



經濟部水利署第二河川分署

頭前溪流域整體改善及調適規劃(2/2)

第二階段

「改善與調適措施權責分工研商」

公部門平台會議

掃描查看
流域調適專區



民國113年 3月 13日



以樂工程顧問
股份有限公司

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

平台 議程

簡報 大綱

- 09:45 ● 開場
- 09:50 ● 簡報說明
- 10:20 ● 策略措施與後續分工討論
- 11:20 ● 其他(臨時動議)
- 11:50 ● 結語

計畫簡介 01

流域課題、願景與策略措施 02

平台會議辦理成果 03

機關分工討論 04

簡報 大綱

- 01 計畫緣起與執行進度說明
- 02 課題、願景與目標
- 03 改善與調適策略與措施
- 04 平台會議與資訊公開
- 05 機關分工

01

01 計畫緣起與執行進度說明

02 課題、願景與目標

03 改善與調適策略與措施

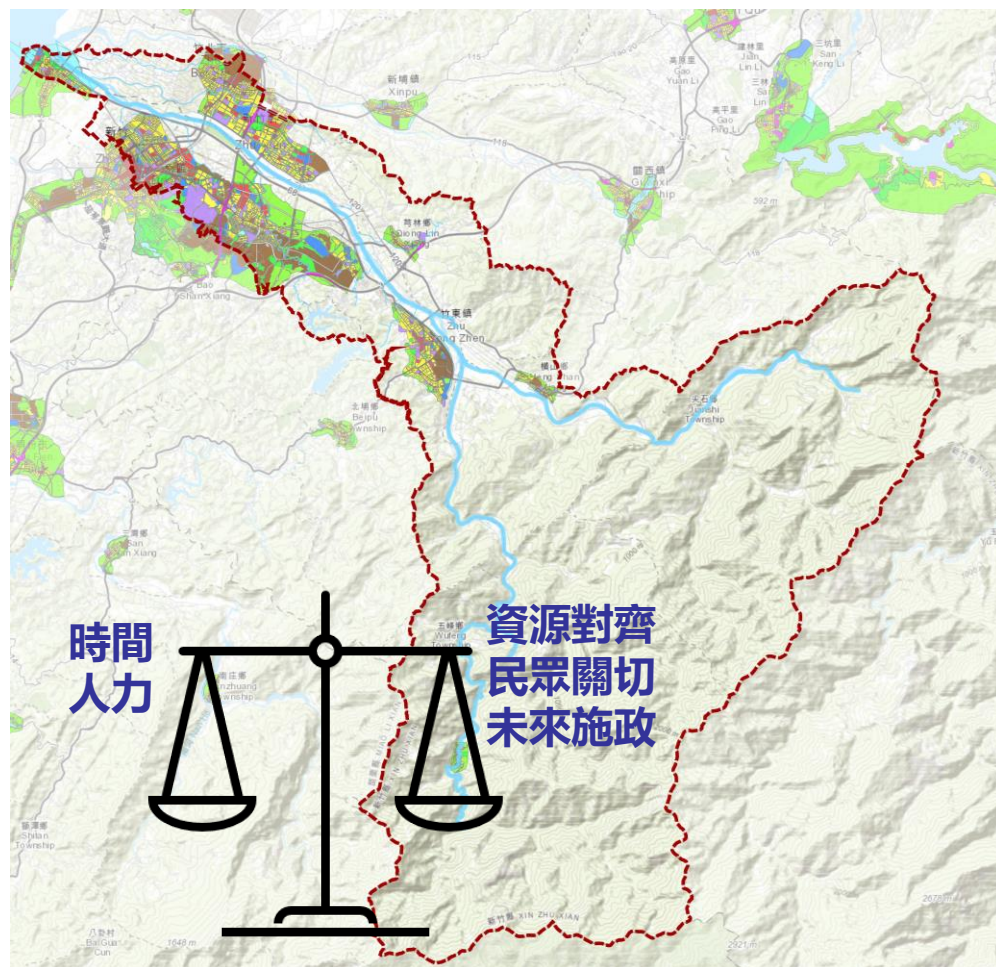
04 平台會議與資訊公開

05 機關分工

計畫緣起與範圍

- 因應氣候變遷影響，研提氣候變遷調適作為，希望跳脫以往以水道治理為主，亦考量棲地環境保育、水岸風貌、水文化、歷史及自然地景
- 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
- 目標由下而上改善國土與社會面對風險之能力與研提因應氣候變遷風險之調適作為

- 以頭前溪流域為計畫範圍，包括主流頭前溪、支流上坪溪及油羅溪
- 流域面積：566平方公里



執行進度說明

□ 經濟部水利署112年11月14日經水綜字第11214067700號函

- 一. 因應極端情境下，可能超果河川治理的保護標準以上的流量，可依照逕流分擔的精神，在流域內**研擬相關逕流分擔措施**
- 二. 在河川保護標準以內之**變化很大的河川區域**，應做**必要的管理及管制措施**，而非侷限於水道治理計畫線內
- 三. 在原有的治理計畫，針對**既有事實而社會現況又無法處理之事項**(如河道內**古蹟、合法建物**等)，如何在保護標準以內，應有次序、有方法的去減少災害的方式；如超過保護標準以上，則應構思如何趨吉避凶

大署
指示

應達成3點目標為原則，檢視辦理內容，予以補強或平台增補

02

01 計畫緣起與執行進度說明

02 課題、願景與目標

03 改善與調適策略與措施

04 平台會議與資訊公開

05 機關分工



課題白皮書 四大面向課題

課題

子課題

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
- A2.水道溢淹風險
- A3.舊港島溢淹風險
- A4.河槽逼近防洪構造物導致基礎冲刷風險
- A5.水道冲淤變化與堰壩影響

B. 土地 洪氾

- B1.提升民眾對非結構式減災措施之認知
- B2.兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險
- B3.流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合
- B4.釐清高淹水風險區位可對應之土地管理工具

C. 藍綠 網絡

- C1.藍綠網絡斷鏈修補
- C2.主流中、下游水質提升
- C3.環境基流量
- C4.關注物種棲地破碎化與外來入侵種影響與生態系服務提升確保

D. 水岸 縫合

- D1.灘地管理與利用行為
- D2.河川區域內空間綠色缺口待縫補
- D3.水環境具發展環境教育功能之潛力

- 1. 水域橫向構造物影響迴游性物種上溯
- 2. 綠帶空間受人為擾動影響
- 3. 縱向結構物與道路影響生物橫向通行

- 1. 中下游平原、淺山地區自然與近自然棲地破碎化
- 2. 水域外來種入侵影響
- 3. 陸域外來入侵植物影響

- 1. 灘地人為利用行為影響
- 2. 河川區域有廢棄物棄置情形
- 3. 親水活動適宜性



願景白皮書 流域調適規劃願景與目標

- 四大面向同步規劃與推動改善調適作為

形塑「**韌性承洪·水漾環境**」之整體願景

水道風險

風險管理為先，順應河相為本的有限度治理

《安全防洪》



土地洪氾風險

水土共營，提升耐淹承洪容受度

《韌性承洪》



藍綠網絡保育

保全藍綠基盤，提升生態系服務

《修復永續》



水岸縫合

以減量及荒化為本，恢復水岸自然地景

《克己補綠》



各期目標 研擬原則

短期

5年

- 涉及既有業務、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

10、20年

- 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

風險管理為先，
順應河相為本的
有限度治理

B. 土地 洪氾

水土共營，
提升耐淹承
洪容受度

類別	目標	衡量指標	
安全	A1.預為因應及風險管理為先	短期	1.易沖刷堤段構造物基腳與堤前灘地適度保護(河道整理)
			2.加強預警、疏散、自主防災社區
			3.調整以設計流量做為防洪工程之保護標準
			4.計畫流量不再增加
		中期	1.提升洪水預報可信賴度
			2.完善淹水預警系統
		長期	1.定期依氣候變遷情境變化滾動檢討水道溢淹風險
安全 恢復自然	A2.順應河相為本的有限度治理	短期	1.支流排水完成治理規劃
			2.研訂灘地管理原則
			3.研訂堤防分階段保護標準
			4.定期進行防洪設施構造物安全檢測
		中期	1.防洪設施防減災工程逐漸導入NbS
			2.辦理頭前溪水系治理計畫檢討
		長期	1.研訂河床穩定管理計畫
逕流分擔	B1.推動非結構式減災措施為先	短期	1.完成在地滯洪區位調查
			2.公設用地設置透保水或雨水貯留設施
			3.提升非結構式減災措施接受度
		中期	1.推動逕流分擔措施
			2.低地積潦地區推動在地滯蓄洪
		長期	1.利用岸側公有地“還地於河”
國土協作	B2.以國土規劃工具協作提升耐淹承洪容受度	短期	2.公告逕流分擔實施範圍
			1.土地耐淹承洪原則納入分區變更及非都市土地開發審議規範
		中期	1.土地使用管制要點增訂耐淹承洪相關規定
			2.新竹縣、市國土計畫檢討變更時納入土地調適作為
		長期	1.落實土地開發高程管理
			2.訂定建築設計基準高程

