

卑南溪流域

整體改善與調適規劃(1/2)

期末報告 簡報



石永祺 經理/技師



2022.11.18



黎明工程顧問股份有限公司



期中審查-意見回覆(1)

陳委員世榮

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。
2.	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，建議請教專業學者後再決定。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。

謝委員世傑

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。現今囚砂區已淤滿，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



期中審查-意見回覆(2)

謝委員世傑

項次	審查意見	辦理情形
2.	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。

彭委員瑞國

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。
2.	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

期中審查-意見回覆(3)

李委員訓煌

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。	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(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。
2.	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。	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。

翁委員義聰

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。

期中審查-意見回覆(4)

詹委員水性

項次	審查意見	辦理情形
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。	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。

陳委員耀彬

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。	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



期中審查-意見回覆(5)

吳委員金水

項次	審查意見	辦理情形
1.	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。	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 。
2.	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 維護自然大地，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。

顏委員嚴光

項次	審查意見	辦理情形
1.	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，導人民眾參與共同研商，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 。



期中審查-意見回覆(6)

陳委員重隆

項次	審查意見	辦理情形
1.	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 。

莊委員智璋

項次	審查意見	辦理情形
1.	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 。

資產課 王課長源程

項次	審查意見	辦理情形
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。

期中審查-意見回覆(7)

管理課 湯正工程司 懿真

項次	審查意見	辦理情形
1.	3-1-4 鹿野溪凹砂區部分，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凹砂界線與最大容許凹砂高程，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。

規劃課 李課長榮著

項次	審查意見	辦理情形
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。

劉副局長松烈

項次	審查意見	辦理情形
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。	遵照辦理。

簡報大綱

- 01.計畫緣起&背景概述
- 02.民眾參與
- 03.課題、願景與目標
- 04.工作進度
- 05.結論與建議



PART 01

計畫緣起 &背景概述

計畫緣起&目的

計畫緣起

- 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，以自然洪水治理方式，**納入如逕流分擔、在地滯洪及風險管理**等策略，並扣合國土管理，以**因應及消滅氣候變遷**與社會經濟發展可能產生之**各面向風險**
- 爰此，第八河川局以卑南溪流域為範圍，辦理**流域整體改善與調適計畫**，期能達到「**韌性承洪，水漾環境**」之目標願景

計畫目的

- 完成「卑南溪流域整體改善與調適規劃」



韌性承洪
水漾環境



工作項目

卑南河流域整體改善與調適規劃

流域基本資料調查與分析

分析流域各課題面向概況
蒐集計畫辦理情形及成果
計畫區人文、水文、土地利用、災害潛勢等各項資料

課題評析、願景與目標研訂

依各課題主軸設定發展願景與目標
蒐集相關單位、在地民眾組織團體意見
就現況與因應氣候變遷探討其影響

研訂改善及調適策略與分工建議

依機關權責協訂定分工建議與配合措施
依共識提出施政計畫治理或環境營造...作為亮點示範案件
探討各課題之改善與調適策略後，商討擇定措施
研擬流域整體改善原則與調適策略構想

協助平台研商及資訊公開

協助建立(或既有)專區公佈相關成果
協助八河局辦理小平台溝通會議與在地諮詢小組大平台會議
於相關會議說明計畫工作辦理情形

111年度

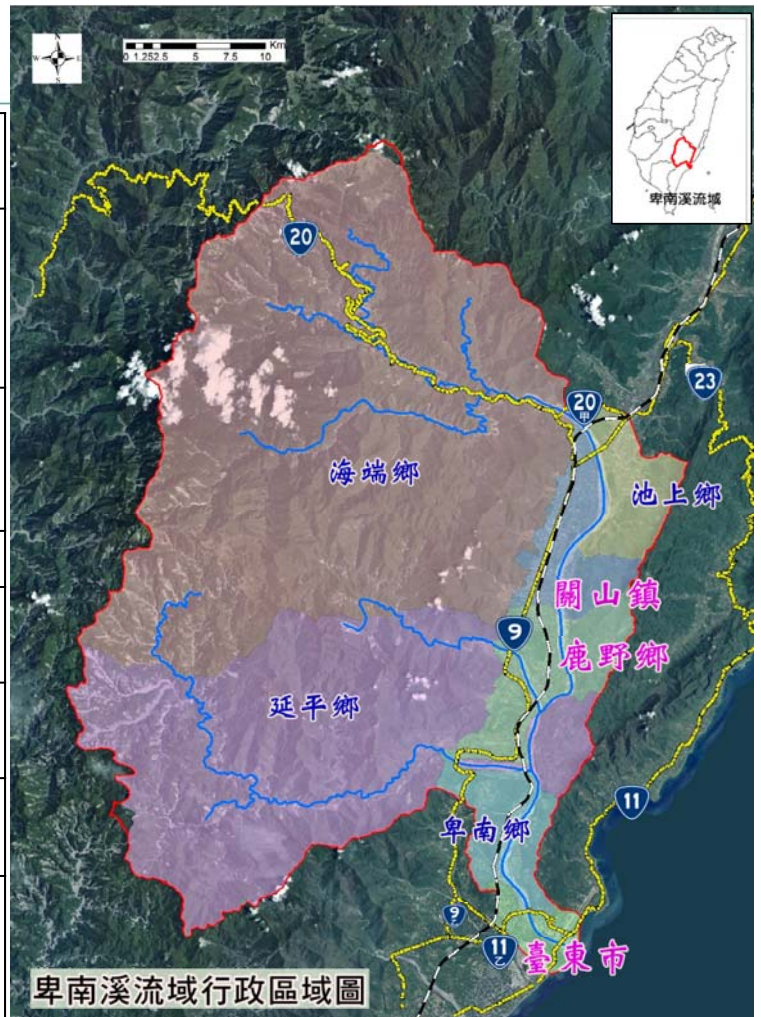
1. 流域基本資料蒐集、調查與分析
2. 流域現況風險、未來環境預測及重要課題評析
3. 流域整體改善與調適願景及目標研訂
4. 協助辦理相關平台會議
5. 協助辦理資訊公開
6. 報告編撰及印製

112年度

1. 流域基本資料補充蒐集、調查與分析
2. 研訂流域改善及調適策略與措施
3. 分工建議
4. 持續協助辦理平台研商
5. 持續協助辦理資訊公開
6. 報告編撰、印製與其他

環境概述

計畫範圍	卑南溪流域	流域面積	1,603.21 km ²	主流長度	84.35 km
水系	<ul style="list-style-type: none"> ● 中央管河川：卑南溪、鹿野溪、鹿寮溪...等主流共計27條 ● 台東縣管區排：關山大排水、關山國小排水、瑞豐排水計3條 				
主要行政區	涵蓋臺東縣海端鄉、池上鄉、關山鎮、鹿野鄉、延平鄉、卑南鄉與臺東市，計7個鄉鎮市59個村里				
人口	主要分佈於臺東市、關山鎮及鹿野鄉				
交通	以省道台9、台20、台11、台23及縣道197、鐵路為主				
地形地勢	地勢西高東低，山地佔80%，平地約佔20%				
社會經濟	<ul style="list-style-type: none"> ● 以農業、畜牧業為主要經濟來源 ● 工業以輕工業為主，多屬農產品加工類 				
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> ● 農業利用為主 ● 森林利用集中在西側山坡地 ● 河道兩側多為旱田、水田為主 				



PART 02

民眾參與

整體改善與調適規劃-民眾參與及大平台會議

民眾參與過程

- 已於111年6月15日辦理NGO小平台溝通交流工作坊，以蒐集NGO團體關注議題為主。
- 民眾與相關單位小平台溝通交流工作坊已於111年6月14日至10月12日共辦理13場。

111/06/14
小平台會議(卑南鄉利吉社區)



111/06/14
小平台會議(鹿野鄉和平社區)



111/06/15
第一次小平台會議(NGO團體)



111/06/16
小平台會議(池上鄉富興社區)



111/06/16
小平台會議(池上鄉振興村)



111/06/16
小平台會議(關山鎮月眉里、里壠里)



111/08/31
小平台會議(海端鄉崁頂社區)



