



濁水溪流域整體改善 調適規劃 (1/2)

Lass協力會議



會議主持人

李友平 局長/博士

規劃報告人

許盈松 主任/特聘教授

目錄

CONTENT

1

流域整體願景

2

各面向改善與調適一覽表 大尺度

3

各面向改善與調適一覽表 中尺度

4

調適改善目標與策略措施 小尺度

5

小平台研商會議辦理情形及後續規劃

6

調適計畫釋出圖資

流域整體願景-總圖

- 磅水安居，文化永承其樂融融
- 三生合一，實現社會與自然和諧共生
- 開墾治理脈絡保存，高灘活化再現歷史風華
- 生態保育與特色營造，人與自然共存共榮

- | 上游 | 中游 | 下游 | 河口 |
|---|--|--|--|
| 高山原鄉 | 里山活力帶 | 平原大河 | 河口海岸 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 原住民鄉 ● 環抱大自然 | <ul style="list-style-type: none"> ● 里山生態 ● 田野風貌 | <ul style="list-style-type: none"> ● 開墾脈絡 ● 整治歷史 | <ul style="list-style-type: none"> ● 河口生態 ● 濕地教育 |



流域整體願景-四大面向課題分析

課題	水道風險
1	上游霧社水庫至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量、流量變化、風險河段、崩落地變化、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位（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，以國土綠網西六區為推廣示範點
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



改善與調適策略-大尺度(高山原鄉)

目標

水道風險

短期

- ✓ 崩塌整治
- ✓ 整體治山防災
- ✓ 韌性防災
- ✓ 聚落保全
- ✓ 提高避災防災意識

中、長期

- ✓ 土砂調適
- ✓ 水土保持
- ✓ 集水區保育

(1)上游**霧社水庫**至卓棍溪匯流處河道土砂淤積嚴重
台電已提出**武界壩**降低六公尺方案。

(2)水庫排砂(**武界壩**)
河道定期清淤並監測河道環境影響

小平台會議：
氣候變遷下，災害應變
的能力提升

(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

圖例

- 濁水溪主支流
- 中央管河川河堤
- 土石流潛勢溪流
- 崩塌地

改善與調適策略-大尺度(里山活力帶)

目標		目標	
水道風險		藍綠網絡保育	
短期	中、長期	短期	中、長期
✓ 崩塌整治 ✓ 整體治山防災 ✓ 韌性防災 ✓ 聚落保全 ✓ 提高避災防災意識	✓ 土砂調適 ✓ 水土保持 ✓ 集水區保育	✓ 河川物種調查	✓ 移除外來種 ✓ 復育瀕危物種 ✓ 環境教育場址



友善石虎生態服務給付實施地區(南投縣)

國土綠網關注區域(西六)

小平台會議：
實施封溪護魚、移除外來種、復育原生種

(3)集集攔河堰下游河道冲刷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

(14)流域藍綠帶串連規劃
南清水溝溪(聖山倡議)

(17)水道生態基流量建議
盤點流域農地使用率，減少灌溉用水使用量

(18)南清水溝溪生態保育
復育原生物種，打造環教場域

圖例

- 濁水溪主流
- 中央管河川河堤
- 土石流潛勢溪流
- 崩塌地
- 淹水潛勢圖 650mm/24hr

改善與調適策略-大尺度(平原大河)



改善與調適策略-大尺度(河口海岸)

(5)河口淤積與海岸地形變化
保護人民生命財產安全，減少海岸災害損失

(16)下游揚塵抑制
揚塵防治3.0

(4)下游流路偏北及高灘地流失
減少河床沖刷程度，以穩定河道型態

(15)河口生態保育
推動里海生態環境

(21)濁水溪下游麥寮地區地方創生
串聯麥寮地區地方創生及流域水文化

黑面琵鷺

草花蛇

國土綠網關注區域(西一)

目標

水道風險

短期	中、長期
✓ 辦理河道沖淤監測，局部疏濬以整流趨中	✓ 採用丁壩工掛淤及河道整措施調整流路
✓ 河口抽砂	✓ 定期辦理疏濬
	✓ 完善綠覆蓋或水覆蓋等保育工作

目標

藍綠網絡保育

短期	中、長期
✓ 河口生態調查	✓ 掌握關注物種現況，結合農委會生態保育綠色網絡
	✓ 持續辦理揚塵防治計畫

目標

水岸縫合

短期	中、長期
✓ 結合國家發展委員會推動「地方創生」計畫	✓ 推動生態教育場址
	✓ 串聯出海口生態保育創生園區計畫

圖例

- 濁水溪主支流
- 中央管河川河堤
- 地層下陷累積下陷量等值圖
- 淹水潛勢圖 650mm/24hr

改善與調適策略-中尺度

濁水溪流域改善與調適一覽表

中尺度：111/6/13 — 小平台研商會議(二)

