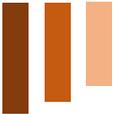




濁水溪流域整體改善調適規劃(2/2)

小平台溝通交流工作坊(十一)

河口海岸相關課題 - 大城場



目錄

CONTENT

壹

前言

貳

改善調適願景及課題

河口海岸

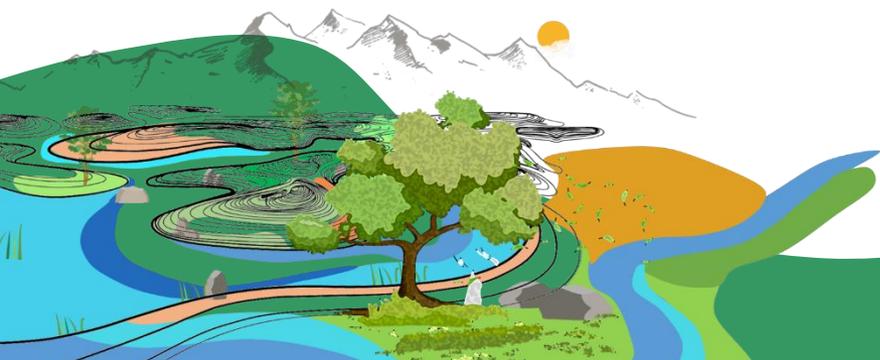
參

改善調適策略與措施

河口海岸-大城

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

壹

河口

下游

中游

上游

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

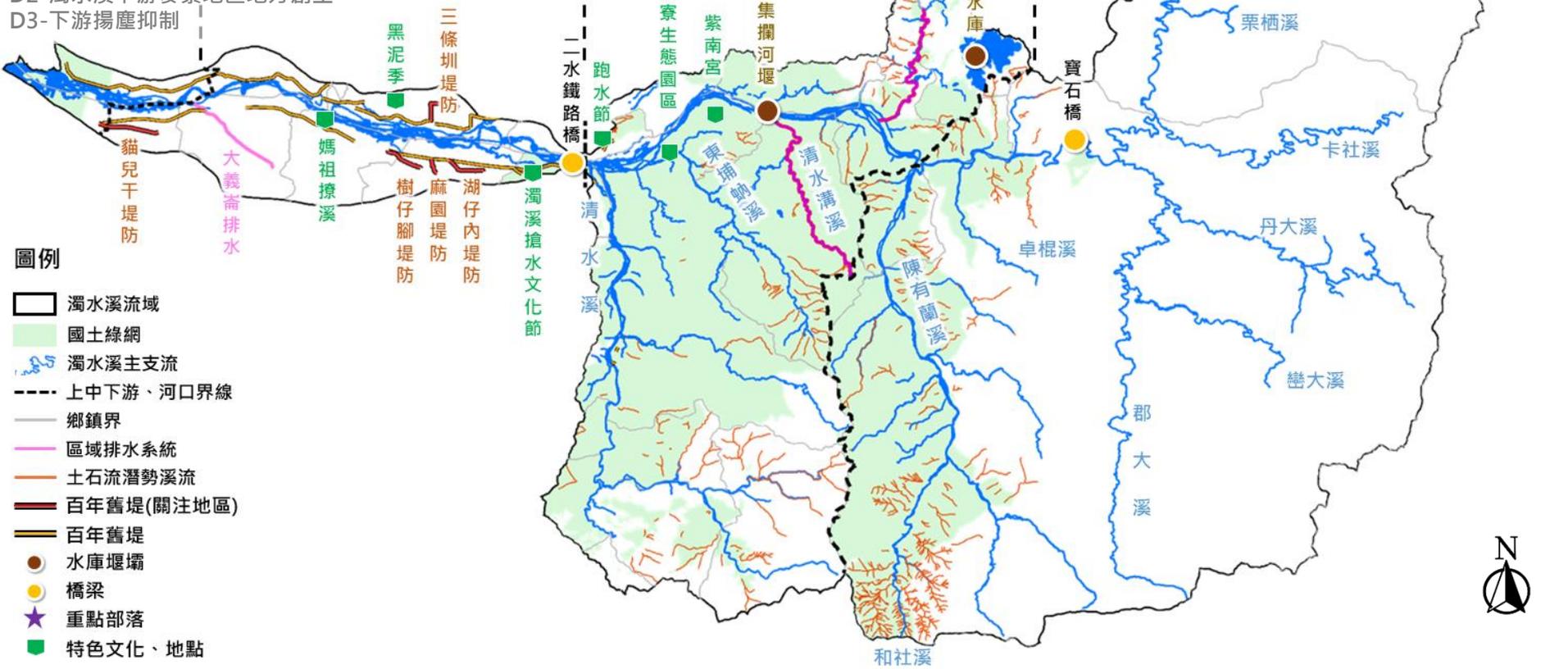
丘陵湍流

- 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

高山原鄉

- 南投縣：信義鄉、魚池鄉、仁愛鄉

- A1-河口淤積與海岸地形變化
- A2-下游流路偏北及沖刷
- A9-整體疏濬評估檢討
- A10-水道治理、暢通洪流課題
- B1-彰化一級海岸防護計畫
- C1-河口生態保育(國土綠網西一區)
- C4-水源與生態基流量維持
- C5-國土綠網建置與維護
- D1-水岸縫合潛力點(大城、竹塘)
- D2-濁水溪下游麥寮地區地方創生
- D3-下游揚塵抑制