111/09/01
小平台會議(關山鎮中福、里壠、崁頂、豐泉、新埔、福原等社區)



111/09/01
小平台會議(關山鎮月眉里、里壠里)



111/09/06
小平台會議(林務局臺東林管處、熊良心有限公司)



111/09/13
大平台會議(公部門)



111/10/11
小平台會議(臺東市富岡社區)



111/10/12
小平台會議-揚塵防治成功案例分享(第八河川局、臺東縣環保局、鹿野鄉瑞源村、瑞和村、瑞隆村)



111/10/12
小平台會議(延平鄉公所)



PART 03

課題、願景與目標

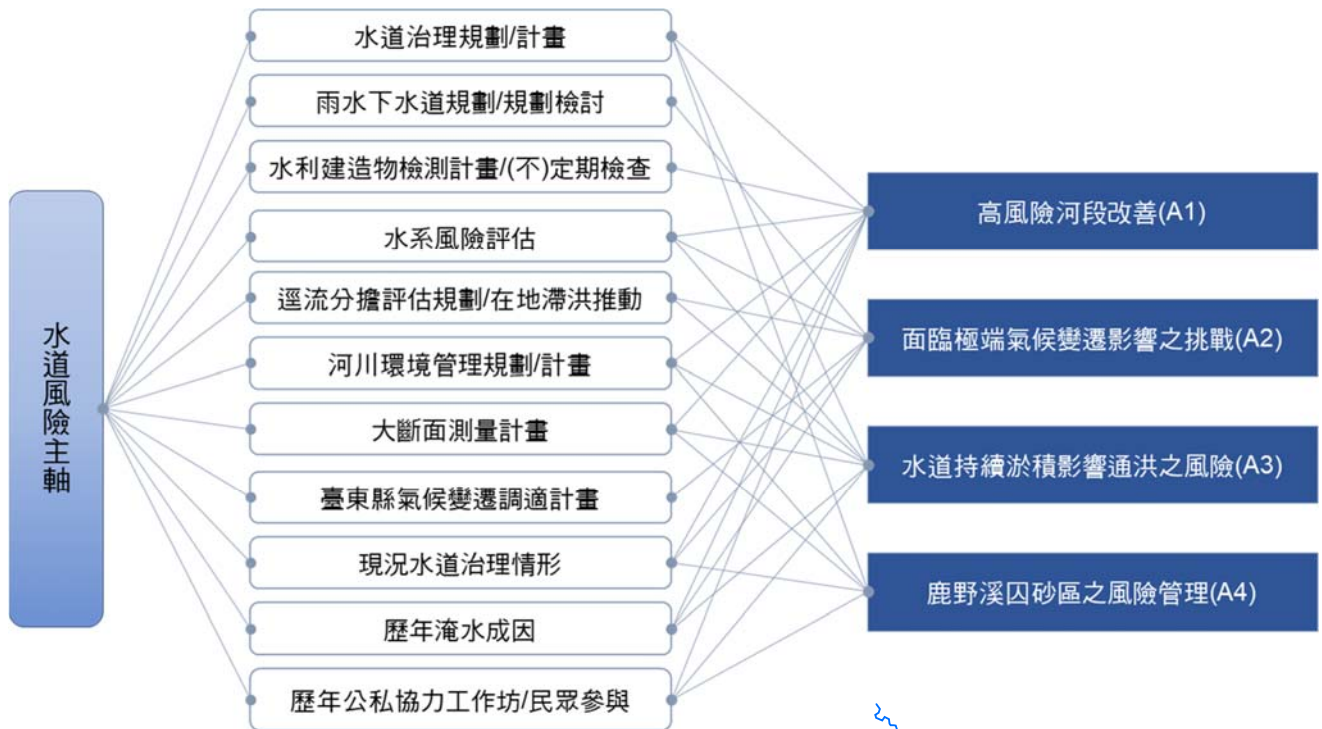
水道風險 土地洪氾
藍綠網絡 水岸縫合

03-1

水道風險

水道風險-課題研析

卑南溪屬辮狀河川，治理工程多已完成，惟部分堤岸施設年代久遠，考量河道擺盪特性、流域上游不安定土砂，並參考歷年相關規劃、設計、治理成果，針對卑南溪水道風險研提4個課題



水道風險-課題評析與綜整(1/4)

防洪工程多已完成，
整體治理率已達94.8%

1 高風險河段改善

- 中~高風險堤段，仍有深槽流路迫近堤岸之情形，如：寶華堤防、池上堤防、台東大堤、鹿野堤防、瑞和堤防、海端四號堤防等
- 部分河段流速高、堤前灘地寬度不足
- 防洪建造物興建逾50年，堤岸老舊，有多次災修紀錄

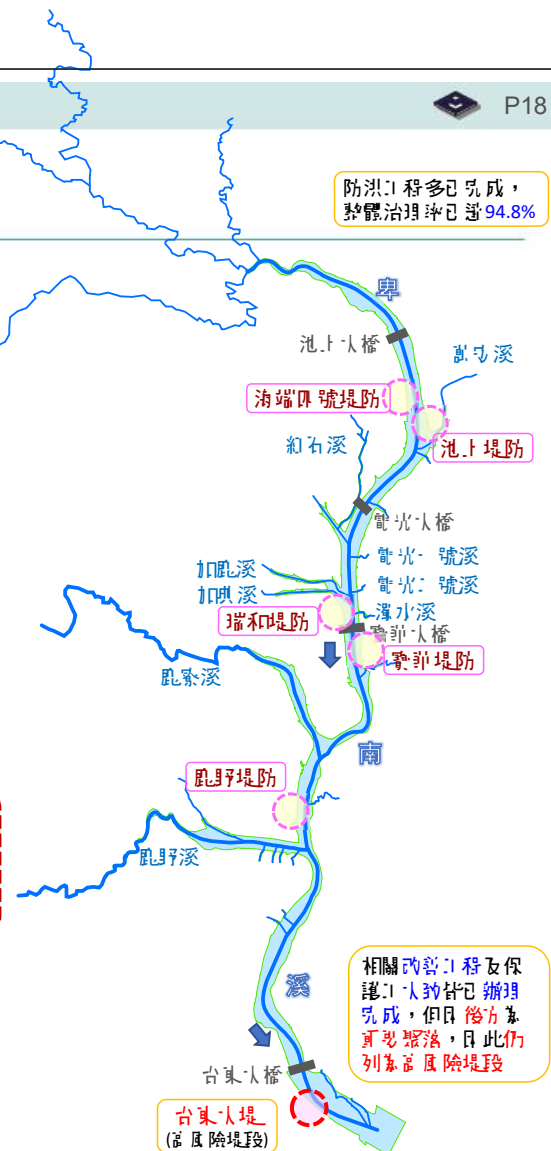
小平台會議

- 0918 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(111/10/11 台東市富岡社區)

課題綜整

- ◆ 高風險河段之改善為水道管理之重要手段，應持續追蹤高風險堤段之改善辦理情形及現有防洪構造物之防洪能力

願景	明年度作為
永續穩定大川	1. 持續追蹤高風險堤段之改善辦理情形
	2. 追蹤水利建造物定期/不定期檢測



水道風險-課題評析與綜整(2/4)

2 面臨極端氣候變遷影響之挑戰

- 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，故本計畫參考「臺東縣國土計畫」NCDR之淹水潛勢圖資，以定量降雨650mm/24hr為氣候變遷調適計畫評估
- 水規所刻正辦理「中央管流域參數檢討計畫」卑南溪流域水文分析成果，研擬平均氣溫增高2°C及海平面升高風險

局內各課室協調會議

- 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，建議提供未來減碳處理的工程方式或維護管理方式，如：工程設計減碳與林務局合作植生造林等方式。(111/06/08)

課題綜整

- ◆ 依氣候變遷情境(650mm/24hr)，針對中央管河川及縣管區域排水(30條)，進行流域內溢淹區位之探討，根據氣候變遷模擬結果發現溢淹區位共有14處，其中有5處為中央管河川及縣管區域排水，後續將針對這5處研擬因應適宜對策與措施

願景	明年度作為
永續穩定大川	針對這5處研提在水道治理完成後，面對650mm/24hr情境下的管理因應對策



水道風險-課題評析與綜整(3/4)

