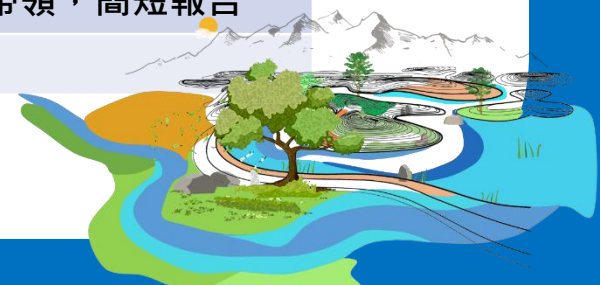


濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

濁水溪流域願景形塑

行程表

時間	內容	備註
09:00-09:10	主持人致詞/主辦單位報告	
09:10-09:30	平台會議簡報	報告人： 逢甲大學 協同計畫主持人 李昱廷 副主任
09:30-10:00	公私協力 經驗分享	報告人： 麥仔簪文化協會 吳明宜 理事長
10:00-10:05	休息時間	
10:05-10:15	公民咖啡館說明	
10:15-11:10	分組討論	各桌討論主題： 1. 上游-高山原鄉之願景 2. 中游-丘陵湍流之願景 3. 下游-平原溪埔之願景 4. 河口-河口海岸之願景
11:10-11:40	流域願景分享	各桌由桌長帶領，簡短報告
11:40-12:00	小結與大合照	



濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

濁水溪流域願景形塑

【第一組：高山原鄉】

桌長：經濟部水利署第四河川局 王慶豐 前副局長
助理：冠呈

	單位	姓名	職稱
1	經濟部水利署水利防災中心	吳植凱	副工程司
2	經濟部水利署第四河川局	陳進興	課長
3	台灣淺山學社	趙克堅	公民
4	南投縣丹大布農生態旅遊協會	全得富	理事長
5	南投縣野鳥學會		
6	仁愛鄉民代表會	洪文全	
7	逢甲大學水利工程與資源保育學系	許少華	教授

【第三組：平原溪埔】

桌長：湖埔社區大學 林淑玲 執行長
助理：麗欣

	單位	姓名	職稱
1	經濟部水利署第四河川局	呂典翰	副工程司
2	經濟部水利署第四河川局	李坤政	正工程司
3	彰化縣議員 陳重嘉服務處	董忠男	秘書
4	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	吳金保	常務理事
5	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	陳文筆	常務監事
6	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	林秀雲	會員
7	台灣水資源保育聯盟	吳麗慧	常務理事
8	彰化縣幸福媽媽協會	吳君真	
9	旺來院子	溫玉瓊	館長

【第二組：丘陵湍流】

桌長：逢甲大學水利發展中心 李昱廷 副主任
助理：舒閔

	單位	姓名	職稱
1	經濟部水利署第四河川局	謝光智	副工程司
2	經濟部水利署中區水資源局	張家瑞	工程員
3	南投線東埔蚋溪環境生態保護協會	張家榆	專案經理
4	南投縣東埔蚋溪環境生態保護協會	林麗娟	總幹事
5	社團法人南投縣木屐寮生態文化協會	胡淑慧	專案經理
6	社團法人南投縣木屐寮生態文化協會	賴進益	理事長
7	二八水文史工作室	張錫池	召集人
8	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	李欣儒	理事長
9	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	劉素珠	監事
10	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	林靜芳	理事
11	清水溝溪魚蝦保育區榮生會		
12	竹山鎮社區總體營造促進會		
13	社團法人南投縣木屐寮生態文化協會		
14	社團法人南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會	林俊佑	
15		潘海平	

【第四組：河口海岸】

桌長：麥仔箖文化協會 吳明宜 理事長
助理：安棋

	單位	姓名	職稱
1	經濟部水利署第四河川局	張文洲	正工程司
2	社團法人台灣媽祖魚保育聯盟	丁小雯	執行秘書
3	芳苑海牛學校	魏清水	校長
4	社團法人彰化縣野鳥學會	林杏芳	環境研究專員
5	社團法人彰化縣環境保護聯盟	施月英	
6	經濟部水利署第四河川局	胡又仁	副工程司





濁水溪流域

整體改善調適規劃(2/2)

公部門與NGO團體等平台研商會

目錄

CONTENT

壹

前言

貳

分段改善調適策略、措施與願景

參

整體改善與調適願景



壹、前言



一、計畫緣起

全球極端天氣災害頻繁、種類多元

雖臺灣大部分的河川
已達高程度的治理率

為因應極端天氣

颱風
洪水
土石流
旱久

針對面向分析歸納

✓ 水道
風險

✓ 藍綠
網絡

✓ 土地
洪氾

✓ 水岸
縫合

最終達
韌性承洪境
水漾環境

二、計畫四大面向

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

- 水文、地文
- 水道沖淤
- 水利設施

01

土地洪氾

- 災害潛勢
- 地層下陷、地下水管制
- 歷史洪災
- 土地利用調查及土地使用分區

02

藍綠網絡

- 國土綠網
- 生態資源
- 情勢調查

03

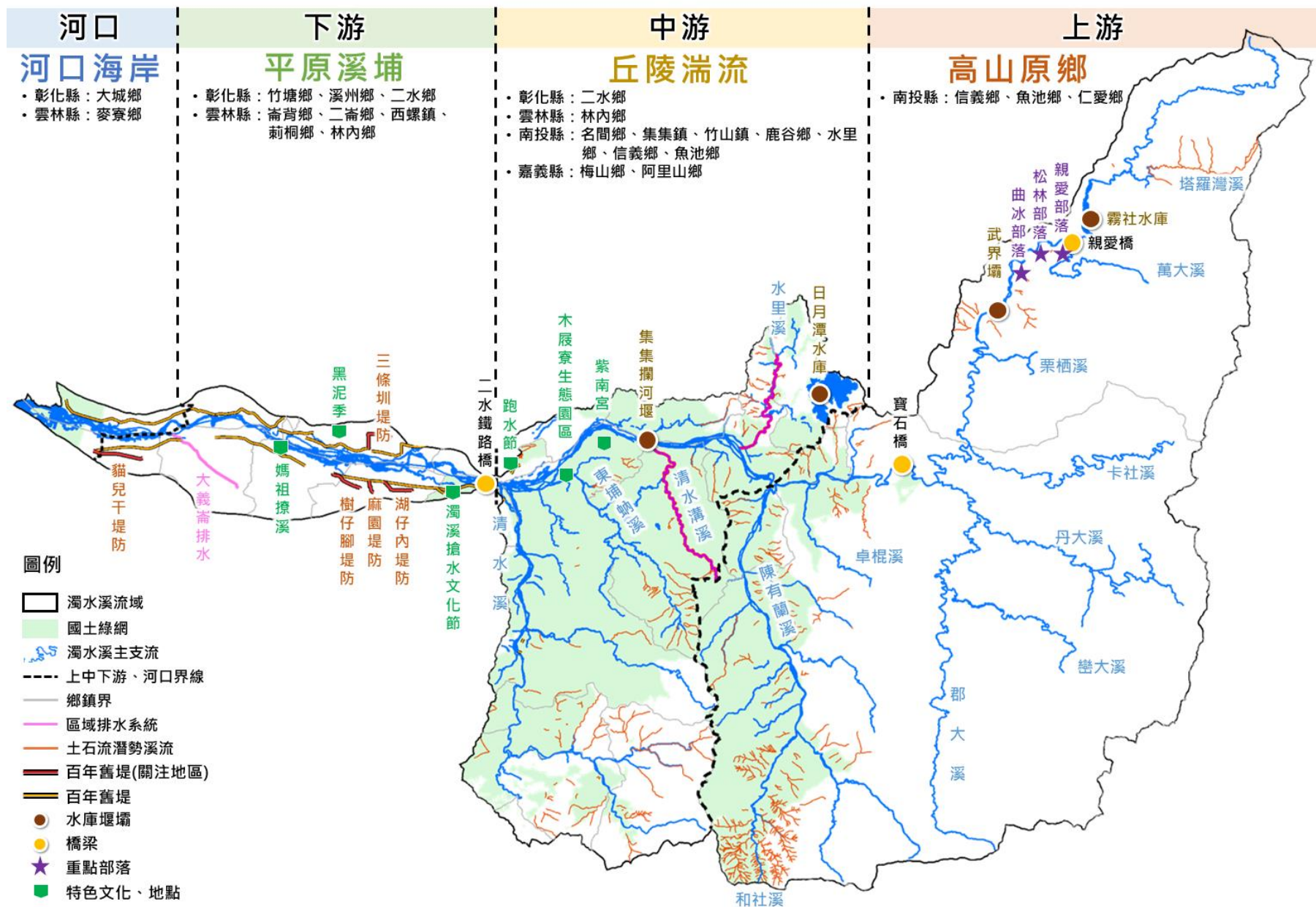
水岸縫合

- 人文民族
- 產業經濟
- 水資源概況
- 水文化
- 水質

04



三、濁水溪流域範圍



四、計畫工作及方法

壹



111年

第一階段

改善調適課題評析



資料蒐集 ➡ **小平台研商** ➡ 課題評析 ➡ 大平台確認

民眾參與 12場次

在地諮詢小組 2場次

生態保育



111/6/13 南清水溝溪

百年舊堤活化



111/7/11 荖桐鄉

百年舊堤活化



111/8/3 崙背鄉

高灘地活化



111/8/24 二水鄉

高灘地活化



111/9/21 溪州鄉

陳有蘭溪水安全與水文化



111/9/23 信義鄉

逕流分擔與水文化



111/10/18 西螺鎮

流路偏北與高灘地



111/10/27 大城鄉

民眾參與 公私協力

四、計畫工作及方法

111年小平台溝通交流工作坊
共識情形

壹



場次	涉及面向	相關意見	參採情形
小平台(一) 確認各面向課題 111/4/19 對象：公部門	水道風險	✓ 建議整合各面向課題，合併進行小平台討論。	達成共識
	土地洪氾	✓ 22項子課題內，決議13個需納入民眾參與。	
	藍綠網絡	✓ 涉及相關單位課題部份，各單位可提供策略與措施建議。	
	水岸縫合		
小平台(二) 與民共利協力會議 111/6/1 對象：NGO組織	水道風險	-	達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	✓ 濁水溪情報開放地圖共享	
	水岸縫合	✓ 陳氏鰕鮓保育重視 ✓ 石工技藝建議可另案保存及紀錄做為後續推廣之用，或亦可直接納入水文化	
小平台(三) 南清水溝溪生態保育 111/6/13 對象：在地居民、NGO組織	水道風險	-	達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	✓ 封溪護魚及垂釣活動規劃 ✓ 陳氏鰕鮓、蔓蘘荷保育重視 ✓ 外來種(美洲含羞草、泰國鱧)、強勢入侵種(何氏棘鯉)之移除 ✓ 毛蟹、鱸鰻回歸南清水溝溪	
	水岸縫合	✓ 水邊樂校規劃營造 ✓ 小黑蚊的防治、小花蔓澤蘭及花旗木之應用	
✓ 已納入改善調適策略及措施 ◆ 持續討論			

四、計畫工作及方法

111年小平台溝通交流工作坊
共識情形

壹



場次	涉及面向	相關意見	參採情形
小平台(四) 百年舊堤活化 - 荖桐 111/7/11 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ 湖子內堤防尚未施作提段建議持續爭取 ✓ 活化百年舊堤可融入在地產業與文化特色，及串聯各堤防辦理導覽活動 ✓ 活化堤防或未來施作工程，建議 保留或施作一段舊堤工法 ✓ 應優先處理堤防荒地	
小平台(五) 百年舊堤活化 - 崙背 111/8/3 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	✓ 濁水溪下游北岸 下水埔堤段蛇籠老舊 ，甚至沖毀，北岸有危險潛勢	達成共識
	土地洪氾	✓ 堤防改善於堤前坡基腳之水防道路側，應設置小洩水側溝，避免水防道路路面淹水	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ 應融入在地自然地景、地方特色、歷史文化，腹地也可營造自然美景、設置親子遊憩設施 ✓ 舊堤髒亂問題 ✓ 豐榮村部落中佃厝出入口，冬季揚塵嚴重 ◆ 舊堤路段為通往六輕通勤路線之一，其車流量造成車禍問題	
小平台(六) 二水高灘地活化 111/8/24 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	持續討論
	土地洪氾	◆ 高灘地土地利用細項	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ 濁水溪右岸範圍，未來希望串聯左岸下坪里的歷史文化 ◆ 仿河道的方式，營造泛舟場域或湖泊 ◆ 運用相關工法快速引流到每一處農田，方便農民灌溉作物 ◆ 灌溉用水水源減少， 鑿井取水、土堤引水 之可能性	

✓ 已納入改善調適策略及措施

◆ 持續討論

四、計畫工作及方法

111年小平台溝通交流工作坊
共識情形

壹



場次	涉及面向	相關意見	參採情形
小平台(七) 百年舊堤活化 -溪州 111/9/21 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	◆ 三條圳堤防南北向約950公尺，還 未施作路邊擋土牆	部分 達成 共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ 潮洋厝堤防(潮洋村、菜公村)尚未活化 ✓ 大庄村彩繪獨特，希望能繼續延續 ✓ 水尾稻田彩繪持續規劃施作 ◆ 荖仔埤圳引水進花博公園，營造水環教育	
小平台(八) 上游水道風險及聚 落保全 111/9/23 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	✓ 郡坑溪疏濬建議持續辦理 ✓ 堤防強化及基礎加強保護，及提前預警通報與疏散撤離之離災避災 ✓ 信義橋若橋墩基礎裸露嚴重，希望工務段可以朝橋墩改建方向邁進 ✓ 陳有蘭溪及和社溪周邊高潛勢土石流溪流眾多，崩塌地面積亦多，應思考因應策略 ◆ 陳有蘭溪橋下有一個 隘口屬私有地，評估徵收可能性 ◆ 郡坑溪十甲堤防段淤積趨勢，疏濬評估	部分 達成 共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	-	
小平台(九) 與民共利協力會議 111/10/6 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	部分 達成 共識
	土地洪氾	◆ 南清水溝溪周邊 設置救援設備	
	藍綠網絡	◆ 北勢溪東埔蚋溪生態豐富，經過木屐庄尾過水路以西，建議 評估設立魚梯	
	水岸縫合	✓ 南清水溝溪 全流域移除外來種 ✓ 相關工程優先考量生態與經管 ◆ 堤防維護經費不足，期待可以增加經費	

✓ 已納入改善調適策略及措施

◆ 持續討論

四、計畫工作及方法

111年小平台溝通交流工作坊
共識情形

壹



場次	涉及面向	相關意見	參採情形
小平台(十) 流域水文化發展契機-西螺 111/10/18 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	部分達成共識
	土地洪氾	◆ 安定國小對面滯洪池規劃，需與在地居民溝通討論 ◆ 逕流分擔所使用之西螺鎮公有土地的所有權是隸屬於公所，應與公所及村里長討論	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ -西螺鎮目前最大的問題還是揚塵問題，希望可以有效解決相關問題 ✓ 評估適當的地方建構攔水土堤(如:高速公路下方河道)把水攔下來，以增加地下水補注及方便農民取地下水使用	
小平台(十一) 下游流路偏北及高灘地流失 111/10/27 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	✓ 培厚工程治標不治本，應種植植被 ✓ 北岸應做丁壩，預防因濁水溪的沖刷	部分達成共識
	土地洪氾	✓ 地層下陷 問題仍需注意	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ 河川地農民承租的問題，討論相關配套措施，有效解決揚塵問題 ✓ 大城鄉河岸雜草叢生，希望可以派工清除整理 ✓ 大城鄉施設自行車道，相關設備及設施都有損壞的問題，建請彰化縣政府、大城鄉公所妥處 ◆ 大城鄉濕地規劃評估，吸引觀光人潮	
小平台(十二) 信義鄉藍綠網絡及水岸縫合 111/11/11 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	✓ 設置流量觀測站於上游 點位，觀測流量及泥沙的輸送量，並針對全年的流量進行觀測	部分達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	✓ 疏濬要考量較多問題，影響動物之情形，尤其是石虎 ✓ 如果未來有高灘地出現，也可以評估友善植被的復育 ✓ 綠美化時，可多使用地方特色樹種	
	水岸縫合	✓ 相關親水設施考量水域安全性，應審慎考量 ✓ 望美村的特色為多元族群，可呈現鄒族與布農族結合的歷史文化 ◆ 在神木村有食農教育館，看看能否與河川局做結合 ◆ 農富坪的鐘乳石道路修復評估，並搭配河川規劃	

✓ 已納入改善調適策略及措施

◆ 持續討論

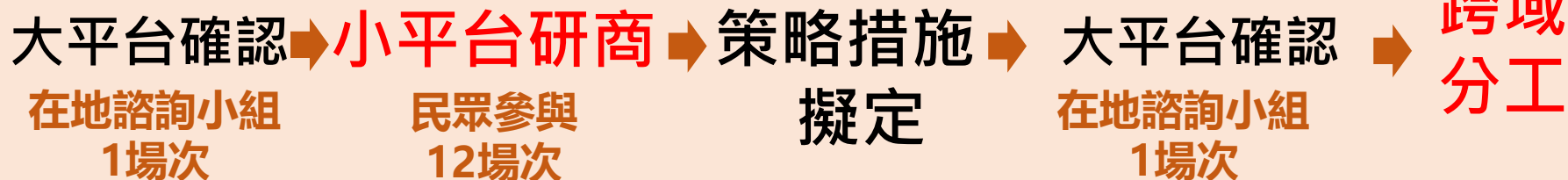
四、計畫工作及方法

壹

112年

第二階段

策略與措施、跨域分工



塔羅灣溪水道風險



111/5/3 塔羅灣溪

百年舊堤及高灘地活化



111/6/13 溪州鄉

百年舊堤活化



111/7/6 荖桐鄉

百年舊堤活化



111/7/7 崙背鄉

生態保育及水邊樂校



111/8/10 南清水溝溪

百年舊堤活化及高灘地活化



111/9/1 竹塘鄉

持續辦理中

四、計畫工作及方法

112年小平台溝通交流工作坊 共識情形

壹



場次	涉及面向	相關意見	參採情形
小平台(一) 塔羅灣溪相關課題 112/5/3 對象：公部門	水道風險	✓由南投縣政府府觀光處邀集廬山地區當地協會與業者 召開說明會或宣導會 ✓北岸母安山 地滑持續監測 ✓統籌 水庫集水區 (包括上游國有林地) 整治需求 ，爭取特別預算或專案經費 ◆評估 增加地滑監測 之相關設備	部分達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓ 不宜採取 移送相關機關進行 停止供電 事宜 ◆遷建福興農場意願不高 ◆土地徵收補償及救濟經費龐大	
小平台(二) 平原溪埔水岸縫合-溪州場 112/6/13 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	✓低灘地建議 工法應考量生態綠廊	
	水岸縫合	✓ 水尾社區景觀平台 美化維修 ✓菜公村竹圍邊 閒置土地活化 -媽祖遼溪上暗處 ✓自行車道應思考 整體交通系統 ✓水域之危險性融入安全教育 ✓彰南地區有一相當重要元素為「花」與「苗木」，營造 四季遊彰南 之概念 ✓ 「公司治理3.0」公私協力 的機會 ✓水尾堤防串連至竹塘九龍大榕公(田頭堤防)應納入最優先 ✓潮洋厝串磚兩處，應保留文化資產 ◆ 溪州公園環教場域、引水農藥污染水源 規劃持續討論	
小平台(三) 平原溪埔水岸縫合-荖桐場 112/7/6 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	部分達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓濁水溪南岸林內到樹仔腳 水防道路設計面上應串連 ◆ 自主營造及維護管理 相關規則調整放寬 ◆ 加快歷史建築物保存及活化 速度	

