

大安溪流域整體改善及調適規劃(1/2)

達觀部落小平台會議

民國111年11月10日

簡報人：陳葦庭 執行長



以樂工程顧問公司

簡報 大綱

01 計畫背景說明

02 我們所了解的大安溪

03 資訊公開





01

01 計畫背景說明

02 我們所了解的大安溪

03 資訊公開

流域調適規劃目標

說明

除過往水道治理(水道風險)外，透過土地利用管理(土地洪氾風險)，考量棲地環境保育(藍綠網絡保育)、水岸風貌、水文化水歷史及自然地景營造(水岸縫合)，兼顧防洪安全，推動水環境改善與水文化形塑並落實民衆參與



土地洪氾風險

02

藍綠網絡保育

03



01

水道風險

流域整體改善 與調適規劃

韌性承洪 水漾環境

04



水岸縫合

流域整體改善與調適規劃辦理流程

辦理 流程

- ① 整體規劃由下而上採兩階段辦理，加強公部門專業引導及民衆實質參與，探討流域之願景目標，研訂策略措施，並尋求各界共識
- ② 透過民衆、在地組織、產業、學校共同合作，協助流域整體改善與調適規劃執行推動

第一階段

課題、願景與目標

流域整體改善與調適議題盤點

公部門平台研商

小平台民衆參與
(實體、網路)

本年度至少6場
實體會議

涉防洪安全，急需跨
部門協調事項，可提請
水利署召開會議協調

大平台(在地諮詢小組)
公私研商

短期無法形成
共識項目

詳實紀錄意見，說明可能
產生共識條件，
納入未來規劃檢
討參考

形成共識

第二階段

策略、措施與分工

比照第一階段辦理

無法形成共識

形成共識

流域整體改善與調適規劃

民衆參與

民衆參與

有效的民衆參與型式不僅包括「告知」、「諮詢」，也包含雙向對話的「參與」透過民衆參與形成共識，提供未來相關計畫指導

暖身

輕鬆有趣的非常態活動破冰引起關注

累積

針對分區劃設使用開展多元參與

擴大

將理念擴散到地方更多一般民眾

認同

產生在地連結感進而積極投入討論

共識

討論凝聚對河川土地使用的共識

行動

後續開展由地方維護管理的連結經營



02

01 計畫背景說明

02 我們所了解的大安溪

03 資訊公開



課題

子課題

A. 水道風險

- A1.氣候變遷之極端降雨導致水道溢淹風險增加
- A2.水道仍有溢淹風險
- A3.辮狀河槽擺盪幅度大致防洪構造物基礎或岸側邊坡淘刷
- A4.高灘地佔據河幅造成流路沖擊河防建造物
- A5.水道輸砂沖淤失衡

B. 土地洪氾

- B1.民眾對非結構式減災措施認識有限
- B2.流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合
- B3.氣候變遷下破堤高風險堤段宜有適當之農業發展指導
- B4.運用於調適規劃之土地管理工具未釐清

C. 藍綠網絡

- C1.棲地破碎化
- C2.外來入侵種威脅原生物種生存
- C3.溪流工程擾動濱溪及水域環境
- C4.慣行農法易造成棲地劣化
- C5.關注物種棲地劣化與廊道阻隔
- C6.引水行為可能導致生態基流量不足

