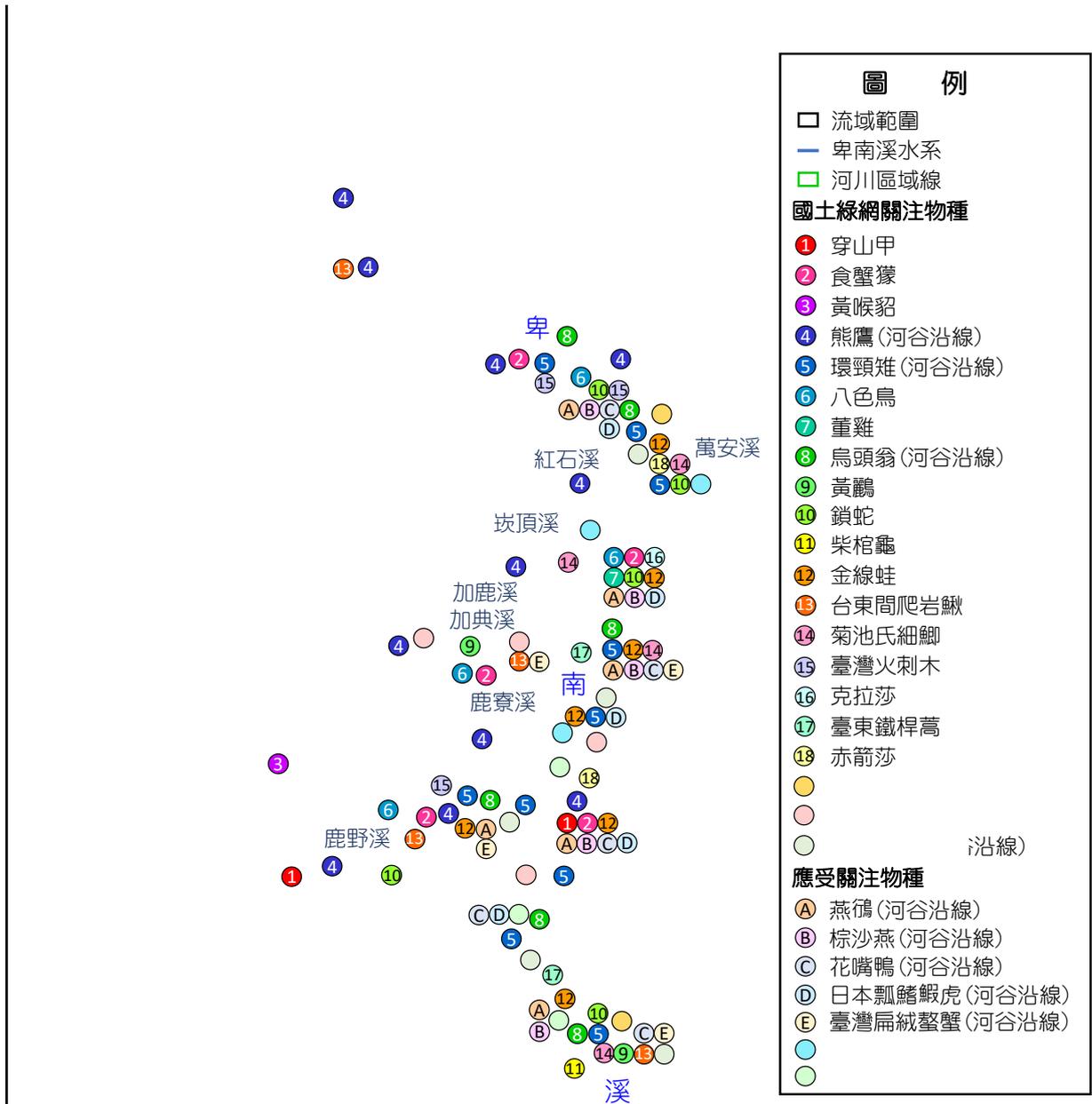
此外，參考「卑南溪河系河川情勢調查」(93年)、「卑南溪水系河川

情勢調查」(107年)及前期108年7條支流補充調查所述近年來多受到關注之燕鴿、棕沙燕、花嘴鴨、日本瓢鰭鰕虎、臺灣扁絨螯蟹、革條田中鰌鰻、高體鰌鰻等共計7種物種，以及雙殼貝類，亦應給予關注，其應受關注物種之生物習性及棲地特性，詳表3-1-6。



資料來源：國土測繪圖資服務雲，<https://maps.nlsc.gov.tw/>，內政部國土測繪中心，本計畫繪製。

圖 3-1-3 卑南河流域重要棲地環境分布圖



資料來源：

- 1.國土生態保育綠色網絡建置計畫(107年至110年度)(核定本)，行政院農業委員會，107年。
- 2.國土生態綠網藍圖規畫及發展計畫，行政院農業委員會，109年。
- 3.國土生態保育綠色網絡建置計畫(111年至114年)，行政院農業委員會，110年。
- 4.臺灣生物多樣性網絡，<https://www.tbn.org.tw/>，行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
- 5.本計畫繪製。

圖 3-1-4 卑南河流域關注物種分布圖

表 3-1-5 卑南河流域關注物種生態特性表

	國土綠網之關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
1	<p>穿山甲</p> 	<p>以螞蟻及白蟻為主食，以長舌黏取吞食。善挖掘，夜行性，白天休憩於洞穴中，夜晚覓食。棲息地從山麓到 2,000 公尺之高山，而以中低海拔 300~500 公尺之闊葉林或次生林較常見。繁殖期為 4~5 月，分娩期為 12 月至翌年 1 月。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 • 國內紅皮書：易危 	<p>因為過去大量獵捕及棲地破壞而導致數量銳減。</p>
2	<p>食蟹獾</p> 	<p>以清晨或傍晚為其出沒活動的高峰時段，平時棲息於溪流附近之森林中，以岩洞或自掘之洞穴為居所，善於游泳與潛水。覓食時常會移至溪流附近，主要偏肉食之雜食性，除螃蟹外亦會捕食魚類、鳥類、鼠類、蛙類等。主要分布於低海拔至中海拔山區森林之溪流附近。繁殖期為 3~6 月，孕期為 60 天左右，7~10 月可見幼獸離巢活動。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：其他應予保育之野生動物 • 國內紅皮書：接近受脅 	<p>食蟹獾是評估溪流環境的指標物種之一，由於人為開發、污染或獵捕等因素，造成其生活環境的破壞，棲地減少。</p>
3	<p>黃喉貂</p> 	<p>分布在海拔約 300 至 3900 公尺原始森林，以中海拔最為常見。棲息於闊葉林、針葉林及箭竹林，活動範圍極大。肉食性，許多原住民描述見其捕食時會兩隻以上合作獵捕小山豬、小山羊、山羌等中大型動物，單獨列捕時則以小型動物為主。繁殖期為夏季，翌年 3~4 月間產仔。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：其他應予保育之野生動物 • 國內紅皮書：易危 	<p>黃喉貂近年目擊增加，在山區受遊客食物或廚餘氣味吸引而食用人類遺留的食物或垃圾，除了環境破壞亦對野生動物健康造成疑慮。</p>
4	<p>熊鷹</p> 	<p>留鳥。嘴爪彎曲銳利，以小型動物為食。出現於闊葉林。主要食物為鼠類、小鳥、昆蟲。海拔分布於 200 至 2500 公尺。繁殖期 1~2 月開始築巢，3 月中下旬產卵(1 顆)，4~5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：瀕臨絕種保育類野生動物 • 國內紅皮書：瀕危 	<p>淺山地帶經人為干擾，分布縮減至中高海拔地區。</p>

