

濁水溪流域

整體改善調適規劃(1/2)



專業創新 · 前瞻水利

小平台會議(公部門)

簡報人

計畫主持人

許盈松 主任

中華民國 111 年 4 月 19 日

議程表

壹

2

「濁水溪流域整體改善與調適規劃(1/2)-大平台會議(公部門)」

時間	內容	備註
9:30~9:50	執行單位簡報 (說明濁水溪流域四大面向設定之課題、願景、目標及策略初擬)	逢甲大學
9:50~11:50	綜合討論 (民眾參與議題確認)	水利署第四河川局
11:50~12:00	休息	
12:00~12:30	執行單位簡報(說明資訊公開專區之網頁架構、項目與內容)	逢甲大學

目錄

CONTENT

壹

計畫緣起與目的

貳

濁水溪流域四大面向
課題分析

參

民眾參與議題確認



I 前言

二、中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)

壹

5

過去

導入

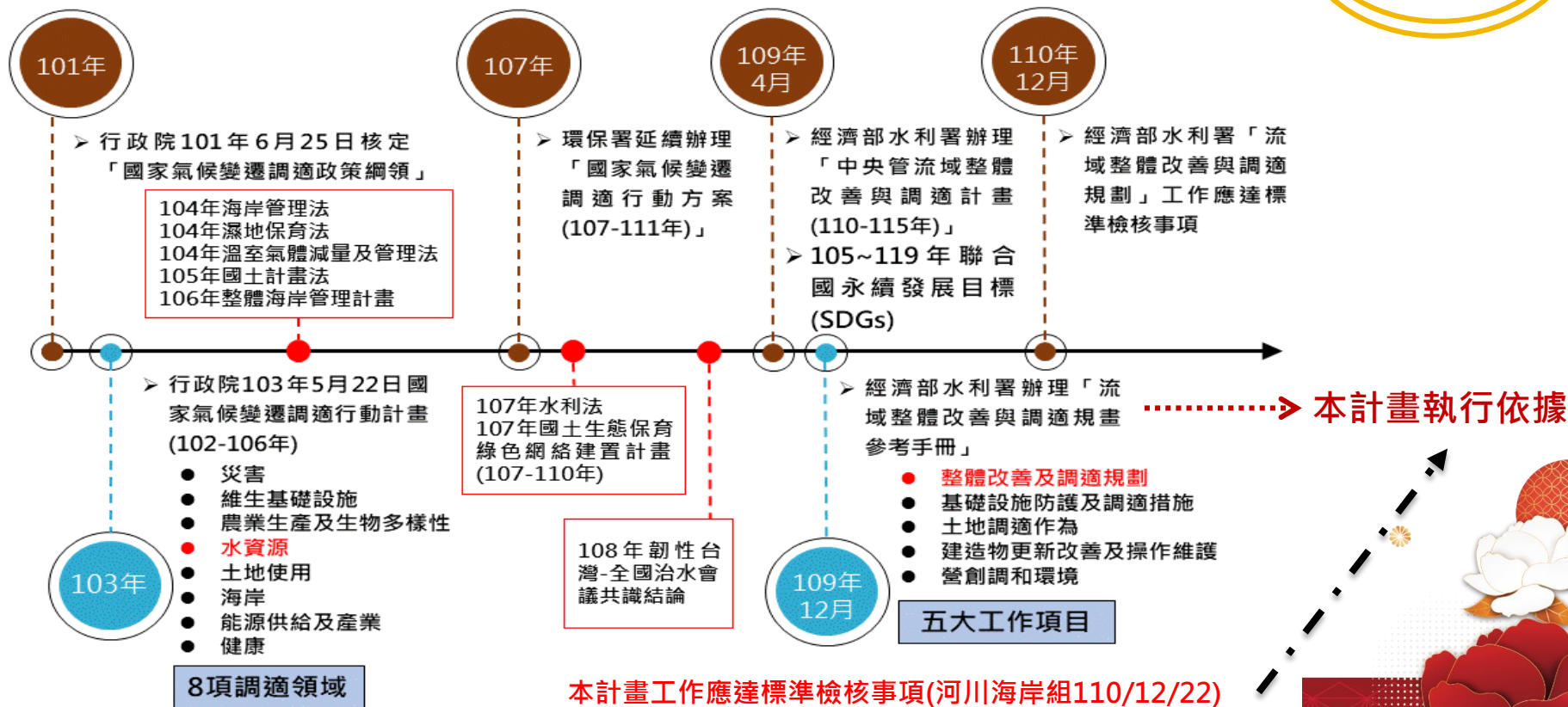
扣合

連結

目標

- 水道治理
- 「治理規劃報告」
- 「治理規劃檢討」
- 風險管理
- 「風險/環境/情勢計畫」
- 國土/海岸管理
- 氣候變遷調適政策計畫
- 「環境營造計畫」
- 各部會政策
- 在地、水文化
- 「公民參與與防汛志工計畫」

