

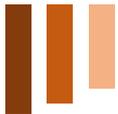


濁水溪流域 整體改善調適規畫 (2/2)

小平台溝通交流工作坊(二)

平原溪埔水岸縫合課題－溪州場





目錄

CONTENT

壹 前言

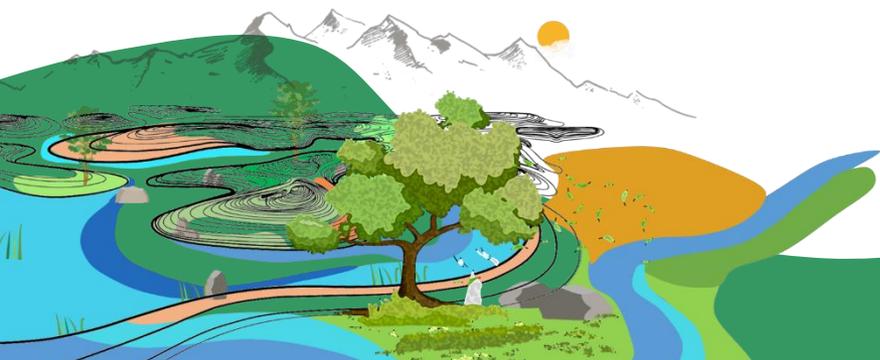
貳 改善調適願景及課題

平原溪埔

參 改善調適策略與措施

平原溪埔-溪州

肆 綜合討論



一、改善與調適四大面向

釐清高中低風險區位

導入風險管理

棲地環境保育

水岸文化風貌

水道風險

- ◆ 治理沿革
- ◆ 河道特性
- ◆ 洪災事件
- ◆ 現況通洪能力
- ◆ 流域防洪風險評估
- ◆ 水道沖淤變遷評估分析
- ◆ 河道輸砂

A

土地洪氾

- ◆ 內水淹水潛勢分析
- ◆ 逕流分擔
- ◆ 流域土地利用分析
- ◆ 氣候變遷環境下流域內都市計畫區
- ◆ 高淹水區位
- ◆ 災害潛勢區改善調適
- ◆ 土地利用

B

藍綠網絡

- ◆ 環境保護與生物多樣性
- ◆ 關注物種復育與棲地保護
- ◆ 河口及下游揚塵抑制
- ◆ 潛在生態敏感區
- ◆ 環境脆弱度與風險評估
- ◆ 關注物種現況分布
- ◆ 國土綠網串連盤點

C

水岸縫合

- ◆ 流域範圍水道
- ◆ 水岸環境營造
- ◆ 與水有關產業
- ◆ 水岸歷史變遷及文化

D



二、濁水溪流域範圍及分段

壹

河口

河口海岸

- 彰化縣：大城鄉
- 雲林縣：麥寮鄉

下游

平原溪埔

- 彰化縣：竹塘鄉、溪州鄉、二水鄉
- 雲林縣：崙背鄉、二崙鄉、西螺鎮、莿桐鄉、林內鄉

- A2-下游流路偏北及沖刷
- B2-流域逕流分擔
- B3-高灘地土地利用與管理
- B4-地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹
- C4-水源與生態基流量維持
- C5-國土綠網建置與維護
- D4-田頭整建工程
- D5-百年舊堤活化
- D6-二水溪溪高灘地活化