	國土綠網之關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
		月孵化(約 42 天孵卵期)，7~8 月離巢(約 80 天育雛期)，大多兩年繁殖一次。		
5	環頸雉 	留鳥。飛行能力不佳。食性以植物種子、嫩葉、漿果及土中小蟲為食，性隱密，慣常棲息於樹林底層或平原交界。於地面築巢，雛鳥為早熟性。出現於草生地、灌叢。海拔分布於 0 至 600 公尺。繁殖期為 3~4 月，孵卵期 23~26 天。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 	草生地消失、農地的衝突，棲地流失亦帶來威脅。
6	八色鳥 	夏候鳥，主要出現在低海拔山區的原始闊葉林或次生林，喜好居住在水域附近。常於地面上覓食，主要食物為昆蟲、蚯蚓及軟體動物。在臺灣為稀有的夏候鳥，喜棲於低海拔陰暗潮濕、濃密的闊葉林內。繁殖期為 4~5 月來到臺灣，至 9~10 月離開。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 • 國內紅皮書：瀕危 	全球八色鳥數量已因棲地破壞、人為獵捕而大量減少，已成稀有鳥種，是國際間公認的亟待保護鳥類。
7	董雞 	夏候鳥。小至中型的水邊鳥類。出現於沼澤、濕地。主要食物為種子、昆蟲、魚類。海拔分布於 0 至 50 公尺。繁殖期為 5~9 月。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：其他應予保育之野生動物 • 國內紅皮書：易危 	因農地開發、過度使用農藥、棲地破壞現已罕見。
8	烏頭翁 	生性活潑，生殖季中大多成對活動，秋冬則可見群聚集體活動。以植物果實為主食，亦會啄食昆蟲等動物性食物。烏頭翁是臺灣特有種，只局限分布於花東地區和恆春半島，棲息於低海拔地區之公園、庭園、果園和山坡上稀落之闊葉樹林中，多屬人類經常活動的地帶。繁殖期為 2~3 月。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 • 國內紅皮書：易危 	白頭翁及雜交個體已不斷地侵入烏頭翁的分布區，顯示雜交的情形日益嚴重，且發現在墾丁地區的雜交個體比例增高。
9	黃鸝	黃鸝為留鳥、過境鳥。飛	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀 	黃鸝生存主

	國土綠網之關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
		<p>行力強，飛行呈波浪狀。通常單獨或成對出現於樹林上層活動，其嘴粗厚有力，雖為雜食性動物，但以昆蟲、果實為主食，鳴叫聲有如笛音般清脆。海拔分布 0 至 800 公尺的平地至丘陵闊葉林、次生林，早年曾是平地及淺山樹林地帶普遍的留鳥，但現在大部分地區已絕跡。繁殖期為 3~7 月，以 4~6 月為高峰，一個繁殖季約可繁殖 2 次。</p>	<p>有保育類野生動物</p> <ul style="list-style-type: none"> 國內紅皮書：易危 	<p>要危機來自棲地的消失或改變，目前已被列為瀕臨絕種野生動物。</p>
10	<p>鎖蛇(鎖鍊蛇)</p> 	<p>偏好出現在開闊而有些乾燥的地域，很少在陰濕黑暗的地方出沒。主要以嚙齒動物為食，尤其是鼠類特別喜愛。臺灣南部屏東、高雄，東部花蓮、台東的低海拔及平地開闊地，包括墾地、草叢、甘蔗園、鳳梨田都是棲息地，為臺灣 6 大毒蛇中最稀有少見的種類。繁殖期為 2~3 月，幼蛇於 8~10 月間出生。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 國內紅皮書：族群量逐漸減少 	<p>因為人為獵捕與棲地破碎化，使得數量減少。</p>
11	<p>柴棺龜</p> 	<p>棲息地以溪流、湖沼、溝渠為主。以小蝦、水生昆蟲、魚、植物的根、嫩葉為食。分布於低海拔山區溝渠、池塘、稻田，半水棲，有時可在山區小路上遇見。繁殖季為 4~8 月，每年可產 1~4 窩，每窩約 1~8 顆蛋</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保育狀態：瀕臨絕種保育類野生動物 國內紅皮書：接近受脅 	<p>因有長距離移動遷移習性，開發環境造成部分棲地消失或棲地破碎化可能造成其族群瓦解。</p>
12	<p>金線蛙</p> 	<p>水棲性，喜歡藏身在長有水草的蓄水池或者遮蔽良好的農地，棲息於於全省 1,000 公尺以下，未受到干擾與農藥施用較少的低海拔草澤環境，例如：水田、溝渠、草澤、水池等水域。繁殖期為 3~8</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保育狀態：其他應予保育之野生動物 國內紅皮書：接近受脅 	<p>族群數量較少，其低海拔的分布特性與人類活動區域重疊，易受開發行為、化學及農藥污</p>