3 水道持續淤積影響通洪之風險

- 卑南溪主流多已整治完成，且八河局歷年雖持續針對嚴重淤積河段進行疏濬及河道整理，但因卑南溪土砂自然輸送能力佳，仍有部分断面因淤積導致無法滿足計畫保護標準
- 中央管河川目前除了卑南溪、鹿野溪、萬安溪、加鹿溪有出水高或通洪能力不足之問題，其餘20條中央管支流、3條區域排水皆已辦理改善

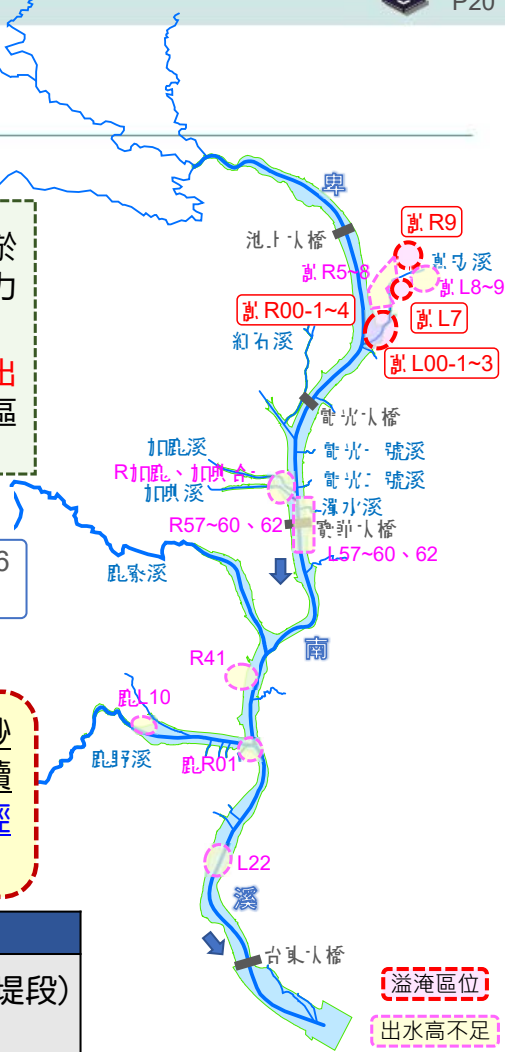
小平台會議

- 萬安溪匯流口堤岸溢淹的問題，農地地勢低窪，水排不出去。(111/06/16 池上鄉富興社區)

課題綜整

- ◆ 應持續檢討卑南溪流域土砂收支情形，進而推動流域河道產砂及輸砂管理機制，及做好資訊公開，以解民眾疑慮，建議後續收集地方民眾及生態團體等想法，將民眾訴求、生態環境、經費等綜整納入考量，以利於評估後續的疏濬方式與區位

願景	明年度作為
永續穩定大川	1. 追蹤待建的治理工程的辦理情形(出水高不足之堤段) 2. 研提辦理疏濬方式與區位



水道風險-課題評析與綜整(4/4)

鹿野溪 斷面	102年規劃		108年測量	
	安全囚砂 界線高程	最大容許 囚砂高程	谿線高	平均 河床高
8	132.48	133.144	132.14	134.12
9	136.99	138.516	138.28	139.57
10	142.13	142.533	143.28	144.81

4 鹿野溪囚砂區之風險管理

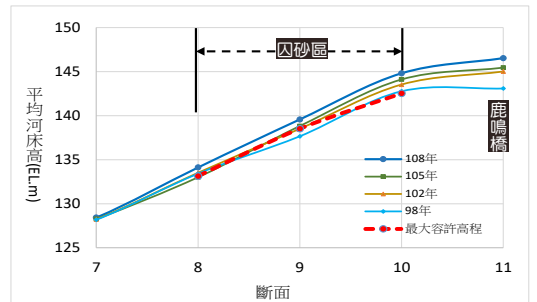
- 鹿野溪斷面7~10以下河道突擴，土砂易落淤，102年已規劃本區段為**囚砂區**
- 依108年測量，**囚砂區**(斷面8~10)明顯淤積，河床高(EL134.12~ 144.81m)已**超過安全囚砂界線與最大容許囚砂高程**(EL.133.14~ 142.53 m)
- 100年重現期距降雨情境下，大量土砂下移，可能導致河道持續淤積而產生溢淹
- 低重現期降雨情境下又有流路迫近問題，已嚴重影響河段通洪能力，恐致使河段兩岸淹水

第一次大平台會議(公部門)

- 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。(111/09/13)

課題綜整

- ◆ 因鹿野溪**囚砂區**風險管理應**持續維持水道通洪能力**，建議結合小平台會議民眾意見，透過**疏濬或河道整理**，來強化既有堤岸安全，**降低堤岸損害及溢淹之風險**



願景	明年度作為
永續穩定大川	1. 追蹤鹿野溪囚砂區 近期 是否有 辦理疏濬或河道整理工程 2. 研提辦理疏濬方式與區位

水道風險-願景與目標

永續穩定大川

降低災害風險

由於卑南溪土砂**自然輸送能力佳**，因此需**永續**針對嚴重淤積河段，規劃辦理疏濬及河道整理來**預留土砂空間**，以**降低災害風險**進而**穩定大川**

課題	短期目標 (4~6年)	中長期目標 (6~20年)	涉及之公部門單位
A1 高風險河段改善	(1) 強化堤岸防洪 :持續推動治理工程(岸高不足之堤段) (2) 維持防洪強度 :持續辦理水利建造物定期/不定期檢測 (3) 降低災害風險 :持續改善高風險堤段並滾動式檢討	落實堤防可溢不可破原則，並導入智慧監測防災系統，以利於即時掌握災害情形	水利署第八河川局
A2 面臨極端氣候變遷影響之挑戰	因應氣候變遷強化防災應變能力措施	規劃調適預留土砂空間透過 疏濬或河道整理 維持河道預留土砂空間	水利署第八河川局
A3 水道淤積影響通洪之風險	針對 萬安溪與卑南溪匯流口 河段列為 優先改善河道淤積處	(1) 滾動檢討疏濬計畫 (2) 建立 流域土砂收支機制 (3) 持續改善淤積河段5處	水利署第八河川局 農委會水保局 農委會林務局 台東縣政府建設處
A4 鹿野溪囚砂區之風險管理	(1) 維持鹿野溪囚砂區囚砂功能 (2) 針對 鹿野溪囚砂區 地區列為 優先改善河道淤積處	滾動檢討 囚砂區 機制 建立	水利署第八河川局 交通部公路總局