區位	面向	重要課題	主要課題評析	目標			策略	措施	
				短期	中期	長期		短期	中長期
南清水溝溪	C2	盤點保育對象	南清水溝溪生態保育	✓ 重點棲地保護 ✓ 陳氏鰕鮨棲地保育 ✓ 蔓囊荷復育 ✓ 移除外來種(何氏棘鰕)	✓ 棲地維護及生態多樣性維持 ✓ 移除外來種(何氏棘鰕) ✓ 實施封溪護魚政策	✓ 小黑蚊防治 ✓ 毛蟹、鱸鰻等生物回歸 ✓ 辦理「水邊樂校」	1. 重點棲地維持 2. 辦理釣魚大賽(移除何氏棘鰕) 3. 實施封溪護魚 4. 營造適當棲地	1. 陳氏鰕鮨、蔓囊荷等物種復育 2. 移除外來種(何氏棘鰕)	1. 實施封溪護魚政策 2. 讓在地耆老分享經驗談
		生態基流量減少	水道生態基流量建議	✓ 盤點流域生態基流量是否減少 ✓ 計算目前生態基流量數值	✓ 建造工程時應多使用生物廊道	✓ 減少灌溉用水增加溪流水量	1. 多使用生物廊道 2. 盤點流域農地使用率 3. 盤點歷年魚道利用與生態調查及水資源利用之數據資料	1. 計算目前生態基流量數值	1. 使用生物廊道 2. 減少灌溉用水，增加溪流水量



改善與調適策略-中尺度

➤ 濁水溪流域改善與調適一覽表

中尺度：111/7/11、8/3、9/21 — 小平台研商會議(三、四、六)

區位	面向	重要課題	主要課題評析	目標			策略	措施	
				短期	中期	長期		短期	中長期
荖桐鄉、 崙背鄉、 溪州鄉	D2	百年舊堤活化 (樹仔腳麻園、 湖仔內干三條圳)	改善百年老舊土堤環境治安通死問題，結合美化景觀配置，提供民眾遊憩活動場所	✓ 在地現勘、訪談 ✓ 舊堤活化共識	✓ 導入地方特色 ✓ 串聯鄰近景點	✓ 堤防日常維護管理 ✓ 帶動地方產業鏈	1. 堤防環境營造結合在地特色人文地景、產業 2. 環境營造納入 Nbs 3. 貼合在地民意 4. 落實生態檢核 5. 落實生態保育對策措施	1. 堤防營造(湖仔內、樹仔腳、麻園等堤防工程) 2. 保留一段舊工法，供民眾觀摩 3. 週邊場域優化、光環境營造、地域性建立主題植栽廊道 4. 建立公私協力在地溝通平台 5. 相關疏濬、堤防工程盡量使用既有道路	1. 相關疏濬、堤防工程盡量使用既有道路 2. 導入企業合作 3.0. 永續維護堤防環境



改善與調適策略-中尺度

➤ 濁水溪流域改善與調適一覽表

中尺度：111/8/24 — 小平台研商會議(五)

區位	面向	重要課題	主要課題評析	目標			策略	措施	
				短期	中期	長期		短期	中長期
二水鄉	D1	高灘地活化	二水高灘地水岸環境活化與串聯	✓ 了解在地居民需求 ✓ 辦理平台會議 ✓ 了解高灘地風險區位	✓ 規劃低風險區位，低度使用 ✓ 避災演練	✓ 放寬高灘地使用標準	1. 推廣友善農業 2. 高灘地利用分級滾動調整	1. 盤點河川地使用情形 2. 了解在地居民需求	1. 串接特色點位，結合在地文化特色。 2. 民眾維護管理。



改善與調適策略-中尺度

>>> 濁水溪流域改善與調適一覽表

中尺度：111/9/23 — 小平台研商會議(七)

區位	面向	重要課題	主要課題評析	目標			策略	措施	
				短期	中期	長期		短期	中長期
信義鄉	A1	高危險潛勢區位、土石流潛勢溪流	氣候變遷所帶來的衝擊	✓ 氣候變遷資料蒐集分析 ✓ 尋找高風險區位點位	✓ 減少天災帶來的衝擊	✓ 及時預防及提高災害應變能力	1. 蒐集相關資料 2. 評估風險區位 3. 避災防災演練 4. 導入智慧防災系統	1. 盤點常發生災情區位，評估災害所造成的衝擊	1. 宣導避災防災的重要性 2. 提高演練熟練度



改善與調適一覽表-小尺度

麻園堤防

13

堤防內原種植植物生長良好，堤頂部分雜草居多，周圍土地多為農作物。
第四河川局近期辦理**濁水溪新虎尾堤段(斷面75~78)整建工程**，施工位置
為麻園堤防，**主要延伸前期工程施作長度933公尺，創造鄰里活動空間。**



