



經濟部水利署
第四河川局



濁水溪流域整體改善 調適規劃 (1/2)

小平台會議

會議地點：信義鄉農會

報告人

李昱廷

目錄

CONTENT

壹

調適計畫說明

貳

濁水溪資源盤點

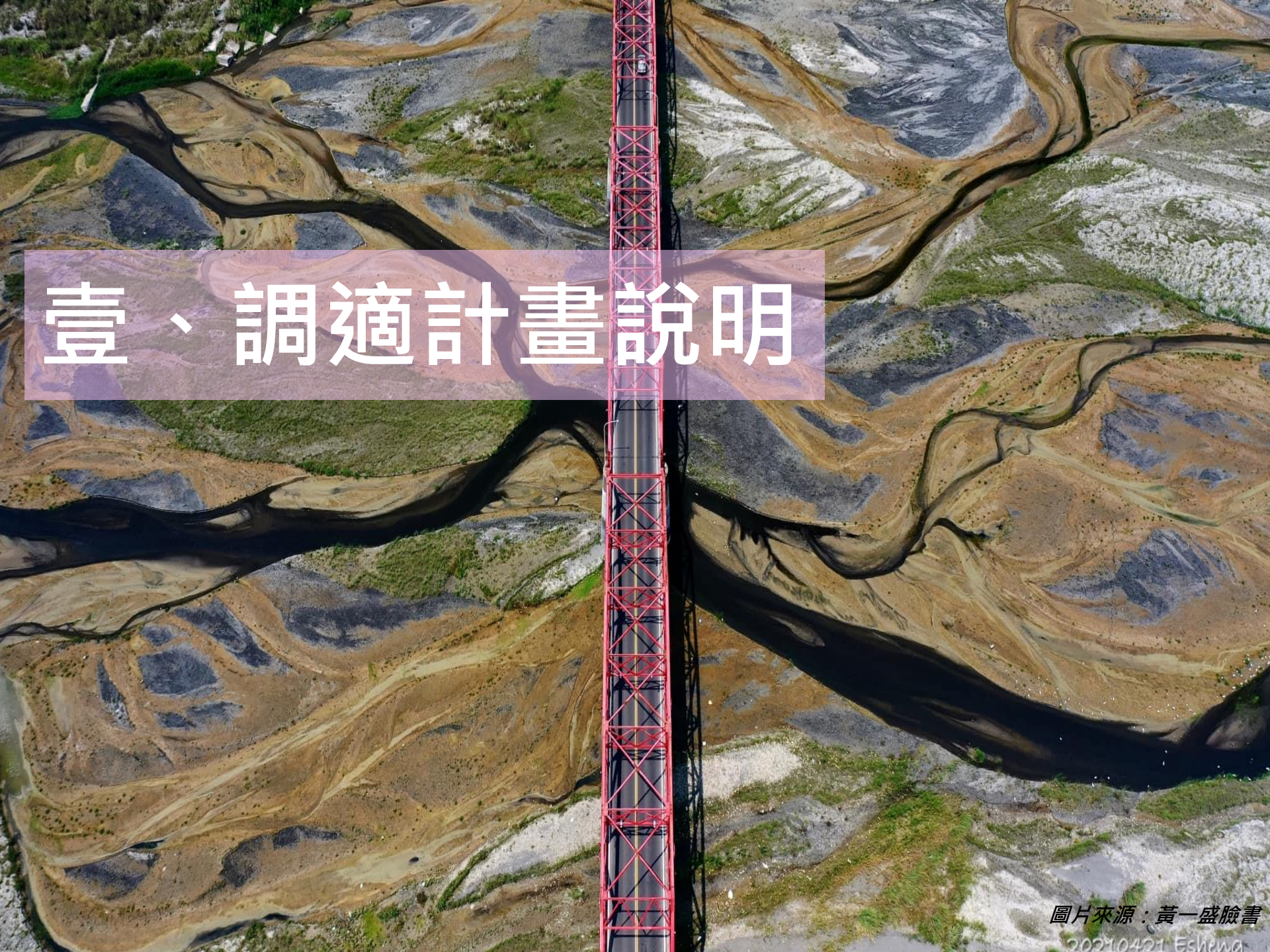
參

信義鄉特色

肆

課題、願景與目標



An aerial photograph of a river with a bridge. The river is a dark, winding line that cuts through a landscape of brown and grey sedimentary patterns. A bridge with a red metal lattice structure spans the river, running vertically through the center of the image. The text '壹、調適計畫說明' is overlaid on a semi-transparent purple rectangle in the upper left quadrant.

壹、調適計畫說明

一、中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)

壹

4

過去

導入

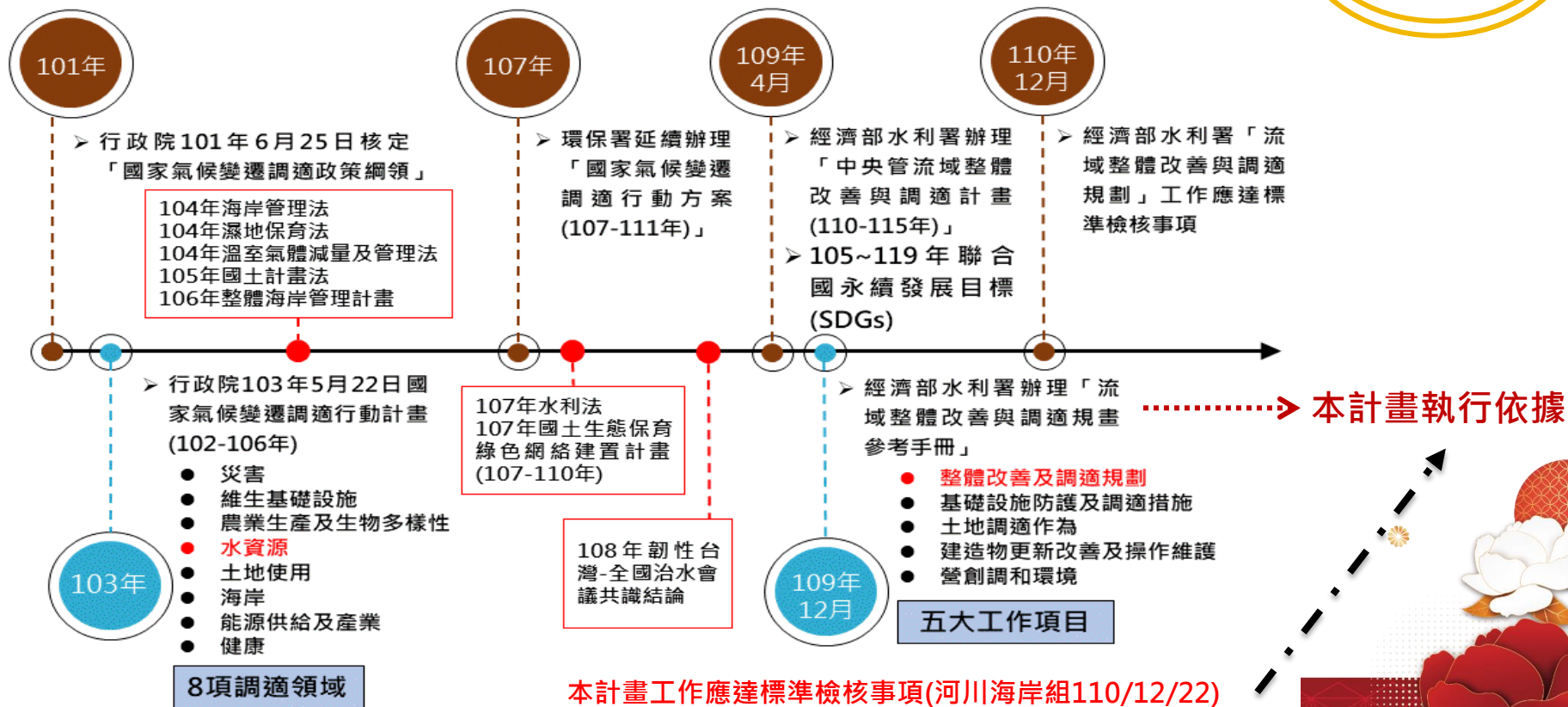
扣合

連結

目標

- 水道治理
- 「治理規劃報告」
- 「治理規劃檢討」
- 風險管理
- 「風險/環境/情勢計畫」
- 國土/海岸管理
- 氣候變遷調適政策計畫
- 「環境營造計畫」
- 各部會政策
- 在地、水文化
- 「公民參與與防汛志工計畫」