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

河口海岸

河口穩定保安全，防風定砂揚塵零， 公私協力創未來，生態樂園永續經營，溪守麥進教育深耕

河口海岸

改善與調適課題及策略

A1 河口淤積與海岸地形變化
策略：
持續監測研究、透過適度措施提升自然營力減淤

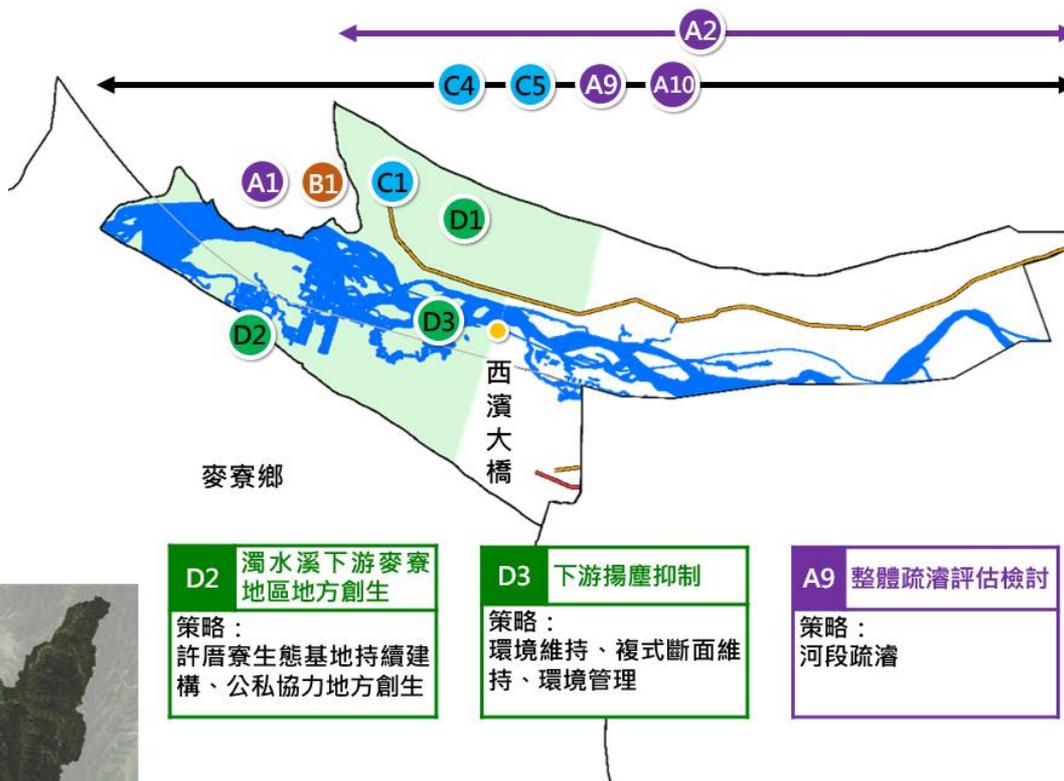
B1 彰化一級海岸防護計畫
策略：
工程防護、非工程適應

C1 河口生態保育(國土綠網西一區)
策略：
河口及海岸濕地保護及棲地營造、生態造林復育

D1 水岸縫合潛力點(大城、竹塘)
策略：
綠色工法護水岸

A2 下游流路偏北及沖刷
策略：
河道複式斷面維持、束水攻沙

- 圖例
- 濁水溪流域
 - 國土綠網
 - 百年舊堤
 - 鄉鎮界
 - 橋樑



C4 水源與生態基流量維持
策略：
環境流量管理標準評估

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

D2 濁水溪下游麥寮地區地方創生
策略：
許厝寮生態基地持續建構、公私協力地方創生

D3 下游揚塵抑制
策略：
環境維持、複式斷面維持、環境管理

A9 整體疏濬評估檢討