中游

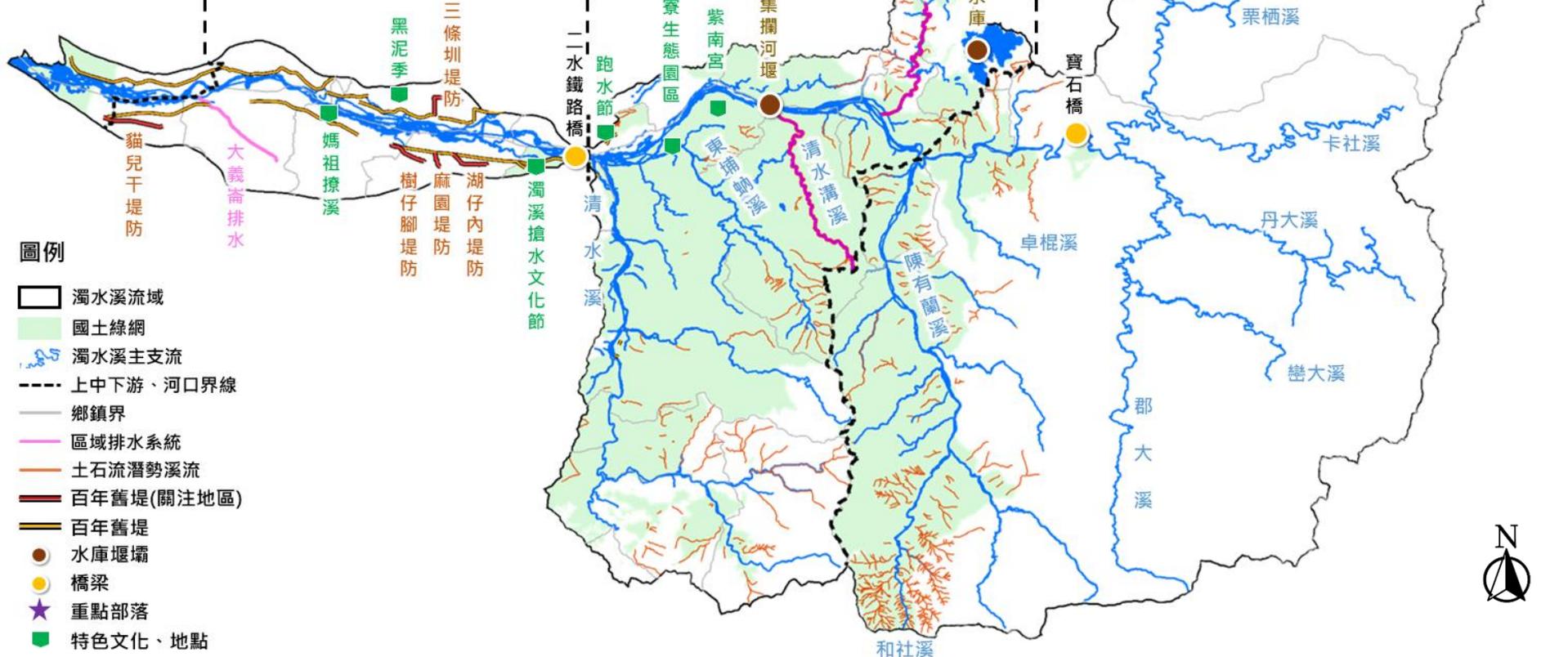
丘陵湍流

- 彰化縣：二水鄉
- 雲林縣：林內鄉
- 南投縣：名間鄉、集集鎮、竹山鎮、鹿谷鄉、水里鄉、信義鄉、魚池鄉
- 嘉義縣：梅山鄉、阿里山鄉

上游

高山原鄉

- 南投縣：信義鄉、魚池鄉、仁愛鄉



- 圖例
- 濁水溪流域
 - 國土綠網
 - 濁水溪主流
 - 上中下游、河口界線
 - 鄉鎮界
 - 區域排水系統
 - 土石流潛勢溪流
 - 百年舊堤(關注地區)
 - 百年舊堤
 - 水庫堰壩
 - 橋梁
 - 重點部落
 - 特色文化、地點