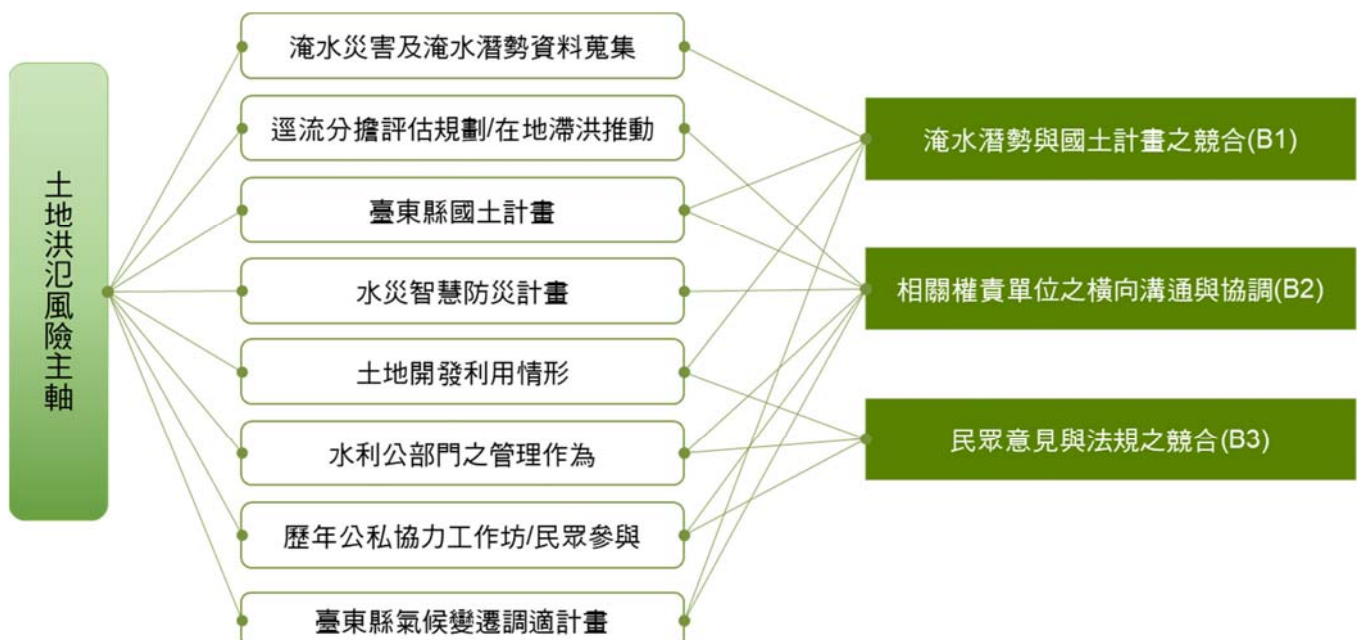


03-2

土地洪氾風險

土地洪氾風險-課題研析

依淹水災害資料蒐集及統計、災害潛勢、逕流分擔評估規劃與在地滯洪推動、國土計畫等相關計畫，結合近年辦理卑南溪公私協力工作坊在地討論成果，針對卑南溪土地洪氾風險研提3個課題



土地洪氾風險-課題評析與綜整(1/3)

1 淹水潛勢與國土計畫之競合

- 卑南溪周邊以種植稻米聞名，亦為重要經濟命脈；然計畫區主要淹水面積**96%為農業區**
- 基於國土計畫之規劃原則(農一、農二應確保糧食安全、積極保護農業生產環境)，**國土功能分區是否需做調整**，可否**轉型種植其他經濟作物**，尋找因地制宜的策略及多元治理

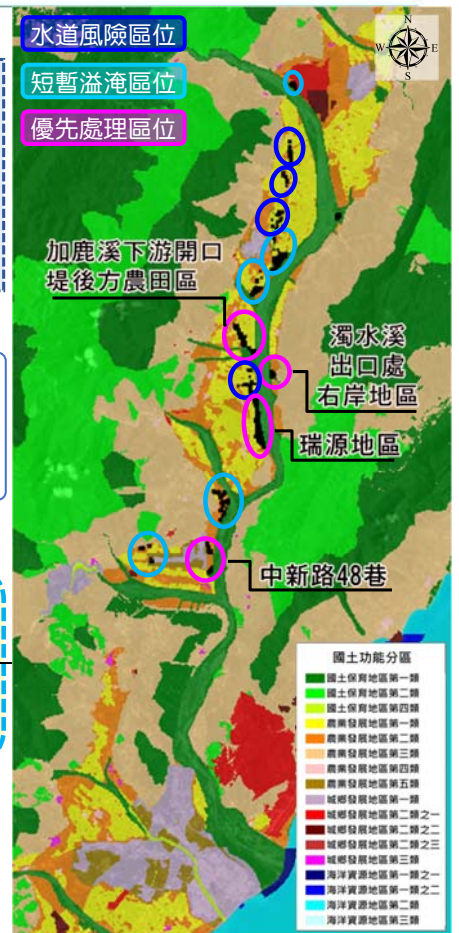
小平台會議

- 加鹿溪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，但因淹水區位與國土計畫分區有所競合，牽扯不同權責機關單位，因此目前淹水問題尚未改善。(111/06/16 關山鎮月眉里、里壠里)

課題綜整

- ◆ 依氣候變遷情境(650mm/24hr)淹水區位共有14處，有**13處有競合問題**(除萬安溪出口處右岸地區)，其中有**4處為水道風險區位**，另有**5處為短暫溢淹區位**，剩餘**4處將列為優先處理區位**，後續將針對這4處研擬因應適宜對策與措施

願景	明年度作為
維護自然大地	後續將針對 4處 優先處理區位辦理 相關平台會議 ，讓 土地權管屬機關及在地民眾 參與，透過 溝通與協調 研擬 因應對策



土地洪氾風險-課題評析與綜整(2/3)

2 相關權責單位之橫向溝通與協調

- 目標淹水區位多為**農排水路**或**一般排水**，其**涉及到不同的權責機關**，進而需**加強各權責機關單位之橫向溝通與協調**，以了解各機關可以協助配合之事項，以利於評估後續的處置措施

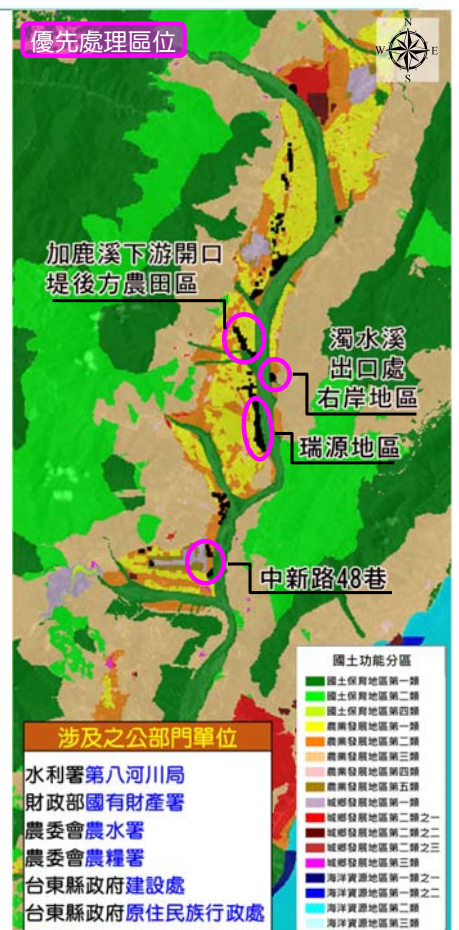
小平台會議

- 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。(111/06/16 池上鄉富興社區)

課題綜整

- ◆ 為解決**目標區位**的淹水問題，應**涉及到不同的相關權責單位**，建議透過**流域平台會議**進行研商與討論，加強橫向的溝通與協調

願景	明年度作為
維護自然大地	後續將針對 4處 優先處理區位與 相關權責機關單位 研商與討論，討論各單位可以 如何相互配合 ，以 處理淹水問題



土地洪氾風險-課題評析與綜整(3/3)

3 民眾意見與法規之競合

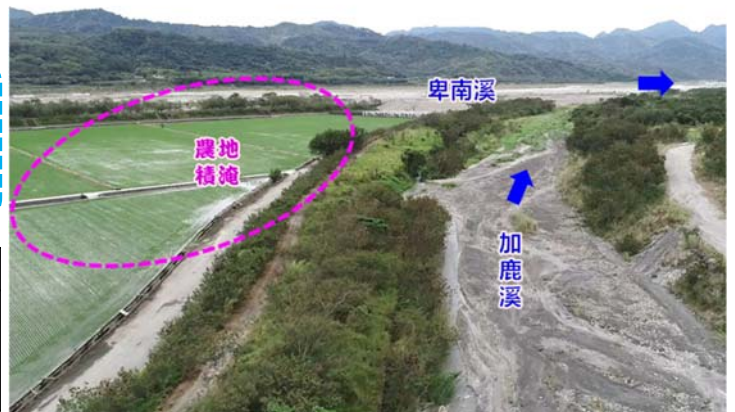
- 依前述水道風險課題及流域淹水原因，部分河段因淤積抬高水位抬高、間接影響堤後排水
- 現階段僅部分河段辦理疏濬，其餘多以河道整理改善淤積問題；因東部土石需求量相對低，土石方多用於堤前培厚，因此民眾提請政府單位開放疏浚/清疏之土石作為農地墊(填)高使用

小平台會議

- 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，建議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。(111/06/16 關山鎮月眉里、里壠里)
- 加鹿溪的砂石如無法再利用(無價料)，建議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。(111/09/01 關山鎮月眉里、里壠里)

