

經濟部水利署第九河川分署

線上簽到請掃我

花蓮溪流域整體改善調適(含逕流分擔與在地滯洪評估)規劃(3/3)

期末審查

民國112年11月20日

計畫主持人：黃建霖 副　　理
協同主持人：陳葦庭 執 行 長
　　蘇維翎 協　　理

顧　問：黃敏修 總經理
　　劉金花 執行長

以樂工程顧問
股份有限公司



簡報大綱

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

審查意見及辦理情形

	審查意見	辦理情形
整體	● 課題、願景、目標及措施之連結	● 已增補圖示說明
	● 本次期中報告已屬第三年度，資料與初步成果極為豐富繁雜，建議增加摘要以利審閱。	● 感謝委員意見，期末報告已增補摘要。
目標	● 鳳林溪口改善調適各面向目標說明中，有關目標指標說明，能否有較量化之指標值？	● 已針對鳳林溪口改善調適各面向目標指標說明，將部分指標調整為較量化之指標值。
水道風險	● 193縣道有「邊坡沖刷」危險，原則上更適合以NbS(自然解方)處理，貴工作團隊想法如何	● 193縣道路基受沖刷，實屬不可抗力之自然現象，建議權管單位應先由短期持續監測及適當管制為主要管理方式，長期進一步與各方團體共同討論推動相關治理措施之可行性。
	● 花斷42-1A萬里溪匯入處，110年平均河床高已較105年高約2m，建議列入風險河段	● 採用110年大斷面成果進行水理演算，花斷42-1A於計畫流量下，無通洪能力不足情況。且參考最近期之「花蓮溪整體疏濬評估計畫（112~114年）」，目前萬里溪與花蓮溪匯流口，已於111年許可縣府持續辦理疏濬工作。
	● 計畫期間包括去年0918地震及截至目前海葵颱風等水文事件衝擊因應評估	● 除颱洪事件已有搶險防災等因應程序外，根據111年11月「0918池上地震災害情彙整與應變工作執行報告」，九河分署針對轄區內震度超過五強區域，已有包含因應程序。並已針對海葵颱風事件淹水成因進行說明(詳逕流分擔部分)
土地洪氾	● 非結構式減災的理念，不是一蹴可幾，必須積極宣導推廣，讓民眾了解工程有其極限	● 建議未來可朝透過環境教育推廣，從校園、從小做起，讓學生了解工程有其極限，甚至延伸影響至家長，擴大影響範圍而非僅限於關心環境防災之民眾，逐步提高民眾非工程避災的意識
	● 逕流分擔可行性規劃報告，請團隊協助	● 已初步提供逕流分擔評估內容，後續將協助完成相關報告送署修正工作。

審查意見及辦理情形

	審查意見	辦理情形
藍綠網絡	● 應該每條溪要有2~3處水質測站，上中下游各一處，最起碼也要有2處，以作比對之用	● 相關水質監測站之設置屬環保署權責，然而考量花蓮溪流域幅員廣大，在相關監測量能有限前提下，應掌握潛在汙染行為、汙染點源為優先要務。
	● 外來魚種在花蓮溪水域中已逐漸明顯，建請團隊考量利用平台討論	● 流動水域移除難度相當高，國內外尚無成功移除水域外來種案例。可考量針對部分外來種出現熱點，透過志工或辦理相關活動，鼓勵私部門或民間協力方式進行移除。
	● 小花蔓澤蘭於河川流域大面積分布，建議盤點小花蔓澤蘭分布熱點並規劃防除策略	● 已增補小花蔓澤蘭之防除策略相關說明。
	● 建議應重點提出如何改造或拆除現有橫向構造物並且立刻執行	● 有阻隔疑慮者，主要屬荖溪壽豐淨水廠之取水堰，建議相關權管單位進行攔水堰上下游生態物種監測，並研討廊道改善措施水保署花蓮分署亦刻正辦理荖溪上游橫向構造物改善指認評估
水岸縫合	● 河川高灘地農業廢棄物、營建廢棄物與家庭垃圾棄置問題	● 建議花蓮溪流域透過公私協力效仿淡水河、烏溪、頭前溪等執行川廢調查，掌握廢棄物組成、熱點及源頭
	● 對於四輪傳動車進入河川或溪口海灘時有所聞，建議應協調並有相當程度之處分避免危害河川生態及安全	● 水利法第78條規定河川區域內，在指定通路外禁止行駛車輛，另近期112年7月花蓮縣政府依照中央發布的指引，全面禁止沙灘車在沙灘地上活動。
分工	● 是否會商相關目的事業主管機關凝聚分工共識？	● 已於112年10月11日召開公私部門平台，與各單位研討權責分工及措施執行
	● 後續如何繼續執行願景與各短、中、長期之目標，建議全面盤點各目標之落實可行性	● 已於112年10月11日召開公私部門平台，與各單位研討權責分工及執行，建議以5年一次進行滾動檢討。


01
01 計畫緣起及內容
02 願景及目標
03 課題、策略、措施及分工
04 平台辦理成果及事件簿
05 民眾參與及資訊公開
06 逕流分擔規劃評估
07 結論與建議

計畫緣起

- 治理工程推動多已完成
- 因應氣候變遷影響
- 維護中央管河川安全，減輕災害損失

進行治理策略轉型

109年 4 月「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」

推動指導原則

「韌性承洪，水漾環境」

推動辦理24條中央管河川整體改善調適規劃



計畫範圍

- 以中央管河川花蓮溪流域為計畫範圍
- 包括主流花蓮溪，主要支流木瓜溪、壽豐溪、萬里溪、馬鞍溪及光復溪，次要支流荖溪、北清水溪、南清水溪、鳳林溪及馬佛溪共11條河川

工作項目及內容

今年度(112年)工作

110年工作項目	111年工作項目	112年工作項目
1 流域概況之資料蒐集、補充調查與滾動檢討更新與分析	1 前一年度規劃成果滾動檢討與更新	1 前一年度規劃成果滾動檢討與更新
2 流域防洪能力分析模式之建置含檢定驗證	2 流域整體改善與調適措施(行動方案)研擬流域整體改善與調適	2 流域整體改善與調適策略滾動檢討
3 河道疏砂潛能及通洪能力之評估與檢討	3 大小平台操作持續辦理民眾參與、研商平台及資訊公開等相關作業	3 流域整體改善與調適目標設定
4 逕流分擔評估與在地滯洪評估相關措施探討	4 短期示範區規劃(馬佛溪藍綠網絡或水岸縫合短期示範區操作規劃)	4 分別制定改善與調適階段性目標
5 流域整體改善與調適之課題、願景與目標研擬	5 流域調適計畫實施範圍之劃定與權責分工檢討	5 河川管理數位化資訊平台規劃
6 成立民眾參與及研商平台，辦理資訊公開等相關作業	6 河川管理數位化資訊平台規劃	6 編撰總報告及摘要報告書
7 流域整體改善與調適策略之研擬與滾動檢討	7 編撰各面向年度成果報告及總報告	7 製作初步成果展示素材並提供相關規劃構想
8 年度規劃成果推廣辦理	8 製作初步成果文宣素材協助提供規劃構想	8 本計畫成果展示
	9 辦理流域改善及調適示範區規劃	9 配合本局辦理事項
	10 配合水利署政策滾動更新	
	11 平台探討邀請專家學者參與	

110年度即應依分析成果提出花蓮溪流域逕流分擔可行性評估規劃報告書



02

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

改善調適規劃範疇

水道外影響水道環境因素 (ex) ● 水質-水汙染 ● 水量-取水 ● 土砂平衡

花蓮溪水系
(水道內河防、環境議題)

