



大安溪流域整體改善及調適規劃(1/2)

第一次公部門平台會議

民國111年9月2日

計畫主持人：陳葦庭 執行長
協同主持人：王順加 總經理
黃敏修 總經理
林笈克 經理

顧問：盧沛文 副教授
黃偉柏 副教授
劉金花 執行長
張胤隆 博士



以樂工程顧問
股份有限公司

活動 議程

簡報 大綱

10:00	●	簡報說明
10:15	●	課題討論
11:00	●	願景目標討論
11:20	●	臨時動議
11:50	●	結語
12:00	●	

計畫緣起	01
流域概況	02
議題探討	03
願景目標	04
民衆參與	05

An aerial photograph of a wide, shallow river with a rocky bed. A multi-lane concrete bridge spans the river, with several vehicles including cars and trucks visible on it. The surrounding landscape is a mix of green vegetation and exposed riverbanks. A semi-transparent menu box is overlaid on the right side of the image.

01

01 計畫緣起

02 流域概況

03 議題探討

04 願景目標

05 民衆參與

計畫緣起

- 治水工作推動至今有一定成效，**為因應氣候變遷影響**，希望跳脫以往以水道治理為主，將生態系服務功能納入整體考量，營造水、自然與人相互之平衡關係，打造**國土韌性承洪觀念**，水利署提出**流域整體改善與調適計畫**

土地洪氾風險

藍綠網絡保育

02

03

01

04

流域整體改善
與調適規劃

韌性承洪
水漾環境

水道風險

水岸融合

- 範圍橫跨**苗栗縣**及**臺中市**
- 中央管河川包括主流**大安溪**、支流**烏石坑溪**及**景山溪**共3條

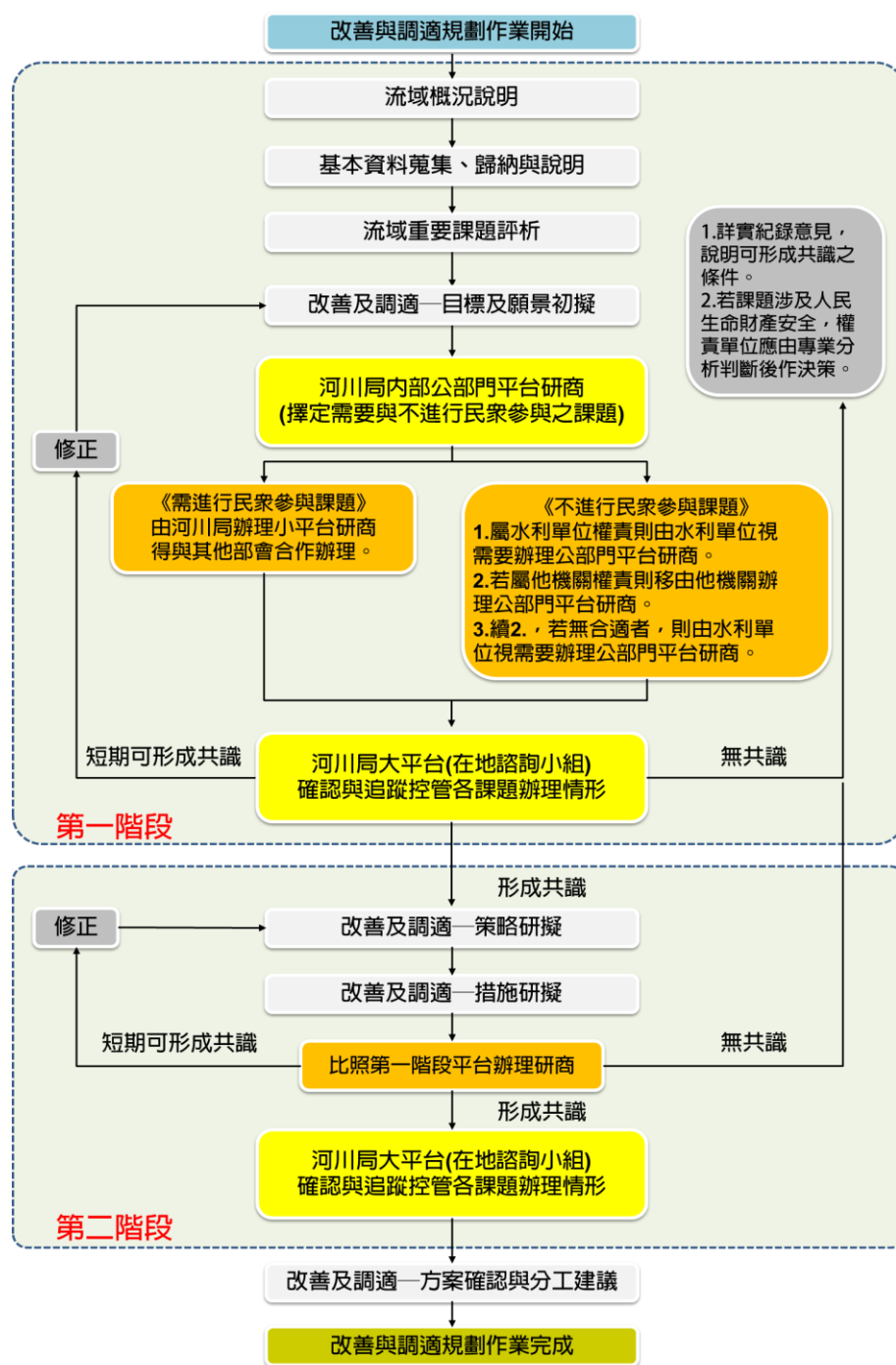
計畫範圍

- 以**大安溪流域**為計畫範圍
- 流域面積：**758平方公里**



工作執行流程

- 依水利署「流域整體改善與調適規劃執行及委託服務工作項目建議參考事項」及「流域整體改善與調適規劃參考手冊」規定辦理



02

01 計畫緣起

02 流域概況

03 議題探討

04 願景目標

05 民衆參與



地文概況 - 地形地勢

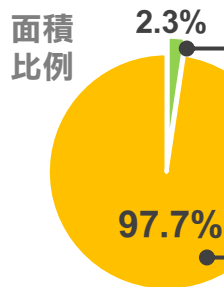
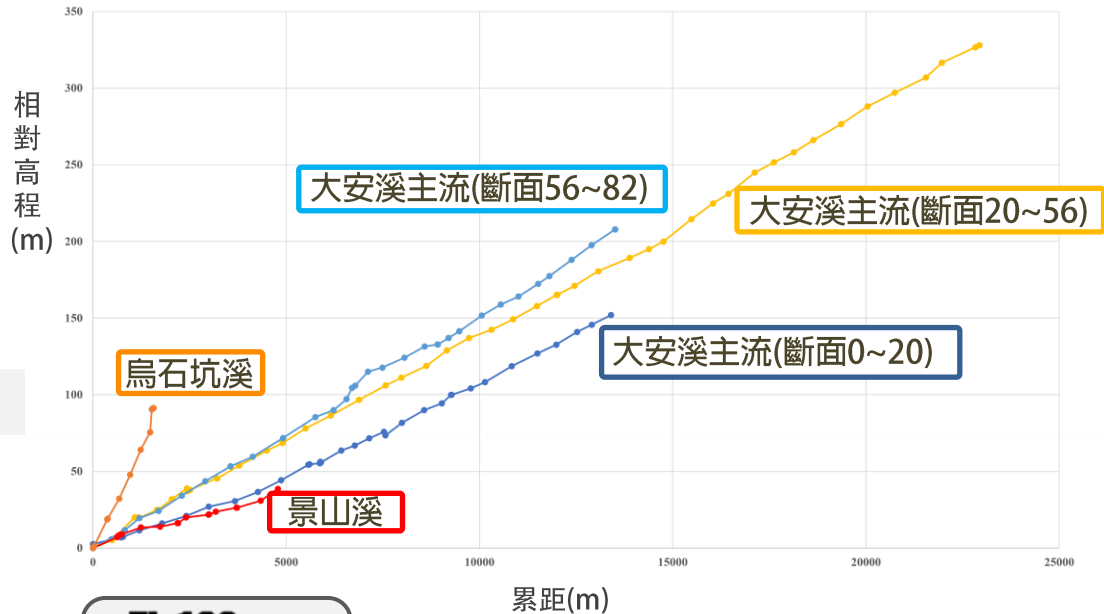
地形地勢