	國土綠網之關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
		月，蝌蚪成長期為 9~11 月。		染所影響。
13	臺東間爬岩鰍 	底棲性魚種，可附著在溪中岩石的表面，喜好棲息在溪流的中、上游，水流湍急的水域中。主要以啃食附著石頭上的藻類為食，也會捕食水生昆蟲。繁殖期為 3~9 月，其中以 6~7 月為高峰。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 • 國內紅皮書：瀕危 	因受到土石流及堤岸工程施工，破壞原有棲地。
14	菊池氏細鯽 	初級淡水魚。性活潑，善跳躍。主要棲息於緩水流之河渠或池沼中，尤其是水生植物繁生之水域，以掉落水面之昆蟲和藻類為食。臺灣特有种，主要分佈於臺灣東部的花蓮、台東及宜蘭等地。全年皆可產卵，而主要繁殖期為 1~11 月。	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：瀕危 	東部釣客把西部粗首鱻或臺灣石賓（魚賓）帶到東部河川野放，與菊池氏細鯽產生食物、棲地競爭，造成原有菊池氏細鯽數量變少。
15	臺灣火刺木 	臺灣特有种，適種於砂質壤土，耐旱耐風耐瘠，需要充足陽光，適溫 20-30℃，生長於海拔 500 公尺以下，主要分布在台東縱谷的平原及河岸，台東河岸早期都是原生棲地。開花期 3~4 月。	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：易危 • 環評植物生態評估技術規範：第一級稀特有植物 	因栽培盆景的風氣遭盜採，近年低海拔河床地區逐漸被開發，目前在野外已經很難發現原生的台東火刺木植株。
16	克拉莎 	多年生莎草科，是臺灣最大的莎草科植物，又稱華克拉莎，植株叢生，挺水性，可達 300 公分。開花期為 5 月。	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：瀕危 	低海拔濕地消失快速，濕地植物因濕地環境改變受脅的比例高。
17	臺東鐵桿蒿 	一或二年生草本菊科，分佈於東部低至中海拔，零星分佈於河川沙地，植株可達 60cm 以上。開花期為春夏兩季。	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：瀕危 	近年低海拔河床地區逐漸被開發，影響生存環境。
18	赤箭莎	多年生莎草科，分布東部	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：區域 	低海拔濕地

	國土綠網之關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
		低海拔地區，稀有。在台東池上富興濕地重新被發現。開花期為5~6月。	滅絕	消失快速，濕地植物因濕地環境改變受脅的比例高。
19	山麻雀 	臺灣稀有留鳥，主要棲息在山區聚落、農耕地及森林邊緣等鑲嵌的里山環境。山麻雀是屬於雜食性的鳥類，但偏重於昆蟲。常停棲於空曠的獨立枝頭或電線等待飛過的蛾類及昆蟲啄食。繁殖期為4~8月。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：瀕臨絕種保育類野生動物 • 國內紅皮書：瀕危 	棲地過度開發，目前估計全台數量僅有一千多隻，數量相當稀少。
20	橙腹樹蛙 	臺灣特有種，零散分佈於全台海拔1000公尺以下山區原始闊葉林中，食性以無脊椎昆蟲綱直翅目和蛛形綱為主。雄蛙在繁殖季時，會在積水樹洞週遭鳴叫，雌蛙在森林底層的積水樹洞內產下卵泡。蝌蚪於靜淺水域底棲。繁殖期為4~11月。	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：珍貴稀有保育類野生動物 • 國內紅皮書：瀕危 	中低海拔闊葉林中棲地破壞可能導致野生族群數量不斷縮減。
21	日本鰻鱺(白鰻) 	屬於兩側洄游性魚類，主要棲息在中、下游以及河口河段，在溪流中行底棲生活，偏好棲息於泥沙底質的緩水域礫石堆或石縫中。繁殖期每年秋季時成鰻從河川降海後至海域產卵，冬季鰻線進入河川棲息。	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：極危 	近年河川鰻魚數量日益減少，因過度捕撈及河川棲地破壞，野生日本鰻鱺已不多見。

資料來源：1.臺灣生物多樣性網絡，<https://www.tbn.org.tw/>，行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
2.臺灣國家公園生物多樣性資料庫，<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic>，內政部營建署。
3.臺灣國家公園，<https://np.cpami.gov.tw/>，內政部營建署。
4.臺灣魚類資料庫，<https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>，中央研究院。
5.本計畫整理。

表 3-1-6 卑南河流域應受關注物種生態特性表

	應受關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
A	<p>燕鴿</p> 	<p>夏候鳥，出現於旱田、草叢、草地或濱海沙地，通常成對或成小群出現，因此蔗田等旱耕地便成為燕鴿喜歡築巢繁殖的典型環境。主要食物為昆蟲。海拔分布於 0 至 50 公尺。繁殖期為 3~9 月。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 保育狀態：其他應予保育之野生動物 • 國內紅皮書：族群量逐漸減少 	<p>於河床礫石灘地繁殖，易被工程破壞。低海拔濕地消失快速，沿海棲地破壞。</p>
B	<p>棕沙燕</p> 	<p>留鳥。嘴小，基部寬而張開面大，飛行能力佳，於空中覓食，主要食物為昆蟲。分布於溪流、魚塭、沼澤濕地和農耕地，海拔分布於 0 至 1000 公尺，會利用岸邊泥土壁逐洞做巢。繁殖期為 11 月至隔年 1 月。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：族群量逐漸減少 	<p>堤岸工程施工及高灘地整理時，容易被忽略而破壞原有棲地。</p>
C	<p>花嘴鴨</p> 	<p>部分為冬候鳥，少部分為留鳥，約在 11 月大舉來臺灣避冬直到來年 5 月上旬才會離開，主要棲息地為河口、池塘、濕地、魚塭、水田、湖泊、沼澤等水域地帶，為雜食性，體型較大。繁殖期為 2~7 月。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：族群量逐漸減少 	<p>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。</p>
D	<p>日本瓢鰭鰕虎</p> 	<p>屬於兩側洄游的魚種，屬鰕虎魚類，腹部特化成吸盤狀，能在河川上溯。成魚在河川中上游繁殖，產卵在石頭底部，孵化後幼魚回到海中，度過海洋幼苗期，再經歷河口上溯而成長。繁殖期為 9~10 月間呈現高峰期，11 月至隔年 4 月間為低峰期。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 國內紅皮書：族群量逐漸減少 	<p>成魚及仔稚魚因為量多也常被捕來食用，再加上棲地破壞等因素導致現在資源量減少，需要保育和管理。</p>
E	<p>臺灣扁絨螯蟹</p> 	<p>因體色青綠俗稱青毛蟹，為洄游性物種，僅分布於臺灣東半部河川，以淡水河川濱溪帶、湖泊為棲息地。繁殖期在夏季與其他毛蟹不同，於每年春季開始，成熟個體降海產卵，6 月中旬結束。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 無危 • 臺灣特種，僅分布於東部 	<p>因河口水利工程整治，河川取水為保留生態用水造成斷流，使幼蟹上溯回支流棲息困難，棲地破壞及過度捕捉，使族群量大幅減</p>