✓ 已納入改善調適策略及措施

◆ 持續討論

四、計畫工作及方法

112年小平台溝通交流工作坊 共識情形

壹



場次	涉及面向	相關意見	參採情形
小平台(四) 平原溪埔水岸縫合 - 崙背場 112/7/7 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	部分達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	-	
	水岸縫合	✓貓兒干是日治期初官方地圖有 平埔族街廣水文化 應盤點融入 ✓自行車路線串連部分，建議 重視自行車道綠化 ✓ 教育單位希望與河川局或在地合作 ，如沿岸種植防風林、環境改善與地方在地環境保護、揚塵抑制、景觀美化等 ✓河堤相關背景資料望能再作補充 ✓百年舊堤結合在地重要農特產(百年西瓜產業) ◆ 貓兒干堤防交通問題 (車流量過大、車速過快)，需由縣府或六輕一起解決	
小平台(五) 南清水溝溪生態保育及環教場域 112/8/10 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	-	部分達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	✓封溪全面保護魚、蝦、蟹、龜、鰲、貝水域生物(生態系) ✓除了外來種外，非 濁水溪原生物種 都應該進行 移除工作 (何氏棘鰕、高身鰻魚) ✓洄游性魚類——鱸鰻及毛蟹有洄游上溯之困難，需瞭解 縱向阻隔的障礙點 ✓111年南清水溝溪清秀橋下南岸改善工程 生態檢核應深入調查(陳氏鰕鮒)	
	水岸縫合	◆ 小黑蚊防——麝香木萃取液設備補助	
小平台(六) 平原溪埔水岸縫合 - 竹塘場 112/9/1 對象：在地居民、NGO 組織、公部門	水道風險	✓ 因流路北偏至鄰近堤防，造成堤防問題及腹地面積變小	部分達成共識
	土地洪氾	-	
	藍綠網絡	✓ 如意橋下之水鳥生態 應規劃相關生態調查	
	水岸縫合	✓ 田頭堤防結合 在地故事彩繪牆 ✓ 九龍大榕公應透過三方(彰化縣政府、竹塘鄉公所、第四河川局)共同合作處理 ✓ 辦理相關工作坊與耆老交流，蒐集在地故事 ◆ 大榕公管理委員會應持續溝通討論 ◆ 九龍大榕公場域活化及擾動週邊	

✓ 已納入改善調適策略及措施

◆ 持續討論



貳、改善調適策略、措施與願景



一、河口海岸—(一)課題及策略分布示意圖

A1 河口淤積與海岸地形變化

策略：
持續監測研究、透過適度措施提升自然營力減淤

B1 彰化海岸一級防護計畫

策略：
工程防護、非工程適應

C1 河口生態保育(國土綠網西一區)

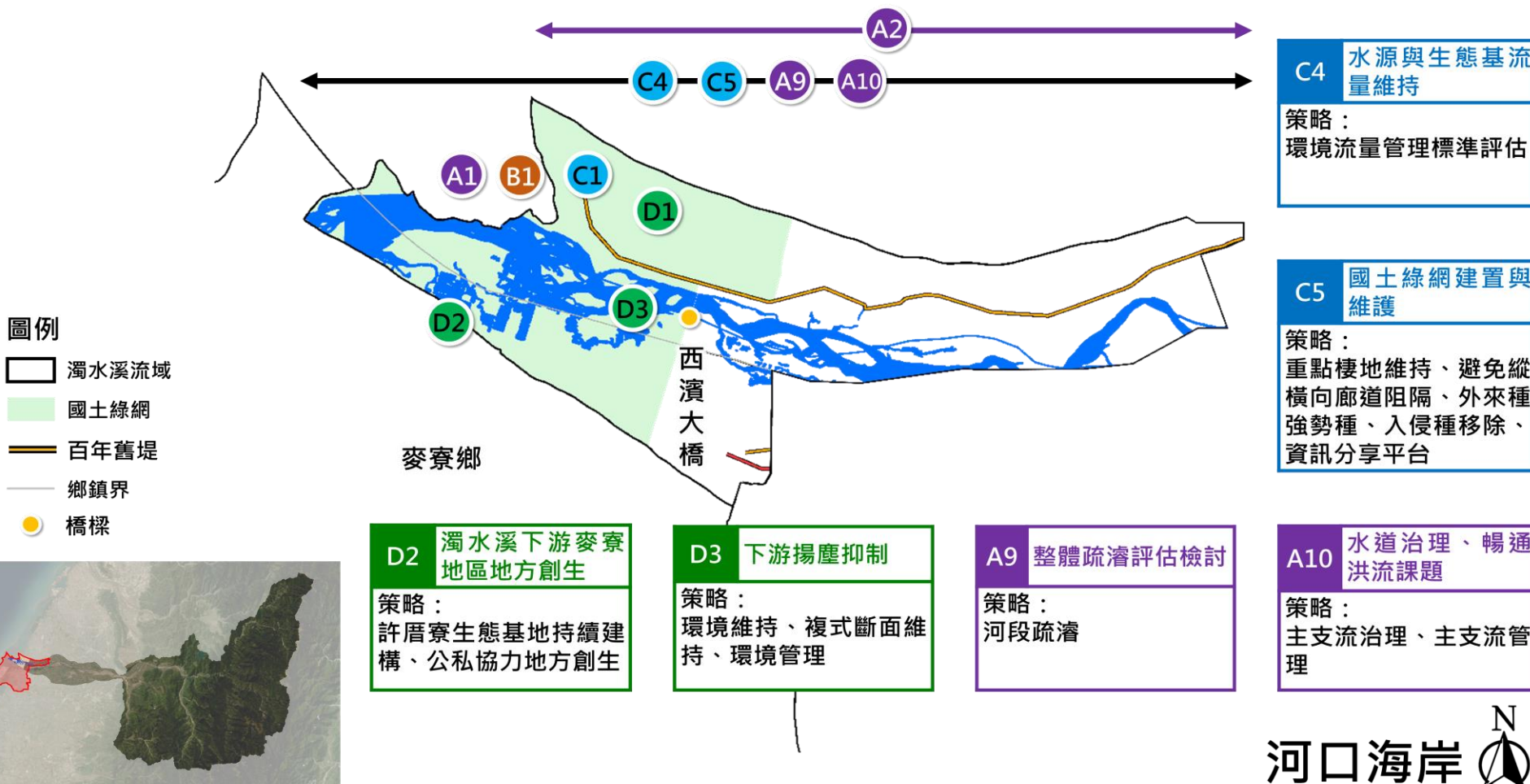
策略：
河口及海岸濕地保護及棲地營造、生態造林復育

D1 水岸縫合潛力點(大城、竹塘)

策略：
綠色工法護水岸

A2 下游河道流路偏北及沖刷

策略：
河道複式斷面維持、束水攻沙



A1 河口淤積與海岸地形變化

貳

課題說明

濁水溪河口自2001至2021年土砂淤積量約為879萬立方公尺，且受長期波浪沿岸流驅動下，淤積砂源仍有往南移動置麥寮港南側的情形

策略1 持續監測研究

透過持續辦理河口地形測量計畫，以監測地形變化及評估各工程對於土砂減淤成效

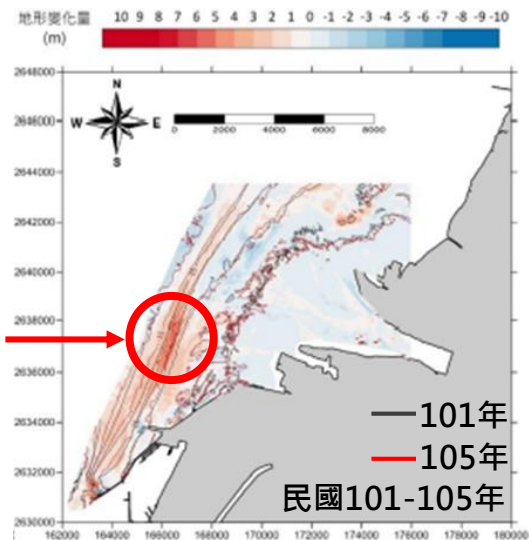
相關措施 ◆ 持續辦理水深地形監測或研究計畫

策略2 透過適度措施提升自然營力減淤

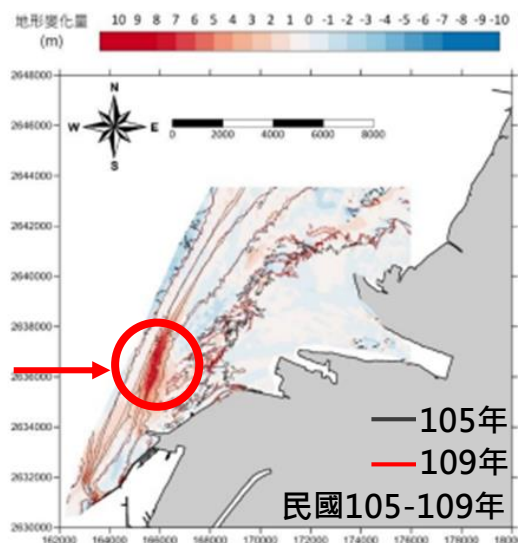
利用河道整理、束水攻沙及結合西濱大橋上游複式斷面與維持策略，評估河口減淤可能效益

相關措施 ◆ 河道整理或疏濬建立河口深槽流路
◆ 導流堤或丁壩自然工法促進排砂

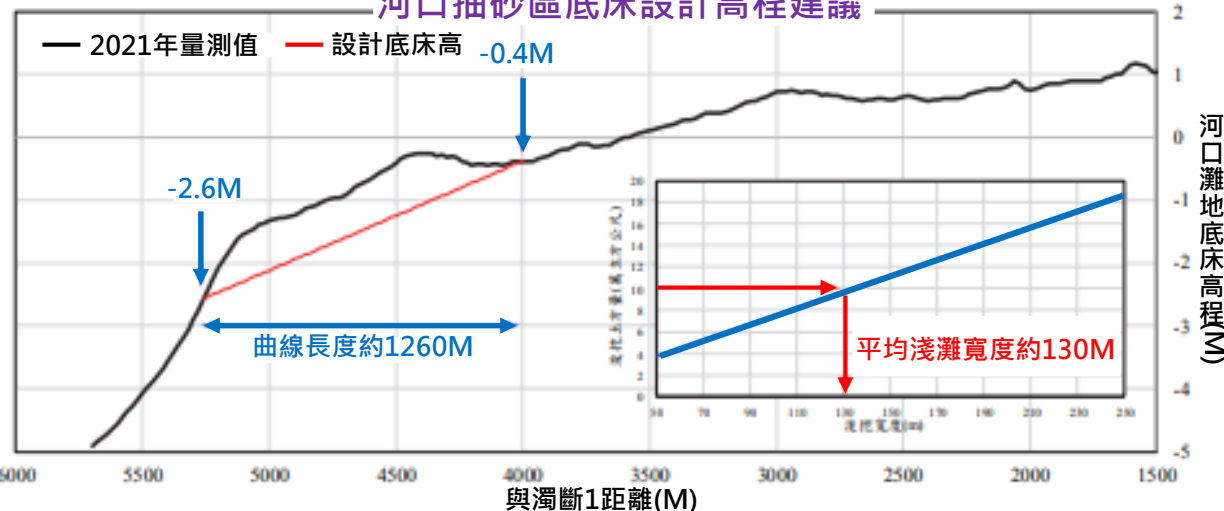
主要淤積位置



主要淤積位置



河口抽砂區底床設計高程建議



A2 下游河道流路偏北及沖刷(斷面1~斷面32)

貳

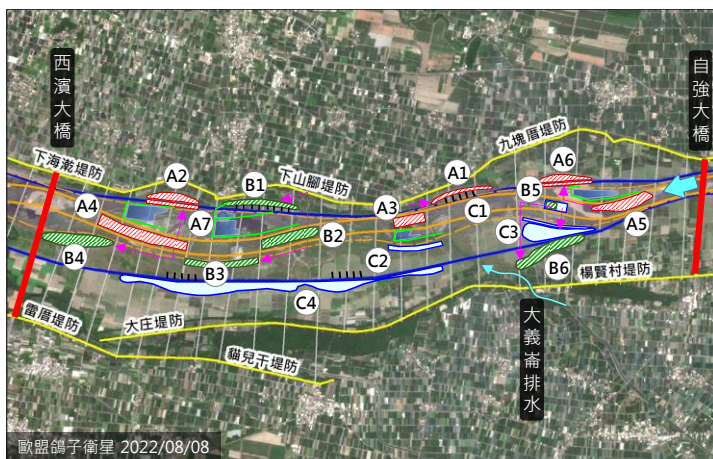
課題說明

集集攔河堰蓄水攔砂造成下游河道持續刷深，洪流流路擺盪造成左右岸沖擊，危及堤防安全



圖例

濁水溪堤防線
規劃深槽流路
中華白海豚重要棲息範圍東邊界
複式斷面藍線
Q1.1主要行水區



圖例

濁水溪堤防線
規劃深槽流路
Q1.1主要行水區
複式斷面藍線

策略一 河道複式斷面維持

為改善濁水溪下游河道回淤產生之課題，尤其冬季揚塵，遂針對斷面1~32河段，應持續維持複式斷面治理策略

相關措施

- ◆ 防洪林帶改善：斷面1~9、斷面15~19、斷面20~23、斷面27~29、九塊厝堤防、40號越堤路、58號越堤路
- ◆ 砂腸袋穩固灘地：斷面15~19
- ◆ 河道整理：斷面14~18、斷面21~23、河中沙洲熱區
- ◆ 丁壩改善：斷面3~9、斷面20~23
- ◆ 深槽穩定改善：斷面1~斷面32
- ◆ 灘地培厚：斷面3~9、斷面13~15、斷面30~32
- ◆ 灘地穩定改善：斷面27~29

策略二 束水攻沙

為改善濁水溪河口土砂淤積問題，應於河道中加深槽，增加河川流速以搬運土砂

相關措施

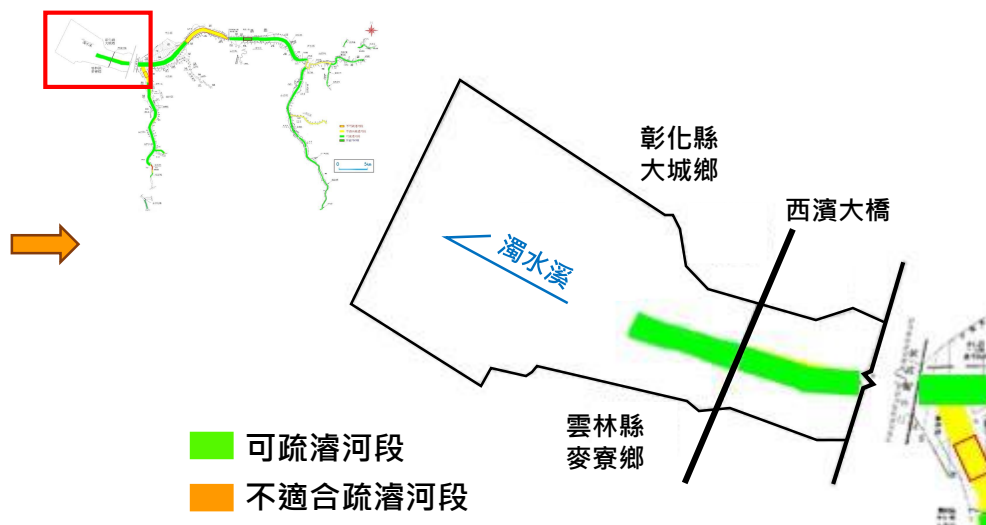
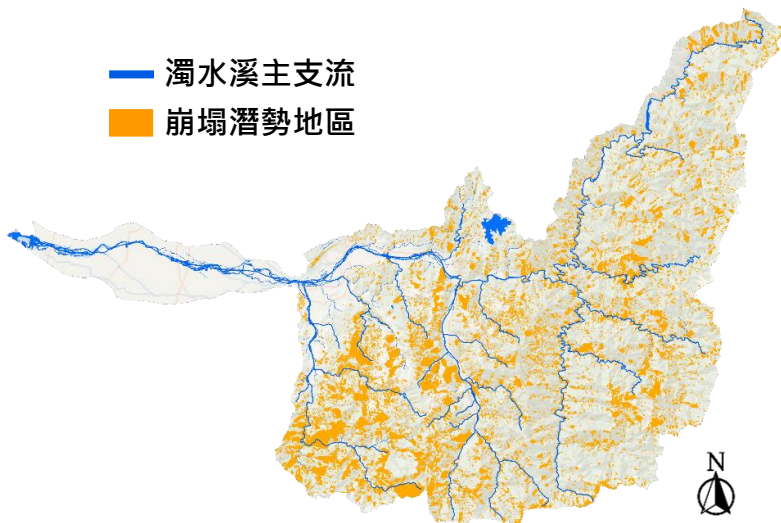
- ◆ 導流堤設置：斷面3~9
- ◆ 深槽穩定改善：40號越堤路、58號越堤路

A9 整體疏濬評估檢討(斷面1~斷面32)

貳

課題說明

高鐵橋至濁水溪出海口間因淤積造成大量裸露地，藉由疏濬移除部分淤積裸露地之砂源、擴大河道整理規模及定期河道整理，可達成抑制揚塵之效果。

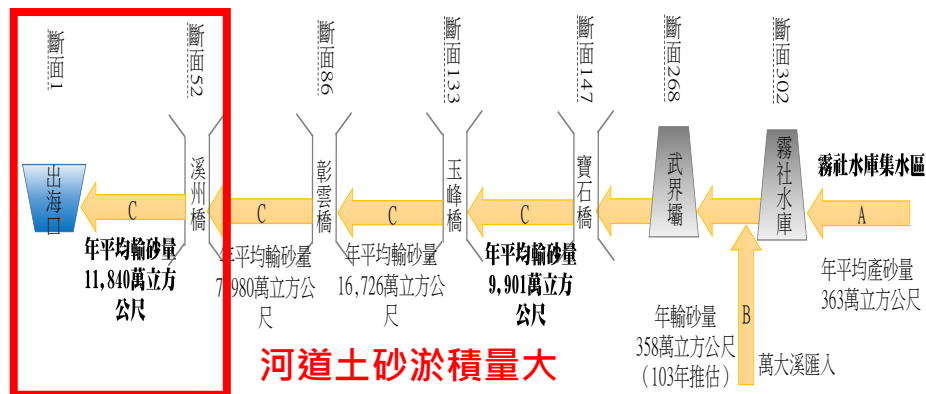
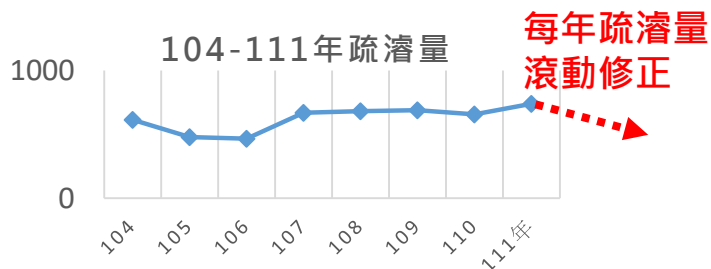


策略一 河段疏濬

依循濁水溪整體疏濬評估計畫(112~114年)，及「濁水溪下游河道複式斷面維持策略」之最新研究成果及河道變遷狀況滾動修正檢討河道疏濬量

相關措施

◆ 河口至高鐵橋段疏濬



A10 水道治理、暢通洪流課題(斷面1~斷面32)