- 地勢由雪山山脈向西遞次下降至沿海地區

雪山山脈→西部麓山帶→丘陵地區→平原地區

- 整體標高約介於EL.1.0m~3,514m
- 河床平均坡降：

大安溪主流(斷面0~20): 1/90
大安溪主流(斷面20~56): 1/73
大安溪主流(斷面56~82): 1/63
景山溪: 1/13
烏石坑溪: 1/124

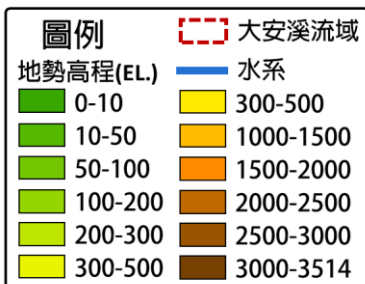
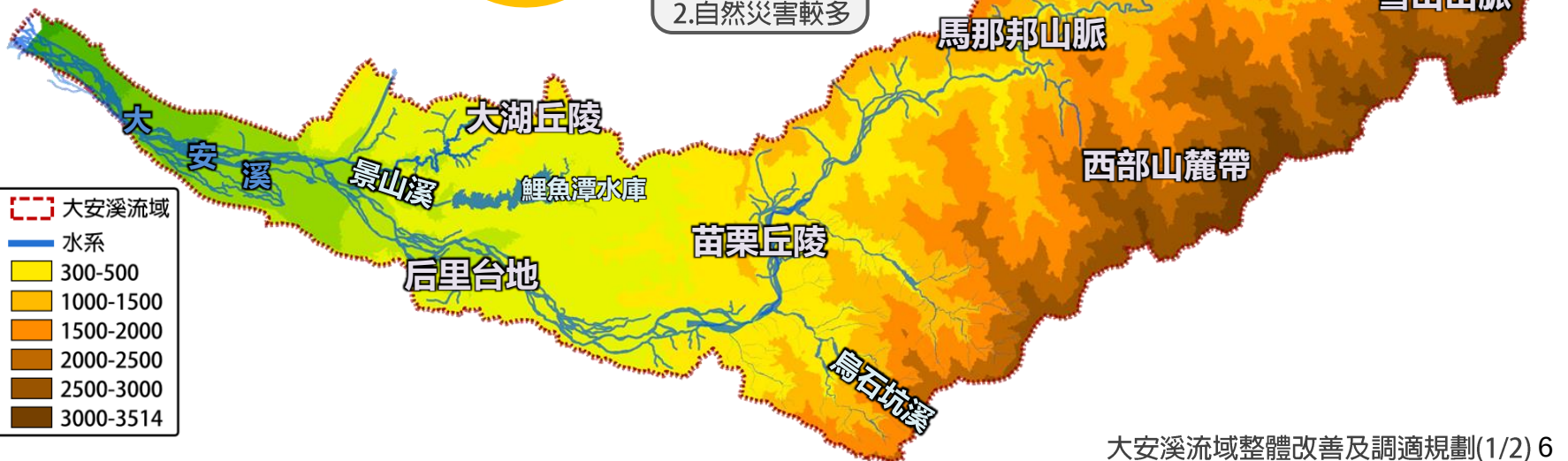


<EL.100m

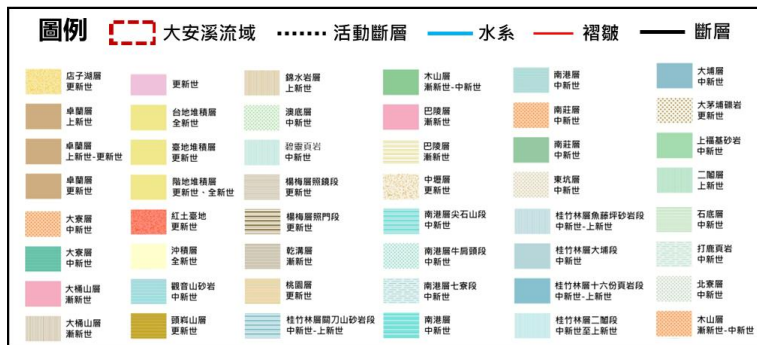
台中市、苗栗縣下游兩側沖積平原

>EL.100m

- 1.不宜產業發展
- 2.自然災害較多



地文概況 - 地質與地層



- 苗栗丘陵為更新世頭料山層，以香山相之岩層為主
- 河口段為全新世沖積層

地質分區界線

紅壤礫石堆積區：
礫岩和頁岩組成礫石層

峽谷所在地層為疏鬆泥質砂岩或頁岩組成之卓蘭層

地質分區界線

后里台地因構造活動影響，大安溪下切形成河階地形

三義斷層

卓蘭大橋

卓蘭大峽谷

車籠埔斷層

白布帆

大茅埔-雙冬斷層

梅象橋

水長流斷層

觀霧斷層

- 西部麓山帶主要地層包括汶水層、石底層、出礦坑層、桂竹林層、階地堆積層及沖積層等
- 梅象橋以下河段堆積作用強盛，河床亦漸寬闊，瓣狀河川明顯
- 白布帆至卓蘭大橋段於上新世至更新世間，歷經震後地層抬升，加速河蝕能力，形成侵蝕河谷地形

- 始新世白冷層以變質砂岩為主夾板岩之地層，依岩性組合及皺著特徵分為上段、中斷及下段
- 漸新世水長流層以硬頁岩和板岩為主
- 上游區域露出岩層石英含量高且硬度大，高山林立

- 河蝕作用劇烈，主支流呈掘鑿曲流，河床大多狹窄，為峽谷地形

自然與人為營力對大安溪之影響

■ 自然營力的影響

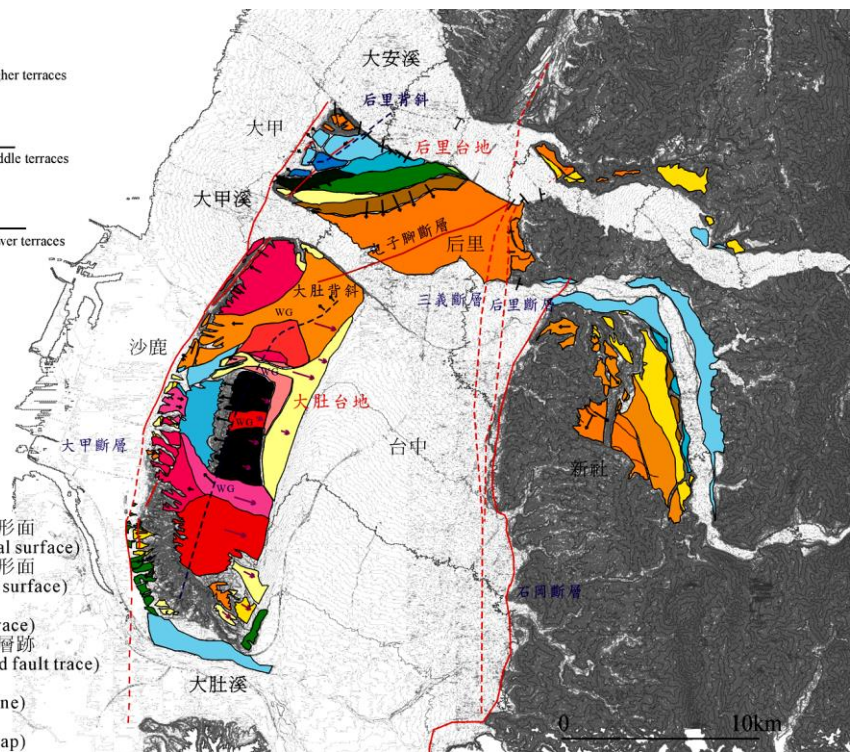
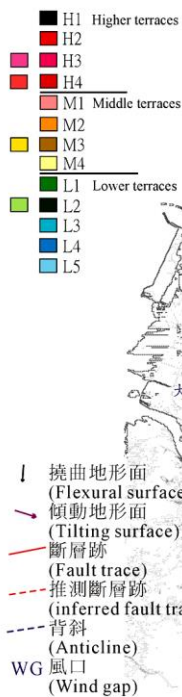
- 白布帆至卓蘭大橋河段原本為沿斷層發育之橫切地層河谷，由於發生如三義大地震、921 大地震，**震後地層抬升，加速河流侵蝕作用，形成侵蝕河谷地形**，且受岩性不同產生的差異侵蝕作用影響，曲流發達。
- 后里臺地因構造活動影響，大安溪下切後形成**后里臺地面及其上之河階地形**