111年 課題歸納與分析

111年 願景目標訂定

112年 課題滾動調整

112年 策略與措施擬定

貳、改善調適願景及課題

平原溪埔

水安全免煩惱、水源豐土地肥、物產豐饒萬物滋養 百年水文化是瑰寶、吃濁水米要知濁水事

B2 流域逕流分擔
策略：
逕流抑制、逕流分擔、逕流暫存、低地與逕流積水共存

B3 高灘地土地利用與管理
策略：
調整檢討土地使用管制辦法

D4 田頭整建工程
策略：
在地文化結合、場域空間活化、淨零碳排、綠色工法及材料

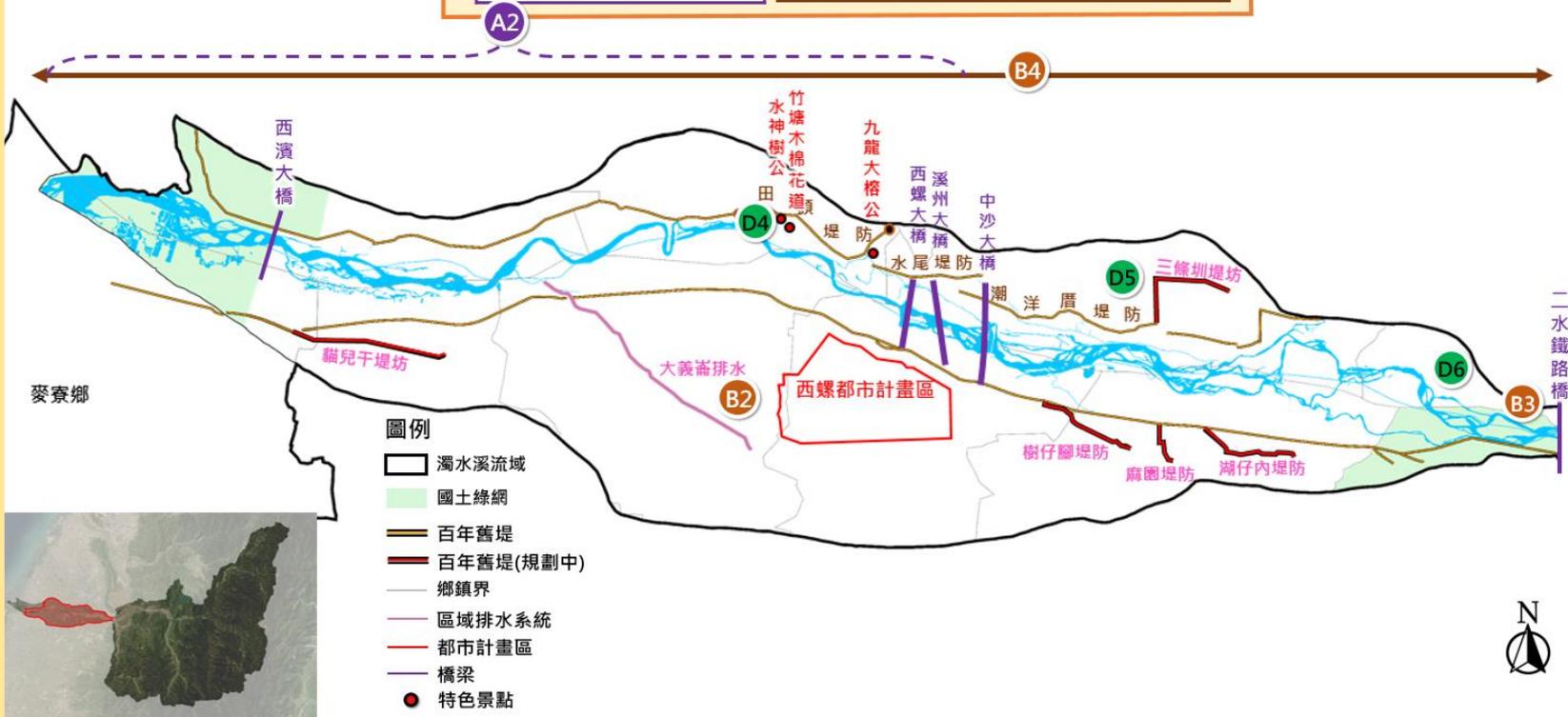
D5 百年舊堤活化
策略：
在地文化結合、多元活動場域

D6 二水溪州高灘地活化
策略：
規劃多元活動場域、串聯周邊空間

A2 下游流路偏北及冲刷
策略：
河道複式断面維持、束水攻沙、灘地培厚、河道整理、防洪林帶

B4 地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹
策略：
提升用水效益、地下水位觀測與地下水調查與管理、地下水環境復育、開發替代水源、減抽地下水，增供地面水、土地復育