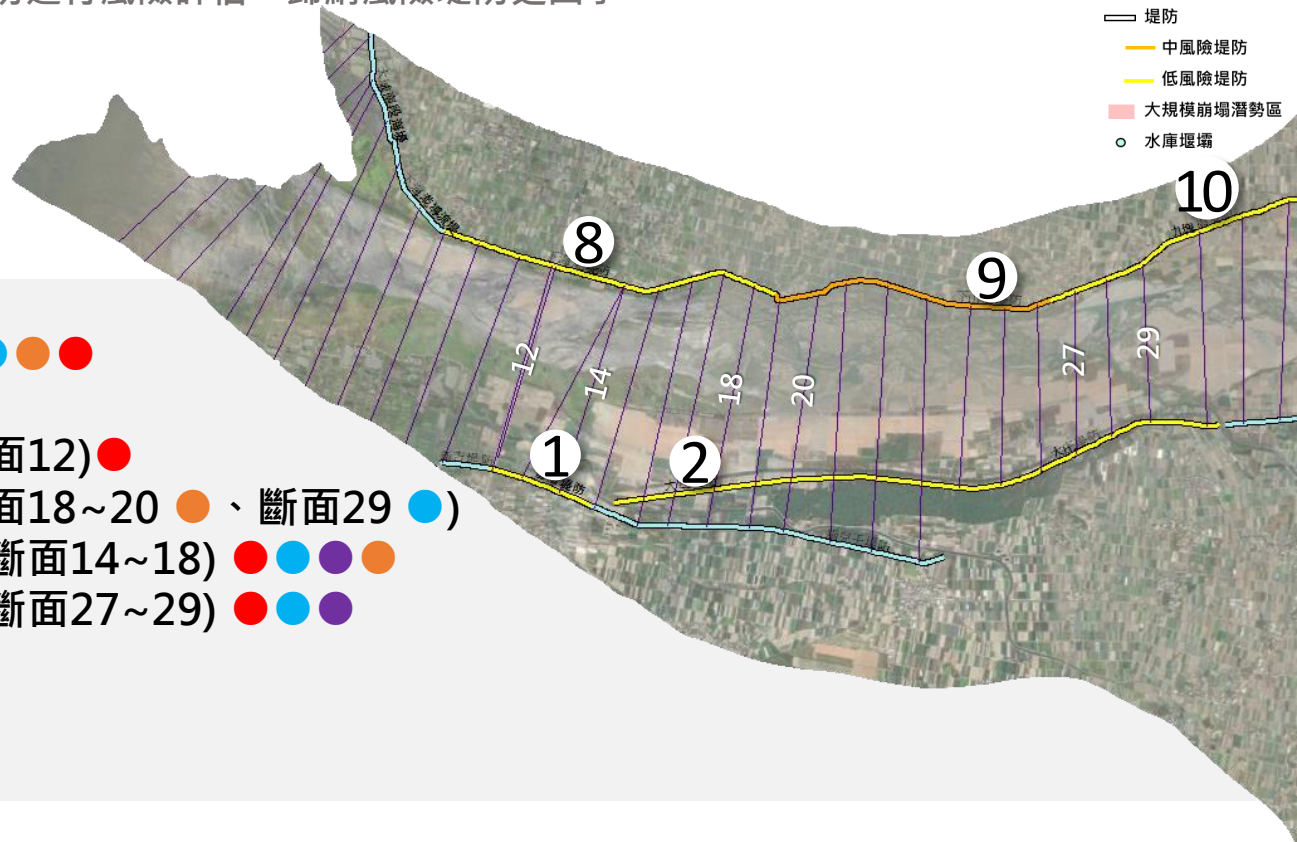
貳

課題說明

針對濁水溪流域堤防進行風險評估，歸納風險堤防之因子

圖例

- 土石流潛勢溪流
- 堤防
- 中風險堤防
- 低風險堤防
- 大規模崩塌潛勢區
- 水庫堰壩



中風險

9) 下山腳堤防 ●●●

低風險

- 1) 雷厝堤防(斷面12) ●
- 2) 大庄堤防(斷面18~20 ●、斷面29 ●)
- 8) 下海墘堤防(斷面14~18) ●●●●
- 10) 九塊厝堤防(斷面27~29) ●●●

- 建造物現況損壞
- 出水高不足
- 流路直冲
- 灘地寬度不足
- 河床冲淤深度大
- 堤段冲毀紀錄
- 堤頂低於計畫洪水位
- 鄰近土石流潛勢溪流

策略一 主、支流治理

相關措施

- ◆ 水利建造物安全評估、定期檢查及維護
- ◆ 堤防興建及加高加強工程
- ◆ 河道整理
- ◆ 河道疏濬

策略二 主、支流管理

相關措施

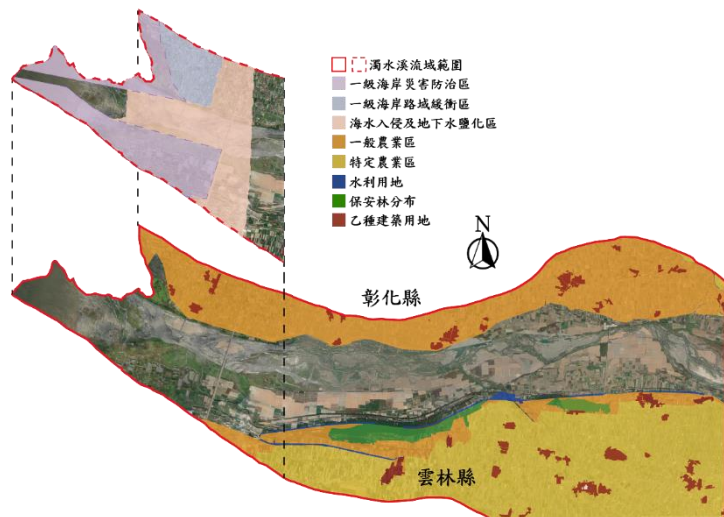
- ◆ 河川相關監測調查研究
- ◆ 滾動檢討河川治理規劃
- ◆ 河川區域土地利用管理

B1 彰化海岸一級防護計畫

貳

課題說明

依照「整體海岸管理計畫」之海岸災害類型防護區劃設與分級原則，並參酌109年彰化縣一級海岸防護計畫核定本中計畫範圍內各類型海岸災害之致災原因、潛勢範圍及可能致災範圍等資訊，作為訂定調適策略與防護區範圍劃設之依據。



暴潮溢淹潛勢可能致災區域一覽表

淹水區域		海岸防護設施	無海堤防護設施情境之暴潮溢淹潛勢情形	使用分區
大城鄉	三豐村	大城北段海堤、魚寮溪排水右岸防潮堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海村里，其中以縣道彰161線以西的區域淹水深度可達1公尺以上。產業設施以農業及養殖漁業為主	非都市計畫區
	西港村	大城南段海堤、魚寮溪排水左岸防潮堤		
	台西村	大城南段海堤		

策略一 工程防護

以工程策略辦理既有防護設施功能維護，以減緩海洋營力衝擊。

相關措施

- ◆ 加強基礎保護及海堤緩坡化：大城南段海堤

策略二 非工程適應

陸域緩衝區透過非工程手段降低災害影響。

相關措施

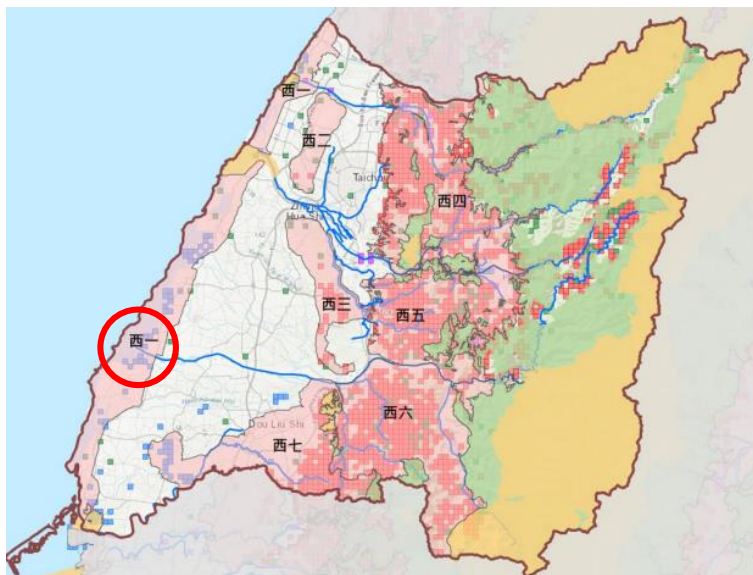
- ◆ 強化防災應變與疏散撤離措施
- ◆ 土地利用型態調整
- ◆ 地下水管制、地層下陷監測(大城)
- ◆ 河川及排水水利設施維護

C1 河口生態保育(國土綠網西一區)

貳

課題說明

麥寮濁水溪出海口沙洲定沙有成，濁水溪麥寮段已列為「國土生態保育綠色網絡」先行示範區。



策略一 河口及海岸濕地保護及棲地營造

維護生物多樣性，提升生態系服務

相關措施

- ◆ 關注物種棲地維護(黑面琵鷺、東方白鶴、臺灣早招潮蟹)
- ◆ 工期環境監測
- ◆ 候鳥棲地營造(生態島)
- ◆ 移除外來種
- ◆ 廢棄魚塭水質改善

策略二 生態造林復育

提升沿海濕地、海岸林生態功能

相關措施

- ◆ 種植原生特色植物(三葉埔姜、雲林莞草等)
- ◆ NGO協力植樹造林



臺灣早招潮蟹



黑面琵鷺



東方白鶴

D1 水岸縫合潛力點(大城、竹塘)



貳



課題說明

濁水溪內人文地產景豐富，盤點潛力點資源，並以互動性、生態性、動能性及整合性進行評估歸納，以利未來規劃參考。

竹塘鄉

互動性

- 1.百年舊堤：田頭堤防、下溪墘堤防、九塊厝堤防
- 2.九龍大榕公
- 3.水神廟
- 4.竹塘木棉花道

生態性

綠色工法——砂腸袋工法工程示範區(下溪墘堤防)

動能性

地方政府及地方基層單位動能性高

整合性

- 1.經濟部水利署第四河川局-「田頭堤防(斷面43~46)整建工程」(112年)
- 2.彰化縣政府-「彰化縣濁水溪流域觀光發展整體規劃案」(112年)

大城鄉

互動性

- 1.百年舊堤：下山腳堤防、下海墘堤防
- 2.葡萄藤鋪設示範區
- 3.海牛與蚵農

生態性

大城濕地

動能性

地方政府及地方基層單位動能性高

整合性

- 1.彰化縣政府-「彰化縣濁水溪流域觀光發展整體規劃案」(112年)
- 2.彰化縣政府-「彰化縣環境景觀空間藍圖整體規劃案」(112年)

策略一

綠色工法護水岸

推廣新材料新工法及相關經驗傳承交流，降低對自然環境之干擾與破壞。

相關措施

- ◆ 選用砂腸袋工法工程具備節能減碳之特色



D2 濁水溪下游麥寮地區地方創生



貳



課題說明

空間利用型態多元，串連麥寮地區地方創生及流域水文化，發展水岸縫合營造。

策略一 許厝寮生態基地持續建構

- ✓ 延續揚塵防治-「環境綠的布局」
- ✓ 重新建構生態基地-「棲地家的營造」
- ✓ 導入人與生態間的關聯-「自然與人文共生」

相關措施

- ◆ 濁水溪許厝寮提段整體環境改善第二、三期工程推動
- ◆ 漁貨中心活化，建置遊客服務中心
- ◆ 自行車動線規劃及串聯



策略二 公私協力地方創生

推動建立企業多元夥伴關係，以達麥寮生態基地之永續經營。

相關措施

- ◆ 推動許厝寮生態基地永續經營相關計畫
- ◆ 與NGO團體合作建立經營團隊
- ◆ 環境教育師資培訓及教案製作
- ◆ 辦理多元環教及旅遊活動
- ◆ 推動建立企業多元夥伴關係
- ◆ 推動地方創生計畫

D3 下游揚塵抑制(斷面1~斷面32)

課題說明

流域中下游河段及河口揚塵影響周邊居民，在各單位積極辦理揚塵抑制措施下，揚塵日由106年的五十九天減少至111年的兩天，績效顯著，應持續辦理揚塵抑制措施。

策略一 環境維持

維持植生生長及水體覆蓋已為顧土壤，避免土砂受風吹揚。

相關措施

- ◆ 綠覆蓋、水覆蓋
- ◆ 許可種植管理

策略二 複式斷面維持

去化河道內裸露灘地土砂，近運土方培厚灘地辦理複式斷面營造，並於複式斷面植栽綠覆。

相關措施

- ◆ 防風林帶種植
- ◆ 獎勵平地造林
- ◆ 宣導及環境整理
- ◆ 空品監測預警通報

策略三 環境管理

禁止農民種植以確保植栽穩固土壤，避免風吹揚塵

相關措施

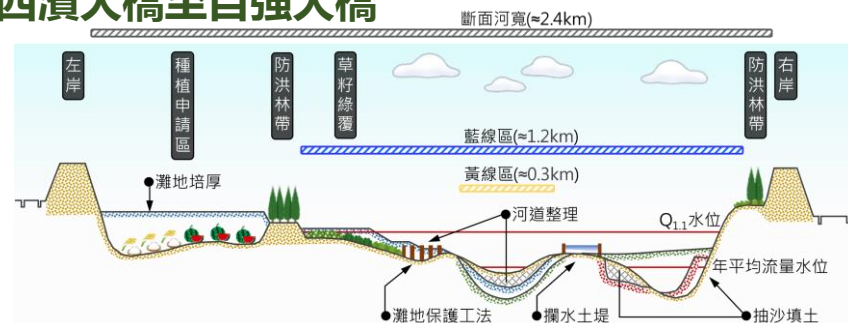
- ◆ 劃設禁種區



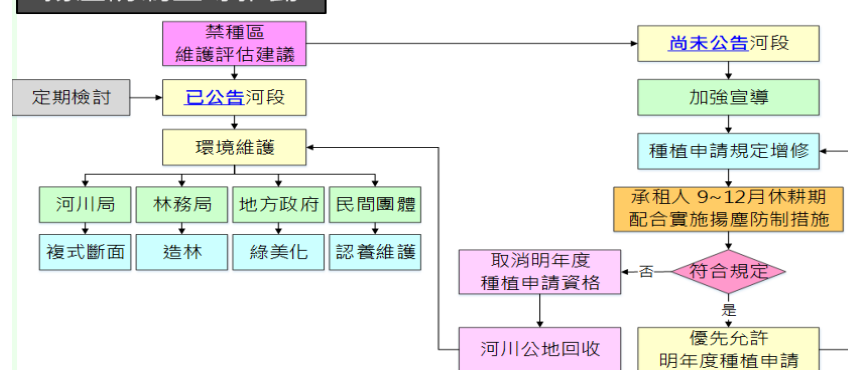
斷面1至西濱大橋



西濱大橋至自強大橋



揚塵防制宣導推動





一、河口海岸—(二)改善調適願景初擬

改善調適課題

河道土砂

- A1河口淤積與海岸地形變化
- A9整體疏濬評估檢討

河防安全

- A2下游河道流路偏北及沖刷
- A10水道治理、暢通洪流課題

河口海岸防護

- B1彰化海岸一級防護計畫

生物多樣性保育及復育

- C1河口生態保育(國土綠網西一區)
- C5國土綠網建置與維護

河道流量

- C4水源與生態基流量維持

地方活化

- D1水岸縫合潛力點—大城、竹塘
- D2濁水溪下游麥寮地區地方創生

揚塵抑制

- D3下游揚塵抑制



願景



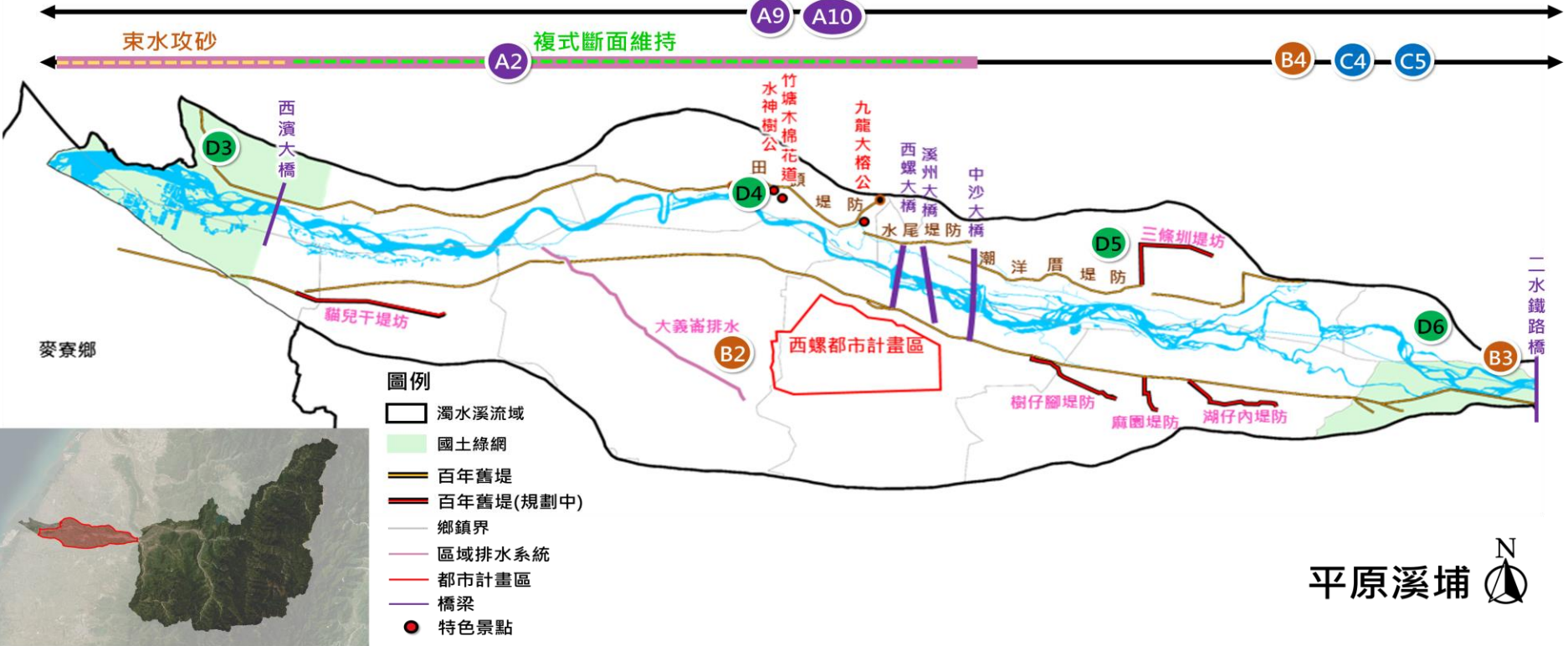
河口穩定保安全
防風定砂居無憂
生態樂園新天地
公私共創永續未來

二、平原溪埔一(一)課題及策略分布示意圖

A2 下游河道流路偏北及冲刷 策略： 河道複式斷面維持、束水攻沙	B2 流域逕流分擔 策略： 逕流抑制、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： 檢討調整土地使用管制辦法或規定	B4 地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹 策略： 地下水位觀測與地下水調查與管理、地下水補注、土地復育、水資源環境教育	D3 下游揚塵抑制 策略： 環境維持、複式斷面維持環境管理
---	--	--	--	--

D4 田頭整建工程 策略： 在地文化結合、場域空間活化、友善生態及減碳	D5 濁水溪下游百年舊堤活化 策略： 堤面改善及維管、軟化重要綠基盤、低碳綠色交通路網串聯、水文化環境教育、多元活動場域	D6 二水溪州高灘地活化願景 策略： 規劃多元活動場域、串聯周邊觀光資源	C4 水源與生態基流量維持 策略： 環境流量管理標準評估	C5 國土綠網建置與維護 策略： 重點棲地維持、避免縱橫向廊道阻隔、外來種、強勢種、入侵種移除、資訊分享平台
--	---	---	---	---

A9 整體疏濬評估檢討 策略： 河段疏濬	A10 水道治理、暢通洪流課題 策略： 主流治理、主流管理
-----------------------------------	--