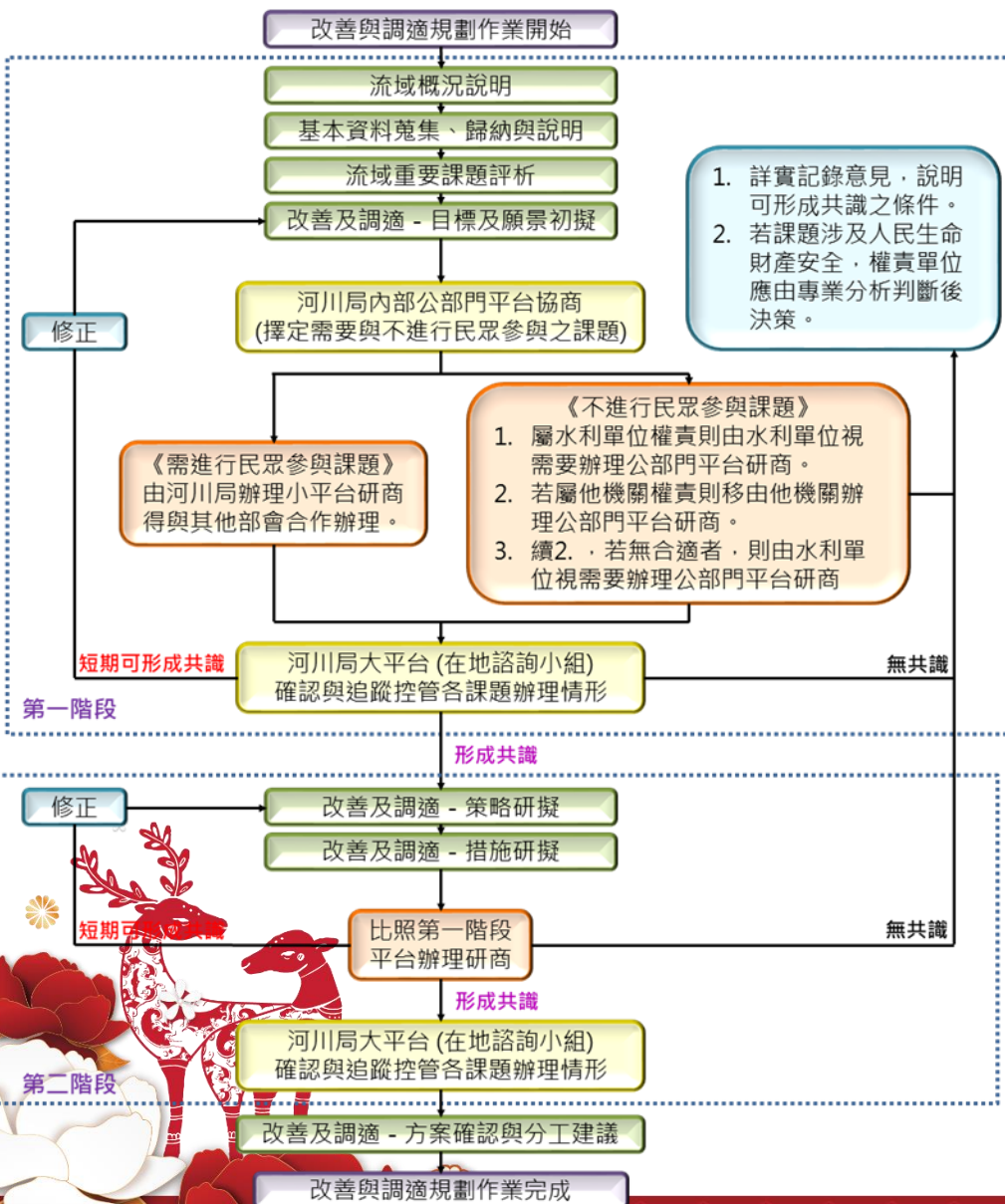
韌性承洪
水漾環境



二、工作流程

壹

5



第一階段

資料蒐集 ⇨ 課題評析 ⇨ 願景目標
⇨ 公部門平台研商 ⇨ 大小平台

達成共識

第二階段

課題之策略與措施 ⇨ 平台研商
⇨ 大平台確認與追蹤控管辦理情形

由下而上
民眾參與
平台研商
公私協力與共學
資訊公開

三、計畫範圍 濁水溪流域範圍

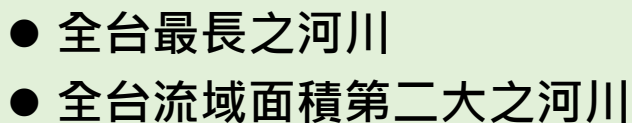


主 流	河川名稱	河川界點	河道 長度 (km)
濁 水 溪	濁水溪本流	雲林縣麥寮鄉許厝寮	186
	清水溪	與乾坑溪匯流口	39
	東埔蚋溪	延豐橋	9
	南清水溝溪	茅埔一號橋	9
	水里溪	明潭水庫下池堰	3.8
	卓棍溪	卓棍溪橋	3.4
	塔羅灣溪	廬山吊橋上游1公里	3
	陳有蘭溪	與沙里仙溪匯流口	31
	丹大溪	丹大溪與濁水溪匯流口	-
	卡社溪	卡社溪與濁水溪匯流口	-
	萬大溪	萬大溪與濁水溪匯流口	-

支 流	河川名稱	河川界點	河道 長度 (km)
清 水 溪	過溪	內田一號橋	4
	加走寮溪	瑞龍吊橋以上0.4公里處	3.8
	阿里山溪	舊社興橋	1.6
	雷公坑溪	竹山鎮桶頭里安溪橋	0.25

支 流	河川名稱	河川界點	河道 長度 (km)
陳 有 蘭 溪	郡坑溪	牛相門上游約0.6公里處	5.3
	和社溪	愛玉橋	8.6
	內茅埔溪	自愛橋	0.2
	十八重溪	十八重溪橋	-
	筆石溪	筆石橋	0.2
	蒼庫溪	庫坑橋	1
	阿里不動溪	望美村望鄉橋	0.5

壹



治理規劃起點:

濁水溪與塔羅灣溪匯流口

治理規劃終點:

濁水溪出海口

圖例



治理規劃起終點

水系

濁水溪集水區

嘉義縣

彰化縣

雲林縣

■ 南投縣

- 全長約186.6公里，流域面積約3,156.9平方公里。

- 流經行政區 彰化縣：大城、竹塘、溪州、二水。

彰化縣：大城、竹塘、溪州、二水。

雲林縣：麥寮、崙背、二崙、西螺、莿桐、林內。

南投縣：名間、集集、水里、竹山、鹿谷、信義、仁愛。

嘉義縣：梅山、阿里山

五、調適策略四大面向

壹

8

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

01

- ◆ 流域水道治理沿革
- ◆ 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

藍綠網絡

03

- ◆ 環境保護與生物多樣性
- ◆ 重要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

土地洪氾

02

- ◆ 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
- ◆ 災害潛勢區如何改善調適
- ◆ 流域內土地利用預測