C. 藍綠網絡

保全藍綠基盤，提升生態系服務

D. 水岸縫合

以減量及荒化為本，恢復水岸自然地景

類別	目標	短中長期目標指標說明	
資訊機制	C1. 強化既有的流域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	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
水量	C2. 穩定頭前溪環境基流量	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棲地修復評估 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基流量管理工作 2.各引水目的事業單位保留完整環境基流量
棲地	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
		中期	河川區域內陸域廊道範圍暢通
		長期	河川區域內水域廊道範圍暢通
水質	C4. 以源頭污染減量優先，維護綠色永續水環境基質	短期	1.定期與不定期之水質污染源調查及稽查 2.重點排水匯入主流處增設水質測站 3.全河段水質符合公告之頭前溪水體分類標準 4.許可種植區宣導友善耕作
			1.全年全河段水質皆為未(稍)受污染
			調升頭前溪水體分類標準並符合目標
水量	C5. 優先涵養集水區水源，落實重要水源保護區保育	短期	強化集水區保育實施溝通平台
		中期	流域內保安林地(水源涵養)面積零淨損失
		長期	1.以集水區尺度之調適框架推動流域內山坡地土地管理優化 2.流域內造林面積大於損失或砍伐面積
恢復自然	D1.減少人為干擾，恢復灘地自然環境	短期	1.降低高灘地垃圾棄置情形 2.推動河川巡守隊 3.河川公地許可種植區不增加
		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	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
環境教育	D3.推動以水為核心之環境教育	短期	1.設置水環境解說設施 2.水環境教育教材編撰
			1.堤外水圳改善
		中期	2.與學校建立夥伴關係合作推動水環境教育
		長期	水環境教育納入學程教材

03

01 計畫緣起與執行進度說明

02 課題、願景與目標

03 改善與調適策略與措施

04 平台會議與資訊公開

05 機關分工



水道風險改善與調適策略與措施

水道風險改善 【降低危險因子】

風險降低 (Risk Abatement)

風險移轉 (Risk Transfer)

■ 推動逕流分擔與落實出流管制

- 新竹都市計畫區、竹北(含斗崙地區)都市計畫區公共設施用地逕流分擔措施設置
- 出流管制設施推動

■ 可有效管控風險的妥適治理

- 辦理頭前溪水系治理計畫檢討
- 舊港堤防待建工程
- 賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段

■ 提升支流排水保護能力

- 完成機場外圍排水、溪埔子排水治理
- 完成豆子埔排水、溝貝幹線排水治理
- 具保護標的急要待建段優先施作

■ 強化易沖刷堤段防護能力

- **三道防線**：流路穩定(第一道)、灘地寬度(第二道)及基礎安全(第三道)
- **易致災堤段流路穩定與灘地寬度培厚**
- 防洪構造物安全檢查
- 中危險堤段設施改善

■ 適度放寬深槽減緩流速

- **易致災河段風險改善**

水道風險調適 【移除或強化脆弱因子】

風險承擔 (Risk Retention)

風險迴避 (Risk Avoidance)

■ 推動承洪韌性措施

- 非結構式減災措施推廣與宣導
- 預警報系統建立與維管
- 疏散救災系統建立與演練

■ 舊港島溢淹風險降低與承洪韌性提升

- 加強預警、疏散、自主防災社區-短期
- 不定期清疏計畫-短期
- 持續推動工程及非工措施，於颱洪期間保障島上居民生命安全
- 與主管機關成立推動平台尋求共識並確認分工-中長期

■ 防洪設施管理維護

- **易沖刷堤段沖刷監測**
- 易沖刷堤段防洪構造物安全監測

■ 河道沖淤控制(含河道疏濬)

- 定期辦理河道大斷面測量
- **疏濬計畫申請**
- 研訂河床穩定管理策略

■ 落實集水區土砂經營管理

■ 確保橋梁基礎安全

水道風險改善與調適措施

ISSUE 1 氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險加劇 (A1)

- 新竹都市計畫區、竹北(含斗崙地區)都市計畫區**公共設施用地逕流分擔措施設置**
- **出流管制設施推動**
- 非結構式減災措施推廣與宣導(與土地洪氾措施相同)
- 預警報系統建立與維管
- 疏散救災系統建立與演練

ISSUE 3 舊港島溢淹風險 (A3)

- 加強預警、疏散、自主防災社區-短期
- **不定期清疏計畫-短期**
- **持續推動工程及非工措施**，於颱洪期間保障島上居民生命安全
- 將與主管機關成立推動平台尋求共識並確認分工-中長期

ISSUE 4 河槽逼近防洪構造物導致基礎冲刷風險(A4)

- 三道防線：**流路穩定**(第一道)、灘地寬度(第二道)及基礎安全(第三道)
- 易致災堤段流路穩定與灘地寬度培厚
- 防洪構造物安全檢查
- 中危險堤段設施改善
- **易致災河段風險改善**
- 易冲刷堤段冲刷監測
- 易冲刷堤段防洪構造物安全監測

ISSUE 2 水道溢淹風險 (A2)

- 辦理頭前溪水系治理計畫檢討
- 舊港堤防待建工程
- 廣續辦理治理計畫-優先施作具**保護標**的待建堤段
- 完成**機場外圍排水**、**溪埔子排水**治理
- 完成**豆子埔排水**、**溝貝幹線排水**治理
- 具保護標的急要待建段優先施作

