



經濟部水利署第二河川局

頭前溪流域整體改善及調適規劃(1/2)

第一次公部門平台會議

Version 1

民國111年8月31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
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
- 02 流域概況
- 03 課題及願景
- 04 民衆參與

01

01 計畫緣起

02 流域概況

03 課題及願景

04 民衆參與



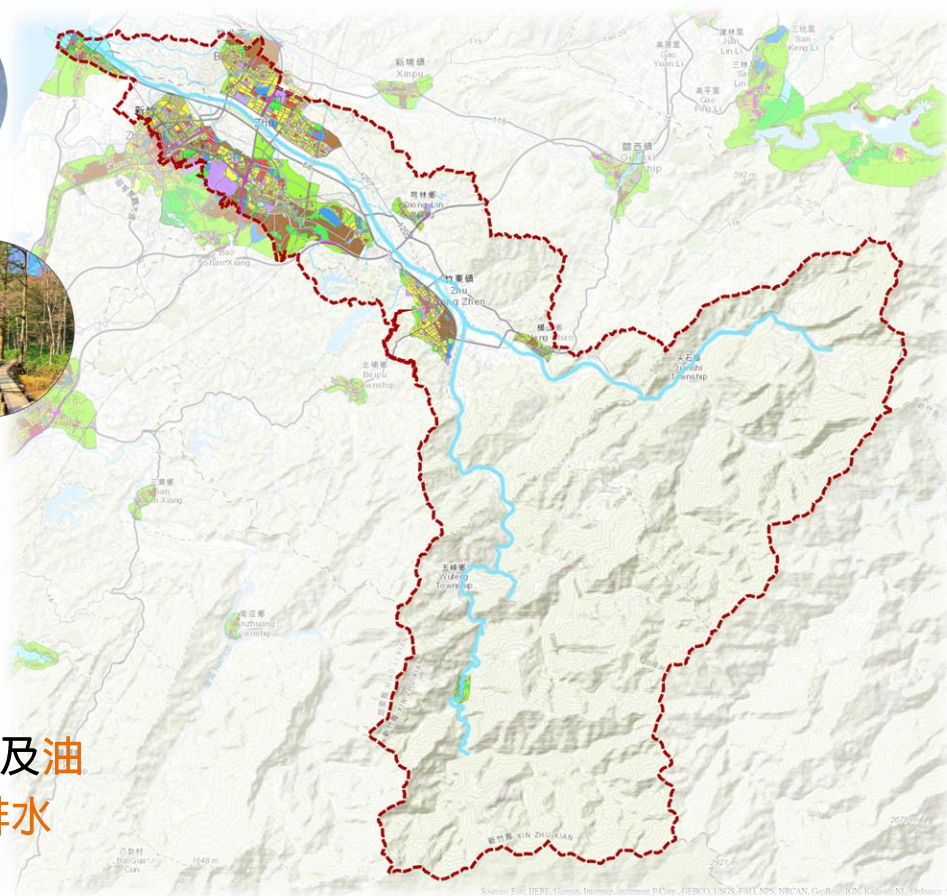
計畫緣起

- 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**



計畫範圍

- 以**頭前溪流域**為計畫範圍
- 流域面積：**566**平方公里
- 中央管河川包括主流**頭前溪**、支流**上坪溪**及**油羅溪**共3條，以及1條中央管區排**柯子湖溪排水**
- 範圍橫跨**新竹縣市**



工作項目及內容

整體工作項目

1 頭前溪流域概況之基本資料蒐集、調查與分析

水文、地文、土地利用、人文、生態、水資源利用與災害潛勢等基本資料，並分析流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等面向概況

111年
工作
項目

2 頭前溪流域整體改善與調適之課題、願景與目標研訂

依現況與因應氣候變遷之未來情境，提出流域之水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育與水岸縫合等面向所面臨課題

112年
工作
項目

3 頭前溪流域整體改善與調適之策略與措施研訂及分工建議

依課題、願景與目標，分析並透過平台研商研訂水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合等面向之改善與調適策略與措施及各單位分工建議

共同
工作項目

4 協助辦理公私部門研商、民衆參與及意見蒐集之實體與網路平台

透過平台研商研訂水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育和水岸縫合等面向細部課題相關改善與調適之願景目標

5 協助辦理相關資訊公開

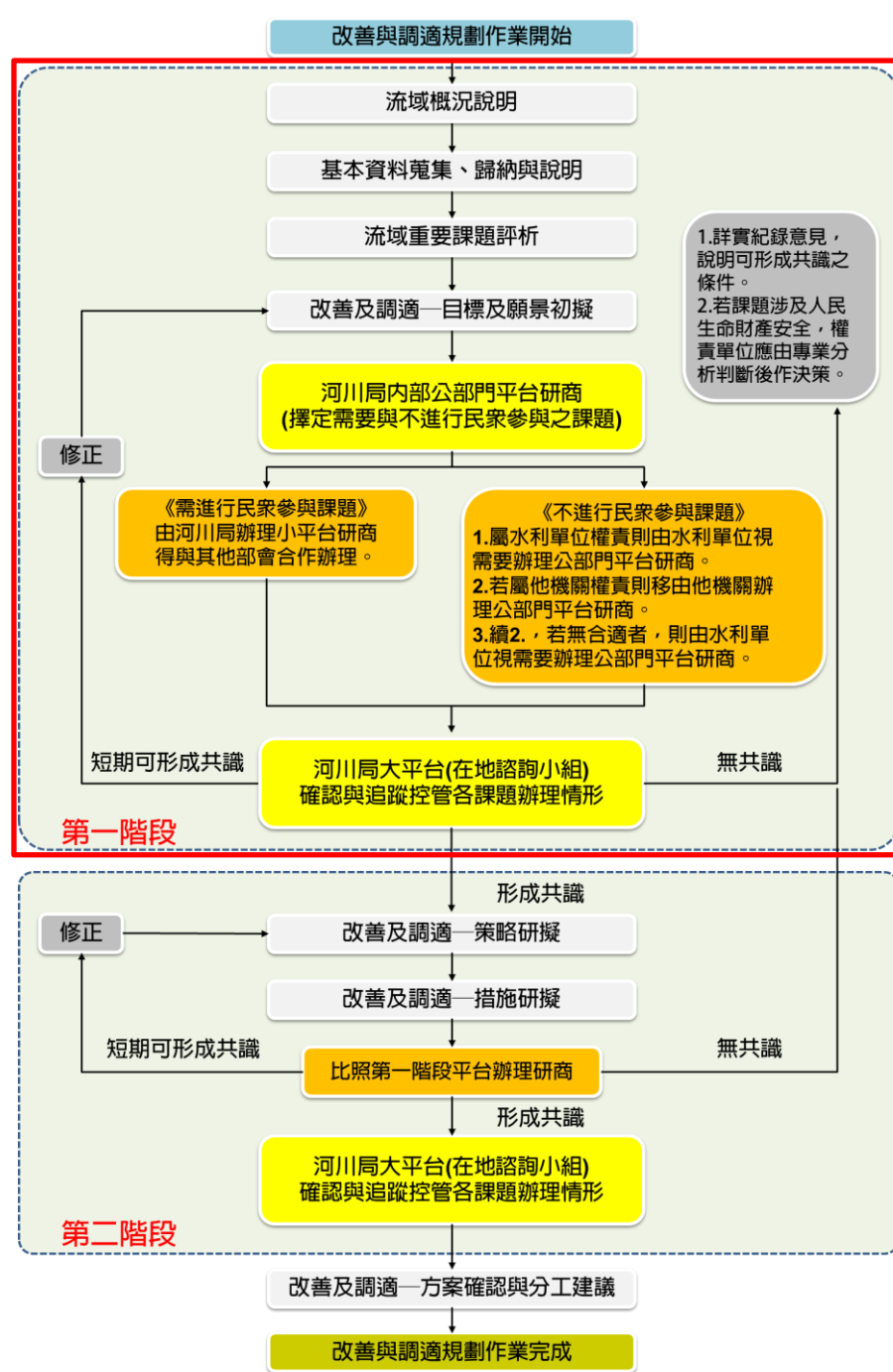
協助於民衆參與之大平台說明計畫工作辦理情形；辦理至少12場實體會議或活動，及透過網路方式，作為民衆參與之小平台，進行公私部門研商、民衆參與及意見蒐集等工作。