D. 水岸縫合

- D1.灘地受人為干擾致影響環境品質
- D2.河川區域內空間綠色缺口待縫補
- D3.水環境缺乏環境教育功能

- 1.上游集水區泥砂產量大
- 2.火災山土石清除過度加速侵蝕作用
- 3.河道中堰壩造成泥砂阻隔
- 4.河道沖淤管理與砂石供應競合

- 1.陸域動物的棲地阻隔
- 2.水域動物的棲地阻隔

- 1.遊蕩犬貓
- 2.水域外來種
- 3.河灘地銀合歡入侵

- 1.河道整理、堤防培厚及疏濬工程
- 2.支流或排水封底工程
- 3.河川區域內運輸路及便橋

- 1.農藥及肥料
- 2.非生物性農業廢棄物
- 3.植被單一化

- 1.石虎棲地劣化與廊道阻隔
- 2.集水區上游管理恐造成臺灣黑熊棲地劣化
- 3.水域洄游性物種洄游廊道受阻

- 1.種植為主的使用型態限縮灘地空間利用的可能性
- 2.河川區域垃圾棄置

水道風險現況說明 - 上游



水道風險課題評析

ISSUE 2 水道仍有溢淹風險 (A2)

- 大安溪主流待建堤防約**1.8公里**，待建護岸約**3.3公里**
- 主、支流或河川與排水**防洪保護標準不同**，部分匯流處之開口堤處有**洪水漫淹情形**
- 思考與**土地洪氾風險**、**藍綠網格保育**、**水岸縫合**等面向之競合，推動**流域整合規劃**

ISSUE 1 氣候變遷之極端降雨導致水道溢淹風險增加 (A1)

- 雖經分析氣候變遷情境下之洪峰流量低於計畫流量，然未來氣候變遷之情勢仍可能為流域內潛在風險。

ISSUE 3 辮狀河槽擺盪幅度大致防洪構造物基礎或岸側邊坡淘刷 (A3)

- 河槽擺動**幅度大**，導致河道兩岸防洪設施基腳面臨**洪水沖刷淘空流失**威脅
- 多處堤段有**高流速**、**高沖刷**趨勢，且**流路逼近堤岸**，部分堤防修復次數達**5-8次**



ISSUE3 河防構造物基腳沖刷

- 河槽擺動幅度大，容易導致河道兩岸防洪設施基腳面臨洪水沖刷淘空流失威脅
- 民國93年艾利颱風來襲曾造成堤坊沖毀，河階地上達觀國小操場流失
- 達觀堤防過往災修達5次以上

現有堤前灘地保護，堤防風險已降低

達觀堤防



水道風險課題評析



ISSUE 5 水道輸砂沖淤失衡(A5)

上游集水區泥沙產量大 ✓

- 土砂來源以大安溪主流上游之崩塌地及其衍生之土石流潛勢溪流為主

火炎山土石清除過度加速侵蝕作用

- 火炎山過度的土石清除容易加速侵蝕作用產生，亦使大安溪於該河段之土砂堆積情況加劇

河道中堰壩造成泥砂阻隔 ✓

- 堰壩等橫向構造物上游泥砂淤積，導致粗顆粒河床質無法有效運移至下游

河道沖淤管理與砂石供應競合

- 以資源管理觀點，探討河道沖淤管理與砂石供應，以期在不影響河防安全前提下，必要時能協助應付緊急需求

ISSUE 4 高灘地佔據河幅造成流路沖擊河防建造物 (A4)

- 斷面44至卓蘭大橋左岸高灘地及大安溪橋斷面9右岸高灘地有大面積農業種植，影響流路沖擊卓蘭堤防及社尾堤防

ISSUE5 水道淤積與沖刷

- 土砂來源以大安溪主流上游之**崩塌地**及其衍生之**土石流潛勢溪流**為主
- 雪山坑溪匯入造成土砂淤積
- 疏濬河段集中在**雪山坑溪匯流處**



藍綠網絡保育概況

初步掌握優先關注區域

- 上游多為中高海拔山區，周圍**林相完整**，陸域保育類生物以**森林性居多**；而水流速度較快，魚類以棲息於**湍急河段之物種**為主，有**淡水洄游性物種**
- 中下游周圍大多為**農地**，溪流型態多樣，陸域保育類生物有許多**常利用溪流環境之物種**。水流速度較緩，許多**河海洄游性物種**在下游活動