■ 人為營力的影響

- 伴隨周邊大甲、后里及卓蘭聚落開發，防洪保護與用水需求提升，**堤防、固床工與攔水堰的設置**，影響了大安溪中下游的風貌

- 1921年(日治臺灣堡圖大正版)
- 1944(美軍兩萬五分之一航照圖)
- 1966(臺灣兩萬五千分之一地形圖)
- 1989(臺灣經建一版地形圖)
- 2002(正射影像)
- 2022年(正射影像)

圖例



大安溪辮狀流路變動範圍

02



土地利用情形

- 森林使用土地佔比最大(約76%)，反應流域內多山地之地形特色
- 流域內主要發展地區為苗栗縣卓蘭都市計畫區
- 交通使用土地由0.78%變化至1.28%，增幅最大

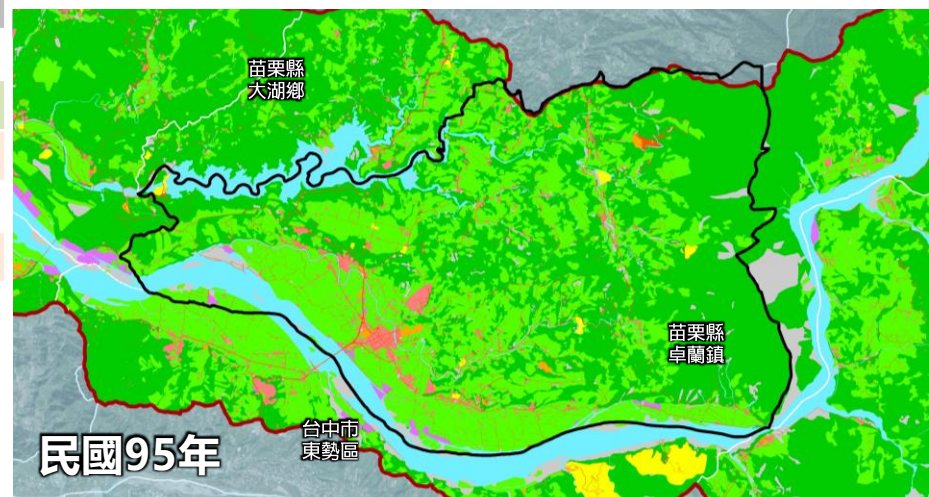
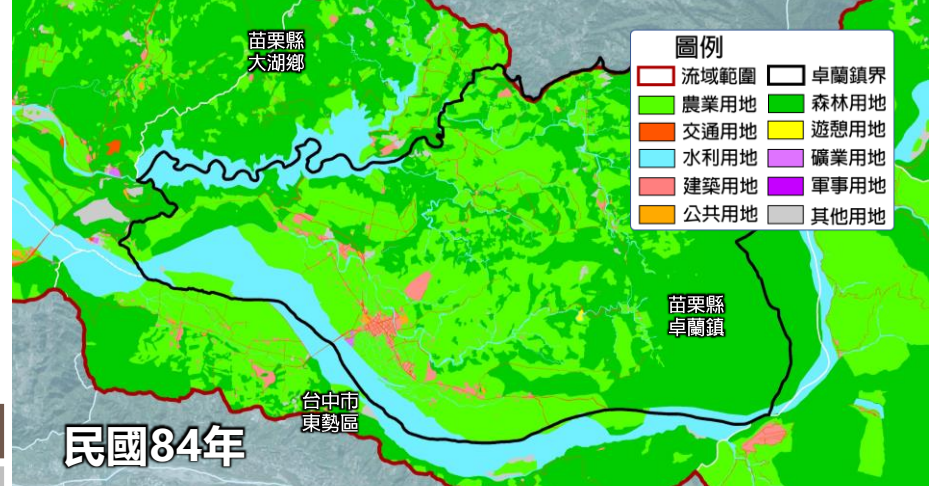
大安溪流域土地利用面積統計

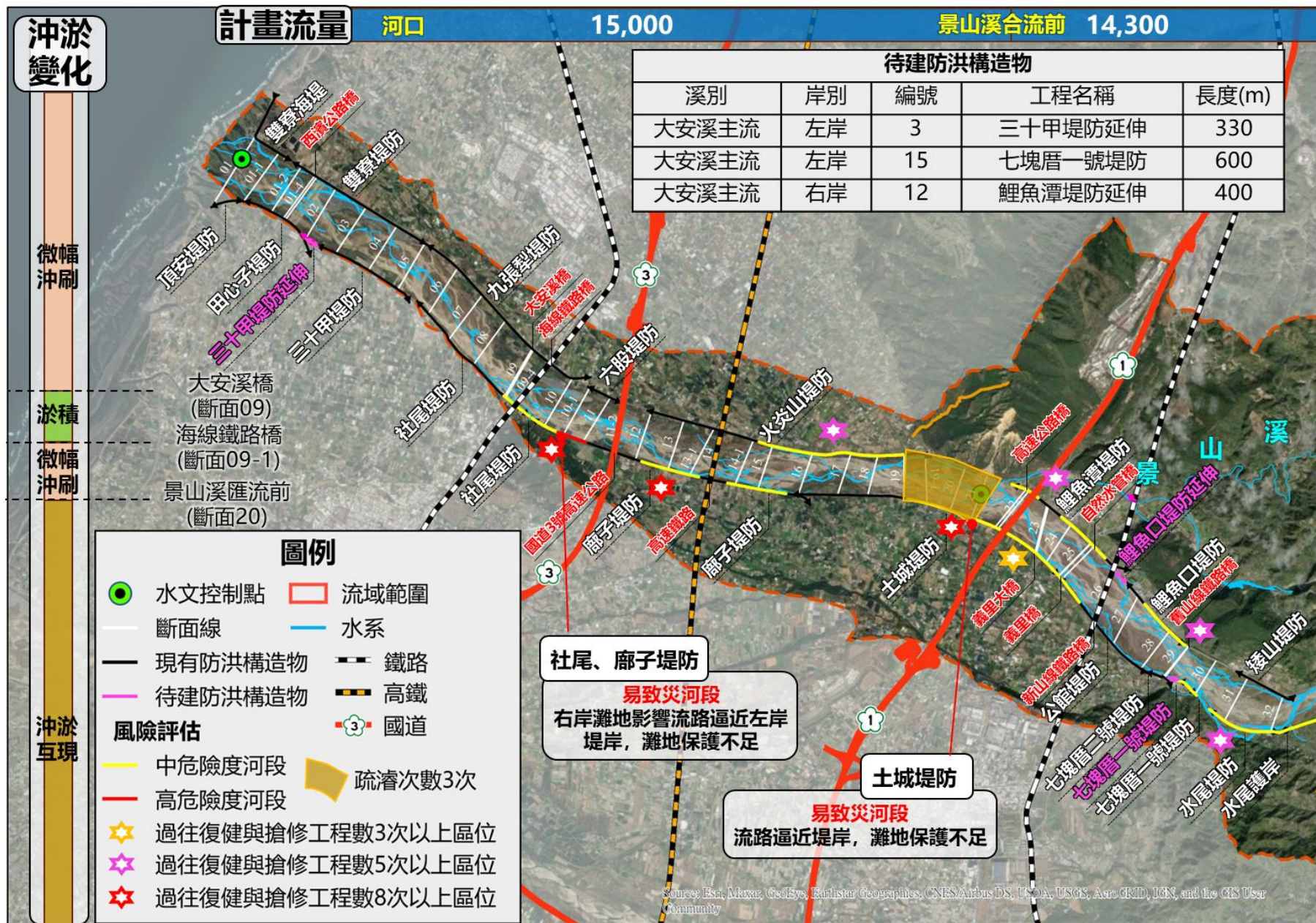
年份	民國84年	民國95年	民國106年
農業使用	11.56%	11.15%	10.90%
森林使用	76.63%	75.79%	75.85%
交通使用	0.78%	1.07%	1.28%
水利使用	6.17%	5.45%	5.05%
建築使用	0.74%	1.11%	1.06%
公設使用	0.04%	0.10%	0.10%
遊憩使用	0.01%	0.30%	0.29%
礦鹽使用	0.08%	0.18%	0.10%
其他使用	3.98%	4.85%	5.38%
合計	100%	100%	100%