	應受關注物種	生物習性及棲地特性	保育狀態	現況問題
				少。
F	革條田中鱒鮠 (臺灣石鮠) 	初級淡水魚。為低海拔緩流、具水草底質的水域或溝渠間棲息的小型魚類，常成群活動。雜食性，主要以附著性藻類、浮游動物及水生昆蟲等為食。繁殖高峰期為春季。	<ul style="list-style-type: none"> 無危 臺灣特種 	平地不斷開發及棲息環境受污染，數量漸減少中。
G	高體鱒鮠 	初級淡水魚。為低海拔緩流或靜止的湖沼水域棲息的小型魚類，較常出現於透明度低、優養化程度略高的靜止水域，常成群活動。雜食性，主要以附著性藻類、浮游動物及水生昆蟲等為食。全年可見繁殖。	<ul style="list-style-type: none"> 國內紅皮書：接近受脅 	平地不斷開發及棲息環境受污染，數量漸減少中。
H	雙殼貝類  (圖為台灣蜆)	即斧足綱、瓣鰓綱或稱二枚貝，雙殼貝種類眾多，如可食用的海產貝類如文蛤、牡蠣，竹蛭及西施舌等，淡水產的如石蚌、青蚌及蜆，台灣約產六百種。部分魚類將卵產於二枚貝內部與之共生。	<ul style="list-style-type: none"> 無危 	貝類與碳排放及部分魚類生態特性息息相關，增加貝類資源，使雙殼貝得以永續利用。

資料來源：1. 臺灣生物多樣性網絡，<https://www.tbn.org.tw/>，行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
 2. 臺灣國家公園生物多樣性資料庫，<https://npgis.cpami.gov.tw/newpublic>，內政部營建署。
 3. 臺灣國家公園，<https://np.cpami.gov.tw/>，內政部營建署。
 4. 臺灣魚類資料庫，<https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>，中央研究院。
 5. 本計畫整理。

(三)「臺東區域綠網建置跨域大平臺」會議

目前臺東地區已於110年11月29日召開「臺東區域綠網建置跨域大平臺」會議，於會議中提到以下幾點：

- 1、卑南溪主流綠廊可考量關山人工重要濕地周邊推行友善耕作。
- 2、民眾輕度生活汙水，可考量設置簡易人工濕地進行初步處理。
- 3、針對卑南溪口高灘地，臺東林管處導入生態造林方式進行揚塵抑制，未來建議導入生態監測。
- 4、興富濕地周邊可透過友善農業水系改善，避免受既有農業型態影響。

除上述幾點，於會議結論中提到，優先推動卑南溪流域保育軸帶示範區，以興富濕地為關注樞紐(詳圖3-1-5)。



資料來源：臺東林區管理處生態保育綠色網絡次藍圖盤點計畫(1/2)，行政院農業委員會臺東林區管理處，民國111年。

圖 3-1-5 池上中央-海岸山脈綠廊連結構想圖

二、課題評析

卑南河流域生態環境豐富，依據前述關注物種包含陸域動物有保育類穿山甲(易危)、食蟹獾(接近受脅)、黃喉貂(易危)、熊鷹(瀕危)、環頸雉(極危)、八色鳥(瀕危)、董雞(瀕危)、烏頭翁(易危)、黃鸝(易危)、山麻雀(瀕危)、鎖鏈蛇(族群量逐漸減少)、柴棺龜(接近受脅)、金線蛙(接近受脅)、橙腹樹蛙(瀕危)等14種，陸域植物有臺灣火刺木(易危)、克拉莎(瀕危)、臺東鐵桿蒿(瀕危)、赤箭莎(區域滅絕)等4種，水域魚類有臺東間爬岩鰍(瀕危)、菊池氏細鯽(瀕危)、日本鰻鱺(極危)等3種，關注物種共計21種，以及應受關注之物種燕鴿、棕沙燕、花嘴鴨、日本瓢鰭鰕虎、臺灣扁絨螯蟹、革條田中鱒鰍、高體鱒鰍等共計7種，以及雙殼貝類，多數物種沿著溪流及淺山地區分布。確認關注物種以保育工作執行的可行性及對物種存續的正面效益為考量，以利後續推動保育工作。

隨著人為干擾日益增加，以及氣候變遷對環境影響等，棲地環境的品質維持越來越困難，各種干擾造成棲地環境劣化影響物種生存空間，卑南溪沿線有多個濕地及保護區，棲地環境的保存十分重要，經小平台會議討論，有民眾提及生態調查資訊公私部門連結不易，造成調查資訊有所落差，為順利推動保育工作及使物種存續機率提高，建議應持續維持棲地完整性或進行棲地改善，提升棲地環境維持物種生存及進而使未來能達到復育物種之目的，並避免因人為開發而破壞棲地，應有效推動生態檢核之工作，以及持續進行生態調查及監測。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「結合國土綠網計畫，串連卑南溪藍色網絡，公私協力共享共學生態調查及監測成果，讓資訊透明化，共同維護棲地環境。」