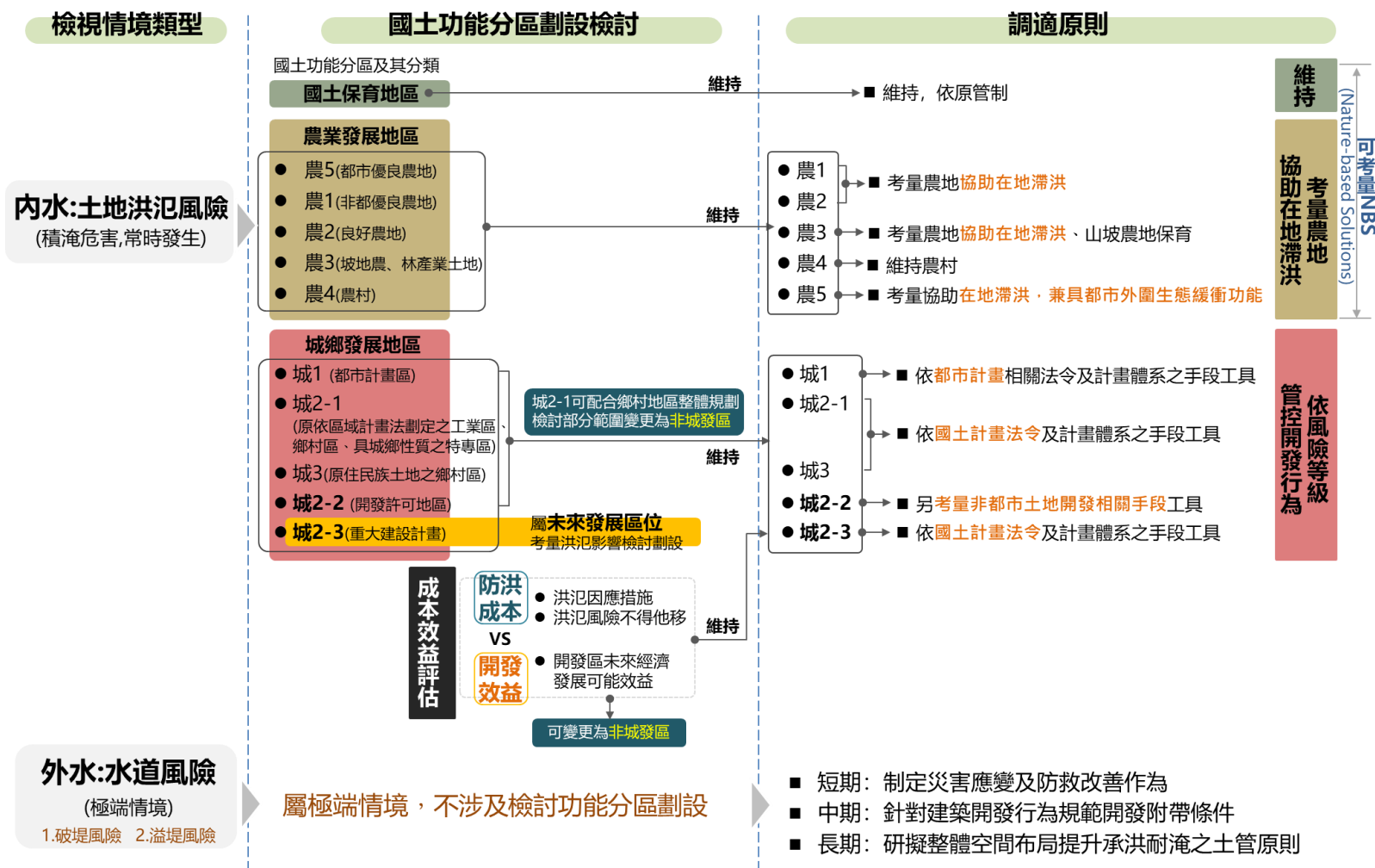
ISSUE 5 水道冲淤變化與堰壩影響 (A5)

- 研訂河床穩定管理策略
- 定期辦理**河道大斷面測量**
- 疏濬計畫申請
- 橋梁基礎冲刷監測
- 崩塌地源頭治理、土地利用管理、野溪整治及加強水土保持等土砂抑制工作
- 頭前溪水庫集水區保育實施計畫平台



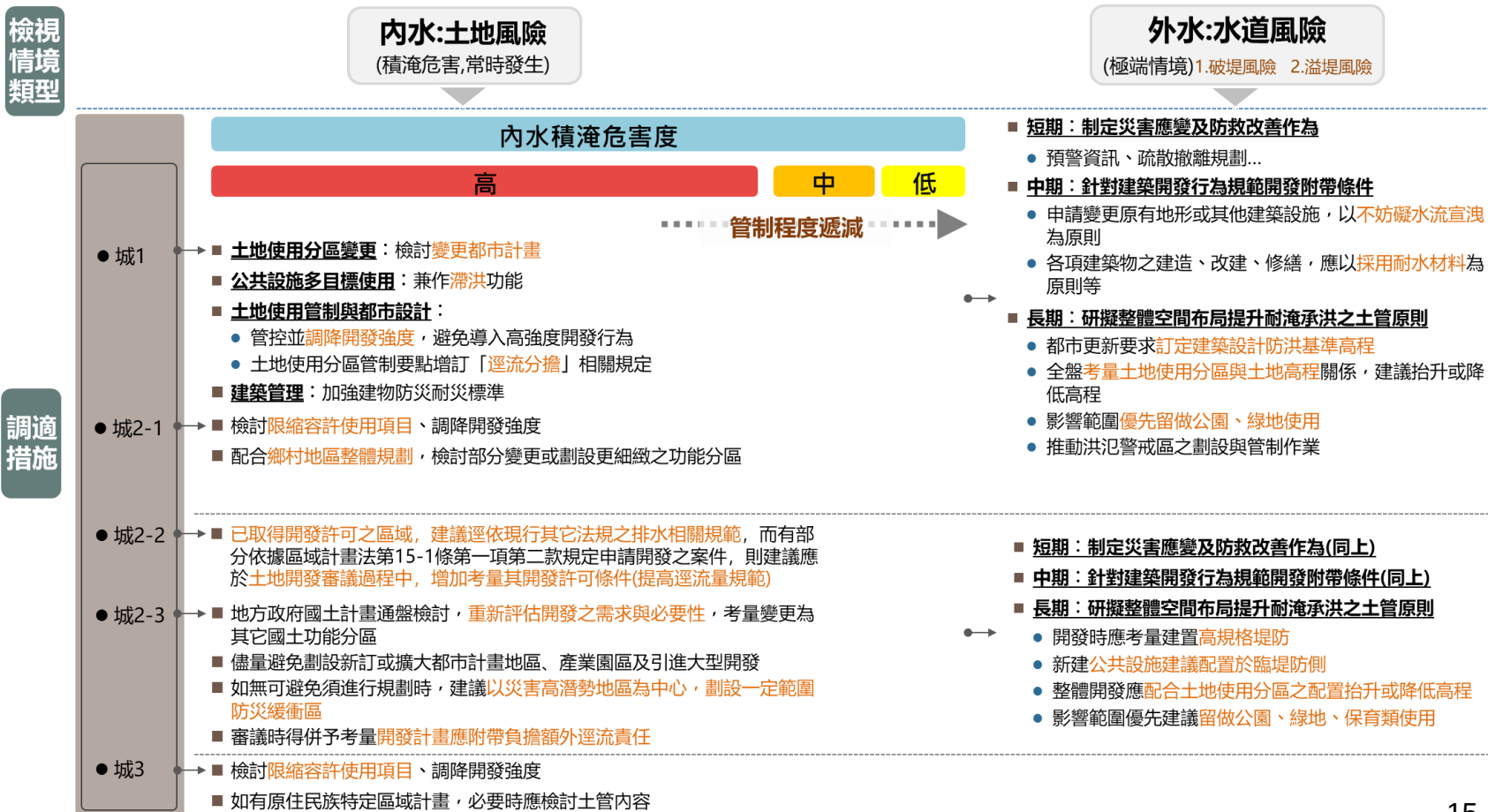
土地洪氾風險改善與調適策略

- **提升非結構式減災措施接受度** ----- 民眾對於淹水程度認知及改善與調適等觀念的改變調整
- **妥善運用各類用地導入逕流分擔措施** ----- 機場外圍排水、溪埔子排水及豆子埔溪排水
- **舊港島韌性承洪措施之導入-土地調適措施** ----- 水道風險以非工程措施為主
土地洪氾風險以土地配套之調適策略為主
- **土地承洪觀念落實於國土空間規劃體系**



土地洪氾風險改善與調適措施

- 非結構式減災措施推廣與宣導
- 承洪韌性環境教育教材製作
- 非結構式減災措施運用種子培訓計畫
- 短期：控管私人土地未經許可開發建築使用，確保土地開發與居住人口不再增加
- 中長期：主管機關辦理私有土地徵收，或經市場機制透過土地容積移轉方式取得私有土地
- 訂定各類公設用地逕流分擔基本量
- 學校與公園逕流分擔措施建置



土地洪氾風險改善與調適措施



藍綠網絡保育 改善與調適措施

STRATEGY4 降低關注物種棲地破碎化與外來入侵種影響(C4)

- a. 推動外來入侵種的管理與協調平台
- b. 強化管理流浪犬貓，避免影響野生動物與人類活動

STRATEGY1 強化監測與運用自然解方修補藍綠網絡關鍵斷點 (C1)