涉及影響水道外範疇 (ex) ● 洪氾影響 ● 廊道連結 ● 資源串聯

面向	水道風險	土地洪氾	藍綠網絡	水岸縫合
願景	安全河道 	土地耐洪 	棲地共生 	鏈結 水河文化 
課題	**溢淹層面** ◆氣候變遷(A1) ◆計畫流量(A2) **破壞層面** ◆老舊堤段(A2) ◆近年災修(A3) ◆流路逼近(A4,A5) **土砂層面** ◆河道淤積(A6)	**宣導層面** ◆民眾認知(B1) **淹水層面** ◆低地淹水(B2) ◆國土競合(B3) **國土協作** ◆土管協作(B4)	**棲地品質** ◆人為擾動(C1) ◆水質(C2) ◆水量(C3) ◆外來物種(C4) **宣導層面** ◆公私意識(C5)	**環境品質** ◆人為干擾(D1) ◆堤後利用(D3) **文化連結** ◆部落文化考量(D2) **典範性** ◆亮點營造(D4)
目標	**水道安全確保** **土砂平衡**	**落實國土協作** **耐洪提升**	**工程兼顧生態** **水質提升** **水量穩定** **廊道暢通** **外來種控制** **公私協力提升知識力**	**鏈結文化** **減量克己** **擴大典範**
改善措施調適	◆必要治理 ◆河段監測 ◆構造物安全檢測 ◆非結構減災宣導 ◆預警疏散 ◆Nbs ◆疏濬管理 ◆土砂治理 ◆崩塌巡檢	◆開發管制 ◆土地調適 ◆區排治理 ◆非結構減災及宣導	◆落實生態檢核 ◆友善農業輔導 ◆水質監測 ◆植樹造林 ◆農作轉型 ◆取水監測 ◆廊道改善 ◆棲地研究 ◆評估分布辦理移除 ◆成立平台 ◆環境教育	◆治理納入部落文化需求 ◆工程必要性檢討 ◆人為擾動管制(種植減量棲地管制) ◆亮點營造 ◆指標系統 ◆車道串連 ◆植樹/自行

流域調適規劃願景與目標

「山林田野一碧萬頃。水綠瀲灩悠遊洄瀾」

- 依循 109年 4 月「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」所揭示之**「韌性承洪，水漾環境」**為指導原則

花蓮溪流域有著山川海的自然地景，更有著大面積田野景觀，有限的開發程度也得以保留了這片桃花源，故河川願景應朝向**守護花蓮溪河川原始樣貌生態環境與棲地，連結農田與人文地景，創造環境與人文共榮共好之河川環境**

守護河川原始樣貌

守護生態環境與棲地

連結農田與人文地景

《安全河道》

水道風險

1.外水不溢堤
2.設施科技化管理



《土地耐洪》

土地洪氾風險

1.提高土地耐淹能力
2.結合智慧防災管理



《棲地共生》

藍綠網絡保育

1.修補棲地劣化與破碎化
2.串聯藍帶綠網環境



《鏈結水河文化》

水岸縫合

1.以減量與克己為原則
2.鏈結水綠網絡及文化





03

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

水道風險課題

安全河道願景

111年已執行河道整理

初英二號堤防
(災修年度: 96、97、112杜蘇芮)

志學堤防
(災修年度: 103)

風險評估危險河段

109年風險評估成果

未來5年沖淤潛勢
- 淤積超過出水高

流路逼近
- 近右岸
- 近左岸

溢淹層面

氣候變遷
- 氣候變遷導致溢淹風險(A1)
  - 氣候變遷情境下共5斷面有溢淹風險

計畫流量
- 水道仍有溢淹風險(A2)
  - 計畫流量下花蓮溪共4斷面有溢淹風險
  - →皆僅鳳林溪斷面18A涉及聚落保全

排水匯入
- →大華大全排水匯入處涉及聚落保全

土砂層面

淤積河道
- 河道土砂沖淤失衡(A6)
  - 淤積潛勢區位多位於主支流交匯處，主要包括木瓜溪、壽豐溪、馬太鞍溪及萬里溪等匯入處

堰塞湖
- 河道土砂沖淤失衡(A6)
  - 木瓜溪、壽豐溪、萬里溪河川界點上游曾有堰塞湖紀錄

破壞層面

老舊堤段
- 老舊堤段破堤風險(A3)

興建逾40年之老舊堤段
- 民國70年北富三號堤防，堤後保全對象

近年災修
- 河相變化劇烈危及防洪構造物(A4)

近20年有災修紀錄堤防
- 初英二號堤防木瓜溪斷面6處等

流路逼近
- 河相變化劇烈危及防洪構造物(A4)
- 高灘地侷限流路沖擊堤岸(A5)

河相變化或灘地侷限造成之流路逼近
- 花蓮溪斷面40中興提防
- 光復二號堤防

溢 鳳斷18A
鳳斷19A

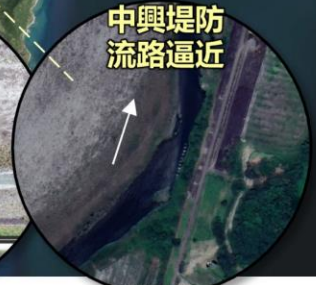
溢 花斷38

大華大全排水匯入

光斷54
溢 光斷71







堤段近期整建日期
- 20年內(民國90年以後整建)
- 20~30年(民國80~90年整建)
- 30~40年(民國70~80年整建)
- >40年(民國70年以前整建)

土地洪氾課題

土地耐洪願景

鯉魚潭風景特定區

東華大學城特定區

壽豐都市計畫區

鳳林都市計畫區

光復都市計畫區

鳳林溪斷面18A,19A 溢淹影響範圍



淹水範圍涉及都市計畫分區統計

- 住宅
- 工業區 41%(未開闢)
- 農業區 42%
- 鐵路用地 5%
- 道路 2%
- 其他(非都) 10%

溢淹影響範圍**都市計畫工業區、零星住宅**

大華大全排水匯入光復溪處溢淹**影響範圍主要為非都市農業區，以及零星住宅**



北富三號堤防破提淹水範圍涉及太巴塱國小校園

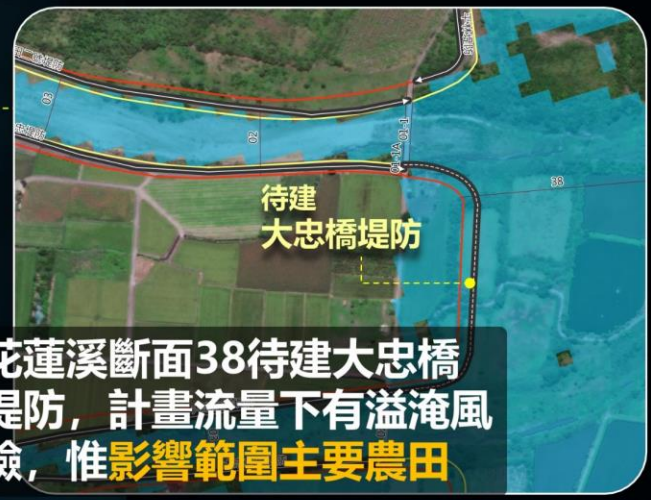
洪氾影響

淹水潛勢

- 低地內水積淹未有效整治(B2)
- 高淹水潛勢區與國土功能分區競合(B3)
- 24hr/500mm情境下，有淹水潛勢影響風險區位如下：
  1. 都市計畫區：壽豐、鳳林、光復都市計畫及東華大學特定區
  2. 區排：樹湖溪、大華大全排水

河川洪氾

- 水道仍有溢淹風險
- 鳳林溪斷面18A
- 光復溪大華大全排水匯入處
- 老舊堤段破堤風險(A3)
- 北富三號堤防太巴塱國民小學



花蓮溪斷面38待建大忠橋堤防，計畫流量下有溢淹風險，惟影響範圍主要農田

民眾宣導 國土協作

認知差異

- 民眾對氣候變遷增加洪氾風險認識有限(B1)
- 協作推動韌性承洪之土管工具未釐清(B4)
- 民眾對於淹水程度認知差異大、對非結構式減災措施成效存疑，認為改善淹水僅為政府責任

短期2年內 中期3-5年 長期6年以上

各面向短中長期目標

各期目標研擬原則

短期
- 涉及既有業務工作、執行計畫者優先
- 針對重點區域、有迫切需求者優先考量

中、長期
- 涉及須辦理相關研究者
- 需時較長、涉及範圍較大區位
- 涉及相關規範修訂或訂定者

韌性承洪

水道風險
安全為導向，低衝擊為前提，有限度河川治理

土地洪氾
國土規劃協作，建構承洪耐淹體系

類別	目標	短中長期目標指標說明	
水道安全確保	1.導入科技防災監測確保河道通洪能力與防洪設施構造物安全，並以不增加河道計畫流量為原則	短期	A.完成部分深槽逼近防洪構造物基腳之河道整理工程
			B.定期進行防洪設施構造物安全檢測
			C.提升民眾對非結構式減災措施接受度
			D.精進智慧河川管理系統
		中期	A.恢復或增加河道深槽通洪能力
			B.持續精進智慧河川管理系統
			C.持續提升民眾對非結構式減災措施接受度
		長期	全面推動科技防減災之防洪構造物沖刷監測
治理兼容生態	2.導入兼容安全與生態環境之治理手法	短期	落實生態檢核
		中長期	整治工程應落實NBS精神
土砂平衡治理	3.促進流域內長期整體土砂之運移平衡，減少土砂災害發生風險	短期	崩塌地及野溪治理
		中期	保安林地(土砂捍止)面積零淨損失
		長期	A.堰壩上游粗粒料回歸下游河道
			B.研訂河床穩定管理方針
耐洪提升	1.推動區排治理與非結構式減災	短期	推動1處區域排水治理規劃
		中長期	A.推動都計區公共設施用地設置透保水或滯蓄洪設施
			B.提升民眾對非結構式減災措施接受度
落實國土協作	2.透過國土規劃工具協作提升承洪韌性	短期	研擬各類國土功能分區調適原則
		中期	研擬提升承洪韌性之土地使用管理原則
		長期	針對建築開發行為規範開發附帶條件