溪州相關課題





參、改善調適策略與措施

平原溪埔-溪州

A2 下游流路偏北及沖刷

課題說明

1. 多砂河川流路不穩定
2. 洪流流路擺盪造成左右岸沖擊，危及堤前高灘地安全

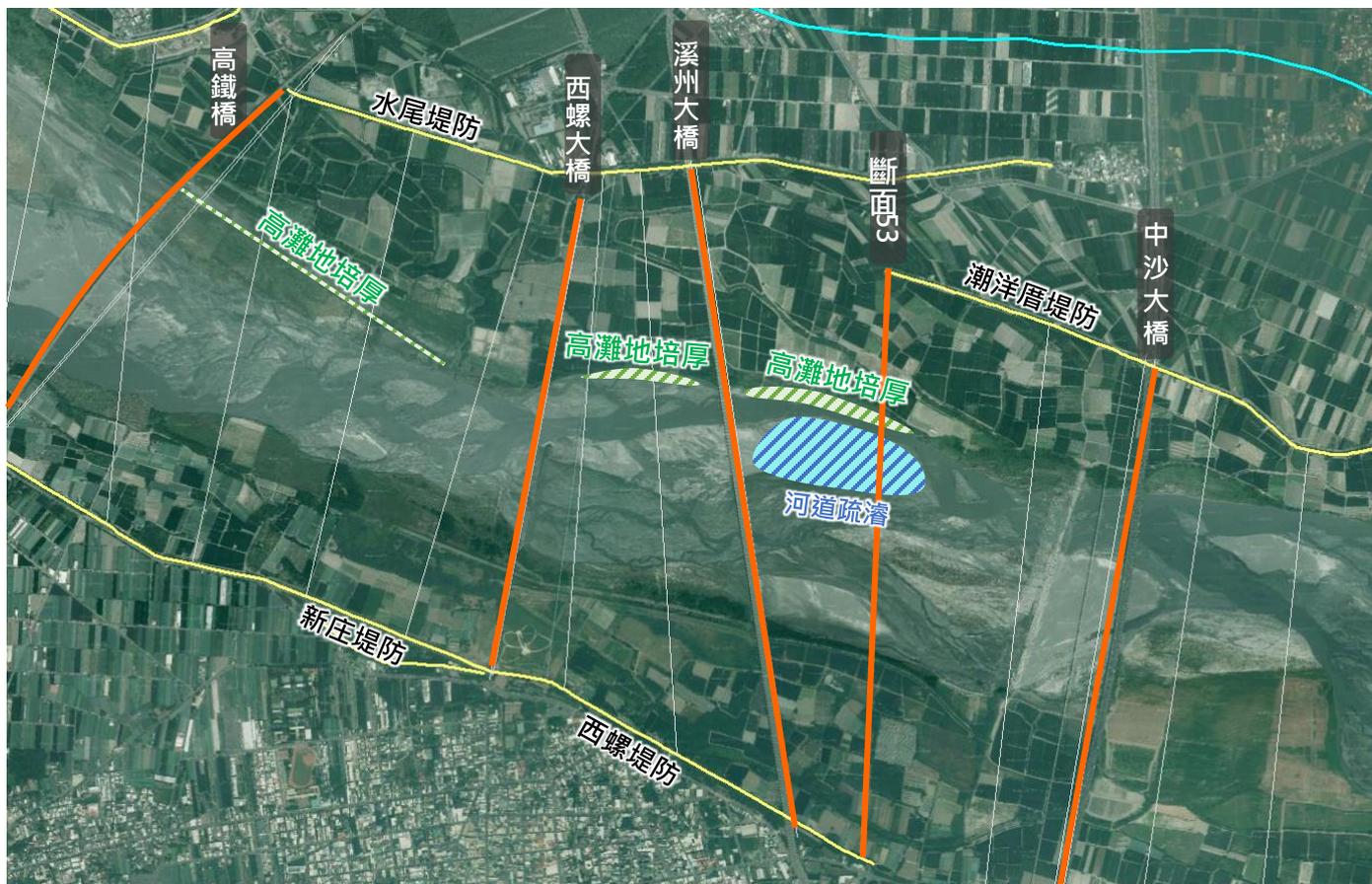
策略

河道複式斷面維持 (揚塵防制、環境營造固碳)

為改善下游河道回淤產生之課題，尤其冬季揚塵，遂針對河口至中沙大橋河段，應持續維持複式斷面治理策略

相關措施

- 河道整理(斷面53)
- 北岸防洪林帶改善(溪洲大橋、西螺大橋、高鐵橋之上游)
- 依中沙大橋改建後及上游河道變遷情形，滾動檢討河道疏濬或整理範圍
- 疏濬砂石車便道6.3 km持續維持



策略

重點棲地維持

生物重點棲地調查並維持及外來物種移除

相關措施

- ◆ **濱溪林帶**維持營造(保安林)
- ◆ 生態調查及棲地環境維持
- ◆ 相關工程落實生態檢核機制
- ◆ 相關工程一併**移除外來種**
- ◆ 高灘地配合「**瀕危物種生態服務給付**」評估(石虎)
- ◆ 植樹活動規劃



a 瀕危物種生態服務給付 友善農地給付(農民)

農地生態獎勵金(石虎限定)

符合前項友善和有機農地→拍攝到石虎影像(以3個月為限)
→每案區域再加發1萬元。

紅外線相機政府幫你裝!

棲架監測獎勵金(草鴞限定)

符合前項友善和有機農地,經專業團隊評估後配合架設且維護棲架及相機,加發3千元;拍攝到猛禽影像(以3個月為限)者,再加發1萬元。

綠架和紅外線相機政府幫你裝!

申請方式

填寫「友善農地給付」申請書,於公布受理期間內向縣市政府提出申請。

b 瀕危物種生態服務給付 自主通報給付(農民、飼養戶)

入侵通報獎勵金(石虎、水獺限定)

評定實施區域之私人水塘及家畜增埕→發現水獺或石虎入侵
→通報縣市政府→每埕核發3千元。

入侵監測獎勵金(石虎、水獺限定)

前項入侵事件,拍攝到石虎、水獺影像(以3個月為限),每
增埕再加發1萬元。

紅外線相機政府幫你裝!

繁殖通報獎勵金(水雉限定)

評定實施區域之荒地→通報發現水雉築巢單位→每巢成功孵
化幼鳥1-3隻核發2千元,4隻以上核發3千元。

申請方式

填寫「自主通報給付」申請書,於公布受理期間內向縣市政府提出申請。

D5 百年舊堤活化

課題說明

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。

策略1

堤面改善

配合「減碳友善生態」、「形塑地方意象」及「延續土地記憶」等設計理念思維融入在地智慧及人文特色，共創幸福價值工程

相關措施

- ◆ 堤頂人行/自行車道營造 ●●
- ◆ 髒亂點改善 ●●
- ◆ 入口意象設置 ●●
- ◆ 前坡綠美化 ●●
- ◆ 監視器、照明設備設置點評估 ●●
- ◆ 舊堤工法保留段 ●
- ◆ 後續社區自主維護管理(●菜公村、張厝村、潮洋村 / ●潮洋村、柑園村)
- ◆ 周邊企業協助認養管理(CSR) ●●
- ◆ 堤岸延伸評估 ●
- ◆ 堤防南北向950m施作擋土牆評估 ●