以大階梯廣場，將空間
打開，明亮開闊

水防道路空間美化

多功能廣場
共融空間

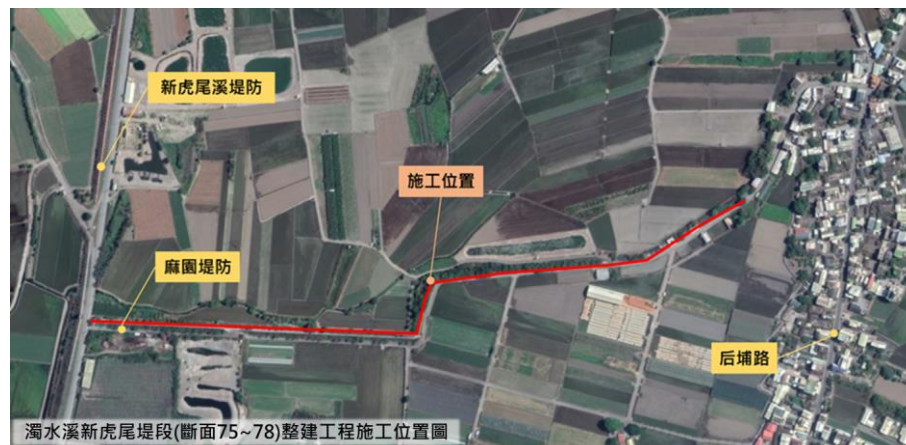
休憩平台空間

水防道路拓寬

越堤路入口意象

生態串聯空間

麻園堤防工程平面配置圖



標準斷面 模擬示意圖

改善與調適一覽表-小尺度

樹仔腳堤防

堤防前期工程改善顯著，並**配合當地社區發展協會改良**，展現不同凡響的堤防特色。



工程概要:

整體堤防環境改善約333.7公尺
越堤路改善一處
廣場改善一處
雜項工程一全

緣起:

- 溪樹仔腳堤防前期工程改善顯著，完竣後由當地饒平社區發展協會認養維護，營造在地特色休憩場域。
- **本案屬舊堤活化，防洪功能已被新虎尾堤防取代。**
- 延續前期工程，採柔性加勁擋土土牆為主體工程，搭配現地保留部分植生，保留及新植喬灌木。

前期工程後在地社區認養:



二水與香圓腳高灘地

[illegible]

確保農田渠道圳路暢通，強化疏通作業，規劃適當位置，作為農田渠道圳路疏通泥砂之暫置場址。

結合現況濁水溪之低水護岸、新設石筍引水示範區與紀念公園。

兼顧強化灌溉與景觀遊憩功能，調蓄池用地規劃面積約12公頃。

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，整合跑水文史景觀遊憩功能。

濁水溪特有傳統工法石筍，相傳清代康熙年間，施世榜父子出資募工疏鑿濁水溪旁八堡圳時，由自稱林先生之老人所傳授之引溪水入圳工法。

推動洪氾區與河川區域之併存管理機制

>>> 小平台研商會議辦理情形及後續規劃

6/1

第一場

Lass協力會議

- ✓ 調適計畫說明
- ✓ 各團體相互交流



第四河川局

8/24

第五場

二水鄉水岸縫合

- ✓ 農田引水問題
- ✓ 走訪在地耆老
- ✓ 結合在地歷史文化特色



二水鄉公所

6/13

第二場

南清水溝溪藍綠網絡保育

- ✓ 物種保育
- ✓ 封溪護魚政策
- ✓ 移除外來種
- ✓ 辦理水邊樂校



清水活動中心

9/21

第六場

溪州鄉水岸縫合

- ✓ 堤防雜草清除
- ✓ 減少亂丟垃圾行為
- ✓ 彩繪堤防
- ✓ 彩繪稻田



溪州鄉公所

7/11

第三場

百年舊堤活化-荊桐

- ✓ 舊堤環境營造
- ✓ 打造打卡景點
- ✓ 導入企業贊助
- ✓ 保留歷史工法



四合社區活動中心

9/23

第七場

氣候變遷-水道風險

- ✓ 高風險區域防災
- ✓ 保全聚落風險評估
- ✓ 加強結構物保護強度
- ✓ 持續進行河道疏濬



信義鄉公所

8/3

第四場

百年舊堤活化-崙背

- ✓ 改善環境髒亂問題
- ✓ 景觀綠美化
- ✓ 結合在地特產
- ✓ 發展地方創生



崙背鄉公所

10/6

第八場

Lass協力會議



濁水溪改善與調適-GIS圖層

平原開墾足跡
豐富，有許多
歷史文物

原鄉生態，未
有過多人為開
發足跡

圖例

- 古蹟
- 水文化
- 厭勝物
- 南投景點
- 彰化景點
- 雲林景點
- 1904年流路
- 1924年流路
- 2000年流路
- 百年舊堤



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