水道風險措施執行區位

水安全確保層面

溢淹層面

水1-1 溢淹影響區位涉及聚落者，優先提升非結構式減災措施接受度，並建立預警報系統及疏散救災系統

短期 | 九河分署 縣府



水2-1 導入科技防災預警系統，配合河防構造物監測

水2-3 執行易沖刷致災河段保護措施及提高災害應變能力

短期 | 九河分署 縣府



破壞層面

水2-4 適度削掘灘地，擴大河幅降低流速，減緩水流衝擊

中期 | 九河分署



溢淹層面

水1-2 確保河防安全進行必要整治或改善補強，優先評估納入NbS 概念

短期 | 九河分署 縣府



水2-3 水利建造物安全性檢測

短期 | 九河分署



破壞層面

木瓜溪 老溪 花蓮溪 壽豐溪 北清水溪 鳳林溪 萬里溪 馬太鞍溪 光復溪 南清水溪 馬佛溪

水道風險 土地洪氾 措施執行區位

土砂平衡、落實國土協作及耐洪提升層面

木瓜溪
荖溪
花蓮溪
壽豐溪
北清水溪
鳳林溪
萬里溪
馬太鞍溪
光復溪
南清水溪
馬佛溪

土砂平衡

水3-1 持續辦理疏濬管理計畫掌握水系沖淤趨勢，依河防需求維持河道功能

水3-2 崩塌監測及崩塌事件後巡檢

短中期 | 九河分署 縣府 農村水保署 林業保育署

國土協作

土2-1 訂定各類國土功能分區土地洪氾風險調適措施

短期 | 縣府 九河分署



耐洪提升

土1-1 提升非結構式減災措施接受度

土1-2 落實、並提高出流管制檢核基準避免開發行為加劇淹水潛勢

土1-3 提升區域排水防洪能力

短中期 | 縣府 九河分署 開發單位



土地洪氾策略與措施

淹水成因	國土功能分區		主要樣態與相應之調適措施(以花蓮溪下游段為例)	辦理時機
內水積淹	都市計畫地區	城1 (都市計畫區)	① 未開發區 1. 使用分區檢討，考量變更為公園綠地配合容積移轉 2. 勘選公有土地作為逕流分擔空間 3. 加強建築管理，避免二次施工等措施	■ 都市計畫定期通盤檢討 ■ 土地開發及建照申請時
			② 已發展建成區 例 平和農場排水兩側 壽豐都市計畫內台9線兩側 1.舊建成地區透過都市更新提高防災能力納入低衝擊開發(LID)設計...等措施。 2. 開發行為加強出流管制規劃及計畫之審查	■ 都市計畫定期通盤檢討 ■ 政府公辦或獎勵民間自辦都市更新
		農5 (都市計畫區農業區)	例 東華大學城特定區 壽豐都市計畫 1. 適宜農地作為滯蓄洪使用，位於原住民保留地者，應諮商原住民族部落之意見，如花蓮溪與木瓜溪匯流處 2.依縣市國土計畫指導，比照農1限縮容許使用項目，加強建築管理避免農地違章，限制不得申請農業區容許使用	■ 都市計畫定期通盤檢討
	非都市計畫地區	城2-2 (開發許可區)	例 門諾醫院壽豐分院護理之家 1. 應依許可之開發計畫實施管制 2. 開發行為加強出流管制規劃及計畫之審查	■ 開發計畫變更
		農1~4 (農地、鄉村區)	例 農1：樹湖溪排水兩側 農2 ：樹湖溪排水兩側 農2：台11線沿線 農4 ：樹湖溪排水兩側 1. 依國土功能分區使用管制 2.加強農業區土地使用盤查與監控，禁止轉作非農業使用，位於原住民保留地者，應諮商原住民族部落之意見 3.新增未登記工廠即報即拆	■ 辦理鄉村地區整體規劃





藍綠網絡課題

棲地共生願景

花蓮溪口重要濕地（國家級）

放流水可能影響水質

花蓮溪口遊憩行為影響棲地

中華紙漿廠


花蓮溪口
四輪傳動碾壓

事業機關取水可能造成斷流


荖溪河道無水情形



花蓮大橋改建工程緊鄰國家級濕地

荖溪壽豐淨水廠橫向阻隔



荖溪壽豐淨水場攔水堰影響水域廊道


河道整理、疏濬工程須落實生態檢核


堤防及道路有切割陸域廊道之虞

外來種象草

鳳林溪口濕地營造區

- 水域廊道
- 重要濕地及潛在濕地
- 中央與海岸山脈間大尺度廊道

馬太鞍重要濕地（國家級）

外來種銀合歡

大農大富陸域廊道帶

棲地品質

人為擾動、構造物影響

- 人為擾動及構造物阻隔使棲地劣化 C1

水質

- 水質汙染導致棲地劣化 C2
  - 灘地種植慣行農法
  - 中華紙漿廠廢汙水
  - 魚塭廢水
  - 水質監測站不足

水量

- 人為利用使河道斷流情形加劇 C3
  - 人為取水
  - 河道斷流

外來種影響

- 外來入侵種對原生種造成威脅 C4

宣導層面

公私部門意識

- 公私部門生態永續合作意識仍待加強 C5

短期2年內 中期3-5年 長期6年以上

各面向短中長期目標

水漾環境

藍綠網絡

改善破碎棲地與生態廊道，鏈結生態網絡

類別	目標	短中長期目標指標說明	
水質減污	1.以源頭污染減量優先，維護綠色永續水環境基質	短期	增設茎溪下游水質測站
		中期	持續擴大增設水質測站
		長期	有效降低人為活動對水質影響，含推動友善農法、降低工程擾動
水量穩定	2.涵養集水區水源，確保河川維持環境基流量，營造生態多樣水環境	短期	A.目的事業取水口設立水流量站，落實取水紀錄
			B.研究流域內水域生物需求流量
		中期	A.落實推動節水灌溉、農作轉型
			B.流域內保安林地(水源涵養)面積零淨損失
		長期	A.訂定合理的水資源分配使用準則並據以進行河川流量管理
			B.流域內造林面積大於損失或砍伐面積
			C.各引水目的事業單位保留水域生物需求流量
廊道暢通	3.恢復及確保河川廊道之縱橫向連結，提升河川生態廊道品質	短期	A.改善縱橫向生態廊道之連結性(至少三處)
			B.逐步建立花蓮溪水系主要支流河川生態廊道棲地圖
		中期	持續花蓮溪水系主要支流河川生態廊道棲地圖
		長期	A.改善花蓮溪水系縱橫向生態廊道之連結性
			B.完成建立花蓮溪水系河川生態廊道棲地圖
外來種控制	4.控制並降低外來種影響，提升棲地品質與物種多樣性	短期	辦理馬佛溪上游廊道段銀合歡移除
		中長期	A.銀合歡面積減量
			B.銀合歡面積可控制，高灘地植被之原生種植物數量提升
提升環境知識力	5.連結民眾與家鄉環境情感公私協力共同守護河川	短期	A.媒合至少3處校園辦理環境教育課程（原生種辨識外來種移除）
			B.成立花蓮溪口平台，落實跨單位合作溝通
		中期	A.花蓮溪主要支流媒合成立河川環境巡守隊
			B.原生種辨識、外來入侵種改善、移除及防治教育納為常態課程
			C.媒合至少1處部落，配合歲時祭儀文化辦理環境教育課程
			D.成立鳳林溪匯流口平台，落實跨單位合作溝通
		長期	花蓮溪水系皆媒合成立河川環境巡守隊