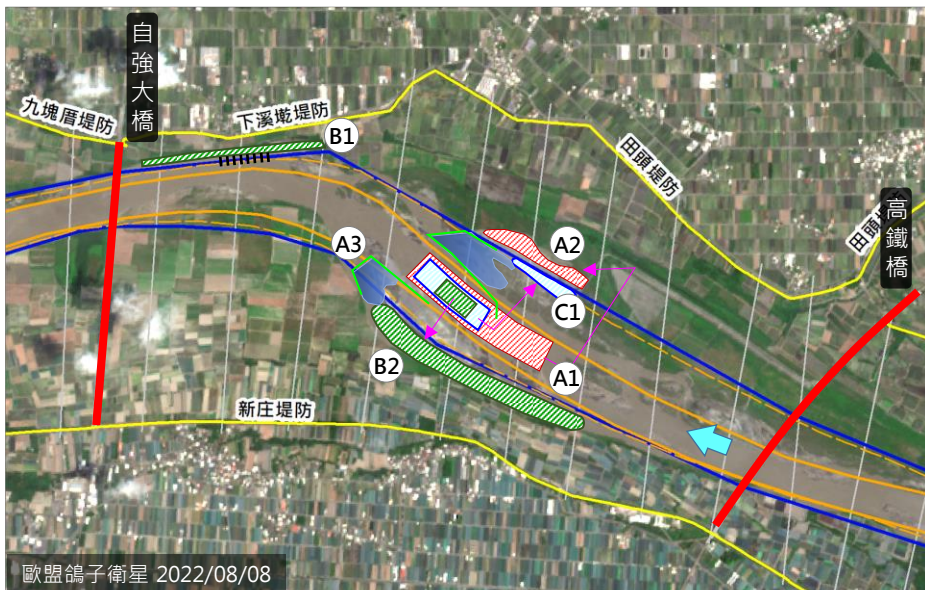


A2 下游河道流路偏北及沖刷(斷面32~斷面87)

貳

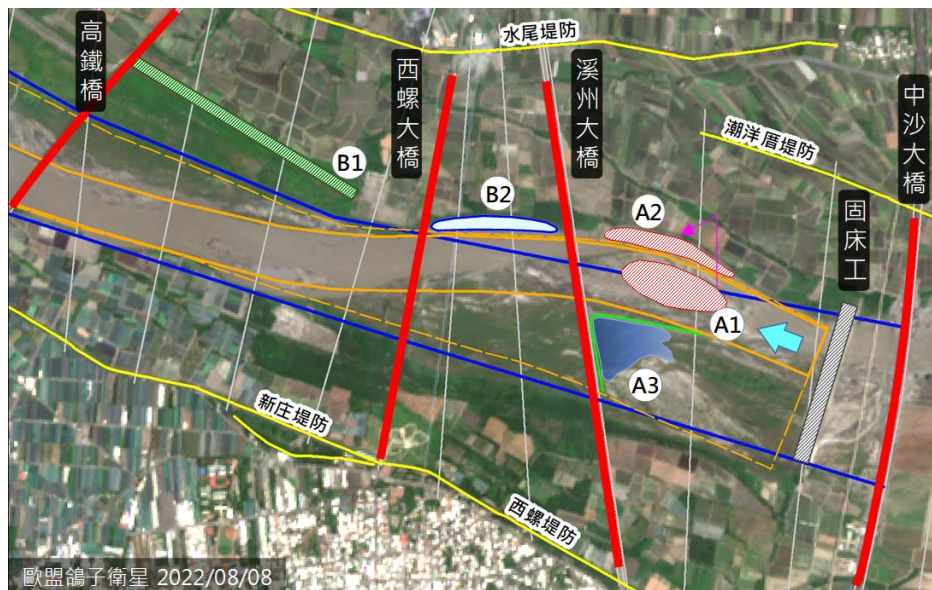
課題說明

集集攔河堰蓄水攔砂造成下游河道持續刷深，洪流流路擺盪造成左右岸沖擊，危及堤防安全



圖例

— 濁水溪堤防線 — 複式斷面藍線
— 規劃深槽流路 — Q1.1主要行水區



圖例

— 濁水溪堤防線 — 複式斷面藍線
— 規劃深槽流路 — Q1.1主要行水區

策略一 河道複式斷面維持

為改善濁水溪下游河道回淤產生之課題，尤其冬季揚塵，遂針對斷面32~87河段，持續維持複式斷面治理策略

相關措施

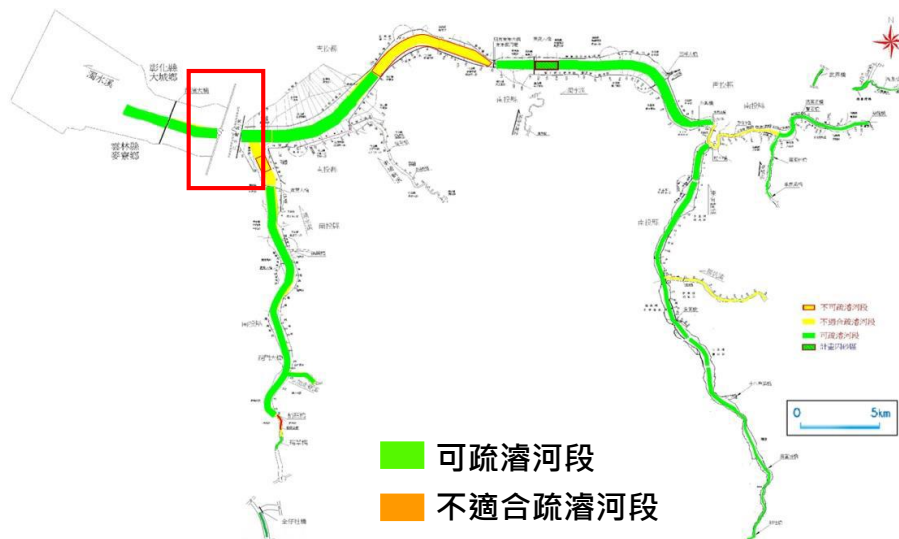
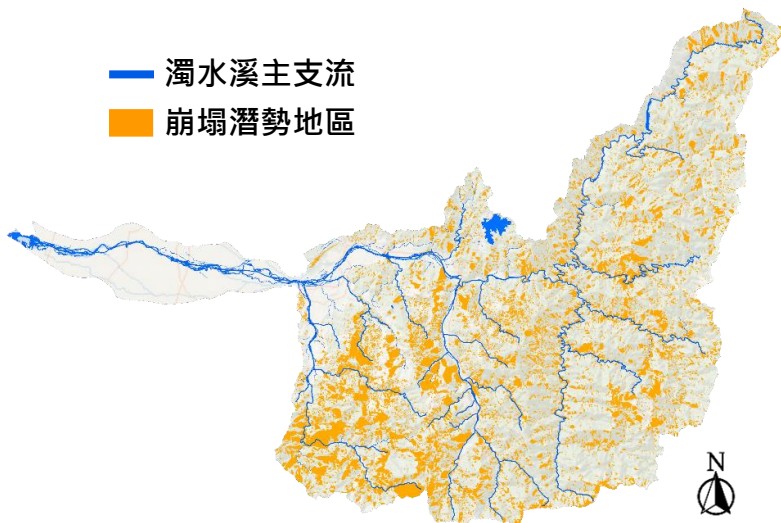
- ◆ 防洪林帶改善：斷面40~43、溪州大橋北岸、高橋大橋上游北岸、西螺大橋上游北岸
- ◆ 河道整理：斷面33~35、斷面41~43、斷面53
- ◆ 丁壩改善：斷面3~9、斷面20~23
- ◆ 深槽穩定改善：斷面32~87
- ◆ 灘地培厚：斷面41~43
- ◆ 灘地穩定改善：下溪墘堤防

A9 整體疏濬評估檢討(斷面32~斷面87)

貳

課題說明

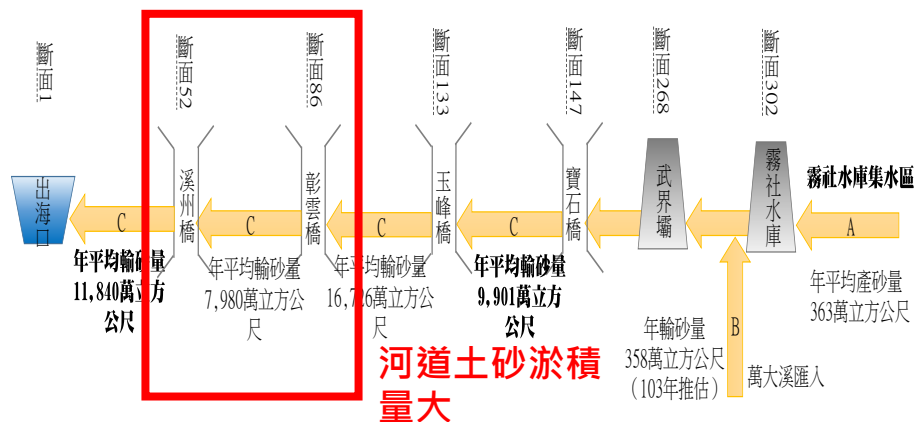
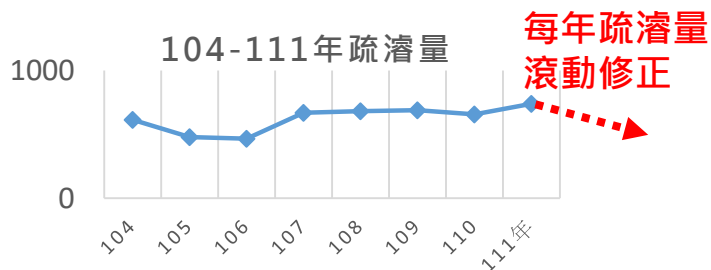
高鐵橋至濁水溪出海口間因淤積造成大量裸露地，藉由疏濬移除部分淤積裸露地之砂源、擴大河道整理規模及定期河道整理，可達成抑制揚塵之效果。



策略一 河段疏濬

依循濁水溪整體疏濬評估計畫(112~114年)，及「濁水溪下游河道複式斷面維持策略」之最新研究成果及河道變遷狀況滾動修正檢討河道疏濬量

相關措施 ◆ 高鐵橋至断面87河段疏濬



A10 水道治理、暢通洪流課題(斷面32~斷面87)

貳

課題說明

針對濁水溪流域堤防進行風險評估，歸納風險堤防之因子



策略一 主、支流治理

相關措施

- ◆ 水利建造物安全評估、定期檢查及維護
- ◆ 堤防興建及加高加強工程
- ◆ 河道整理
- ◆ 河道疏濬

策略二 主、支流管理

相關措施

- ◆ 河川相關監測調查研究
- ◆ 滾動檢討河川治理規劃
- ◆ 河川區域土地利用管理

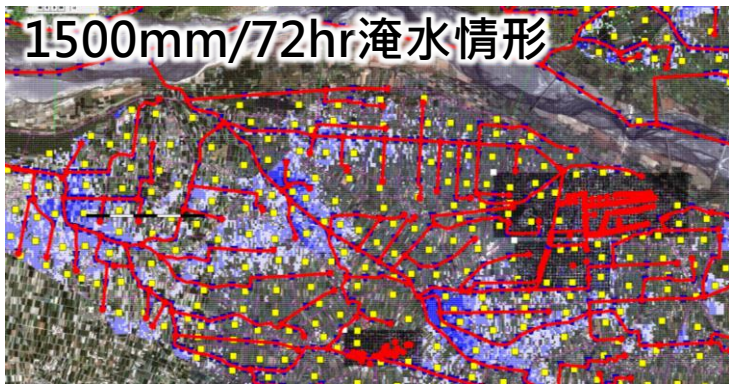
B2 流域逕流分擔

貳

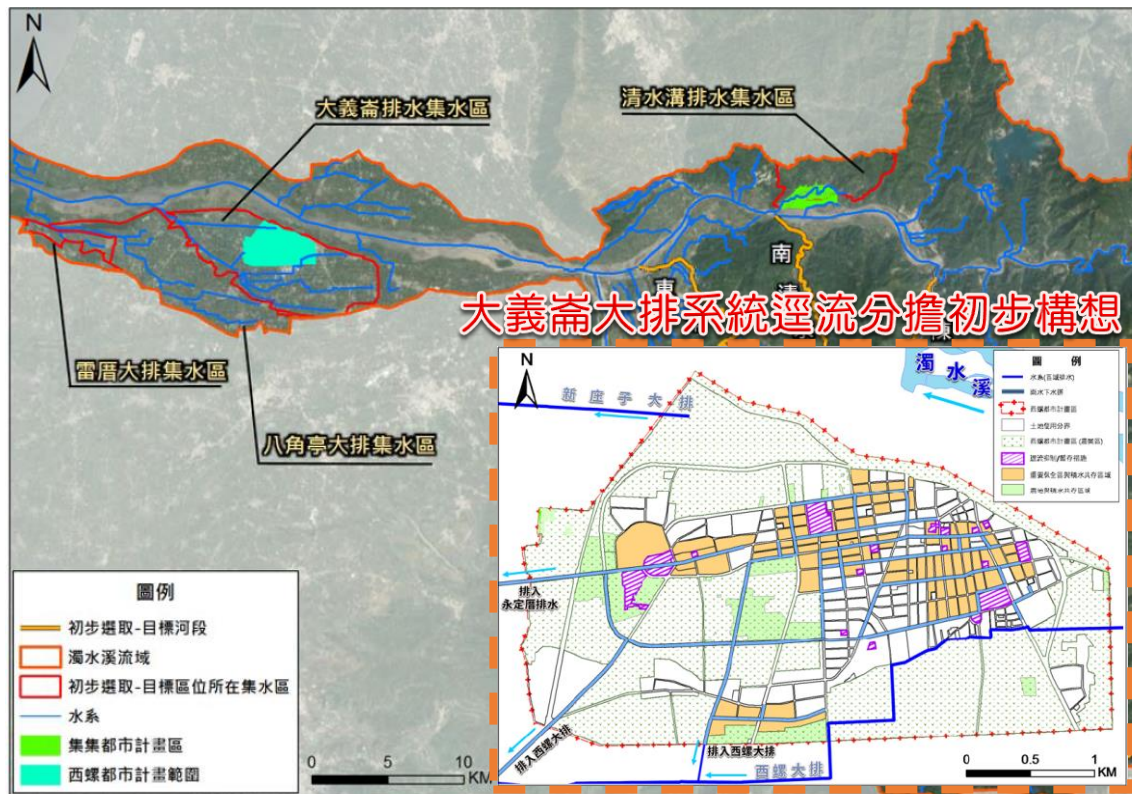
課題說明

濁水溪流域下游西螺都市計畫區淹水最為嚴重，目前大義崙大排符合逕流分擔之要件，得實施逕流分擔

1500mm/72hr淹水情形



2日退水後淹水情形



策略一 逕流抑制

相關措施

- ◆ 植生造林
- ◆ 透保水及貯集滯洪設施
- ◆ 都市森林公園

策略二 逕流暫存

相關措施

- ◆ 地面型滯洪池
- ◆ 雨水積磚
- ◆ 抽水站預抽
- ◆ 農田地區在地滯洪
- ◆ 洪氾平原

策略三 低地與積水共存

相關措施

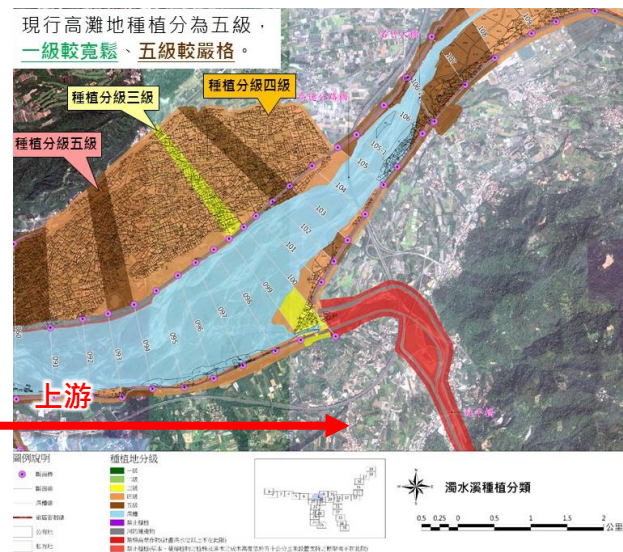
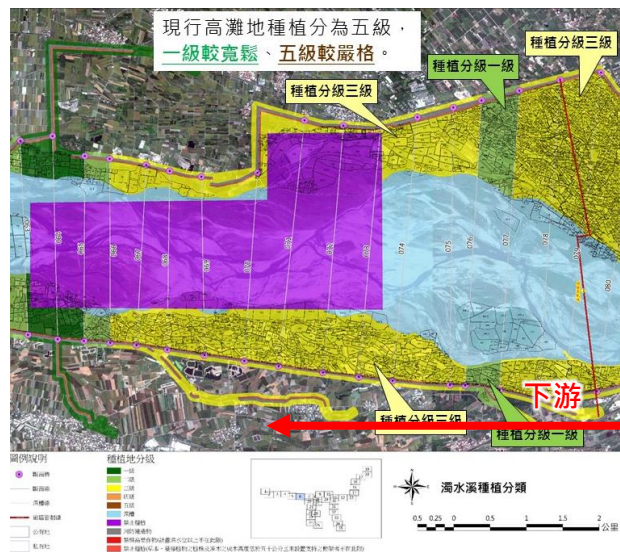
- ◆ 建立洪水預警或避難路線及場所
- ◆ 建築物設置防水閘門(板)