水岸縫合

04

- ◆ 流域範圍水道
- ◆ 水岸環境營造盤點
- ◆ 與水有關產業
- ◆ 水岸歷史變遷及文化盤點



六、四大面向課題分析

壹

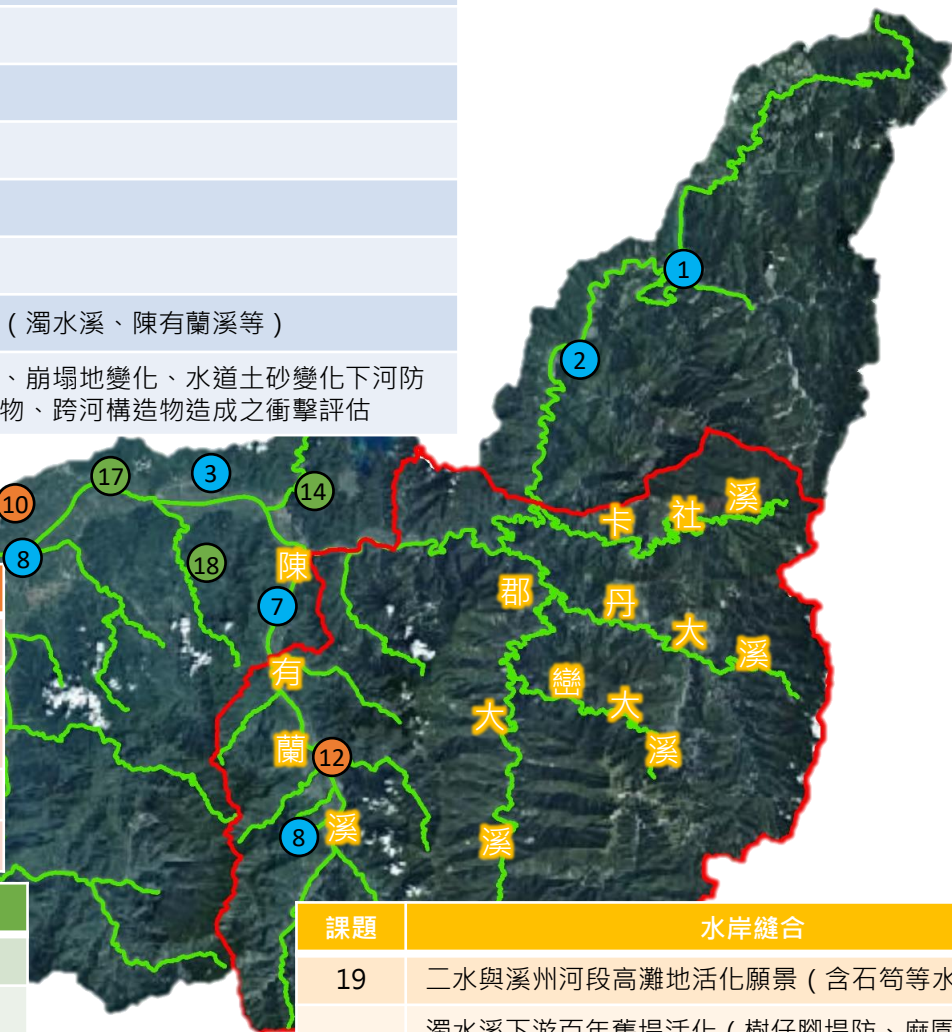
9

課題	水道風險
1	上游霧社水庫至卓棍溪匯流處河道土砂淤積嚴重
2	水庫排砂
3	集集攔河堰下游河道冲刷
4	下游流路偏北及高灘地流失
5	河口淤積與海岸地形變化
6	防洪構造物安全及老舊設施更新
7	維生系統安全維護及相關治理計畫未完成部分（濁水溪、陳有蘭溪等）
8	氣候變遷情境下水文量、流量變化、風險河段、崩落地變化、水道土砂變化下河防安全與聚落保全，及對水資源設施、防洪構造物、跨河構造物造成之衝擊評估

課題	土地洪氾風險
9	流域逕流分擔與出流管制
10	二水鄉香員腳等高灘地洪氾區與降低管制推動
11	高灘地土地利用與管理
12	高淹水或災害潛勢區位（或河段）周邊聚落防災調適
13	地層下陷造成高潛勢洪氾溢淹之災害調適

課題	藍綠網絡保育
14	流域藍綠帶串連規劃，以國土綠網西六區為推廣示範點
15	河口生態保育
16	下游揚塵抑制
17	水道生態基流量建議
18	南清水溝溪生態保育

課題	水岸縫合
19	二水與溪州河段高灘地活化願景（含石筍等水文化傳承）
20	濁水溪下游百年舊堤活化（樹仔腳堤防、麻園堤防、湖子內堤防、三條圳堤防、貓兒干堤防）
21	濁水溪下游麥寮地區地方創生
22	流域水文化發展或水岸縫合契機



An aerial photograph of a river with a bridge. The river is a dark, winding line through a landscape of brown and grey sedimentary patterns. A red metal bridge structure spans the river, with a road and a small vehicle visible on it. The surrounding land is a mix of brown, tan, and grey, with some green vegetation. The overall scene is a natural, somewhat desolate landscape.

貳、濁水溪資源盤點

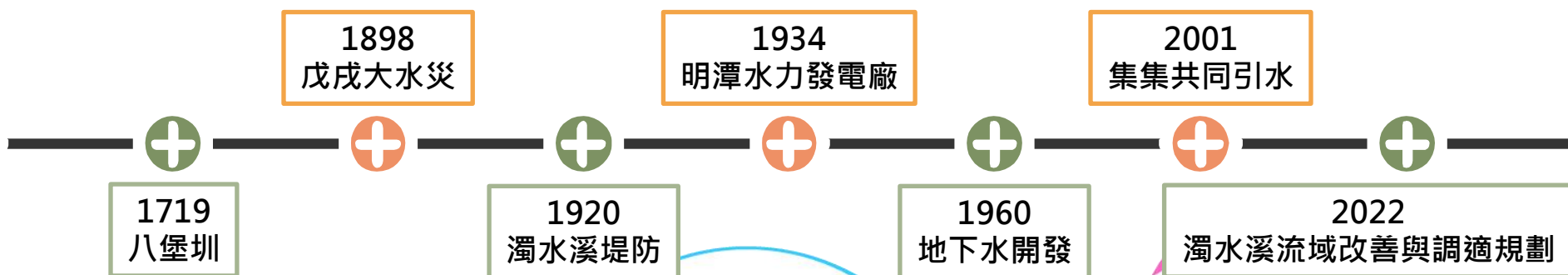
圖片來源：黃一盛臉書

20210421 Eshewa

一、濁水溪水利與人文開發歷程

貳

11



民眾參與
公私共學

流域整體治理
因應氣候變遷
風險改善調適
提升承洪韌性

文化產業
形塑建立

親水環境
營造

工程與生態
環境協調

生態保育



二、文化景點與史蹟

濁水溪沿岸文化資產

貳

12

彰化溪州-雲林西螺
歷史建築-西螺大橋



彰化二水

縣定古蹟-二水驛站 歷史建築-八堡圳取水口



縣定古蹟-永濟義渡碑(名間、竹山各1)

南投集集

歷史建築-集集車站



歷史建築-添興蛇窯

縣定古蹟-明新書院

南投仁愛

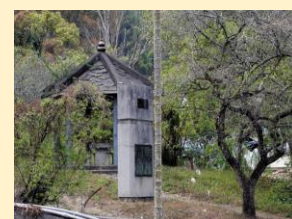
史蹟-霧社事件
馬赫坡古戰場



國定考古遺址
曲冰考古遺址

南投信義

楠仔腳蔓社學
堂遺蹟



南投竹山

縣定古蹟-竹山隆恩圳隧渠



國定古蹟-八通關古道(起點)