- 卓蘭鎮交通使用土地由0.96%變化至3.07%，建築使用土地由1.69%變化至2.66%，變化顯著

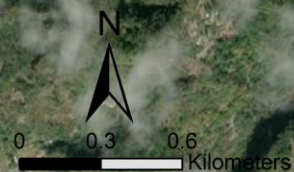
卓蘭鎮土地利用面積統計

年份	民國84年	民國95年	民國106年
交通使用	0.96%	2.31%	3.07%
建築使用	1.69%	2.81%	2.66%





歷史重大淹水範圍與淹水潛勢圖



- 歷年淹水區位多位於**老庄溪**及**卓蘭鎮市區**一帶
- 第三代淹水潛勢圖資中，流域內淹水區位集中於苗栗縣卓蘭鎮溢淹情形達**0.3~2.0m**

圖例

- 收集系統未完善
- 排水未整治

淹水潛勢
350mm/24hr
(由淹水潛勢圖資)

- 0.3~0.5m
- 0.5~1.0m
- 1.0~2.0m
- 2.0~3.0m
- >3m

近年內水積淹事件多為低窪處積淹或既有排水設施不足

採用情境

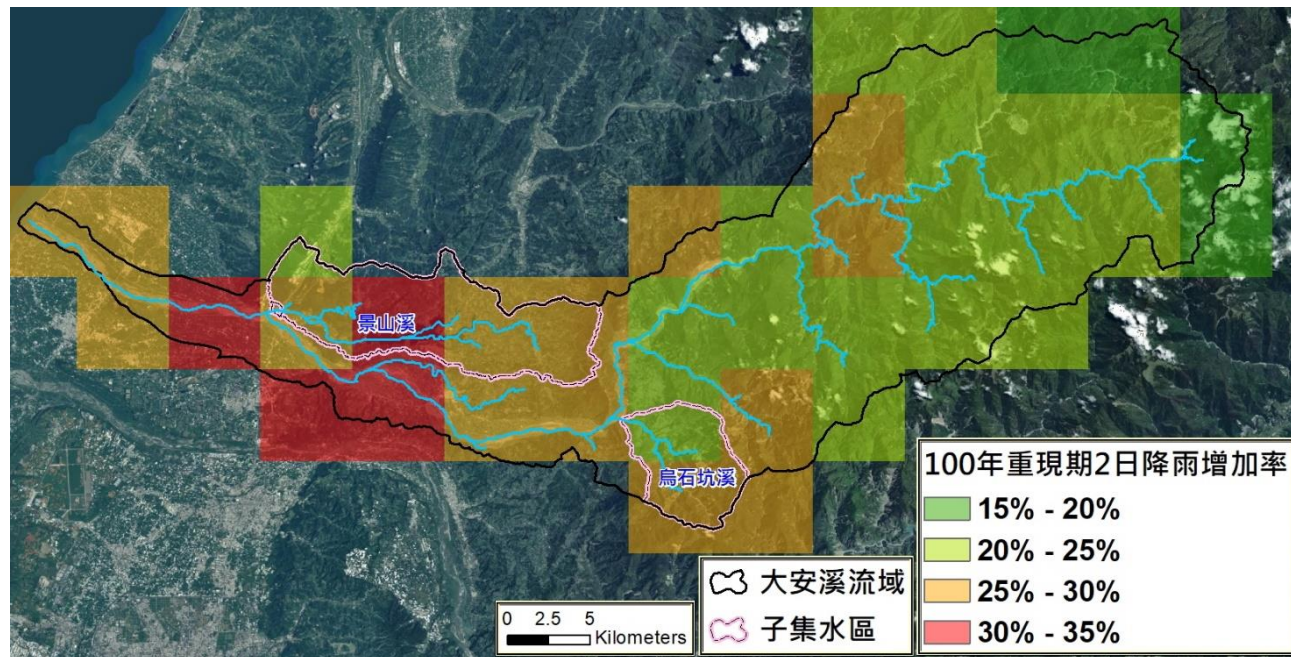
- 採用氣候變遷**AR5-RCP8.5**情境下，以1976~2005年為基期，分析**未來世紀中尺度(2036至2065年)**氣候變遷情境之影響

降雨增加百分比

- 大安溪主流100年重現期2日降雨增加百分比**22.3~24.7%**
- 景山溪50年重現期2日降雨增加百分比略大，約**25.9~27%**
- 烏石坑溪25年重現期2日降雨增加百分比約**26%**

流量增量

- 以近期最新水文分析報告(107)之水文分析方法為基準
- 以其**洪峰流量**乘以增加百分比作為氣候變遷**洪峰流量**



河川	控制點	集水面積 (km ²)	各重現期2日降雨 (%)		
			25	50	100
大安溪	河口	758.7	24.1	24.8	24.7
	景山溪合流前	641.7	24.3	24.3	23.8
	老庄溪合流前	587.4	24.2	24.1	23.4
	雙崎	547.8	24.1	23.7	22.8
	烏石坑溪合流前	513.2	24.0	23.6	22.5
	雪山坑溪合流前	468.2	23.6	23.3	22.3
	梅象橋	417.8	23.6	23.3	22.3
烏石坑溪	烏石坑溪出口	34.6	26.0	25.3	25.4
景山溪	景山溪出口	93.7	23.9	25.9	27.5
	中山高排水匯流前	78.4	23.9	25.9	27.5
	斷面6	73.0	24.9	26.5	28.3
	斷面9	58.3	25.3	27.0	28.2



0 0.5 1 2 3 4 Kilometers

都市計畫

- 民國70年12月發佈，期間辦過三次通盤檢討作業，現行都市計畫為100年11月發布實施之「變更大甲(日南地區)都市計畫(第三次通盤檢討)案」，刻正辦理第四次通盤檢討及公共設施用地專案通盤檢討作業

大甲(日南地區)都市計畫

- 未來發展地區「三義鄉縣道140線南側、鯉魚段地區」，為非都市土地群聚達5公頃之丁種建築用地，屬20年內開發利用區位，面積約6.28公頃

三義鄉縣道140號南側、鯉魚段地區

鐵砧山風景特定區計畫

- 民國74年5月發佈，期間辦過三次通盤檢討作業，現行都市計畫為111年6月發布實施之「變更鐵砧山風景特定區主要計畫(第三次通盤檢討)案」，刻正辦理公共設施用地專案通盤檢討

大甲都市計畫

- 民國48年10月發佈，現行計畫為民國109年「變更卓蘭都市計畫主要計畫(第二次通盤檢討)案」，刻正辦理公共設施用地專案通盤檢討

苗栗縣卓蘭鎮都市計畫

圖例

	大安溪流域		公園用地
	都市計畫區邊界		住宅區
	商業區		工業區
	農業區		加油站用地
	文教區		道路用地
	機關用地		學校用地
	停車場用地		捷運系統用地
	醫院用地		水利用地
	市場用地		鐵路用地