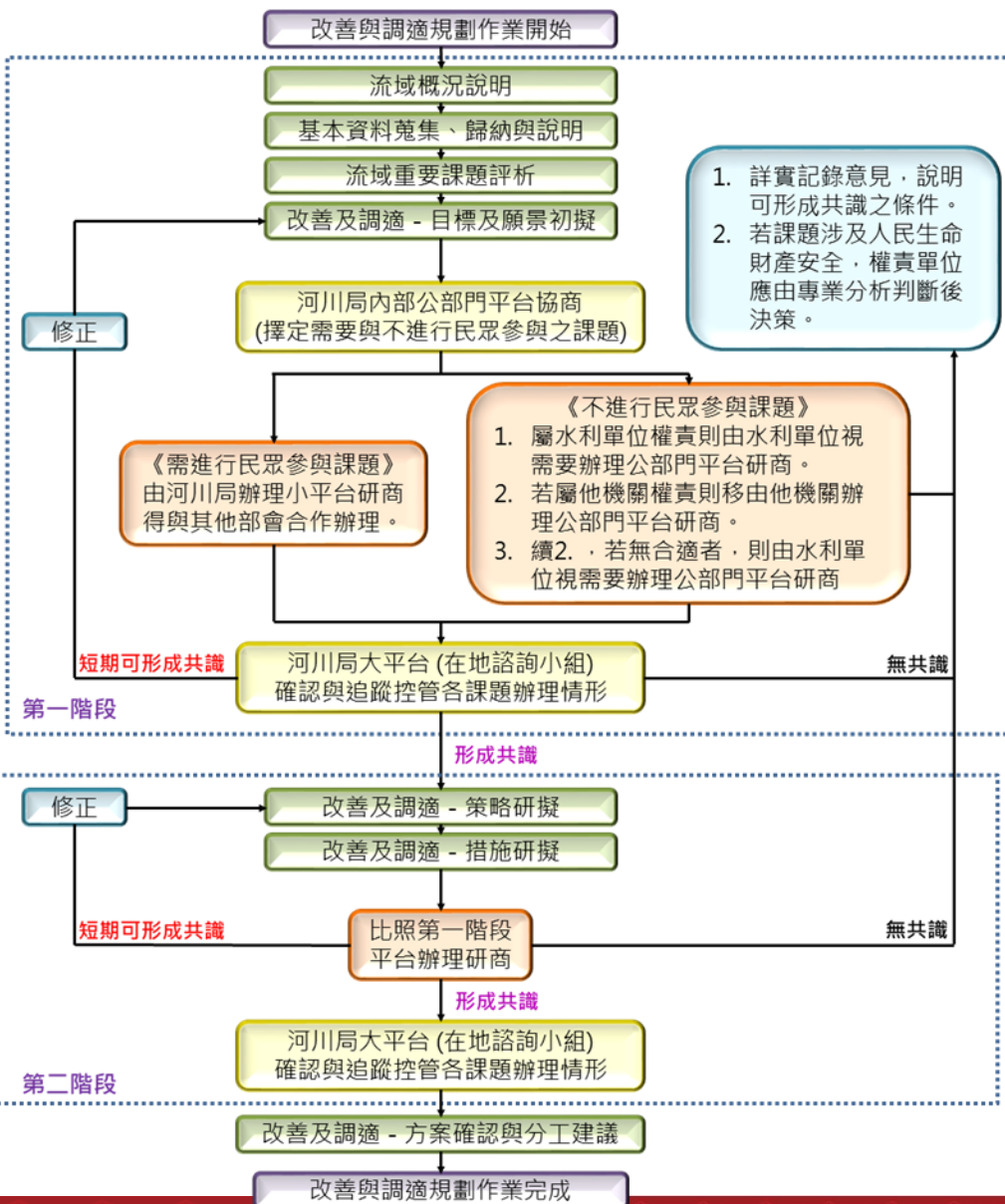
韌性承洪
水漾環境



四、工作流程

壹

6



第一階段

資料蒐集 ⇨ 課題評析 ⇨ 願景目標
⇨ 公部門平台研商 ⇨ 大小平台

達成共識

第二階段

課題之策略與措施 ⇨ 平台研商
⇨ 大平台確認與追蹤控管辦理情形

由下而上
民眾參與
平台研商
公私協力與共學
資訊公開

五、計畫範圍

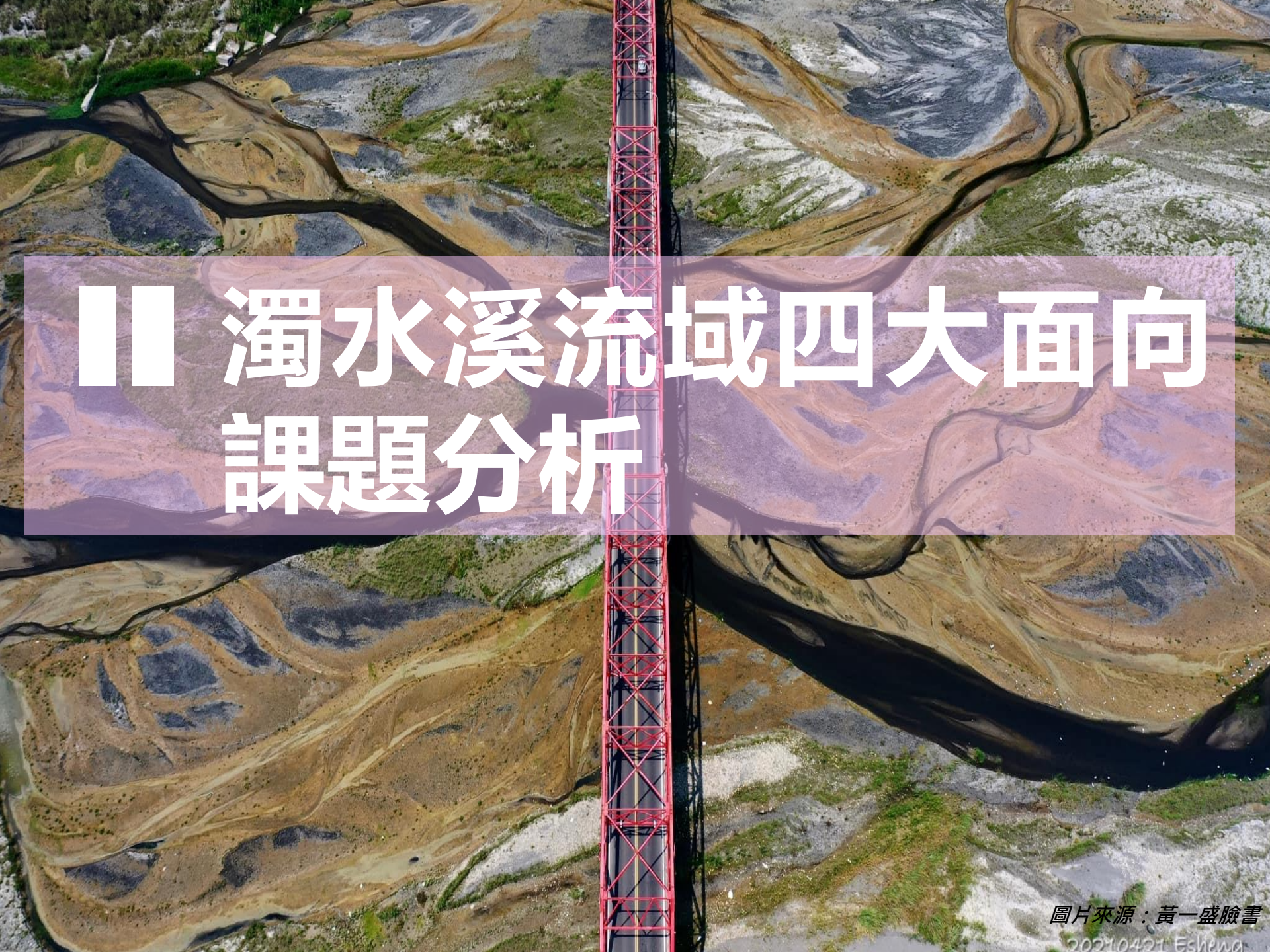
濁水溪流域範圍



主流	河川名稱	河川界點	河道長度 (km)
濁水溪	濁水溪本流	雲林縣麥寮鄉許厝寮	186
	清水溪	與乾坑溪匯流口	39
	東埔蚋溪	延豐橋	9
	南清水溝溪	茅埔一號橋	9
	水里溪	明潭水庫下池堰	3.8
	卓棍溪	卓棍溪橋	3.4
	塔羅灣溪	廬山吊橋上游1公里	3
	陳有蘭溪	與沙里仙溪匯流口	31
	丹大溪	丹大溪與濁水溪匯流口	-
	卡社溪	卡社溪與濁水溪匯流口	-
	萬大溪	萬大溪與濁水溪匯流口	-

支流	河川名稱	河川界點	河道長度 (km)
清水溪	過溪	內田一號橋	4
	加走寮溪	瑞龍吊橋以上0.4公里處	3.8
	阿里山溪	舊社興橋	1.6
	雷公坑溪	竹山鎮桶頭里安溪橋	0.25

支流	河川名稱	河川界點	河道長度 (km)
陳有蘭溪	郡坑溪	牛相門上游約0.6公里處	5.3
	和社溪	愛玉橋	8.6
	內茅埔溪	自愛橋	0.2
	十八重溪	十八重溪橋	-
	筆石溪	筆石橋	0.2
	蒼庫溪	庫坑橋	1
	阿里不動溪	望美村望鄉橋	0.5

An aerial photograph of a river with a bridge. The river has a complex, winding course with many meanders and oxbow-like features. The water is dark, and the surrounding land is a mix of brown, tan, and grey, suggesting a mix of soil and vegetation. A red metal bridge structure is visible, crossing the river. The text '濁水溪流域四大面向' is overlaid on the image in a large, white, bold font, and '課題分析' is overlaid below it in a smaller, white, bold font. The text is set against a semi-transparent purple background.

■ ■ 濁水溪流域四大面向

課題分析

圖片來源：黃一盛臉書

20210421 Eshewa

1.