雲林林內

縣定古蹟-林內濁水發電所



雲林西螺

縣定古蹟-拱範宮



縣定古蹟-西螺振文書院

歷史建築-西螺東市場

雲林麥寮

國定古蹟-拱範宮



大城鄉

溪州鄉

名間鄉

集集鎮

二水鄉

水里鄉

信義鄉

竹山鎮

鹿谷鄉

林內鄉

荊桐鄉

西螺鎮

二崙鄉

崙背鄉

麥寮鄉

三、水岸歷史水文化 (濁水溪宗教族群分布)



彰化縣、雲林縣、南投縣(名間、竹山)
媽祖信仰文化



水里鄉、
日月潭
邵族

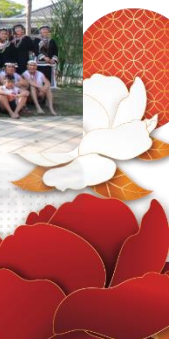
仁愛鄉
賽德克
族



信義鄉
布農族



阿里山
鄉
鄒族



四、生態多樣性

國土綠網關注區域

貳

14

西一
西七
西三
西五
西六
西南五

西一

[動物] 黑面琵鷺、草花蛇、青鱗魚
[植物] 三葉埔姜、大安水蓼衣

水鳥熱區、路殺熱區路段



西三

[動物] 石虎、食蟹獾、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、草花蛇、巴氏銀鮐、埔里中華爬岩鰍、史尼氏小鯉

[植物] 狗花椒、臺灣山麻桿

動物多樣性熱區、重要里山地景



西五

[動物] 石虎、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、食蛇龜、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇、豎琴蛙、金線蛙、臺灣鯛、臺灣副細鯽、巴氏銀鮐、埔里中華爬岩鰍、溪流細鯽、纖紅蜻蜓

[植物] 水社野牡丹、呂氏菝葜、菱形奴草、水社玉葉金花、水社柳、古氏脈葉蘭、南投石櫟、南投穀精草、垢果山茶、香蓼(粘毛蓼)、桃園草、桃實百日青、短裂闊蕊蘭、華湖瓜草、裂穎茅、裕榮馬兜鈴、臺灣原始觀音座蓮、蓮華池杓木

動物多樣性熱區、水鳥熱區、植物多樣性熱區、重要里山地景、路殺熱區路段



西七

[動物] 穿山甲、食蟹獾、山麻雀、八色鳥、灰面鵟鷹、小瓣鴿、食蛇龜、白腹遊蛇、草花蛇、諸羅樹蛙

[植物] 紋皿柱蘭、辛氏盔蘭

水鳥熱區、重要里山地景、路殺熱區路段



西南五

[動物] 穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、熊鷹、山麻雀、黑鳶、八色鳥、灰面鵟鷹、黃魚鴉、黃鸝、食蛇龜、白腹遊蛇、百步蛇

[植物] 澤瀉蕨蘭

動物多樣性熱區、水鳥熱區、植物多樣性熱區、重要里山地景、路殺熱區路段

西六

[動物] 石虎、水鼯、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、臺灣野山羊、熊鷹、八色鳥、灰面鵟鷹、食蛇龜、埔里中華爬岩鰍

[植物] 下花細辛、大葉絨蘭、小萼佛甲草、玉山衛矛、肉果蘭、細葉鳳尾蕨、鹿谷秋海棠、無蕊喙赤箭、溪頭豆蘭

動物多樣性熱區、水鳥熱區、植物多樣性熱區、重要里山地景、路殺熱區路段



友善石虎生態服務給付
實施地區(南投縣)

參、信義鄉特色



融合
規劃

人溪鏈結

親水共好

/ 生態性

/ 文化性

/ 產業性

/ 動能性

一、人口、產業調查



信義鄉總約**15,712**人，南投縣的第**11**位

鄉內人口平均年齡**40~44**歲，多為原住民，以布農族為大宗



土地面積1422.42平方公里

為全臺灣面積第**二**大的鄉鎮

境內高山峻嶺，溪流蜿蜒，是玉山國家公園入口處



一級產業為信義產業核心

耕地面積**4278.5**公頃

農業以**梅**為最大宗，產量總計高達**7,142**公噸，占全國產量40%



- ◆ 信義鄉是一個典型的原住民鄉。
- ◆ 為新中橫公路上的重要據點。
- ◆ 環境鮮少破壞，有濁水第一大灣「土虱灣」。



二、原民部落-分布

17

明德部落，本地是因為布農族剛下山時，見附近有很多野木瓜，就以撒里頓稱呼此地，清代稱本地為內茅埔，原因是附近河谷上芒草極多，當年住在高山的布農族相當畏懼平地的天花，誤認為這種傳染病是由漫天飛舞的低地芒花種子所造成，因此當日警要求族人遷下山時，長老看到陳友蘭溪谷的遼闊芒原嚇得逃回山上，經過日警多次威脅利誘，最後不得已才遷下山。

洽波石族人原居於雙龍部落，後因本處地理位置接近，由雙龍部落移居而來，並和漢人混居。

望鄉一名是日據時代日警為懷念日本老鄉而取，bukiu意指抬起頭就能望見故鄉，但這故鄉對布農族人來說，指的就是孕育了部落多姿多彩的人文與自然生態的玉山。布農族人稱部落為kalibuan，因為在日據時代族人被遷至本部時發現部落長滿了一種被稱為卡里布(kalibu)的植物，所以就以此為名，kalibu有很長一段時間消失蹤影，現在族人開始積極復育的工作，希望藉以找回部落的生命力。

東埔本來是鄒族魯夫都群的領域，約一七〇年前，因為鄒族勢力逐漸衰退，開始有布農族郡社群從東方邵大山東麓的喀塔朗社遷徙而來，最早的一批是四戶六十五人，他們與和社的鄒族相互通婚已有若干的時間，所以能夠從事和平的移棲。

潭南部落是布農族唯一以卡社群為主組成的部落，以前此地是邵族的原居地，1935年日人令邵族遷到日月潭居住，將土地留給卡社群的布農族人居住。

達瑪巒部落位於濁水溪畔的地利村，是屬於布農族卡社群的部落，其部落原名「塔瑪魯灣」，據說意思為石臼或雄雞。社人的祖先本來住在上游丹大林道孫海橋附近的巴庫拉斯，因為嚮往下游開闊的河谷，擁有較適於農耕的平坦沃土，很早就有下移的念頭，但因為下山後容易遭受平地人的武力侵擾，因此遲至民前九年，日人在此設置水社派出所，維持住族和平與社會秩序後，才有最早的十二戶一百二十五人搬遷下山，如今已經瓜瓞綿綿成為人丁旺盛的大部落，而且幾乎每次鄉長選舉，勝選者都出身於本社。

雙龍部落族人原居於地利村，後因為耕地荒廢，輪耕地狹隘而遷居於此，到了昭和時代，為了管理方便，日本台灣總督府將原散居在附近深山的十六個部落的布農族人陸續遷入。二次大戰後，原屬人和村，到1958(民國47)年，由人和村析出，成立一個新的行政村，因為境有一瀑布名為雙龍瀑布，故名為雙龍村。

豐丘部落的居民於日據時期由巒大山遷徙下山，豐丘一詞是由日本人稱此地toyo oka(意指豐富丘陵)而來，而布農人稱此地為沙里洞。沙里洞是布農族木瓜樹的意思，源自以前位於陳有蘭溪沿岸的部落，利用當地一顆醒目的木瓜樹，來作為表示來自哪個部落的標定物，久而久之此地就被稱為沙里洞。

希哪巴瀾部落的布農族人主要為巒社群，於日治時期被日本人移住下來所建立的新社，又名頭社坪。

筆石部落地名的由來為陳有蘭溪對岸上有許多裂開的山壁。

羅娜部落本來屬於鄒族「魯夫都」群的楠仔腳社人所有，民國廿四年，日人基於「以夷制夷，互相制衡」的政治操作手法，強令鄒族將這一座台地割讓給散居信義鄉深山八社的布農族郡社群宿敵，共有七十六戶一〇二人遷入，因而建立了這座名為羅漫納的新部落，據說本地來自最早住在本地的鄒族人的名字魯灣那納，羅漫納是前者的諧音，光復後將之簡化並雅稱為羅娜。

