

經濟部水利署公私協力優良案例評選

110年度六河局中央管防洪調適在地諮詢小組
暨公私協力工作坊計畫

韌性承洪 幸福鹽水溪

水利署第六河川局



簡報大綱

計畫簡介

01

02

生態優先(友善環境生態)

03

04

民眾參與

特色創新與其他

01

計畫簡介



恢復鹽水溪河川生命力

- 經110年度公私討論共識成果，於今年度針對鹽水溪下游河段進行生態保育及環境教育等議題，邀請公私團體、在地民間社群參與共識工作坊，實踐恢復鹽水溪河川生命力。

課題	子課題	民眾參與方式
藍綠網絡保育	鹽水溪下游紅樹林疏伐評估	共識工作坊
水岸縫合	鹽水溪水系特色河段環境營造	



110年度計畫架構

- 本局自107起委託長榮大學執行六河局公私協力工作坊計畫
- 透過公民會議、培力共學、資訊公開、環境教育來促進流域綜合治理之公私協力
- 以此為基礎進行110年度之鹽水溪流域整體改善與調適規劃工作之民眾參與

公民會議

鹽水溪流域整體改善與調適規劃民間討論會議

- 鹽水溪流域議題滾動討論
- 流域整體改善與調適規劃：願景目標；水道風險；土地洪氾風險；藍綠網絡保育；水岸縫合

培力共學

因應氣候變遷調適培力工作坊

- 水利工程、生態保育、氣候變遷調適、韌性防洪

資訊公開

辦理轄管鹽水溪流域資訊公開

- 維護管理鹽水溪資訊公開網站
- 設立鹽水溪整體改善與調適規劃臉書平台

環境教育

因應氣候變遷環境教育

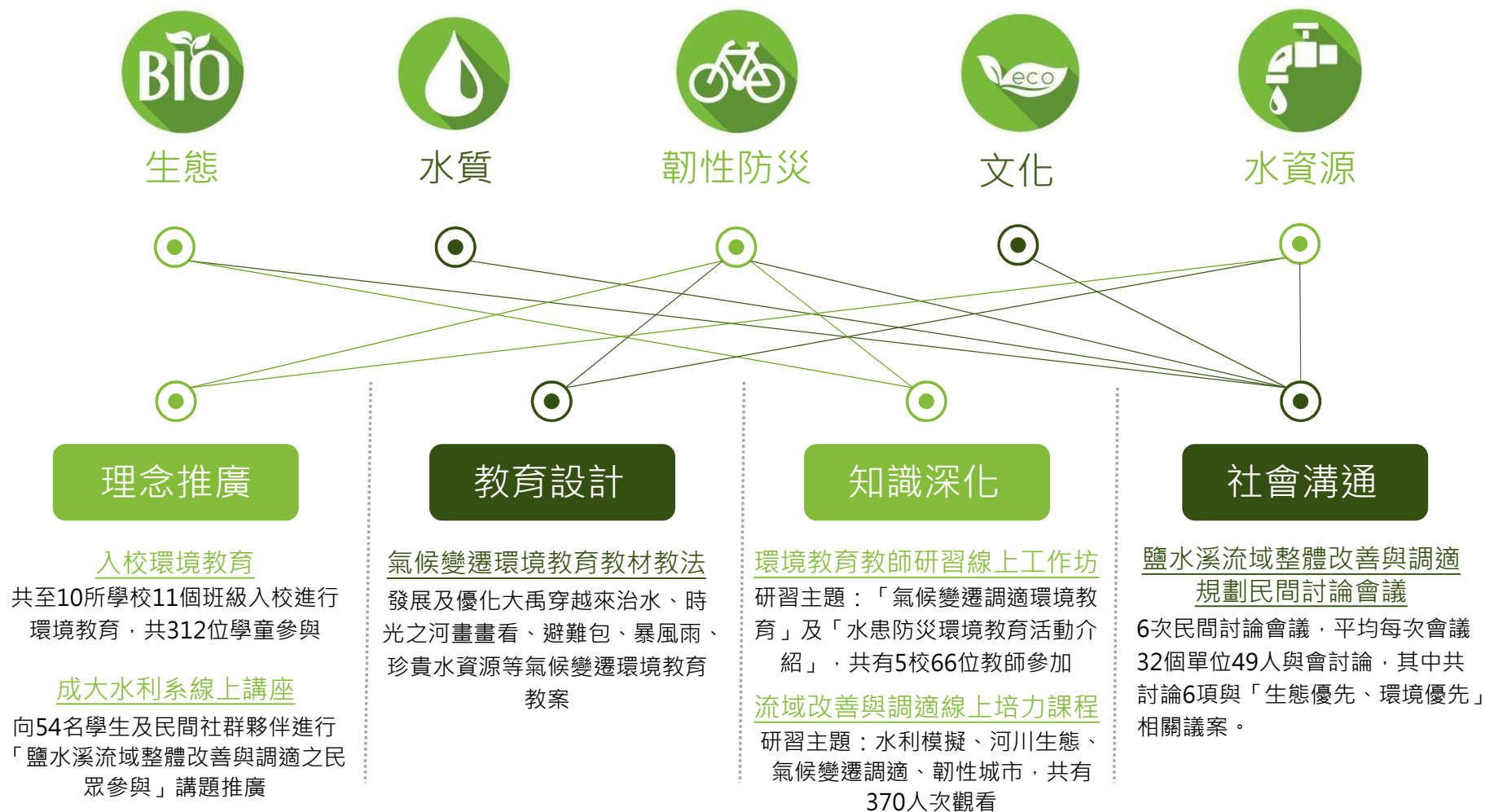
- 發展及優化氣候變遷、水患防災環境教育教材
- 透過教師研習、入校推廣，深化及強化知識、技能