1 中、下游溪流廊道與周邊淺山

- › 重要性：重要棲地廊道、里山地景
- › 威脅：面臨開發壓力、外來種入侵、水質汙染

2 上游溪流及周邊區域

- › 重要性：棲地及生物多樣性高、保育類物種豐富
- › 威脅：治理工程擾動、狩獵行為、橫向構造物



藍綠網絡風險課題評析

ISSUE 1 棲地破碎化(C1)

1. 陸域動物的棲地阻隔
2. 水域動物的棲地阻隔

ISSUE 2 外來入侵種威脅原生物種生存(C2)

1. 遊蕩犬貓
2. 水域外來種
3. 河灘地銀合歡入侵

ISSUE 3 溪流工程擾動濱溪及水域環境(C3)

1. 河道整理及疏濬工程
2. 支流或排水封底工程
3. 河川區域內運輸路及便橋

ISSUE 4 慣行農法易造成棲地劣化(C4)

1. 農藥及肥料
2. 農業廢棄物
3. 植被單一化

ISSUE 5 關注物種棲地劣化與廊道阻隔(C5)

1. 石虎棲地劣化與廊道阻隔
2. 台灣黑熊棲地劣化
3. 水域洄游性物種洄游廊道受阻

ISSUE 6 引水行為可能導致生態基流量不足(C6)

達觀部落



台灣黑熊

石虎

水岸縫合現況分析

■ 流域內水綠基盤尚稱完整

■ 兩岸人口密集之聚落有限

■ 主流兩岸堤防及水防道路建置尚稱完整，但綠化不足

➔ ISSUE2 河川區域內空間綠色缺口待縫補 (D2)

- 堤後坡與水防道路地景品質調：缺乏可遮蔭之喬木

■ 灘地現況以農作使用為主

➔ ISSUE1 灘地受人為干擾致影響環境品質 (D1)

- 種植為主的使用型態限縮灘地空間利用的可能性
- 河川區域垃圾棄置



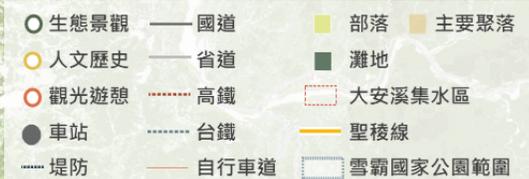
■ 上游部落灘地利用度低

- 初步電訪流域內各部落領袖，針對河川區域內原住民保留地的使用狀況、種植與文化祭典使用需求進行訪問

■ 流域內水環境教育資源豐富

➔ ISSUE3 水環境缺乏環境教育功能 (D3)

- 水圳功能僅用於灌溉，與常民生活連結薄弱
- 特殊地質地景受限於觀賞用途



部落	相關回應
天狗部落	1. 天狗部落較少於灘地種植。 2. 梅園部落多於灘地種植甜柿， 農耕戶會自動避開河道沖刷區位。
梅園部落	3. 每年八月祖靈祭舉辦於山區公墓。 1. 灘地多種植蔬菜、桃子、李子。
象鼻部落	2. 曾有民眾反映象鼻大橋上游附近河床有沖刷危險。 3. 祖靈祭多舉辦於山區公墓。
達觀部落	1. 達觀部落鄰近灘地多種植低莖植物如花生。
桃山部落	1. 過去因河川區域內種植需要申請許可，所以目前灘地幾乎沒種植作物 2. 祖靈祭多辦在雪山公墓 ，豐收祭則辦在部落活動中心
雙崎部落	1. 部落周邊灘地因空間有限較少種植，多種植於山區 2. 部落內目前只有辦跨年晚會，且大多辦在活動中心 3. 因 部落與灘地高低落差大 ，故灘地種植行為較少