久美部落位於南投縣信義鄉的陳友蘭溪畔高臺地上，是鄒族與布農族共同居住之部落。

人和部落主要是布農族的巒社群，1946年人倫社與東部的伊西楨社(iskan)設立人和村，村名就源自人倫。



二、原民部落-祭典儀式



(一) 射耳祭(Malahodagian)：

是布農族唯一**全部落性**的祭典。於每年**四月底**、月缺的時候舉行，以射鹿耳一最大動物的耳朵來象徵來年狩獵的豐碩，目前也祈求農作的豐收及財運亨通。傳統的習俗以當年獵獲最多的勇士家門前做為慶祝的場所，為了避免糾紛，遂改為固定地點(大都是主祭家)來舉行。射耳祭只限於男子參加，女子禁止至祭祀場所。



(二) 嬰兒節(Indohdohan)：

一個新生命的誕生，帶來了喜悅與希望。布農人在每年**六月月圓**時候，為這一年出生的嬰兒舉行佩掛項鍊的儀式。期望孩子們能像項鍊般耀眼、美麗。當天並宴請親友，告知這位新生兒的布農名字，接受族人的慶賀與祝福。經濟狀況好的家庭，酒宴甚至可以持續數日。



二、生態



石虎



水鼬



穿山甲



八色鳥



食蟹獾



麝香貓



灰面鵟鷹



黃喉貂



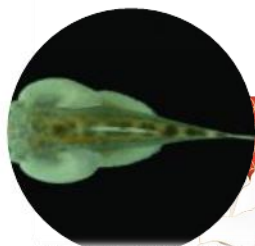
臺灣野山羊



食蛇龜



熊鷹



埔里中華爬岩鰍



西六區

[動物]

石虎、水鼬、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、黃喉貂、臺灣野山羊、熊鷹、八色鳥、灰面鵟鷹、食蛇龜、埔里中華爬岩鰍。



三、觀光景點





An aerial photograph of a river with a red bridge structure crossing it. The river has a complex, winding path with many small, interconnected channels and pools. The water is a mix of dark blue and brown, suggesting different sediment levels or depths. The surrounding landscape is a mix of green vegetation and brown, sandy areas. The red bridge structure is a prominent vertical element in the center of the image, with a lattice-like design. The text "肆、課題、願景與目標" is overlaid on a semi-transparent purple rectangle in the upper left quadrant of the image.

肆、課題、願景與目標

圖片來源：黃一盛臉書

20210421 Eshewa

一、流域整體願景

- 生態保育與特色營造，人與自然共存共榮
- 開墾治理脈絡保存，高灘活化再現歷史風華
- 三生合一，實現社會與自然和諧共生
- 傍水安居，文化永承其樂融融



二、課題、願景與目標



仁愛鄉
賽德克族



信義鄉
布農族



阿里山鄉
鄒族



二、課題、願景與目標



上游霧社水庫-武界壩河道土砂淤積

- 921地震後，中上游河段土石鬆動，造成更多的破碎帶及崩塌地，大量土石隨暴雨進入河川，淤積河道
- 武界壩水庫現況為淤積面抬高及庫容減小，影響取水、排洪操作

維生系統安全維護及相關治理計畫未完成部分(濁水溪、陳有蘭溪等)

- 維生系統之安全維護攸關人民之生命財產安全
- 加強穩固邊坡(計畫水位以上)，維護部落之房舍、農地及便道之安全

氣候變遷情境下水文、流量變化、風險河段、崩塌地變化、水道土砂變化下河防安全與聚落保全，及對水資源設施、防洪構造物、跨河構造物造成之衝擊評估

- 102年經濟部水利署辦理之「氣候變遷水文情境評估研究(2/2)」，濁水溪流域未來氣候變遷時，其降雨量可能增加7-28%
- 流域內計有164條土石流潛勢溪流及4,282處崩塌地

水庫排砂

- 水庫排砂造成下游河川砂源增多，造成河道通洪能力降低
- 影響下游高灘地及人工親水設施

小平台會議：
氣候變遷下，災害應變的能力提升

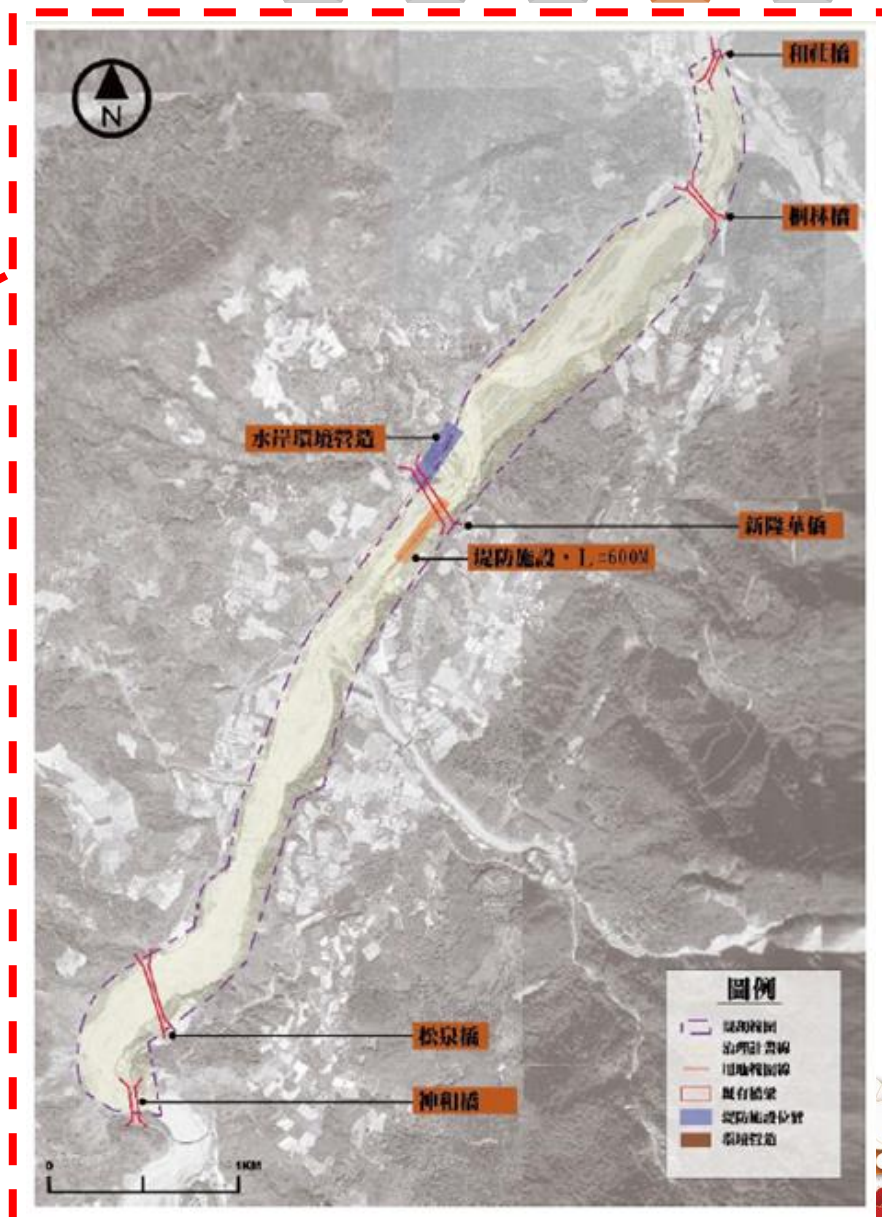
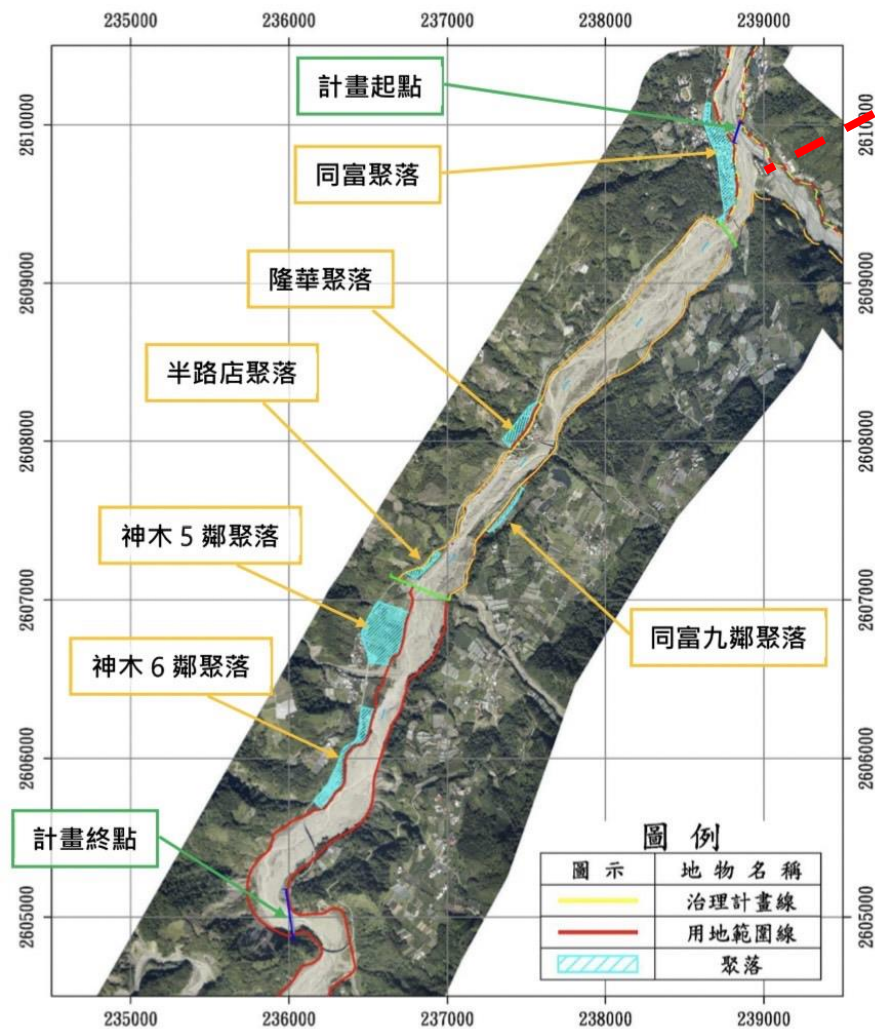
上游集水區崩塌土砂流入水庫