- a. 盤點藍綠基盤完整性及優先序評估
 - 水域廊道阻隔之橫向構造物盤點
 - 陸域廊道縱向阻隔之構造物與路殺歷史紀錄分布熱區
- b. 成立跨機關平台制定長期監測方案
- c. 運用自然系統之生態系服務推動水砂災害與水道風險管理調適

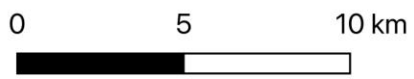
STRATEGY2 推動主流中、下游水質提昇(C2)

- a. 強化水質監測與推動源頭改善，強化潛在污染源管理與處理工作

STRATEGY3 環境基流量與生態系服務提昇與確保(C3)

- a. 河川環境基流量之確保

--- 頭前溪河川區域線
—— 國、省道、鐵路、高鐵
其他課題
C2
C3
C4



藍綠網絡保育改善與調適措施

STRATEGY 1 強化監測與運用自然解方修補藍綠網絡關鍵斷點(C1)

基本圖資盤點

a. 盤點藍綠基盤完整性及優先序評估

b. 成立跨機關平台制定長期監測方案

① 利用自辦或既有平台強化跨機關溝通與生態資訊整合

② 針對洄游物種與緊鄰綠帶路殺的**長期監測與補償**

- 修復建構水域縱向廊道
- 設定與支持長期監測計畫
- 長期監測與滾動調整

c. 運用**自然系統之生態系服務**推動水砂災害與水道風險管理調適

- 藍綠網絡關鍵斷點多來自於連續且大型的構造物，故盤點頭前溪流域的廊道斷點位置作為基礎資料，再納入歷史流路變遷、水理計算等結果共同評估，嘗試運用自然系統調適風險，並依據改善前後的監測結果進行滾動修正

- ✓ 水域廊道阻隔之橫向構造物
- ✓ 陸域廊道縱向阻隔構造物
- ✓ 影響水陸域連結的縱向結構
- ✓ 路殺熱區歷史紀錄分布
- ✓ 排水系統匯入主流的落差

加值利用

盤點路殺熱區歷史紀錄分布



藍綠網絡保育改善與調適措施

■ 上坪攔河堰

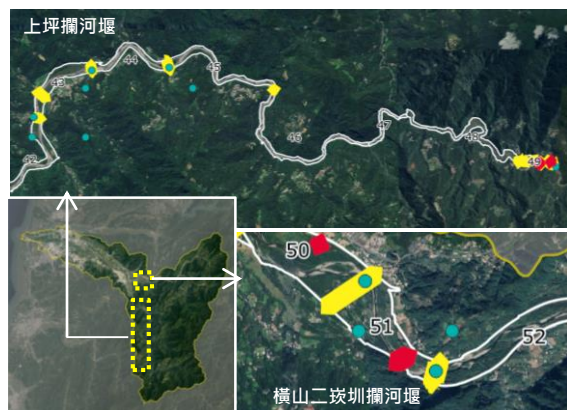
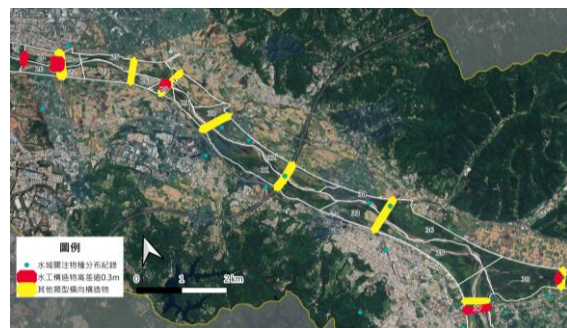
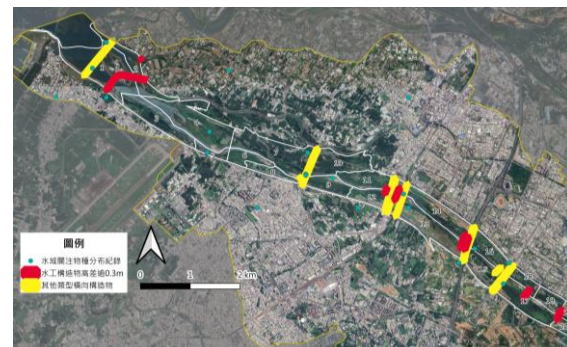
■ 橫山二崁圳攔河堰

盤點洄游物種阻隔之橫向構造物

+ 調查文獻水域生物的分布紀錄狀況

斷面編號	構造物位置	落差(m)	改善方案	課題綜合效益
頭前溪				
17	頭前溪橋	-1.0	降低落差	低
17-0-1/17-0-2	-	0.77	降低落差	低
17-1	鐵路橋	-0.50	降低落差	低
19-1/19-2	-	1.44	降低落差	低
20-1	中山高速公路橋	-0.45	降低落差	低
22	經國大橋	1.06	降低落差	低
23-1/23-2	-	3.17	降低落差	低
24-1/24-2	-	4.49	降低落差	低
26-1	高速鐵路橋	0.54	(隆恩堰)降低落差、魚道改善	中
38-1	北二高橋	1.39	降低落差	中
44	竹林大橋	-1.84	降低落差	中
上坪溪				
12A	固床工	6.74	降低落差、下游新設結構物改善	中高
13-1/13-2	上坪攔河堰	6.04	上游疏濬以恢復魚道功能、整體區域規劃修補生態廊道	高
28-1/29	瑞昌大橋	1.20	降低落差	低
32-1/33	南昌橋	0.56	降低落差	低
38-2/39	五峰大橋	0.97	降低落差	低
45-1/46	和平橋	0.79	降低落差	低
72A	固床工	1.90	降低落差	低
72-2A	固床工	2.12	降低落差	低
油羅溪				
57-1	固床工 (橫山二崁圳攔河堰)	6.03	降低落差並將取水工上移、整體區域規劃修補生態廊道	高
59	增昌大橋	0.81	降低落差	低

水域廊道縱向阻隔狀況評估示意圖



藍綠網絡保育改善與調適措施

盤點陸域廊道縱向阻隔之構造物

+ 陸域關注物種分布

- 皆以人為擾動、高灘地的水路設施為主，各類型之改善措施可參考上述兩點整體措施，以整合保育資源，減輕關注物種棲地破碎化的情形



阻隔類型	位置列表	改善措施
有限綠帶受停車場、公園或排水切割	左-01、左-07、左-08、左-09、右-05、右-06、左-10、右-07、右-08、左-11、右-11、左-12	1. 增加 綠籬、綠帶或其他類型的遮蔽度或面積 ，並配合適當的維護管理策略以 維持廊道提供動物穿越的能力 2. 檢討人為利用狀況，若不符相關規範者應啟動 公地收回或限期改善
區域排水或灌溉溝渠切割	左-02、右-01、右-03、左-03、左-04、左-06、右-10、右-12	1. 排水或灌溉設施的 護岸緩坡化 2. 於適當位置 設置野生動物跨橋、動物通道或攀爬設施
堤防外綠帶空間狹窄	右-02、左-05、右-04、右-09、右-13、右-14	1. 在適合的地點 綠化堤前坡 ，增加野生動物利用基路 2. 在適合的地點縮減水防道路，配合 綠籬營造 野生動物可用的通行空間 3. 配合 河道整理、外來入侵樹種移除 或其他工作，提昇灘岸的自然度
砂石場或其他強干擾的土地利用	油右-01	依據相關法規推動管理或改善
極大的縱向結構物落差	上左右-01	建議進行 野生動物活動狀況監測 ，並依據左右岸堤內地景進行不同的策略規劃