課題綜整

- ◆ 土石去化之意見，與法規仍有競合待解決
- ◆ 將持續配合小平台會議，將民眾關切之課題與相關公部門單位進行研商與討論



願景	明年度作為
維護自然大地	持續配合小平台會議，將民眾關切之課題與相關公部門單位進行研商與討論

土地洪氾風險-願景與目標

維護自然大地

以自然為本結合韌性防災體系

為因應氣候變遷之挑戰，應以自然為本的方式，透過非工程手段為主並結合韌性防災體系，工程手段為輔來維護土地，儘可能不干預自然環境，以保留原始大地樣貌



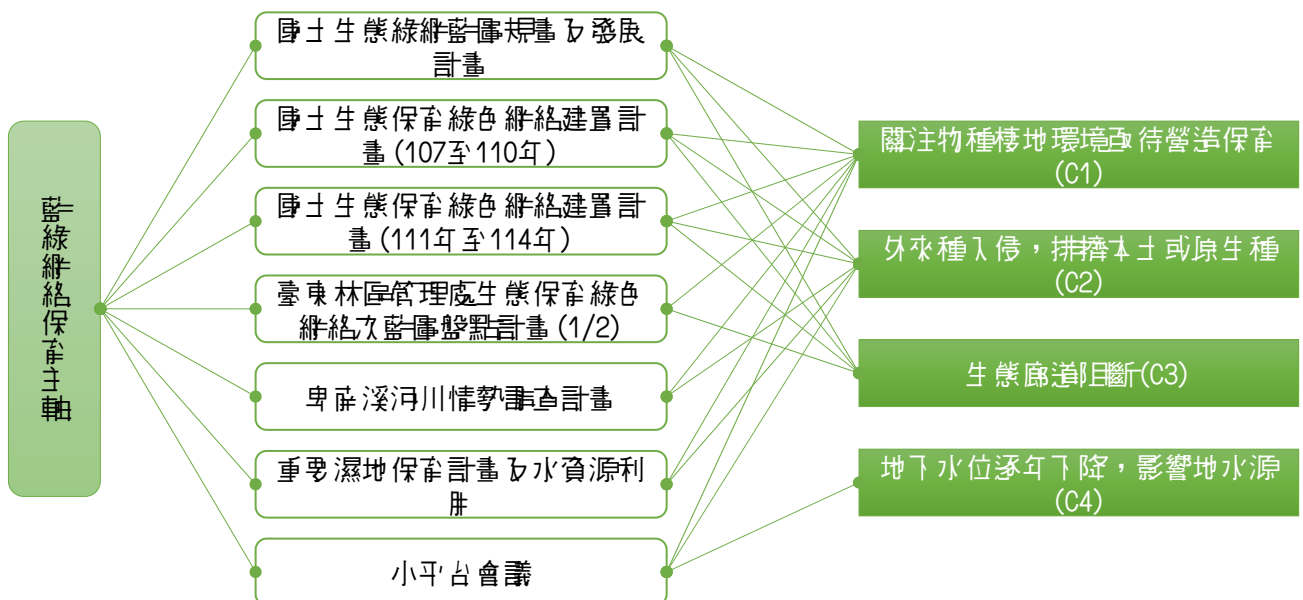
課題	短期目標 (4~6年)	中長期目標 (6~20年)	涉及之公部門單位
B1 淹水潛勢與國土計畫之競合	(1) 推動農民自主防救災機制 (2) 土地利用管制及洪氾區管制(萬安溪出口處右岸地區)，有效改善土地使用競合	(1) 鼓勵積淹水地區之農民轉作耐淹種植或參加水稻收入保險(加強型) (2) 洪水預警制度建立 (3) 國土計劃分區檢核與調整	水利署第八河川局 財政部國有財產署 農委會農水署 農委會農糧署 台東縣政府建設處
B2 相關權責單位之橫向溝通與協調	建立橫向溝通宣導平台	(1) 建立便民查詢水災權責分工系統 (2) 強化跨部門間災害及改善查詢系統	台東縣政府原住民族行政處
B3 民眾意見與法規之競合	(1) 加強在地民眾了解河道治理及河川管理使用及相關法規 (2) 持續推動在地民眾與公部門協力合作降低易積淹地區淹水影響	(1) 建立現行水利法規適宜度之核及調整機制 (2) 持續強化民眾對於水利法規的認知	水利署第八河川局 財政部國有財產署

03-3

藍綠網絡保育

藍綠網絡保育-課題研析

- ◆ 依據國土綠網、河川情勢調查、相關生態資源調查等彙整出4個課題，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。



藍綠網絡保育-課題評析與綜整(1/4)

1 關注物種棲地環境亟待營造保育

- 卑南溪沿線有多個保護區及濕地，記錄到瀕危物種，如菊池氏細鯽、赤箭莎等，應維護淡水濕地，確保濕地生物之棲息環境
- 關注物種及特有種眾多，包含金線蛙、燕鴉、花嘴鴨、棕沙燕、臺東間爬岩鰍、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、崁頂溪等溪流，應積極維持棲地環境品質

小平台會議

- 河道疏浚或治理時，施工避開繁殖季節。卑南溪支流承擔的風險相對弱，重點應該放在生態的部分。(06/15 NGO團體)
- 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。(06/16池上鄉富興社區)
- 在地推動友善農業及友善環境，希望建立良好的生態環境。(10/12延平鄉公所)

課題綜整

◆ 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。

願景	明年度作為
靜自然、近生態、靚環境	針對興富濕地優先改善其棲地環境，維持紅石溪、萬安溪、加鹿溪、加典溪環境較佳支流棲地，透過平台會議研商分工及對策



藍綠網絡保育-課題評析與綜整(2/4)

2 外來種入侵，排擠本土或原生種

- 水域外來種如福壽螺(萬安溪、崁頂溪)、食蚊魚、口孵非鯽(萬安溪、崁頂溪、鹿野溪)等，與卑南溪流域之原生魚類形成競爭
- 水域非本地之原生物種，如粗首馬口鱖、明潭吻鰕虎等(卑南溪主支流)，威脅原生魚類生存空間
- 具侵入性之植物會壓迫其他植物生存空間，上游及支流記錄到銀膠菊(紅石溪)、小花蔓澤蘭(嘉武橋)、美洲含羞草(崁頂溪)等

小平台會議

- 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。(06/14鹿野鄉和平社區)
- 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。(09/01關山鎮社區)
- 卑南溪水岸旁邊銀合歡生長茂盛，希望能移除。(10/11台東市富岡社區)

課題綜整

◆ 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。

願景	明年度作為
靜自然、近生態、靚環境	針對紅石溪、萬安溪、加鹿溪、加典溪等環境較佳支流，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



藍綠網絡保育-課題評析與綜整(3/4)

3

生態廊道阻斷

- 橫向構造物阻隔(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
- 卑南溪主支流，如嘉豐溪、鹿野溪等設置較高的混凝土護岸或堤防，生物不易跨越
- 道路邊溝及灌溉渠道易造成生物阻隔及迷失

小平台會議

- 崁頂溪上游設有攔砂壩，阻擋洄游性生物洄游，影響生態。(08/31卑南鄉崁頂社區)
- 部分堤段濱水帶植栽覆蓋寬度較小，縱向綠帶有部分缺口，以池上堤防三處綠帶薄弱處優先補強。(09/06林務局、熊良心公司)
- 台9線以北至鐵路橋之間有縱向廊道阻斷的現象。(09/06林務局、熊良心公司)

課題綜整

◆ 亟待建立友善環境，拓展卑南溪主支流縱橫向廊道，連結國土綠網，以達到「森、川、里、海」串聯之目標

願景	明年度作為
靜自然、近生態、靚環境	透過平台會議研商分工及改善對策，卑南溪池上堤防綠帶培厚部分，可與林務局進一步研商可行性



藍綠網絡保育-課題評析與綜整(4/4)

4

地下水位逐年下降，影響濕地水源

- 豐枯季明顯，於11月至隔年5月之枯水期時，加上取水需求，故於枯水期常有斷流情形
- 卑南溪沿線濕地，如興富濕地，其水源來自地下水，水位受到豐枯水季及周邊灌溉用水影響
- 濕地水位降低，生態系統受到衝擊，造成物種難以存活