圖例

- 濁水溪主支流
- 中央管河川河堤
- 土石流潛勢溪流
- 崩塌地

三、和社溪水岸營造

河段沿岸以林業及農業為主，各聚落多隨農地零星分布，沿線主要道路則有省道台21及道93分別由其管理單位路總局及南投政府維護，主保全對象為沿岸各聚落。



三、和社溪生態物種

保育類物種分布概況圖



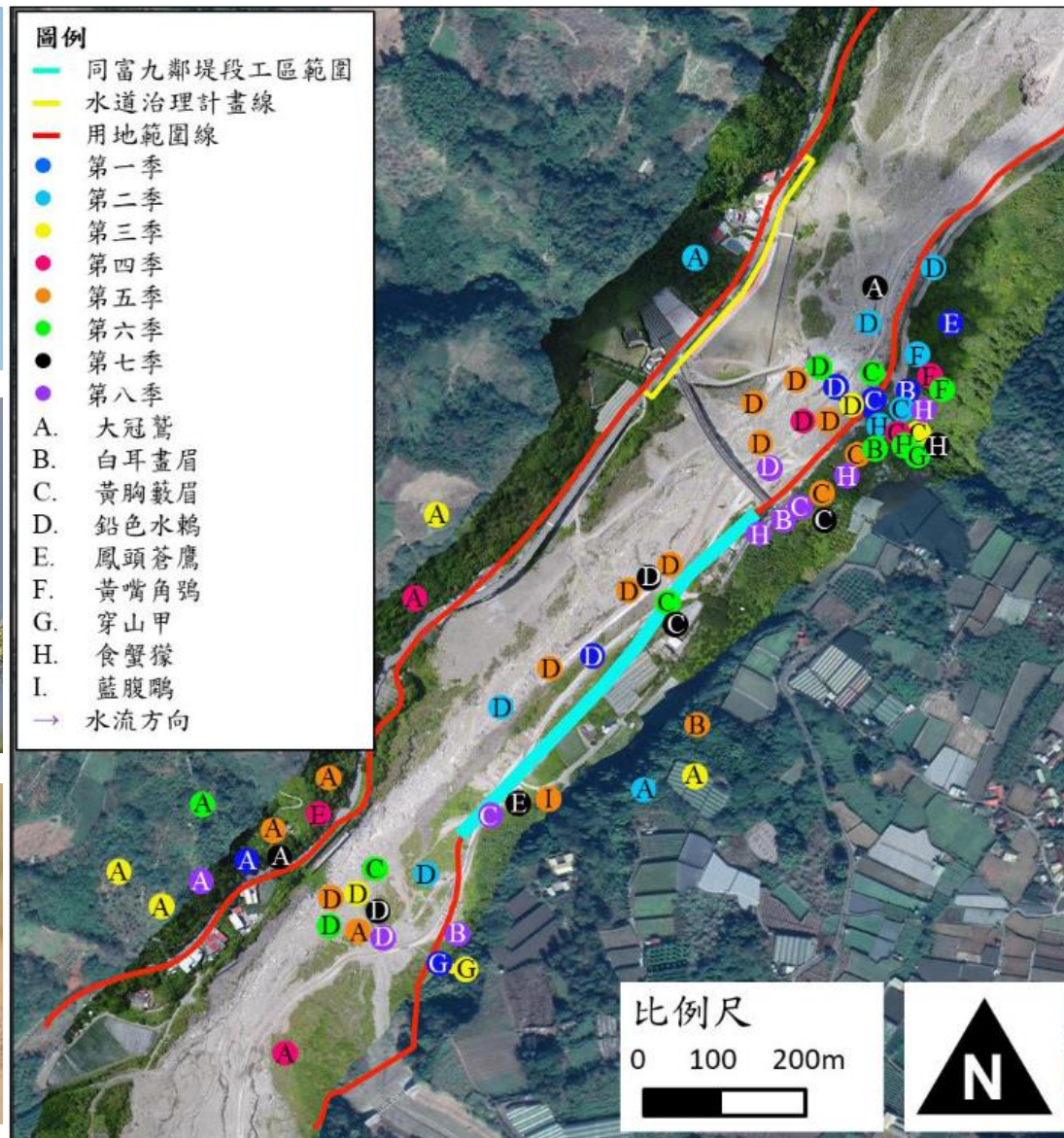
大冠鷲



白耳畫眉



穿山甲



食蟹獾



黃嘴角鴉



藍腹鷗

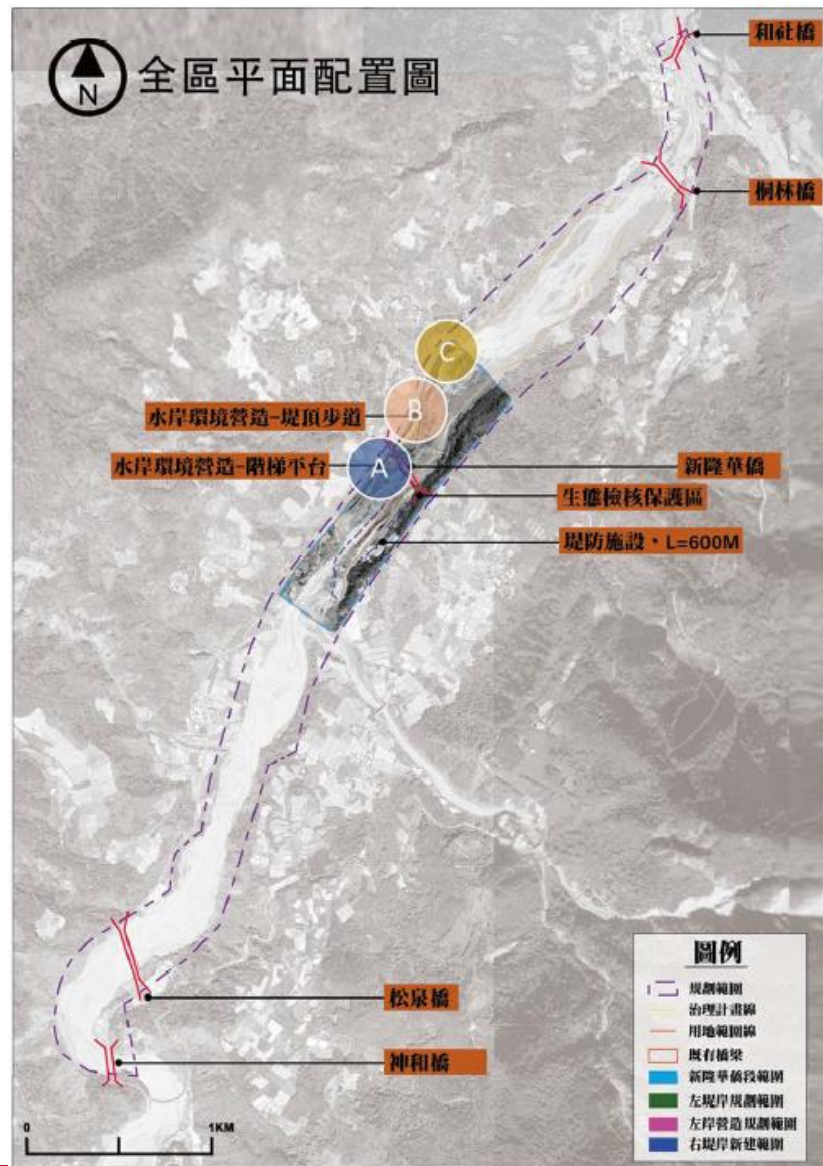
三、和社溪水岸營造

(一)全區水環境景觀綠美化空間配置構想與環境現況