藍綠網絡保育改善與調適措施

■ 上坪攔河堰

■ 橫山二崁圳攔河堰



- 相關報告均建議上坪堰魚道有迫切的改善需求，建議協調相關單位研討此議題，或**配合針對上坪堰結構或災害風險改善措施同步進行**



現況攔河堰落差為7~8公尺，其上有不少垃圾阻塞於混凝土塊間，進一步阻礙水流

藍綠網絡保育改善與調適策略

STRATEGY2 推動主流中、下游水質提昇(C2)

a.強化水質監測與推動源頭改善，強化潛在污染源管理與處理工作

- 持續推動都市區域內接管率提昇
- 強化河川區域內環境管理，如推動**高灘地種植規範**調整**限制農藥使用**、強化具有除污與過濾功能的綠帶
- 支持縣市政府或其他污水排放主管機關強化各類處理設施量能
- 增加排水匯流處水質測站，以**判釋頭前溪**的污染源與污染狀況



STRATEGY3 環境基流量與生態系服務提昇與確保 (C3)

a.河川環境基流量之確保

- 協助**推動頭前溪水資源管理平台**，維持河川區域環境基流量、保全淡水生態資源、顧全各類用水與災害調適需求
- 建議適當主管機關**建立並整合長期的流量資料**，以明確辨識用水需求與實際取用量間的差異，確認結構物、河相與其他可能進一步提昇**斷流或伏流風險**的因素，進而**推動長期的改善規劃作為**



藍綠網絡保育改善與調適措施

STRATEGY 4 降低關注物種棲地破碎化與外來入侵種影響(C4)

a. 推動外來入侵種的管理與協調平台

- **強化頭前溪河川區域內外來入侵種的調查、通報與回饋機制**，特別是水域外來入侵種，如透過釣客及在地居民建立漁獲回報或即時通報機制、進行長期監測，以更有效掌握入侵狀況與移除成效
- 制定或協調河川區域內環境營造或其他公共**工程協力進行外來物種移除或裸露地撫育工作**
- **定期進行移除成效評估**並自辦或參與既有平台，以協調相關管理單位與關注團體的努力量投入

→ **以銀合歡為例** **盤點頭前溪下游已確認有銀合歡林或周邊有記錄之區段** + 濱溪帶分級成果



- 建議配合頭前溪濱溪帶分級之結果制定**高灘地管理方針**
- 處理方式、後續監測及成效評估，透過跨平台與相關單位合作，優先處理屬於具有一定面積大小之純林區域

優先處理順序：

- 1) 位於**第二級草生地占優區域之銀合歡林**：具較多的人力資源及維管能量，建議高灘地使用單位優先處理，並**配合重新荒化、後續監測**等，減輕銀合歡再度入侵之機率
- 2) 位於**第一級樹林占優區域之銀合歡林**：建議**運用自然營力，配合河道整理或疏濬手段**，考量周圍歷史流路、土地利用、構造物強度，營造辮狀流路、讓重現期距較短的洪水位可到達區域增加，**利用定期自然水位漫淹抑制銀合歡林的生長**

b. 強化管理流浪犬貓，避免影響野生動物與人類活動

水岸縫合改善與調適策略

STRATEGY1 優化高灘地環境品質

延續與推廣頭前溪左岸之
規劃願景(還地/克己/共享)

LOCATION：頭前溪左右兩岸高灘地 | 上、中、下游全段

- 恢復灘地之自然樣貌
- 針對垃圾棄置熱點加強監控與管制措施
- 強化河川環境巡守規模與機制

改善既有空間設施之人為擾動，
優化整體高灘地環境品質



減少人為干擾，
恢復灘地之自然樣貌

STRATEGY2 以減量低度開發為原則，維持兩岸自然環境與生態之完整性

兼顧與維持河川生命力
與人為使用之平衡

LOCATION：頭前溪中下游兩岸高灘地與濱綠帶 | 中、下游堤段

- 以「減量」概念發展環境規劃
- 以低度開發、合理使用為原則
- 維持水岸環境與生態棲地之完整性

研訂適宜之行政規範指導方針與配套措施



兼顧與維持河川生命力與
人為使用之平衡

STRATEGY3 形塑水岸綠廊

增綠與補綠
完善休憩、生態、串聯網絡

LOCATION：既有堤防之堤前坡、堤後坡、灘地、水防道路、圳路 | 中、下游堤段

- 營造綠色堤防提供休閒水岸空間
- 創造水岸複層綠色廊道



堤防綠化+水岸營造示意圖

STRATEGY4 建立推廣水文化與環境教育之連結

引發民眾對水環境
的覺知與敏感度

TARGET：堤外水圳、水工及防洪設施等

| 上、中、下游全段

- 水圳、水工及防洪設施納入環境教育教材
- 堤外水圳作為水文化場域
- 擴大參與並觸及更多民眾
- 長期與學校課程結合

使水綠網絡成為水文化與環境教育教材



水文化環境教育示意圖

水岸縫合改善與調適措施

優化高灘地環境品質

1. 川廢棄置熱點監控、管制與處置

針對越堤點位管制其進出口，設置路障以避免大型垃圾運棄等行為，並可設置 CCTV 等設備做即時影像監控

2. 河川環境巡守隊與在地河川巡守組織輔導成立

公私部門合作巡守河川環境

3. 灘地既有空間設施優化

針對新竹左岸既有活動場域、設施進行優化，妥善降低人為利用對於生態之擾動

以減量低度開發為原則，維持兩岸自然環境與生態之完整性

1. 提出頭前溪高灘地管理原則

保留優良植生帶，並對灘地使用訂定原則，達到綠帶、農地利用與灘地使用之平衡

2. 風險河段高灘地種植許可減量管理

讓頭前溪水系風險河段高灘地種植行為有計畫性且循序漸進的減量

3. 友善農法宣導

- 採用綠色保育標章
- 召開友善耕作、有機轉作等技術性輔導課程
- 河川區域種植規定納入友善農耕規範

建立推廣水文化與環境教育之連結

1. 自立圳堤外段改善

規劃親水休憩區、水圳復舊區與生態共生廊道

2. 水圳、水工及防洪設施解說導覽系統完善

堤外水圳、固床工、水圳取水口及攔河堰及舊堤等設置解說導覽系統

3. 水文化推廣與環境教育連結

與荒野保護協會等在地社群、在地文史工作者、大專院校及企業建立夥伴關係，編撰水環境教育教材並納入學校課程

形塑水岸綠廊

1. 沿岸灘地的出入口跟台68道路下方空間等環境品質提升

多處前往河濱高灘地之出入口及68號快速道路下方空間環境景觀改善

圖例

- 生態景觀資源
- 觀光遊憩資源
- ▭ 頭前溪集水區
- 逕流分擔節點(公共設施)
- 主流建議綠化堤防區域
- 主流既有已綠化堤防
- 既有自行車道
- 涵洞及越堤出入口
- 📍 指標系統

水岸縫合課題對照表

D1	灘地管理與利用行為
D2	河川區域內空間綠色缺口待縫補
D3	水環境具發展環境教育功能之潛力

04

01 計畫緣起與執行進度說明

02 課題、願景與目標

03 改善與調適策略與措施

04 平台會議與資訊公開

05 機關分工



平台會議辦理架構

第二年(112年度)：策略、措施 預計辦理 13 場小平台會議、1 場公部門平台會議

韌性共好

小平台會議(6/29) 對象：綠大地社區 **1**

舊港堤防治理策略小平台 **已辦理**

小平台會議(113/1/19) 對象：新竹市政府/ **11**

舊港島承洪韌性小平台 **已辦理** 新竹市北區區公所/
舊港里里長

LASS情報地圖

小平台會議(9/6) 對象：LASS、NGO、公部門 **2**

頭前溪協力專案-在地協力會議8 **已辦理**

4 5 小平台會議(11/6) **已辦理** 對象：公部門、NGO
[治川有方系列] 頭前溪主流 討論範圍：頭前溪主流

6 7 小平台會議(11/15) **已辦理** 對象：公部門、NGO
[治川有方系列] 頭前溪支流上坪溪 討論範圍：上坪溪

8 9 小平台會議(11/22) **已辦理** 對象：公部門、NGO
[治川有方系列] 頭前溪支流油羅溪 討論範圍：油羅溪

12 小平台會議(113/01/30) **已辦理** 對象：公部門、NGO
[治川有方系列] 全流域綜整 討論範圍：全流域

水庫集水區保育實施計畫(111/12)
北水局

食物森林成果展暨舊港島影像展
(112/7/1)
全促會 X 竹塹社大

其他單位
相關平台

- 藍線網絡保育
- 水邊風貌/土地洪氾
- 水岸議會
- 各面向
- 公部門平台會議
- 大平台會議

策略措施

小平台會議(113/1/19) 對象：相關公部門 **10**

逕流分擔推動地方政府協商會議 **已辦理**

小平台會議(6/30) 對象：新竹市政府

第二河川分署與
新竹市政府交流平台

3 小平台會議(10/16) 對象：第二河川分署
頭社盆地NbS案例研討 **已辦理**

A 大平台會議

對象：在地諮詢小組、公部門
追蹤平台辦理情形-各面向

期初報告(3月)