6 報告編撰與其它計畫成果所需資料

配合「流域整體改善與調適規劃參考手冊」修正滾動調整，並提供計畫成果相關展示資料

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



01

02

01 計畫緣起

02 流域概況

03 課題及願景

04 民衆參與



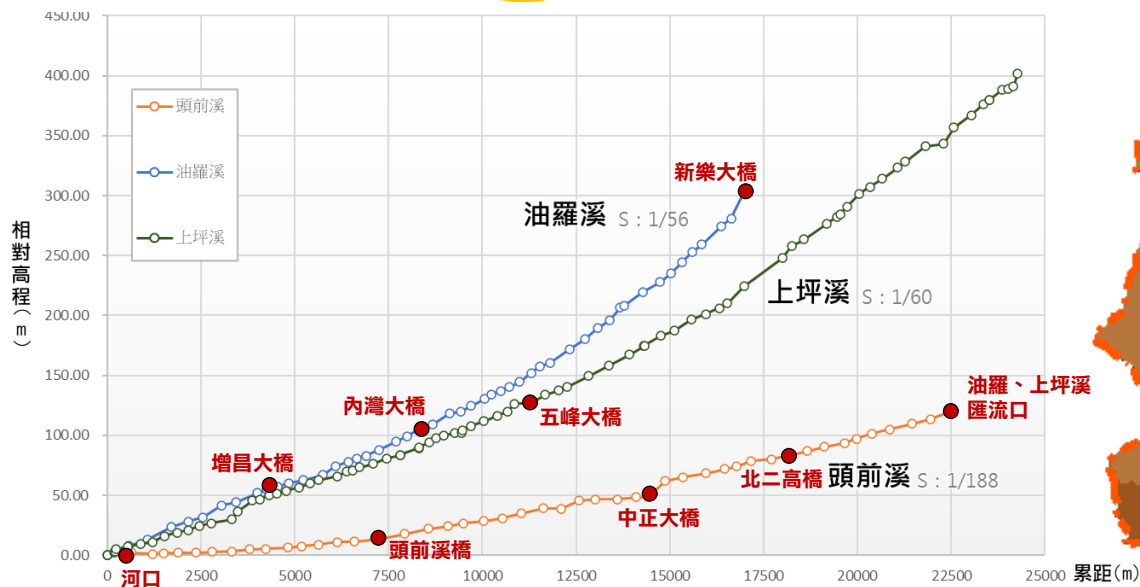
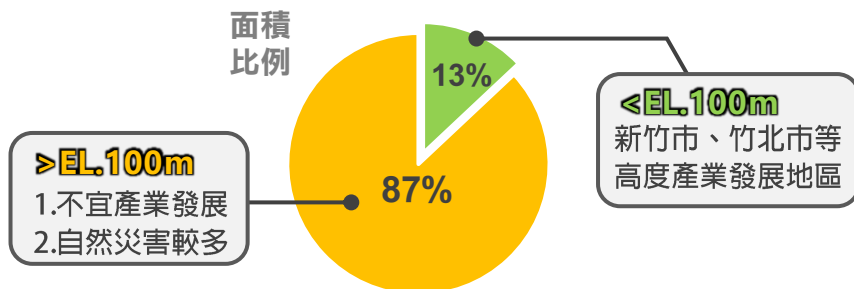
地文概況 - 地形地勢

地形地勢

- 地勢由雪山山脈向西北遞次下降至沿海地區

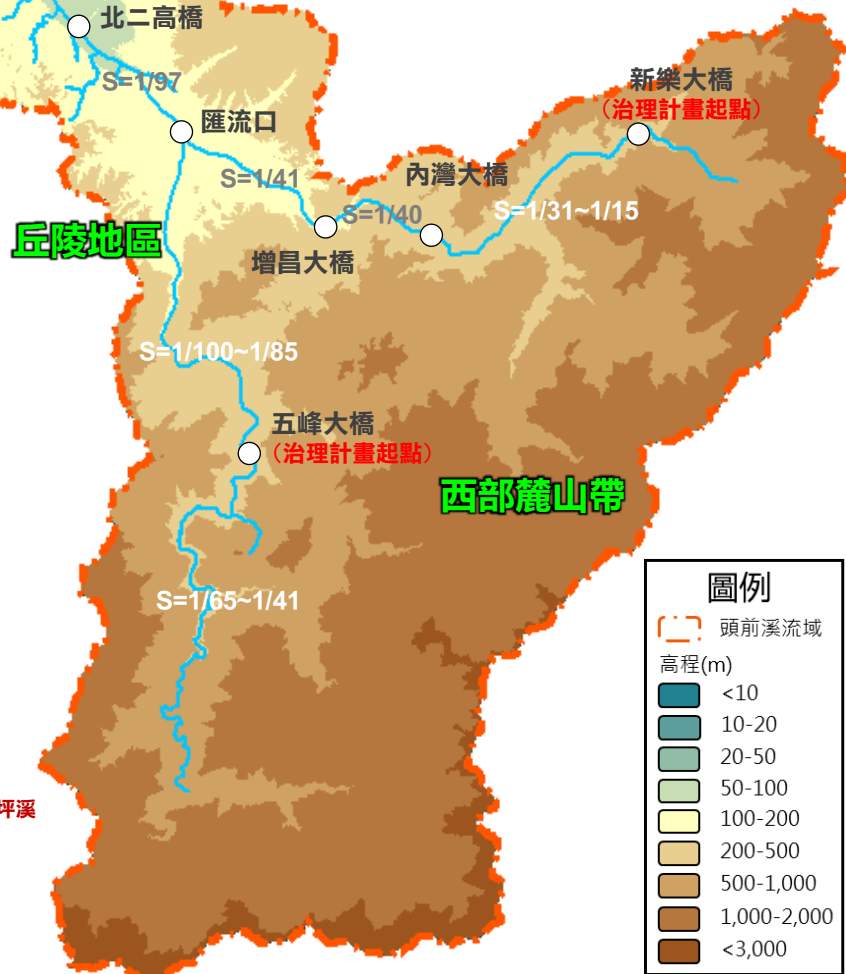
西部麓山帶→丘陵地區→新竹平原

- 整體標高約介於EL.-0.9m~2,594m



- 河床平均坡降:

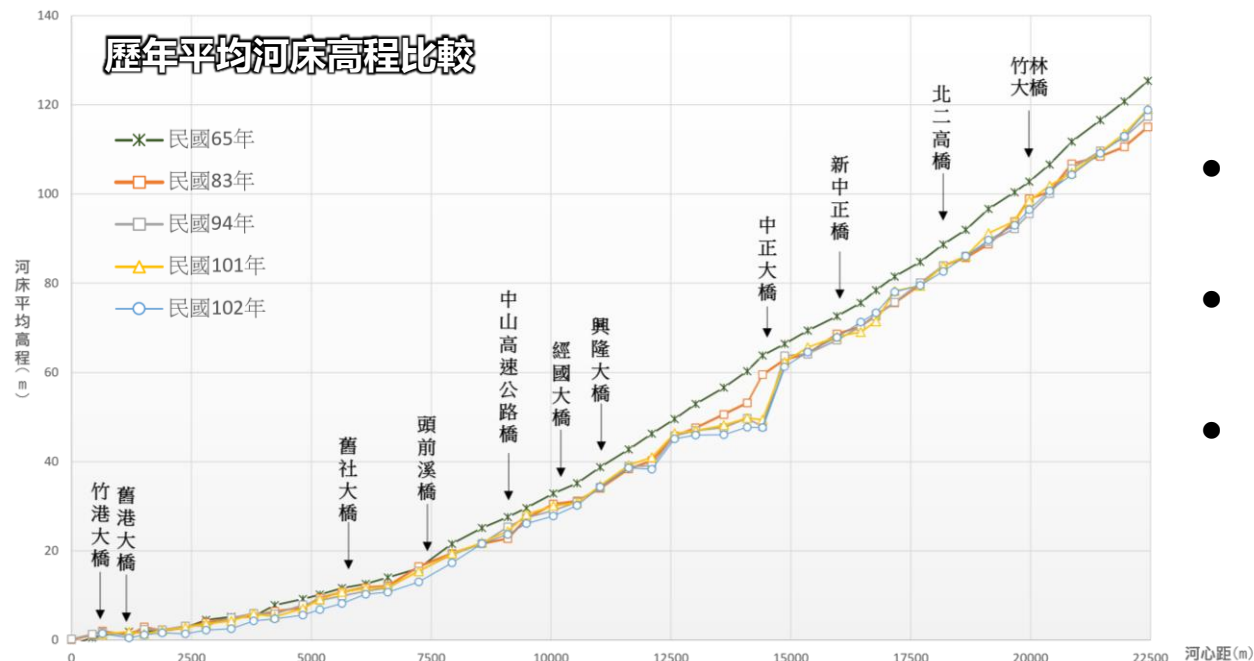
頭前溪本流 1/188
油羅溪 1/56
上坪溪 1/60



沖淤趨勢 - 自然營力

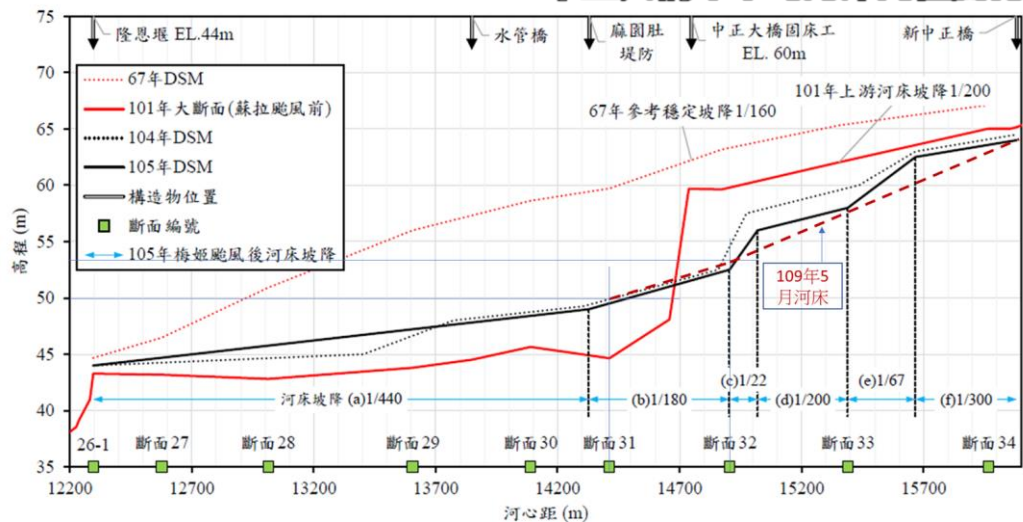
02

歷年平均河床高程比較

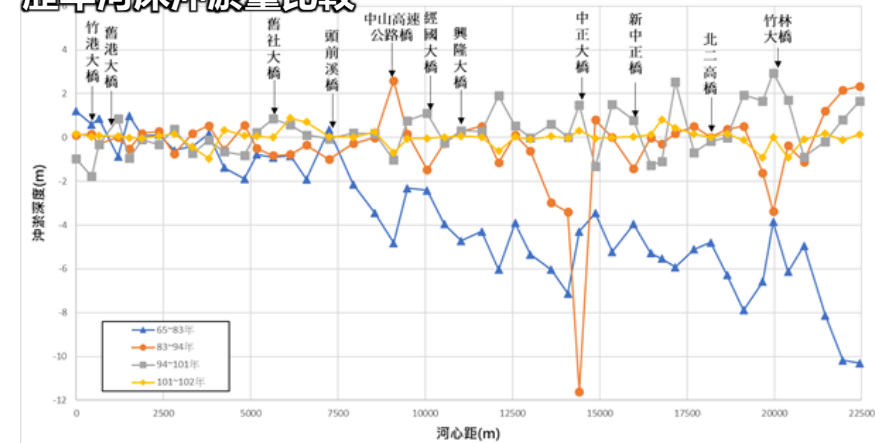


- 民國68~83年河床平均下降約**3.22m**
→ 嚴重下刷
- 民國83~94年河床下降趨緩約**0.12m**
→ 回淤趨勢
- 民國94~102年
→ 沖淤穩定