策略：
河段疏濬

A10 水道治理、暢通洪流課題
策略：
主支流治理、主流管理



參、改善調適策略與措施

河口海岸-大城

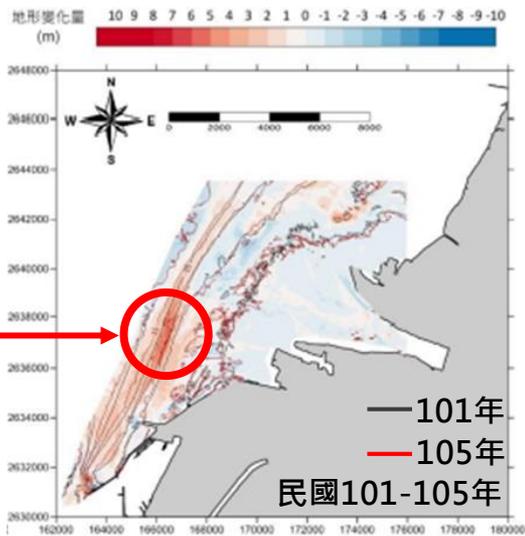
A1 河口淤積與海岸地形變化



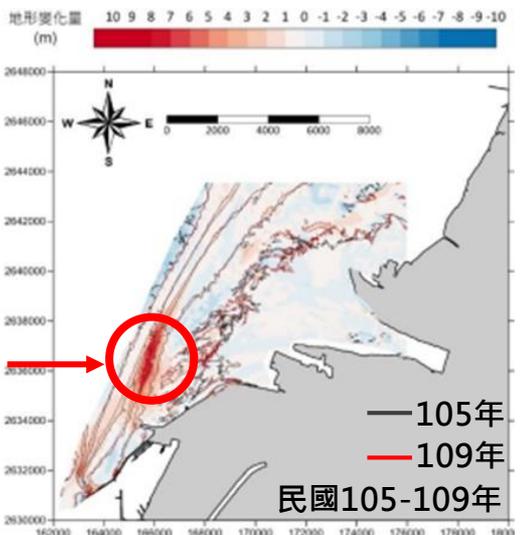
課題說明

濁水溪河口自2001至2021年土砂淤積量約為879萬立方公尺，且受長期波浪沿岸流驅動下，淤積砂源仍有往南移動置麥寮港南側的情形

主要淤積位置



主要淤積位置



策略1 持續監測研究

透過持續辦理河口地形測量計畫，以監測地形變化及評估各工程對於土砂減淤成效

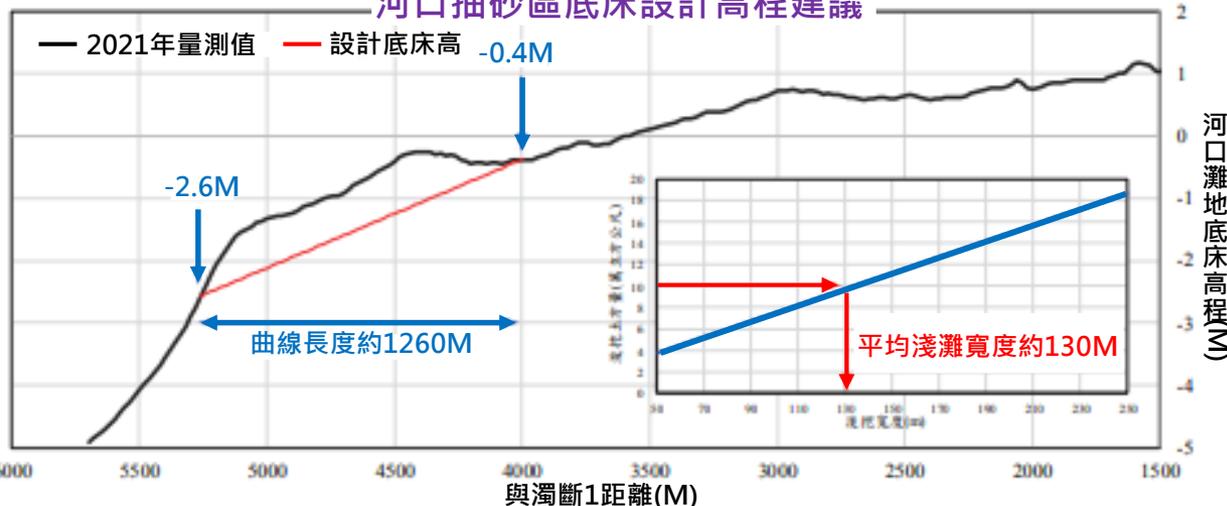
相關措施 ◆ 持續辦理水深地形監測或研究計畫

策略2 透過適度措施提升自然營力減淤

利用河道整理、束水攻沙及結合西濱大橋上游複式斷面與維持策略，評估河口減淤可能效益

相關措施 ◆ 河道整理或疏濬建立河口深槽流路
◆ 導流堤或丁壩自然工法促進排砂

河口抽砂區底床設計高程建議

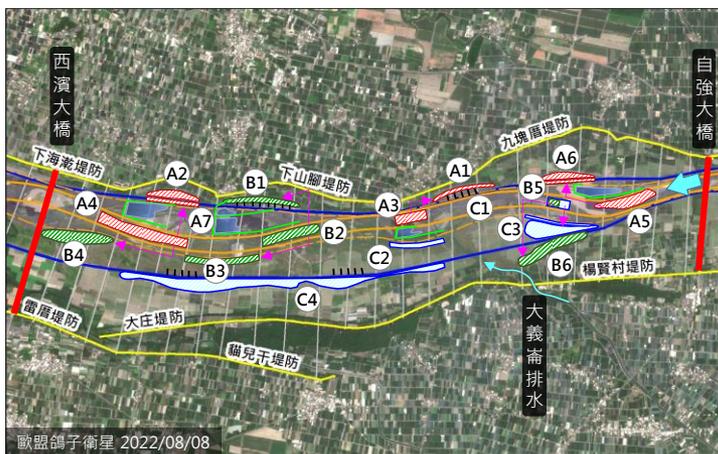


A2 下游河道流路偏北及沖刷(斷面1~斷面32)



