

濁水溪流域

整體改善調適規劃 (2/2)

小平台溝通交流工作坊(十)

高山原鄉相關課題-仁愛場



目錄

CONTENT

壹

前言

貳

改善調適願景及課題

高山原鄉

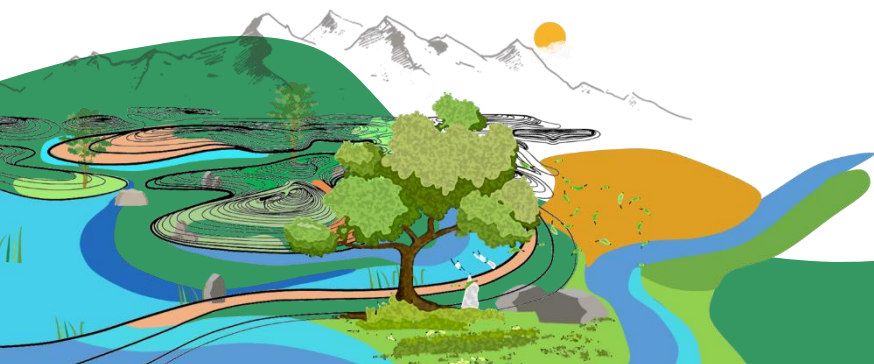
參

改善調適策略與措施

高山原鄉-仁愛

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



河口

下游

中游

上游高山原鄉

河口海岸

- 彰化縣：大城鄉
- 雲林縣：麥寮鄉

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

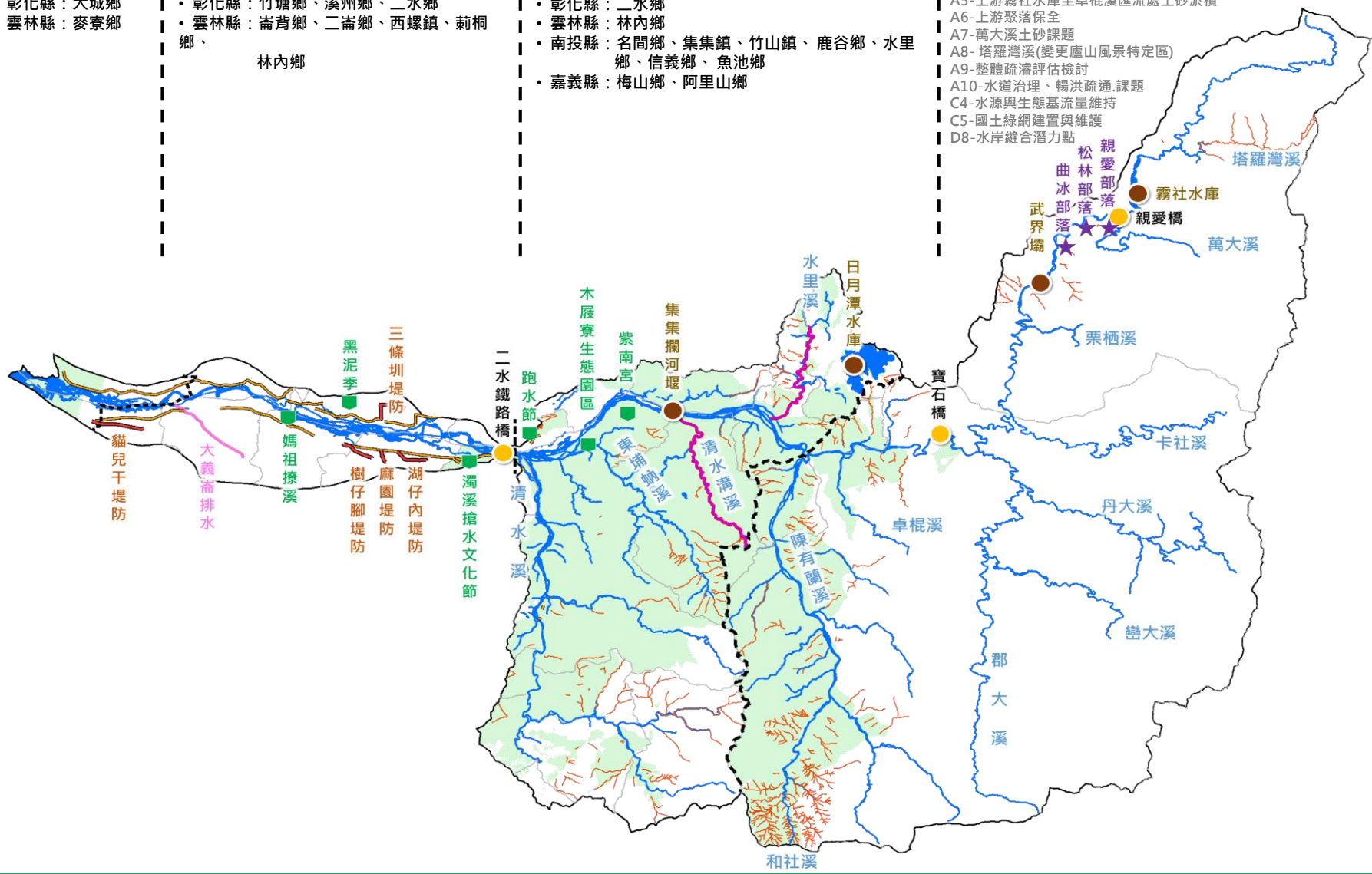
丘陵湍流

- 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

- A4- 塞湖潛勢災害(草嶺潭、和社等)
- A5- 上游霧社水庫至卓棍溪匯流處土砂淤積
- A6- 上游聚落保全
- A7- 萬大溪土砂課題
- A8- 塔羅灣溪(變更廬山風景特定區)
- A9- 整體疏濬評估檢討
- A10- 水道治理、暢洪疏通 課題
- C4- 水源與生態基流量維持
- C5- 國土綠網建置與維護
- D8- 水岸縫合潛力點





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

高山原鄉

原鄉文化永承傳，崩塌土砂資源化，土砂調節溪岸穩， 順應自然防避災，傍水安居樂豐年

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

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)