流域生態概況

● 既有保育相關機制與上位計畫

既有保育相關機制

法定管制區

國土功能分區

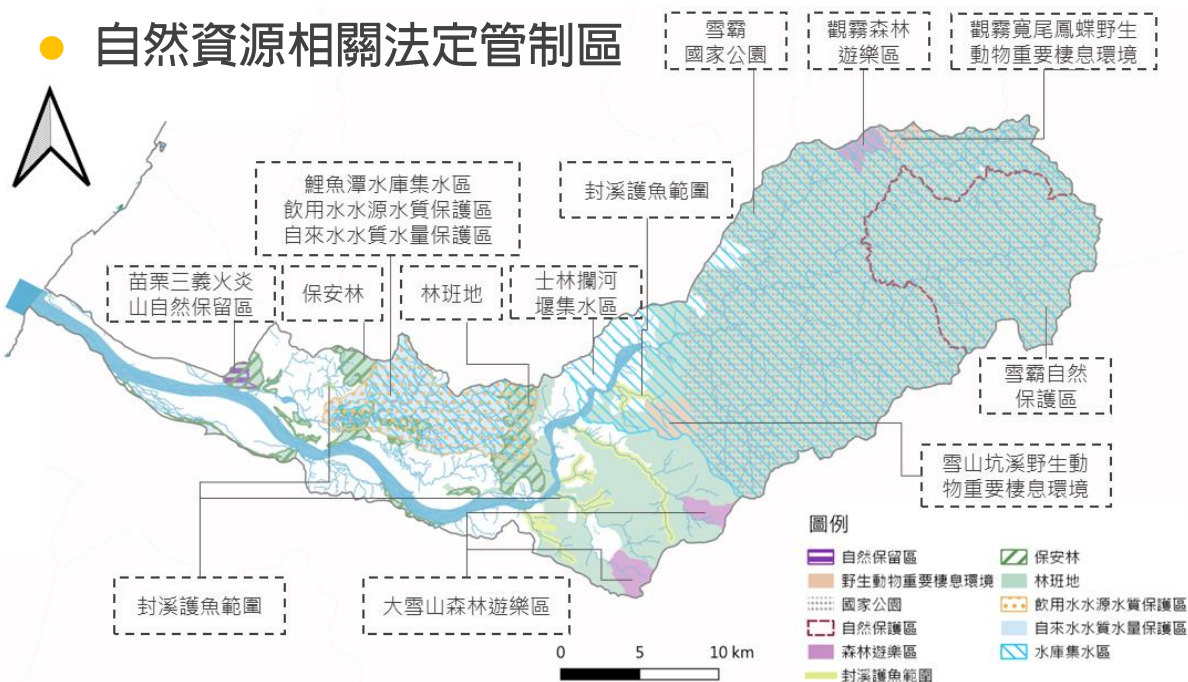
生態檢核機制

國土生態保育綠色網絡建置計畫

新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查

東勢林區管理處生態保育綠色網絡發展計畫

● 自然資源相關法定管制區

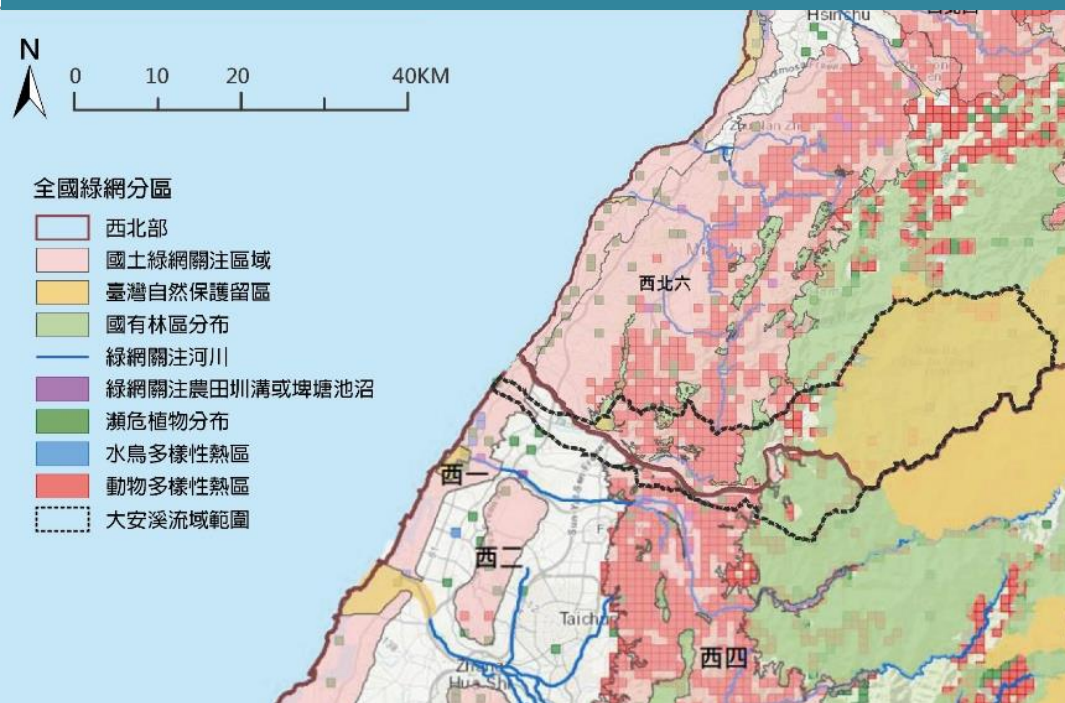


大安河流域內重要自然資源法定管制區

類型	公告管制區名稱	主管機關	法源依據	保育管理原則
自然保留區	苗栗三義火炎山自然保留區	農委會	文化資產保存法	禁止改變或破壞其原有自然狀態，非經主管機關同意不得進入，只供科學研究、監測、及少部份環境教育，經主管機關同意進行時應盡可能以對原有狀態改變最小的方式為之
野生動物重要棲息環境	觀霧寬尾鳳蝶野生動物重要棲息環境、雪山坑溪野生動物重要棲息環境	農委會	野生動物保育法	範圍內進行土地利用應擇其影響野生動物棲息最少之方式及地域為之。開發行為需經中央主管機關認定對保護目標無影響。既有之土地利用如對野生動物構成重大影響，中央主管機關得要求限期提出改善辦法
國家公園	雪霸國家公園	內政部	國家公園法	分為一般管制區、遊憩區、史蹟保存區、特別景觀區、生態保護區等。生態保護區的管理思維為無人國家公園的概念，一般管制區與遊憩區，開發利用亦需經政府許可方可執行
自然保護區	雪霸自然保護區	農委會	森林法	保護區分為核心區、緩衝區與永續利用區，應於管理辦法中規定管理目標與管制事項，兼具管制效力與利用彈性
森林遊樂區	觀霧森林遊樂區、大雪山森林遊樂區	農委會	森林法	營林區以天然林或人工林之營造與維護為主；景觀保護區以維護自然文化景觀為主；並應保存自然景觀之完整；森林生態保育區應保存森林生態系之完整及珍貴稀有動植物之繁衍，非經中央主管機關許可禁止遊客進入，且禁止有改變或破壞其原有自然狀態之行為
林班地	-	農委會	森林法施行細則	各該林區管理經營機關定期檢訂調查森林面積、林況、地況、交通情況及自然資源，擬訂經營計畫報請中央主管機關核定後實施
保安林	-	農委會	森林法	非經主管機關核准或同意，不得於保安林伐採、開墾、放牧，採取或採掘自然資源
河川禁漁區	麻必浩溪、龍騰溪、觀音溪、雪山坑溪、烏石坑溪	漁業署	漁業法	主要管制依據為漁業法，管理辦法應由管轄該保育區之直轄市主管機關核定，主管機關為資源管理及漁業結構調整，得以公告規定水產動植物之採捕或處理之限制或禁止

流域生態概況

大安溪流域內國土綠網關注區域圖
(西北六、西一、西四)



- 新竹林管處「新竹林區管理處生態保育綠色網絡次網絡生態資源盤點與調查」將**石虎棲地**納入綠網敏感區劃設目標，包含**苗栗三義與卓蘭**。
- 林務局「國土生態保育綠色網絡建置計畫」期望**串聯森-里-川-海廊道**成為國土生物安全網、**提升棲地功能與生物多樣性**，與本計畫期望**提升藍綠網絡連結、提升流域生命力之目標一致**
- 大安溪流經**西北部與西部綠網分區** (西北六、西一、西四區)，保育重點包含：

- 建立淺山森林棲地之**生態廊道**，減少動物路殺事件
- 營造、串聯適合石虎等野生動物的**棲地**
- 推動**友善農業**
- 社區協力維護**里山及里海**生態環境