B3 高灘地土地利用與管理

貳

課題說明

鑒於二水鐵路橋上下游河段數十年來洪水不會溢淹至高灘地，民眾朝向放寬高灘地種植



策略一

調整檢討土地使用管制辦法

維持現況河川區域範圍，因應地方民眾需求調整檢討土地使用管制辦法。

相關措施

- ◆ 許可種植分級管理
- ◆ 農具暫置設施及設置電桿規定放寬

步驟1

依洪災風險等級分析成果，劃分維持原河川區域與預定調整土地使用管制區域，提送水利署辦理審查至同意備查。

步驟2

調整後之土地使用管制辦法擬定後，提送水利署辦理審查至認可。

步驟3

公告實施調整土地使用管制辦法。

B4 地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹

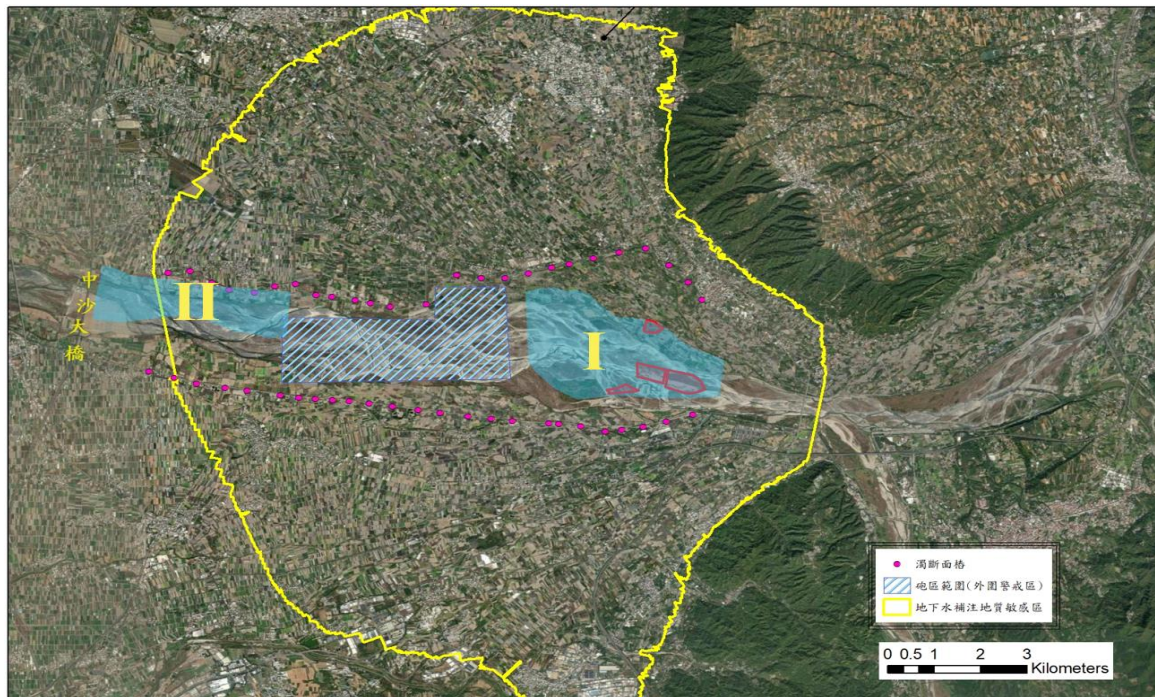
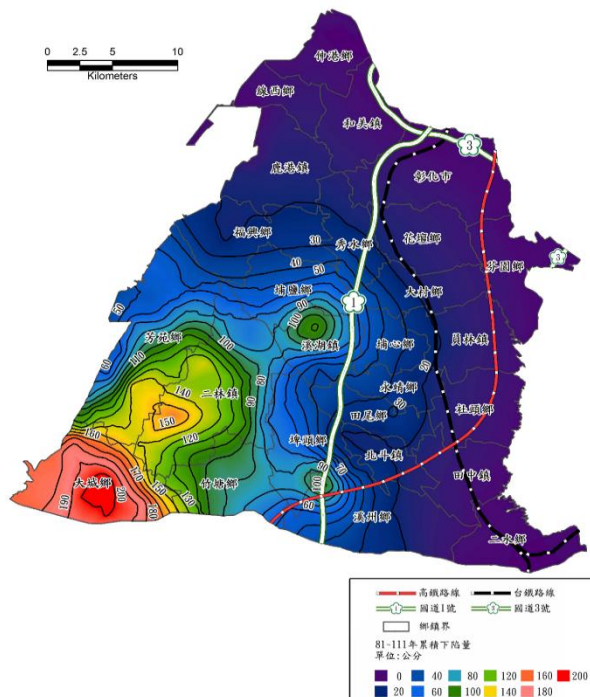


貳



課題說明

濁水溪流域內鄉鎮以大城鄉地層下陷最為嚴重，但因工廠、農業、養殖業超抽地下水，導致地層下陷有內陸化趨勢



策略一 地下水位觀測與地下水調查與管理

相關措施 ◆ 持續地下水位監測與分析

策略二 地下水補注

相關措施 ◆ 擴大補注區開發
◆ 水覆蓋與蓄水池並行

策略三 土地復育

相關措施

- ◆ 土地利用強度管制
- ◆ 排水環境改善
- ◆ 高鐵沿線地層下陷地區土地開發荷重管制

策略四 水資源環境教育

相關措施

- ◆ 推動水資源永續利用之環境教育教案相關計畫

C5 國土綠網建置與維護(下游)

貳

課題說明

協助綠網關注之區域、物種之保育及棲地營造維護。



策略一 重點棲地維持

生物重點棲地調查並維持(石虎、草花蛇、埔里中華爬岩鰍等)

相關措施

- ◆ 濱溪林帶營造及維持(含植樹種類與活動規劃)
- ◆ 生態調查及棲地環境維護
- ◆ 相關工程落實生態檢核機制
- ◆ 高灘地農田配合「瀕危物種生態服務給付」評估(石虎)

策略二 避免縱橫向廊道阻隔

避免河道水利構造物影響生物上溯棲息

相關措施

- ◆ 持續辦理河川情勢調查追蹤
- ◆ 既有水利設施改善相關研究計畫推動

策略三 外來種、強勢種、入侵種移除

銀合歡及大花咸豐草擴張速度快，威脅本土植物生長

相關措施

- ◆ 相關工程配合移除外來種、強勢種、入侵種

策略四 資訊分享平台

各單位跨域合作，即時分享河口生態資訊，共同守護棲地

相關措施

- ◆ 與保育相關單位建立溝通交流平台

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)

符合前項友善和有價農地→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(草鴉限定)

符合前項友善和有價農地，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；拍攝到區禽影像(以3個月為限)者，再加發1萬元。

棲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場域→發現水獺或石虎入侵
→通報縣市政府→每場域核發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)，每場域再加發1萬元。

紅外線相機政府幫你裝！

繁殖通報獎勵金(水雉限定)

評定實施區域之農地→通報發現水雉繁殖巢位→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。

D3 下游揚塵抑制

課題說明

流域中下游河段及河口揚塵影響周邊居民，在各單位積極辦理揚塵抑制措施下，揚塵日由106年的五十九天減少至111年的兩天，績效顯著，應持續辦理揚塵抑制措施。

策略一 環境維持

維持植生生長及水體覆蓋已為顧土壤，避免土砂受風吹揚。

相關措施

- ◆ 綠覆蓋、水覆蓋
- ◆ 許可種植管理

策略二 複式斷面維持

去化河道內裸露灘地土砂，近運土方培厚灘地辦理複式斷面營造，並於複式斷面植栽綠覆。

相關措施

- ◆ 防風林帶種植
- ◆ 獎勵平地造林
- ◆ 宣導及環境整理
- ◆ 空品監測預警通報

策略三 環境管理

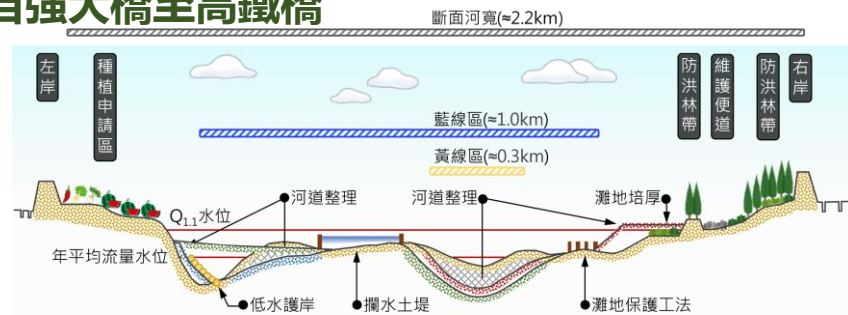
禁止農民種植以確保植栽穩固土壤，避免風吹揚塵

相關措施

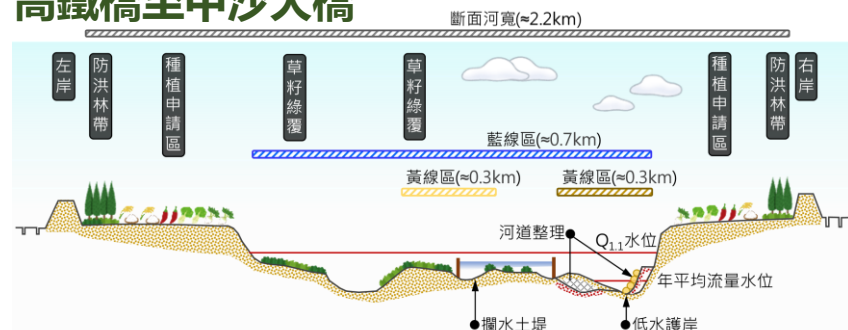
- ◆ 劃設禁種區



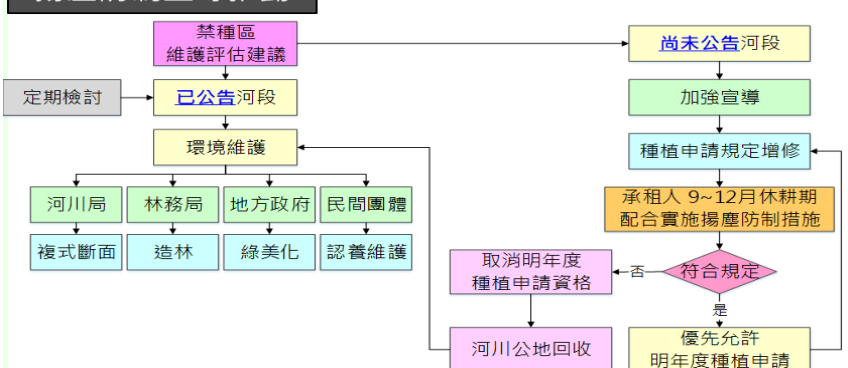
自強大橋至高鐵橋



高鐵橋至中沙大橋



揚塵防制宣導推動



D4 田頭整建工程



貳



課題說明

因該段堤防老舊，規劃相關工程手段同時導入民眾參與，融合在地水神信仰及人文背景。

策略一 在地文化結合

堤防整建工程結合在地人文特色，以提升水文化。

相關措施

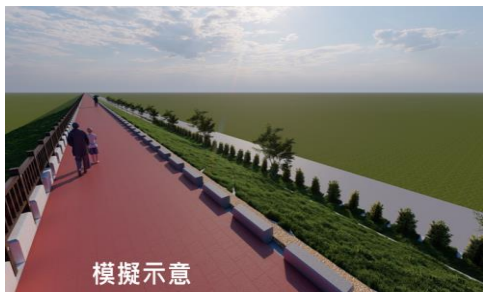
- ◆ 結合九龍大榕公、水神廟文化、竹塘米寶等特色
- ◆ 季節性植物廊道(木棉花)

策略二 場域空間活化

營造廣場休憩空間，提升民眾親水性。

相關措施

- ◆ 永基二圳環境教育場域
- ◆ 九龍大榕公廣場活化
- ◆ 多元活動串聯辦理
- ◆ 水尾堤防環境營造串聯(含自行車道)



策略三 友善生態及減碳

提供周圍環境野生動物棲息之環境。

相關措施

- ◆ 現地樹木保留及保護
- ◆ 相關工程落實生態檢核
- ◆ 就地取材
- ◆ 格框式護坡



D5 濁水溪下游百年舊堤活化



貳



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。

優先活化下列堤段

三條圳堤防

湖子內堤防

麻園堤防

樹仔腳堤防

貓兒干堤防

110年完成436m改善

112年完成規劃設計

110年完成333m延伸段改善

策略一 堤面改善

相關措施

- ◆ 舊堤工法保留
- ◆ 結合在地特色人文、地景、產業
- ◆ 建立在地特色辨識度
- ◆ 後續社區自主維護管理
- ◆ 媒合周邊企業協助認養管理(CSR)

策略二 軟化重要綠基盤

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

策略三 低碳綠色交通路網串聯

相關措施

- ◆ 自行車路線串聯評估
- ◆ 小旅行路線規劃

策略四 水文化環境教育

相關措施

- ◆ 在地水文化、百年舊堤文化盤點計畫推動
- ◆ 國中小學合作鄉土河川環境教育教案設計

策略五 多元活動場域

相關措施

- ◆ 建立地域性主題植栽走廊
- ◆ 配合水環境藍圖計畫推動
- ◆ 環教場域營造

D6 二水溪州河段高灘地活化願景



貳



課題說明 二水及溪州高灘地水岸環境活化與串連

策略一 規劃多元活動場域

擷取在地水文化特色等轉化為設計元素，創造具傳承教育意義之交流空間。

相關措施

二水

- ◆ 引水公園改善
- ◆ 石筍環教場域推動

溪州

- ◆ 持續推動大庄村堤防彩繪及維護
- ◆ 水尾村稻田彩繪，及水尾、田頭堤防環境營造串聯
- ◆ 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)



策略二 串連周邊觀光資源

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

二水

- ◆ 規劃里山休閒遊憩軸帶
- ◆ 二水環鎮自行車綠廊串聯計畫(含相關人文地產景點位串聯)

溪州

- ◆ 季節性植物廊道營造：秋天-台灣欒樹廊道(西螺大橋以西)、冬天-烏柏散步道(西螺大橋以東)
- ◆ 堤頂人行/自行車道營造及串聯(含相關人文地產景點位串聯)



二、平原溪埔—(二)改善調適願景初擬

改善調適課題

河道土砂

A9整體疏濬評估檢討

河防安全

A2下游河道流路偏北及沖刷
A10水道治理、暢通洪流課題

居住安全

B2流域逕流分擔
B4地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹

高灘地利用

B3高灘地土地利用與管理

生物多樣性保育及復育

C5國土綠網建置與維護

河道流量

C4水源與生態基流量維持

揚塵抑制

D3下游揚塵抑制

地方活化

D4田頭整建工程
D5濁水溪下游百年舊堤活化
D6二水溪州高灘地活化願景



願景



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

三、丘陵湍流—(一)課題及策略分布示意圖

**A3 集集攔河堰下游工程治理
富州堤防安全等課題**
策略：
穩定下游並滾動檢討、既有堤防
加強維護管理

**C2 木屐寮造林與植林碳匯
專案**
策略：
植樹造林增加碳匯、落實水利工
程減碳、公私協力

C3 南清水溝溪生態保育
策略：
重點棲地維持、水文化環境教
育、外來種、入侵種移除、小
黑蚊防治、降低縱橫向阻隔、
地方創生

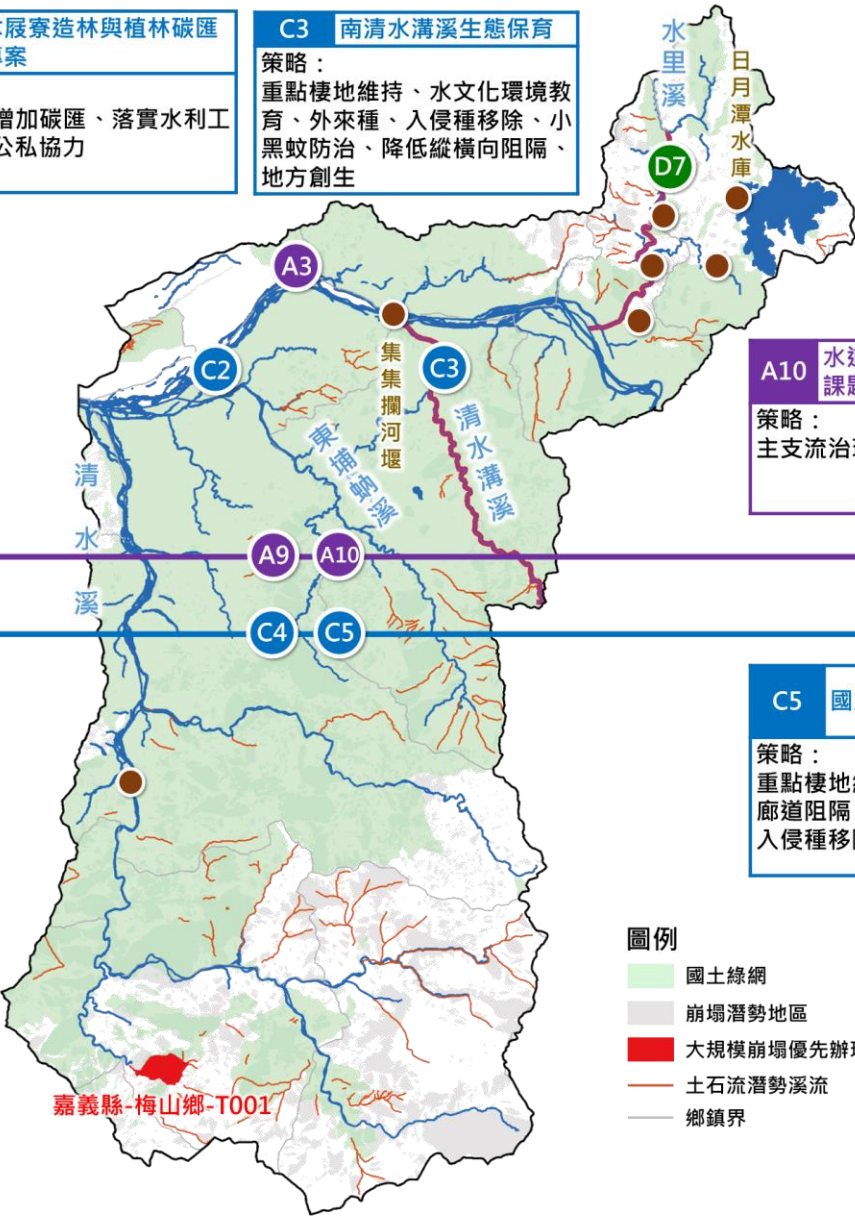
**D7 水岸縫合潛力點
(水里溪)**
策略：
多元水域應用

A9 整體疏濬評估檢討
策略：
河段疏濬

**A10 水道治理、暢通洪流
課題**
策略：
主支流治理、主流管理

C4 水源與生態基流量維持
策略：
環境流量管理標準評估

C5 國土綠網建置與維護
策略：
重點棲地維持、避免縱橫向
廊道阻隔、外來種、強勢種
入侵種移除、資訊分享平台



- 圖例
- 國土綠網
 - 崩塌潛勢地區
 - 大規模崩塌優先辦理地區
 - 土石流潛勢溪流
 - 鄉鎮界

A3 集集攔河堰下游工程治理富州堤防安全等課題

貳

課題說明

集集攔河堰攔蓄土砂，造成下游集集大橋至名竹大橋河段淘刷，導致富州堤防構造破壞可能

計畫河段	治理理念	治理對策
A區	集集攔河堰下游至斷面115向源侵蝕區坡降為 $S=0.018$	■ 既有固床工已具初步成效，惟右側仍有側向侵蝕情形，應於既有固床工局部抬高以調整縱坡。尚待數值模擬分析，分析結果後進行規劃設計。
B區	軟岩沖蝕區坡降為 $S=0.006$	■ 既有固床工整體完整，僅部分遭淘刷情形。 ■ 本河段為應急河段需優先辦理修復，治理對策為減緩流速、穩定坡降(S)、增加河床糙度(n)且需注意河道兩側軟岩沖刷。
C區	過度區坡降為 $S=0.003$	■ 保護護岸及低水流路維持，並建立本河段沖刷基準面。

策略一 穩定下游並滾動檢討

依循「逐步進階，滾動檢討」、「先穩固下游再往上游進行沖刷防治」精神。

相關措施

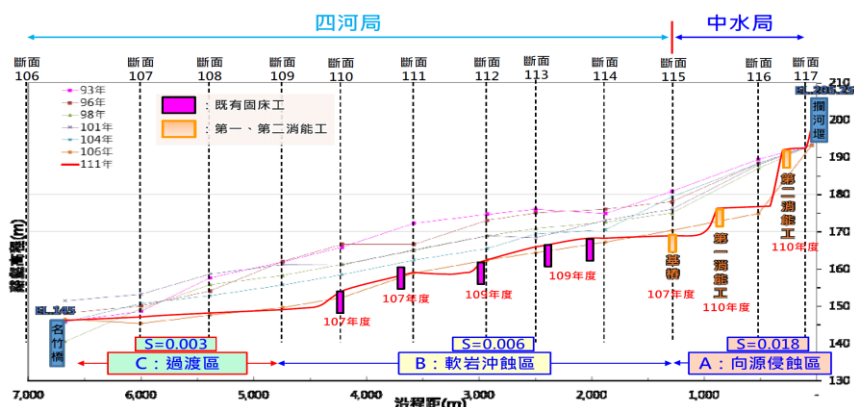
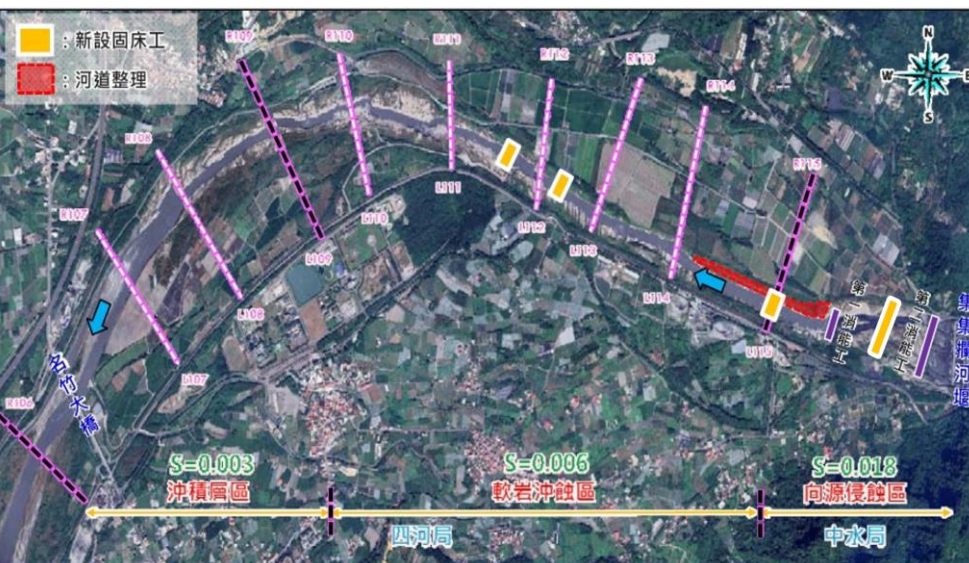
- ◆ 固床工維護及新設(維持河道穩定坡度)
- ◆ 深槽斷面拓寬
- ◆ 河道整理