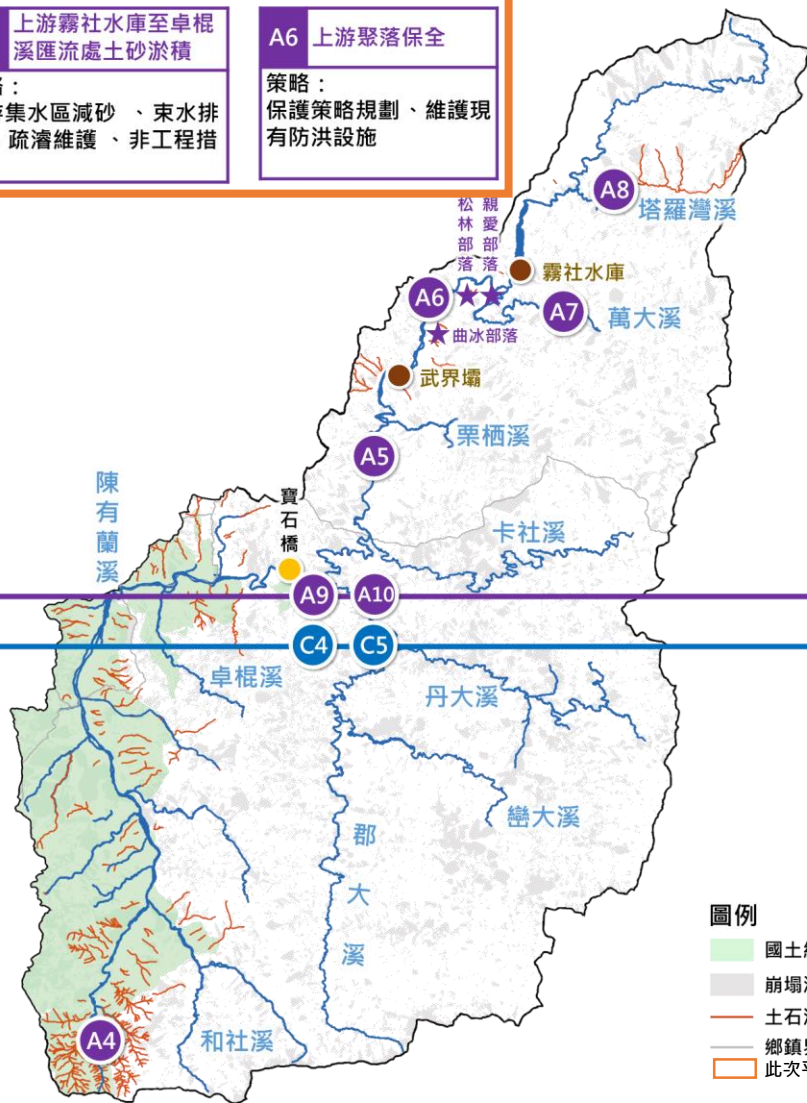
策略：
強化預警防災、強化管理

A10 水道治理、暢洪疏通課題

策略：
主支流治理、主支流管理

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
- 此次平台會議相關課題

二、認知地圖——高山原鄉仁愛段



曲冰考古遺址
圖片來源：中央研究院歷史語言研究所歷史文物陳列館