02

生態優先(友善環境生態)

計畫工作對應生態優先、環境友善的作為



理念推廣

- 發文鹽水溪流域內國小，詢問入校意願，並請報名學校依班級年齡挑選課程。
- 學童課後學習單及教師觀課問卷顯示，本計畫推廣之氣候變遷環境教育教材教法能夠引發學童學習興趣及動力，有助於學生環境觀念及防災行為的落實。

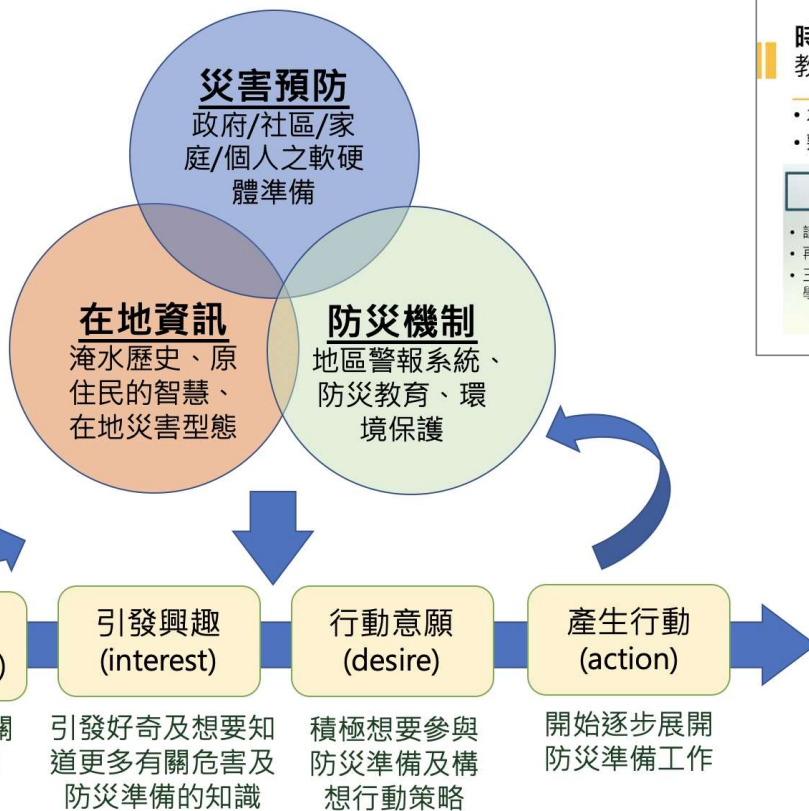
日期	學校	教案主題	班級	人數
6/10	國立成功大學水利及海洋工程學系	鹽水溪流域整體改善與調適之民眾參與	不限	54人
9/14	關廟國小	災難之後	6年級	27人
9/24	長安國小	珍貴的水資源	6年級	26人
	保西國小	大禹穿越來治水	5-6年級	50人
9/27	崑山國小	時光之河畫畫看	3年級	29人
	億載國小	防災超前部署-我的避難包	3年級	28人
9/28	三村國小	時光之河畫畫看	5年級	30人
	關廟國小	暴風雨	3年級	22人
9/29	大港國小	暴風雨	4年級	21人
10/4	紅瓦厝國小	時光之河畫畫看	6年級	25人
10/7	永康國小	大禹穿越來治水	4年級	26人
	安慶國小	時光之河畫畫看	6年級	28人
總計	11所學校	12場次	12個班級	366人



教育設計

水患防災三要素

水患防災教育四步驟



1. 大禹穿越來治水

2. 時光之河畫畫看

3. 暴風雨

4. 防災超前部署-我的避難包

5. 災難之後

6. 珍貴的水資源

時光之河畫畫看 教學活動 - 河流的家有多大

- 水域方格的認定方式
- 熟練比例的計算

河川的家點點名

- 請你將網格中河流走過的網格數量點出來
- 再將河流在網格中的比例算出來
- 三張地圖都完成計算後，請各組派一位同學上台發表。



1989年的台南市

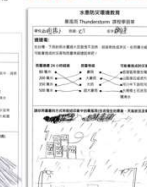
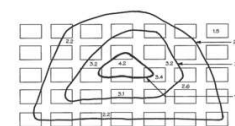


2020年的台南市

暴風雨 教學活動

- 模擬降雨收集雨量數據
- 描繪雨量圖

1. 每個人須坐在自己的位置上
2. 一起拍掌、跺腳打出一個下雨的tempo
3. 由老師選擇下雨小天使
4. 遊戲開始後下雨小天使依老師指示及節奏下雨
5. 下雨結束後每位同學撿起位置周圍的紙片，並到黑板上登記數量
6. 教師引導畫出等雨線，體驗下雨量的不均勻