藍綠網絡措施執行區位

水質減污

圖例
- 各主支流集水區
- 既有堤防
- 待建堤防
- 主要執行單位
- 配合區位
- 水域廊道
- 重要濕地及潛在濕地
- 中央與海岸山脈間大尺度廊道

藍1-1 持續辦理水質監測及稽查

短期 | 環保局 中華紙漿廠放流水

藍1-2 落實工程生態檢核，
強化淤積疏濬及河砂開採管理

短期 | 公路局

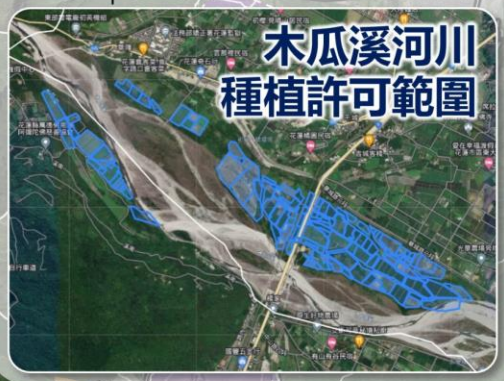


中長期 | 縣府 九河分署 公共造產

藍1-3 友善農業輔導(包含農地膜推廣)

短期 | 環保局 縣府 九河分署 農糧署 農改場

長期 | 高灘地種植許可面積減量



STRATEGY 依污染源改善水質提升生物多樣性

短、中期
- 擴大水質監測、稽查
- 落實生態檢核

長期
- 友善農業輔導
  - 河川區域種植規定納入友善農耕規範
  - 推動河川區域友善農業轉型輔導
    - 召開環境友善魚塭輔導課程
    - 推廣農膜回收機及可分解生質複合農地膜

藍綠網絡措施執行區位

水量穩定

STRATEGY 智慧管理水資源降低河川斷流風險

有效用水
- 目的事業取水口設立水位或流量站
- 推動節水灌溉、農作轉型

水源涵養
- 上游集水區植樹造林強化水源涵養
  - 保安林經營管理
  - 森林資源維護與保育

藍2-1 目的事業取水口設置流量站，針對涉及人為取水易斷流的溪段擬定監測計畫

短期 | 農水署 縣府



中期 | 自來水 台電

藍2-2 因應氣候變遷降低用水量：推動節水灌溉、農作轉型

中期 | 縣府 農水署 農糧署 農改場

藍2-3 上游集水區植樹造林強化水源涵養

長期 | 林業保育署

圖例
- 各主支流集水區
- 既有堤防
- 待建堤防
- 主要執行單位
- 配合區位
- 水域廊道
- 重要濕地及潛在濕地
- 中央與海岸山脈間大尺度廊道

藍綠網絡措施執行區位

廊道改善

STRATEGY 提升藍綠網絡連結 (短、中期)

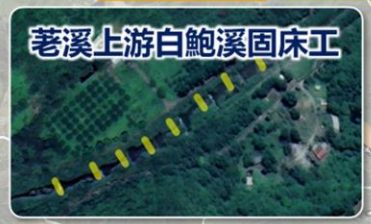
藍3-1 棲地指認：建立河川生態廊道棲地圖，研擬自然同工的棲地復原方式

短期 九河分署 林業保育署 農村水保署 農水署



藍3-3 既有橫向構造物：配合生態調查，辦理廊道改善設計

短期 農村水保署 九河分署



中期 林業保育署 農水署 自來水 所屬設施改善

藍3-2 既有、新設水域廊道友善設施：定期辦理生態調查，評估設施成效

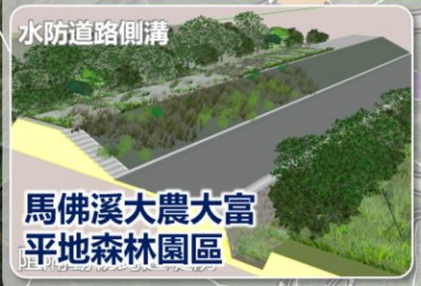
中期 自來水 九河分署



中期 林業保育署 農村水保署 農水署 所屬設施評估

藍3-4 依據國土綠網陸域廊道成果，評估辦理水系構造物廊道改善規劃設計

中期 九河分署 林業保育署 林試所



圖例
- 各主支流集水區
- 既有堤防
- 待建堤防
- 主要執行單位
- 配合區位
- 水域廊道
- 重要濕地及潛在濕地
- 中央與海岸山脈間大尺度廊道

STRATEGY 提升藍綠網絡連結

棲地研究
- 明確定義棲地類型，及可透過人為協助營造方式
- 棲地指認：建立河川生態廊道棲地圖

水域廊道
- 新設友善設施：定期辦理生態調查 ▶ 評估設施成效
- 既有橫向構造物：配合生態調查 ▶ 辦理廊道改善設計

陸域廊道
- 指認水系涉及陸域廊道潛在改善區位
- 辦理指認區域陸域廊道改善措施規劃設計

藍綠網絡措施執行區位

STRATEGY 減輕入侵種族群造成重要棲地廊道的環境壓力

STRATEGY 提升公私部門跨域合作及環境知識力

外來種／公私協力

藍5-2 結合歲時祭儀文化，辦理原生物種辦識環境教育

短期 縣府 九河分署

公私協力



圖例

- 各主支流集水區
- 既有堤防
- 待建堤防
- 主要執行單位
- 配合區位
- 水域廊道
- 重要濕地及潛在濕地
- 中央與海岸山脈間大尺度廊道

藍5-3 公私協力保育棲地環境、成立跨單位溝通平台

短期 九河分署 縣府 國家公園署 防疫所

公私協力



中期 九河分署

藍4-1 辦理入侵種分布現況評估與移除

藍4-2 專案或配合工程施作辦理銀合歡移除及原生種補植

藍4-3 持續辦理銀合歡移除及原生種補植

短中長期 九河分署 林業保育署 縣府 防疫所 生多所



藍5-1 原生種辦識、外來入侵種改善、移除及防治教育推廣

短期 縣府 林業保育署 九河分署 防疫所

外來種移除

公私協力



水岸縫合課題



環境品質

灘地環境品質

- 灘地及河川受人為干擾致水體汙染或斷流(D1)
  - 垃圾棄置問題(西瓜田)
  - 礦業用地影響河川治管理與生態環境
  - 陸域空間違規使用行為(洗石工廠、中華紙漿廠)
  - 萬里溪、壽豐溪、荖溪上游之取水斷流問題

水防道路利用情況

- 堤後帶狀空間未能有效利用(D3)
  - 水防道路堤段現況已有種植喬木者約 **37.46km**（佔**25.74%**）

文化連結

- 河川與部落人文歷史斷鍊(D2)
  - 里漏部落船祭
  - 銅門部落祖靈祭
  - 馬太鞍部落Palakaw及Pamasi捕魚
  - 光榮部落捕魚祭

典範性

- 聚落與水岸關係疏遠(D4)

短期2年內 中期3-5年 長期6年以上

各面向短中長期目標

水漾環境

水岸縫合
減量與克己，鏈結流域資源

類別	目標	短中長期目標指標說明	
鏈結文化	1.在地文化融入水岸空間規劃	短期	水岸治理管理應考量關聚落文化利用需求
		中期	落實治理工作涉及地方文化祭儀利用者，考量其使用需求
減量克己	2.減量與克己，保有河川原始樣貌	短期	降低高灘地垃圾棄置情形
		中期	河川環境管理使用分區之防災管理區，河川公地許可種植逐年減量
		長期	河川環境管理使用分區之生態保護區或環境教育區，河川公地許可種植逐年減量
擴大典範性	3.串聯水綠網絡，透過堤岸綠廊鏈結資源，擴大典範移轉	短期	建立水岸綠色遮蔽廊道
		中期	辦理一處堤內資源串聯營造重點區域
		長期	持續串聯堤內資源、營造重點區域

水岸縫合措施執行區位

木瓜溪
老溪
花蓮溪
北清水溪
鳳林溪

擴大典範

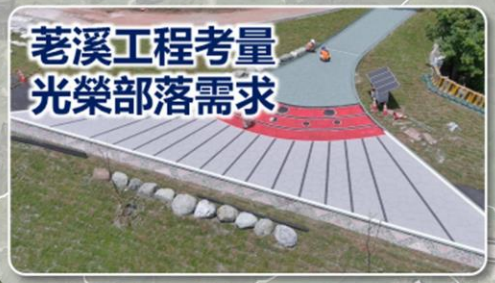
文3-2 植樹固碳並加強堤後、堤頂自行車道串連

中期 縣府 九河分署 鄉鎮公所 林業保育署

鏈結文化

文1-1 治理工作考量原住民部落文化祭儀使用需求

短期 九河分署 縣府



減量克己

文2-1 依既有法規適度管理人為擾動行為，優化高灘地環境品質

短期 九河分署 縣府 國家公園署

- 垃圾棄置監控與管制
- 溪口濕地核心區進入管制

(中長期)