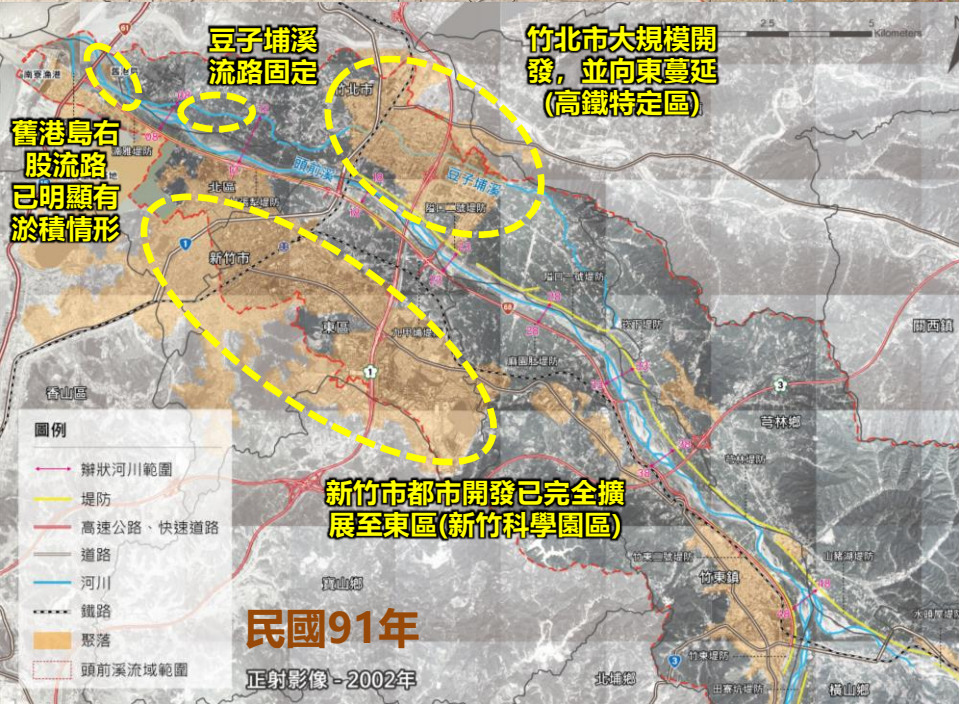
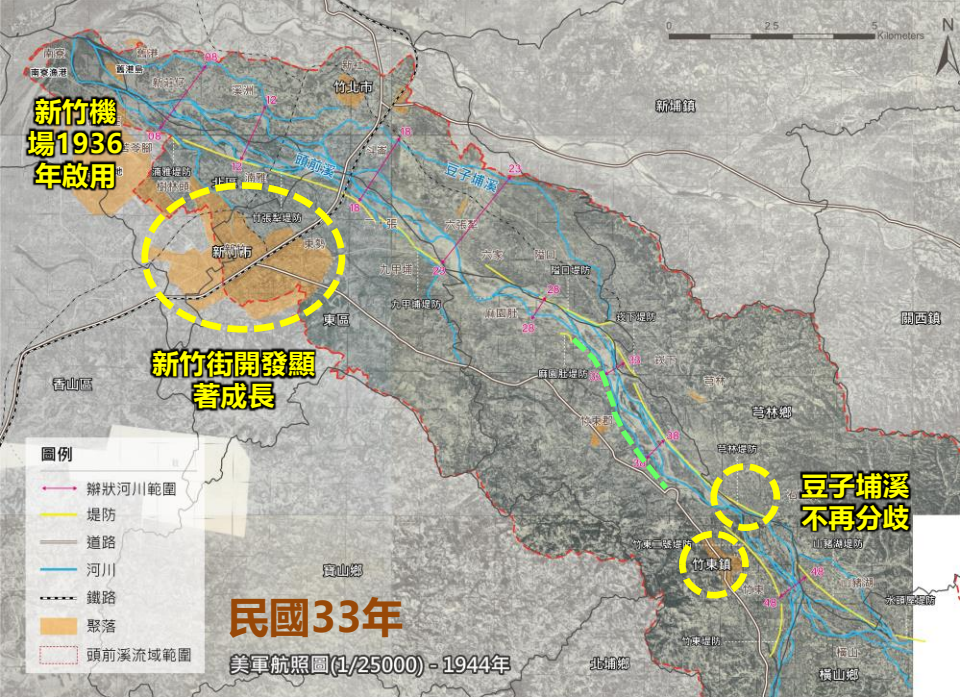
中正大橋年平均河床高程變化



歷年河床沖淤量比較



頭前溪辮狀流路變動範圍



土地利用情形 - 人為營力

- 建築使用土地以**竹北市增加最迅速**，交通使用土地隨之增加
- **森林使用土地佔比最大**(約72%)，反應流域內多山地之地形特色
- 開發程度以新竹市北區、東區及新竹縣竹北市最高

反應人口大量增加

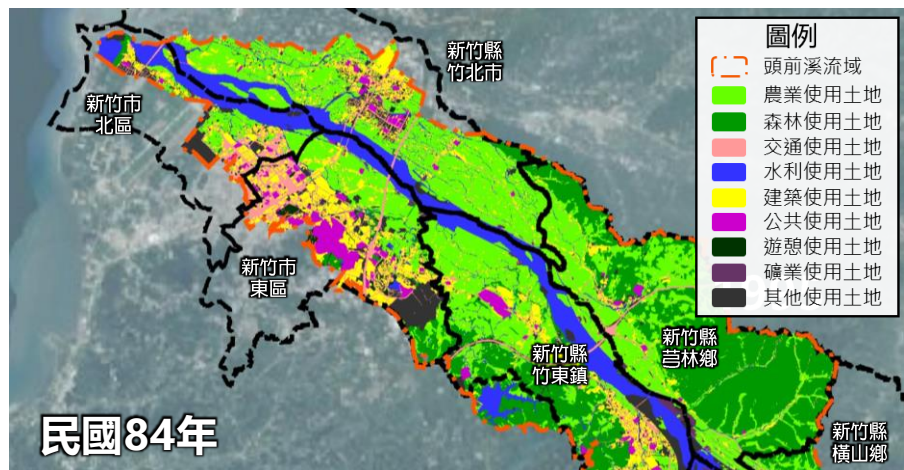
71%

1980年新竹科學園區成立
2007年高鐵通車

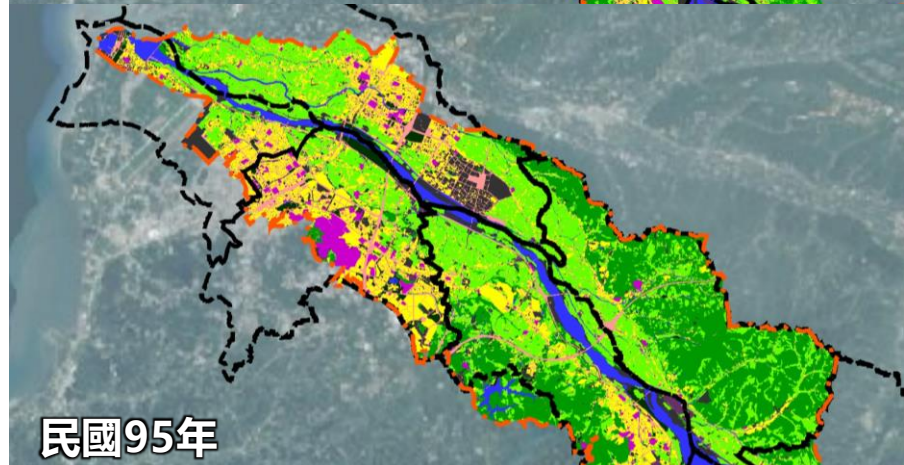
民國70年：42萬人
民國90年：54萬人
民國111年：72萬人

頭前溪流域土地利用面積統計

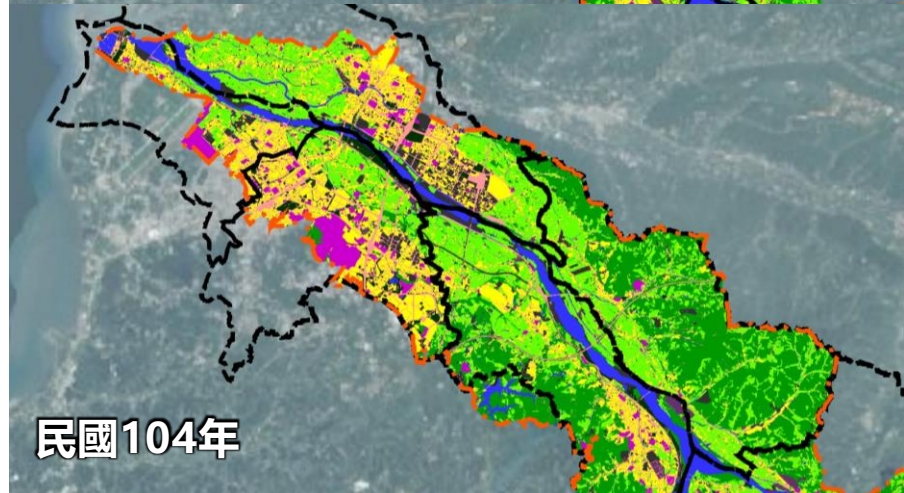
年份	民國84年	民國95年	民國104年
農業使用	13.22%	12.06%	11.04%
森林使用	72.42%	71.85%	72.03%
交通使用	2.62%	3.40%	3.65%
水利使用	4.38%	2.90%	3.23%
建築使用	3.03%	4.73%	5.11%
公設使用	0.85%	0.82%	1.07%
遊憩使用	0.26%	0.59%	0.76%
礦鹽使用	0.26%	0.23%	0.21%
其他使用	2.97%	3.41%	2.90%
合計	100%	100%	100%