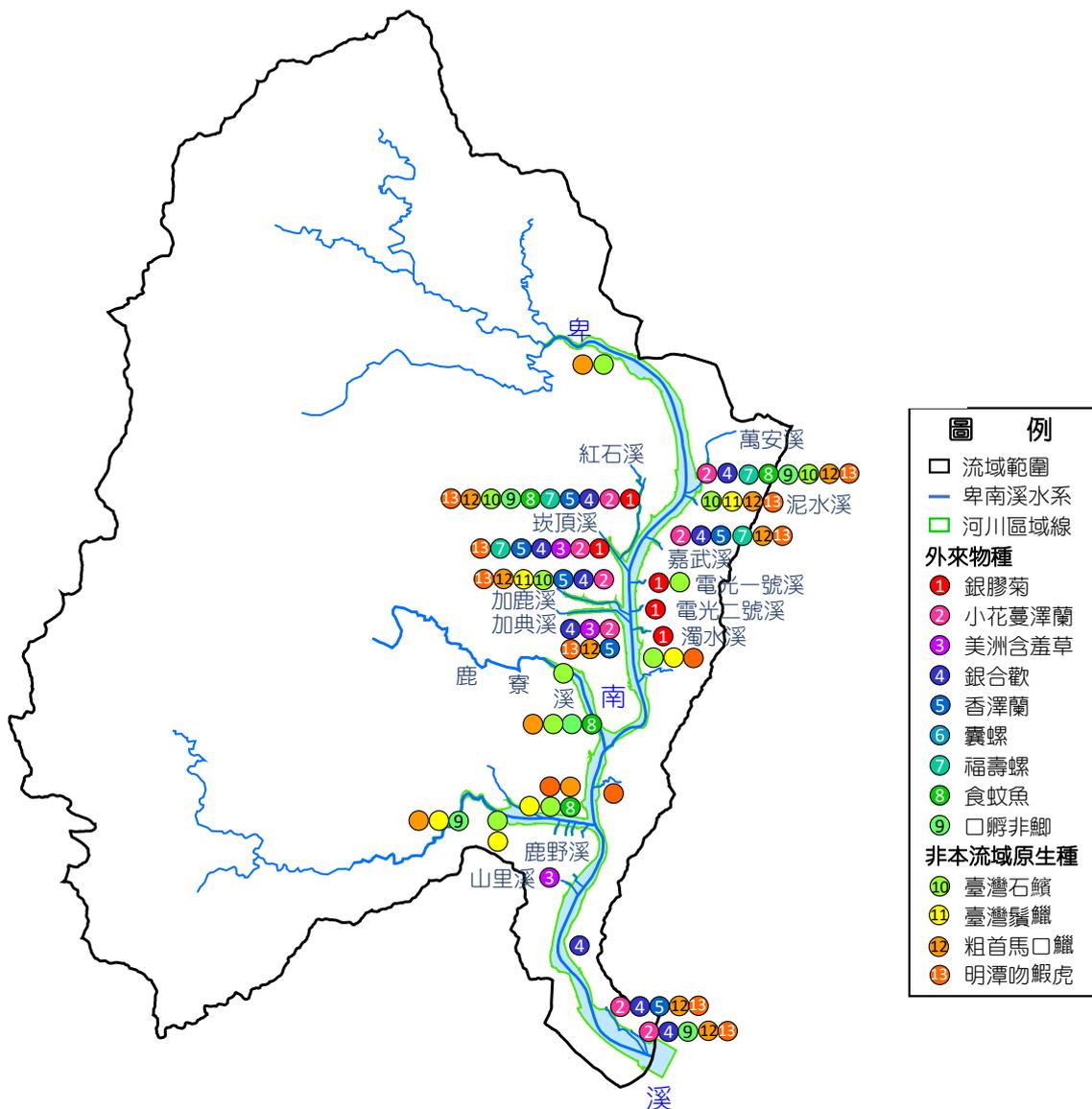
3-1-2 外來種入侵，排擠本土或原生種(C2)

一、課題現況

參考「卑南溪水系河川情勢調查」(107年)及108年7條支流補充調查，卑南溪主流水域生物外來種包含食蚊魚、口孵非鯽、囊螺、福壽螺等，分布於卑南溪上游支流，如萬安溪、泥水溪、崁頂溪等都有記錄到數量。而臺灣石魚賓、臺灣鬚鱨、粗首馬口鱨及明潭吻鰕虎等魚類雖非外來種，

則因民眾引入而入侵卑南溪流域中，以純淡水性魚類鯉科的臺灣石魚賓、高身白甲魚和粗首馬口鱮這三種魚類之分布最廣，從河口區附近至上游支流都有記錄。但其中又以高身白甲魚所紀錄的數量最多、體型也最大，應為卑南溪之優勢魚種。

陸域植物中較具侵入及議題性之物種有銀合歡、美洲含羞草(山里溪、崁頂溪、加典溪)及銀膠菊(濁水溪、電光二號溪、電光一號溪、崁頂溪、紅石溪)等3種植物，其中銀合歡與美洲含羞草嚴重抑制其他植物生存空間，銀膠菊則全株有毒，會對部分人類及家畜造成過敏症狀，為避免銀膠菊大量發生宜儘早移除，此外另有香澤蘭、小花蔓澤蘭、象草(狼尾草)、大花咸豐草等入侵情形。外來物種與非卑南溪流域之原生種調查分布詳圖3-1-6。



資料來源：卑南溪水系河川情勢調查，經濟部水利署，107年12月，本計畫繪製。

圖 3-1-6 外來物種與非卑南溪流域之原生種調查分布圖

二、課題評析

卑南溪水域生物外來種或非本地之原生物種，均會與卑南溪流域之原生魚類形成競爭，造成原生魚類生存空間倍受威脅。外來種之魚類、螺類相較於原生種有較高的耐汙性，在水質受汙染影響的環境中生存競爭力較高，加上與原生物種棲地環境重疊，故成為優勢物種後便取代原生物種。而非本地之原生種增加之原因，依據小平台會議民眾提及內容推測，可能為釣客放生或是因宗教放生行為所導致，非本地原生種與在地既有原生種之棲地類似因而重疊，形成生存競爭狀態，影響在地既有原生物種的生存空間。

陸域植物中較具侵入及議題性之物種會壓迫其他植物生存空間，如銀合歡與美洲含羞草會抑制其他植物生存空間，因適應力及繁衍能力強勢形成優勢物種，進而取代既有原生物種，造成原有的棲地環境改變或棲地劣化影響其他物種生存。銀膠菊全株有毒有國際毒草之稱，釋出的花粉會引起人體過敏、皮膚炎、鼻炎等，吸入過多可能會造成肝臟和遺傳病變，威脅人體健康，甚至對動物都有致命的危險性，又因與滿天星、艾草等植株外型相似，對民眾來說辨識程度較為困難易形成隱患。此外，近年綠鬣蜥因人為棄養野放，在臺灣野外並無天敵且繁殖能力強，迅速成為強勢外來入侵物種，綠鬣蜥會攝食葉菜類農作物造成經濟損失，且高密度之野外族群於水道或溝渠兩岸土堤挖洞繁殖棲息，可能造成結構物損壞及堤岸侵蝕。綜合上述，建議對入侵性之物種應予以移除，漸少對在地環境及動物之危害。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「入侵性外來物種應持續移除及預防，結合相關單位及NGO團體，以調查、監測、偵測之方式蒐集境內外來種生物之情報，以阻止入侵性物種之擴散和破壞。」

3-1-3 生態廊道之加強(C3)

一、課題現況

參考「卑南溪水系河川情勢調查」(107年)及108年7條支流補充調查，其棲地敏感物種，於保育類物種部份為屬於珍貴稀有之臺東間爬岩鰍，洄游性物種為日本瓢鰭鰕虎，一般類物種則以過去在卑南溪支流廣泛分布的