大安溪流域內國土綠網關注區範圍及關注重點綜整表

關注區	分布範圍	關注棲地類型	重點關注動物	重點關注植物
西北六	新竹芎林至苗栗之淺山地區	森林、溪流、水田	石虎 、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、食蛇龜、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇、草花蛇、臺北樹蛙、金線蛙、高體鰟鮍、飯島氏銀鮡、日本鰻鱺、史尼氏小鮰、七星鱧、大田鱉	六角草、刺花椒、庭梅(毛柱郁李)、臺灣野茉莉
西一	台中至雲林海岸地區	海岸濕地、河口、海岸林	黑面琵鷺、草花蛇、中華青鱗	三葉埔姜、大安水蓑衣
西四	台中淺山地區	森林、溪流	石虎 、食蟹獾、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、食蛇龜、柴棺龜、白腹遊蛇、草花蛇、高體鰟鮍、臺灣鯪(臺灣鯛)、臺灣副細鯪、埔里中華爬岩鰍、七星鱧	蘇鐵蕨、流蘇樹、槲櫟、樟葉木防己

苗栗縣、臺中市水環境改善空間發展藍圖規劃

苗栗縣 水環境改善空間發展藍圖

「生態與地質環境保存，環境永續發展」

- 上游段：恢復生態環境
- 中游段：塑造水環境與地質教育場域
- 打造大安溪流域內人與生物共享的環境

臺中市 水環境改善空間發展藍圖

「生活、生產、生態、生機」

- 后里區：水岸花都、拔尖轉型
- 東勢區、和平區：文化體驗、觀光樂活
- 依據地方特色與區域角色定位，將生活環境轉化為永續發展的生態城鄉

本計畫建議以減量及縫合之理念，恢復水岸自然地景

減量

- 保留現況河川生態
- 有限人為介入

縫合+補綠

縫補破碎綠帶，
完善流域上下游整體綠色網絡

環境教育

推廣流域內水環境與地質環境教育

03

01 計畫緣起

02 流域概況

03 議題探討

04 願景目標

05 民衆參與



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 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**洪水冲刷淘空流失**威脅
- 多處堤段有**高流速**、**高冲刷**趨勢，且**流路逼近堤岸**，部分堤防修復次數達**5-8次**

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，



水道風險課題評析



ISSUE 4 高灘地佔據河幅造成流路沖擊河防建造物 (A4)

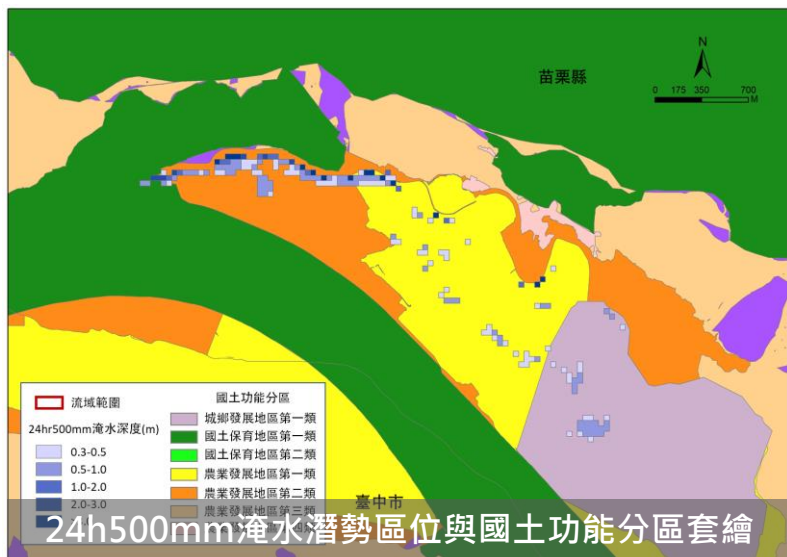
- 斷面44至卓蘭大橋左岸高灘地及大安溪橋斷面9右岸高灘地有大面積農業種植，影響流路沖擊卓蘭堤防及社尾堤防

ISSUE 5 水道輸砂沖淤失衡(A5)

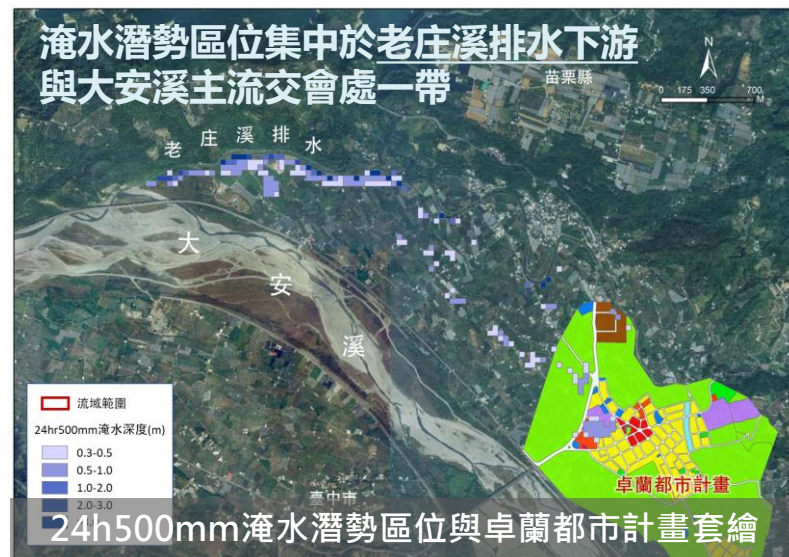
- 土砂來源以大安溪主流上游之崩塌地及其衍生之土石流潛勢溪流為主
- 疏濬河段集中在高速公路下游、卓蘭大橋上游、士林壩及象鼻部落河段
- 堰壩等橫向構造物上游泥砂淤積，導致粗顆粒河床質無法有效運移至下游

土地洪氾風險現況說明

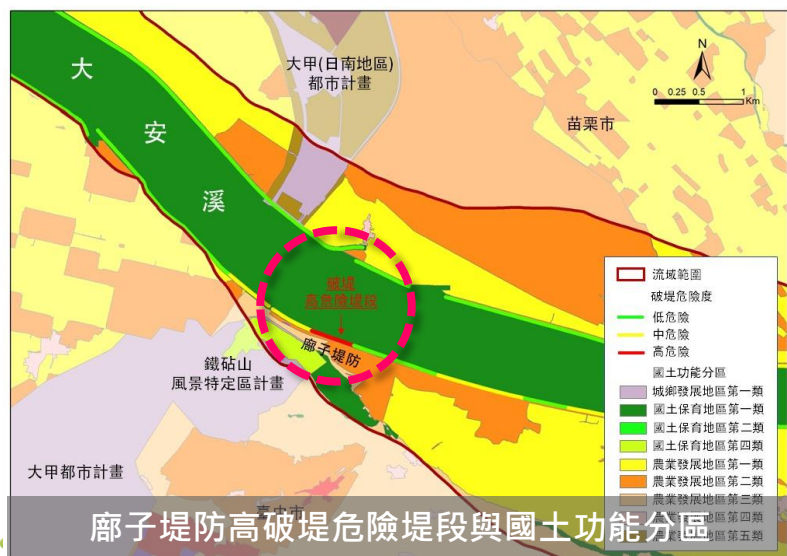
● 土地易積淹與淹水潛勢區位



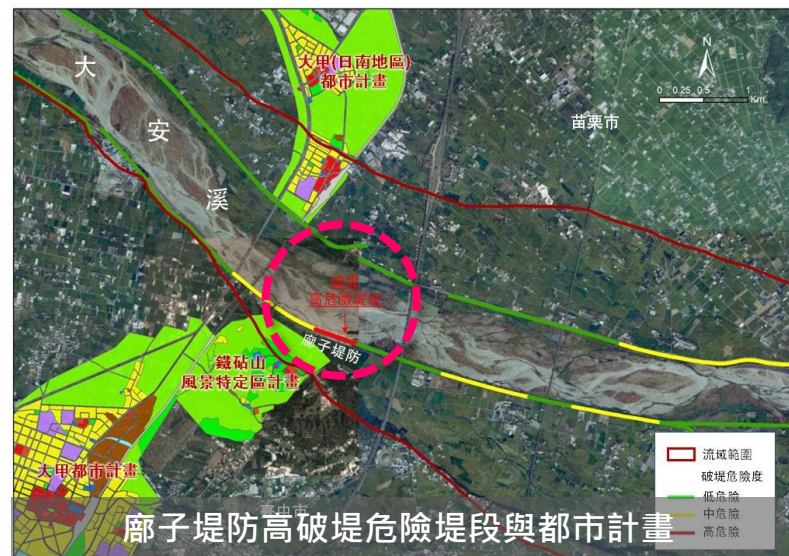
淹水潛勢範圍
約**5.66公頃**位
屬城發一；約
10公頃屬農發
一；約14公頃
屬農發二