民國84年



民國95年



民國104年

- 新竹市非都市土地劃分為「頭前溪沿岸地區」、「新竹機場附近地區」及「香山丘陵附近地區」等三個地區，未來將納入新竹市都市計畫區域內

- 民國61年發佈，現行計畫為民國105年「變更竹北(含斗崙地區)都市計畫(第四次通盤檢討)案(含都市計畫圖重製)計畫書(第二階段)」，刻正辦理第五次通盤檢討

- 民國88年發佈，現行計畫為民國107年「變更高速鐵路新竹車站特定區主要計畫(第三次通盤檢討)案」

- 民國71年發佈，後將高速公路新竹交流道附近特定區計畫(新竹縣轄部分)納入合併辦理，刻正辦理第三次通盤檢討

- 民國64年發佈，現行計畫為民國92年「變更芎林都市計畫(第三次通盤檢討)」，刻正辦理第四次通盤檢討

- 民國64年發佈，現行計畫為民國100年「變更橫山都市計畫(第四次通盤檢討)案」

- 民國44年發佈，現行計畫為民國110年「擴大及變更竹東主要計畫(第五次通盤檢討暨都市計畫圖重製)書(第二階段)」

- 民國69年發佈，現行計畫為民國97年「變更清泉風景特定區計畫(第二次通盤檢討)案」

- 民國63年發佈，現行計畫為民國110年「變更寶山都市計畫(第四次通盤檢討)」

- 民國70年發佈，後續由新竹縣、市各自辦理，新竹縣又區分竹東鎮及寶山鄉二部分

新訂頭前溪沿岸地區都市計畫

機場附近地區

竹北(含斗崙地區)都市計畫

高速鐵路新竹車站特定區計畫

竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫

芎林都市計畫

竹東都市計畫

橫山都市計畫

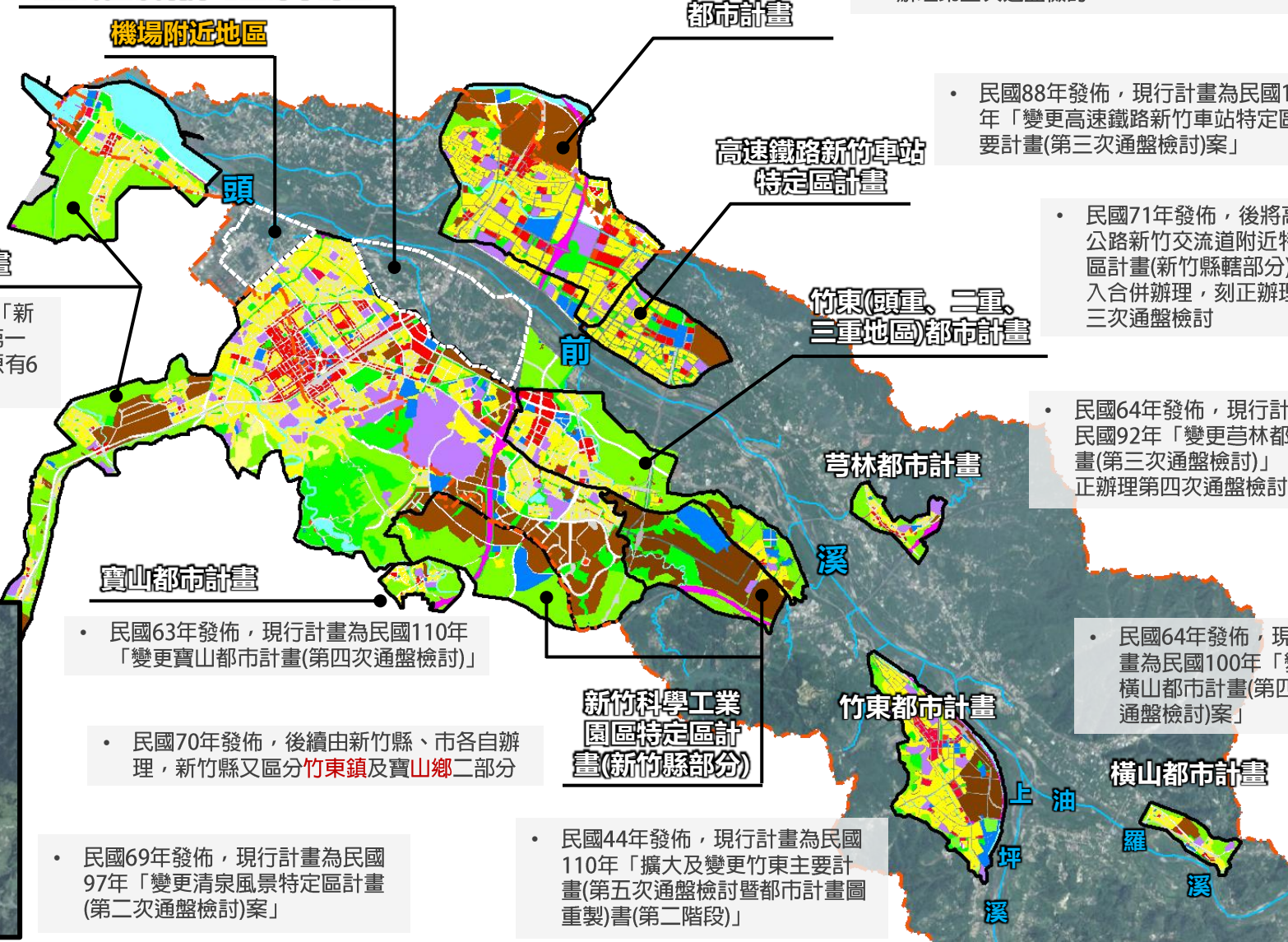
寶山都市計畫

新竹科學工業園區特定區計畫(新竹縣部分)

新竹市都市計畫

- 民國106年發佈「新竹市都市計畫(第一階段)案」，將原有6處都市計畫整併

清泉風景特定區計畫



水道風險現況

02



歷史重大淹水範圍與淹水潛勢圖

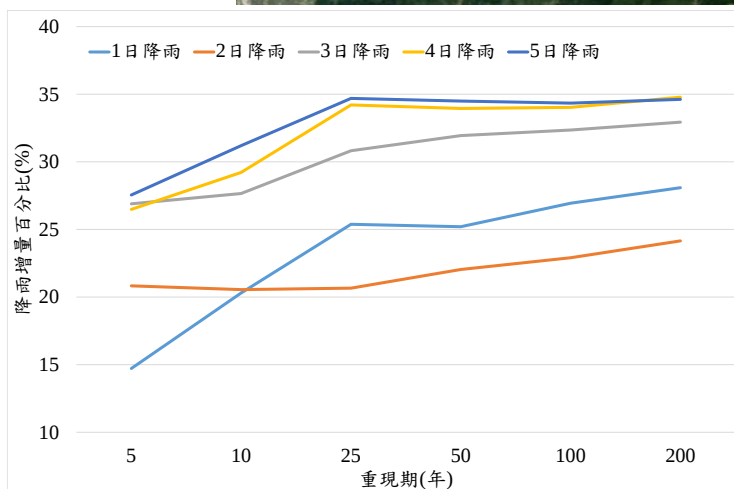
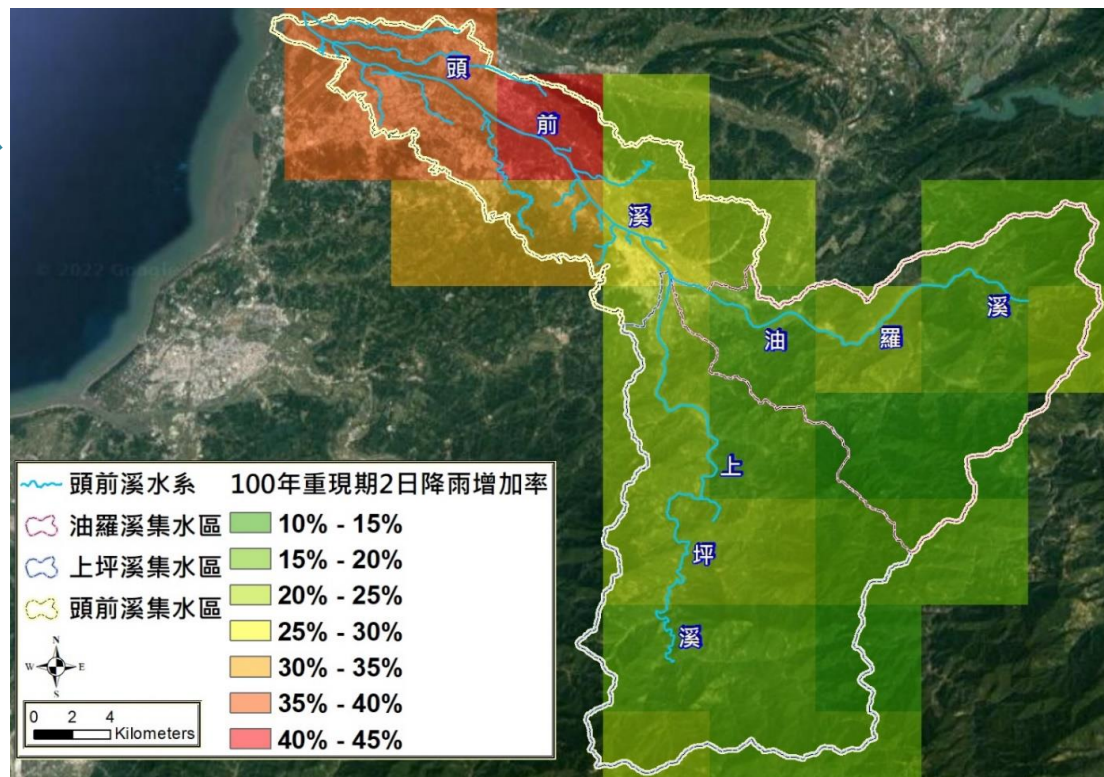