策略二 既有堤防安全維護

針對該河段左側護岸—富州堤防進行安全評估及維護。

相關措施

- ◆ 水利建造物安全檢查及改善(定期及不定期)



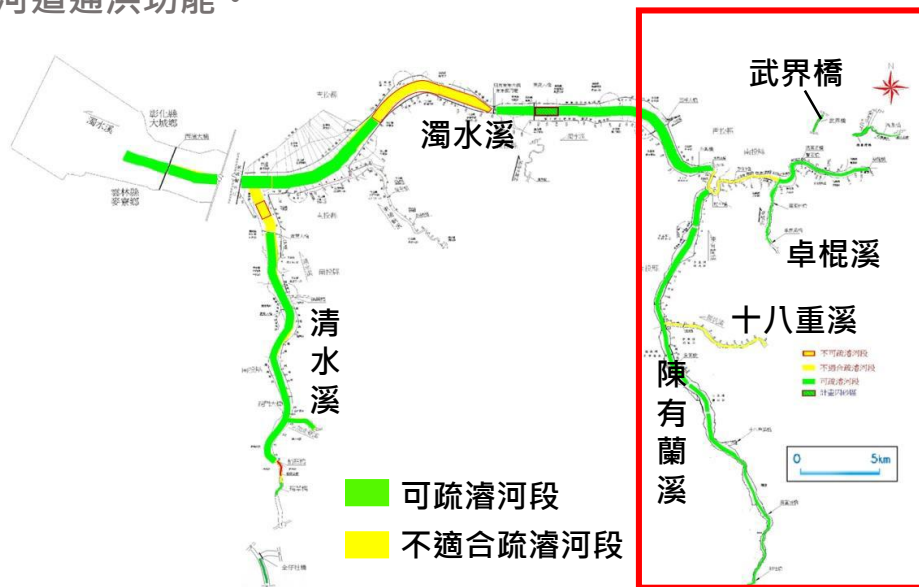
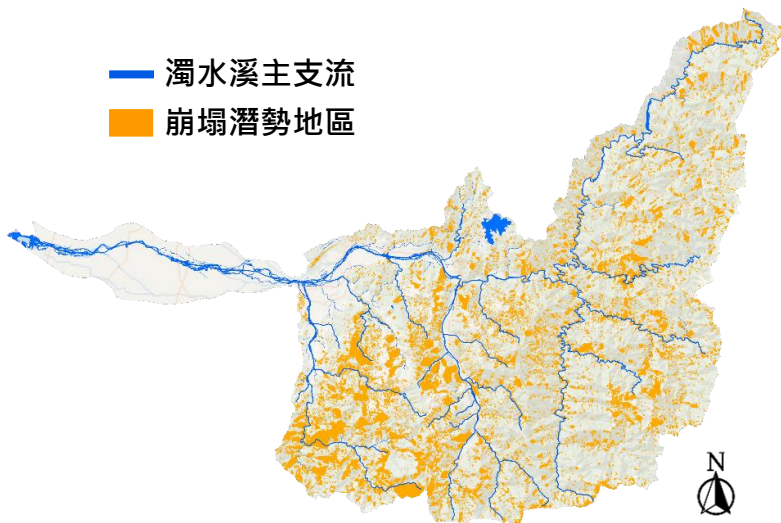
名竹大橋～集鹿大橋歷年深槽線變化圖

A9 整體疏濬評估檢討(斷面87~斷面140)

貳

課題說明

斷面87~140因河道土砂淤積造成通洪能力下降，藉由疏濬移除部分砂源、擴大河道整理規模及定期河道整理，於颱洪期間可確保河道通洪功能。

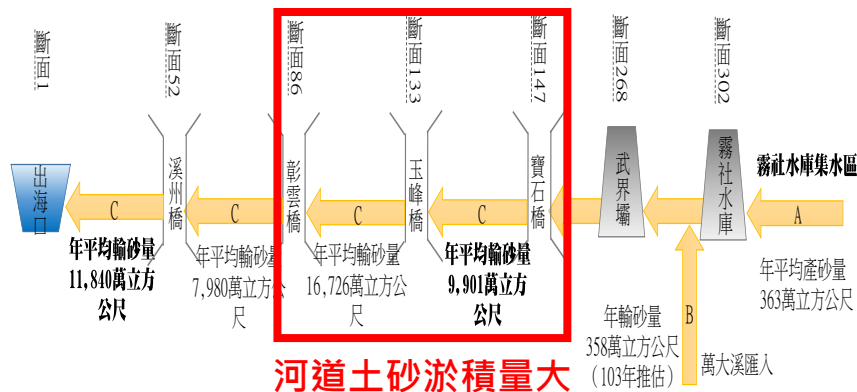
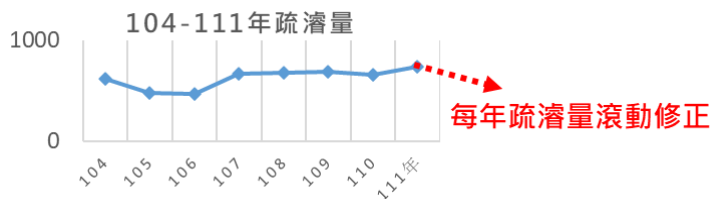


策略一 河段疏濬

依循濁水溪整體疏濬評估計畫(112~114年)，及「濁水溪下游河道複式斷面維持策略」之最新研究成果及河道變遷狀況滾動修正檢討河道疏濬量

相關措施

- ◆ 濁水溪主流斷面87~140疏濬
- ◆ 濁水溪支流-陳有蘭溪、卓棍溪及武界橋上下游疏濬



A10 水道治理、暢通洪流課題(斷面87~斷面140)

貳

課題說明

針對濁水溪流域堤防進行風險評估，歸納風險堤防之因子

低風險

- 4) 枋寮堤防(斷面90~92) ● ●
- 5) 竹山護岸(斷面94) ● ● ●
- 12) 濁水溪低水護岸(斷面88~89) ● ●
- 13) 濁水堤防(斷面108) ● ● ●
- 14) 水里堤防(斷面133) ● ●
- 17) 清水溪-瑞草橋護岸(斷面35) ● ●

- 建造物現況損壞
- 出水高不足
- 流路直冲
- 灘地寬度不足
- 河床冲淤深度大
- 堤段冲毀紀錄
- 堤頂低於計畫洪水位
- 鄰近土石流潛勢溪流

策略一 主、支流治理

相關措施

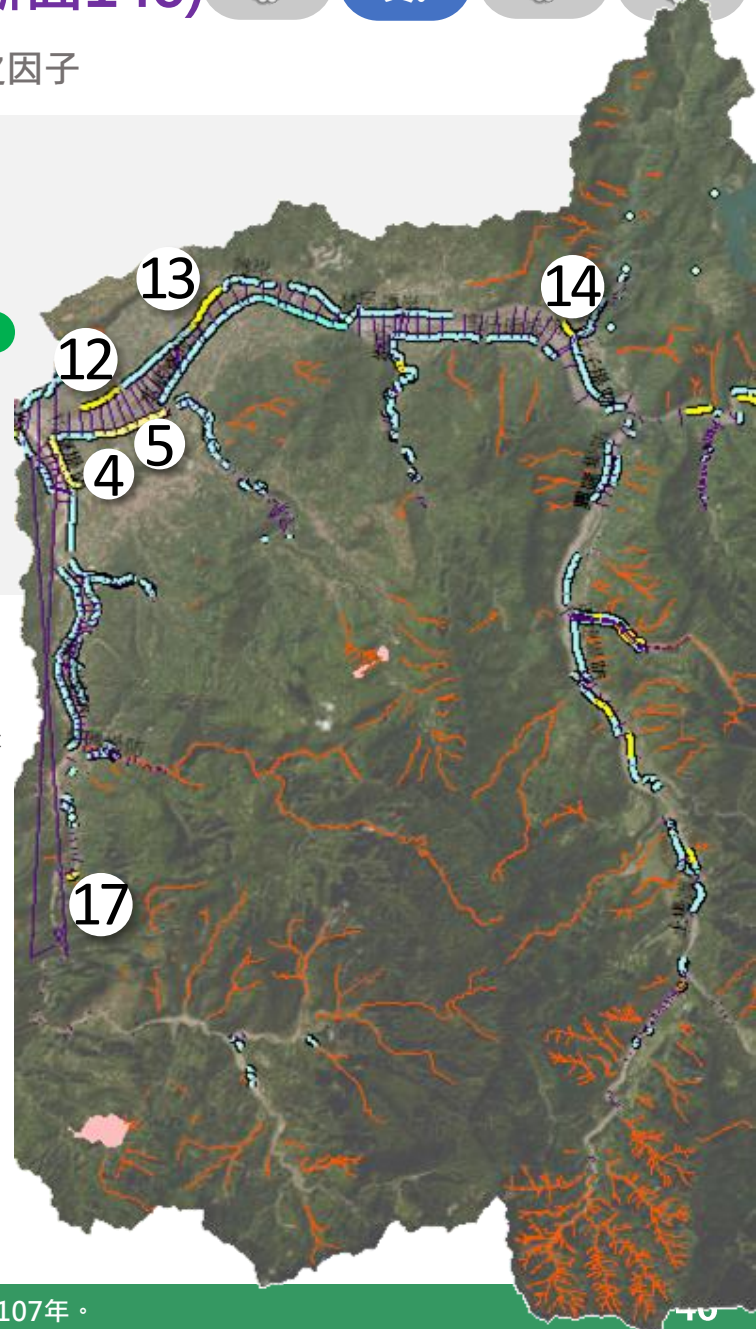
- ◆ 水利建造物安全評估、定期檢查及維護
- ◆ 堤防興建及加高加強工程
- ◆ 河道整理
- ◆ 河道疏濬

策略二 主、支流管理

相關措施

- ◆ 河川相關監測調查研究
- ◆ 滾動檢討河川治理規劃
- ◆ 河川區域土地利用管理

- 圖例
- 土石流潛勢溪流
 - 堤防
 - 中風險堤防
 - 低風險堤防
 - 大規模崩塌潛勢區
 - 水庫堰壩



C2 木屐寮造林與植林碳匯專案



貳



課題說明

為達淨零排碳，結合揚塵防制業務，推動滯洪池或環境營造工程周邊栽植(東埔蚋溪木屐寮滯洪生態園區)



策略一 植樹造林增加碳匯

主要透過栽植林木及撫育以增加碳儲存量的碳匯專案

相關措施

- ◆ 結合綠美化環境營造
- ◆ 配合河川揚塵防制業務
- ◆ 推動滯洪池及環境營造工程周邊栽植
- ◆ 盤點土地增加種樹面積

策略二 落實水利工程減碳

訂定逐年具體減碳目標，搭配植樹造林增加固碳效果

相關措施

- ◆ 擬定工程各階段減碳策略
- ◆ 使用綠色再生材料
- ◆ 精確執行碳排總量管控作為

策略三 公私協力

企業合作協助認養維護，與政府及居民塑造良好關係

相關措施

- ◆ 與在地NGO團體合作認養維護
- ◆ 環境教育教案及活動推動

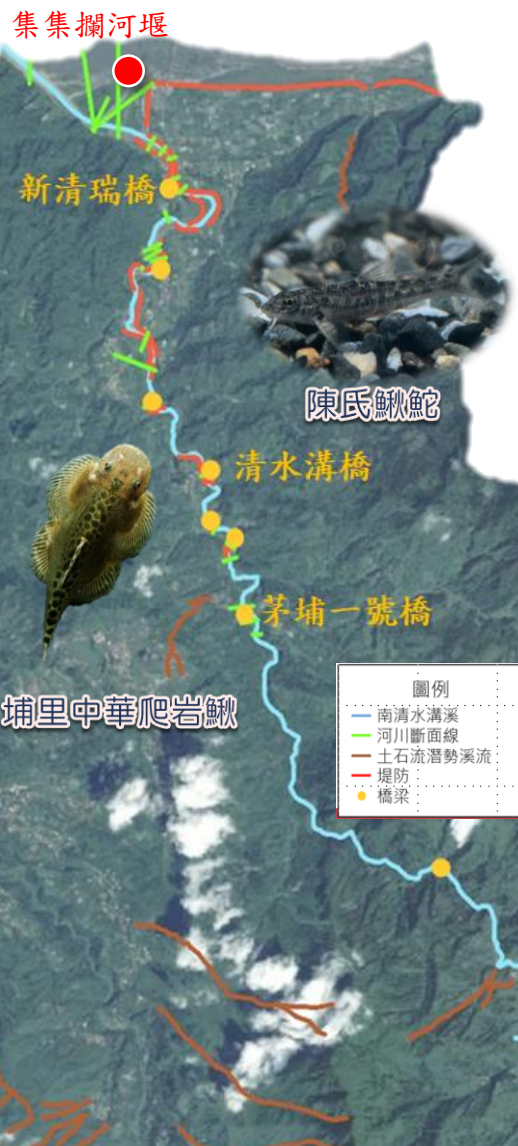


C3 南清水溝溪生態保育

貳

課題說明

因集集攔河堰之興建，導致生態廊道縱橫向阻隔，另有外來種侵入以及小黑蚊防治等課題。



策略一

重點棲地維持

重點棲地調查並維持，持續復育河道原有魚種

相關措施

- ◆ 封溪護魚區公告設置
- ◆ 蔓蓂荷棲地營造及保育
- ◆ 關注物種保育計畫推動
- ◆ 生態調查及棲地環境維護
- ◆ 相關工程落實生態檢核機制
- ◆ 種植原生種植栽

策略二

水文化環境教育

河川生態保育觀念向下扎根，發展在地水文化特色故事

相關措施

- ◆ 環教場域規劃(水邊樂校)
- ◆ 辦理多元生態保育推廣活動
- ◆ 媒合在地國中小學合作鄉土河川環境教案(秀峰國小、瑞田國小)

策略三

外來種、入侵種移除

河川本土入侵種及國外外來種清除

相關措施

- ◆ 規劃辦理釣魚活動(何氏棘鰕、泰國鰕)
- ◆ 相關工程一併移除外來種、強勢種(美洲含羞草、銀合歡)

策略四

小黑蚊防治

外來種移除同時增加附加價值，增加地方收入

相關措施

- ◆ 麝香木萃取防蚊液試驗研究計畫
- ◆ 定期環境維護管理
- ◆ 小花蔓澤蘭製作防蚊液

策略五

降低縱橫向阻隔

避免縱向構造物阻礙迴游生物上溯

相關措施

- ◆ 洄游性物種監測追蹤(毛蟹、鱸鰻)
- ◆ 集集攔河堰魚道成效持續追蹤評估

策略六

地方創生

地方創生帶動鄉鎮發展，增加就業機會吸引年輕人返鄉

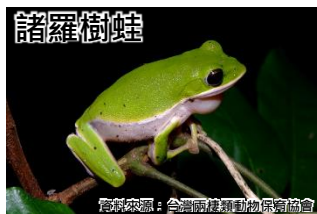
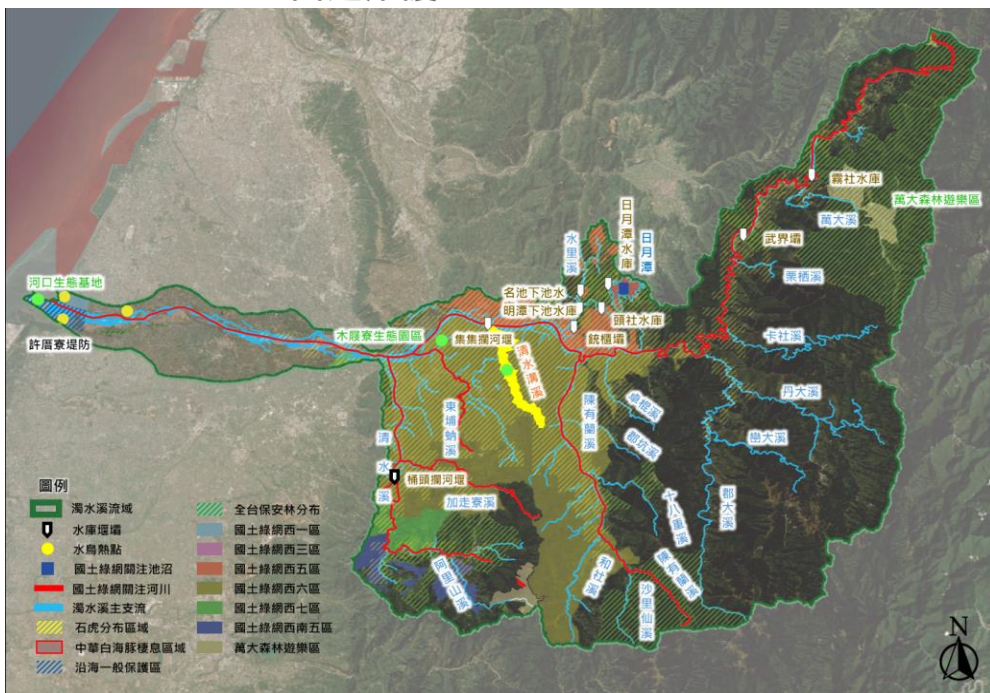
相關措施

- ◆ 推動地方創生計畫
- ◆ 環境教育教案及活動推動
- ◆ 與在地NGO團體合作認養維護

C5 國土綠網建置與維護(中游)

課題說明

協助綠網關注之區域、物種之保育及棲地營造維護。



貳



策略一 重點棲地維持

生物重點棲地調查並維持(穿山甲、山麻雀、白腹遊蛇、諸羅樹蛙、紋皿柱蘭、辛氏盔蘭等)

相關措施

- ◆ 濱溪林帶營造及維持(含植樹種類與活動規劃)
- ◆ 生態調查及棲地環境維護
- ◆ 相關工程落實生態檢核機制

策略二 避免縱橫向廊道阻隔

避免河道水利構造物影響生物上溯棲息

相關措施

- ◆ 持續辦理河川情勢調查追蹤
- ◆ 既有水利設施改善相關研究計畫推動

策略三 外來種、強勢種、入侵種移除

小花蔓澤蘭擴張速度快，威脅本土生物生長

相關措施

- ◆ 相關工程配合移除外來種、強勢種、入侵種

策略四 資訊分享平台

各單位跨域合作，即時分享生態資訊，共同守護棲地

相關措施

- ◆ 與保育相關單位建立溝通交流平台

D7 水岸縫合潛力點(水里溪)