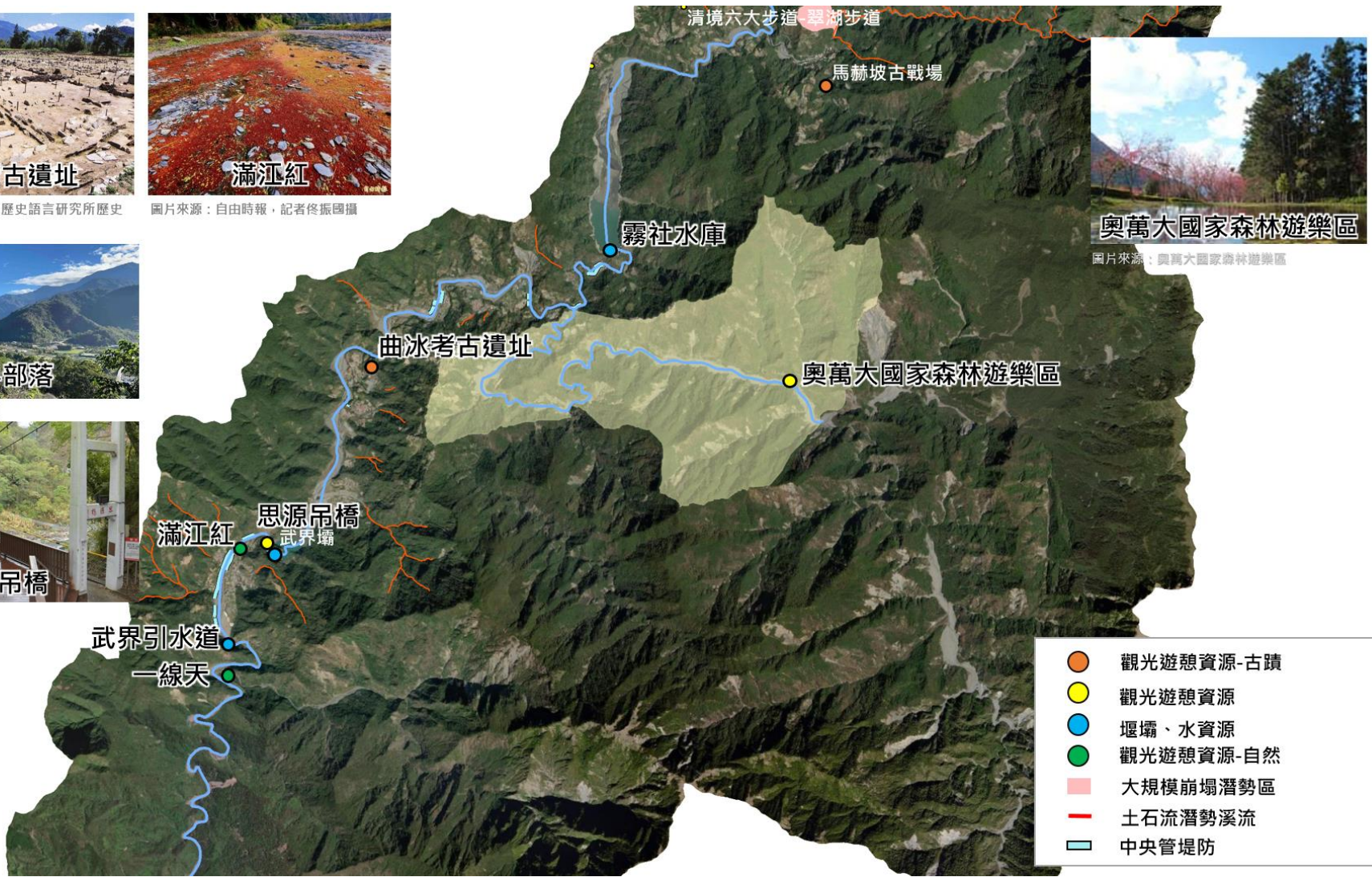
滿江紅
圖片來源：自由時報，記者佟振國攝



武界部落
圖片來源：南投旅遊網



思源吊橋
圖片來源：南投縣政府



奧萬大國家森林遊樂區
圖片來源：奧萬大國家森林遊樂區

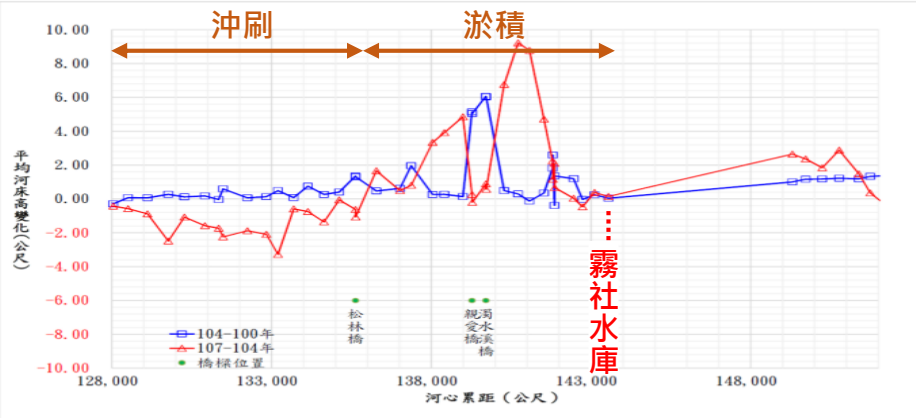
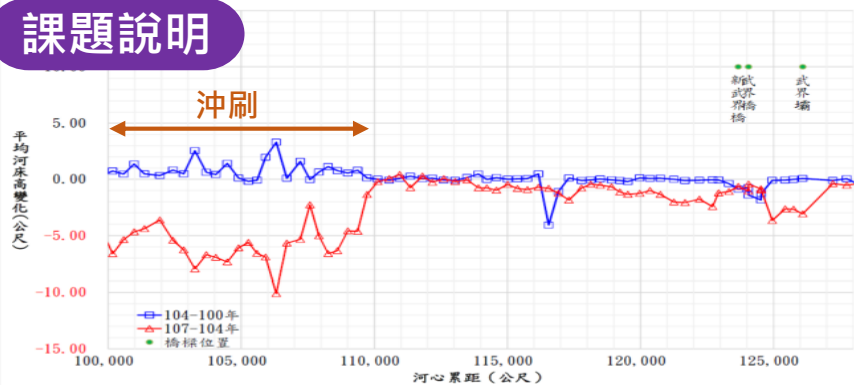