氣候變遷影響

■ 雨量增量分析

科技部臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台

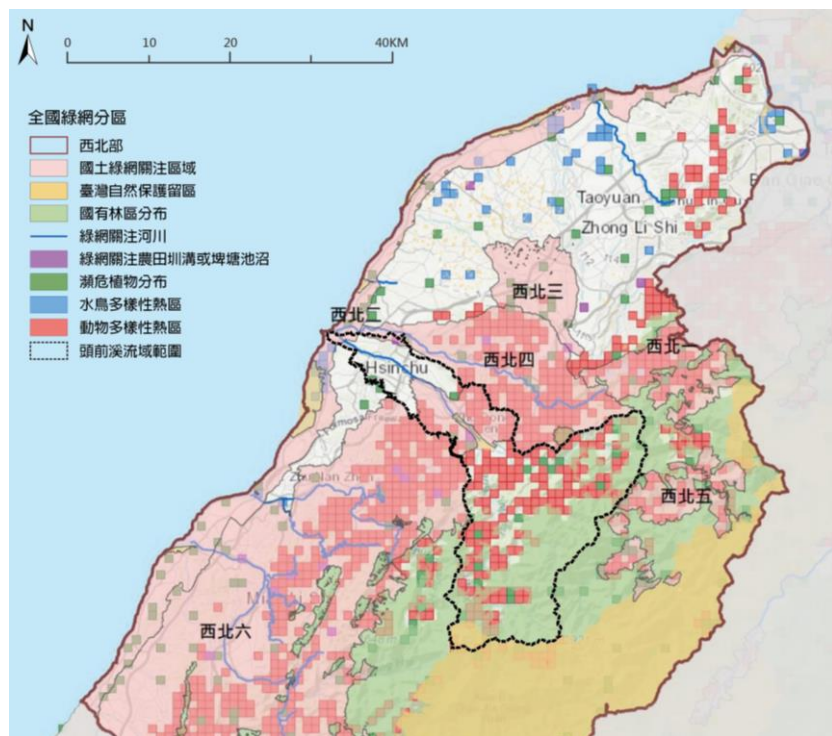
- 考量氣候變遷AR5-RCP8.5情境所造成之降雨增量，分析未來世紀中尺度(2036至2065年)氣候變遷情境之影響
- 頭前溪主流相較歷史基期之年最大2日降雨量增加率約19~23%
- 中正大橋以下流域之降雨增加百分比比較大，約30~45%
- 支流油羅溪與上坪溪，增量百分比差異不大，約18~19%



河川	控制點	增加率(%)
頭前溪	河口	22.91
頭前溪	經國大橋	21.45
頭前溪	中正大橋	19.63
頭前溪	竹林大橋	18.96
油羅溪	油羅溪匯流口	18.31
上坪溪	上坪溪匯流口	18.61

流域生態現況

頭前溪流域內國土綠網關注區域圖 (西北二、西北六)



- 頭前溪河川情勢調查、河川環境管理計畫
- 新竹左岸生態情報地圖及環境教育網路建置計畫
- 國土綠網與新竹次綠網評估
- 頭前溪流域與西北部綠網分區的二個關注區(西北二、西北六)交集，其指認重點：

- 保存海岸溼地、溪流與森林生態系
- 營造海岸林生態系
- 營造、串聯適合淺山野生動物的棲地
- 推動友善農業
- 社區協力維護里山及里海生態環境

頭前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	主要關注棲地類型	重點關注動物	重點關注植物
西北二	新北八里至苗栗海岸地區	藻礁生態系、 海岸濕地 、 河口 、 海岸林	石虎、草花蛇、 日本鰻鱺 、大田鰲、台灣招潮蟹	臺灣破傘菊、漏蘆、槲櫟、大胡枝子、石蟾蜍、高氏柴胡、新竹油菊、臺灣紺菊、臺灣蒲公英
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、灰面鵲鷹、 蛇龜 、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇、 草花蛇 、臺北樹蛙、金線蛙、高體鰱鯪、飯島氏銀鮡、 日本鰻鱺 、史尼氏小鮰、七星鱧、大田鰲	六角草、刺花椒、庭梅、臺灣野茉莉

流域生態現況

2020年土地利用分類套疊國土綠網關注區域

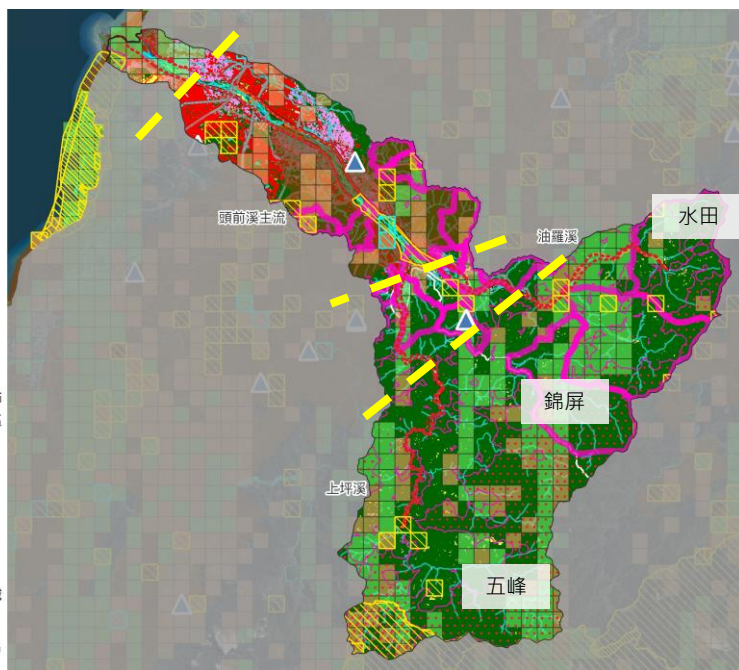
土地利用分類與
國土綠網關注區域圖

ver.2022.08.01

圖例



0 5 10 km



- 關注區域在中下游與建成地區邊界、淺山丘陵高度重疊，匯流口以上與河口區則分別因良好棲地條範圍較大與鄰近核心保護區，為高關注或敏感棲地的主要分布區

參考國土綠網計畫之評析與土地利用分區套疊，可概略將上開不同圖資分析成果依據關注物種與區域分布、人為擾動區域、生態系服務產出等流域區分為河口、下游平原、淺山與上游區域

2020年土地利用分類套疊新竹次綠網關注棲地

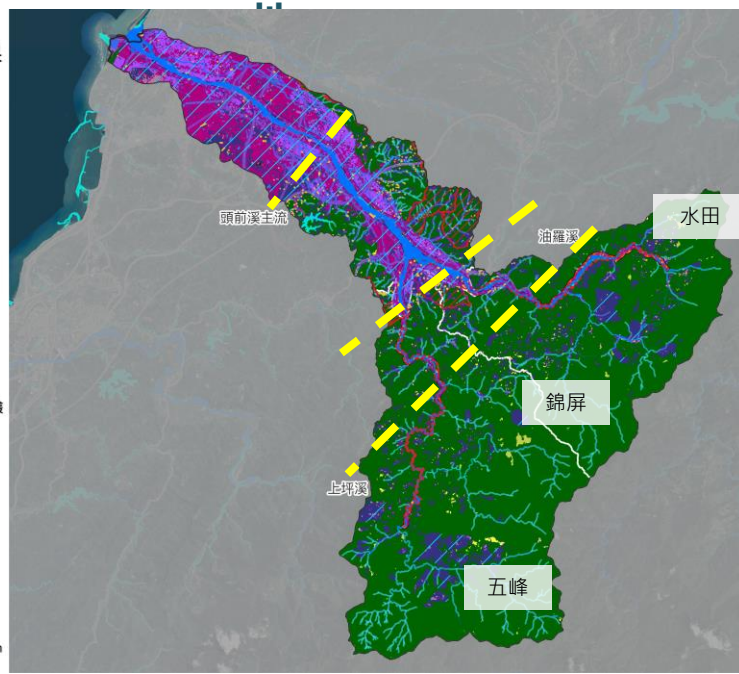
土地利用分類與
新竹次綠網評估成果

ver.2022.08.01

圖例



0 5 10 km



- 芎林、竹北西南、竹東一帶溪段為新竹次綠網調繪關注棲地密度較高的區域；以淺山上緣為界，上游地區的人為擾動集中於白蘭、清泉、民石與比麟至那羅周邊溪谷

流域生態關注區域

盤點流域現有概況、蒐集彙整既有資訊，掌握優先關注區域

- 上游為大面積連續淺山至中海拔森林生態系，生物與棲地資源多樣
- 中下游溪流兩岸周圍多為農地，為利用農田水域類型棲地之關注物種的重要棲息空間，但農地與建成地區交雜，亦增強了棲地的切割狀況
- 許多河海洄游性物種在下游活動，河口南側為香山濕地，物種多樣且豐富