●：潮洋厝堤防 ●：三條圳堤防

策略2

軟化重要綠基盤

營造綠色河堤，軟化都市重要綠基盤，減少橫向阻隔

相關措施

- ◆ 複層生態綠化營造(以臺灣原生種為主)
- ◆ 種植誘鳥誘蝶植栽及落實生態友善措施

D5 百年舊堤活化

策略3

低碳綠色交通路網串連

串連周邊綠色交通路網，提升在地居民親水性

- 相關措施
- ◆ 自行車路線串連評估
 - ◆ 溪州小旅行規劃

II 溪州半日遊 II

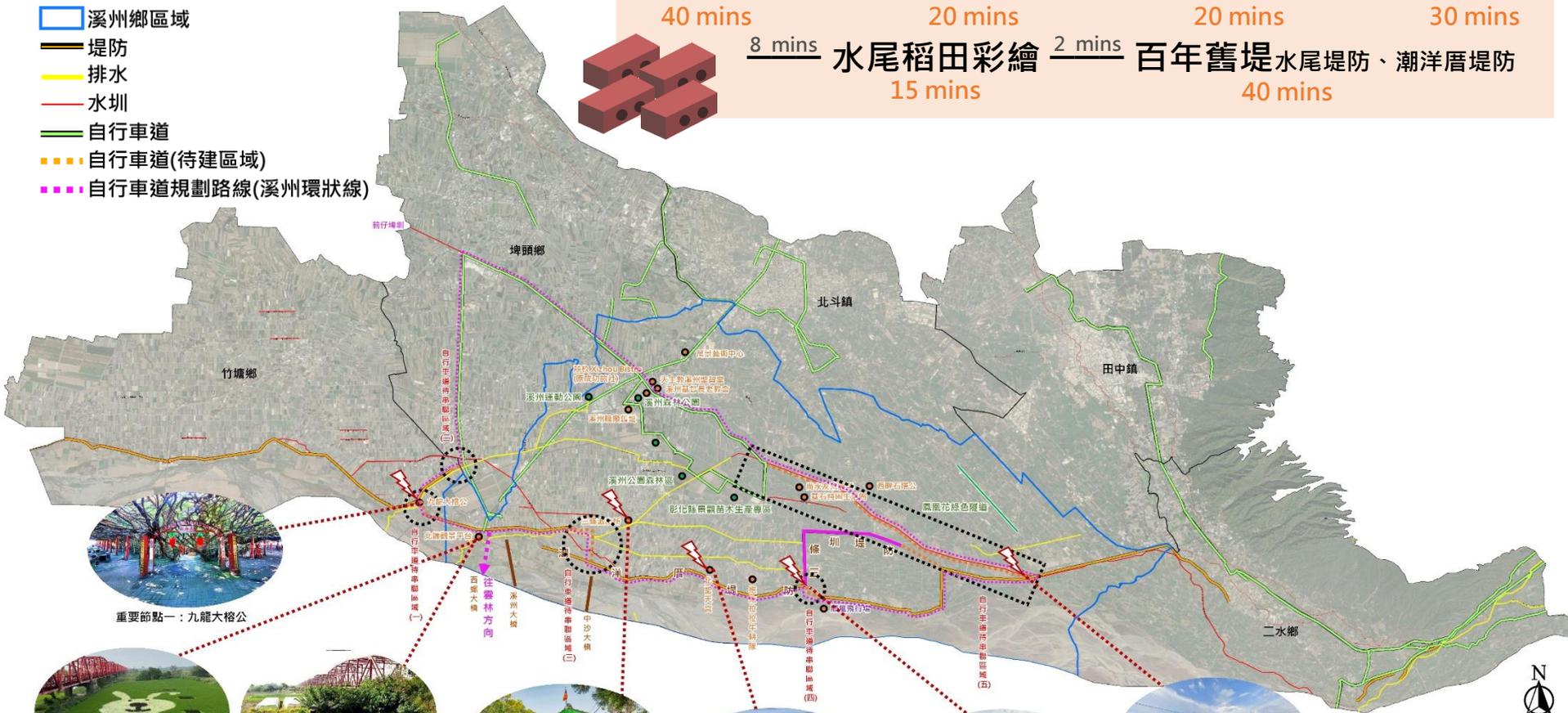
溪州公園 5 mins 溪州森林公園 2 mins 旺來院子 2 mins 溪州老街 30 mins

40 mins 20 mins 20 mins

8 mins 水尾稻田彩繪 2 mins 百年舊堤 水尾堤防、潮洋厝堤防 40 mins

15 mins

- 溪州鄉區域
- 堤防
- 排水
- 水圳
- 自行車道
- 自行車道(待建區域)
- 自行車道規劃路線(溪州環狀線)



重要節點一：九龍大榕公



重要節點二：西螺大橋北端觀景台、水尾社區稻田彩繪



重要節點三：三條派出所



重要節點四：北聖天宮



重要節點五：軍用瞭望臺



重要節點六：荊仔埤圳水門



D5 百年舊堤活化 策略4 水文化環境教育

：推動一鄉一水文化環教，傳承在地
：濁水溪故事

- ◆ 在地**水文化、百年舊堤文化**盤點相關計畫推動
- ◆ 水尾國小、潮洋國小合作鄉土河川**環境教育教案**設計(黑泥、荖仔埤圳、百年舊堤、水利知識、生態保育)
- ◆ 花博公園環境教育場域規劃評估(**荖仔埤圳引水**)