- 檢討待建堤防工程必要性





擴大典範

文3-1 於重要節點設置指標系統，提升流域自明性

短期 縣府 九河分署



文3-3 辦理營造重點區域，整合既有資源

中期 縣府 九河分署 鄉鎮公所 → 五大區位

圖例

- 各主支流集水區
- 既有堤防
- 待建堤防
- 主要執行單位
- 配合區位
- 都市計畫

措施分工小結

面向	水道風險	土地洪氾	藍綠網絡	水岸縫合
願景	安全河道 	土地耐洪 	棲地共生 	鏈結 水河文化 
目標	水道安全確保 土砂平衡	落實國土協作 耐洪提升	工程兼顧生態 水質提升 水量穩定 廊道暢通 外來種控制 公私協力提升知識力	鏈結文化 減量克己 擴大典範
短期策進區位	■ 木瓜溪-易沖刷河段保護措施、科技防災掌握流路逼近情況 ■ 鳳林溪口-大忠橋堤防推動改善調適示範 ■ 鳳林溪-18A、19A阻水橋梁改建 ■ 馬佛溪-北富三號堤防構造物安全檢測、科技防災掌握流路逼近情況	■ 樹湖溪排水沼田溝及豐山排水-推動區排治理，並推廣非結構式減災 ■ 流域內具淹水潛勢都市計畫區(如壽豐都市計畫)-推動土地調適管理作為	■ 花蓮溪口-確立跨單位及公私協力合作模式，據以推展至流域內其他重要棲地 ■ 花蓮大橋改建工程-落實生態檢核 ■ 中華紙漿廠放流水-水質應持續監測 ■ 木瓜溪-友善農業輔導 ■ 木瓜溪志學圳、吉安圳-取水口設置流量站 ■ 木瓜溪、花蓮溪上游-建立河川生態廊道棲地圖 ■ 荖溪上游白鮑溪固床工-廊道改善設計 ■ 馬佛溪-外來種移除與原生種補植 ■ 西富國小、平和國小-環境教育推廣	■ 荖溪光榮堤段工程、大華大全排水治理考量部落文化需求，提供文化祭儀適當協助 ■ 花蓮溪口-依既有法規妥適管理人為擾動行為 ■ 配合鳳林溪環境營造設立指標系統
涉及單位	✓ 第九河川分署 ✓ 花蓮縣政府(建設處)	✓ 第九河川分署 ✓ 花蓮縣政府(建設處) ✓ 未來開發單位	✓ 第九河川分署 ✓ 交通部公路局 ✓ 內政部國家公園署 ✓ 花蓮縣環保局 ✓ 花蓮縣政府(建設處、農業處、環保局、民政處、原民處) ✓ 農田水利署花蓮管理處 ✓ 林業及自然保育署花蓮分署 ✓ 農村發展及水土保持署 ✓ 農糧署東區分署 ✓ 花蓮區農業改良場 ✓ 花蓮縣動植物防疫所 ✓ 農業部生物多樣性研究所	✓ 第九河川分署 ✓ 內政部國家公園署 ✓ 花蓮縣政府(建設處、環保局、原民處、觀光處) ✓ 花蓮縣鄉鎮公所 ✓ 林業及自然保育署花蓮分署

措施分工小結

面向	水道風險	土地洪氾	藍綠網絡	水岸縫合
願景	安全河道 	土地耐洪 	棲地共生 	鏈結 水河文化 
目標	水道安全確保 土砂平衡	落實國土協作 耐洪提升	工程兼顧生態 水質提升 水量穩定 廊道暢通 外來種控制 公私協力提升知識力	鏈結文化 減量克己 擴大典範
中長期策進區位	■ 木瓜溪-適度削掘灘地 ■ 持續辦理水系構造物安全檢測及風險評估 ■ 持續辦理疏浚管理計畫 ■ 掌握易致災河段流路逼近情形	■ 樹湖溪排水沼田溝及豐山排水-完成區排治理 ■ 落實推動土地調適管理作為	■ 公共造產-落實生態檢核、強化河砂開採管理 ■ 木瓜溪-節水灌溉、農作轉型、高灘地種植許可面積減量 ■ 荖溪壽豐淨水廠-取水口設置流量站 ■ 荖溪壽豐淨水廠攔水堰-辦理友善設施評估 ■ 鳳林溪口評估成立協作平台可行性 ■ 花蓮溪上游-依據國土綠網陸域廊道成果，評估辦理水系構造物廊道改善規劃設計 ■ 馬佛溪-外來種移除與原生種補植 ■ 馬佛溪-南富18支線取水口設置流量站	■ 花蓮溪口、花蓮溪上游-檢討待建工程必要性，治理考量里漏部落文化需求，提供文化祭儀適當協助 ■ 考量依建議可利用堤後空間串聯景觀資源，並持續投入五大聚焦重點區位營造
涉及單位	✓ 第九河川分署	✓ 第九河川分署 ✓ 花蓮縣政府(建設處) ✓ 未來開發單位	✓ 第九河川分署 ✓ 花蓮縣政府(建設處、農業處、環保局、民政處、原民處) ✓ 農田水利署花蓮管理處 ✓ 林業及自然保育署花蓮分署 ✓ 農村發展及水土保持署 ✓ 花蓮區農業改良場 ✓ 農糧署東區分署 ✓ 農業部林試所 ✓ 自來水公司 ✓ 臺電東部發電廠	✓ 第九河川分署 ✓ 花蓮縣政府(建設處、環保局、原民處、觀光處) ✓ 花蓮縣鄉鎮公所 ✓ 林業及自然保育署花蓮分署



04

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

面向

願景

目標

平台辦理

水道風險

土地洪氾

藍綠網絡

水岸縫合

安全河道

土地耐洪

棲地共生

鏈結水河文化

111/12/13-公私部門平台會議

跨單位溝通-討論課題、願景目標、聚焦五大區位

水道安全確保

土砂平衡

落實國土協作

耐洪提升

工程兼顧生態

水質提升

水量穩定

廊道暢通

外來種控制

公私協力提升知識力

鏈結文化

減量克己

擴大典範

由公私部門平台跨單位溝通

由公私部門平台跨單位溝通

水質

水量

水量

廊道

廊道

外來種

環境教育

成立平台

資訊回饋

111/10/17-鳥類、水文化指認小平台

文化走讀

112/09/21-走讀老溪水與文化

110/11/15-老溪流域公私協力平台會議
110/12/02-老溪橋下游會議

110/04/27-馬佛溪河好如初
110/11/19 交流平台會議系列

111/08/05-花蓮溪口生態共學營

重要棲地

112/7/24-木瓜溪河川生態廊道平台會議

111/10/17-植物、水域動物指認小平台

資訊回饋

重要棲地

112/6/21-花蓮溪口平台成立會議

重要棲地

112/9/11-花蓮溪口平台試營運

(延伸辦理)