1

上游地景關注區

- 國土綠網重要地景：工程或遊憩行為造成生物棲地消失與破碎化、陸域廊道阻隔、物種棲地受農地縮減影響

2

淺山關注區

- 國土綠網西北六分區、淺山生態系：水田生態系縮減、橫向構造物阻隔、外來種入侵

3

下游人口密集區

- 溪流兩岸為都市中重要的綠廊與生態跳島：水田生態系縮減、棲地類型單一景觀化、縱向構造物、外來種入侵、水質汙染

4

河口海岸

- 國土綠網西北二分區、河口濕地生物及自然資源豐富：治理工程擾動、橫向構造物

新竹縣市水環境改善空間發展藍圖規劃

延續與推廣頭前溪流域之規劃願景

「地景再造」



- 保留現況生態
- 有限人為介入
- 創造新生荒野

維護及恢復河川既有的荒野環境、打造水域多樣自然的地景

新竹市 水環境改善空間發展藍圖

+

新竹縣 水環境改善空間發展藍圖



靚水、宜居、新竹

03

01 計畫緣起

02 流域概況

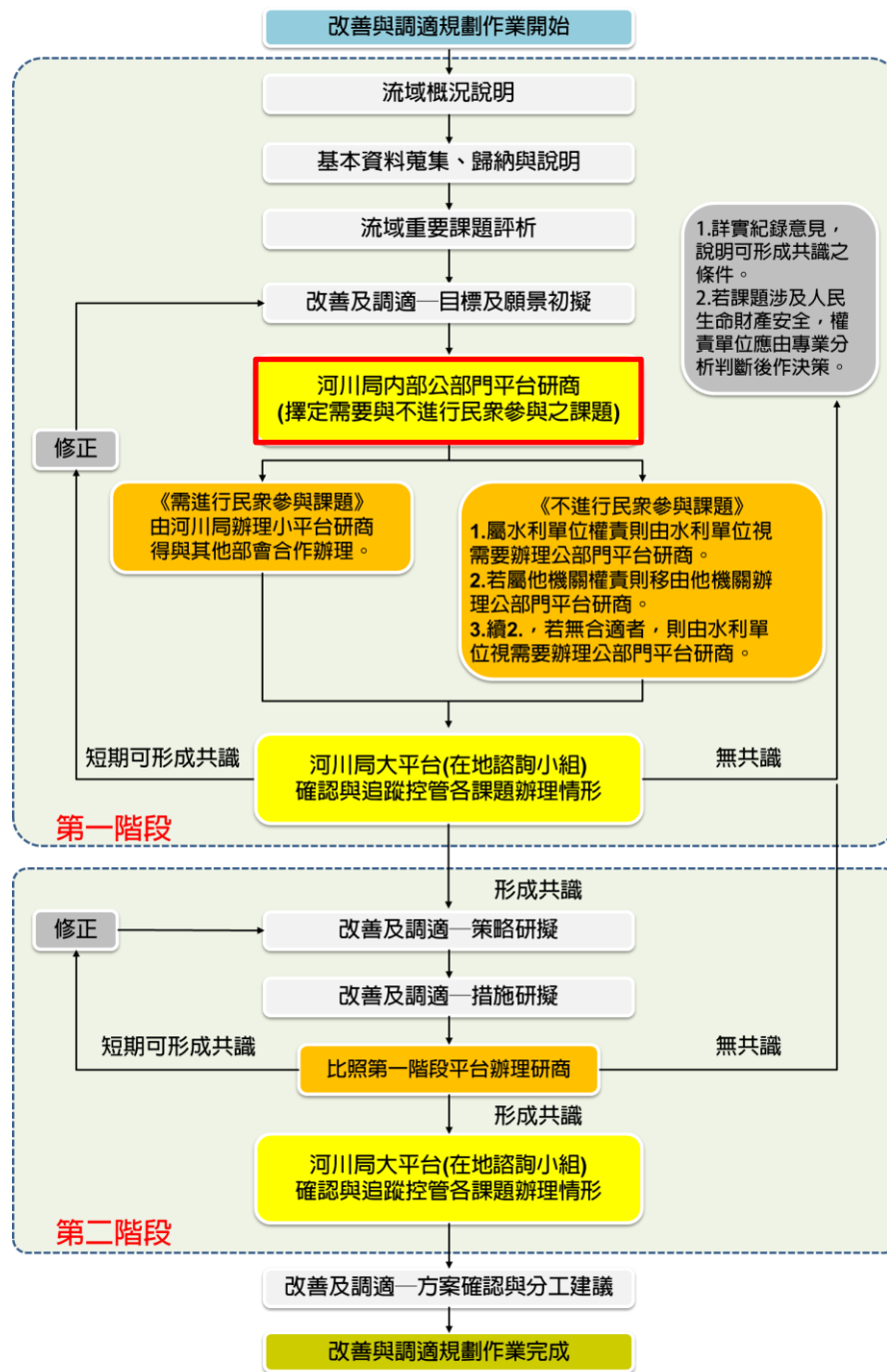
03 課題及願景

04 民衆參與



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



水道風險課題評析



水道風險課題評析

ISSUE 4 河槽擺盪幅度大導致構造物基礎或岸側邊坡淘刷 (A4)

- 頭前溪因坡度陡、輸砂量大，且屬**辮狀河川**
- 流路逼近堤防導致防洪構造物基礎或岸邊淘刷，危及堤防護岸及橋梁安全

ISSUE 3 舊港島位於河川區域內仍有溢淹風險 (A3)

- 現階段以「頭前溪舊港島洪氾區管制事項」**限制土地利用**
- 建置調節池及防洪設施加高50cm，**疏散撤離時間由2小時提升至5小時**
- 河口斷面2~6之舊港島右股流路為**易淤積河段**

- A1 氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險增加
- A2 水道仍有溢淹風險
- A3 舊港島位於河川區域內仍有溢淹風險
- A4 河槽擺盪幅度大導致構造物基礎或岸側邊坡淘刷
- B1 民眾對於淹水程度認知差異大且對非結構式減災措施認識有限
- B2 兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險高
- B3 流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合
- B4 高淹水風險區位可對應之土地管理工具未釐清



土地洪氾風險課題評析

流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合

兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險高

溝貝幹線
舊港島
B2 豆子埔溪排水
東大排水
溪埔子排水

舊港島位於河川區域仍有溢淹風險

淹水潛勢集中於
住宅區、工業區

水道仍有溢淹風險

水道仍有溢淹風險

河槽擺盪幅度大導致構造物基礎或岸側邊坡淘刷

ISSUE 2 兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險高(B2)

- 近年陸續完成整治工程、堤防護岸工程、整流工及固腳工等，並增設水位站、智慧水尺等軟硬體措施
- 兩岸包括左岸之**機場外圍排水**、**溪埔子排水**、右岸之**豆子埔排水**等部分區域排水尚未整治完成

A1 氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險增加

A2 水道仍有溢淹風險

A3 舊港島位於河川區域仍有溢淹風險

A4 河槽擺盪幅度大導致構造物基礎或岸側邊坡淘刷

B1 民眾對於淹水程度認知差異大且對非結構式減災措施認識有限

B2 兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險高

B3 流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合

B4 高淹水風險區位可對應之土地管理工具未釐清

水道仍有溢淹風險

B1 B4

A1 B1 B4 (流域整體議題)

氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險加劇

ISSUE 1 民眾對於淹水程度認知差異大且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**

土地洪氾風險課題評析

ISSUE 3 流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合 (B3)

河槽擺盪幅度大導致構造物基礎或岸側邊坡淘刷

- 頭前溪流域高淹水潛勢地區內之國土功能分區以**城鄉發展地區第一類、城鄉發展地區第二類之三**為主
- 淹水對於**都市計畫區**之民眾生命及財產易產生**重大威脅**

水道仍有溢淹風險

A1 B1 B4 (流域整體議題)

氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險加劇

ISSUE 4 高淹水風險區位可對應之土地管理工具未釐清 (B4)

- 國土功能分區**存在競合**或**使用管制應予調整強化**
- 因應**整體調適計畫目標**導入對應工具





ISSUE1 灘地受人為干擾致環境品質不佳(D1)

- 灘地人為介入區位多，壓縮濱溪帶（運動遊憩區、大範圍種植區）
- 河川區域垃圾棄置

ISSUE3 水環境缺乏環境教育功能(D3)

- 水圳堤外段現況岸側環境較為雜亂未清楚
- 地質地景、水圳人文等豐富的水環境資源缺乏環境教育功能

ISSUE2 河川區域內空間綠色缺口待縫補(D2)

- 部分河段現況堤後坡與水防道路地景品質單調，缺少喬木
- 新竹市範圍內部分堤段於 68 號快速道路下方空間有環境不佳之問題



圖例

- 生態景觀資源
- 觀光遊憩資源
- ▭ 頭前溪水區
- 有自行車道橋梁
- - 無自行車道橋梁

各面向課題彙整

子課題

	課題	辦理 民眾參與	
A. 水道 風險	A1.氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險加劇		1. 水域橫向構造物阻礙迴游性物種上溯 2. 下游濱溪帶空間受人為擾動嚴重，壓縮野生動物利用與移動的廊道 3. 縱向結構物與道路壓縮濱溪綠帶空間 4. 排水系統與主流連接處受污水與落差影響，野生動物不易利用
	A2.水道仍有溢淹風險	✓	
	A3.舊港島位於河川區域內仍有溢淹風險	✓	
	A4.河槽擺盪幅度大導致構造物基礎或岸側邊坡淘刷	✓	
B. 土地 洪氾	B1.民眾對於淹水程度認知差異大且對非結構式減災措施認識有限	✓	1. 主流水體在竹東以降受各種事業廢水、農業廢水、生活廢水影響 2. 隆恩堰與湳雅取水口取水口上游工業區汙染(五華工業區內廢五金、化學溶劑工廠)
	B2.兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險高	✓	
	B3.流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合		
	B4.高淹水風險區位可對應之土地管理工具未釐清		
C. 藍綠 網絡	C1.藍綠網絡斷鏈	✓	1. 中下游具災害調控、生物多樣性保全等生態系服務的水田或埤塘面積下降隆恩堰與湳雅取水口取水口上游工業區汙染(五華工業區內廢五金、化學溶劑工廠) 2. 壩堰等橫向構造物取水或因其結構影響而造成伏流，減損調節類型生態系服務產出
	C2.中、下游水質污染	✓	
	C3.河川與鄰近區域生態系服務弱化	✓	
	C4.關注物種棲地破碎化與外來入侵種影響	✓	
D. 水岸 縫合	D1.灘地受不當人為干擾致環境品質不佳	✓	1. 中下游平原、淺山地區關注物種與其棲地的破碎化 2. 水域外來入侵種造成主流路與鄰近主流路的水域棲地物種單調化 3. 濱溪帶銀合歡與其他入侵物種造成的棲地單調化與地景改變
	D2.河川區域內空間綠色缺口待縫補	✓	
	D3.水環境缺乏環境教育功能	✓	
			1. 灘地人為介入區位多 2. 河川區域垃圾棄置