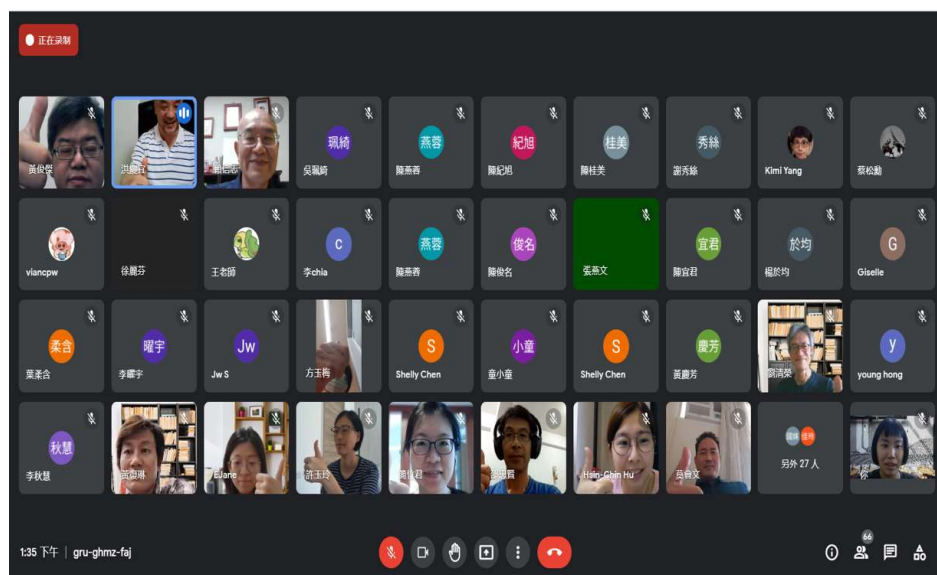
災難之後 教學活動 - 我的幸福小屋

先請學生於幸福清單上找出需要及喜歡的樣品，貼入小屋內，透過天氣的情境模擬，授課老師會手拿代表淹水高度的兩片，多少的兩片則是水淹高度，呈現峰面造成下雨的不平均。小組討論選取的物件，放置的位置，是否會受到水患影響而損壞。

知識深化

環境教育教師研習線上工作坊

- 邀請專家針對「氣候變遷調適環境教育」與「氣候變遷環境教育教學活動介紹」等兩個課程進行教學，
- 共有5所臺南市國小，66位國小教師出席參與共同研討如何將因應氣候變遷融入在教學中。



線上培力課程-流域整體與調適培力工作坊

- 課程環繞110年鹽水溪流域整體改善與調適規劃之四大主軸課題，設計5個課程，包含國土綠網、水利工程、土地洪氾風險、生態保育及民眾參與等主題。
- 拍攝課程影片並上傳至Youtube，讓民眾可不受場地、疫情、時間等因素影響，多次觀看。
- 透過發文、廣告及社團發布活動訊息，邀請河川社群夥伴參與



社會溝通

- 鹽水溪整體改善與調適規劃民間討論會議中，針對「生態」、「水質」、「韌性防災」、「文化」及「水資源」等**生態優先、環境友善**項目設定議題進行討論。



討論面向	議題內容
生態	- 流域生態指標保育物種之擇定及保育策略 - 推動鹽水溪流域生態環境保育觀念之策略
水質	鹽水溪流域污染總量訂定及都市計畫工業區污染源削減
韌性防災	鹽水溪下游紅樹林疏伐
文化	連結社區民眾親近水岸，再造文化優質生活區-鄉土文化或台江文化推動情形
水資源	水資源管理及應用