課題說明

集集攔河堰蓄水攔砂造成下游河道持續刷深，洪流流路擺盪造成左右岸沖擊，危及堤防安全



策略一 河道複式斷面維持

為改善濁水溪下游河道回淤產生之課題，尤其冬季揚塵，遂針對斷面1~32河段，應持續維持複式斷面治理策略

相關措施

- ◆ 防洪林帶改善：斷面1~9、斷面15~19、斷面20~23、斷面27~29、九塊厝堤防、40號越堤路、58號越堤路
- ◆ 砂腸袋穩固灘地：斷面15~19
- ◆ 河道整理：斷面14~18、斷面21~23、河中沙洲熱區
- ◆ 丁壩改善：斷面3~9、斷面20~23
- ◆ 深槽穩定改善：斷面1~斷面32
- ◆ 灘地培厚：斷面3~9、斷面13~15、斷面30~32
- ◆ 灘地穩定改善：斷面27~29

策略二 束水攻沙

為改善濁水溪河口土砂淤積問題，應於河道中加深槽，增加河川流速以搬運土砂

相關措施

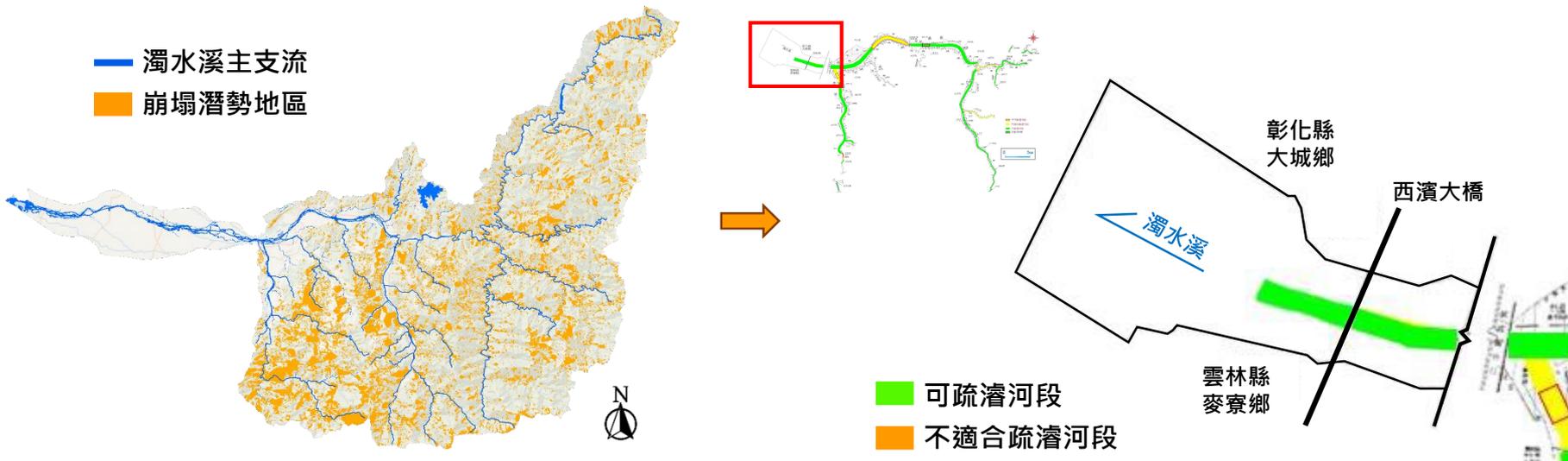
- ◆ 導流堤設置：斷面3~9
- ◆ 深槽穩定改善：40號越堤路、58號越堤路

A9 整體疏濬評估檢討(斷面1~斷面32)