參、改善調適策略與措施

高山原鄉-仁愛

A5 上游霧社水庫至卓棍溪匯流處土砂淤積

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
- ◆ 通砂營造及土砂暫置區
- ◆ 親愛護岸加高加強(規劃設計階段)

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
- ◆ 土砂外運
- ◆ 施設河床便道
- ◆ 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

課題說明

濁水溪上游段仍有部分聚落尚未保護，針對上游法治村、曲冰、松林、親愛及春陽部落研提保護策略，112年歷經卡努颱風、蘇拉颱風，因土砂下移上游河道變化大。

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

- ◆ 濁水溪親愛村河段治理工程(斷面284-斷面292)
- ◆ 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)
- ◆ 就地取材，現地拌合結合護岸緩坡

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
- ◆ 保留河道天然蓄砂空間
- ◆ 河川管理

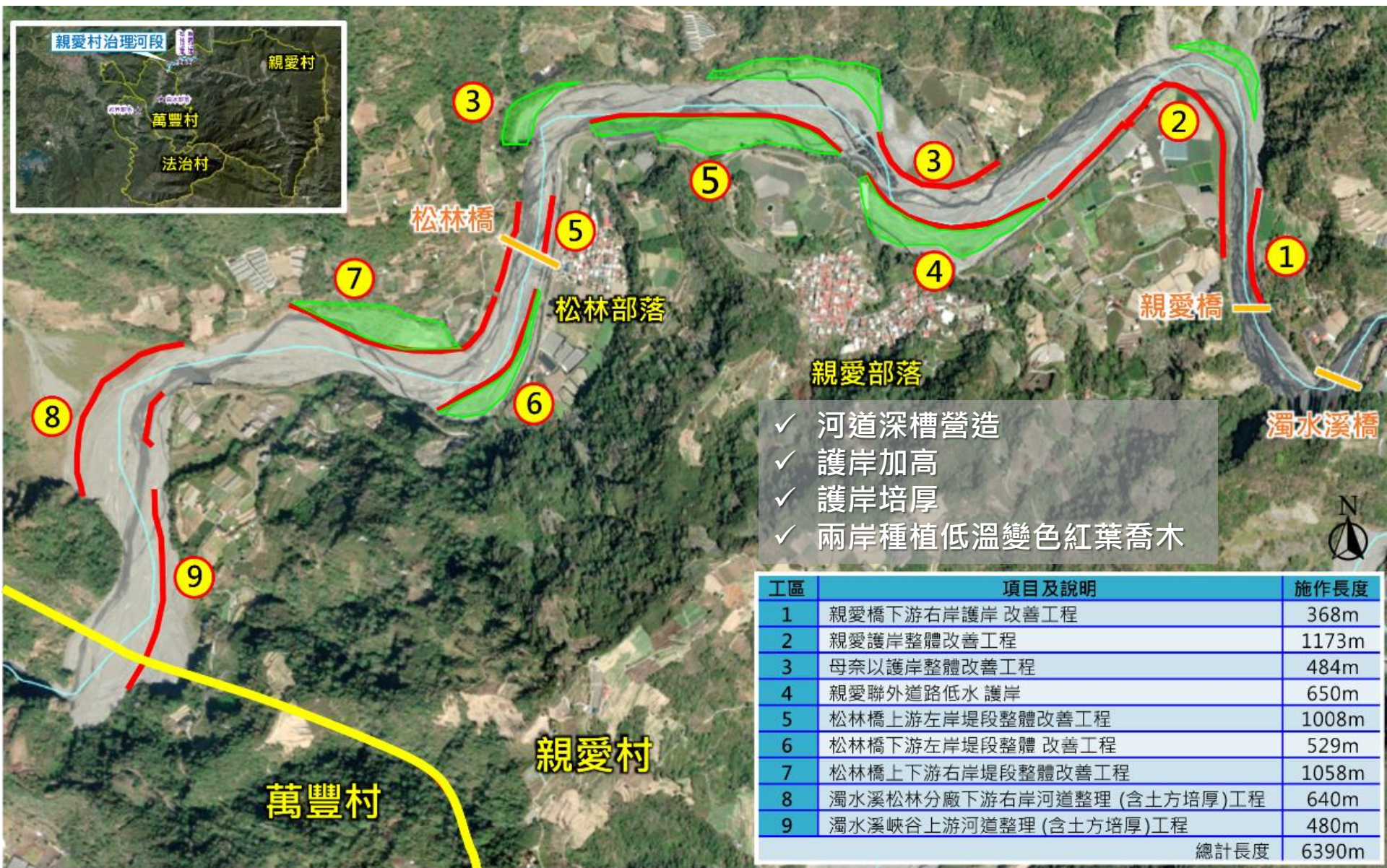


圖例

- ▲ 課題重點點位
- 堤防
- 濁水溪流域



卡努颱風後新武界橋下游左岸高灘地流失



A6 上游聚落保全

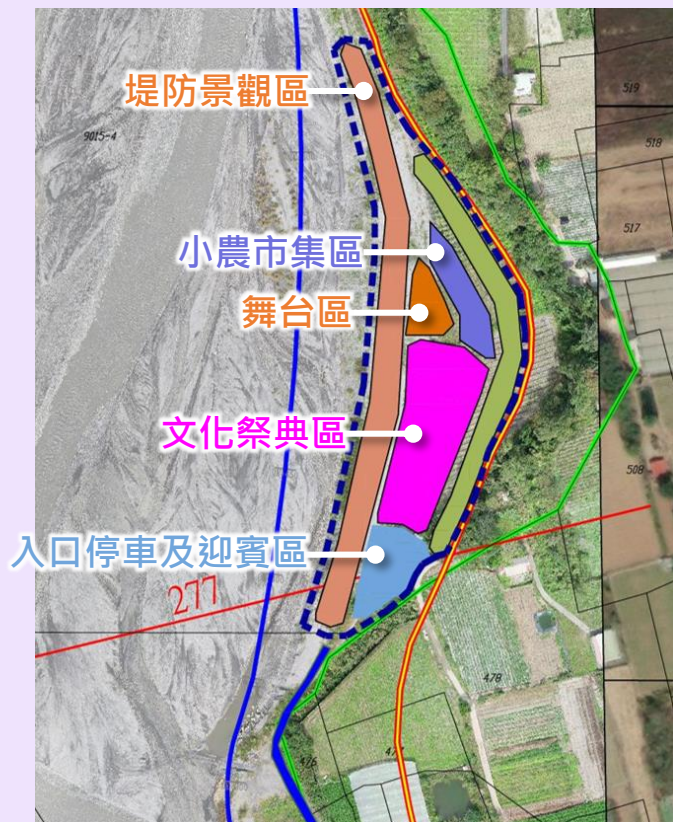
2 濁水溪萬豐村河段治理工程

松林橋下游至萬豐國小河道

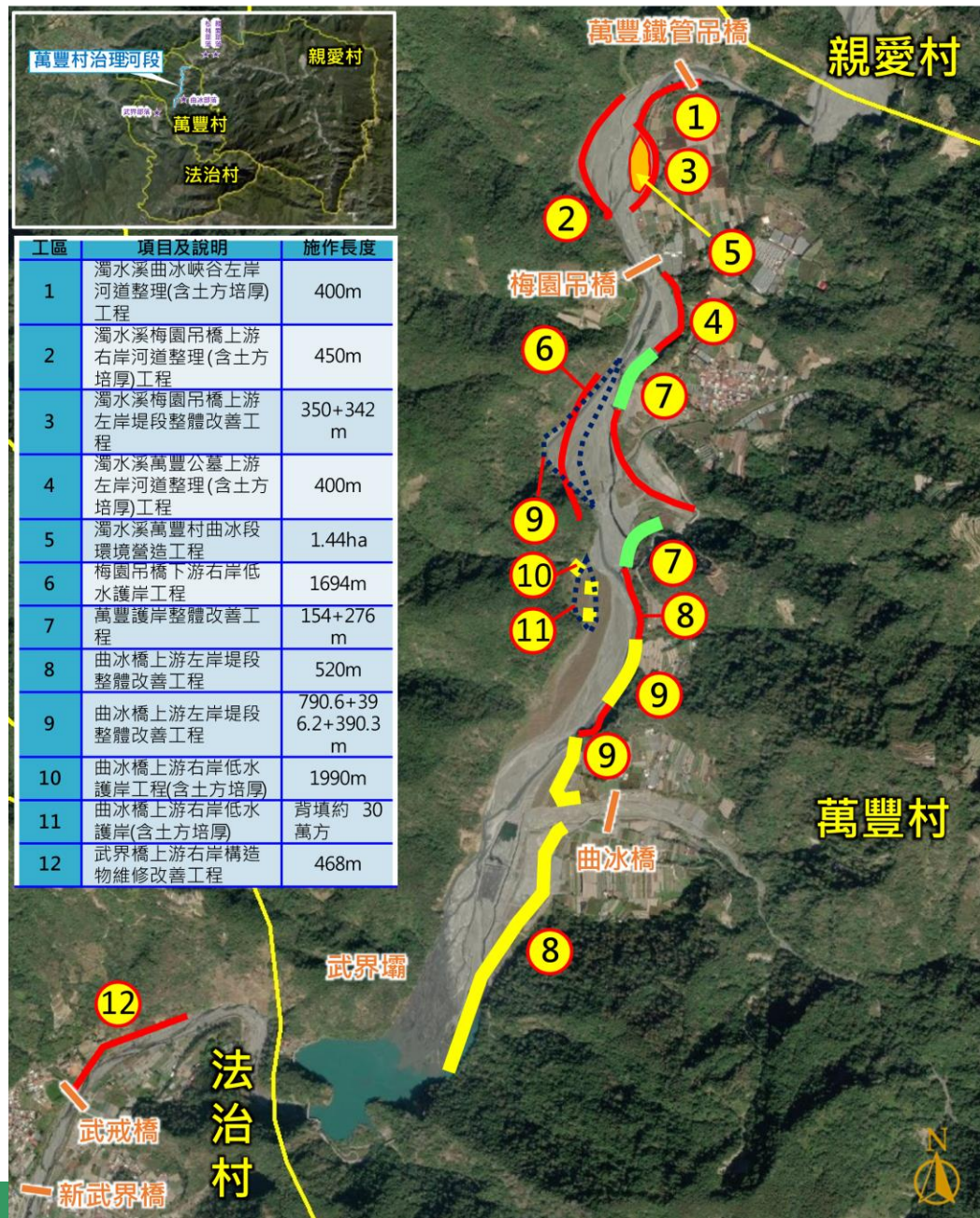
3 濁水溪法治村河段治理工程

梅園吊橋下游至武界橋上游右岸之河段

(5) 濁水溪萬豐村曲冰段環境營造工程 創造曲冰遺址人文景觀空間