三、和社溪水岸營造

(二)全區水環境景觀綠美化空間平面配置與分區模擬示意圖

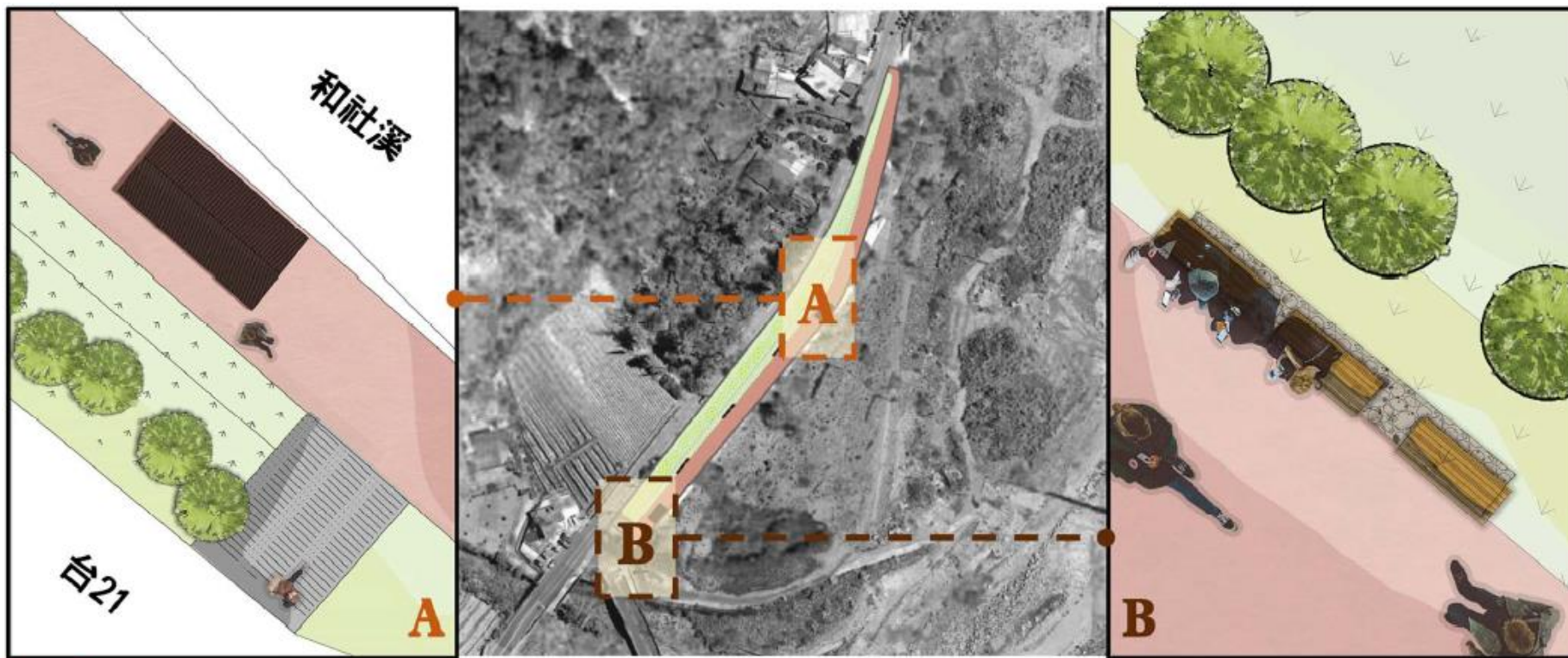


三、和社溪水岸營造

肆

30

1.和社溪左岸水岸環境營造-堤頂步道規劃設計



石籠座椅與涼亭示意圖



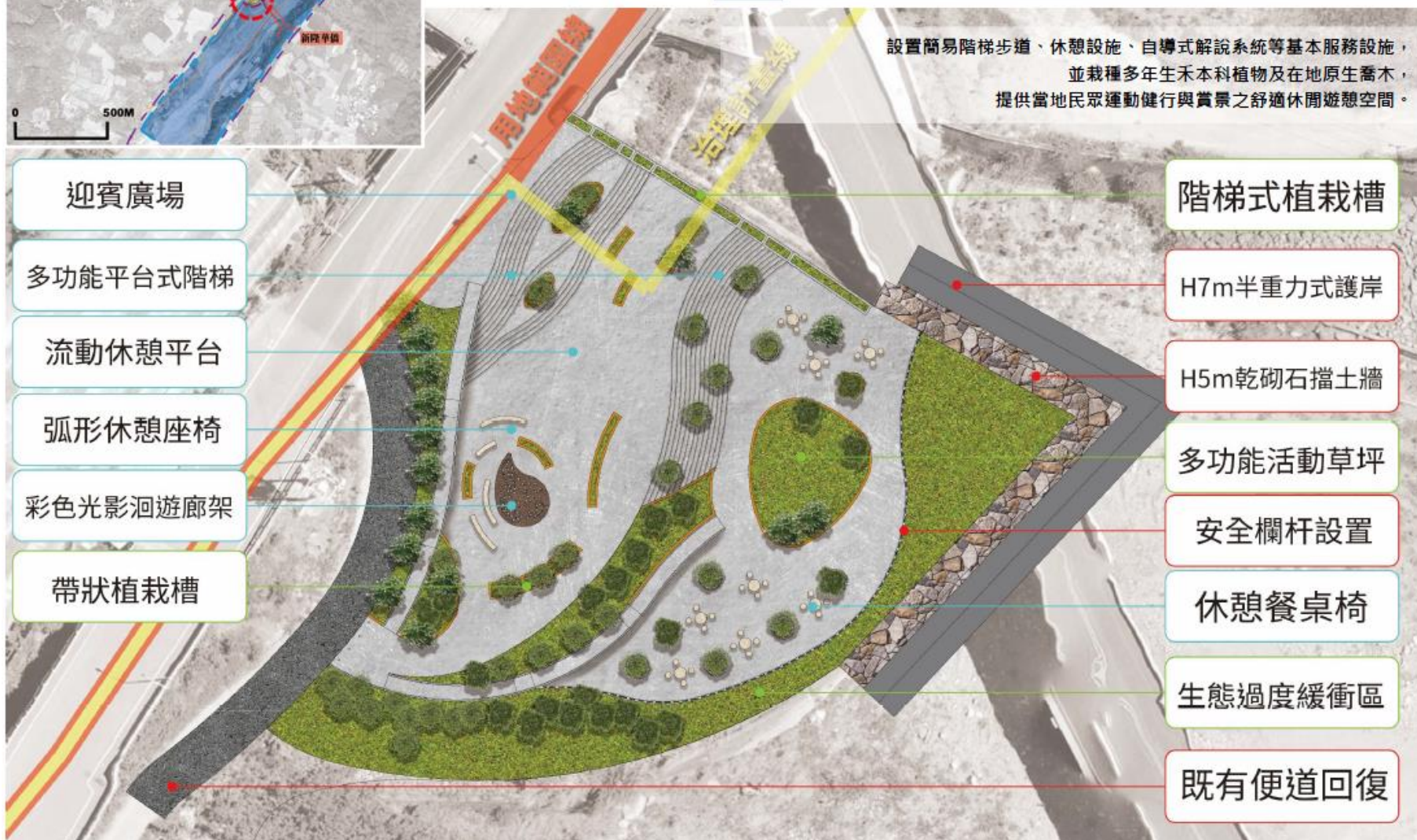
三、和社溪水岸營造

2.和社溪左岸水岸環境營造階梯平台規劃設計



和社溪左岸水岸環境營造階梯平台位置圖

設置簡易階梯步道、休憩設施、自導式解說系統等基本服務設施，
並栽種多年生禾本科植物及在地原生喬木，