課題說明

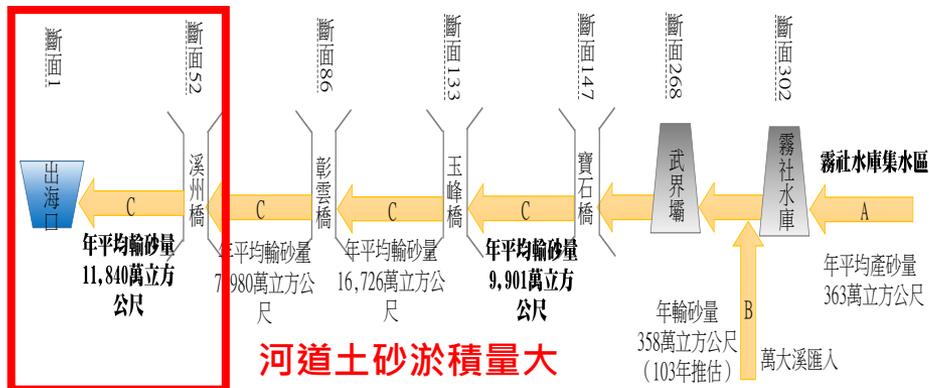
高鐵橋至濁水溪出海口間因淤積造成大量裸露地，藉由疏濬移除部分淤積裸露地之砂源、擴大河道整理規模及定期河道整理，可達成抑制揚塵之效果。



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 ◆ 河口至高鐵橋段疏濬



A10 水道治理、暢通洪流課題(斷面1~斷面32)

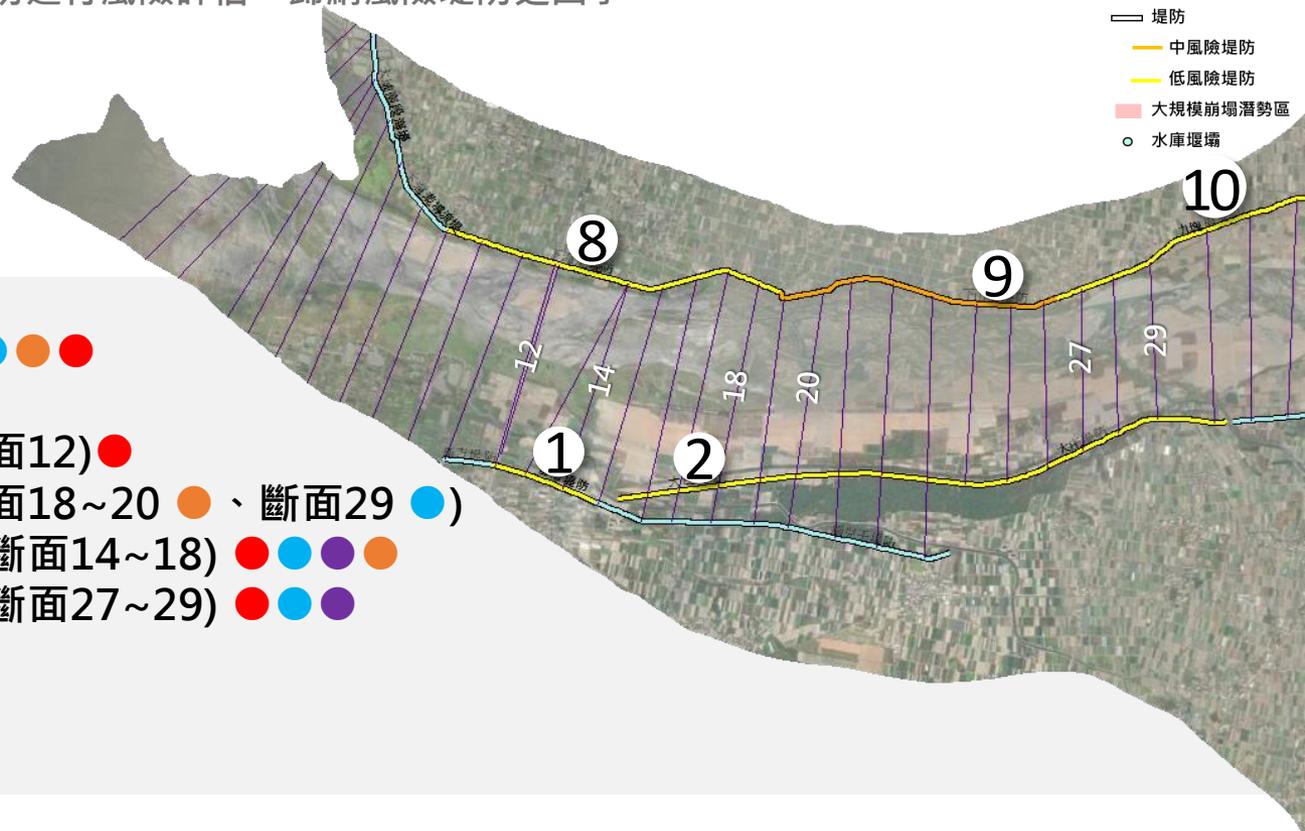


課題說明

針對濁水溪流域堤防進行風險評估，歸納風險堤防之因子

圖例

- 土石流潛勢溪流
- 堤防
- 中風險堤防
- 低風險堤防
- 大規模崩塌潛勢區
- 水庫堰壩



中風險

9) 下山腳堤防 ●●●

低風險

1) 雷厝堤防(斷面12) ●
2) 大庄堤防(斷面18~20 ●、斷面29 ●)
8) 下海墘堤防(斷面14~18) ●●●●
10) 九塊厝堤防(斷面27~29) ●●●