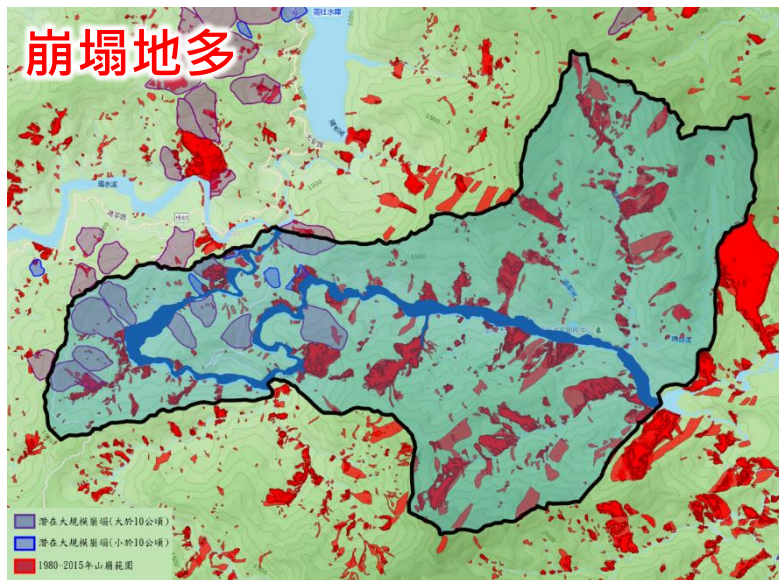
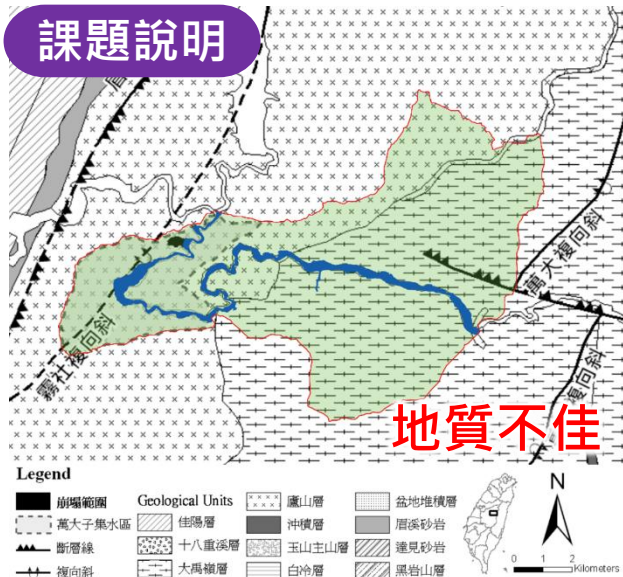
工區	項目及說明	施作長度
1	濁水溪曲冰峽谷左岸河道整理(含土方培厚)工程	400m
2	濁水溪梅園吊橋上游右岸河道整理(含土方培厚)工程	450m
3	濁水溪梅園吊橋上游左岸堤段整體改善工程	350+342 m
4	濁水溪萬豐公墓上游左岸河道整理(含土方培厚)工程	400m
5	濁水溪萬豐村曲冰段環境營造工程	1.44ha
6	梅園吊橋下游右岸低水護岸工程	1694m
7	萬豐護岸整體改善工程	154+276 m
8	曲冰橋上游左岸堤段整體改善工程	520m
9	曲冰橋上游左岸堤段整體改善工程	790.6+39 6.2+390.3 m
10	曲冰橋上游右岸低水護岸工程(含土方培厚)	1990m
11	曲冰橋上游右岸低水護岸(含土方培厚)	背填約 30 萬方
12	武界橋上游右岸構造物維修改善工程	468m