111/10/14- 木瓜溪交流
111/11/09 平台會議

大同二號堤防【溪手同行體驗課程】
112/2/28、112/4/27-課程設計工作坊

112/8/15-老溪流域公私協力構造物小平台

重要棲地

112/09/28-花蓮溪口垃圾棄置議題小平台

底色表示他案平台

水道風險

110/12/10-鳳林溪口專家平台0/12/10-鳳林溪口NGO平台

水道風險

111/10/07-鳳林溪口平原濕地保育平台

共識不興建大忠橋堤防

水道風險

水岸營造

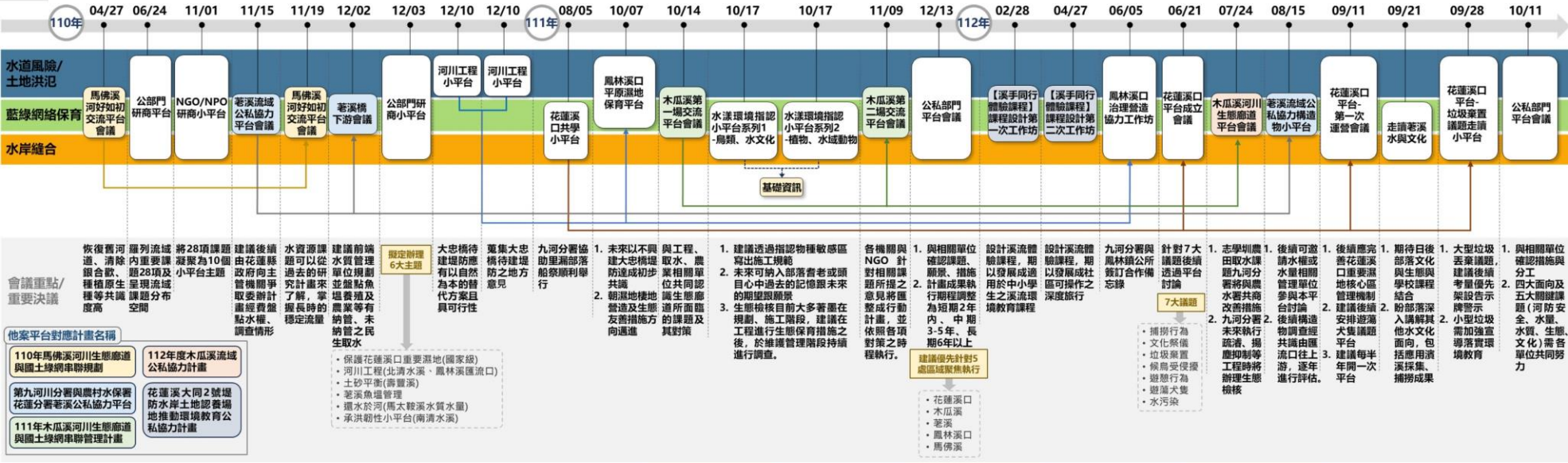
112/06/05-鳳林溪口治理營造協力工作坊

簽訂未來治理營造備忘錄

112/10/11-公私部門平台會議

跨單位溝通-整合收斂

平台會議事件簿



花蓮溪口平台

111/8/5 花蓮溪口共學小平台

112/6/1 九河分署與縣府建設處會談

112/6/21 花蓮溪口平台成立會議

112/9/11 花蓮溪口平台第一次運營會議

112/9/28 花蓮溪口平台垃圾棄置議題走讀小平台

後續滾動檢討平台召開時程

歸納七大議題與涉及業務單位，於後續視討論需求決定是否針對特定議題開設小平台聚焦討論，與花蓮縣政府建設處持續營運花蓮溪口平台。

鳳林溪口平台

110/12/10 河川工程小平台

111/10/7 鳳林溪口平原濕地保育平台

112/5/15 九河分署與鳳林鎮公所會談

112/6/5 鳳林溪口治理營造協力工作坊

已與鳳林鎮公所簽訂合作備忘錄，建議後續研擬疏濬配合生態友善之棲地營造操作方式進行規劃設計，並與鳳林鎮公所、地方村里、相關 NGO 協力營造推廣。

五大區位公私協力機會盤點

木瓜溪

水量穩定
廊道改善
木瓜溪河川生態廊道平台會議

公私協力機會盤點

- 潛在社區、團體：干城村/干城社區發展協會、榕樹社區、原鄉部落

鳳林溪

水道風險
鳳林溪口治理營造協力工作坊

公私協力機會盤點

- 潛在社區團體：花蓮縣鳳林鎮觀光旅遊發展協會、北林三村社區發展協會

馬佛溪(及擴展花蓮溪上游段)

廊道改善
【溪手同行體驗課程】
課程設計工作坊

公私協力機會盤點

- 潛在社區團體：花蓮縣綠野香坡農村發展協會、西富國小

花蓮溪口

重要棲地 花蓮溪口平台成立會議
重要棲地 花蓮溪口平台-第一次運營會議
重要棲地 花蓮溪口平台-垃圾棄置議題走讀小平台

荖溪

文化走讀 走讀荖溪水與文化
廊道改善 荖溪流域公私協力構造物小平台

公私協力機會盤點

- 潛在社區團體：光榮社區發展協會簽署認養(光榮橋下游左右岸堤段)

本案平台
他案平台

村落
生態資源
人文景觀景點
集水區範圍
水系

中期建議配合鳳林溪口營造，評估成立平台，創造與地方協作機會(措施藍5-3)

05

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

資訊公開辦理成果 資訊公開今年度辦理重點

圖文並茂 貼近日常 提升民眾閱讀興趣，加強互動參與

九河分署官網之流域整體改善與調適專區QRcode

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

- 九河局官網之流域整體改善與調適專區

配合水利署資安政策

111年 建置花蓮溪流域整體改善及調適規劃網站

112年3月 備份網站資料並關閉網站

112年6月 內容移至九河分署官網之流域整體改善與調適專區



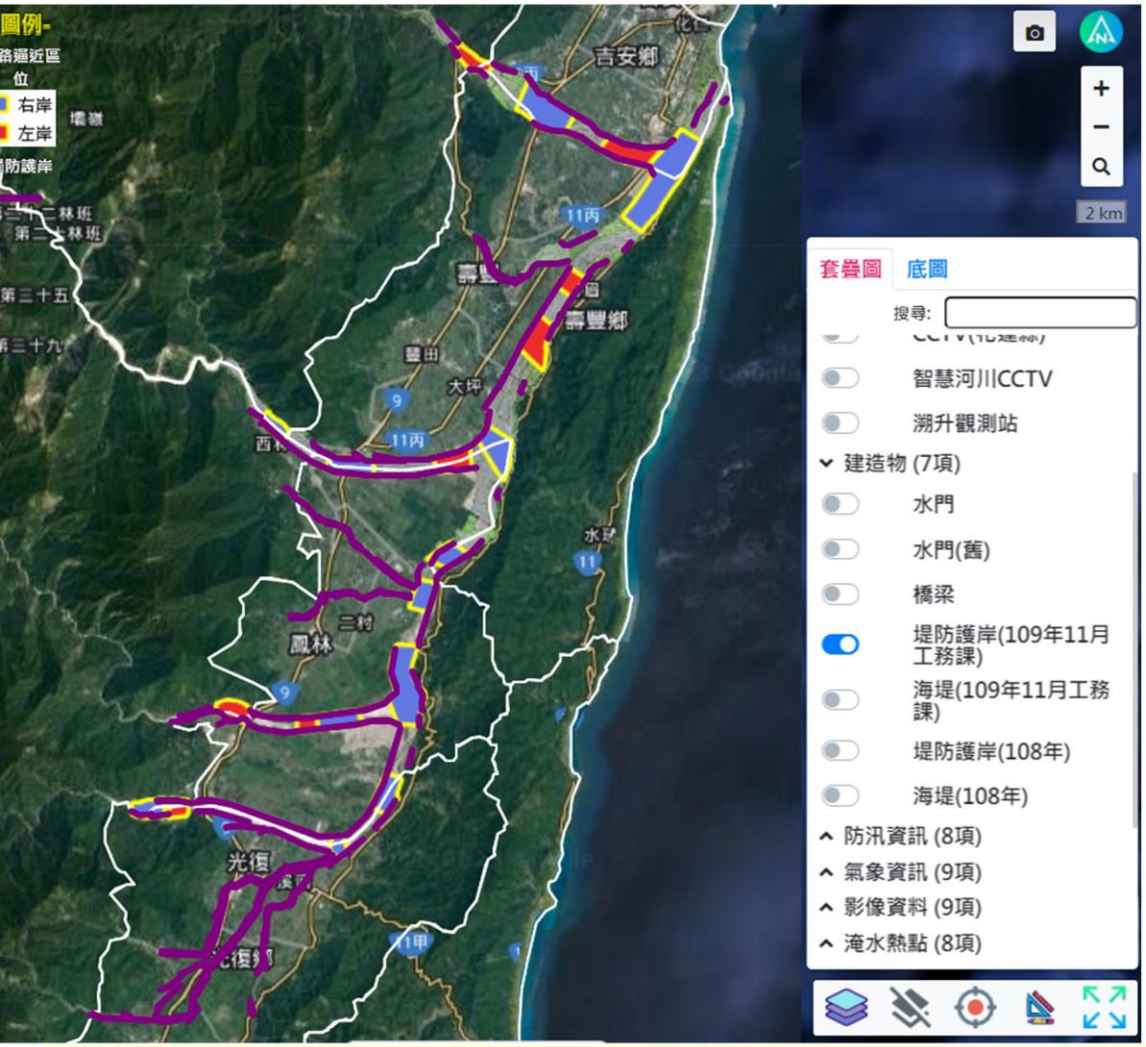
FACEBOOK 111年度提供**9**篇 今年度已提供**10**篇

網頁專區

(相關資訊由九河分署官方粉絲團統一管理發布)

智慧河川管理平台

協助數化本局既有資訊，並協助將本計畫產製之圖資上傳至智慧河川管理平台。



111年度已提供產製圖資綜整表

主軸	面向	對應GIS圖資
韌性承洪	水道風險及土地洪氾	堤防新建及災修堤段
		氣候變遷流量增幅河段
		流路逼近區位
		老舊堤段破堤洪水範圍
水漾環境	藍綠網絡	生態廊道區位
		平台指認之物種調查分布紀錄
	水岸縫合	水防道路分布
		堤防綠化情形
各面向		四大面向課題分布區位