四大面向課題總情報圖

課題	水道風險
1	上游霧社水庫-卓棍溪匯流處河道土砂淤積嚴重
2	水庫排砂
3	集集攔河堰下游河道冲刷
4	下游流路偏北及高灘地流失
5	河口淤積與海岸地形變化
6	防洪構造物安全及老舊設施更新
7	維生系統安全維護及相關治理計畫未完成部分(濁水溪、陳有蘭溪等)
8	氣候變遷情境下水文、流量變化、風險河段、崩塌地變化、水道土砂變化下河防安全與聚落保全，及對水資源設施、防洪構造物、跨河構造物造成之衝擊評估

課題	土地洪氾風險
9	流域逕流分擔與出流管制
10	二水鄉香員腳等高灘地洪氾區與降低管制推動
11	高灘地土地利用與管理
12	高淹水或災害潛勢區(或河段)周邊聚落防災調適
13	地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹之災害調適

課題	藍綠網絡保育
14	流域藍綠帶串連規劃
15	河口生態保育
16	下游揚塵抑制
17	水道生態基流量建議
18	南清水溝溪生態保育

課題	水岸縫合
19	二水與溪州河段高灘地活化願景(含石筍等水文化傳承)
20	濁水溪下游百年舊堤活化(樹仔腳堤防、麻園堤防、湖子內堤防、三條圳堤防、貓兒干堤防)
21	濁水溪下游麥寮地區地方創生
22	流域水文化發展或水岸縫合契機



下游流路偏北及高灘地流失

■課題評析

濁水溪本流中下游流路變化劇烈，尤其是集集攔河堰至彰雲大橋河段，再加上下游流路偏北，除影響河防安全外，亦導致高灘地逐漸流失。

◇願景及目標

降低水位並減少河床冲刷程度，以穩定河道型態。

◆改善與調適策略

採用丁壩工掛淤及河道整理措施調整流路

上游霧社水庫-卓棍溪土砂淤積嚴重

■課題評析

水庫蓄水範圍淤積面抬高及庫容減小，影響取水(含砂濃度高)、排洪操作及排洪設施磨損

◇願景及目標

維持流域上中下游土砂動態平衡

◆改善與調適策略

辦理定期疏濬外運及無價料提供地方使用去化土砂



霧社水庫

塔羅灣溪

武界壩

明潭水庫

集集攔河堰

富州堤防

日月潭水庫

水里溪

卓棍溪

陳有

蘭

溪

和社溪

阿里山溪

南清水溝溪

東埔蚋溪

過溪

加走寮溪

水

清

濁

集集攔河堰下游河道冲刷

■課題評析

下游河道冲刷影響左岸富州堤防之河防安全。

◇願景及目標

降低下游河道冲刷影響，持續監控兩岸河防安全及河床監測。

◆改善與調適策略

持續辦理河道冲刷監測，及部分斷面應盡速設置防洪構造物。

水庫排砂

■課題評析

水庫排砂預期下游河川砂源增多，可能造成河道通洪能力降低及下游人工親水設施之高灘地影響。

◇願景及目標

減緩水庫淤積速度及延長水庫使用年限，在大壩安全前提下，維持發電利用及水資源調配等功能與需求，並兼顧提升排洪能力。

◆改善與調適策略

下游河道定期清淤並監測河道環境影響



圖例

水庫蓄水範圍

課題相關堤段/溪流

河道





圖例

- 水庫蓄水範圍
- 課題相關堤段/溪流
- 河道
- 土石流潛勢溪流
- 崩塌地

河口淤積與海岸地形變化

■課題評析

濁水溪河口泥砂淤積過高，除影響河道通洪能力外亦造成揚塵問題。

◇願景及目標

減少河口淤積，確保國土與資源之永續利用。

◆改善與調適策略

低水流路方式以降低河口深槽淤積



氣候變遷情境下水文、流量變化、風險河段、崩塌地變化、水道土砂變化下河防安全與聚落保全，及對水資源設施、防洪構造物、跨河構造物造成之衝擊評估

■課題評析

氣候變遷下水文增量致溢堤及對水利構造物造成衝擊，以及土石流潛勢溪流與崩塌地分布。

◇願景及目標

面對氣候變遷對水資源的影響，透過開源、節流、調度、備援等多管齊下，建構永續發展的水環境。

◆改善與調適策略

局部低窪地區之道路加高、聚落圍堤、堤防主體加固陪厚、河道疏濬及整理。

下山腳堤防

防洪構造物安全及老舊設施更新

■課題評析

滾動檢討計畫洪水水位對現有防洪構造物之防洪能力。

◇願景及目標

兩岸堤防之防洪能力達計畫100年重現期距保護標準，且連續三天超大豪雨或時雨量達100mm，可能溢堤但不破堤，並於一二日內退水之達成

◆改善與調適策略

改善現有基礎保護工：加深基礎保護工的深度或進行加強結構強度。

維生系統安全維護及相關治理計畫未完成部分
(濁水溪、陳有蘭溪等)

■課題評析

相關流域維生系統尚未完成。

◇願景及目標

強化現有災害預警應變機制及落實維生系統維護管理。

◆改善與調適策略

維生系統健全評估，改善路橋與維生管線安全。



部落防洪及聯外道路工程

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
1. 上游霧社水庫至卓棍溪匯流處河道土砂淤積嚴重	921地震後，中上游河段土石鬆動，造成更多的破碎帶及崩塌地，大量土石隨暴雨進入河川淤積河道；因此水庫蓄水範圍淤積面抬高及庫容減小，影響取水(含砂濃度高)、排洪操作及排洪設施磨損	願景目標 維持流域上中下游土砂動態平衡 (1) 視災害情形進行災後處理，維持現況環境良好 (2) 改善霧社水庫排砂能力，減緩霧社水庫淤積速度 (3) 持續辦理水土保持管理及土石流防災預警 調適策略 短期： (1) 霧社水庫排洪設施改造可行性評估(已完成)。 (2) 辦理定期疏濬外運及無價料提供地方使用去化土砂 中期： 右山脊排洪門底檻降低6公尺，#1、#2及#3排洪隧道肘部段改為消力井，減淤量49.1萬立方公尺。 長期： (1) 台電已提出武界壩降低六公尺方案。 (2) 建議水保局及林務局加強集水區保育工作 (3) 建議林務局研究萬大溪設置2處透過式鋼製防砂壩效益及影響，讓萬大溪減少土砂供應，以減低、調節土砂流入濁水溪橋以下河道。	◎	◎		台灣電力公司(萬大電廠)、水土保持局南投分局、農業委員會林務局、第四河川局

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
2.水庫排砂	水庫排砂預期下游河川砂源增多，可能造成河道通洪能力降低及下游人工親水設施之高灘地影響	願景目標 減緩水庫淤積速度及延長水庫使用年限，在大壩安全前提下，提出有效淤積改善對策，並維持發電利用及水資源調配等功能與需求，並考量因氣候變遷之需要，兼顧提升排洪能力。	◎	◎		台灣電力公司、水利署中區水資源局、第四河川局、農委會農田水利署南投管理處
		調適策略 短期：下游河道定期清淤並監測河道環境影響 中期：建立河道沖淤河段之管理標準 長期：恢復河道自然土砂運移				



子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
3. 集集攔河堰下游河道沖刷	下游河道沖刷影響左岸富州堤防之河防安全	願景目標 降低下游河道沖刷影響，持續監控兩岸河防安全及河床監測。	◎	◎		水利署中區水資源局、第四河川局
		調適策略 短期：持續辦理河道沖刷監測 中期：以沉箱、箱型石籠、截水牆、混凝土塊及堆排塊石等友善工法佈設固床工。 長期：持續辦理河道沖刷監測，評估是否繼續增設固床工				