高身白甲魚為代表，其中臺東間爬岩鰍，因許多河川中上游棲地破壞及河道中之橫向構造物阻隔等影響，使其適合之棲地環境大減；日本瓢鰭鰕虎則於初來橋及中下游河段方有紀錄，於鹿野溪、鹿寮溪、加典溪、加鹿溪等具有較高落差攔河堰壩或固床工之上游河段則未有紀錄，顯見局部支流之縱向生物廊道不連續。

橫向生態廊道部分，部分河段基於防洪安全，需設置較高的混凝土護岸或堤防，如卑南溪、電光一號溪、電光二號溪、鹿野溪、紅石溪等，但對於生物而言，高聳護岸或堤防則不易跨越，造成橫向廊道之不連續。

於棲地多樣性部分，近年來由於土砂下移影響，使現況卑南溪水系之棲地型態以深流居多，且有棲地單一化之趨勢；另，右岸支流因上游土砂下移使得棲地多受影響(如鹿野溪中下游、山里溪等)，部分支流(山里溪、山里一號溪、嘉豐溪、鹿鳴溪、加典溪、加鹿溪、崁頂溪等溪流)於枯水期間常有伏流之現象，造成河道內無常流水，使得水域生態棲地受影響，其棲地與廊道情形皆需加以注意。

卑南溪濱溪帶植被破碎且不連續，降低森林性利用廊道之可行性，經林務局調查，池上及關山一帶，臺9線以西各哺乳動物組成及棲地相似，臺9線以東則差異較大，顯示東側棲地連通性有待改善。

二、課題評析

因卑南溪主流及支流中上游棲地破壞及河道中之橫向構造物阻隔，如具有較高落差之攔河堰壩或固床工，影響棲地環境，使珍貴稀有物種數量減少或未見紀錄，顯見主流及支流之縱向生物廊道不連續，建議透過工程改善，降低固床工高度或以對環境友善之工法使縱向廊道能夠暢通。

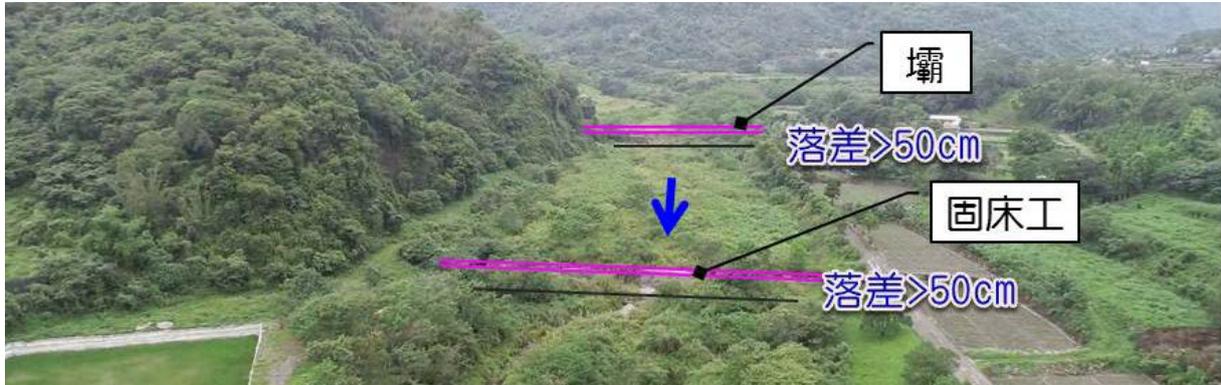
卑南溪、電光一號溪、電光二號溪、鹿野溪、紅石溪等部分河段基於防洪安全，設置較高的混凝土護岸或堤防，然高聳護岸或堤防生物不易跨越，造成橫向廊道之不連續，建議可利用堤防培厚綠化及建造生物通道，使生物更加容易跨越。

橫向廊道可與國土綠網連結，維護縱谷淡水濕地，確保其生態棲息環境，從濕地往淺山地區延伸，再更深入的串聯縱谷地區森林廊道，形成一橫向的大型生態廊道，使國土綠網環境得以推動實現。

此外，池上地區因台9線通過而造成廊道斷點，可考量於池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道之可行性。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「拓展卑南溪主支流縱橫向網絡，並連結國土綠網環境，以達『森、川、里、海』串聯之目標。」



固床工落差太大(加典溪)



固床工落差太大(加鹿溪)



混凝土堤防太過生硬(嘉豐溪)

圖 3-1-7 卑南溪支流廊道阻斷現況圖

3-1-4 地下水位逐年下降，影響濕地水源(C4)

一、課題現況

卑南溪流量豐枯季明顯，於11月至隔年5月之枯水期時，因流量減少，加上取水需求，故於枯水期常有斷流情形，亦造成水域生態環境維護與管理上之困難度。經小平台會議了解，興富濕地水源主要為地下水，水位受地下水位影響甚鉅，水位下降可能影響濕地棲地環境及濕地生存的物種，且興富濕地發現瀕危物種克拉莎、赤箭莎及菊池氏細鯽等，其棲地環境更加需要維持及保護。地下水位下降除了降雨量不足影響之外，周邊農地取水因灌區不足而多採用私井抽取地下水，濕地及周邊農地皆相當依賴地下水，故地下水位下降，將影響濕地水源。

二、課題評析

卑南溪沿線濕地，如興富濕地，其水源來自地下水，由於興富濕地為封閉型濕地，缺水即造成水位下降池區乾涸影響既有生態，使部分物種難以存活，有民眾提到興富濕地尚未有觀測井間監測地下水位，希望可以透過觀測井長期監測濕地水位。

三、課題綜整

綜整本課題之內容為：「持續觀察水文變化，並透過協調擴大灌區，減抽地下水，以及改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，避免濕地水源乾枯。」