水尾國小「遇見溪望~濁水溪生態展」



D5 百年舊堤活化 ▶ 三條圳堤防



D5 百年舊堤活化 ▶ 潮洋厝堤防



1 新增休憩平台，提供座椅、體建設施、遊戲器具居民休憩使用



2 以在地舊堤百年「串磚」工法作為入口意象營造



2 以在地舊堤百年「砌石」工法作為入口意象營造



舊堤工法-串磚保留段 約160m



3 沿線堤防坡面既有植災修剪並補足未綠化部分



4 周邊閒置綠地空間串聯，打造多功能場域，並營造野生動物棲息空間



5 新增休憩平台，配合整理周邊植栽，提供居民休憩使用



舊堤工法-串磚保留段 約130m

D6 溪州高灘地活化

課題說明

溪州高灘地水岸環境活化(水尾堤防、田頭堤防)

策略1

多元活動場域

營造多元活動場域，以利在地居民休閒遊憩、觀光推廣

相關措施

- ◆ 大庄村堤防彩繪持續維護
- ◆ 水尾村稻田彩繪
- ◆ 水尾堤防、田頭堤防串連(濁水溪田頭整建工程)
- ◆ 聖天宮廟埕廣場營造
- ◆ 永基二圳環境教育場域
- ◆ 入口意象設置-溪州百花齊放(彰化縣國土計畫)



策略2

串連周邊觀光資源

溪州高灘地周邊觀光資源豐富，活化高灘地同時串連周邊特色點位

相關措施

- ◆ 季節性植物廊道營造：秋天-台灣欒樹花廊道(西螺大橋以西)、冬天-烏柏散步道(西螺大橋以東)
- ◆ 堤頂人行/自行車道營造評估(水尾堤防)

策略3

軟化重要綠基盤

營造綠色河堤，軟化都市重要綠基盤

相關措施

- ◆ 複層生態綠化營造(以臺灣原生種為主)
- ◆ 種植誘鳥誘蝶植栽及落實生態友善措施

D6 溪州高灘地活化



4 橋下空間美化
無法綠化的混凝土坡面(如:橋下空間)可採彩繪、馬賽克等美化方式,設計內容需符合在地風情。



3 烏柏散步道(冬天)
西螺大橋以東的堤頂空間,以種植烏柏為主,營造冬天賞紅葉的散步道,作為此段堤防的亮點特色。



2 水圳環教場域
永基二圳為百年水圳,為當地重要灌溉設施,建議可以設置解說設施,作為水圳文化的傳承。



1 廟埕廣場
堤防空間與廟埕廣場整合,以廟作為休憩節點,堤頂作為散步道、休閒運動場域。



8 休息涼亭
鄰近社區的堤頂段,建議可設置具有遮陰性的休息涼亭,提供居民社交、散步之聚會場域。



7 台灣樂樹花廊道(秋天)
西螺大橋以西的堤頂空間,以種植台灣樂樹為主,營造秋天賞花的散步道,作為此段堤防的亮點特色。



6 入口空間
以在地特色或百年堤防舊工法(串磚)作為入口空間的營造,並與西螺大橋空間整合。



5 觀景平台
在視野良好處設置觀察平台,遠眺濁水溪風情及賞鳥。



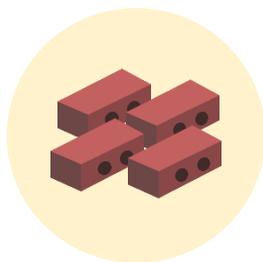
肆、綜合討論



一、議題討論

1 百年舊堤活化

- ▶ 三條圳堤防：入口**意象元素**、**重要點位指認**、後續維護管理
- ▶ 潮洋厝堤防：入口**意象元素**、**重要點位指認**、**環教場域規劃**-百年舊堤舊工法、後續維護管理
- ▶ **環境教育**：後續配合方式、**環教教案合作**-水文化(百年舊堤、溪州石塔)



2 溪州高灘地活化

- ▶ **多元活動場域**：入口**意象元素**、**重要點位確認**、**環教場域規劃**
- ▶ **串聯周邊**：季節性植物廊道
- ▶ **環境教育**：**環教場域營造**-永基二圳

二、重要點位標示



肆

堤防隣亂點 / 居民活動熱點 / 交通安全 / 重要節點 標示



掃描右方QR Code即可進入「我的地圖」查看

感謝聆聽



經濟部水利署
第四河川局



逢甲大學
Feng Chia University

敬請指教

- 聯絡人：李昱廷·逢甲大學水利發展中心
04-2517250 #6459
leeyt@fcu.edu.tw
- 資訊公開：<https://www.wra04.gov.tw/cl.aspx?n=27365>