子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
4. 下游流路偏北及高灘地流失	濁水溪本流中下游流路變化劇烈，尤其是集集攔河堰至彰雲大橋河段，再加上下游流路偏北，除影響河防安全外，亦導致高灘地逐漸流失。	願景目標 減少河床冲刷程度，以穩定河道型態。	◎	◎		彰化縣政府、溪州鄉公所、竹塘鄉公所、大城鄉公所、第四河川局
		調適策略 短期：持續辦理河道沖淤監測，針對砂洲進行局部疏濬以整流趨中 中期：採用 丁壩工掛淤 及河道整理措施調整流路 長期：持續監測並視必要程度施做丁壩工保護防洪構造物				
5. 河口淤積與海岸地形變化	濁水溪河口泥砂淤積過高，除影響河道通洪能力外亦造成揚塵問題	願景目標 減少河口淤積，確保國土與資源之永續利用。	◎	◎		彰化縣政府、雲林縣政府、第四河川局
		調適策略 短期： (1) 低水流路方式 以降低河口深槽淤積。 (2)河口魚塢處置對策納入濁水溪治理規劃內容。 (3)持續進行對河口抽砂補注漂砂工程，並增加低水流路外側底床坡度。 中期： 定期辦理疏濬，種植耐旱植物與營造防風林帶抑制揚塵。 長期： 完善綠覆蓋或水覆蓋等保育工作，使沙洲變綠州。				

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
6. 防洪構造物安全及老舊設施更新	滾動檢討計畫洪水位對現有防洪構造物之防洪能力	願景目標 兩岸堤防之防洪能力達計畫100年重現期距保護標準，且連續三天超大豪雨或時雨量達100mm，可能溢堤但不破堤，並於一二日內退水之達成。	◎	◎		第四河川局
		調適策略 短期：改善現有基礎保護工：加深基礎保護工的深度或進行加強結構強度。 中期：於無設置基礎保護工或基礎保護工已損壞之堤防，以基礎保護工逕行保護基腳。 長期：以消能牆護坡以消減水流直接衝擊時之能量，避免堤防表面遭毀壞，並加強基礎強度、深度，護岸坡前堆置塊石以保護基腳。				
7. 維生系統安全維護及相關治理計畫未完成部分(濁水溪、陳有蘭溪等)	部分橋樑橋長不足，橋台亦有損壞，且上游地區之聯外道路部分區段位於易崩塌路段。	願景目標 確保橋梁及道路本身安全及暢洩計畫洪水量。	◎			第四河川局、 公路總局、 南投縣政府
		調適策略 短期：定期檢測與維護橋墩之結構安全 中期：建立主要橋梁封橋水位警戒機制及地方自主避難應變能力 於易崩塌路段之道路，未來應優先考慮高架化，以減少路基遭破壞，以保全道路之使用安全。 長期：考量未來河道沖淤趨勢妥為設計梁底高程與基礎，以維橋梁及河防之長期安全。				

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
8. 氣候變遷情境下水文量、流量變化、風險河段、崩塌地變化、水道土砂變化下水防安全與聚落保全，及對水資源設施、防洪構造物、跨河構造物造成之衝擊評估	(1)氣候變遷下水文增量致溢堤及對水利構造物造成衝擊。 (2)現況河道特性、防洪構造物不足及人口密集處形成風險堤段。 (3)流域內有土石流潛勢溪流與崩塌地分布。	願景目標 面對氣候變遷對水資源的影響，擬定各區域水資源經理基本計畫，建立水資源管理、洪水防護、土砂管理以及海岸防護策略主軸，透過開源、節流、調度、備援等多管齊下，建構永續發展的水環境 調適策略 短期： (1)局部低窪地區之道路加高、聚落圍堤、堤防主體加固培厚、河道疏濬及整理。 (2)智慧防災系統—堤防監測與遙測影像技術之導入。 中期： (1)第二道防線設置。 (2)智慧防災系統界接。 (3)利用大斷面及橋梁上下游測量資料比對，高程沖淤變化較大位置，提供公路單位參酌。 (4)滾動檢討疏濬計畫。 長期： (1)中、高風險河段評估-風險控制、轉移、承擔、迴避。 (2)智慧防災系統界接。	◎	◎		水土保持局 南投分局、水利署中區水資源局、第四河川局、農業委員會林務局、彰化縣政府、南投縣政府、嘉義縣政府、雲林縣政府





高淹水或災害潛勢區位(或河段)周邊聚落防災調適

■課題評析

24小時降雨量200mm情境，雲林縣二崙鄉、西螺鎮及南投縣名間鄉、魚池鄉、竹山鎮、集集鎮及水里鄉均有淹水潛勢。

◇願景及目標

優先辦理流域治理地區，逐步推動該流域內水資源保育、產業發展、土地使用及其他各領域調適行動。

▲改善與調適策略

針對主要都會地區進行逕流分擔，各類土地開發基地應配合進行出流管制，以增加都市防洪減災能力。

地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹之災害調適

■課題評析

濁水溪下游沖積扇地下水超抽情況嚴重，導致彰化雲林地區嚴重下陷，造成海岸線內移、海岸侵蝕、土質鹽化、堤防安全、排水困難、水工結構物破壞等問題。

◇願景及目標

達成以下量化目標：

- (1) 減抽農業用水0.04億m³
- (2) 減抽公共用水0.767億m³

▲改善與調適策略

持續辦理地層下陷長期監測及掌握地層嚴重下陷區。

流域逕流分擔與出流管制

■課題評析

氣候變遷造成降雨強度與總量上升且時空分布不均，加上濁水溪上游地質條件不佳，易於產生崩塌地，使得本流域中下游地區容易受到淹水災害衝擊，故有必要增加本區土地的耐淹能力與韌性。

◇願景及目標

原本全部由水道承納的降雨逕流，調整為水道與土地共同來分擔，要求土地與建築物須共同分擔滯洪、蓄水責任，以提高土地整體耐淹能力，達成韌性都市。

▲改善與調適策略

完善濁水溪流域逕流分擔及出流管制計畫及建置自動化智慧監測網及自主防災社區

二水鄉香員腳等高灘地洪氾區與降低管制推動

■課題評析

濁水溪二水與香員腳高灘地河段河道致災之潛勢尚存，水道治理計畫線多年皆尚未公告，在不影響河防安全下，擬評估檢討將部分河川區域劃為洪氾區之可行性，配合上下游堤防調整紅線，並訂定分區管制計畫。