課題綜整

◆ 持續觀察水文變化，並透過協調減抽地下水，改善河川(池上至寶華段)乾涸現象，壁面濕地水源乾枯。

鄰近地下水觀測站歷年平均地下水水位記錄一覽表

站名	民國(年)													
	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
關山	223.0	222.8	222.9	223.0	222.9	222.8	222.9	222.8	223.3	223.2	223.1	223.1	223.1	223.1
月眉	189.5	189.0	187.9	173.9	189.4	189.0	188.6	188.0	189.4	188.6	188.2	187.8	187.4	187.7
瑞源	155.5	155.1	154.4	153.7	155.3	154.7	154.6	153.9	155.0	154.4	153.3	153.0	152.5	152.8
池上	261.1	260.3	258.3	259.7	260.7	258.5	258.5	257.2	260.2	259.8	259.6	258.7	255.2	255.2
康樂	9.38	8.69	8.24	13.92	10.87	8.72	7.62	7.03	8.43	10.32	8.59	7.09	6.19	6.15
豐里(1)	6.34	5.83	5.46	6.56	7.26	5.9	5.14	4.76	6.57	7.6	6.48	5.46	4.86	4.81
復興	2.32	2.1	1.95	2.3	2.39	2.1	1.88	2.06	2.49	2.83	2.58	2.42	2.1	2.1

資料來源:經濟部水利署水文資訊網整合服務系統，民國97~110年

小平台會議

- 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(06/16池上鄉富興社區)
- 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(09/06林務局、熊良心公司)



興富濕地(06/16)



興富濕地水位下降(09/01)



興富濕地地震後(10/18)



興富濕地地震後(10/18)

願景	明年度作為
靜自然、近生態、靚環境	興富濕地水源維持為重點，持續透過平台會議研商分工及改善對策

藍綠網絡保育-願景與目標

靜自然、近生態、靚環境

減少人為干擾對環境友善

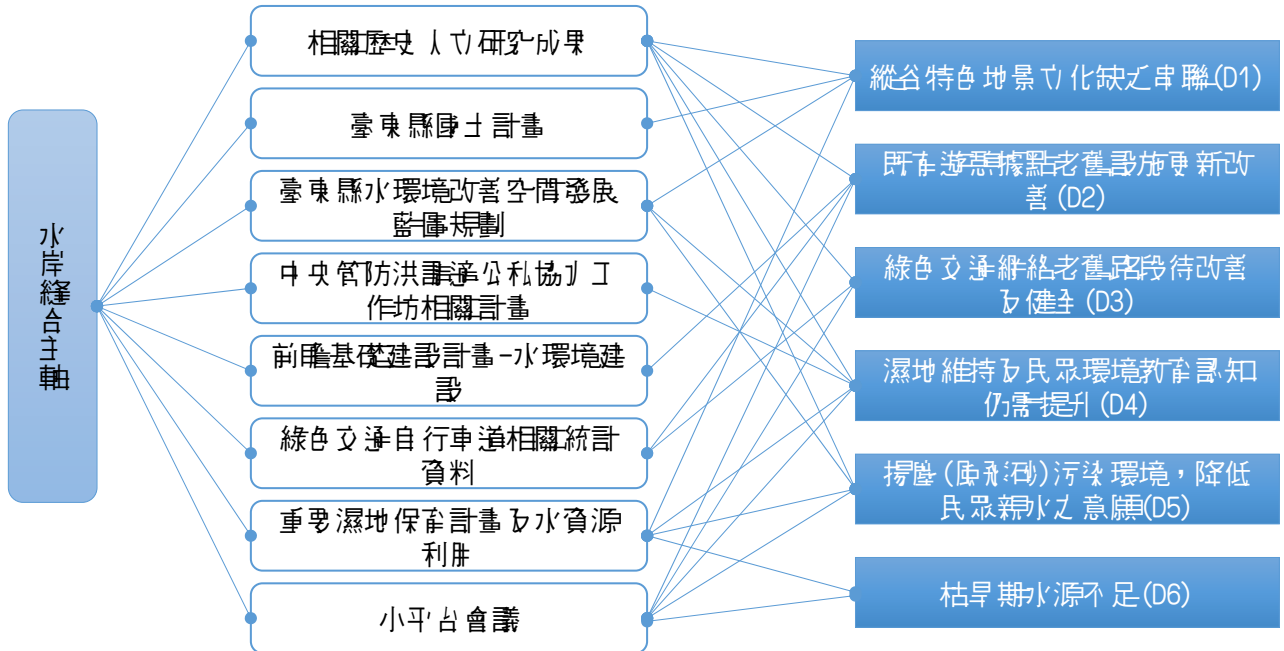
減少人為干擾，以自然為本，營造生態友善措施通道減少阻隔，透過友善農業擴展生態廊道。



課題	短期目標 (4~6年)	中長期目標 (6~20年)	涉及之公部門單位
C1關注物種棲地環境亟待營造保育	針對興富濕地優先改善其棲地環境	持續監測卑南溪流域關注物種之棲地	第八河川局 林務局臺東林區管理處 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	針對紅石溪、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巡守、監測等相關工作	第八河川局 林務局臺東林區管理處 臺東縣政府農業處
C3生態廊道阻斷	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	第八河川局 水土保持局臺東分局 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	優先維持興富濕地之水源，以確保關注物種菊池氏細腳之棲地環境	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	第八河川局 林務局臺東林區管理處 水土保持局臺東分局 農田水利署臺東管理處 臺東縣政府農業處、建設處

水岸縫合-課題研析

◆ 依據水岸歷史人文、產業經濟及水資源利用等資料，並參考臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃、前瞻基礎建設計畫-水環境建設、109年度八河局中央管防洪治理公私協力工作坊、110年度八河局中央管防洪調適在地諮詢小組暨公私協力工作坊等計畫，**綜整出6個課題**。



水岸縫合課題-課題評析與綜整(1/6)

1

縱谷特色地景及文化需積極推廣保存

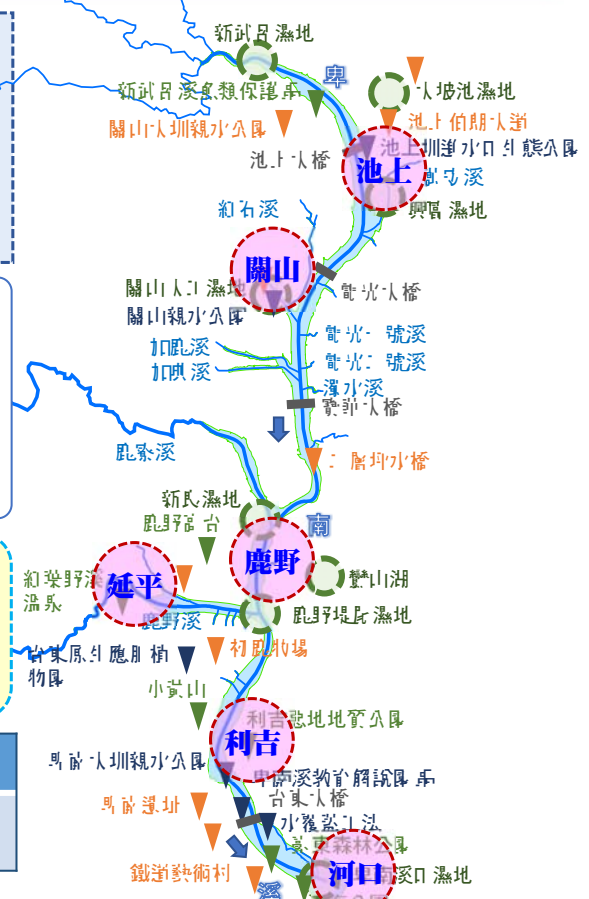
- 地質特色地景，如利吉惡地地質公園
- 具多樣性文化，如關山湧泉文化、池上稻米之鄉
- 部分原民文化逐漸消失(如傳統捕魚文化)，需積極保存