附件一、第一階段平台會議意見及辦理情形



類別	問題性質	場次	意見	辦理情形
A2 下游流 路偏北 及沖刷	安全	小：⑤	北岸下水埔堤段蛇籠老舊，有的甚至被沖毀了，未來有致災疑慮	尚待討論
		小：⑪	希望北岸要做丁壩，預防因濁水溪的沖刷，導致北岸堤防的破壞	已納入A2改善措施
	安全 土地利用	小：⑪	河川地農民承租的問題，不能單純一直開放，要有相關的配套措施，才能有效解決揚塵問題	已納入A2改善策略 ●「濁水溪下游河道複式斷面維持策略(2-2)」計畫 ●濁水溪揚塵防制及改善第二期行動方案(110~112年)
	安全	小：⑪	培厚工程治標不治本，大水來就被沖毀，應於上方種植一些植被	已納入A2改善策略 ●「濁水溪下游河道複式斷面維持策略(2-2)」計畫 ●112年度濁水溪揚塵改善計畫-防洪植栽等建置計畫
B4 地層 下陷	安全	小：⑥	請留意攔河堰導致地下水涵養不夠問題	已納入B4改善策略 ●雲彰地區地層下陷具體解決方案暨行動計畫第二期(110~115年) ●鳥嘴潭人工湖工程計畫
		大：①	要避免地下水補注敏感區的上游再增設水庫或攔水壩等，以免影響地下水補充量	
C5 國土綠 網建置 與維護	生態棲地	大：①	流域沿岸保安林帶，必須確實避免人們的不當使用，且不宜開放，亦不宜貿然進行休閒設施工程	已納入C5改善策略
		大：②	國土綠網於濁水溪之關注區域與重要關注物種之分布，相對應之保育計畫或分區建議未來在河道規劃中應加以重點考量	已納入C5改善策略

小：第一階段-小平台溝通交流工作坊
 大：第一階段-在地諮詢小組大平台會議

附件一、第一階段平台會議意見及辦理情形



課題	問題性質	場次	意見	辦理情形
D5 百年 舊堤	安全	小：⑤	未來堤防 改善於堤前坡基腳 之水防道路側，設置L型小洩水側溝集水，再由集水井流向水防道路對向側溝，以避免水防道路路面淹水及破壞。	已納入D5改善措施
		小：⑤、⑦	降低 車禍 發生機率、安裝監視器避免造成治安死角	
		小：⑦	三條圳堤防 南北向約950公尺，還未施作路邊 擋土牆	尚待討論
	環境衛生 安全	小：⑤、⑦	現況雜草叢生，造成困擾，希望可做些改善(各堤段)	已納入D5改善策略
	規劃設計	小：④、⑤、⑦	工程規劃應融入在地 自然地景及生態、地方特色及產業、歷史文化、人文風情 ，舊堤如有腹地也可營造自然美景及設置親子遊憩設施可做一些 涼亭 ，並做 景觀綠美化 及 步道 供民眾散步，以提升民眾 休憩空間 。	已納入D5改善策略
		小：④	保留部分較完整舊堤 ，做成環境教育場所，讓民眾 了解傳統工法	未納入 (以植栽修剪方式為主)
		小：⑦	潮洋厝堤防 外水有一段有作 防波堤 ，環境乾淨，建議樹木能做剷除，全段作防波堤，會有不錯的美化效果	
		小：⑤	西螺鎮 應納進規劃當中，可促進水岸縫合及百年舊堤規劃的點位進行串聯，帶動濁水溪南北岸共同發展	已納入D5改善策略
	規劃設計 CSR	大：②	順應自然回復，以 移除外來入侵物種 的方式，促進原生植被的復原，盡量減少人工設施，補植樹種部份，應兼顧多樣性及原生物種，採公司協力方式經營	已納入D5改善策略
維護管理	小：④、⑦	堤防需考量後續維護問題	已納入D5改善策略	

小：第一階段-小平台溝通交流工作坊
 大：第一階段-在地諮詢小組大平台會議

附件一、第一階段平台會議意見及辦理情形



課題	問題性質	場次	意見	辦理情形
D6 二水溪 州高灘 地活化	規劃設計	小：⑦	水尾稻田彩繪是溪州鄉一大特色，後續會繼續規劃施作，相信可以為溪州帶來不錯的觀光人潮	已納入D6改善措施
			大庄村彩繪獨特，希望能繼續延續	
			荊仔埤圳引水進花博公園，做一個蓄水池，提供水環教育，再回流回去	尚待討論

小：第一階段-小平台溝通交流工作坊
 大：第一階段-在地諮詢小組大平台會議



A2 下游流路偏北及沖刷

目標	策略	措施及分工建議	
短期 • 降低揚塵發生事件 • 減緩高灘地流失	防洪林帶改善	短期 • 溪州大橋北岸 防洪林帶改善	• 經濟部水利署第四河川局
中長期 • 增加植栽固碳效果 • 抑制揚塵發生事件		中長期 • 高鐵橋上游北岸防洪林帶改善 • 西螺大橋上游北岸防洪林帶改善	
	河道整理及疏濬	短期 • 河道整理 (斷面53)	
		中長期 • 依中沙大橋改建後及上游河道變遷情形， 滾動檢討河道疏濬或整理範圍	