◇願景及目標

在不影響河防安全之前提下，調降低洪災風險區域之管制強度，以土地低度利用為原則，可促進地方和諧與土地利用價值，提升河川管理之效率。

▲改善與調適策略

依照最新地形下不同規模洪水氾濫之風險程度提出洪氾區管制邊界線與洪氾區管制線之劃設。

圖例

- 水庫蓄水範圍
- 地層下陷量等值線
- 河道
- 土石流潛勢溪流
- 崩塌地
- 24hr500mm淹水潛勢

許可行為位置分區圖

高灘地土地利用與管理

■課題評析

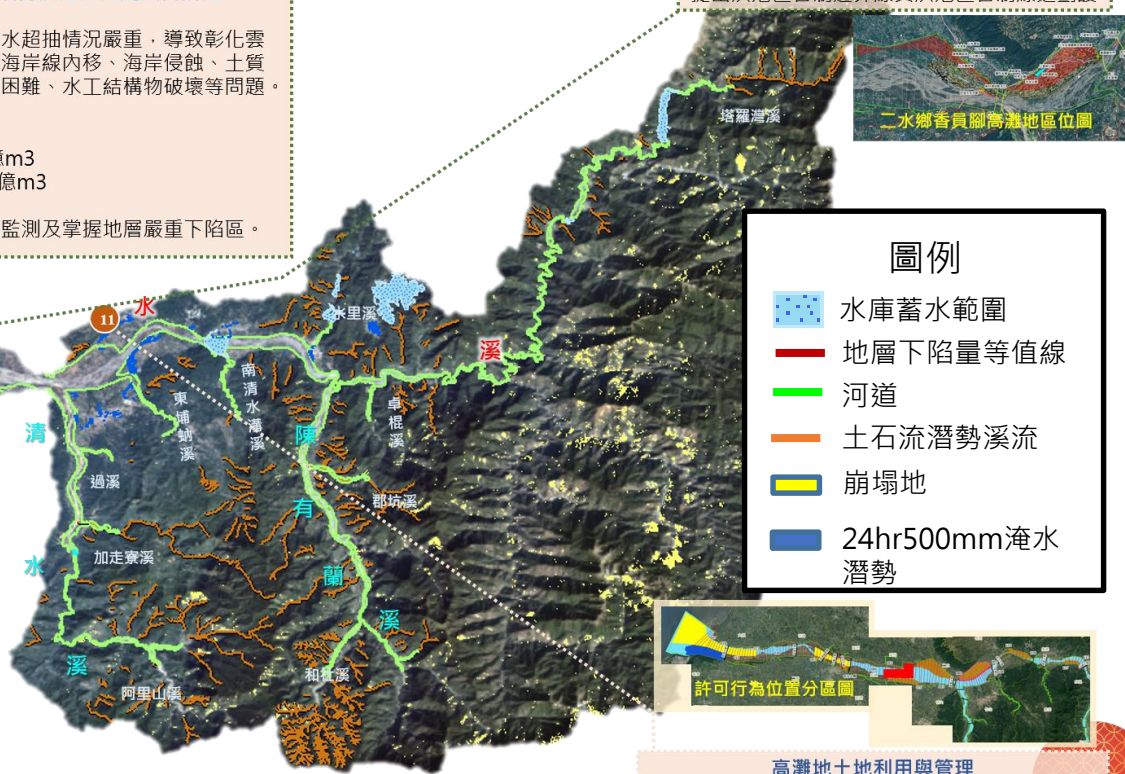
配合河川環境管理計畫之河川管理使用分區規劃相關管理措施。

◇願景及目標

河川空間資源做最適切的佈置與最好的利用，達到環境永續的目的。

▲改善與調適策略

滾動檢討河川使用分區合理性，建議維持或降低現況許可使用行為。



子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
1. 流域逕流分擔與出流管制	氣候變遷造成降雨強度與總量上升且時空分布不均，加上濁水溪上游地質條件不佳，易於產生崩塌地，使得本流域中下游地區容易受到淹水災害衝擊)，故有必要增加本區土地的耐淹能力與韌性	願景目標 (1)完善濁水溪流域逕流分擔及出流管制計畫 (2)完成自動化智慧監測網 (3)完整防災地圖建置與水患自主防災社區	◎	◎		彰化縣政府、 南投縣政府、 雲林縣政府、 第四河川局
		調適策略 短期： (1)推動防洪相關計畫 (2)擬定濁水溪流域逕流分擔及出流管制計畫 (3)自動化設備建置及智慧監測系統軟硬體建置 (4)進行流域水文量的變化分析 (5)高淹水潛勢區域納入國土計畫及都市計畫檢討，進行土地使用分區變更 (6)防災地圖檢討、疏散避難及防災演練 (7)建置水患防災社區聯絡網 中期： (1)滾動式檢討氣候變遷水文增量與淹水區域 (2)自動化設備建置及智慧監測系統軟硬體增建 (3)水患自主防災社區聯絡網試辦執行 (4)持續辦理防災地圖檢討、疏散避難及防災演練 (5)水患自主防災社區持續維運 長期： (1)出水高不足或橋長不足橋梁改善改善 (2)橋梁總量管制 (3)滾動檢討相關防洪計畫 (4)智慧監測系統持續更新維護 (5)評估地下河川蓄洪//疏洪 (6)結合防災型都更，提高都市保水與滯蓄洪能力 (7)持續辦理防災地圖檢討、疏散避難及防災演練 (8)水患自主防災社區持續維運				

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
2. 二水鄉香員腳等高灘地洪氾區與降低管制推動	擇取濁水溪流域具水岸縫合潛力之二水及香圓腳河段，結合相關單位與地方民意代表與NGO團體等單位，共同凝聚及推動該河段之歷史水文化、水岸環境營造、地方產業發展、強化灌溉及兼具環境教育等功能之水岸環境	願景目標 在不影響河防安全之前提下，調降低洪災風險區域之管制強度，以土地低度利用為原則，可促進地方和諧與土地利用價值，提升河川管理之效率。 調適策略 短期：依照最新地形下不同規模洪水氾濫之風險程度，提出洪氾區管制邊界線與洪氾區管制線之劃設。 中期：河川區域線依「河川區域劃定及變更原則與審查要點」等規定辦理檢討與調整變更，並依照河段特性檢討種植管制、農具暫置、水環境營造等措施。 長期：現況河川區域線調整至洪氾區管制線位置，併洪氾區同時公告。		◎	✓	彰化縣政府、二水鄉公所、第四河川局
3. 高灘地土地利用與管理	配合河川環境管理計畫之河川管理使用分區規劃相關管理措施	願景目標 滾動檢討河川使用分區合理性，建議維持或降低現況許可使用行為 調適策略 短期：滾動檢討河川段劃定使用分區 中期：檢討淹水潛勢高或河岸沖蝕嚴重地區或河川疏濬作業區，用於防洪治水相關的管制與治理 長期：河川空間資源做最適切的佈置與最好的利用，達到環境永續的目的		◎		彰化縣政府、雲林縣政府、南投縣政府、嘉義縣政府、第四河川局

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
4. 高淹水或災害潛勢區位(或河段)周邊聚落防災調適	24小時降雨量200mm情境，雲林縣二崙鄉、西螺鎮及南投縣名間鄉、魚池鄉、竹山鎮、集集鎮及水里鄉均有淹水潛勢	願景目標 優先辦理流域治理地區，逐步推動該流域內水資源保育、產業發展、土地使用及其他各領域調適行動 調適策略 短期：針對主要都會地區進行逕流分擔，各類土地開發基地應配合進行出流管制，以增加都市防洪減災能力 中期：加強規劃滯洪蓄水空間、各項開發行為充分評估逕流量平衡及透水率 長期：提升都市地區之土地防洪管理效能與調適能力		◎	✓	雲林縣政府、南投縣政府、第四河川局
5. 地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹之災害調適	濁水溪下游沖積扇地下水超抽情況嚴重，大量抽取地下水導致彰化縣與雲林縣地盤嚴重下陷，造成海岸線內移、海岸侵蝕、土質鹽化、堤防安全、排水困難、水工結構物破壞等問題	願景目標 持續辦理雲彰地區地層下陷防治工作並做滾動式檢討，並達成以下量化目標： (1)減抽農業用水0.04億m³ (2)減抽公共用水0.767億m³ 調適策略 短期：持續辦理地層下陷長期監測及掌握地層嚴重下陷區 中期：辦理地層下陷活動宣導，有效管理地下水超抽行為 長期：評估上游補注地下水涵養水層		◎		彰化縣政府、雲林縣政府、第四河川局、水利署水文技術組

3. 藍綠網絡保育課題情報地圖

貳

河口生態保育(西一區)

■課題評析

麥寮濁水溪出海口沙洲定沙有成，農委會林務局已將濁水溪麥寮段列為「國土生態保育綠色網絡」先行示範區

◇願景及目標

推動里海生態環境，發展為生態保育兼具環境教育場域

◆改善與調適策略

盤點在地資源與特色，結合在地協會及觀光業者，規劃保育工作

流域藍綠帶串連規劃(含景觀環境營造、生態棲地與多樣性維護、生態保育友善措施、縱向或橫向構造物影響生態廊道連續性)