小平台會議

- 阿美族傳統的捕魚方式已經快要失傳。(06/14卑南鄉利吉社區)
- 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。(06/14鹿野鄉和平社區)
- 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。(08/31海端鄉崁頂社區)

課題綜整

◆ 透過平台會議協調各單位進行環境改善，以及環境教育推廣活動，如共學課程、在地生活體驗等進行文化推廣，讓區域內之文化與環境能更加緊密。



願景	明年度作為
縱谷悠然綠慢生活	針對池上、關山、利吉等地區透過平台會議研商分工及權責範圍。

水岸縫合課題-課題評析與綜整(1/6)

2

既有遊憩據點老舊設施更新改善

- 卑南溪河川環境及關聯地區遊憩資源豐富，然部分遊憩據點已設置多年，設施已老舊亟待改善
- 既有特色資源待更新改善，應加強水與人的親近方式
- 臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃(111年)之改善區位以萬安溪、石山堤防、紅石溪周邊為改善區位

小平台會議

- 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。(09/01關山鎮社區)
- 鹿野溪上游紅葉溫泉目前發展成地熱溫泉區(10/12延平鄉公所)

課題綜整

◆ 後續會持續利用小平台會議與社區討論，深入了解需要更新改善之區域，或是不足缺乏之處，需新設擴充休憩據點，以提升民眾生活品質。

願景	明年度作為
縱谷悠然綠慢生活	優先針對關山親水公園及周邊老舊設施進行優化，透過平台會議研商分工及權責範圍



水岸縫合課題-課題評析與綜整(3/6)

3

綠色交通網絡之健全

- 東部地區環境破壞較少且自行車道路網豐富，自民國88年起開始建置，總長超過250公里，老舊路段配合全國自行車道之通用性規範進行更新改善
- 臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃(111年)，針對紅石溪可利用自行車道銜接至關山親水公園

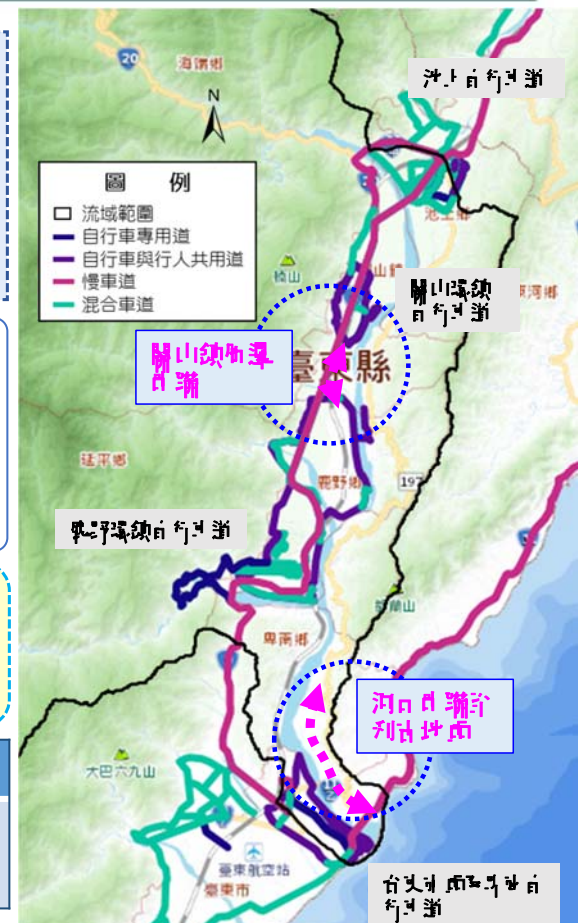
小平台會議

- 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。(06/16關山鎮月眉里、里壠里)
- 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。(09/01關山鎮社區)
- 可利用堤防做步道或自行車道串連至利吉地區(10/11富岡社區)

課題綜整

◆ 透過更新改善讓自行車與河川生態環境結合，設置環島線以外之小環圈路線，並連接自行車道斷點，可與相關單位共同協商分工，持續完善綠色交通網絡。

願景	明年度作為
縱谷悠然綠慢生活	針對紅石溪下游串聯關山鎮周邊，透過平台會議研商分工，並持續追縱「臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃」之規劃內容



水岸縫合課題-課題評析與綜整(4/6)

4

濕地環境教育與營造應持續推動

- 卑南溪河川沿線及周邊有需多濕地，皆為不同型態，包含重要的生態系統，十分具有教育意義
- 八河局水環境教育推廣活動提昇民眾認知
- 臺東縣水環境改善空間發展藍圖規劃(111年)，**紅石溪下游生態豐富，可做為生態觀察教育區段**

小平台會議

- 是否將新武呂溪保護區做溪流環境教育中心。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(06/15NGO團體)
- 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，針對各景點推動環境教育及生態導覽解說(10/12延平鄉公所)

課題綜整

- ◆ **持續推動環境教育**，以提升民眾對生態環境之認知，並與相關單位協商分工，如臺東縣政府、鄉鎮市公所等，進而**推動社區認養**，**共同維護濕地環境**。
- ◆ 可配合關山人工濕地**維護認養**，進行**平台會議協商**。

願景	明年度作為
縱谷悠然綠慢生活	針對 興富濕地、紅石溪下游 等透過平台會議研商分工及對策，持續推動環境教育



水岸縫合課題-課題評析與綜整(5/6)

5

揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願

- 卑南溪流域揚塵造成空氣汙染問題嚴重，不僅影響環境遮蔽視線外，還**阻隔了人與水親近**
- 近年透過「**梯田式水覆蓋工法**」及「**綠覆蓋**」得到良好的抑制效果

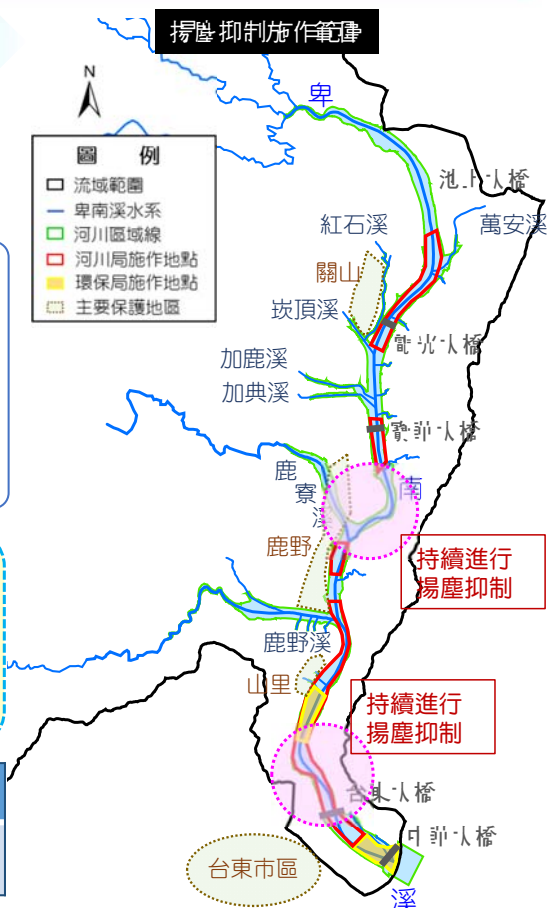
小平台會議

- 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。(06/15/NGO團體)
- 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。(06/14卑南鄉利吉社區)
- 鹿野溪風飛砂嚴重，希望可以做水覆蓋減少揚塵現象。(06/14鹿野鄉和平社區)
- 民眾對於水覆蓋工法多數表示贊同，但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。(10/12關山鎮地區)

課題綜整

- ◆ 卑南溪除水覆蓋工法外，亦可**加入綠覆蓋方式增加河川流域周邊複層林面積**，兼具保安及防風效果，並在**枯水期進行水量調配**，維持水量減少裸露地。
- ◆ 可**透過平台會議進行揚塵抑制成功案例分享**，以及**水覆蓋工法對環境影響之討論**

願景	明年度作為
縱谷悠然綠慢生活	研討 增加水覆蓋面積 ，以及透過平台研商 擴大綠覆蓋面積 ，持續推動揚防治工作



水岸縫合課題-課題評析與綜整(6/6)