B4 地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹

目標	策略	措施及分工建議			
<ul style="list-style-type: none"> • 增加農業及工業用水資源 • 提升用水效益 • 減少地下水抽取量 	減抽地下水	短期	<ul style="list-style-type: none"> • 限制產業地下水抽取量 • 圳路更新改善 • 加強雲彰地區循環水養殖技術推廣 • 宣導農民轉型旱作減少用水量 	<ul style="list-style-type: none"> • 經濟部 • 農委會 • 經濟部水利署第四河川局 • 經濟部水利署中區水資源局 • 縣市政府 	
		中長期	<ul style="list-style-type: none"> • 推動人工湖計畫 • 輔導農民轉型旱作減少用水量 • 完善彰化地區自來水系統 		
	中長期	補助地下水	短期		<ul style="list-style-type: none"> • 持續辦理既有地下水補注工作
			中長期		<ul style="list-style-type: none"> • 地下水入滲補注設施設置及效益評估 • 地下水補注技術及方法評估 • 持續辦理既有地下水補注工作
<ul style="list-style-type: none"> • 顯著下陷面積小於175km²(雲彰地區地層下陷具體解決方案暨行動計畫第二期) • 改善地層下陷情況 • 各方用水觀念改善 • 土地復育、環境改善 	加強管理	短期	<ul style="list-style-type: none"> • 強化灌溉用水管理效能 • 水井管理 • 持續監測 	<ul style="list-style-type: none"> • 經濟部 • 農委會 • 經濟部水利署中區水資源局 	
		中長期	<ul style="list-style-type: none"> • 檢討修訂地下水管理相關法規 		



C5 國土綠網建置與維護

目標	策略	措施及分工建議	
<p>短期</p> <ul style="list-style-type: none"> • 擴大綠色基盤 • 棲地維護 • 提升生態系服務 	<p>重點棲地維持</p>	<p>短期</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 濱溪林帶維持營造 • 生態調查及棲地環境維持 • 相關工程落實生態檢核機制 • 相關工程一併移除外來種 • 高灘地配合「瀕危物種生態服務給付」評估(石虎) • 植樹活動推動
<p>中長期</p> <ul style="list-style-type: none"> • 維護生物多樣性 • 提升生態系服務 		<p>中長期</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 濱溪林帶維持營造 • 相關工程落實生態檢核機制 • 相關工程一併移除外來種

- 經濟部水利署第四河川局
- 農業委員會林務局南投林區管理處
- 縣市政府



D5 百年舊堤活化

目標	策略	措施及分工建議		
短期 • 改善堤防環境及通行安全 • 提升堤防與居民鏈結 • 帶動觀光發展	堤面改善	短期	• 三條圳堤防環境改善 • 三條圳堤防南北向950m施作擋土牆評估 • 潮洋厝堤防延伸段評估 • 髒亂點改善 • 監視器、照明設備設置點評估	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 彰化縣政府 • 溪州鄉公所 • 周邊社區
中長期 • 鄉土文化深耕教育 • 提升堤防與居民鏈結 • 帶動觀光發展		中長期	• 潮洋厝堤防環境改善 • 後續社區自主維護管理 • 周邊企業協助認養管理(CSR)	
	軟化重要綠基盤	短期	• 複層生態綠化營造(以臺灣原生種為主) • 種植誘鳥誘蝶植栽	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 彰化縣政府 • 溪州鄉公所 • 周邊社區
		中長期	• 後續維護管理 • 生態調查與監測	
	低碳綠色交通網絡串連	短期	• 自行車路線串聯評估 • 自及車路線周邊盤點	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 彰化縣政府 • 溪州鄉公所
		中長期	• 堤頂自行車道營造	
水文化環境教育	短期	• 在地水文化、百年舊堤文化盤點相關計畫推動 • 水尾國小、南州國小合作鄉土河川環境教育教案設計(黑泥、荖仔埤圳、百年舊堤、水利知識、生態保育) • 花博公園環境教育場域規劃評估(荖仔埤圳引水)	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 行政院農業委員會農田水利署彰化管理處 • 彰化縣政府 • 溪州鄉公所 • 水尾國小 • 南州國小	
	中長期	• 河川環境教育教案推廣		



D6 二水溪州高灘地活化

目標	策略	措施及分工建議	
短期 • 帶動觀光發展 • 提升在地識別性 • 水岸空間活化	多元活動場域	短期 • 大庄村堤防彩繪持續維護營造 • 水尾村稻田彩繪持續維護營造 • 永基二圳環境教育資源盤點規劃 • 聖天宮廟埕廣場營造 • 入口意象設置-溪州百花齊放(彰化縣國土計畫)	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 行政院農業委員會農田水利署彰化管理處
中長期 • 帶動觀光發展 • 提升在地識別性 • 水岸空間活化		中長期 • 永基二圳環境教育場域營造	• 彰化縣政府 • 溪州鄉公所
	串聯周邊觀光資源	短期 • 季節性植物廊道營造：秋天-台灣欒樹花廊道(西螺大橋以西)、冬天-烏柏散步道(西螺大橋以東) • 堤頂人行/自行車道營造評估(水尾堤防)	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 彰化縣政府 • 溪州鄉公所
		中長期 • 堤頂人行/自行車道營造推動(水尾堤防)	
	軟化重要綠基盤	短期 • 複層生態綠化營造(以臺灣原生種為主) • 種植誘鳥誘蝶植栽	• 經濟部水利署 • 經濟部水利署第四河川局 • 彰化縣政府
		中長期 • 後續維護管理 • 生態調查與監測	• 溪州鄉公所 • 周邊社區