期中報告(7/14)

期末報告(113/2月)

公部門平台會議 **A**

對象：相關公部門
權責分工與後續推動探討-各面向

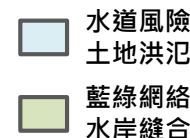
成果報告(113/3月)

平台會議辦理架構

擬解決問題

- 1.河川區域管理 (包含河道減災策略與河川公地管理原則)
- 2.頭前溪流域NbS示範點
- 3.與縣市政府跨域治理及NGO永續對話平台建立
- 4.治理計畫先期改修對話
- 5.未完成防洪前本局作為及民眾參與

相關面向



項次	辦理進度	解決問題	小平台會議主題	面向	辦理形式	討論議題	說明	成果產出(後續對河川分署施政效益)	邀請對象
1	已辦理 (6/29)	4+5	舊港堤防治理策略小平台	水道風險 土地洪氾	工作坊	舊港堤防防洪策略	- 了解當地過往淹水情況 - 告知社區居民頭前溪治理計畫方案 - 民眾意見蒐集與後續建議	依民眾意見作為後續治理計畫修正之基礎	第二河川分署/綠大地社區
2	已辦理 (6/30)	3	第二河川分署與新竹市政府交流平台	各面向	圓桌會議	宜居永續 開放對話	- 宜居永續(推動逕流分擔、自主防災社區(舊港島優先)) - 開放對話(邀請參加頭前溪流域治理及調適平台)	作為後續新竹市政府在頭前溪相關作為之基礎	第二河川分署/新竹市政府
3	已辦理 (9/6)	5	頭前溪協力專案-在地協力會議8	各面向	圓桌會議	頭前溪願景與議題表達 流域情報地圖更新與應用	- 資訊公開成果分享 - 永續頭前溪河川廢棄物快篩調查 - 河川情報地圖更新與應用	釋出重要圖資，達成資訊全民共享與開源	第二河川分署/LASS/相關公部門/NGO
4	已辦理 (10/16)	2	頭社盆地NbS案例研討	各面向	NbS 案例研討	「以自然為本的解決方式(NbS)」國內案例借鏡	由水利規劃分署顧玉蓉博士分享NbS 手法處理集水區的洪災問題，並實地走訪頭社盆地	作為第二河川分署河川後續治理與管理手段之參考	第二河川分署
5	已辦理 (11/6)	1+3	治川有方系列-頭前溪主流	水道風險	現勘	河道整理及風險河段現勘	- 涵雅堤防流路逼近點 - 中正大橋下游至水管橋間河段 - 芎林堤防流路逼近點	作為第二河川分署後續相關工程施作應注意事項之參考	第二河川分署/相關公部門/NGO
6	已辦理 (11/6)				圓桌會議	風險河段及預擬措施	- 相關工程應注意事項 - 永續利用之灘地管理		



項次	辦理進度	解決問題	小平台會議主題	面向	辦理形式	討論議題	說明	成果產出(後續對河川分署施政效益)	邀請對象
7	已辦理 (11/15)	1+3	治川有方系列-頭前溪支流上坪溪	水道風險	現勘	風險河段現勘	- 五峰大橋 - 上坪攔河堰 - 田寮坑堤防、新庄子護岸流路逼近點	作為第二河川分署後續相關工程施作應注意事項之參考	第二河川分署/相關公部門/NGO
8	已辦理 (11/15)				圓桌會議	風險河段及預擬措施	- 相關工程應注意事項 - 水土保持與取水設施		
9	已辦理 (11/22)	1+3	治川有方系列-頭前溪支流油羅溪	水道風險	現勘	河道整理及風險河段現勘	- 尖石堤防 - 豐田堤防 - 橫山二崁圳攔河堰	作為第二河川分署後續相關工程施作應注意事項之參考	第二河川分署/相關公部門/NGO
10	已辦理 (11/22)				圓桌會議	風險河段及預擬措施	- 延續討論上坪攔河堰之河道整治措施 - 橫山二崁圳攔河堰改善構想		
11	已辦理 (01/19)	1+3	逕流分擔推動地方政府協商會議	水道風險	工作坊	逕流分擔目標區位及推行意願	逕流分擔所提目標區位逕流分擔工作，後續相關單位推行意願瞭解	作為新竹縣、市政府後續研提逕流分擔評估及計畫之參考	第二河川分署/新竹縣市政府/相關公部門
12	已辦理 (01/19)	1+3	舊港島承洪韌性小平台	水道風險	圓桌會議	舊港島溢淹風險之治理及管理措施	- 公告舊港島警戒水位：現行一、二級警戒水位為行政協定，不具正式法定效力 - 未來新竹市政府有否可能依治理計畫廣續執行遷村作業？ - 推動洪氾區方案綜合討論	作為後續可行之治理及管理措施參考	第二河川分署/新竹市政府/新竹市北區區公所/舊港里里長
13	已辦理 (01/30)	1+3	治川有方系列-全流域綜整	水道風險	圓桌會議	全流域易致災河段措施及灘地使用情形	頭前溪主流、上坪溪及油羅溪 - 易致災河段工程及非工程措施 - 灘地使用現況	作為後續權責機關分工之基礎	第二河川分署/相關公部門/NGO
A	待辦理	1+3	公部門平台會議	各面向	圓桌會議	供各相關單位檢視策略措施及權責分工	- 參與單位針對計畫成果、策略措施分工進行討論 - 就非屬河川分署權責的課題確認後續辦理方式	凝聚各公、私部門單位共識，以利後續流域整體改善調適工作推動	第二河川分署/相關公部門



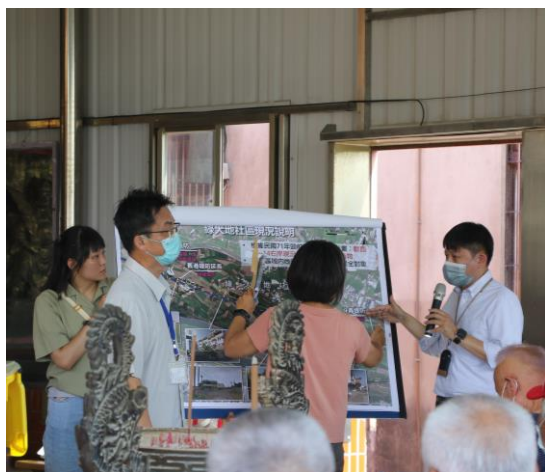
小平台會議辦理情形

舊港堤防小平台

- 會議時間：112/06/29 09:30-12:00
- 地點：新寮街福德宮(新竹縣竹北市新寮街275巷)
- 主軸：河川情報地圖更新與應用、永續頭前溪河川廢棄物快篩調查
- 與會人員：第二河川分署、綠大地社區居民、徐欣瑩立委辦公室、林為洲立委辦公室、新竹縣林禹佑議員、新竹縣竹北市民代表曾祐宸、新庄里余清輝里長

會議摘要

- 請二河局明確說明舊港堤防是否確定要施作、如何做、**施工計畫**為何？若確定會動工，應**合理進行賠償**。
- 建議二河局能留個窗口，讓地主、屋主、關係人可以反應意見。
- 民眾不清楚自己的土地是否位於河川用地內，務必跟民眾交代清楚。