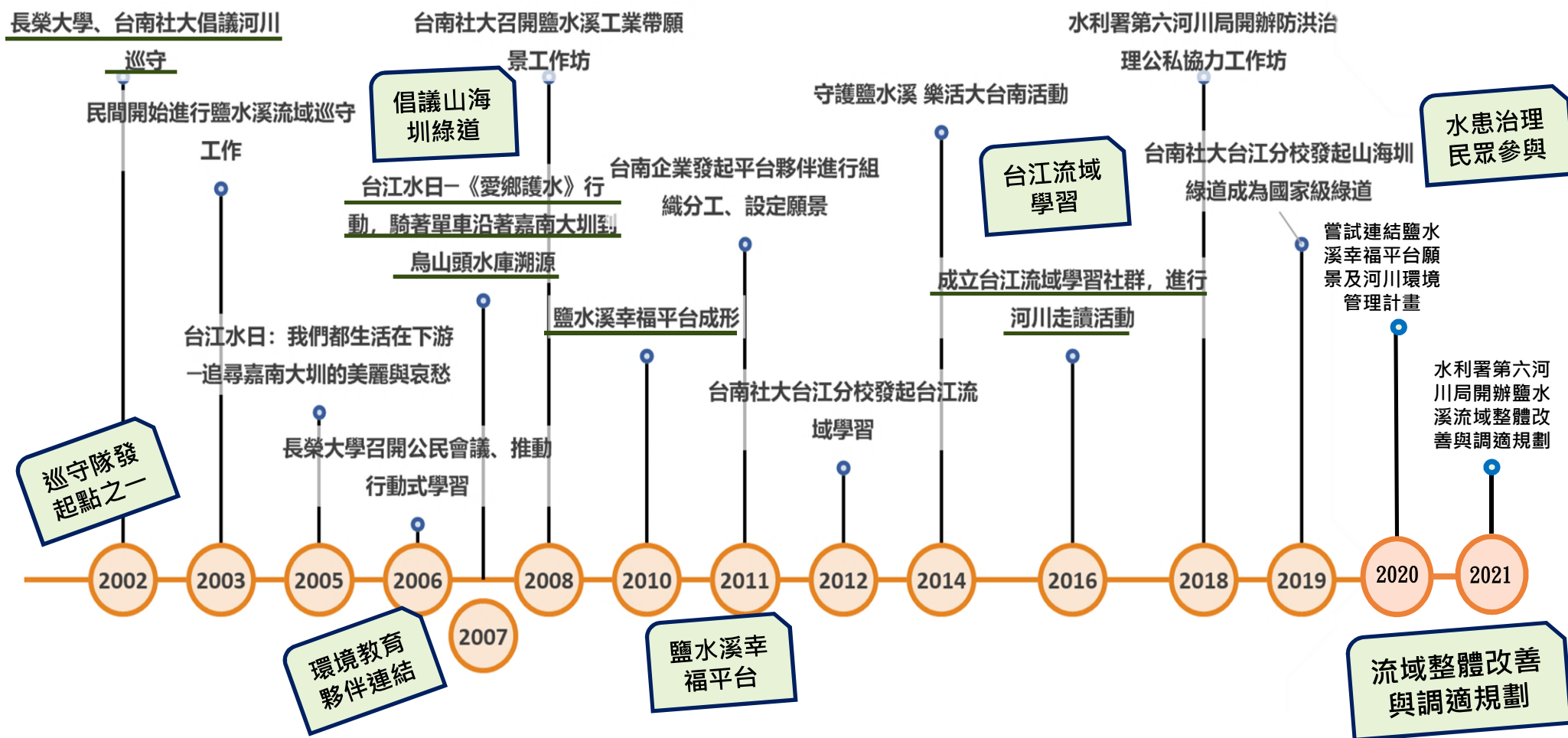
03

民眾參與



鹽水溪民眾參與大事紀

- 本局公私協力工作坊計畫自107年開始，運用鹽水溪民間河川社群長期互動的基礎，在地經營，滾動發展。



權益關係人

■ 共7類型權益關係人，76個單位(26個政府部門、50個民間單位)



污染巡守：
19單位

水患防災：
2單位

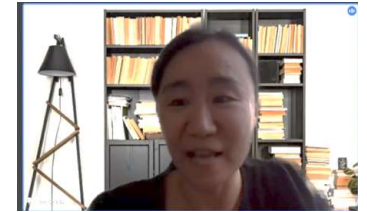
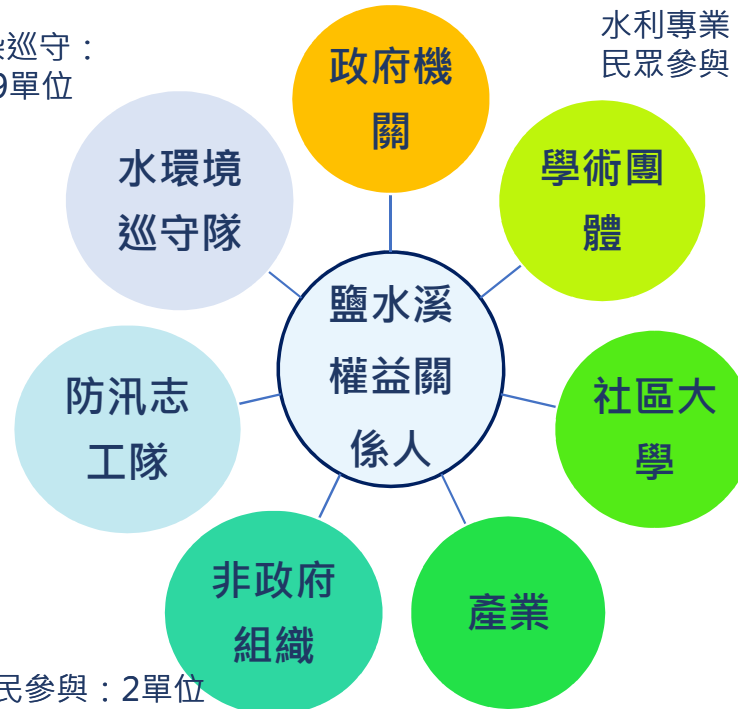
公民參與：2單位
文化推廣：2單位
生態保育：4單位
環境保育：1單位

中央政府：10單位
地方政府：16單位

水利專業：6單位
民眾參與：2單位

成人教育：
5單位

顧問公司：4單位
產業單位：3單位



歷年鹽水溪民間關注議題

台南市水資源保育聯盟、台南市紅樹林保護協會、台南市社區大學台江分校

- 建議以國道作為上、下游的區隔線，以滯洪及越域分洪方式避免上游大水匯流至安南區造成水患

台灣濕地保護聯盟

- 建議以模型或模擬方式呈現專業的治水工程及水理問題。
- 平台會議應邀請市府都發局、經發局及環保局來共同參與。
- 應該優先考量符合生態的規劃，而不是施工完成之後再去回復生態。

台南市社區大學台江分校

- 建議第六河川局及臺南市政府水利局進行鹽水溪排水治理工程相關規劃，都能到大廟與河川社群、關切民眾進行說明及討論

公親里里長

- 建議在海寮設置抽水站，將水排至曾文溪，以減緩水患。

台南市社區大學台江分校 安東庭園水環境守護志工隊

- 建議既有道路排水及重劃區滯洪池規劃，應提高到 25 年防洪標準

台南市社區大學台江分校、安東庭園水環境守護志工隊

- 建議應該要設置都計工業區污水下水道及檢測底泥

台南市社區大學台江分校

- 河道清淤策略應評估採納。
- 低地補償應該要確實納入出流管制中，避免大型開發案之影響。
- 河川整治應該要做水質改善、生態保育、水患治理、河廊空間營造等全面考量。