貳



課題說明

濁水溪內人文地產景豐富，盤點潛力點資源，並以互動性、生態性、動能性及整合性進行評估歸納，以利未來規劃參考。

水里溪

互動性

- 1.國際輕艇賽事及培訓
- 2.南投水里五寶親水遊憩公園(玩水節)
- 3.消防救災訓練
- 4.水里-車埕自行車道
- 5.水力發電

生態性

綠色工法——拋石護岸

動能性

地方政府及地方基層單位動能性高

整合性

持續更新

輕艇基地



資料來源：南投縣水里鄉公所

水雲橋



資料來源：南投縣水里鄉公所

水里自行車道



資料來源：日月潭國家風景區

親水遊憩公園



資料來源：日月潭國家風景區

策略一

多元水域應用

藉由整體景觀的規劃營造觀光亮點並提升災害搶救能力，達到緊急災害救援社區化的期望

相關措施

- ◆ 辦理相關救生救援課程
- ◆ 強化「社區防災」效能
- ◆ 強化遊憩活動且優化串聯景觀設施



三、丘陵湍流—(二)改善調適願景初擬

河道土砂

A9整體疏濬評估檢討

河防安全

A3集集攔河堰下游工程治理富州堤防安全等課題

A10水道治理、暢通洪流課題

淨零碳排

C2木屐寮造林與植林碳匯專案

河道流量

C4水源與生態基流量維持

生物多樣性保育及復育

C3南清水溝溪生態保育

C5國土綠網建置與維護

地方活化

D7水岸縫合潛力點—水里溪

願景



川流遠山如詩畫
多元棲地生態豐
透過水砂平衡保育
及森林碳匯
打造川森里海新風貌

四、高山原鄉—(一)課題及策略分布示意圖

A4 堰塞湖潛勢災害(草嶺潭和社等)

策略：
持續監測評估、落實緊急應變措施、土地使用管理規範

D8 水岸縫合潛力點(武界)

策略：
深度推廣部落

A9 整體疏濬評估檢討

策略：
河段疏濬

C4 水源與生態基流量維持

策略：
環境流量管理標準評估

A5 上游霧社水庫至卓棍溪匯流處土砂淤積

策略：
上游集水區減砂、束水排砂、疏濬維護、非工程措施

A6 上游聚落保全

策略：
保護策略規劃、維護現有防洪設施

A7 萬大溪土砂課題

策略：
土砂生產量控制、土砂災害防治、土地利用管理、定期治理、水庫防淤

A8 塔羅灣溪(變更廬山風景特定區)

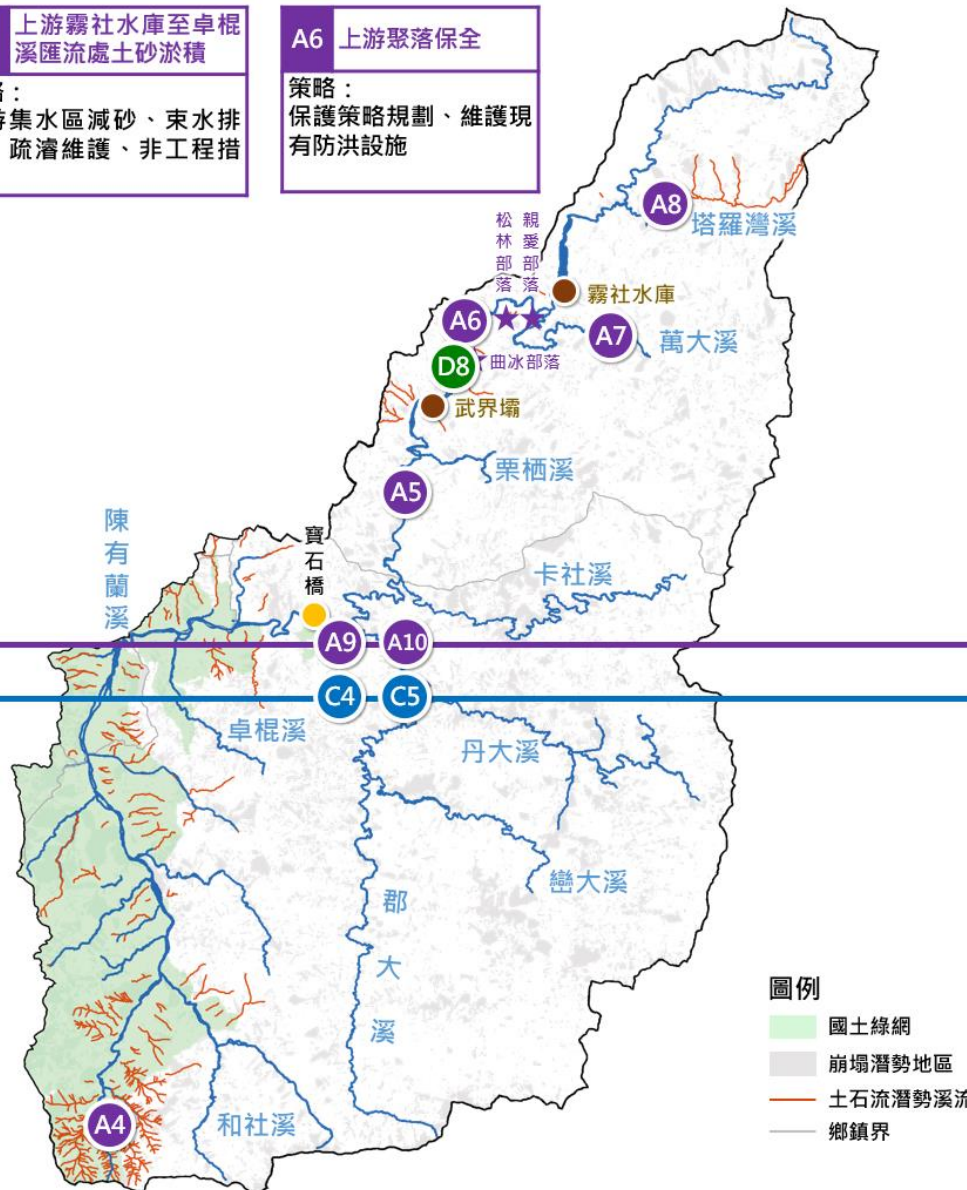
策略：
強化預警防災、強化管理

A10 水道治理、暢洪疏通

策略：
主流治理、主流管理

C5 國土綠網建置與維護

策略：
重點棲地維持、避免縱橫向廊道阻隔、外來種、強勢種入侵種移除、資訊分享平台



圖例

- 國土綠網
- 崩塌潛勢地區
- 土石流潛勢溪流
- 鄉鎮界

A4 堰塞湖潛勢災害(草嶺潭、和社等)

貳

課題說明

因草嶺潭、和社等地點為堰塞湖災害潛勢區域，未來如遇相關災害應依循堰塞湖應變標準作業程序即時處理。

編號	年份	名稱	誘因	土體運動型式	備註
1	1862	草嶺堰塞湖	地震	崩塌	危險潛勢地區
2	1941	草嶺堰塞湖	地震	崩塌	
3	1942	草嶺堰塞湖	降雨	崩塌	
4	1979	草嶺堰塞湖	降雨	崩塌	
5	1993	丹大溪	未分類	未分類	
6	1999	草嶺堰塞湖	地震	崩塌	危險潛勢地區
7	1999	石盤溪 a	地震	未分類	
8	1999	石盤溪 b	地震	未分類	
9	1999	生毛樹溪	地震	未分類	
10	2000	東埔蚋溪	降雨	未分類	危險潛勢地區
11	2008	合流坪堰塞湖	未分類	崩塌	危險潛勢地區
12	2008	塔羅灣溪堰塞湖	降雨	未分類	危險潛勢地區

編號	年份	名稱	誘因	土體運動型式	備註
13	2009	和社溪堰塞湖 (頭坑野溪流出)	降雨	土石流	
14	2009	郝馬夏班溪 (神木村) 堰塞湖	降雨	未分類	
15	2009	沙里仙溪堰塞湖	降雨	崩塌	
16	2009	油車寮堰塞湖	降雨	崩塌	
17	2012	和社溪堰塞湖 (頭坑野溪流出)	降雨	土石流	危險潛勢地區
18	2013	鹿谷堰塞湖	地震	崩塌	
19	2014	哈伊拉羅溪堰塞湖	未分類	崩塌	
20	2014	丹大溪堰塞湖	未分類	崩塌	
21	-	加走寮溪	-	-	
22	-	神木村出水溪	-	-	
23	-	清水溪車心崙	-	-	危險潛勢地區
24	-	廬山溫泉區	-	-	危險潛勢地區

風險名稱	類別	因子
堰塞湖潛勢	必要因素	◆ 崩塌及土石流土體要能達到河道之對岸 ◆ 崩塌及土石流土體體積需大於最小堵塞河道體積
	地質	◆ 集水區土石流潛勢溪流及崩落地眾多
	河道	◆ 坡度大、流速快 ◆ 河床巨石、塊石眾多 ◆ 崩落土體量大於河道截面積
	地形	◆ 到達河床之土體不因水流作用產生流動，形成土石流被帶走 ◆ 表土層坡度在30°以上
	人為使用	◆ 人類活動與水爭地不當佔用河道，造成河道斷面縮窄
	歷史資訊	◆ 發生堰塞湖紀錄地區

策略一

持續監測評估

相關措施

- ◆ 潛勢崩塌區域及堰塞湖形成後監測(如：CCTV、水位計)

策略二

落實緊急應變措施

相關措施

- ◆ 擬訂各堰塞湖災害應變標準作業程序
- ◆ 依堰塞湖SOP作業程序防災應變

策略三

土地使用管理規範

相關措施

- ◆ 潛勢地區土地使用管理檢討評估

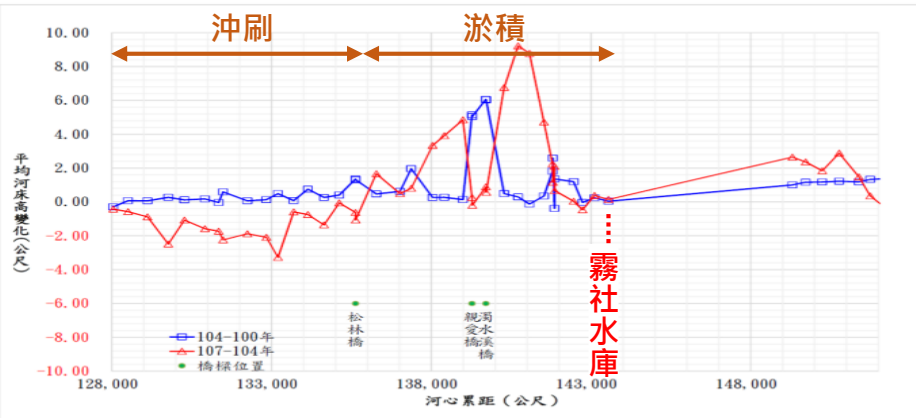
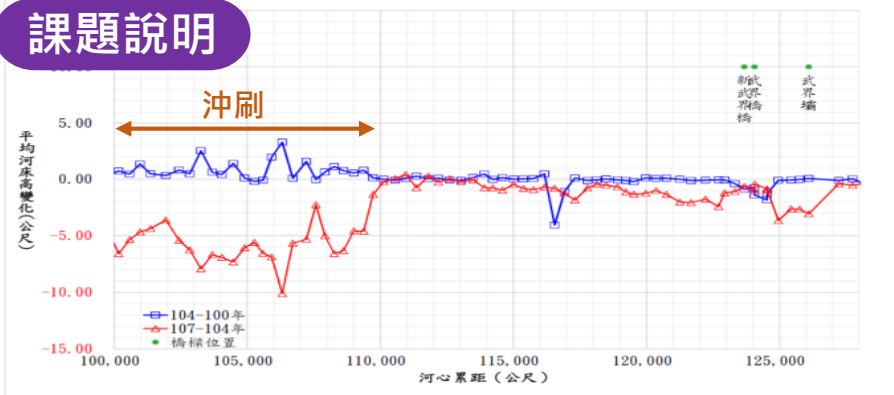
A5 上游霧社水庫至卓棍溪匯流處土砂淤積



貳



課題說明



策略一

上游集水區減砂

因地質條件霧社水庫集水區土砂生產量過大，應透過集水區減砂降低土砂產量

相關措施

- ◆ 建請林務局於萬大溪設置2處透過式防砂壩
- ◆ 加強集水區保育工作

策略二

束水排砂

曲冰峽谷隘口及台電水管橋上游開闊地易淤積，應透過深槽束水排砂，改善河床淤積。

相關措施

- ◆ 武界壩右山脊排洪設施改造計畫
- ◆ 親愛護岸加高加強(規劃設計階段)
- ◆ 通砂營造及土砂暫置區

策略三

疏濬維護

持續相關疏濬事業，維護河防及在地居民之交通安全。

相關措施

- ◆ 霧社壩導水隧道改造為防淤隧道計畫
- ◆ 施設河床便道
- ◆ 土砂外運
- ◆ 道路及隧道品質維護

策略四

非工程措施

提升居民自主防災能力及社區防災功能完備

相關措施

- ◆ 擬訂防災預警措施(避災)
- ◆ 防汛宣導

A6 上游聚落保全

貳

課題說明

濁水溪中、下游河道沿岸聚落，皆已完成防洪構造物之布設，而上游段仍有部分聚落尚未保護，民國106~107年本局曾辦理「濁水溪本流河道長期穩定與經理對策研究」計畫，針對上游法治村、曲冰、松林、親愛及春陽部落研提保護策略。

策略一

保護工程規劃 針對上游部分尚未保護之聚落，規劃相關保護策略。

相關措施

- ◆ 濁水溪法治村河段治理工程(梅園吊橋下游至武界橋上游右岸之河段)
- ◆ 濁水溪萬豐村河段治理工程(松林橋下游至萬豐國小河道)
- ◆ 濁水溪親愛村河段治理工程(斷面284-斷面292)

策略二

維護現有防洪設施

持續維護現有防洪設施，並定期進行安全評

相關措施

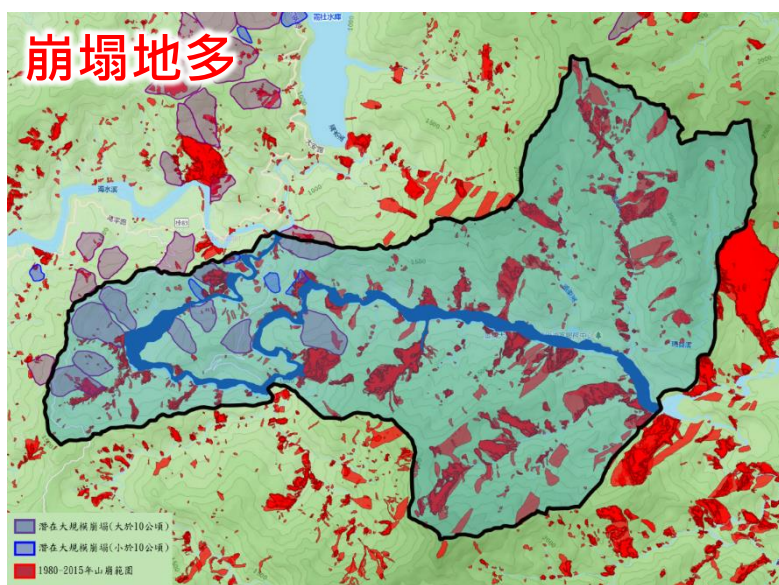
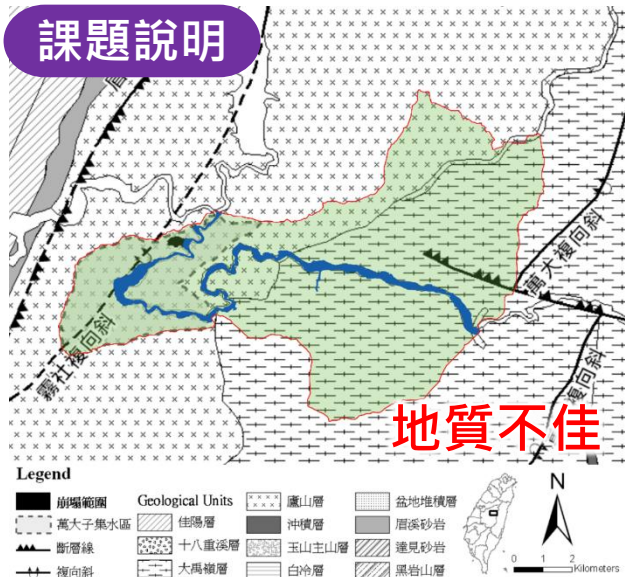
- ◆ 濁水溪河段風險評估及其保全計畫持續辦理



A7 萬大溪土砂課題

貳

課題說明



關鍵問題

- ◆ 地質及土質不佳導致眾多崩塌地
- ◆ 集水區內有重要聯外道路於崩塌是可能導致路基掏空
- ◆ 河道土砂造成萬大水庫淤積嚴重

策略一 土砂生產量控制

相關措施

- ◆ 興建防砂壩降低土砂淤積
- ◆ 集水區保育

策略二 土砂災害防治

相關措施

- ◆ 土石流監測預警系統完備

策略三 水庫防淤

相關措施

- ◆ 萬大溪土砂清疏工程
- ◆ 萬大溪防砂治理工程
- ◆ 萬大溪崩塌地處理工程
- ◆ 濁水溪事業區林班野溪防砂治理工程
- ◆ 萬大溪上游集水區防砂治理工程

策略三 土地利用管理

相關措施

- ◆ 落實山坡地使用規章

策略四 定期治理

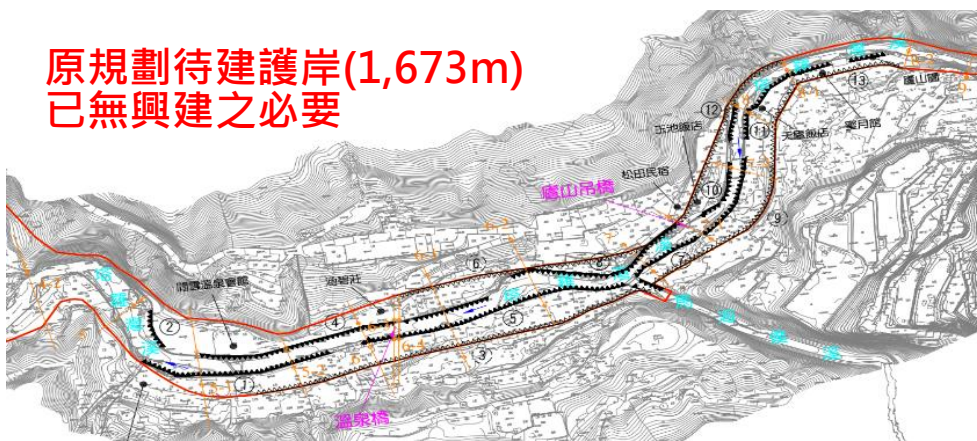
相關措施

- ◆ 疏濬、疏通或河道整理
- ◆ 設置砂石暫時堆置區

課題説明

[illegible]

原規劃待建護岸(1,673m)
已無興建之必要



相關措施

- ◆ 汛期前辦理防災宣導及志工聯繫座談
- ◆ 參照100年擬訂之廬山堰塞湖潰壩緊急應變SOP應變
- ◆ 颱風期間防災系統即時監控、預警通報相關單位應變
- ◆ 每年持續追蹤維護既有防洪設施安全
- ◆ 每年滾動檢討淤積情形辦理河道疏濬及疏通，提升深槽通洪能力
- ◆ 颱風時依水情研判，搶險及疏濬開口合約提前進駐
- ◆ 大規模崩塌地及土石流潛勢溪流即時監測預警
- ◆ 大規模崩塌地整治及防災應變