6

枯早期水源不足

- 池上鄉富興村一帶因**枯早期灌溉水源不足**，亦未設有埤塘儲水，目前多以私井抽取地下水灌溉
- 受氣候變遷及天災變化影響，卑南溪除維持基流量外，其水源不足以穩定供應逐年擴大之農業用水需求

小平台會議

- 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。(06/14卑南鄉利吉社區)
- 上游截水，下游缺水，取水量跟基流量之間是有衝突的。(06/16池上鄉富興社區)
- 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。(06/16池上鄉振興村)

課題綜整

◆ 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。



願景	明年度作為
縱谷悠然綠慢生活	依據鸞山湖蓄水經驗，建議推動農塘蓄水以改善水源不足，透過平台會議研商分工及權責範圍

水岸縫合-願景及目標

縱谷悠然綠慢生活

縱谷文化慢活體驗

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



課題	短期目標 (4~6年)	中長期目標 (6~20年)	涉及之公部門單位
D1縱谷特色地景及文化需積極推廣保存	針對池上、關山、利吉等地區強化地方文化認知及水環境	卑南溪流域上、中下游文化推廣與水環境之建構連結	第八河川局 林務局臺東林區管理處 水土保持局臺東分局 文化部文化資產局 臺東縣政府文化處、原住民族行政處 鄉鎮市公所
D2既有遊憩據點老舊設施更新改善	針對關山親水公園及周邊老舊設施進行優化	卑南溪沿線新增設施或遊憩據點，並推動社區認養	第八河川局 花東縱谷風景區管理處 臺東縣政府建設處 臺東縣政府交通及觀光發展處 鄉鎮市公所
D3綠色交通網絡之健全	針對紅石溪下游利用自行車道串聯至關山親水公園	與既有自行車道路網結合，串聯自行車道斷點	第八河川局 花東縱谷國家風景區管理處 臺東縣政府交通及觀光發展處 鄉鎮市公所
D4濕地環境教育與營造應持續推動	針對興富濕地、紅石溪下游等辦理共學活動，並推動周邊社區認養	持續推動環境教育及進社區認養，共同維護濕地環境	第八河川局 林務局臺東林區管理處 營建署城鄉發展分署 臺東縣政府農業處、教育處、建設處 鄉鎮市公所
D5揚塵(風飛砂)污染環境，降低民眾親水之意願	揚塵懸浮微粒(PM10)>150 µg/m³發生時數低於50小時	揚塵懸浮微粒(PM10)>150 µg/m³發生時數低於20小時	第八河川局 林務局臺東林區管理處 農田水利署臺東管理處 臺東縣環境保護局
D6枯早期水源不足	富興地區之灌溉系統智慧管理提高農業用水效率，利用農塘蓄水	透過伏流水補充灌溉水量，協商檢討取水量及水源調配方案或旱作田轉作	第八河川局 農田水利署臺東管理處 農糧署臺東分署 臺東區農業改良場 臺東縣政府農業處、建設處

願景及目標

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、生態環境等各種挑戰，將人與環境友善的融合，讓生活、環境、生態都能達到一個穩定的平衡狀態，結合東部特有慢活步調，故以「**慢慢悠活，恬靜自然**」的卑南溪為流域總願景。

卑南溪流域

慢慢悠活 恬靜自然

水道風險主軸：永續穩定大川

土地洪氾風險主軸：維護自然大地

藍綠網絡保育主軸：靜自然、近生態、靚環境

水岸縫合主軸：縱谷悠然綠慢生活

PART 04

工作進度

工作進度、流程

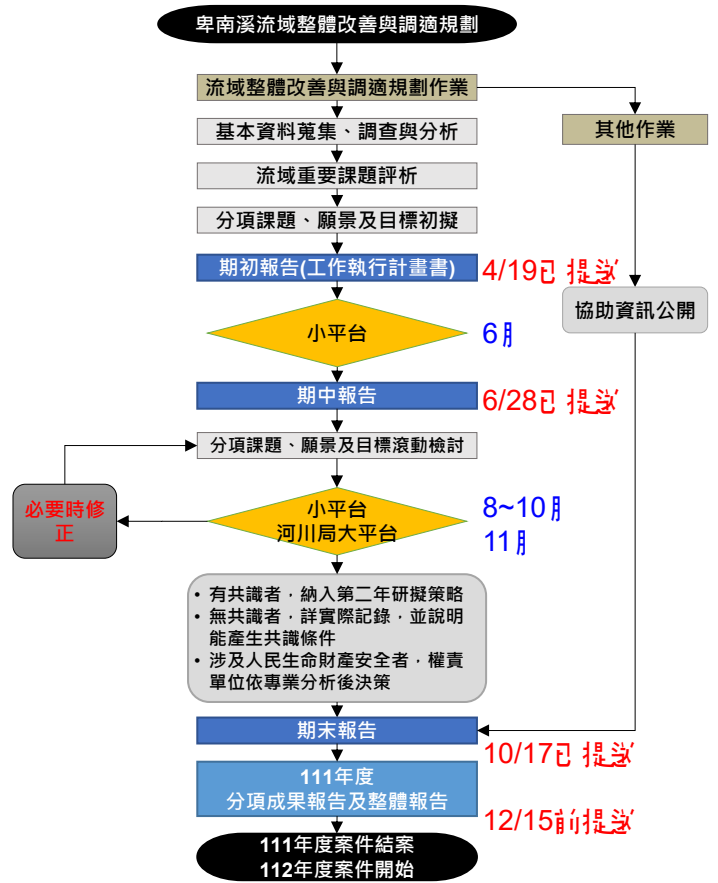
■ 本計畫為兩年度延續性計畫，第一年度自決標次日(111.4.1)起至111.12.15止

- ✓ 工作執行計畫書：契約簽訂後20日內，已於4/19提送
- ✓ 期中報告：111.06.30前，已於6/28提送
- ✓ 期末報告：111.10.17前，已於10/17提送
- ✓ 正式成果報告書：111.12.15前

編號	工作項目	111年											
		月份											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	流域基本資料蒐集、調查與分析												
2	流域現況風險、未來環境預測及重要課題評析												
3	流域整體改善與調適願景及目標研訂												
4	協助辦理相關平台會議												
5	協助辦理資訊公開												
6	報告編撰及印製												
預定進度累計百分比(%)		10	20	40	50	60	70	80	85	95	100		
			● 期初報告 (契約簽訂後 20日內)		● 期中報告 (6/30)				● 期末報告 (10/17)		● 正式成果報告 (12/15)		

◆ 期末階段工作重點

- 召開6~13場小平台會議
- 蒐集課題，進行課題評析及確認
- 未來環境預測、現況風險補充



PART 05

結論與建議



結論

- ◆ 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。
- ◆ 針對卑南溪流域訂定總願景為「慢慢悠活，恬靜自然」，分別針對水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等四大主軸課題，分別擬出「永續穩定大川」、「維護自然大地」、「靜自然、近生態、靚環境」、「縱谷悠然綠慢生活」之次願景。

水道風險

在水道風險主軸內，除高風險河段改善(A1)應持續列管關注改善情形為主，其餘課題擬於明年度研擬對策與措施。

土地洪氾風險

在土地洪氾風險主軸內，地區土地開發與洪氾問題間該如何取得平衡，透過平台會議研商與討論後，擬於明年度研擬對策與措施。

藍綠網絡保育

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，其次透過友善農業擴展廊道，建構友善環境。

水岸縫合

透過共學課程、在地生活體驗等推廣縱谷文化，積極推動濕地維持及環境教育，並透過綠色交通路網串聯各地。揚塵防制亦應持續辦理，枯早期水源不足問題，應透過節流及智慧管理來穩定供水。

建議

建議1

建議可優先於水道淤積嚴重影響到通洪能力之堤段(如:鹿野溪凹砂區)進行處置。

建議2

針對卑南溪流域整體棲地保育，建議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。

建議3

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。

建議4

水岸縫合方面，建議配合相關單位既有計畫進行，並積極推動環境教育活動及相關導覽解說訓練，濕地環境應積極保存，並配合環境教育活動以共學方式推廣，此外，揚塵防制措施亦建議持續進行。



THANKS

**簡報結束
敬請指教**