台江文化促進會

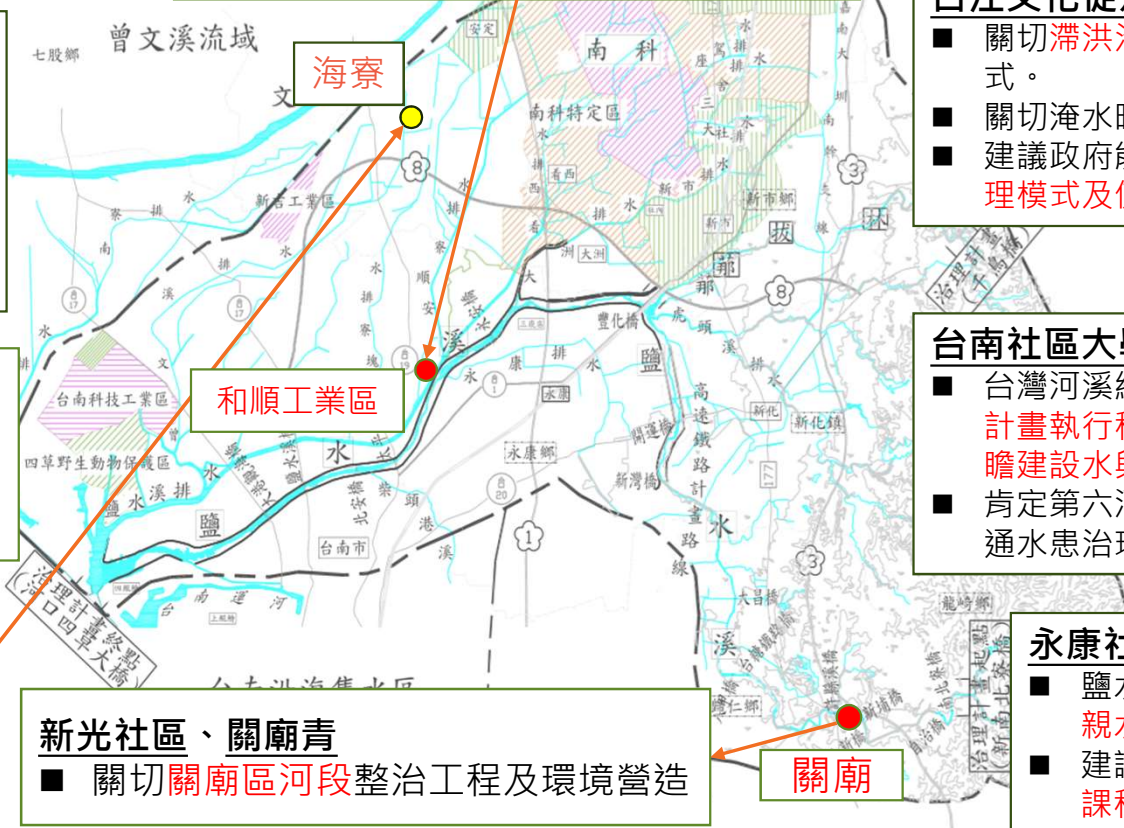
- 關切滯洪池設置地點、設計容積、操作方式。
- 關切淹水時之水中污染物對健康的影響。
- 建議政府能進一步說明推估淹水區域的水理模式及使用的參數。

台南社區大學/台灣河溪網

- 台灣河溪網以生態功能改善、社會功能、計畫執行情序、設計等四個面向，評比前瞻建設水與環境計畫。
- 肯定第六河川局能支持平台會議，持續溝通水患治理策略。

永康社區大學

- 鹽水溪本流堤岸水泥牆越加越高且親水空間不足。
- 建議河川局規劃流域綜合治理培力課程。



鹽水溪流整體改善與調適規劃

- 依議題性質分流議題之公眾參與方式
- 小平台會議採滾動式討論

IV. 水岸縫合

再造乾淨、生態、文化的優質生活區

水質改善：污染總量訂定；污染源削減
歷史人文：推廣台南府城文化；推動河川鄉土文化
環境營造：鹽水溪特色河段環境營造；鹽水溪河口濕地經管；
鹽水溪關廟河段區域營造
綠色交通：建構自行車路網；藍色公路建構評估
流域學習：連結社區民眾親近水岸
水資源：水資源管理

III. 藍綠網絡保育

重啟具生命力的潔淨河川

環境脆弱度：流域生態保育物種及指標物種擇定；環境敏感區劃設研商；推動生態檢核；推動環境保育觀念
河川環境管理：追蹤河川環境管理事項；環境基流量訂定研商；棲地多樣性保留與延續；鹽水溪下游紅樹林疏伐評估
國土綠網：維持水域廊道通暢；綠網改善；三崁店諸羅樹蛙園區；推廣NGO、NPO自主研究



I. 水道風險

堤防可溢不可破

水道治理：河川、區排改善；雨水下水道改善；鹽水溪排水分流；虎頭溪排水二道防線
水道風險：高風險河段改善；建造物定檢、維護管理
水道沖淤：水道淤積改善；鹽水溪凹砂區；鹽水溪口沙洲
清疏
氣候變遷：水道壓力測試；推動水道治理教育學習

II. 土地洪氾風險

土地承洪不怕淹

國土規劃：土地洪泛風險評估；國土功能分區研商
逕流分擔：推動逕流分擔
出流管制：推動出流管制；新吉工業區滯洪池出流控制；國八交流道及看西農場之低地開發補償
在地滯洪：推動在地滯洪；調查及保留流域內農地、魚塭、濕地
韌性防災：水患自主防災；推動智慧防災
流域管理：流域溝通平台