● 大安溪中高危險度破堤段淹水影響範圍內之國土功能分區與都市計畫土地使用分區



大安溪風險評
估報告之中高
危險度破堤段
廊子堤防



土地洪氾課題評析

ISSUE 3 氣候變遷下破堤高風險堤段宜有適當之農業發展指導 (B3)

- 廊子堤防破堤之**高危險堤段**周邊主要為**農業發展地區第二、三類**，後續得適當管制農舍或相關農業產銷設施之申請，避免**承受生命財產損失風險**，並可考量作為**在地滯洪**使用

ISSUE 4 運用於調適規劃之土地管理工具未釐清 (B4)

- 流域內洪氾災害**並不嚴重**，與目前劃設之國土功能分區尚無明顯衝突
- **國土計畫法**可資運用之工具應因應**整體調適計畫目標**導入對應工具

ISSUE 2 流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合 (B2)

- 大安溪流域高淹水潛勢地區內之國土功能分區以**農業發展地區第一、二類**為主，其次為**城鄉發展地區第一類**
- 淹水對於**都市計畫區**之民眾生命及財產易產生**重大威脅**

ISSUE 1 民眾對非結構式減災措施認識有限 (B1)

- 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**

(B1) (B4) (流域整體議題)

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





水岸縫合現況與課題評析

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



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



ISSUE1 灘地受人為干擾致環境品質不佳 (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



各面向課題彙整

	課題	民眾參與	子課題
A. 水道 風險	氣候變遷之極端降雨導致水道溢淹風險增加	✓	1.橫向構造物阻斷上下游縱向廊道 2.縱向構造物阻斷水陸域廊道 3.引水工程大量取水 4.河道整理及疏濬擾動濱溪環境 5.支流或排水底質單一化
	水道仍有溢淹風險	✓	
	辮狀河槽擺盪幅度大致防洪構造物基礎或岸側邊坡淘刷		
	高灘地佔據河幅造成流路沖擊河防建造物	✓	
	水道輸砂沖淤失衡	✓	
B. 土地 洪氾	民眾對非結構式減災措施認識有限		1.外來入侵種威脅原生物種生存 2.部分溪流工程造成棲地劣化 3.河灘地慣行農法易造成棲地劣化 4.垃圾造成水環境污染 5.極端氣候造成洪水及乾旱
	流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合	✓	
	氣候變遷下破堤高風險堤段宜有適當之農業發展指導		
	運用於調適規劃之土地管理工具未釐清		
C. 藍綠 網絡	部分溪流工程造成藍綠網絡斷鏈	✓	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.水域洄游性物種之棲地劣化與廊道阻隔
	核心棲地的品質劣化	✓	
	關注物種棲地劣化與廊道阻隔	✓	
D. 水岸 縫合	灘地受人為不當干擾致環境品質不佳	✓	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
	河川區域內空間綠色缺口待縫補	✓	
	水環境缺乏環境教育功能	✓	

04

01 計畫緣起

02 流域概況

03 議題探討

04 願景目標

05 民衆參與



形塑「**韌性承洪·水漾環境**」之整體願景

水道風險

智慧防洪、順應河性寬河治理，降低洪災風險

《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
順應河性、寬河治理

土地洪氾風險

融合自然環境，有限度開發利用

《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、
維護生態環境為優先的土地利用

藍綠網絡保育

改善破碎棲地，修復生態網路，強化河川生態系服務

《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
建立跨域生態整合平台與資訊共享

水岸縫合

減量縫合，恢復自然地景

《克己補綠》

減少人為干擾
建構水岸綠廊
推動水環境教育
恢復灘地自然環境



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

A.
水道
風險

智慧防洪、順
應河性寬河治
理，降低洪災
風險

B.
土地
洪氾

在降低環境衝
擊前提下，建
構韌性承洪體
系

類別	目標	衡量指標	
安全	A1.安全為導向的有限度治理原則	短期	1.有保全對象依治理計畫完成防洪治理 2.加強預警、疏散、自主防災社區，淤積河道疏浚
		中期	提升非結構式減災措施接受度
		長期	以“順應河相、調適為先”為前提調整治理計畫
安全 恢復自然	A2.導入兼容安全與順應河性之寬河治理	短期	研訂高灘地合理利用計畫
		中期	研訂河床穩定管理計畫
		長期	擬定寬河治理策略，試辦一處寬河治理措施(卓蘭堤段)
安全	A3.以堤岸檢測計畫及安全監測系統為主	短期	1.完成部分深槽逼近防洪構造物基腳之河道整理工程 2.定期進行防洪設施構造物安全檢測
		中期	推動科技防減災之防洪構造物安全檢查與監測強化，辦理至少3處監測
		長期	監測成果回饋寬河治理策略
逕流分擔	B1.推動逕流分擔與在地滯洪	短期	推動1~2處都計區公共設施用地設置透保水或滯蓄洪設施
		中長期	推動農田在地滯洪
國土協作	B2.以國土規劃工具協作提升承洪韌性	短期	訂定提升承洪韌性之土地使用管理原則
		中期	修訂縣市部門空間發展計畫納入土地調適作為
		長期	1.落實土地開發高程管理 2.訂定建築設計基準高程

各面向短中長期目標

類別		目標	衡量指標	
C. 藍綠網絡 改善破碎棲地，修復生態網絡	資訊機制	C1.建立跨域生態整合平台與資訊共享	短期	辦理平台會議
			中期	1.建構資訊共享平台 2.強化公民的河川環境意識
			長期	建立長期穩定之生態網絡合作平台
	棲地	C2.提昇水陸域棲地品質與連結性，強化大安溪的河川生命力	短期	1.盤點既有良好棲地、劣化棲地與廊道斷裂點，評析保留與修補的優先順序 2.針對優先保育範圍擬定與執行保育規劃或修補方案
			中期	改善部分水陸域廊道以提供關注物種自由移動
			長期	建立完整的大安溪河川生態網絡
	環境調適水量	C3.強化河川生態系在氣候變遷之環境下調適能力及生態系服務	短期	建立生態調查監測計畫
			中期	1.評估氣候變遷下所產生之生態議題 2.各引水目的事業單位保留基本放流量
			長期	1.強化河川自身調適能力及生態系服務 2.各引水目的事業單位保留完整環境基流量
	水量	C4.優先涵養集水區水源，落實重要水源保護區保育	短期	流域內保安林地(水源涵養)面積零淨損失
			中長期	流域內造林面積大於損失或砍伐面積
D. 水岸縫合 以減量及縫合為理念，恢復水岸自然地景	恢復自然	D1.減少人為干擾，恢復灘地自然環境	短期	降低高灘地垃圾棄置情形
			中期	1.河川公地許可種植區逐年減量 2.許可種植區推行友善耕作
			長期	河川區域空間合理使用
	水岸綠廊	D2.建構水岸綠廊增進生態系統服務	短期	卓蘭堤防及內灣堤防綠廊建置
			中期	1.水岸綠廊建置(堤後坡及水防道路) 2.堤前灘地清理暨水環境營造
			長期	灘地空間補綠固碳
		D3.推動以水為核心之環境教育	短中期	卓蘭圳水環境復舊改善
			長期	與學校建立夥伴關係合作推動水環境教育

An aerial photograph of a wide, shallow river with a rocky bed. A multi-lane concrete bridge spans the river, with several vehicles visible on it. The surrounding landscape is a mix of green vegetation and exposed riverbed. A semi-transparent menu is overlaid on the right side of the image.