形塑「**韌性承洪·水漾環境**」之整體願景

水道風險

風險管理為先，
順應河相為本

《安全防洪》

科技防災、工程減量
導入堤岸檢測計畫及安全監測系統

土地洪氾風險

在降低環境衝擊前
提下，建構韌性承
洪體系

《韌性承洪》

國土規劃工具協作提升承洪韌性
逕流分擔與在地滯洪、

藍綠網絡保育

改善破碎棲地，
修復生態網路

《修復永續》

保留與擴大優質棲地
改善劣化棲地並連結破碎化棲地

水岸縫合

以減量及縫合為理
念，恢復水岸自然
地景

《克己補綠》

減少人為干擾
建構水岸綠廊
推動水環境教育



03

01 計畫背景說明

02 我們所了解的大安溪

03 資訊公開





圖文並茂 貼近日常 提升民眾閱讀興趣，加強互動參與

- 計畫網站 以豐富內容與多元視覺編排，吸睛點入
- FACEBOOK 以輕便易懂的簡短資訊與圖像擴大參與及強化民眾互動

*提供圖文供三河局粉專-好三好水上傳

社群平台：FACEBOOK

- 有趣、有用的內容安排及分享資訊
- 與更多關注水環境發展之民眾與社群互動

Internet：網頁專區

- 一頁式網頁(Landing Page)設計
- 簡明易懂之版面風格
- 視覺強化之資訊圖表



FACEBOOK



網站專區

FB請掃 ↓



網站專區請掃 ↓



資訊公開 平台會議+民眾參與



課題與願景 (第一階段)



【活動成果】07/21 第1場小平台會議 | 大安溪流域光電板建置區位探討

【活動預告】07/21 第3場小平台會議 | 大安溪流域光電板建置區位探討

【活動成果】07/15 第2場小平台會議 | 本計畫說明-各面向課題探討(卓蘭鎮)

會議預告文章



【活動預告】07/15 第2場小平台會議 | 本計畫說明-各面向課題探討(卓蘭鎮)



【活動成果】06/06 第1場小平台會議 | 大安溪的美麗與哀愁-大安溪流域藍綠網絡相關課題盤點

會議成果文章

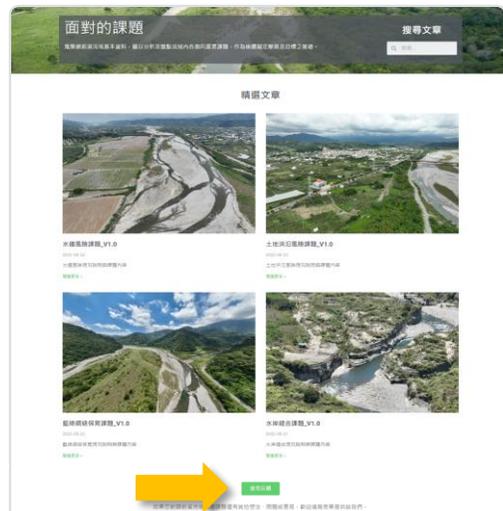
策略與措施 (第二階段)

圖文並茂，忠實呈現會議情形供民眾參考

- 每場會議皆有專屬視覺海報+會前預告文章
- 會議成果文章內皆附上會議簡報與會議紀錄供民眾參考



「民眾參與」內文示意



意見回饋單入口



意見回饋單示意

An aerial photograph of a river valley. A road runs along the left side of the river. In the center, there is a small village with several buildings. The background shows green hills under a blue sky with clouds. A large blue circle with the number '01' is in the top left corner.

01

討論議題1： 流域整體改善與調適課題討論

- 本計畫初期階段，依據大安溪流域特性，研擬四大面向相關課題，希望透過研商(小平台)會議，了解在地居民之立場與需求，作為後續計畫之參考

An aerial photograph of a river valley. A road runs along the left side of the river. In the center, there is a small village with several buildings. The background shows green hills under a blue sky with clouds. A large blue circle with the number '02' is in the top right corner.

02

討論議題2：其他關注議題

- 傾聽地方聲音

韌性承洪 水漾環境

簡報結束
THANK YOU



Elite Engineering Consultants