四大主軸課題

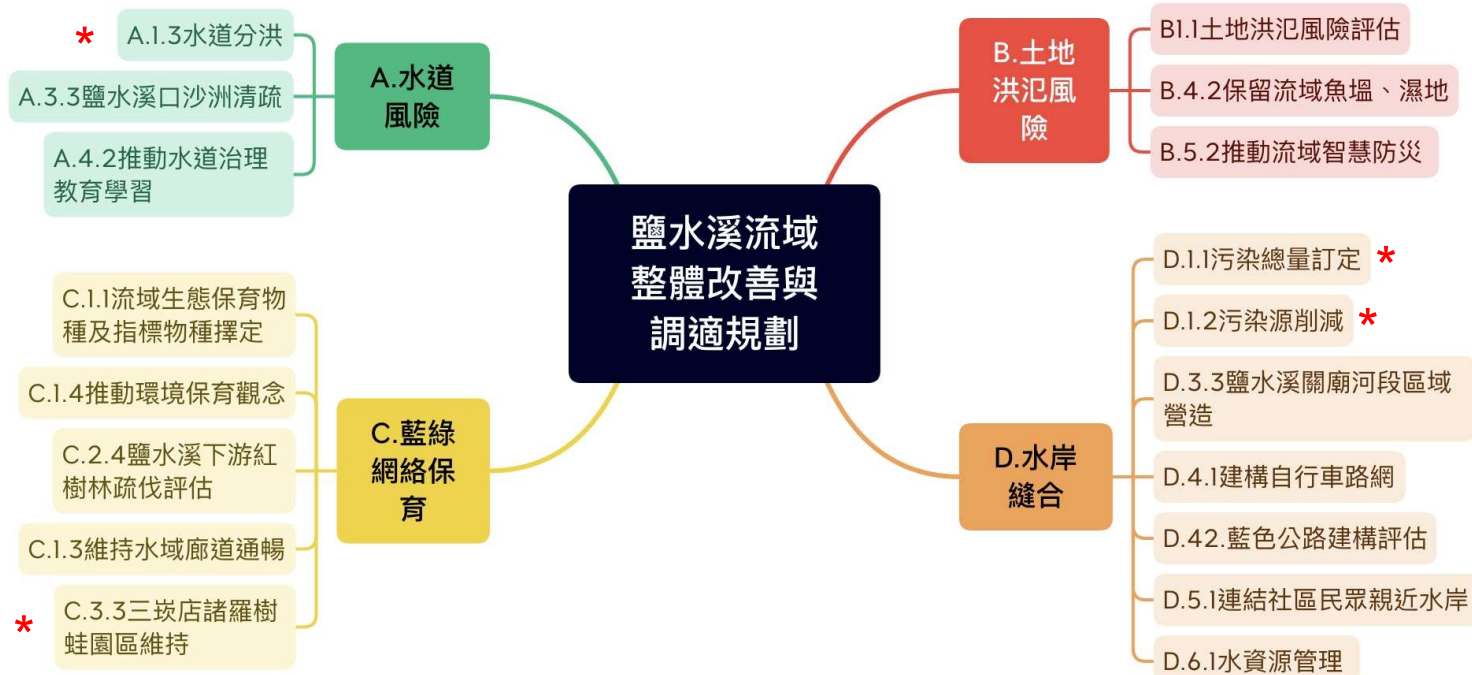
主軸課題之願景

19項
課題

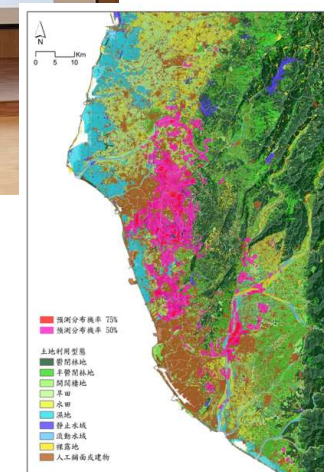
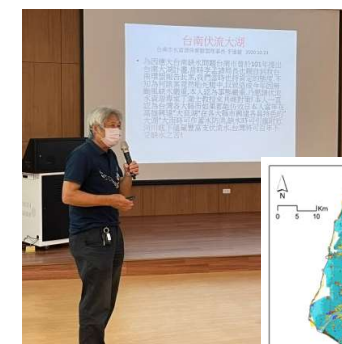
45個子課題·18項子課題
於小平台進行討論

公民會議

- 110年小平台會議討論四大主軸18項課題，其中14項課題達成共識，4項課題尚無共識
- 111年度民間討論會議將持續扮演小平台會議溝通角色，將民間對流域治理意見與公部門大平台會議進行連結，於規劃相關課題之策略與分工時，促進公私協力策略的產生。