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

中、長期

- 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
- 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

建構韌性承洪
體系

目標	衡量指標	
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
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
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
B1.推動逕流分擔與在地滯洪	短期	1.於流域內適宜低地推動在地滯蓄洪
		2.針對高風險地區推動3處公設用地設置低衝擊開發設施
	中期	於流域內公告1處逕流分擔實施範圍
	長期	推動逕流分擔措施
B2.以國土規劃工具協作提升承洪韌性	短期	1.訂定提升承洪韌性之土地使用管理原則
		2.以聰明成長為導向的土地開發利用
	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

藍綠網絡

修復流域生態系服務

水岸縫合

減量及縫合，恢復水岸自然地景

目標	短中長期目標指標說明	
C1.以河川廊道作為跨部門與利害關係人溝通介面，強化既有的流域整體環境、生態資訊共享與共管機制	短期	辦理議題導向式平台會議
	中期	1. 完備既有的資訊共享平台 2. 強化公民的河川環境意識
	長期	建立長期穩定之藍綠網絡合作平台
C2.穩定頭前溪環境流量，強化河川生態系在氣候變遷情境下的生態系服務產出	短期	1. 指引流域內河川生態調查計畫的推動方向 2. 設定環境流量穩定性的指標與觀察區位
	中期	1.既有壩堰或橫向構造物推動調適性修復工作 2.各引水目的事業單位保留基本放流量
	長期	1.推動強化河川生態系服務的環境流量管理工作 2.各引水目的事業單位保留完整環境基流量
C3.提昇水陸域棲地品質與連結性，強化頭前溪的河川生命力	短期	1.定義水陸域棲地品質與連結性修補指標 2.盤點既有良好棲地與廊道斷裂點，評析保留與修補的優先順序 3.針對優先保留範圍擬定與執行保留規劃或修補方案
	中期	河川區域內至少1/2的水陸域廊道範圍均可提供關注物種自由移動
	長期	建立完整的頭前溪河川生態廊道
C4.以源頭污染減量優先，維護綠色永續水環境基質	短期	1.全河段之年平均水質皆為未(稍)受污染 2.針對重點可能汙染源增設水質測站 3.全年全河段水質皆為未(稍)受污染 4.全河段水質符合公告之頭前溪水體分類標準
	中期	針對重點可能汙染源增設地下水水質測站
	長期	調升頭前溪水體分類標準並符合目標
C5.優先涵養集水區水源，落實重要水源保護區保育	短期	強化綠色網絡平台
	中期	流域內保安林地(水源涵養)面積零淨損失
	長期	流域內造林面積大於損失或砍伐面積
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
D2.建構水岸綠廊增進生態系統服務	短期	千甲出入口至水源出入口堤段68號快速道路下方空間環境改善
	中期	1.水岸綠廊建置(堤後坡及水防道路) 2.竹東堤段68號快速道路下方空間環境改善
	長期	灘地空間補綠固碳
D3.推動以水為核心之環境教育	短期	與社群組織或企業建立夥伴關係合作推動水環境教育
	中期	舊港圳及自立圳堤外段改善
	長期	與學校建立夥伴關係合作推動水環境教育

04

01 計畫緣起

02 流域概況

03 課題及願景

04 民衆參與



平台會議優序分析 x SWOT分析

優序分析

1. 導入都市耐淹、承洪韌性觀念，提升非結構式減災措施接受度。
2. 頭前溪議題討論已趨於成熟，積極共商下一代流域經理策略。
3. 補綠與增綠方式優化水岸環境，避免再擴大水環境建設。
4. 水圳網絡完整，運用水資源地景之生態功能，在地化關懷與認養。
5. 積極透過LASS與公部門平台，建構合作網絡，共享資源與規劃流域願景。

SWOT

S (Strength : 優勢)	W (Weakness : 劣勢)
■ 流域自然資源豐富、上游林相完整 ■ 灘地具備濕地生態系 ■ 兩岸防洪設施大致完備 ■ 關心頭前溪之NGO團體多且活絡	■ 舊港島水患風險較高 ■ 68號快速道路與高堤影響河岸景觀 ■ 部分民眾活動空間之可及性待加強 ■ 河道橫向構造物落差阻隔生態廊道 ■ 兩岸汙染帶來水質問題 ■ 民眾缺乏氣候變遷衝擊之觀念與調適作為
O (Opportunity : 機會)	T (Threat : 威脅)
■ 社區大學成立自主河川巡守隊 ■ LASS協力，情報地圖資源共享 ■ 水圳系統歷史悠久且仍有利用	■ 氣候變遷導致降雨異常 ■ 中下游兩岸土地開發程度高 ■ 仍有部分防洪缺口 ■ 部分河段之底床尚未穩定 ■ 主管機關、縣市行政資源不易分配

擴大參與

議題深化

尋求共識

建立持續運作機制

- 荒野保護協會新竹分會
- 社團法人新竹市野鳥協會
- 社團法人台灣乾淨水行動聯盟
- 社團法人台灣濕地學會
- 主婦聯盟環境保護基金會
- 新竹市高峰生態協會
- 新竹縣生態休閒發展協會
- 新竹縣關西鎮田野工作協會
- 風動竹塹特色文化協會
- 財團法人鹿江教育基金會
- 台灣河溪網
- **LASS環境感測器網路系統**
- 國立清華大學(環教中心)及(客家文化)
- 新竹縣市各社區大學

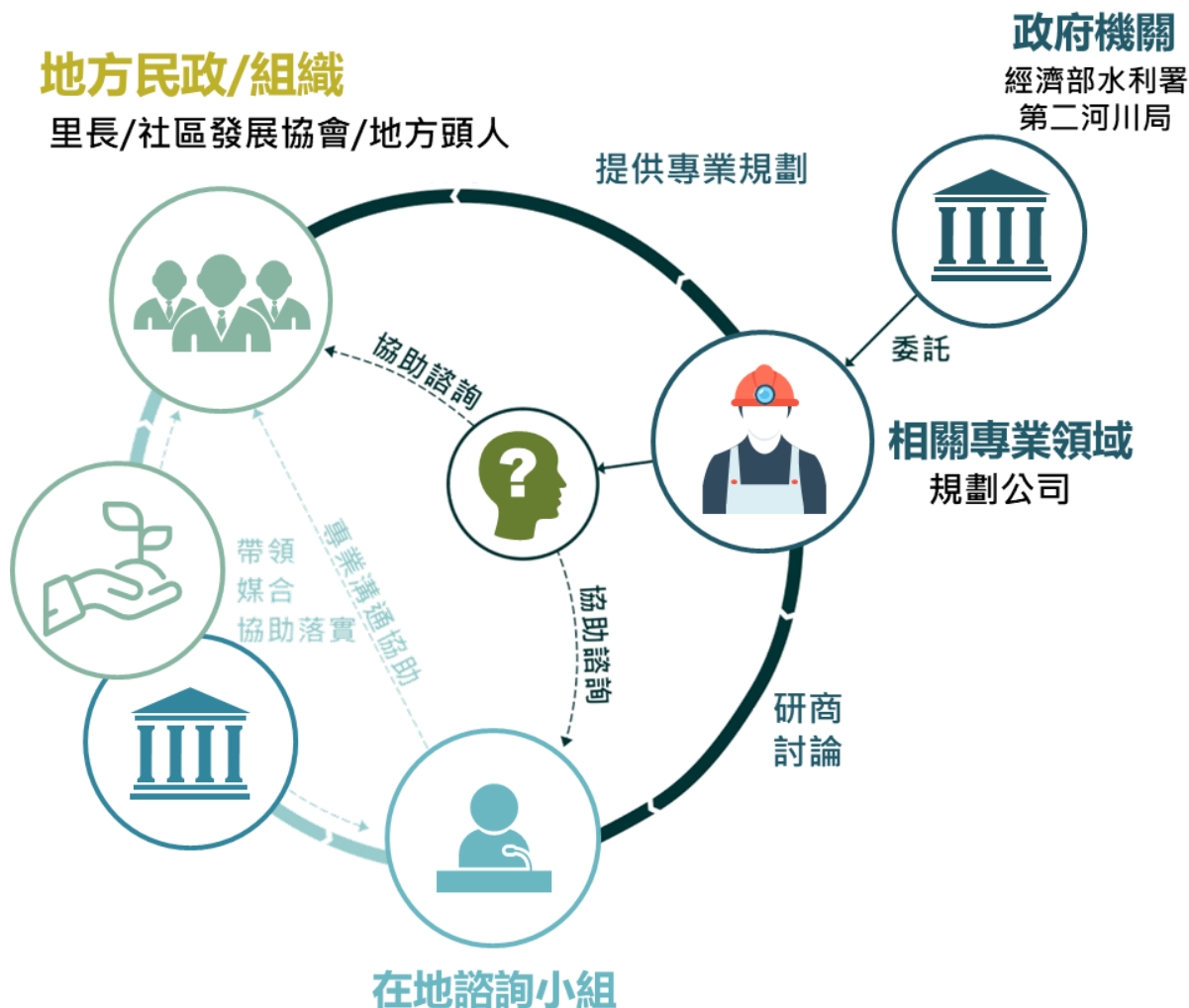
NGO組織

地方政府與相關單位

- 特有生物研究保育中心
- 水利署北區水資源局
- 經濟部水利規劃試驗所
- 水土保持局臺北分局
- 林務局-新竹林區管理處
- 農田水利署新竹管理處
- 新竹縣政府/新竹市政府