相關上傳圖資成果將依今年度規劃成果滾動更新

製作成果展示素材

提供相關規劃成果展式素材構想，
供九河分署未來製作文宣品宣傳參考

宣導月曆

傳統靜態宣傳摺頁，較缺乏訴求族群與目標，亦容易成為閱讀後即無其他功能之一次性紙本文宣。

以具功能性的**宣導月曆**進行設計，配合開放思維、活潑的宣導文字內容，創造更具效益的宣傳效果，**作為未來九河分署製作施政宣導品參考**





精美照片
- 近期重大亮點工程
- 九河分署活動辦理過程
(活動過程具動人特質照片或階段性產出成果)

具功能性，伴隨民眾365天

以簡短的文字說明照片內容
(工程重點介紹、活動旨趣)



06

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

逕流分擔推動樣態定義說明

樣態定義

逕流分擔實施範圍與計畫之審定公告及執行辦法 第四條

◆ 河川流域或區域排水集水區域範圍內，其住宅或產業活動屬**高密度發展地區**，**無法僅以傳統**之拓寬水道、疏濬水道及加高堤防等水道治理方式改善洪澇，且有下列情形之一者，主管機關得實施逕流分擔，以降低災害，提升防護能力：

樣態定義	評估對象	樣態類別	權責單位	經費來源
1. 因氣候變遷極端降雨強度增加，造成**地表逕流超出治理計畫之水道計畫洪水量**或**超出排水系統之排洪能力**而有溢淹之風險	中央管河川 花蓮溪	樣態一 完成治理計畫情境 目標河段	水利署	水利署經費支應
2. **都市發展範圍快速擴張或重大建設計畫**，原規劃排洪設施不足以因應，致有提高地區保護標準之必要	未來重點發展區位	樣態二 未來發展區	地方政府開發單位	權責單位自行籌措；水利署視個案補助
3. 地表逕流**受限於低地地形無法排入河川或區域排水**，致**重複發生積澇災害**情形	近年頻繁淹水地區	樣態三 目標低地	地方政府	地方政府自行籌措；水利署視個案補助

實際分工依逕流分擔計畫擬定，並經由審議會決議後推行

樣態一評估表(治理完成情境)

河川	控制點	公告計畫流量		112年分析水文量				氣候變遷AR5 RCP8.5				篩選納入樣態一
		Q_{50} (cms) (a)	Q_{100} (cms) (a)	112年分析流量 (cms)(b)	流量增量 (b-a)/a (%)	溢淹位置	通洪疑慮河是否涉及保全對象	氣候變遷流量 (cms)(c)	流量增量 (c-a)/a (%)	溢淹位置	通洪疑慮河段是否涉及保全對象	
花蓮溪	河口	-	16,600	16,003	-3.60%	-	-	18,575	11.9%	-	-	否
	木瓜溪匯流前	-	12,500	13,997	11.98%	-	-	13,032	4.3%	-	-	
	荖溪匯流前	-	11,200	11,830	5.63%	-	-	12,092	8.0%	-	-	
	壽豐溪匯流前	-	8,300	9,086	9.47%	花斷38左岸	無保全對象	8,348	0.6%	花斷38左岸	無保全對象	
	鳳林溪匯流前	-	7,473	8,662	15.91%	-	-	7,799	4.4%	-	-	
	萬里溪匯流前	-	4,500	4,019	-10.69%	-	-	3,972	-11.7%	-	-	
	馬鞍溪匯流前	-	1,720	1,166	-32.21%	-	-	1,358	-21.0%	-	-	
	馬佛溪匯流前	-	1,330	928	-30.23%	-	-	1,079	-18.8%	-	-	
	光復溪匯流前	-	698	503	-27.94%	-	-	567	-18.8%	-	-	
	花東鐵路橋	-	345	315	-8.70%	-	-	308	-10.6%	-	-	
木瓜溪	木瓜溪匯流口	-	6,851	7,222	5.42%	-	-	6,907	0.8%	-	-	否
	仁壽橋	-	6,300	6,927	9.95%	-	-	6,535	3.7%	-	-	
荖溪	荖溪匯流口	979	-	1,128	15.22%	-	-	1,181	20.6%	-	-	否
	樹湖溪匯流前	388	-	511	31.70%	-	-	506	30.5%	-	-	
壽豐溪	壽豐溪匯流口	-	3,802	3,641	-4.23%	-	-	4,595	20.8%	-	-	否
	豐平橋	-	2,920	2,733	-6.40%	-	-	3,456	18.4%	-	-	
北清水溪	北清水溪匯流口	390	-	417	6.92%	-	-	460	18.0%	-	-	否
	北清水溪橋	311	-	361	16.08%	-	-	380	22.1%	-	-	
鳳林溪	鳳林溪匯流口	464	-	509	9.70%	-	-	529	14.0%	-	-	否
	鳳鳴二號橋	88	-	112	27.27%	-	-	104	17.7%	-	-	
萬里溪	萬里溪匯流口	-	4,043	4,216	4.28%	-	-	3,417	-15.5%	-	-	否
	萬里溪橋	-	3,760	4,018	6.86%	-	-	3,417	-9.1%	-	-	
	萬榮工作站	-	3,661	3,957	8.09%	-	-	3,512	-4.1%	-	-	
馬太鞍溪	馬鞍溪匯流口	-	2,211	2,687	21.53%	-	-	1,777	-19.6%	-	-	否
	馬鞍溪橋	-	2,040	1,954	-4.22%	-	-	1,672	-18.1%	-	-	
光復溪	光復溪匯流口	-	576	505	-12.33%	-	-	505	-12.3%	-	-	否
	南清水溪匯流前	-	165	184	11.52%	光斷54、71左岸	無保全對象	183	10.7%	光斷54、71左岸	無保全對象	
	花東鐵路橋左岸	-	19	29	52.63%	-	-	20	3.2%	-	-	
南清水溪	南清水溪匯流口	350	-	278	-20.57%	-	-	274	-21.6%	-	-	否
	錦豐橋	295	-	232	-21.36%	-	-	228	-22.9%	-	-	
馬佛溪	馬佛溪匯流口	382	-	196	-48.69%	-	-	155	-59.5%	-	-	否
	仁壽宮過水路面	55	-	28	-49.09%	-	-	13	-75.6%	-	-	

樣態一評估成果

- 105年及110年大斷面資料為基礎
- 三種情境進行一維HEC-RAS模擬
- 治理完成情境(除待建大忠橋堤防)

1. 105年治理計畫公告流量
2. 112年水文分析報告流量
3. 本計畫AR5 RCP8.5氣候變遷分析流量

三種情境下溢淹河段

圖例
- 花蓮溪流域
- 用地範圍線
- 既有堤防
- 待建堤防
- 01 斷面線
- 溢淹區位

鯉魚潭風景特定區
東華大學特定區
老溪
壽豐都市計畫
壽豐溪
北清水溪
溢
花蓮溪
鳳林溪
花斷38左岸
鳳林都市計畫
萬里溪
馬太鞍溪
光復都市計畫
馬佛溪
南清水溪
溢
光復溪
光斷54左岸
光斷71左岸

花斷38左岸



光斷71左岸



光斷54左岸



- 111/10/7平台會議初步共識為不興建大忠橋堤防
- 專家建議匯流口生態價值高，可以執行濕地營造

溢淹範圍非屬人口稠密區，無樣態一推動需求


樣態二評估成果
07
06
05
壽豐溪
04
03
02-1
02
01
32-0
圖例
用地範圍線
播種者遊憩園區(城2-3)
650mm/24hr淹水潛勢
既有堤防
01 斷面線
花蓮溪重大及未來發展區位
播種者遊憩園區1處
水利署第三代淹水潛勢圖資影響範圍最廣之650mm/24hr情境
花蓮溪主流
■ 無淹水潛勢
■ 無歷史淹水紀錄
■ 建議責成開發單位提升滯洪池安全係數
• 後續開發區位除應依據出流管制計畫書與規劃書審核監督及免辦認定辦法提送出流管制計畫書
• 建議由花蓮縣政府或中央審查單位，責成開發單位提升滯洪池安全係數，提升基地及地區承洪耐淹能力，同時達到逕流分擔之目的
■ 無透過樣態二提送逕流分擔必要性
0.125 0.25 0.5
Kilometers
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Com

樣態三評估成果

近年排水溢淹且影響聚落者 | 樹湖溪排水系統

- 參考近三年淹水調查成果，流域內淹水點位多無涉及聚落保全對象
- 僅3處淹水點位涉及人口稠密地區，位於樹湖溪排水系統之沼田溝及豐山排水，且淹水成因屬排水尚未治理排水路通洪能力不足溢淹所致