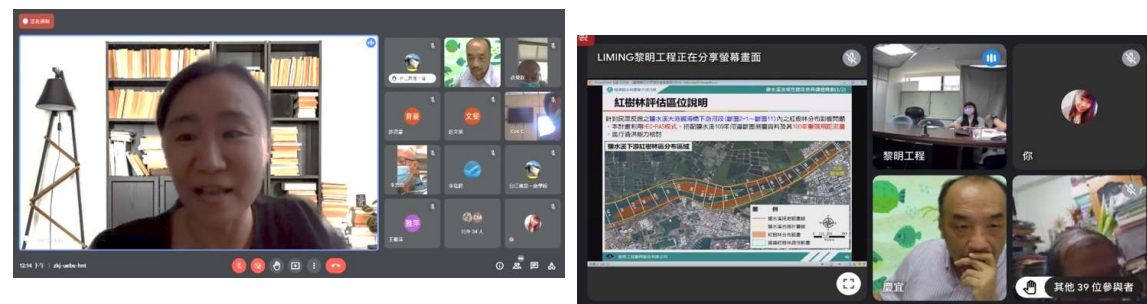
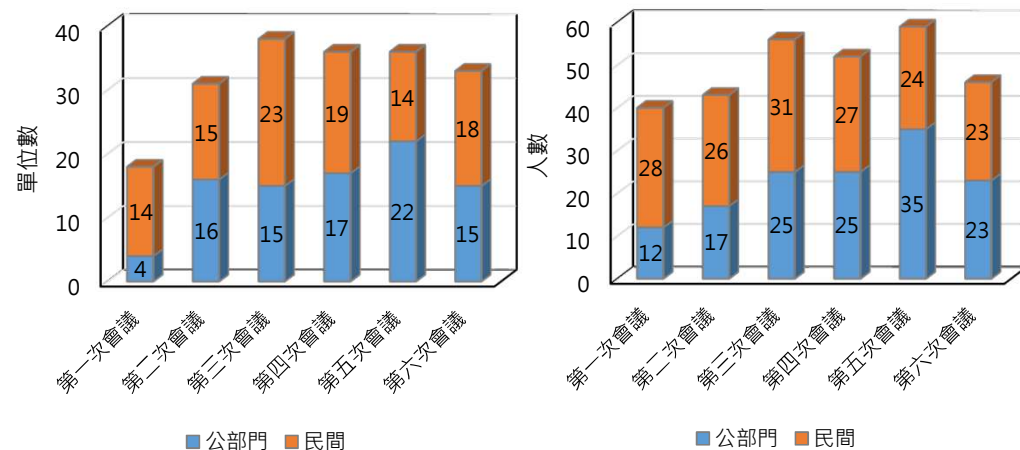
* 經討論後民間與政府相關單位尚未達共識



社會溝通-鹽水溪流域整體改善與調適規劃民間討論會

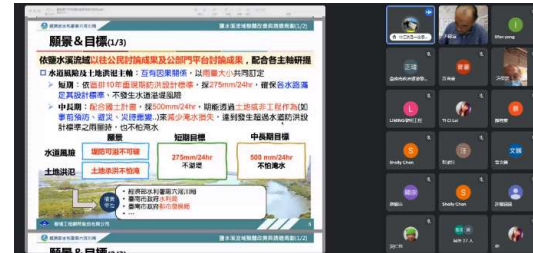
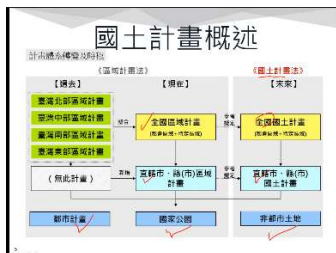
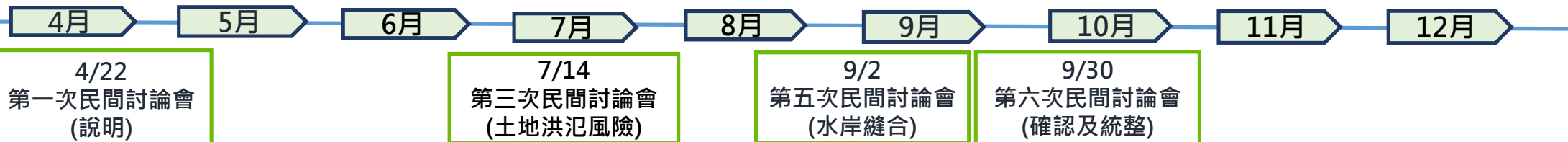
- 6次民間討論會議，平均每次會議32個單位49人與會討論
- 共討論20件議案、7件臨時動議

鹽水溪流域整體改善與調適規劃民間討論會參與單位及人數



6/21
第二次民間討論會
(水道風險)

8/5
第四次民間討論會
(藍綠網絡保育)