■課題評析

- ① 綠網關注物種(例如：石虎)及棲地維護。
- ② 縱向或橫向構造物影響生態廊道連續性。

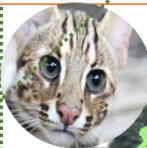
◇願景及目標

國土綠往西六區為淺山環境，應加強關注森林與溪流生物多樣性。

◆改善與調適策略

- ① 持續進行濁水溪情勢調查計畫，以掌握縱向及橫向構造物對整體生態之影響。
- ② 整治工程應落實生態檢核機制，保持物種棲地友善環境。
- ③ 落實生態保育友善措施。

友善石虎生態服務給付實施地區 (南投縣-竹山、鹿谷、集集、名間、水里)



南清水溝溪生態保育

■課題評析

南清水溝溪為全台第一條明令公佈之『河川魚蝦保護區』

◇願景及目標

配合林務局國土綠網西六區之政策，持續進行生態保育及調查。

◆改善與調適策略

針對南清水溝溪流域的生態物種實施生態調查。

水道生態基流量建議

■課題評析

設定維護生態環境之基流量

◇願景及目標

臺灣保育用水採每百平方公里0.135cms作為生態基流量，應以此訂定濁水溪生態基流量標準，並考量實際現況滾動檢討。

◆改善與調適策略

滾動檢討環境流量，集集攔河堰目前採用之生態基流量為3.0 cms

圖例



水庫蓄水範圍



課題相關堤段/溪流



河道



西六區



西一區



3. 藍綠網絡保育課題

貳

23

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
1. 流域藍綠帶串連規劃，以國土綠網西六區為推廣示範點	(1)綠網關注物種(例如：石虎)及棲地維護。 (2)物種出現與河川環境關係。 (3)攔河堰魚道阻隔影響。 (4)敏感物種棲地特性探討。 (5)保育類物種強化保育及棲地維護。 (6)縱向或橫向構造物影響生態廊道連續性。	願景目標 國土綠往西六區為淺山環境，應加強關注森林與溪流生物多樣性。		◎	✓	農業委員會 林務局、 水利署中區 水資源局、 彰化縣政府、 南投縣政府、 雲林縣政府、 第四河川局
		調適策略 短期：(1)持續進行濁水溪情勢調查計畫，以掌握縱向及橫向構造物對整體生態之影響。 (2)整治工程應落實生態檢核機制，保持物種棲地友善環境。 (3)落實生態保育友善措施。 中期：擇定國土綠網之關注區域西六區，以「南清水溝溪」作為示範點，強化盤點生態關注要點及棲地友善建議，並結合農委會「瀕危物種及重要棲地生態服務給付推動方案」，維護關注物種棲地 長期：公私協力，與當地生態團體保持合作機制，並結合當地友善農業生產，推動里山生態環境				



3. 藍綠網絡保育課題

貳

24

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
2. 河口生態保育(國土綠網西一區)	麥寮濁水溪出海口沙洲定沙有成，農委會林務局已將濁水溪麥寮段列為「國土生態保育綠色網絡」先行示範區	願景目標 掌握關注物種現況，並結合農委會生態保育綠色網絡先行示範區之推動，導入社區力量共同管理。	◎	◎	✓	農業委員會林務局、彰化縣政府、雲林縣政府、第四河川局
		調適策略 短期：濁水溪出海口段之景觀應儘量維持天然，遊憩規畫應降低人為設施侵擾物種棲地 中期：加強復育劣化的環境，評估保育效益 長期：持續推動多樣性調查，健全生物資源監測系統				
3. 下游揚塵抑制	每年6-10月易造成揚塵影響	願景目標 110年至112年目標：降低揚塵濃度及減緩揚塵影響天數，112年崙背測站及麥寮測站PM10濃度符合空氣品質標準50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		◎	✓	行政院環境保護署、彰化環保局、雲林環保局、第四河川局
		調適策略 短期：推動揚塵防制3.0計畫 中期：降低揚塵濃度及減緩揚塵影響天數 長期：完善綠覆蓋或水覆蓋等保育工作，使沙洲變綠州，進而提供河口生態保育友善棲地				

3. 藍綠網絡保育課題

貳

25

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
4. 水道生態基流量建議	設定維護生態環境之基流量	願景目標 維護河川基流量，確保生態自然機能		◎		水利署中區水資源局、第四河川局
		調適策略 短期：依經驗法則，臺灣保育用水採每百平方公里0.135cms作為生態基流量，以此作為濁水溪水道生態基流量建議評估 中期：設定維護生態環境之放流標準 長期：滾動檢討環境流量實際情境，進而調整基流量建議，降低河川水資源利用對於下游河溪生態所造成的衝擊				
5. 南清水溝溪生態保育	南清水溝溪為全台第一條明令公佈之『河川魚蝦保護區』	願景目標 配合林務局國土綠網西六區之政策，持續進行生態保育及調查。		◎	✓	農業委員會林務局、南投縣政府、鹿谷鄉公所、村辦公室、第四河川局
		調適策略 短期：針對南清水溝溪流域的生態物種實施生態調查。 中期：檢討河道是否會對生物棲息造成影響，外來種也需一併移除。 長期：長期關注此區生態，定期維護管理。				



流域水文化發展或水岸縫合契機

■課題評析

濁水溪高灘地廣闊，具有縫合水岸與水文化之潛力

◇願景及目標

以生態保育為主休閒遊憩為輔，公私協力共同建構濁水溪友善遊憩環境，完善親水願景

◆改善與調適策略

盤點流域內推動中之地方創生計畫或具備豐富歷史文化背景等高潛力發展點位，掌握地方特色景觀與產業發展特性，以及海堤空間或高灘地空間，評估串聯流域水文化之可行性。



二水與溪州河段高灘地活化願景(含石筍等水文化傳承)

■課題評析

二水高灘地水岸環境活化與串聯

◇願景及目標

我們相信，貫穿二八水的一個山脈、二條圳路、二條鐵路、三條公路不是環境限制而是歷史榮光脈絡，我們要善用八堡圳水源頭的優勢，打造無汙染產業、友善農業、田野風光及文化尋根的慢活特色小鎮，讓幸福二八水山長青水長流，觀光發展樂遊遊。

◆改善與調適策略

串接八堡圳公園、調蓄池、林先生廟、櫻花鐵道、高灘地自行車道、石筍工法環教場址等，結合在地自行車道及跑水文化，由點至面串聯水岸環境。



三條圳堤防

貓兒干堤防

樹仔腳堤防

麻園堤防

湖子內堤防

濁水溪下游麥寮地區地方創生

■課題評析

空間利用型態多元，串聯麥寮地區地方創生及流域水文化，發展水岸縫合營造

◇願景及目標

麥寮地區地方創生計畫三大重點包括「綠色能源」、「綠色教育」、「綠色農業」，未來可串聯出海口生態保育創生園區計畫，以濱海友善生活方向發展水岸縫合營造。

◆改善與調適策略

結合未來出海口生態保育創生園區計畫，導入綠色生態友善環境，提升濱海服務設施機能，提供合適生態環境教育場址。

濁水溪下游百年舊堤活化(樹仔腳堤防、麻園堤防、湖子內堤防、三條圳堤防、貓兒干堤防)