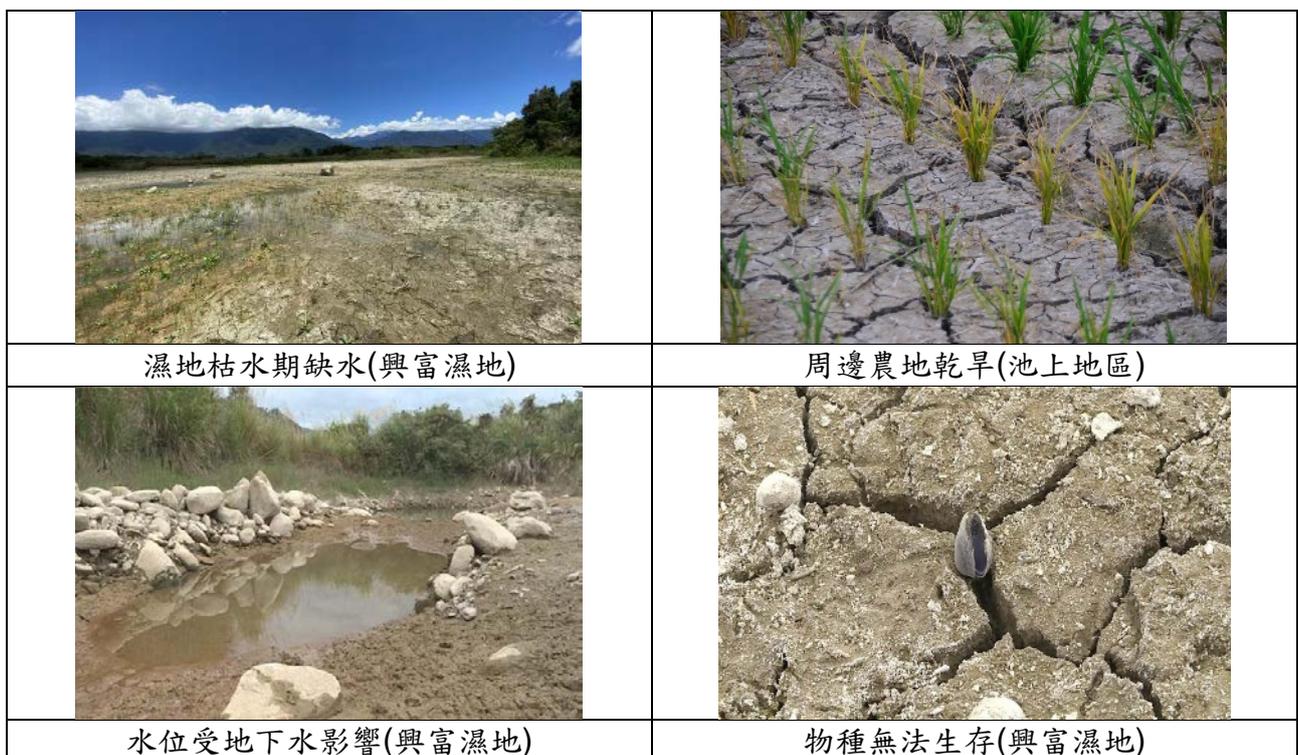


圖 3-1-8 興富濕地及周邊農地受水位影響示意圖

3-2 卑南河流域整體改善與調適願景及目標

卑南河流域位處臺灣東部，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 卑南河流域整體總願景

藍綠網絡保育主軸以「靜自然、近生態、靚環境」結合國土綠網建構友善環境為次願景，說明如下。

一、藍綠網絡保育願景：靜自然、近生態、靚環境

靜自然：減少人為干擾還給自然靜謐空間。近生態：以自然為本之工法對環境友善，並減少阻閘，暢通廊道。靚：建構美好的生態環境。

營造生態友善措施通道減少阻隔，如透過培厚綠堤串聯卑南溪縱向綠色廊道，讓生物可利用綠廊通行移動，避免因環境阻隔。其次透過友善農業擴展生態廊道，卑南溪水岸周邊多為農業使用，透過友善農業建構友善環境，以串聯河川、農田、濕地、里山、森林等縱谷橫向廊道。



圖 3-2-2 卑南河流域藍綠網絡保育願景

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

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)			
藍綠網絡 保育	C1 關注物種棲地環境亟待營造保育	卑南河流域關注物種共計 21 種，以及應受關注之物種共計 5 種，多數物種沿著溪流及淺山地區分布。工程開發、農地擴張以及氣候變遷等各種干擾造成棲地環境劣化影響物種生存空間，卑南溪沿線有多個濕地及保護區，棲地環境的保存十分重要。	靜自然、近生態、靚環境 (減少人為干擾還給自然靜謐空間，以自然為本之工法對環境友善，並減少阻閘，以建構美好的生態環境)	針對興富濕地、新良濕地優先改善其棲地環境，降低棲地劣化之影響。	持續監測卑南河流域關注物種之棲地，減少棲地環境劣化。	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 行政院農業委員會特有生物研究保育中心 臺東縣政府農業處 鄉鎮市公所 	
	C2 外來種入侵，排擠本土或原生種	卑南溪水域生物外來種或非本地之原生物種，均會與卑南河流域之原生魚類形成競爭，造成原生魚類生存空間倍受威脅。陸域植物中較具侵入及議題性之物種會壓迫其他植物生存空間，造成原有的棲地環境改變或棲地劣化影響其他物種生存。		針對中上游支流，如紅石溪、萬安溪、加鹿溪、加典溪等，優先辦理銀合歡等外來種植物移除面積累計 350 公頃。	持續辦理陸域植物移除及相關執行機關透過宣導、巡守、監測、移除計畫等相關工作，減緩外來種擴張。			<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 臺東縣政府農業處
	C3 生態廊道之加強	因卑南溪主流及支流中上游棲地破壞及河道中之橫向構造物阻隔，如具有較高落差之攔河堰壩或固床工，影響棲地環境。太高的混凝土護岸或堤防生物不易跨越，造成橫向廊道之不連續。台 9 線通過而造成廊道斷點，可考量於池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道之可行性。		建構友善環境，推動縱向及橫向廊道串聯，針對池上堤防透過綠堤培厚增加生物通道。	拓展卑南溪主支流縱橫向網絡，並連結國土綠網環境，以達『森、川、里、海』之串聯。			<ul style="list-style-type: none"> 經濟部水利署第八河川局 行政院農業委員會水土保持局臺東分局 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處 臺東縣政府農業處、建設處
	C4 地下水位逐年下降，影響濕地水源	卑南溪流量豐枯季明顯，於 11 月至隔年 5 月之枯水期時，因流量減少，加上取水需求，故於枯水期常有斷流情形，亦造成水域生態環境維護與管理上之困難度。卑南溪沿線濕地，如興富濕地，其水源來自地下水，由於興富濕地為封閉型濕地，缺水即造成水位下降池區乾涸影響既有生態，使部分物種難以存活。		優先維持興富濕地之水源，以確保關注物種菊池氏細鯽之棲地環境。	持續觀察水文變化，開發地下水或伏流水進行地面地下水聯合運用			<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 行政院農業委員會農田水利署臺東管理處 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。