小平台會議辦理情形

□ 治川有方系列-頭前溪主流 浦雅堤防/中正大橋/芎林堤防

- 會議時間：112/11/06
- 地點：頭前溪主流現勘點、桃竹苗區域水情中心
- 主軸：實際至頭前溪主流易致災河段勘查水道、植生帶等周遭環境現況，指認風險問題，並就初步研擬之策略及措施進行討論
- 與會人員：第二河川分署/相關公部門/NGO

會議摘要

- 設置丁壩會讓河流中多一個障礙物，如從舊港島看丁壩有些突兀，大水來時會形成大浪，建議思考對於丁壩旁淺灘區與耕作區之影響，建議做**危險評估**。
- 除現行法律規定下(如河川管理辦法)，在面對民眾對灘地使用的期望時，建議調適計畫可提出高灘地管理等相關規範與管理手段建議，在可能影響**河防安全**的情況下，**限制灘地的使用及申請**。



小平台會議辦理情形

□ 治川有方系列-頭前溪支流上坪溪 新庄子護岸/上坪攔河堰/五峰大橋

- 會議時間：112/11/15
- 地點：頭前溪支流上坪溪現勘點、桃竹苗區域水情中心
- 主軸：實際至上坪溪易致災河段勘查水道、植生帶等周遭環境現況，指認風險問題，並就初步研擬之策略及措施進行討論。
- 與會人員：第二河川分署/相關公部門/NGO

會議摘要

- 建議河川分署應對易沖刷河段進行新工法之研究及更詳細之評估，減緩對環境及生態之影響；此外，針對既有風險河段或未來可能進行工程點位，應盡早進行生態調查。
- 建議河道整理前先行確認工程範圍內土地權屬問題。



小平台會議辦理情形

□ 治川有方系列-頭前溪支流油羅溪 豐田堤防/尖石堤防/橫山二崁圳攔河堰

- 會議時間：112/11/22
- 地點：頭前溪支流油羅溪現勘點、桃竹苗區域水情中心
- 主軸：實際至油羅溪易致災河段勘查水道、植生帶等周遭環境現況，指認風險問題，並就初步研擬之策略及措施進行討論。
- 與會人員：第二河川分署/相關公部門/NGO

會議摘要

- 那羅溪匯流口因河床料品質佳，建議應保留下來拋置下游護岸基腳，且河道是變動的，建議搭配較為柔性之挑流工，透過束水攻砂，讓深槽遠離尖石堤防側，並隨時觀測及調整。
- 針對規劃單位對橫山二崁圳攔河堰的改善構想，建請第二河川分署後續與本處進行改善方向的正式討論。



小平台會議辦理情形

舊港島承洪韌性小平台

- 會議時間：113/01/19
- 地點：桃竹苗區域水情中心
- 主軸：針對頭前溪河口舊港島溢淹風險，就現況措施與未來改善構想進行討論，共商可行之治理及管理措施，引導權責機關進行分工。
- 與會人員：第二河川分署/新竹市政府/舊港里蔡松根里長/舊港社區發展協會

會議摘要

- 各單位短期內對舊港島無提高防洪計畫或其他遷村政策，目前仍以維持現況及風險管理為主。
- 因應舊港島之河中島特性，考慮在地人文歷史價值、公眾參與互動、防災減災標的等層面，在頭前溪河口段治理基本計畫之基礎下，以零傷亡為目標，分工推動非工程預警措施為共識。



小平台會議辦理情形

第四次逕流分擔推動地方政府協商會議

- 會議時間：113/01/19
- 地點：桃竹苗區域水情中心
- 主軸：以溪埔子排水、溝貝幹線、豆子埔溪排水、機場外圍排水為具逕流分擔推動需求之可行目標區位，並提出初步之逕流分擔方案、實施範圍劃定與執行機關分工，本次協商會議期就前開內容取得共識及了解推行意願。
- 與會人員：第二河川分署/新竹縣市政府/空軍第二戰術戰鬥機聯隊

會議摘要

- 本次協商會議建議確認**地方政府後續推動意願**，包含評估報告及計畫等程序，並於頭前溪逕流分擔評估報告內說明協商情形及可行性評估。
- **機場外圍排水**為水利署、國防部、新竹市政府三方共同推動逕流分擔很好的案例，國防部願意提供土地，應可納入推動。



小平台會議辦理情形

▣ 治川有方系列綜整平台

- 會議時間：113/01/30
- 地點：桃竹苗區域水情中心
- 主軸：檢視先前盤點之頭前溪主流、上坪溪及油羅溪易致災河段工程及非工程措施，進而就現況灘地使用情形及建議管理作為，進行綜合討論及意見蒐集，以共識凝聚為目標，作為後續權責機關分工之基礎。
- 與會人員：第二河川分署/相關公部門/NGO

會議摘要

- 認同目前低度利用手段，許可種植區也支持友善耕作之宣導原則，友善耕作若有一定規模，可與地方政府農業單位討論可輔導的方向或規範設定的原則
- 外來種移除後的生態植被復育及優良植生帶的優化，除了現地規劃植生外，應就河川區域種植相關規定一併檢視相關限制俾利整體策略規劃與操作執行
- 灘地利用需要遵循河川管理的需求、遵循河川廊道做為國土保育地區的空間定位，不應只是將其看做多出來的閒置用地



05

01 計畫緣起與執行進度說明

02 課題、願景與目標

03 改善與調適策略與措施

04 平台會議與資訊公開

05 機關分工



課題 x 策略 x 措施 x 執行優序 x 機關分工

面向	課題	策略	措施	執行優序	是否取得共識	主辦機關	協辦機關	
水道風險	氣候變遷之極端降雨可能導致水道溢淹風險加劇(A1)	推動逕流分擔與出流管制	1.新竹都市計畫區、竹北(含斗崙地區)都市計畫區公共設施用地逕流分擔措施設置	中期	持續溝通	新竹市政府(工務處、都市發展處或其他權責局處)、新竹縣政府(工務處、產業發展處或其他權責局處)	第二河川分署	
			2.出流管制設施推動	長期	持續推動			
		推動承洪韌性措施	1.非結構式減災措施推廣與宣導(與土地洪氾措施相同)	短期	取得共識	新竹市政府(工務處或其他權責局處)、新竹縣政府(工務處或其他權責局處)	第二河川分署	
			2.預警報系統建立與維管	短期	取得共識			
			3.疏散救災系統建立與演練	短期	取得共識			
		水道仍有溢淹風險(A2)	可有效管控風險的妥適治理	1.辦理頭前溪水系治理計畫檢討	中期	取得共識	第二河川分署	-
	2.舊港堤防待建工程			中期	持續溝通			
	3.賡續辦理治理計畫-優先施作具保護標的待建堤段			短期	取得共識			
	提升支流排水防護能力		1.完成機場外圍排水、溪埔子排水治理	中期	取得共識	新竹市政府(工務處或權責局處)、新竹縣政府(工務處或其他權責局處)	-	
			2.完成豆子埔排水、溝貝幹線排水治理	中期	取得共識			
			3.具保護標的急要待建段優先施作	短期	取得共識			
	舊港島溢淹風險(A3)		舊港島溢淹風險降低與承洪韌性提升	1.加強預警、疏散、自主防災社區	短期	取得共識	第二河川分署、新竹市政府(工務處或權責局處)	-
				2.不定期清疏計畫	中期	取得共識		
				3.持續推動工程及非工措施，於颱風期間保障島上居民生命安全	短期	取得共識		
		4.與主管機關成立推動平台尋求共識並確認分工		中長期	取得共識			