05

01 計畫緣起

02 流域概況

03 議題探討

04 願景目標

05 民衆參與



擴大參與

議題深化

尋求共識

建立持續運作機制

- 荒野保護協會
- 臺灣石虎保育協會
- 水患治理監督聯盟
- 社團法人臺灣自然研究學會
- 苗栗縣自然生態學會
- 臺灣猛禽研究會
- 臺灣生態學會
- 臺灣野鳥協會
- 臺中市野生動物保育學會
- 臺灣黑熊保育協會

NGO組織

- 特有生物研究保育中心
- 水利署中區水資源局
- 經濟部水利規劃試驗所
- 水土保持局臺中分局
- 林務局-新竹林區管理處、東勢林區管理處
- 農田水利署台中管理處
- 苗栗縣政府
- 臺中市政府

地方政府與相關單位

地方民政/組織

里長/社區發展協會/地方頭人



各面向課題涉及之公部門單位與民衆參與操作建議

05

分類	課題	涉及之公部門單位	是否導入民衆參與
水道 風險	A1：民眾對非結構式減災措施認識有限	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	✓
	A2：水道仍有溢淹風險	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	✓
	A3：辮狀河槽擺盪幅度大導致防洪構造物基礎或岸側邊坡淘刷	第三河川局	✓
	A4：高灘地佔據河幅造成流路沖擊河防建造物	第三河川局	✓
	A5：水道泥砂處理課題	第三河川局、農委會水保局、農委會林務局	
土地 洪氾 風險	B1：民眾對非結構式減災措施認識有限	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	✓
	B2：流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	
	B3：氣候變遷下破堤高風險堤段宜有適當之農業發展指導	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	
	B4：運用於調適規劃之土地管理工具未釐清	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	
藍綠 網絡 保育	C1：部分溪流工程造成藍綠網絡斷鏈	第三河川局、農田水利署臺中管理處、臺中市政府、苗栗縣政府、中區水資源局、農委會水保局、農委會林務局、農委會特生中心	✓
	C2：核心棲地的品質劣化	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府、中區水資源局、農委會水保局、農委會農糧署、農委會特生中心	✓
	C3：關注物種棲地劣化與廊道阻隔	第三河川局、中區水資源局、臺中市政府、苗栗縣政府、特生中心、農委會林務局、交通部公路總局	✓
水岸 縫合	D1：灘地受人為不當干擾致環境品質不佳	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府	✓
	D2：河川區域內空間綠色缺口待縫補	第三河川局、臺中市政府、苗栗縣政府、公路總局	✓
	D3：水環境缺乏環境教育功能	第三河川局、臺中市政府、彰化縣政府、農田水利署臺中管理處	✓

平台會議辦理構想

第一年：
課題、願景與目標

今年度預計辦理 **5~6** 場小平台會議、**1** 場公部門平台會議、**1** 場大平台會議



議題多元蒐集願景初擬

Step 1

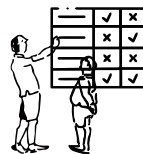
課題分析與蒐集



討論歸納

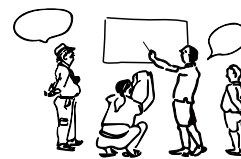
Step 2

課題的權衡與綜效分析



Step 3

挑選適合民眾參與之課題



議題願景收斂共識

Step 4

導入民眾參與

1 小平台會議(6/6) 對象：NGO、專家學者

大安溪的美麗與哀愁 | 水岸縫合
蒐集大安溪藍綠網絡相關生態議題

期初報告(4月)

2 小平台會議(7/15) 對象：卓蘭鎮里長及社區發展協會 一起關心我們的河壩 | 計畫概述 - 各面向

6 東大溪案例參訪(9月) 對象：相關單位 水岸縫合共學營 | 藍綠網絡/水岸縫合 參訪金質獎得獎案例《東大溪水環境及鄰近 區域環境改善工程》

3 小平台會議(7/21) 對象：NGO、專家學者 大安溪流域光電板建置區位探討 | 藍綠網絡

期中報告(7月)

4 小平台會議(9月) 對象：NGO、專家學者 石虎怕想家 | 藍綠網絡 共探石虎廊道阻隔與棲地劣化課題

公部門平台會議(9月)

1

各面向
對象：臺中市、苗栗縣政府、及各議題相
關公部門，共享資源，整合河川流域情報

期末報告(9月)

大平台會議(9月)

1

對象：在地諮詢小組、公部門
確認與追蹤各議題辦理情形-各面向

5 小平台會議(9月) 對象：NGO、專家學者 請勿餵食告示牌討論

認同共識、議題收斂

平台辦理規劃構想

場次	平台	水道 風險	土地 洪氾	藍綠網 絡保育	水岸 縫合	目標
1	大安溪的美麗與哀愁-藍綠網絡課題蒐整			●		✓ 蒐集大安溪藍綠網絡相關生態議題 ✓ 瞭解各單位及NGO目前在大安溪流域所投入的保育工作及期望
2	一起關心我們的河壩	●	●	●	●	✓ 初探暖身-計畫概述，蒐集意見需求 ✓ 簡報說明計畫目標及初步盤點課題後，里長提出在地居民需求與擴大參與對象
3	大安溪流域光電板建置區位探討			●		✓ 邀集關注大安溪流域的民間團體與相關保育單位，針對大安溪光電板建置之區位進行探討 ✓ 協助河川局推動綠色能源同時兼顧棲地保全，落實生態保育工作
A	公部門平台會議	●	●	●	●	✓ 共享資源，整合河川流域情報 ✓ 流域調適計畫說明 ✓ 空間藍圖計畫內容探討與結合
4	石虎怕想家-石虎廊道阻隔與棲地劣化課題共探			●	●	✓ 討論石虎在藍綠帶廊道所受到的阻隔 ✓ 指認受到直接或間接人為影響而劣化的石虎棲地，針對石虎議題進行深化討論
5	請勿餵食告示牌討論			●		✓ 討論大安溪流域內遊蕩犬貓及野生動物餵養問題 ✓ 告示牌設計與設置位置
C	大平台會議	●	●	●	●	✓ 確認小平台或公部門平台研商凝聚之共識 ✓ 追蹤小平台和公部門平台研商的進度
6	水岸縫合共學營(東大溪參訪)			●	●	參訪金質獎得獎案例《東大溪水環境及鄰近區域環境改善工程》，藉由參訪東大溪、林厝排水等過程瞭解水岸縫合同時如何兼顧藍綠網絡保育、水質改善等議題

藍綠網絡保育 策略與行動 今年預計辦理 4 場

本年度辦理重點

- ◆ 瞭解大安溪流域的藍綠網絡議題，探討大安溪的生態保育作為
- ◆ 與公部門、NGO共同討論建立流域內藍綠網絡的串聯

各場次會議辦理重點

【大安溪的美麗與哀愁】- 藍綠網絡課題蒐整 已辦理

- 流域內生態課題盤點
- 初步盤點課題之說明與補充
- NGO所關注之議題與所推動之保育行動

大安溪流域光電板建置區位探討 已辦理

- 光電板建置區位選定原則建議
- 光電板設置對周邊棲地影響探討

請勿餵食告示牌討論 預計於9/13辦理

- 討論大安溪流域內遊蕩犬貓及野生動物餵養問題
- 告示牌設計與設置位置



太陽能光電板(屏東力力溪大響營堤防)



石虎

石虎保育系列

1 【石虎怕想家】- 石虎廊道阻隔與棲地劣化課題

- 棲地廊道斷點及路殺熱點 預計於9/13辦理
- 廊道設置適合之位置與形式
- 初步方案討論

➤ 後續延伸探討議題：

- 河道工程 | 河道整理或疏濬工程擾動棲地
- 人為活動 | 垃圾汙染、高灘地慣行農法導致棲地品質劣化
- 犬貓排擠石虎棲地 | 競爭食物棲地及帶傳染病造成生存威脅

在地環境關注團體：



01

討論議題：
大安溪課題

02

討論議題：
大安溪願景目標

03

臨時動議

韌性承洪 水漾環境

簡報結束
THANK YOU



Elite Engineering Consultants