- 建造物現況損壞
- 出水高不足
- 流路直沖
- 灘地寬度不足
- 河床沖淤深度大
- 堤段沖毀紀錄
- 堤頂低於計畫洪水位
- 鄰近土石流潛勢溪流

策略一 主、支流治理

相關措施

- ◆ 水利建造物安全評估、定期檢查及維護
- ◆ 堤防興建及加高加強工程
- ◆ 河道整理
- ◆ 河道疏濬

策略二 主、支流管理

相關措施

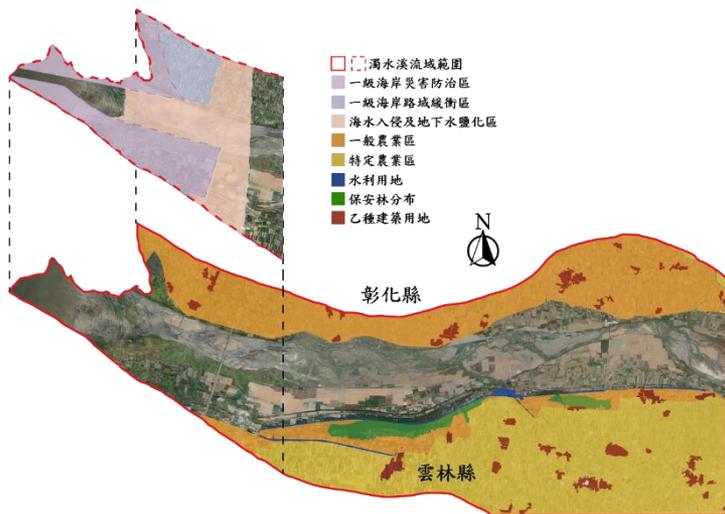
- ◆ 河川相關監測調查研究
- ◆ 滾動檢討河川治理規劃
- ◆ 河川區域土地利用管理

B1 彰化海岸一級防護計畫



課題說明

依照「整體海岸管理計畫」之海岸災害類型防護區劃設與分級原則，並參酌109年彰化縣一級海岸防護計畫核定本中計畫範圍內各類型海岸災害之致災原因、潛勢範圍及可能致災災害範圍等資訊，作為訂定調適策略與防護區範圍劃設之依據。



暴潮溢淹潛勢可能致災區域一覽表

淹水區域	海岸防護設施	無海堤防護設施情境之暴潮溢淹潛勢情形	使用分區
大城鄉	三豐村 大城北段海堤、魚寮溪排水右岸防潮堤	暴潮溢淹致災區域主要分布在沿海村里，其中以縣道彰161線以西的區域淹水深度可達1公尺以上。產業設施以農業及養殖漁業為主	非都市計畫區
	西港村 大城南段海堤、魚寮溪排水左岸防潮堤		
	台西村 大城南段海堤		