地方民政/組織

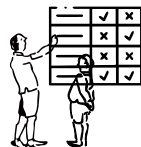
里長/社區發展協會/地方頭人



平台會議

第一年：課題、願景與目標

今年度預計辦理 **10** 場小平台會議、**2** 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

討論歸納

議題願景收斂共識

Step 1

課題分析與蒐集

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

Step 4

導入民眾參與

破冰暖身、議題蒐集

累積擴大、議題歸納

累積擴大、議題歸納

認同共識、議題收斂

1 小平台會議(4/26) 對象：LASS、NGO、公部門

頭前溪協力專案-在地協力會議6-(各面向) (已完成)

2 小平台會議(4/30) 對象：二河局、防汛護志志工

淹水共學、承洪共探 共學營系列一(防汛志工教育訓練) - 水道及土地洪氾 (已完成)

3 小平台會議(7/4) 對象：NGO、社大、公部門

頭前溪焦點工作坊：藍綠網絡議題梳理 - 藍綠網絡 (已完成)

4 小平台會議(7/13) 對象：五大社大、NGO

淹水共學、承洪共探 共學營系列二(五大社大教育訓練) - 水道及土地洪氾 (已完成)

B 公部門平台會議(8/31)

頭前溪跨縣市願景工作坊
對象：相關公部門

5 小平台會議(9/8) 對象：公部門、NGO

川顏再現(系列一)

6 小平台會議(9/8) 對象：公部門、NGO

川顏再現(系列二)

期初報告(4/27)

期中報告(7/11月)

A 公部門平台會議(8/31)

對象：相關公部門
計畫說明/相關工作瞭解/願景討論-各面向

7 小平台會議(~第二年) 對象：公部門、NGO

川顏再現(系列三)

8 小平台會議(9/21) 對象：LASS、NGO、公部門

頭前溪協力專案-在地協力會議7-(各面向)

9 小平台會議(9/25) 對象：NGO、公部門

高灘地未來式+淨溪(灘地營造與川廢)

10 小平台會議(9月) 對象：NGO、公部門

頭前溪的前世今生-流域地質與河相共學營

11 小平台會議(9月) 對象：民眾、NGO、公部門

綠大地社區承洪共探

12 東大溪案例參訪(10月) 對象：相關單位

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》-藍綠網絡/水岸縫合

大平台會議(10月) C

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

期末報告(10/20)

平台辦理規劃構想

場次	辦理日期	平台	水道風險	土地洪氾	藍綠網絡保育	水岸縫合	目標
1	4/26	頭前溪協力專案-在地協力會議6	●	●	●	●	交流頭前溪全流域相關，包含流域情報地圖、民間願景與議題展開及願景白皮書等正在推動中的工作
2	4/30	淹水共學+承洪共探 共學營系列一 (防汛志工教育訓練)	●	●			探究參與者對於淹水程度之認知，說明治水工程有其極限與須面對氣候變遷威脅的風險，另向參與者介紹並票選具韌性之承洪方案
3	7/4	頭前溪焦點工作坊： 藍綠網絡議題梳理			●		初步盤點藍綠網絡保育的縫補課題，就推動順序、適當性，與關注社群討論確認辦理方向
4	7/13	淹水共學+承洪共探 共學營系列二 (五大社大教育訓練)	●	●			探究參與者對於淹水程度之認知，說明治水工程有其極限與須面對氣候變遷威脅的風險，另向參與者介紹並票選具韌性之承洪方案
A	8/31	公部門平台會議			●	●	確認各公部門對課題內容、願景目標內容之正確性、完整性是否認同，探討各課題後續研商與是否適合民眾參與
B	8/31	公部門平台會議 (新竹縣市水環境工作坊)			●	●	透過新竹縣市空間藍圖規劃團隊提出之生態及水質議題，檢視本案議題後續討論之重點

平台辦理規劃構想

場次	辦理日期	平台	水道風險	土地洪氾	藍綠網絡保育	水岸縫合	目標	
5	9/8	川顏再現系列一	●	●	●	●	探究頭前溪主流各面向議題(堤岸綠廊、濱溪帶、水圳、水道風險、土地洪氾、韌性規劃方向、長期入侵種管理策略等)	討論區位： <u>出海口至頭前溪橋</u>
6	9/8	川顏再現系列二	●	●	●	●		討論區位： <u>頭前溪橋至中正大橋</u>
7	- 第二年	川顏再現系列三	●	●	●	●		討論區位： <u>中正大橋至匯流口</u>
8	9/21	頭前溪協力專案-在地協議會議7	●	●	●	●	配合LASS擬定之會議課題進行討論	
9	9/25	高灘地未來式+淨溪(灘地營造與川廢)			●	●	與關心頭前溪綠廊、濱溪帶議題之NGO團體共同討論營造與環境保育之方向，並可配合辦理淨溪活動	
10	9月	頭前溪的前世今生-流域地質與河相共學營			●	●	透過頭前溪地質演變與特性之分享，讓與會者了解地質資源之價值與運用潛力	
11	9月	綠大地社區承洪共探小平台	●	●			告知綠大地社區水道風險及相應應變、調適策略，了解居民想法	
12	10月	水岸縫合共學營(東大溪參訪)			●	●	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	
C	10月	大平台會議	●	●	●	●	經由在地諮詢小組確認小平台或公部門平台研商凝聚之共識及方向，並追蹤研商之進度	

小平台會議辦理情形

111/04/30 第二場小平台- 防汛志工教育訓練

- 會議時間：111/04/30(六) 10:00-16:00
- 地點：國立陽明交通大學客家文化學院
- 主軸：淹水共學與承洪共探
- 與會人員：第二河川局防汛志工、國立陽明交通大學劉致育正工程師、國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心洪五爵博士

會議摘要

- 透過國內外遭極端降雨侵襲的案例，思考面對氣候變遷極端降雨情境下，**工程有其極限**
- 不應再期待以工程措施達成不淹水的目標，而是如何建構不怕水淹的能力，利用**淹水感知模式**與**非工程措施**介紹，成為推動頭前溪流域改善與調適的契機

04/30 第二場小平台

111/07/13 第四場小平台

- 會議時間：07/13(三) 10:00-12:00
- 地點：桃竹苗區域水情中心
- 主軸：淹水共學與承洪共探
- 與會人員：社團法人社區大學全國促進會、舊港里、荒野保護協會新竹分會、竹北社區大學、竹松社區大學、竹塹社區大學、竹東社區大學及第二河川局

意見摘要

- 認同防洪可採取多元的方式，且可家庭、社區開始，以**雨水花園**最受青睞
- 現今觀念偏向淹水均為公部門責任，面對災害風險時具自我調適能力，也等同於提升自己的承洪韌性
- 需要**因地制宜**推動各項**非結構式措施**

07/13 第四場小平台

小平台會議辦理情形

111/07/04第三場小平台會議

- 會議時間：07/04(一) 10:00-12:00
- 地點：桃竹苗區域水情中心二樓會議室
- 主軸：頭前溪焦點工作坊：藍綠網絡議題耙梳
- 與會人員：國立清華大學楊樹森教授、國立中興大學莊銘豐助理教授、LASS-哈爸(許武龍)、荒野保護協會新竹分會、新竹縣頭前溪城鄉好生活促進會、台灣河溪網、新竹市竹塹社區大學等



04

會議摘要

- 下游高灘地因道路建設等人為開發，壓縮動物生存空間，並使高灘地棲地被嚴重切割，故河濱帶之綠帶連續性與草生地保全為建構此類微棲地之重要考量
- 對人類或動物而言，皆有高灘地的使用需求；需建置人與自然的隔離帶，適度地進行分區管理及棲地營造
- 若因河防安全而斷鏈，則需花更多心力處理，以得到安全與藍綠網絡之兩全



川顏再現 (三系列)

今年預計辦理2場

辦理重點：

- 頭前溪主流分三段分場討論
 - 系列一：出海口至頭前溪橋
 - 系列二：頭前溪橋至中正大橋
 - 系列三：中正大橋至匯流口
- 水道風險、NBS作法、國土計畫調整、韌性規劃方向
- 濱溪帶的水陸域棲地多樣化與連結、近河川區域堤岸綠廊與水圳生態系服務優化與環境教育、水田友善化、外來入侵種的長期管理策略
- 降低人為不當干擾，如垃圾丟棄、灘地種植、人為設施過多

邀請對象：

- ◆ 國立清華大學分析與環境科學研究所楊樹森教授
- ◆ LASS環境感測器網路系統
- ◆ 荒野保護協會
- ◆ 台灣河溪網
- ◆ 台灣乾淨水行動聯盟
- ◆ 富邦人壽川廢志工
- ◆ 新竹縣市各社區大學(竹塹社大、竹松社大、竹東社大、竹北社大(河川巡守隊)、科學城社大(河川巡守隊))
- ◆ 新竹市野鳥學會
- ◆ 大煙囪下的家
- ◆ 新竹縣市政府(水環境藍圖規劃團隊)



堤外水圳



濱溪帶與河濱使用



堤岸綠廊

公部門及大平台會議辦理構想

公部門平台會議 + 大平台會議

今年預計辦理 3場

其他場辦理重點：

- 確認各公部門對課題內容、願景目標內容之正確性、完整性是否認同
- 探討各課題後續研商適不適合民眾參與
- 非屬河川局權責的課題則引導權責機關參與
- 藉由頭前河流域相關議題所涉及之公部門及機關單位透過資源指認，並討論相關權責機關後續分工
- 確認小平台或公部門平台研商凝聚之共識，以及追蹤小平台和公部門平台研商的進度



韌性承洪 水漾環境

簡報結束
THANK YOU



Elite Engineering Consultants