The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, a PowerPoint slide titled 'LIMING黎明工程 (正在分享螢幕畫面)' is displayed. The slide content includes '討論事項' (Discussion Items) and '水道風險-重點情報' (Waterway Risk - Key Information). The '討論事項' section lists four main points: 1. 邀請相關場域人士針對步驟對之內容及有關溪流構型修改與調整之影響，提供意見、包含：流域內未來治理、管理策略及加強之課題 (如：水質、生態基流等)； 2. 流域內未來治理、管理策略及加強之課題 (如：水質問題、防風林栽植等)； 3. 流域內未來治理、管理策略及加強之課題 (如：水質問題、防風林栽植等)； 4. 流域內未來治理、管理策略及加強之課題 (如：水質問題、防風林栽植等)。 The '水道風險-重點情報' section includes: A. 高橋橋河段治理建議 (High Bridge River Section Treatment Suggestions); B. 龍溪流域區域影響仍在風險 (Longxi Basin Regional Impact Still in Risk); C. 水質改善與維護建議 (Water Quality Improvement and Maintenance Suggestions); D. 龍溪流域目前已達安全砂礫堆積 (Longxi Basin Currently Reached Safe Sand and Gravel Accumulation). Below the slide, there is a grid of video thumbnails for participants, including '第八河川局' and '黎明工程'.

分類	重要結論
111/06/08 第八河川局 第一次 工作會議	<ul style="list-style-type: none"> 建議提供未來減碳處理的工程方式或維護管理方式。 萬安溪目前大多是國有財產署的土地，建議邀請國有財產署參與相關會議。 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，且生態基流量非河川局權責，現階段是否有訂定的必要性。 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。

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	<p>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？</p>	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。
	<p>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。</p>	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。
	<p>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。</p>	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。
	<p>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。</p>	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。
	<p>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。</p>	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. 經濟部水利署(2014)。重要河川環境營造計畫(104-109年)。
12. 經濟部水利署水利規劃試驗所(2004)。卑南溪河系河川情勢調查。
13. 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。
14. 經濟部水利署水利規劃試驗所(2012)。臺東地區地面地下水聯合運用可行性評估。
15. 經濟部水利署第八河川局(2016)。卑南溪水系河川地清查及種植區域等級分級劃設計畫。
16. 經濟部水利署第八河川局(2017)。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。

17. 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。
18. 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。
19. 經濟部水利署第八河川局(2018)。卑南溪水系河川情勢調查。
20. 經濟部水利署第八河川局(2018)。卑南溪河川環境管理規劃。
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(卑南溪支流)。
22. 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。
23. 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。
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. 臺東縣政府(2021)。臺東縣國土計畫。
26. 臺東縣政府(2022)。關山人工重要濕地(地方級)保育利用計畫。
27. 內政部。全國土地使用分區資料查詢系統。<https://luz.tcd.gov.tw/web/>
28. 內政部。國土測繪中心。<https://maps.nlsc.gov.tw/>
29. 內政部營建署。下水道建設計畫資訊整合應用網。
<https://sewergis.cpami.gov.tw/#>
30. 內政部營建署。臺灣國家公園。<https://np.cpami.gov.tw/>
31. 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/>
32. 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/>
33. 交通部。中央氣象局。<https://www.cwb.gov.tw/V8/C/>
34. 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/>
35. 行政院農業委員會林務局。林務局入口網站。<https://www.forest.gov.tw/>
36. 行政院農業委員會林務局臺東林區管理處。林務局臺東林區管理處入口網

站。 <https://taitung.forest.gov.tw/>

37. 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/>

38. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心。特有生物研究保育中心入口網

站。 <https://www.tesri.gov.tw/>

39. 經濟部水利署。水文資訊網。

<https://gweb.wra.gov.tw/hydroinfo/WraSTList/#>

40. 經濟部水利署。防災資訊服務網。 <https://fhy.wra.gov.tw/fhyv2/>

41. 經濟部中央地質調查所。土壤液化潛勢查詢系統。

<https://www.liquid.net.tw/cgs/Web/Map.aspx>

42. 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>

43. 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/>

44. 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質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
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	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/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。	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，故地下水的抽水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。	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 年的卑南溪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。 (1)表 3-4-2~3-4-4 及表 3-4-6	感謝委員意見。 (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。	卑南溪屬辮狀河川，低水流路辮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	節 2-4-1	2-90~2-106
	保育類、稀有物種之生態特	-	-

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

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	部	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。

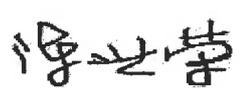
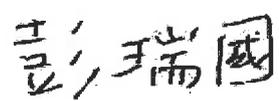
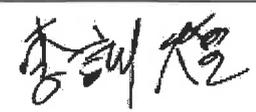
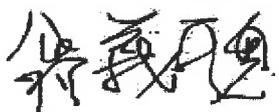
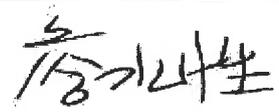
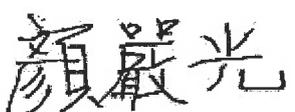
「卑南溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」期中報告

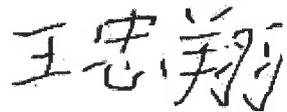
審查會議

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		(13:09)
退休人員	委員	謝世傑		(13:13)
退休人員	委員	彭瑞國		(12:53)
退休人員	委員	李訓煌		(12:52)
退休人員	委員	翁義聰		(13:05)
退休人員	委員	詹水性		(12:59)
退休人員	委員	陳耀彬		(12:19)
退休人員	委員	吳金水		(13:08)
退休人員	委員	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 文
交 88:58:07 換 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 <small>(請以正楷書寫，以利辨識)</small>	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	副組長	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	溫永邦	
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	經 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，提升對枯早期之緊急應變能力。</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	組	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
15:47
交換文章

11113356



「卑南河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：

「卑南河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河流域相關內容，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河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「卑南河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 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
-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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 文
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			黃光宏	
	5				
	6	黎明工程		林建奇	
	7			黃偉倫	
	8			王忠翔	
	9			陳明鏡	
	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	林國昇
	4	"	工程師	謝佩齡
	5	"	工程師	王忠翔
	6	"	工程師	林柏程
	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、崧頂、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			林文雄
	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		徐疆美
15			許保榮	
16			卓桂蘭	
17			魏永清	
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	"		江慶祥	
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	陳勁鏞	
	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	富岡社區		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	科書	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)_(藍綠網絡保育分項成果報告)

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： 新台幣 350 元
EBN： 10111R0011

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，須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：10111R0011

定價：新臺幣 350 元