芳苑南部 - 大城海岸



策略一

工程防護

以工程策略辦理既有防護設施功能維護，以減緩海洋營力衝擊。

相關措施

- ◆ 加強基礎保護及海堤緩坡化：大城南段海堤

策略二

非工程適應

陸域緩衝區透過非工程手段降低災害影響。

相關措施

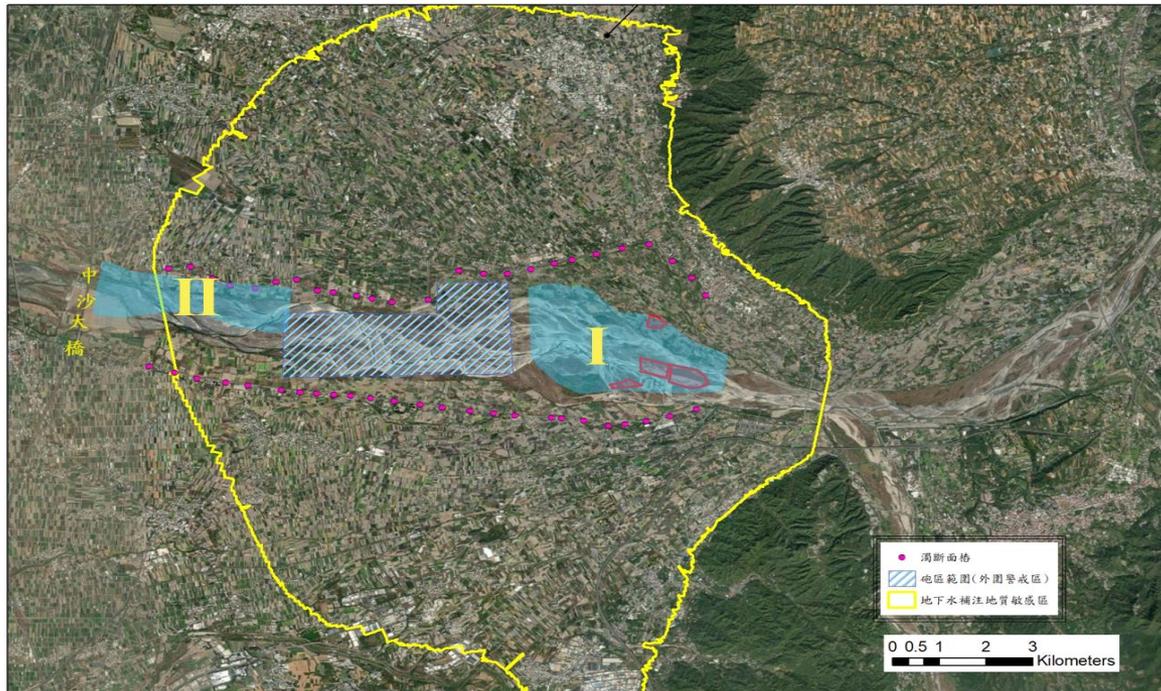
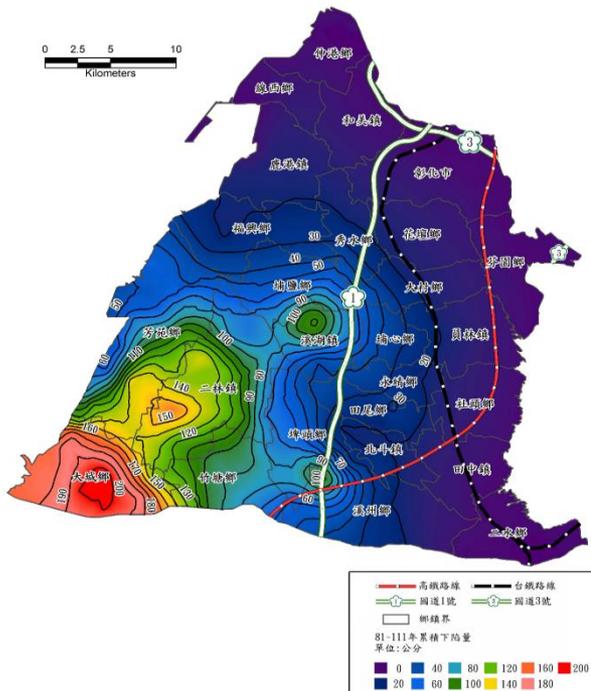
- ◆ 強化防災應變與疏散撤離措施
- ◆ 土地利用型態調整
- ◆ 地下水管制、地層下陷監測(大城)
- ◆ 河川及排水水利設施維護

B4 地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹



課題說明

濁水溪流域內鄉鎮以大城鄉地層下陷最為嚴重，但因工廠、農業、養殖業超抽地下水，導致地層下陷有內陸化趨勢



策略一 地下水位觀測與地下水調查與管理

相關措施 ◆ 持續地下水位監測與分析

策略二 地下水補注

相關措施 ◆ 擴大補注區開發
◆ 水覆蓋與蓄水池並行

策略三 土地復育

相關措施 ◆ 土地利用強度管制
◆ 排水環境改善
◆ 高鐵沿線地層下陷地區土地開發荷重管制

策略四 水資源環境教育

相關措施 ◆ 推動水資源永續利用之環境教育教案相關計畫

C5 國土綠網建置與維護(河口海岸)



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(黑面琵鷺、東方白鸛、雲林莞草、中華白海豚、臺灣旱等)

相關措施

- ◆ 濱溪林帶營造及維持(含植樹種類與活動規劃)
- ◆ 生態調查及棲地環境維護
- ◆ 相關工程落實生態檢核機制
- ◆ 彰化劃設國家濕地評估與推動
- ◆ 協助推動農田友善耕作

策略二 外來種、強勢種、入侵種移除

河口互花米草及紅樹林擴張速度快，威脅臺灣旱招潮棲息

相關措施

- ◆ 相關工程配合移除外來種、強勢種、入侵種(互花米草、紅樹林)
- ◆ 配合淨灘活動移除移除外來種、強勢種、入侵種(紅樹林)

策略三 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



D1 水岸縫合潛力點(大城、竹塘)



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。

大城鄉

互動性

- 1.百年舊堤：下山腳堤防、下海墘堤防
- 2.葡萄藤鋪設示範區
- 3.海牛與蚵農
- 4.拜溪王

生態性

大城濕地、出海口生態、鷺鷥生態景觀公園

動能性

地方政府及地方基層單位動能性高

整合性

- 1.彰化縣政府-「彰化縣濁水河流域觀光發展整體規劃案」(112年)
- 2.彰化縣政府-「彰化縣環境景觀空間藍圖整體規劃案」(112年)