提供當地民眾運動健行與賞景之舒適休閒遊憩空間。



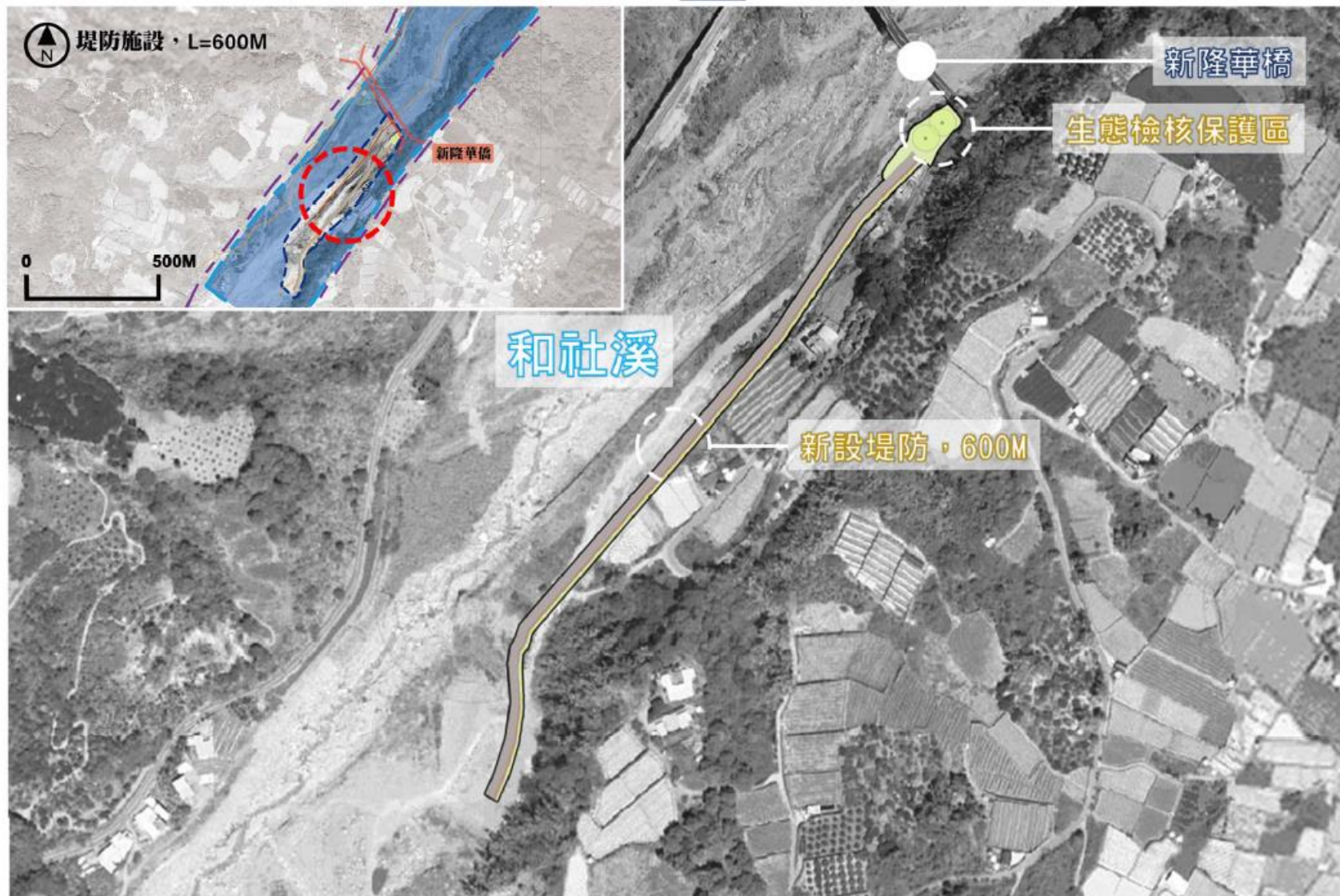
三、和社溪水岸營造

肆

32

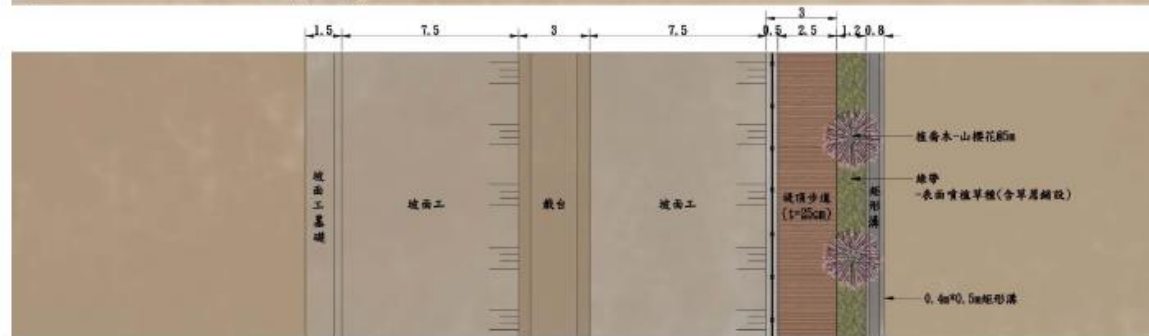
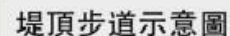
3.和社溪右岸堤防規劃設計

和社溪右岸新設堤防位置圖



3.和社溪右岸堤防規劃設計

構想剖面圖



平面圖 - 右岸
S=1/150 Unit=M



感謝聆聽



經濟部水利署
第四河川局



逢甲大學
Feng Chia University

敬請指教