資訊公開

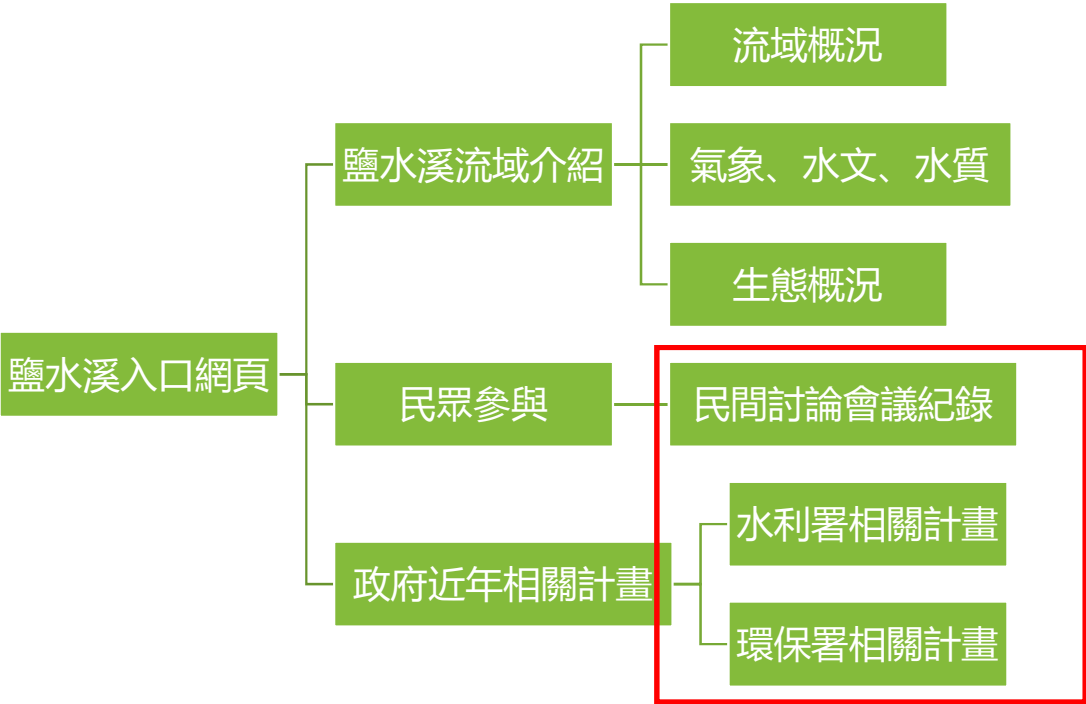
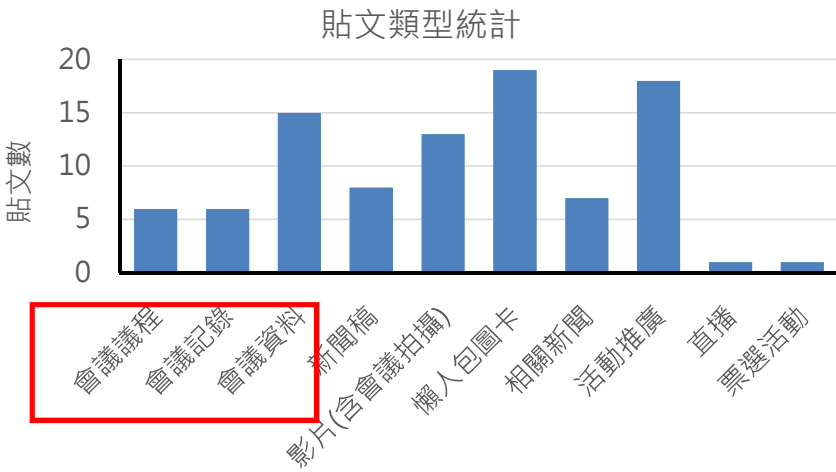


鹽水溪整體改善與調適規劃民間討論會交流平台FB社團



鹽水溪流域網頁

- 臉書平台迄今已有**141位成員**加入
- 每週至少**固定上傳1至3篇貼文**，以經營並活絡臉書社團運作
- 截至目前已發**91則貼文**



04

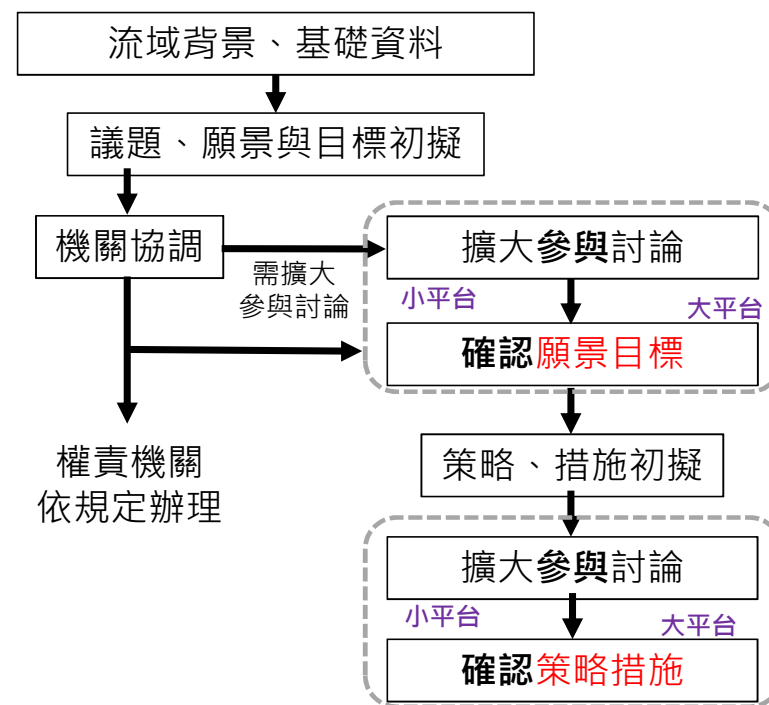
特色創新與其他



110年計畫具體特色

■ 多元參與、多層次民眾參與模式

1. 透過理念推廣、教育設計、知識深化、社會溝通等四個面向據以推動，**以落實水利署生態優先、環境友善理念**。
2. 聚焦之議題及共識，**以民間聯合提案方式**，送本局召開之在地諮詢委員會(大平台)進行跨單位協調及決議，以**連結民間意見到行政決策**。



110年計畫具體特色

■ 藉由推行環境教育，強化韌性防災觀念

1. 與臺南市防災輔導團合作，商討未來發展教學手冊，經由認證防災任務達成數，授予參與學生防災小尖兵證書，增加學生參與誘因。
2. 透過教師研習工作坊，發展可茲教師參考推動之教材教法，培育學校老師成為種子教師，以擴大氣候變遷(水患防災)環境教育的普及面。



110年計畫具體特色

■ 於疫情期間民眾參與不中斷，透過線上會議進行議討論，運用臉書平台進行培力共學

1. 培力工作坊透過社區大學網絡進行推廣，觸及具有公民社會理念的學員，善用社區大學在地實踐力及觀察。
2. 培力工作坊針對特定主題，邀請講者針對鹽水河流域整體改善與調適規劃相關課題進行解析，培力民間社群成員相關知能，有利於小平台會議相關課題的討論。



公私協力 溪望無窮