A7 萬大溪土砂課題



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

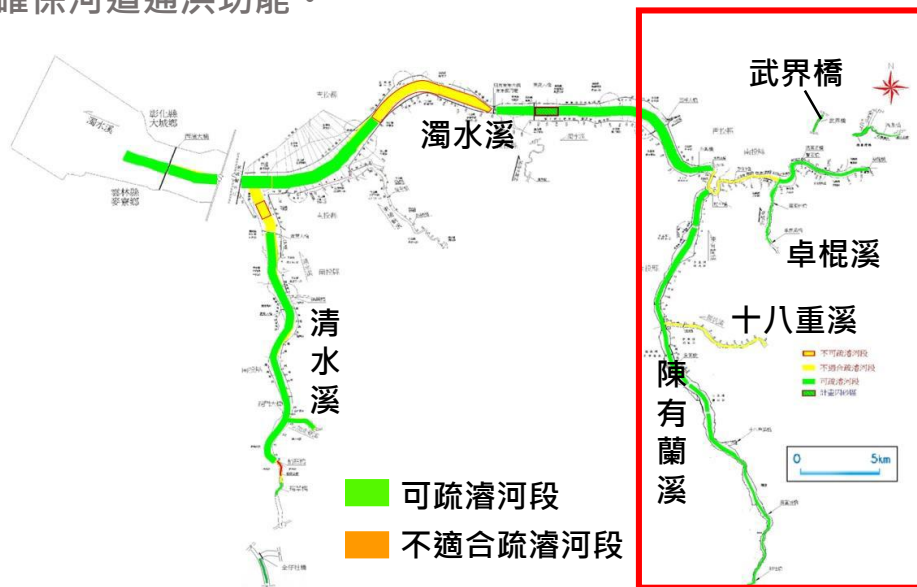
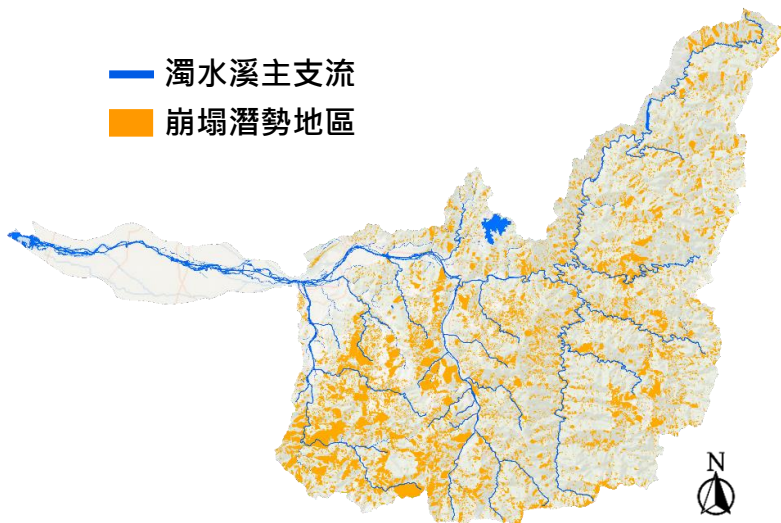
相關措施

- ◆ 疏濬、疏通或河道整理
- ◆ 設置砂石暫時堆置區

A9 整體疏濬評估檢討(斷面140~治理終點)