■課題評析

改善百年老舊土堤環境髒亂、治安及交通死角等問題，結合土地綠美化及優質景觀配置，提供民眾遊憩活動場所

◇願景及目標

舊堤改善工程之特色意象融入，串聯下游舊堤，導入在地鄉親認養協力經營，共創幸福價值工程。

◆改善與調適策略

進行百年舊堤整體環境改善工程，同步盤點舊堤歷史文化背景。

圖例

- 百年舊堤活化堤段
- 河道



休閒樂活濱海自行車道

相關工程與環境融合

海堤空間活化

營造地方自明性

既有魚塭與港道綠地

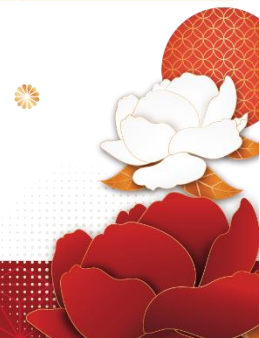
4. 水岸縫合課題

貳

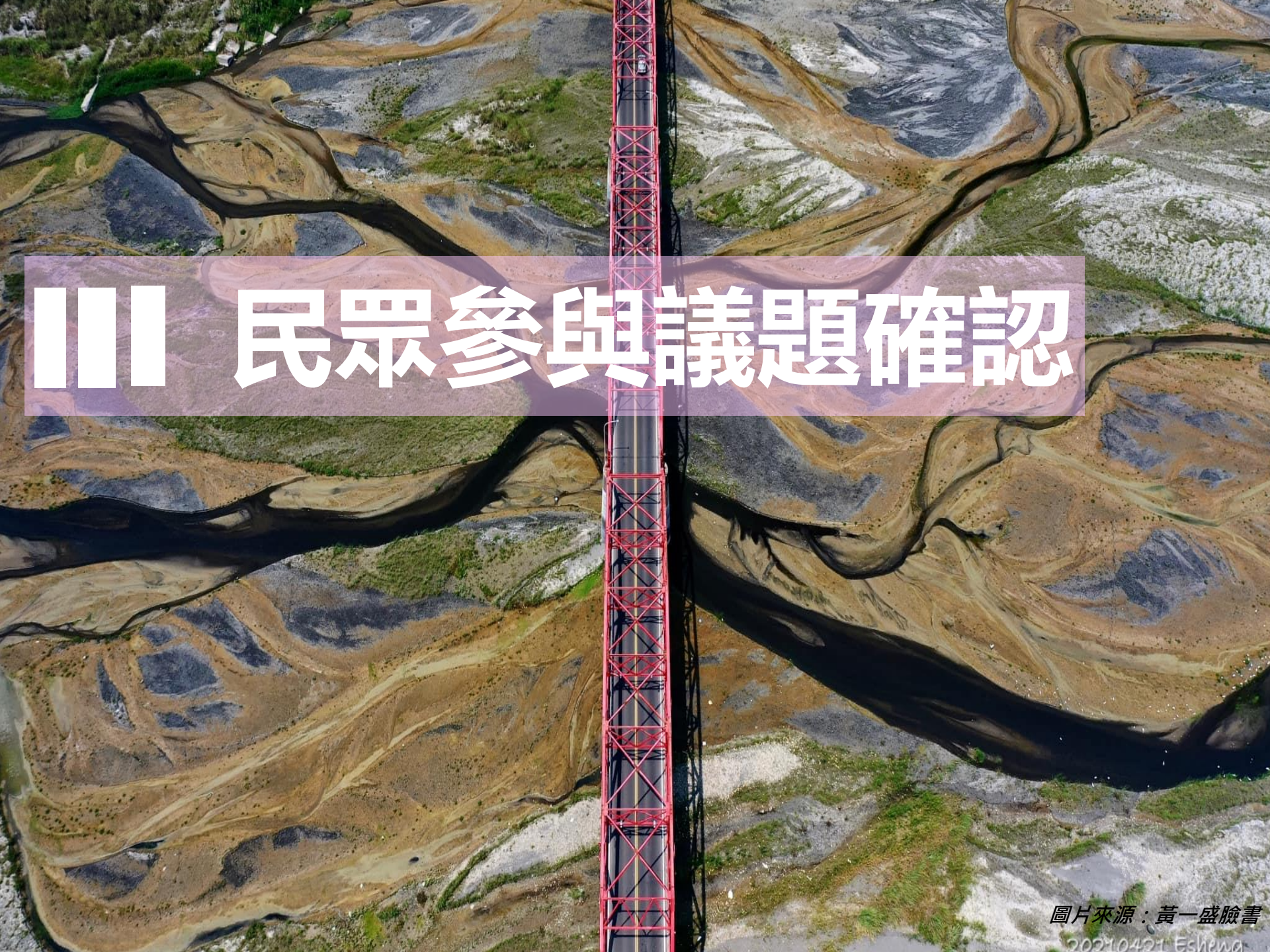
27

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
1. 二水與溪州河段高灘地活化願景(含石筍等水文化傳承)	二水高灘地水岸環境活化與串聯	願景目標 我們相信，貫穿二八水的一個山脈、二條圳路、二條鐵路、三條公路不是環境限制而是歷史榮光脈絡，我們要善用八堡圳水源頭的優勢，打造無汙染產業、友善農業、田野風光及文化尋根的慢活特色小鎮，讓幸福二八水山長青水長流，觀光發展樂遨遊 調適策略 短期：二水地區水岸縫合點位潛力評估與發展 中期：串接特色點位八堡圳公園、調蓄池、林先生廟、櫻花鐵道、高灘地自行車道、石筍工法環教場址等，結合在地自行車道及跑水文化，由點至面串聯水岸環境 長期：善用八堡圳水源頭的優勢，打造無污染產業、友善農業、田野風光及文化尋根的慢活特色小鎮	◎	◎	✓	交通部觀光局、彰化縣文化局、二水鄉公所、第四河川局、彰化縣文化局、彰化縣水資處
2. 濁水溪下游百年舊堤活化(樹仔腳堤防、麻園堤防、湖子內堤防、三條圳堤防、貓兒干堤防)	改善百年老舊土堤環境髒亂、治安及交通死角等問題，結合土地綠美化及優質景觀配置，提供民眾遊憩活動場所	願景目標 浴火重生、再造風華，改善水岸土地綠美化，提供民眾遊憩活動場所 調適策略 短期：進行百年舊堤整體環境改善工程，同步盤點舊堤歷史文化背景 中期：舊堤活化過程導入設施改善、裝置藝術、特色植生、水利工法，融入當地歷史文化與特色元素，並推廣為環教場域。 長期：導入在地鄉親認養維護協力經營，共創幸福價值工程	◎	◎	✓	崙背鄉公所、荖桐鄉公所、西螺鎮公所、溪州鄉公所、第四河川局

子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
3. 濁水溪下游麥寮地區地方創生	空間利用型態多元，串聯麥寮地區地方創生及流域水文化，發展水岸縫合營造	願景目標 翻轉麥寮城市印象：濱海友善生活		◎	✓	雲林縣政府、麥寮鄉公所、第四河川局、林務局南投林管處
		調適策略 短期：國家發展委員會推動「地方創生」計畫，麥寮鄉地方創生計畫以「綠色經濟實踐」為主軸，「翻轉麥寮城市印象：濱海友善生活」為願景，實踐綠色經濟模式，帶動地方創生 中期：麥寮鄉擁有優勢美生菜、小麥、牛蒡產業，綠色教育場址搭配綠色農業，公私協力共同建構麥寮好食好遊的友善環境品牌 長期：串聯出海口生態保育創生園區計畫，導入綠色生態友善環境，提升濱海服務設施機能，以濱海友善生活方向發展水岸縫合營造				



子課題	課題評析	內容說明	策略屬性		內部公部門平台研商	
		改善與調適願景目標(短中長)/調適策略	工程	非工程	民眾參與	涉及之公部門單位
4.流域水文化發展或水岸縫合契機	濁水溪高灘地廣闊，具有縫合水岸與水文化之潛力	願景目標 完善濁水溪親水願景，建立全民共識水文化。		◎	✓	地方鄉鎮公所、第四河川局
		調適策略 短期：盤點流域內推動中之地方創生計畫，例如彰化大城「翻轉大城，六級創生」、雲林「荖桐鄉地方創生提案」、南投信義/仁愛「孕育高山族群之大地山河濁水溪畔的產業晨星」或具備豐富歷史文化、水岸縫合高度潛力地區，例如雲林西螺或南投集集；掌握地方特色景觀與產業發展特性高灘地空間，評估串聯流域水文化之可行性 中期：導入民眾參與機制，結合當地文化，發展出濁水溪特色文化活動 長期：以生態保育為主休閒遊憩為輔，公私協力共同建構濁水溪友善遊憩環境。				

An aerial photograph of a river with a bridge. The river is a dark, winding line through a landscape of brown and grey sedimentary patterns. A red metal bridge structure spans the river, with a road and a small vehicle visible on it. The text 'III 民眾參與議題確認' is overlaid on the image in a white font on a purple background.