112年海葵颱風事件，壽豐雨量站最大24小時降雨量達458mm，約相當前述樹湖溪排水系統25年重現期距暴雨量461mm

圖例
- 花蓮溪流域
- 用地範圍線
- 都市計畫範圍
- 農業區
- 住宅區
- 商業區
- 機關用地
- 工業區
- 河川區

淹水成因
- 排水不足
- 側溝蒐集系統不足
- 地勢低窪

志學村鐵路涵洞
(東華大學城特定區農業區)

樹湖溪
排水系統

佛祖街71號
(光復都市計畫農業區)

壽豐都市計畫(樹湖溪排水支流沼田溝)



豐田火車站周遭(樹湖溪排水支流豐山排水)



0 1.5 3 6 Kilometers

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community


N
編號2可能淹水成因
• 沼田溝上游段現況斷面通洪能力不足，且受梁底浸沒阻水影響，10年重現期距流量可能有溢淹情形
沼田溝下游左岸地勢高程低於樹湖溪排水計畫洪水位(EL.33.01m)
淹水事件
112/09 海葵
2.中山路六段63號
沼
田
溝
4.共和村退輔會旁水尺
編號4可能淹水成因
• 沼田溝出口段未整治且地勢低窪，受到樹湖溪排水外水頂托可能有溢淹風險
淹水事件
110/10 圓規
112/07 杜蘇芮
112/09 海葵
老溪
18
17
16
15
溪
排
水
湖
樹
壽豐一號橋、沼田橋及鐵路橋於10年重現期距流量情況下 皆有橋梁阻水情形
圖例
用地範圍線
縣管區域排水
縣管一般排水
淹水點位
農業區
住宅區
商業區
機關用地
工業區
河川區
0 0.05 0.1 0.2
Kilometers
設計一日暴雨量
10年重現期距: 406mm
25年重現期距: 461mm
海葵颱風(112/09)
最大24小時雨量:
458mm(相當25年重現期距)
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

豐山排水中興街

編號6可能淹水成因

- 豐山排水局部通洪能力不足，且無規劃治理工程
- 現況植生可能影響通洪



排水正逢轉彎處且現地植生可能阻礙水流導致溢淹

6.壽豐鄉中興街至豐田火車站旁地下道

淹水事件
103/07 麥德姆
112/09 海葵

112/09海葵颱風中興街路面淹水嚴重，最深處及腰

設計一日暴雨量
10年重現期距：406mm
25年重現期距：461mm

海葵颱風(112/09)
最大24小時雨量：458mm(相當25年重現期距)

圖例
縣管區排
淹水點位

0 0.045 0.09 0.18 Kilometers

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

花蓮溪逕流分擔必要性評估

	逕流分擔定義	適用對象	必要性	公益性
樣態一	氣候變遷造成**地表逕流超出水道排洪能力**而有溢淹風險	中央管河川 無 ● 花蓮溪水系治理完成情境下，僅花蓮溪主流斷面38左岸及光復溪斷面54、71左岸有溢淹情形 ● 斷面38後續將透過生態友善方式辦理河道調整，確保河道通洪能力 ● 光復溪斷面54、71左岸溢淹無涉及保全對象	-	-
樣態二	都市發展擴張或重大建設計畫致需**提高地區防洪基準需求**	無 ● 流域內未來發展區僅播種者遊憩園區1處，無淹水潛勢亦無歷史淹水紀錄，無透過樣態二提送逕流分擔必要性 ※建議未來開發區於提送出流管制規劃書，**提高滯洪池安全係數**達到逕流分擔目的	-	-
樣態三	受限低地地形無法排入河川或區域排水，**重複發生積潦災害**情形者	無 ● 樹湖溪排水系統沼田溝及豐山排水，過往有溢淹影響聚落紀錄，惟淹水成因屬排水尚未治理排水路通洪能力不足溢淹所致，建議應優先辦理排水路治理，於未來完成治理後再進一步考量適用性	-	-

花蓮溪水系在治理完成情境下，原治理出水高尚能因應氣候變遷影響，目前暫無逕流分擔適用對象，建議後續持續檢視水文變異情形，或待樹湖溪排水辦理治理規劃檢討後再進一步檢視逕流分擔適用必要性



07

01 計畫緣起及內容

02 願景及目標

03 課題、策略、措施及分工

04 平台辦理成果及事件簿

05 民眾參與及資訊公開

06 逕流分擔規劃評估

07 結論與建議

結論

- 現階段流域整體改善與調適計畫，宜以水道治理計畫為基礎，進一步藉由風險管理手法謀求減災，並加上治理計畫較為欠缺的土地洪氾風險告知及藍綠網絡保育、水岸縫合彌補工作，做為今後治水事業及河川管理的策略指引；主要工作範疇以河川分署權責為主，並協助涉及流域調適相關工作之公部門共同協作，有效推動流域整體改善及調適工作

- 本計畫訂定花蓮溪流域四大面向願景：1. 安全為導向，低衝擊為前提，有限度河川治理《安全河道》；2. 國土規劃協作，建構承洪耐淹體系《土地耐洪》；3. 改善破碎棲地與生態廊道，鏈結生態網絡《棲地共生》；4. 減量與克己，鏈結流域資源《鏈結水河文化》。

- 水道及土地洪氾風險調適策略節錄如下：
  - 辦理必要待建工程並納入NbS概念
  - 加強構造物監測
  - 適度削掘疏濬
  - 落實出流管制
  - 落實集水區土砂經營管理
  - 強調非結構式減災

- 藍綠網絡保育調適措施原則如下：
  - 水質減汙
  - 水量穩定
  - 廊道暢通
  - 外來種控制
  - 提升環境知識力

- 水岸縫合調適措施原則如下：
  - 減量與克己為主軸
  - 人文元素導入空間規劃
  - 建構綠色動線系統
  - 著重堤內資源串連

- 已辦理之6場平台會議成果摘錄如下：

- **持續討論**

  1.鳳林溪口：後續研擬疏濬配合生態友善之棲地營造，與鳳林鎮公所等單位協力營造推廣。

  2.荖溪水文化：後續與學校單位合作推動課程，啟發學生對河川環境的興趣與關心。

  3.花蓮溪口：環境維護議題納入後續平台討論，持續研擬相關檢舉、獎勵辦法。

- **達成共識**

  花蓮溪口：建議每半年開一次平台，由九河分署及花蓮縣府建設處輪流開設。

建議

■ 水道風險

1. 「流域整體改善與調適規劃參考手冊」已將規劃成果定位可作為後續水利單位施政之依據，包括後續河川治理計畫執行或修正，建議經本案凝聚不興建共識之大忠橋堤防，未來應在確保河防安全及具體配套的前提下，辦理相關治理計畫修正。
2. 參考102年水利署「水利工程技術規範-河川治理篇」關於出水高制定之建議，鳳林出水高應訂於0.8m以上，而現行訂為1.5m，故在既有堤岸高度通洪能力足夠前提下，建議針對出水高之擇定進行妥適檢討

■ 土地洪氾

1. 建議各層級國土計畫中應導入逕流分擔與在地滯洪觀念，以提升土地承洪韌性
2. 加強土地使用管制之業務，得透過平台會議等方式分享予各主管機關
3. 建議應配合管制限制，同時給予對應獎勵補償，以提升地方政府及民眾之意願與配合度

■ 藍綠網絡保育

1. 建議應賡續建立流域內生態廊道棲地圖，透過生態調查建立河川生態廊道圖資，呈現關注棲地、自然棲地與不利棲地，以回饋河川分署之尋常管理，並盤點水系內的河川生態廊道課題，擬定短中長期對策，並逐步落實。
2. 九河分署與花蓮縣政府已成立花蓮溪口平台，建議可優先透過溪口平台進行定期跨單位合作、各面向議題進度追蹤，進一步將此合作模式擴展至各大聚焦區位，以利後續花蓮溪整體改善調適工作推動，並**建議以5年(中期工作完成後)**，作為滾動檢討相關分作工作

■ 水岸縫合

1. 建議相關堤防整建工程，皆能配合評估提供完整的帶狀綠廊，減少縱橫構造物對於陸域動物移動路徑的阻隔，亦可改善河岸周邊整體景觀
2. 建議搭配建置自行車道、指標系統，提升流域自明性，串聯至周邊重要人文、自然資源


韌性承洪
水漾環境
簡報結束
THANK YOU
ELITE ENGINEERING CONSULTANTS