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。

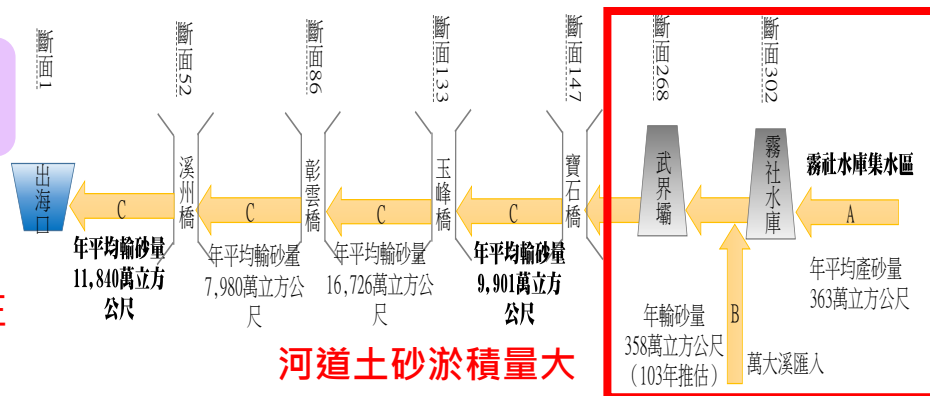
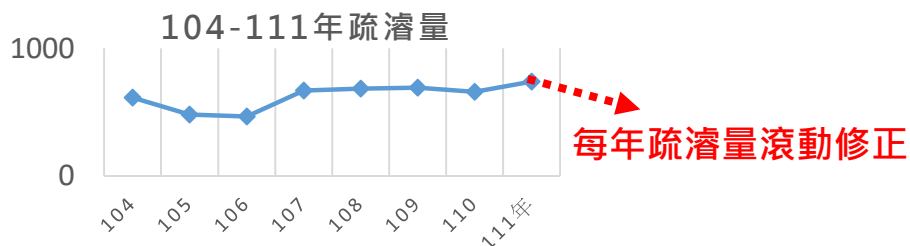


策略一 河段疏濬

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

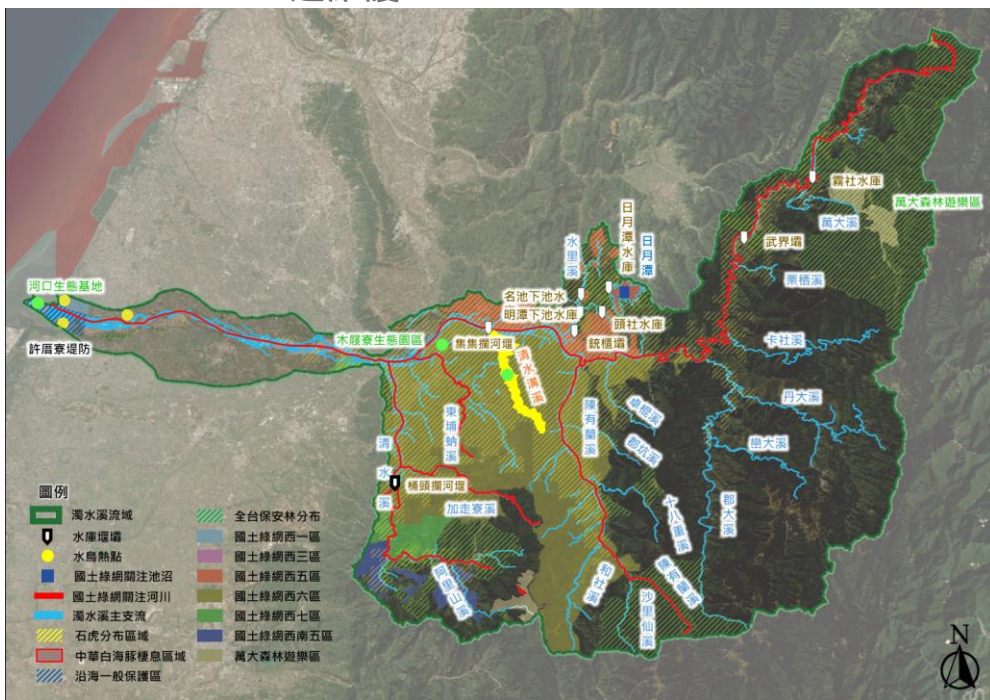
- ◆ 河道整理
- ◆ 現地拌合，去化土砂



C5 國土綠網建置與維護

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(生物重點棲地調查並維持(石虎、食蛇龜、熊鷹、八色鳥等)

- 相關措施
- ◆ 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
 - ◆ 生態減碳魚梯開發相關研究計畫推動

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

D8 水岸縫合潛力點(武界)



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(布農族)
- 3.水資源環境教育

生態性

滿江紅、原始自然生態

動能性

地方政府及地方基層單位動能性高

整合性

- 南投縣政府，「孕育高山族群之大
地山河濁水溪畔的產業晨星地方創
生計畫」，109年。



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)
- ◆ 武界曲冰古道修繕評估及推動
- ◆ 濁水溪萬豐村曲冰段環境營造工程



肆、綜合討論



1

水岸縫合 潛力點 - 武界

▶ 濁水溪萬豐村曲冰
段環境營造工程

- 在地水文化意象

(曲冰遺址、祭典活動、文化故事)

- 多元活動場域規劃

(小農市集、堤防景觀、文化祭典、
舞台、停車及迎賓)

- 特色景點串連規劃

(滿江紅、武界壩、曲冰古道、曲冰遺址)

- 水安全教育

- 生態與觀光發展之平衡

(河川巡守隊)

▶ 原民文化生態旅遊

感謝聆聽



經濟部水利署
第四河川分署



逢甲大學
Feng Chia University

敬請指教

■ 聯絡人：簡麗欣・逢甲大學水利發展中心
04-2517250 #6464
fengchia202206@gmail.com
資訊公開：<https://www.wra04.gov.tw/cl.aspx?n=27365>