III 民眾參與議題確認

圖片來源：黃一盛臉書

20210421 Eshewa

執行構想-辦理相關平台會議



實體會議或活動

- 擇定需要與不進行民眾參與之課題，不定期辦理**會前會議**。
- 依照各子流域辦理**12場**分區小平台會議（暫訂），依水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等四面向進行探討，**並承諾增辦1場共識工作坊，以利探討之課題聚焦並收斂**。
- 辦理**2場**大平台(在地諮詢小組)實體會議。



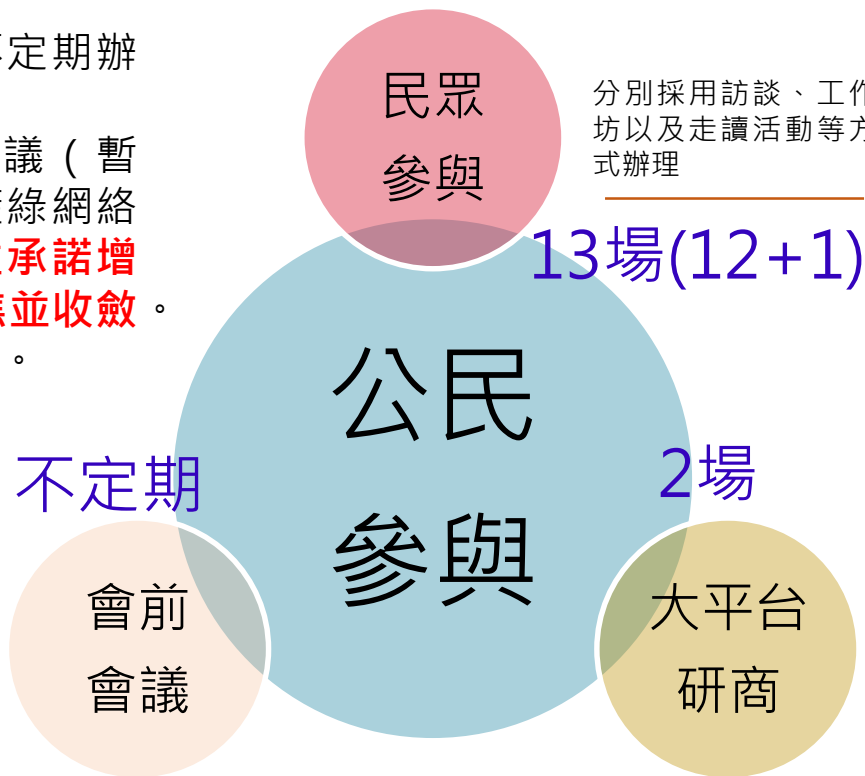
研商平台會議相關資料提供

協助第四河川局針對特定議題與**在地利益相關者開始建立關係**，透過不同對話流程，來瞭解彼此是否有對於永續與公義核心價值之共同理念以利後續執行。



第四河川局後台資訊公開資料提供協助

上述規劃之15場實體會議或活動，皆會進行**事前公布與事後報導**，並發佈至相關民間課程活動網頁、臉書等社群媒體，報名者的參與方式可以選擇現場或線上參與方式。



土地洪氾風險

水道風險	初步規劃納入小平台討論
上游霧社水庫至卓棍溪匯流處河道土砂淤積嚴重	否
水庫排砂	否
集攔河堰下游河道沖刷	否
下游流路偏北及高灘地流失	否
河口淤積與海岸地形變化	否
防洪構造物安全及老舊設施更新	否
維生系統安全維護及相關治理計畫未完成部分(濁水溪、陳有蘭溪等)	否
氣候變遷情境下水文量、流量變化、風險河段、崩塌地變化、水道土砂變化下河防安全與聚落保全，及對水資源設施、防洪構造物、跨河構造物造成之衝擊評估	否

土地洪氾風險	初步規劃納入小平台討論
流域逕流分擔與出流管制	否
二水鄉香員腳等高灘地洪氾區與降低管制推動	是
高灘地土地利用與管理	否
高淹水或災害潛勢區位(或河段)周邊聚落防災調適	是
地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹之災害調適	否



民眾參與議題確認-藍綠網絡保育/

水岸縫合

藍綠網絡保育	初步規劃是否納入小平台討論
流域藍綠帶串連規劃	是
河口生態保育	是
下游揚塵抑制	是
水道生態基流量建議	否
南清水溝溪生態保育	是

擬邀請之NGO：萍蓬草工作室、社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會、南清水溝溪魚蝦保育區榮生會、雲林縣野鳥協會、彰化縣野鳥協會、雲林縣環境保護聯盟、荒野保護協會、台灣濕地協會

水岸縫合	初步規劃納入小平台討論
二水與溪州河段高灘地活化願景(含石筍等水文化傳承)	是
濁水溪下游百年舊堤活化(樹仔腳堤防、麻園堤防、湖子內堤防、三條圳堤防、貓兒干堤防)	是
濁水溪下游麥寮地區地方創生	是
流域水文化發展或水岸縫合契機	是

擬邀請之NGO：荖桐鄉社區發展協會、崙背鄉社區發展協會、麥寮鄉社區發展協會、麥寮鄉鄉民代表、南投縣信義鄉原住民部落、溪州鄉社區發展協會、台灣水資源保育聯盟

執行構想-辦理相關平台會議

三大研商平台 1.河川局在地諮詢小組，2.公部門整合平台，3.議題平台

場次	主題	分享講師	時間(暫定)
1	水道風險	李昱廷副主任	111/5月
2	藍綠網絡保育	李昱廷副主任	111/5月
3	土地洪氾	李昱廷副主任	111/5月
4	土地洪氾	李昱廷副主任	111/5月
5	藍綠網絡保育	許盈松主任/ 特聘教授	111/6月
6	藍綠網絡保育	李昱廷副主任	111/6月
7	水岸縫合	許盈松主任/ 特聘教授	111/6月
8	土地洪氾	陳昶憲特聘教授	111/7月
9	藍綠網絡保育	曾晴賢教授	111/8月
10	水岸縫合	張志相副教授	111/8月
11	水岸縫合	翟本瑞教授/主任	111/9月
12	水岸縫合	張集豪 助理教授	111/9月
13 加值	四大課題 聚焦收斂	許盈松主任/ 特聘教授	111/10月

走讀



聆聽理解



認同融入

共學共善



願景藍圖

議題工作坊



在地團體代表訪談



您的一分鼓勵，給我們帶來了十分的動力，
每一次的肯定，都讓我們追求更高的服務品質。



專業創新 · 前瞻水利