相關措施

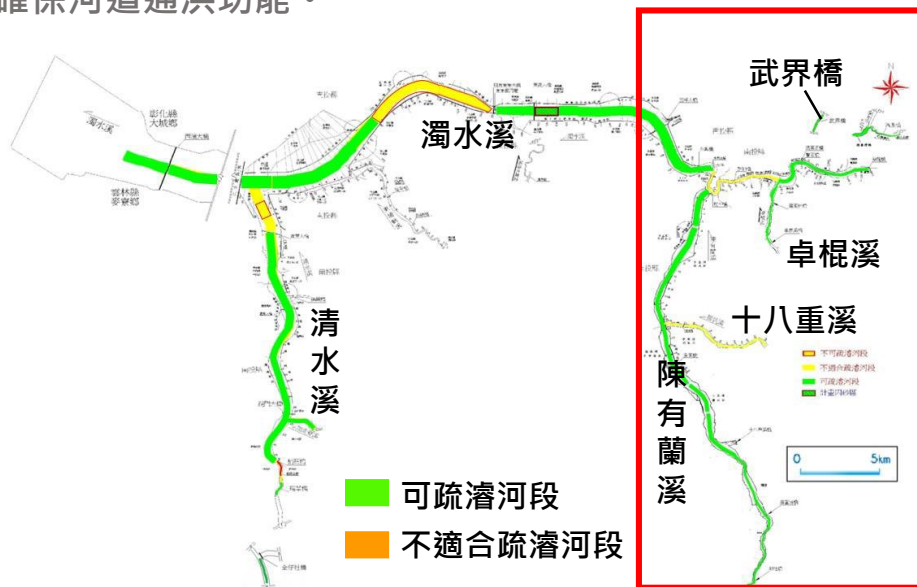
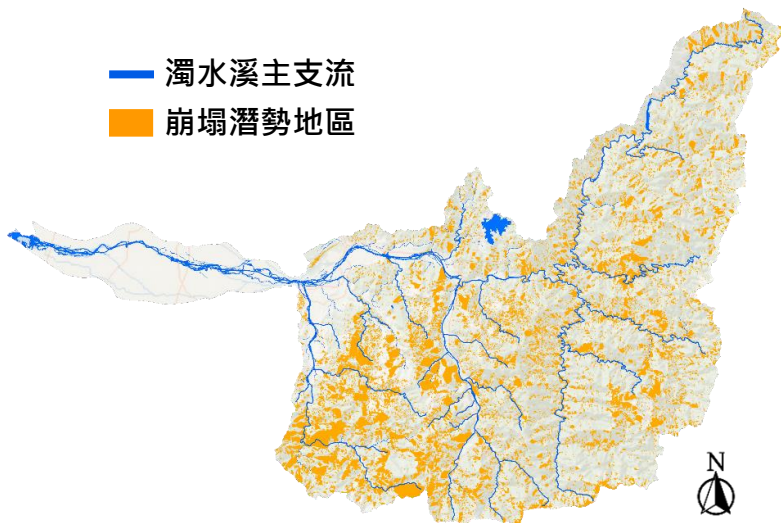
- ◆ 加強執法嚴格取締(如:依發展觀光條例或都市計畫法第79條裁罰)
- ◆ 持續輔導溫泉業者完成遷建後，辦理河川區域線檢討變更(第一次)公告(101年4月10日已完成初稿)
- ◆ 辦理地方說明會或宣導會議，提升民眾認知與防災意識

A9 整體疏濬評估檢討(斷面140~治理終點)

貳

課題說明

斷面140~治理終點因河道土砂淤積造成通洪能力下降，藉由疏濬移除部分砂源、擴大河道整理規模及定期河道整理，於颱風期間可確保河道通洪功能。

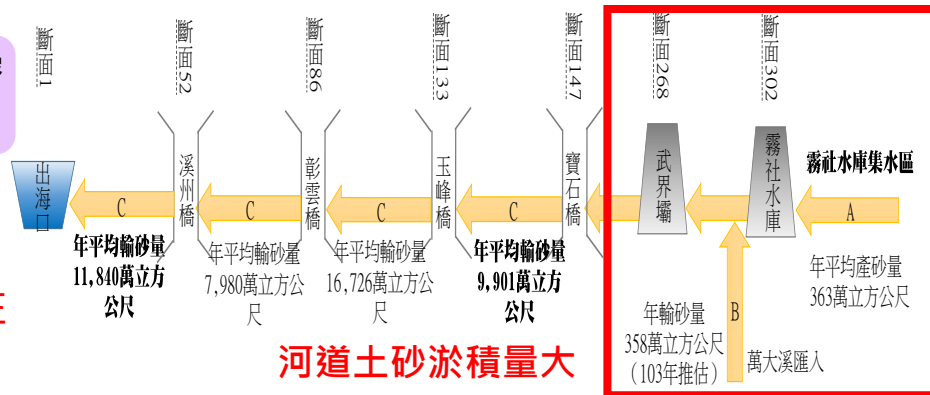
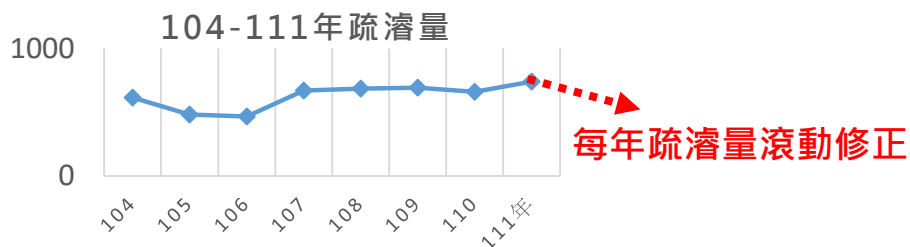


策略一 河段疏濬

依循濁水溪整體疏濬評估計畫(112~114年)，及「濁水溪下游河道複式斷面維持策略」之最新研究成果及河道變遷狀況滾動修正檢討河道疏濬量

相關措施

- ◆ 濁水溪主流斷面140~治理終點疏濬
- ◆ 濁水溪支流-清水溪疏濬



A10 水道治理、暢通洪流課題(斷面140~治理終點)

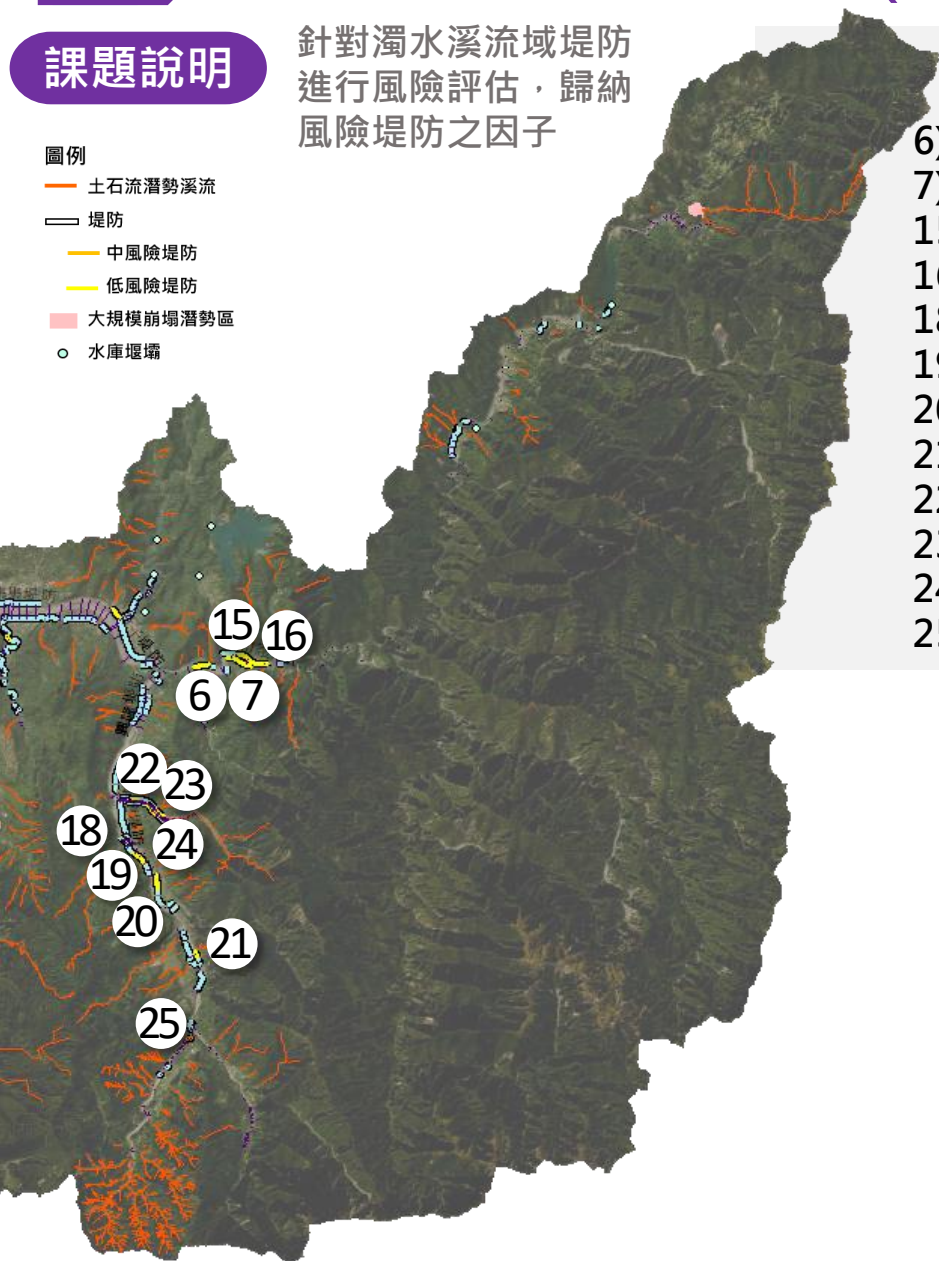
貳

課題說明

針對濁水溪流域堤防
進行風險評估，歸納
風險堤防之因子

圖例

- 土石流潛勢溪流
- 堤防
- 中風險堤防
- 低風險堤防
- 大規模崩塌潛勢區
- 水庫堰壩



低風險

- 6) 坡石堤防(斷面146-1)
- 7) 杉行堤防(斷面147~148)
- 15) 拔社埔堤防(斷面145)
- 16) 民和護岸(斷面147~149)
- 18) 陳有蘭溪-愛國護岸(斷面26)
- 19) 陳有蘭溪-內茅埔堤防(斷面28~29)
- 20) 陳有蘭溪-豐丘護岸(斷面34、37)
- 21) 陳有蘭溪-農富坪護岸(斷面45~46)
- 22) 郡坑溪-十甲護岸(斷面19~20)
- 23) 郡坑溪-忠信堤防(斷面13-1、29~30)
- 24) 郡坑溪-三十甲護岸(斷面39)
- 25) 和社溪-同富護岸(斷面1~1-2、3-下~3-上)

- 建造物現況損壞
- 出水高不足
- 流路直冲
- 灘地寬度不足
- 河床冲淤深度大
- 堤段冲毀紀錄
- 堤頂低於計畫洪水位
- 鄰近土石流潛勢溪流

策略一 主、支流治理

相關措施

- ◆ 水利建造物安全評估、定期檢查及維護
- ◆ 堤防興建及加高加強工程
- ◆ 河道整理
- ◆ 河道疏濬

策略二 主、支流管理

相關措施

- ◆ 河川相關監測調查研究
- ◆ 滾動檢討河川治理規劃
- ◆ 河川區域土地利用管理

D8 水岸縫合潛力點(武界)



貳



課題說明

濁水溪內人文地產景豐富，盤點潛力點資源，並以互動性、生態性、動能性及整合性進行評估歸納，以利未來規劃參考。

武界

互動性

- 1.部落生態旅遊
- 2.原民部落文化

生態性

滿江紅

動能性

地方政府及地方基層
單位動能性高

整合性

持續更新



資料來源：南投縣政府旅遊網

策略

深度推廣部落

結合原民部落生活空間、文化傳承等，同時重視自然環境保育，形塑原民部落空間規劃布局。

相關 措施

- ◆ 原住民文化深度旅遊(獵人學校、文化體驗活動、特色產業)
- ◆ 推動原鄉風貌旅遊活動(景觀、生態)



四、高山原鄉—(二)改善調適願景初擬

河道土砂

- A5上游霧社水庫至卓棍溪匯流處土砂淤積
- A7萬大溪土砂課題
- A9整體疏濬評估檢討

居住安全

- A6上游聚落保全
- A4堰塞湖潛勢災害(草嶺潭、和社等)

河防安全

- A8塔羅灣溪(變更廬山風景特定區)
- A10水道治理、暢通洪流

生物多樣性保育及復育

- C5國土綠網建置與維護

河道流量

- C4水源與生態基流量維持

地方活化

- D8水岸縫合潛力點—武界

願景



靜謐悠然的原鄉
文化富饒永承傳
土砂調節溪岸穩
孰捻自主防避災
傍水安居樂豐年

參、整體改善與調適願景



濁水溪流域整體願景

臺灣母親河、源遠流長、水砂豐腴、使物產豐饒、生態多樣，為打造濁水溪流域韌性承洪、水岸景觀風華、一鄉一水文化教育，達成居民傍水安居，人與自然、文化和諧共生(好)的美好水環境，需你我一起共同守護。

河口

河口海岸



河口穩定保安全
防風定砂居無憂
生態樂園新天地
公私共創永續未來

下游

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

中游

丘陵湍流



川流遠山如詩畫
多元棲地生態豐
透過水砂平衡保育及
森林碳匯
打造川森里海新風貌

上游

高山原鄉



靜謐悠然的原鄉
文化富饒永承傳
土砂調節溪岸穩
熟捻自主防避災
傍水安居樂豐年

肆、公私協力經驗分享

麥寮

MAILIAO
文化協會

吳明宜 理事長

伍、分組討論



濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

濁水溪流域願景形塑

■ 分為四組：

上游-高山原鄉

桌長：
經濟部水利署第四河川局
王慶豐 前副局長

下游-平原溪埔

桌長：
湖埔社區大學
林淑玲 執行長

中游-丘陵湍流

桌長：
逢甲大學水利發展中心
李昱廷 副主任

河口-河口海岸

桌長：
麥仔簪文化協會
吳明宜 理事長



討論時間

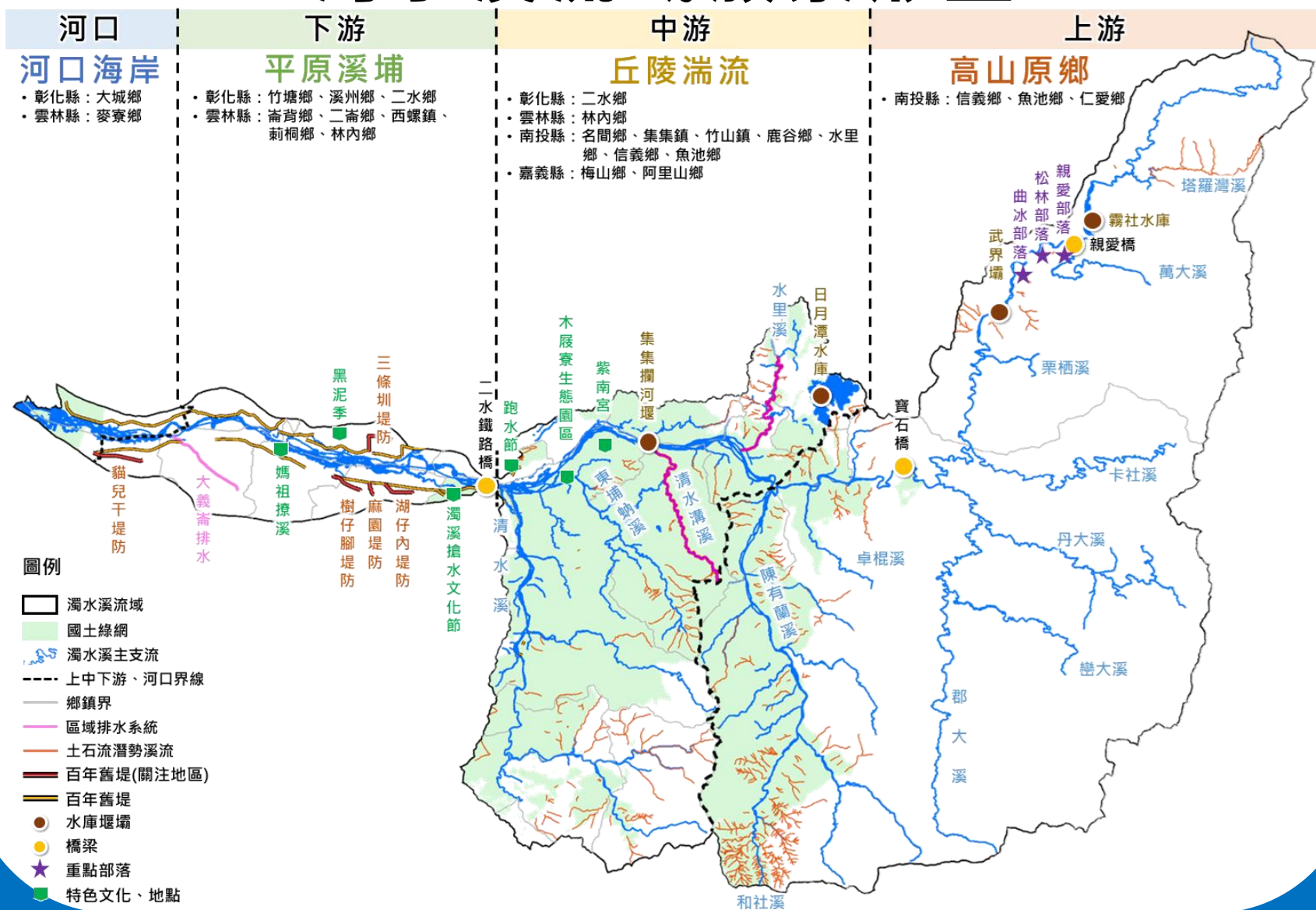
55分鐘

10:15-11:10

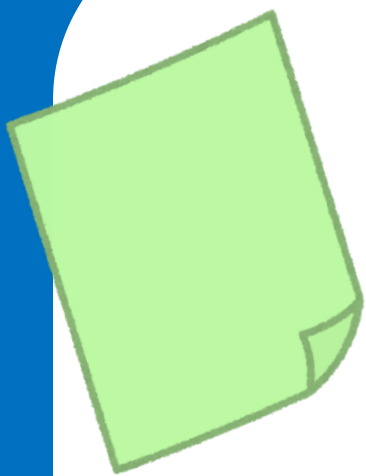


濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

濁水溪流域願景形塑



濁水溪流域願景形塑



組員自我介紹

↓

桌長簡單引導

各區段課題、特色元素簡單敘述說明

↓

心智圖圖像整理、腦力激盪

↓

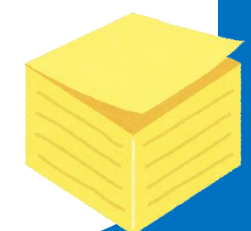
聚焦議題

可以是敘述，也可以是標題式呈現

↓

成果分享

推派每組1-2位組員分享意見



濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

濁水溪流域願景形塑

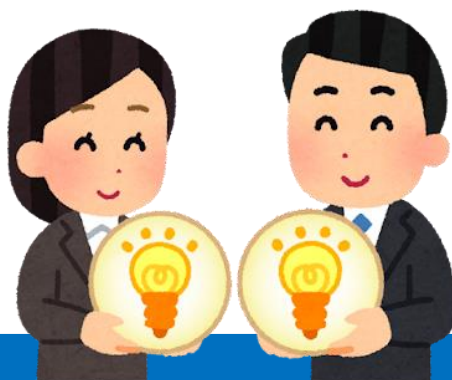
想像濁水溪的美好未來
未來十至三十年大膽的目標
生動語彙描述希望達成的情景
簡潔有力、接地氣！



濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

濁水溪流域願景形塑

成果分享





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