課題 x 策略 x 措施 x 執行優序 x 機關分工

面向	課題	策略	措施	執行優序	是否取得共識	主辦機關	協辦機關
水道風險	河槽逼近防洪構造物導致基礎沖刷風險(A4)	強化易沖刷堤段防護能力	1.三道防線：流路穩定(第一道)、灘地寬度(第二道)及基礎安全(第三道)	短期	取得共識	第二河川分署、新竹市政府(環保局或其他權責局處)、新竹縣政府(環保局或其他權責局處)	-
			2.易致災堤段流路穩定與灘地寬度培厚	短期	取得共識		
			3.防洪構造物安全檢查	短期	取得共識		
			4.中危險堤段設施改善	短期	取得共識		
		適度放寬深槽減緩流速	1.易致災河段風險改善	短期	取得共識	第二河川分署	-
		防洪設施管理維護	1.易沖刷堤段沖刷監測	短期	取得共識	第二河川分署	-
			2.易沖刷堤段防洪構造物安全監測	中期	取得共識		
	水道沖淤變化與堰壩影響(A5)	河道沖淤控制(含河道疏濬)	1.定期辦理河道大斷面測量	中期	持續推動	第二河川分署	-
			2.疏濬計畫申請	中長期	持續推動	新竹市政府(工務處或其他權責局處)、新竹縣政府(工務處或其他權責局處)、北區水資源分署	第二河川分署
			3.研訂河床穩定管理策略	中期	持續推動	第二河川分署	-
		落實集水區土砂經營管理	1.崩塌地源頭治理、土地利用管理、野溪整治及加強水土保持等土砂抑制工作	短中期	持續推動	農業部農村發展及水土保持署臺北分署	新竹市政府(工務處或其他權責局處)、新竹縣政府(工務處或其他權責局處)
			2.頭前溪水庫集水區保育實施計畫平台	短中期	持續推動	北區水資源分署	環境部、原住民族委員會、農業部林業及自然保育署新竹分署、農業部農村發展及水土保持署臺北分署、第二河川分署、財政部國有財產署、交通部公路局北區養護工程分局新竹工務段、新竹縣政府、台灣自來水股份有限公司
		確保橋梁基礎安全	1.橋梁基礎沖刷監測	中期	持續推動	新竹市政府(工務處或其他權責局處)、新竹縣政府(工務處或其他權責局處)、交通部公路局、國營臺灣鐵路股份有限公司、交通部高速公路局、台灣高速鐵路股份有限公司	-

課題 x 策略 x 措施 x 執行優序 x 機關分工

面向	課題	策略	措施	執行優序	是否取得共識	主辦機關	協辦機關
土地洪氾	民眾對非結構式減災措施認識有限(B1)	提升非結構式減災措施接受度	1.非結構式減災措施推廣與宣導	短中期	取得共識	新竹市政府(工務處或其他權責局處)、新竹縣政府(工務處或其他權責局處)、第二河川分署	-
			2.承洪韌性環境教育教材製作	中期	取得共識		
			3.非結構式減災措施運用種子培訓計畫	長期	取得共識		
	兩岸低窪地區及舊港島土地洪氾風險(B2)	舊港島韌性承洪措施之導入	舊港島土地調適風險措施	短期	取得共識	新竹縣政府(工務處、教育局、產業發展處或其他權責局處)、新竹市政府(工務處、城市行銷處或其他權責局處)、國防部、教育部、第二河川分署	-
		妥善運用各類用地導入逕流分擔措施	1.訂定各類公設用地逕流分擔基本量 2.學校與公園逕流分擔措施建置	中期	持續溝通		-
				中長期	持續溝通		-
	流域內高淹水潛勢地區與國土功能分區間之競合(B3)	土地承洪觀念落實於國土空間規劃體系	訂定通則性之各類國土功能分區土地洪氾風險調適措施	中長期	持續溝通	新竹市政府(工務處、都市發展處或其他權責局處) 新竹縣政府(工務處、產業發展處或其他權責局處)	第二河川分署
	釐清高淹水風險區位可對應之土地管理工具(B4)						

課題 x 策略 x 措施 x 執行優序 x 機關分工

面向	課題	策略	措施	執行優序	是否取得共識	主辦機關	協辦機關
藍綠網絡保育	藍綠網絡斷鏈修補(C1)	強化監測與運用自然解方修補藍綠網絡關鍵斷點	1.盤點藍綠基盤完整性及優先序評估	短期	持續推動	農業部林業及自然保育署新竹分署 北區水資源分署、農業部農村發展及水土保持署臺北分署、北區水資源分署、新竹市政府(環保局、產業發展處或其他權責局處)、新竹縣政府(環保局、產業發展處或其他權責局處)	交通部公路局、農業部生物多樣性研究所、農業部農田水利署新竹管理處、第二河川分署
			2.成立跨機關平台制定長期監測方案	短中期	持續推動		
			3.運用自然系統之生態系服務推動水砂災害與水道風險管理調適	中長期	取得共識		
	主流中、下游水質提升(C2)	推動主流中、下游水質提昇	1.強化水質監測與推動源頭改善，強化潛在污染源管理與處理工作	中期	持續推動	新竹縣政府(農業處、環境保護局、工務處或其他權責局處)、新竹市政府(環保局、工務處、產業發展處或其他權責局處)、農業部林業及自然保育署新竹分署	環境部、農業部農糧署北區分署、農業部桃園區農業改良場
	環境基流量與生態系服務提升與確保(C3)	環境基流量與生態系服務提昇與確保	1.河川環境基流量之確保	短中期	持續推動	北區水資源分署、農業部農田水利署新竹管理處、新竹科學園區管理局、台灣自來水公司第三區管理處	新竹縣政府工務處、新竹市政府工務處
	關注物種棲地破碎化與外來入侵種影響(C4)	降低關注物種棲地破碎化與外來入侵種影響	1.推動外來入侵種的管理與協調平台	中長期	持續推動	新竹市政府(環保局或其他權責局處)、新竹縣政府(環保局或其他權責局處)、農業部林業及自然保育署新竹分署	第二河川分署、農業部農村發展及水土保持署臺北分署
			2.強化管理流浪犬貓，避免影響野生動物與人類活動	短中期	持續推動	新竹縣動物保護防疫所 新竹市動物保護及防疫所	-

課題 x 策略 x 措施 x 執行優序 x 機關分工

水岸縫合

面向	課題	策略	措施	執行優序	是否取得共識	主辦機關	協辦機關
水岸縫合	灘地管理與利用行為(D1)	優化高灘地環境品質	1.川廢棄置熱點監控、管制與處置	短期	達成共識	新竹市政府(環保局或其他權責局處)、新竹縣政府(環保局或其他權責局處)、第二河川分署	環境部
			2.河川環境巡守隊與在地河川巡守組織輔導成立	長期	達成共識		
			3.灘地既有空間設施優化	短期	達成共識	新竹市環境保護局 新竹縣環境保護局	第二河川分署
		以減量低度開發為原則，維持兩岸自然環境與生態之完整性	1.提出頭前溪高灘地管理原則	中期	達成共識	新竹市政府(環保局、產業發展處或其他權責局處)、新竹縣政府(環保局、農業處或其他權責局處)、農業部農糧署北區分署	桃園區農業改良場 第二河川分署
			2.風險河段高灘地種植許可減量管理	中期	達成共識		
			3.友善農法宣導	長期	達成共識		
	河川區域內空間綠色缺口待縫補(D2)	形塑水岸綠廊	1.沿岸灘地的出入口跟台68道路下方空間等環境品質提升	中期	持續推動	交通部公路局、新竹市政府交通處、新竹縣政府交通旅遊處	第二河川分署
	水環境具發展環境教育與親水功能之潛力(D3)	建立推廣水文化與環境教育之連結	1.自立圳堤外段改善	短中期	持續推動	農業部農田水利署新竹管理處	-
			2.水圳、水工及防洪設施解說導覽系統完善	中期	持續推動	農業部農田水利署新竹管理處	第二河川分署
			3.水文化推廣與環境教育連結	長期	持續推動	第二河川分署、新竹縣政府(教育局或其他權責局處)、新竹市政府(教育局或其他權責局處)	-

韌性承洪 水漾環境

簡報結束
THANK YOU



Elite Engineering Consultants