策略一 綠色工法護水岸

推廣新材料新工法及相關經驗傳承交流，降低對自然環境之干擾與破壞。

相關措施

- ◆ 選用砂腸袋工法工程具備節能減碳之特色
- ◆ 導流堤設置就地取材(蚵殼、塊石)
- ◆ 海堤緩坡化評估

策略二 多元活動場域

擷取在地水文化特色等轉化為設計元素，創造具傳承教育意義之交流空間。

相關措施

- ◆ 大城麥浪節活動場域營造(彰化縣濁水河流域觀光發展整體規劃案)
- ◆ 下海墘堤防活化
- ◆ 出海口海岸環境教育

策略三 低碳綠色交通網絡串連

濁水溪兩岸堤防堤面評估規劃低碳綠色交通之網絡，串連周邊特色景點。

相關措施

- ◆ 自行車路線串連(彰化縣濁水河流域觀光發展整體規劃案)
- ◆ 高灘地自行車道沿線休憩節點規劃

導流堤工法(適度結合PC樁)



竹樁柵欄工法



竹樁固灘工法



筐網工法

塊石+蚵殼

D3 下游揚塵抑制(斷面1~斷面32)



課題說明

流域中下游河段及河口揚塵影響周邊居民，在各單位積極辦理揚塵抑制措施下，揚塵日由106年的五十九天減少至111年的兩天，績效顯著，應持續辦理揚塵抑制措施。

策略一 環境維持

維持植生生長及水體覆蓋已為顧土壤，避免土砂受風吹揚。

相關措施

- ◆ 綠覆蓋、水覆蓋
- ◆ 許可種植管理

策略二 複式斷面維持

去化河道內裸露灘地土砂，近運土方培厚灘地辦理複式斷面營造，並於複式斷面植栽綠覆。

相關措施

- ◆ 防風林帶種植
- ◆ 獎勵平地造林
- ◆ 宣導及環境整理
- ◆ 空品監測預警通報

策略三 環境管理

禁止農民種植以確保植栽穩固土壤，避免風吹揚塵

相關措施

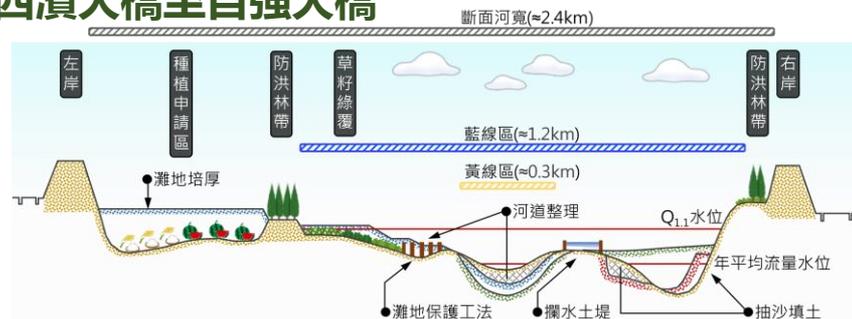
- ◆ 劃設禁種區



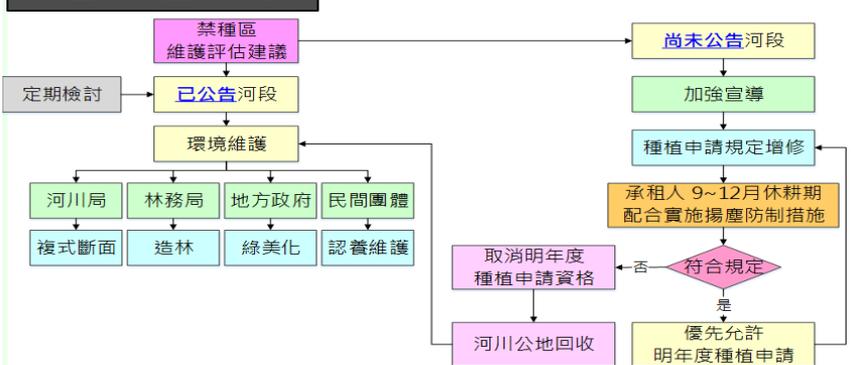
斷面1至西濱大橋



西濱大橋至自強大橋



揚塵防制宣導推動





肆、綜合討論



1

水岸縫合 潛力點

多元活動
場域

- 大城特色活動-大城麥浪節、大城地瓜節
- 出海口海岸環境教育結合水文化故事-溪王祭
- 海堤觀夕平台評估
- 海堤緩坡化評估
- 海空步道維護及管理(漁業署/縣政府)

低碳綠色
網絡

- 自行車路線規劃、自行車道休憩點規劃、特色自行車道營造

2

國土綠網 建置

重點棲
地維持

- 劃設國家濕地評估與推動
- 濱溪林帶營造及維持(含植樹種類與活動規劃)

外來
種、強
勢種、
入侵種
移除

- 協助推動農田友善耕作
- 相關工程配合移除外來種、強勢種、入侵種(互花米草、紅樹林)
- 配合淨灘活動移除外來種、強勢種、入侵種(紅樹林)

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>

