



鳳山溪流域整體改善 及調適規劃(1/2)

- 期末報告書審查會議 -

主辦機關：經濟部水利署第二河川分署

執行單位：禹安工程顧問股份有限公司

計畫主持人：李清水 水利技師



期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
李委員賢義	
P.2-25 表2-12鳳山溪水系待建防洪工程數量表中，是否有 建議其優先順序 ？建議補充說明。	已依意見補充 待建工程之優先順序 ，詳表2-13。
P.2-113(二)鳳山溪水系風險評估章節中，因P.2-44 表2-19鳳山溪水系歷年主要洪災淹水事件一覽表內容中，部分颱風事件有提及因<潰堤> 造成淹水 ，建議鳳山溪水系定性 風險分析中的危險度可納入<潰堤> 。	經查風險評估報告成果可知 "破堤"即為"潰堤" ，已 統一採用"破堤" 敘述使前後內容一致，詳表2-20最下列蘇拉颱風淹水原因內容。
P.3-23 二、土地洪氾風險重要課題評析章節中1.出流管制內容， 建議評估加入近幾年內有申請出流管制案件資料 。	經查鳳山溪流域內 尚無申請出流管制案件 ，本計畫將持續蒐集相關資料並即時更新。
最重要課題是 河川污染 ，需各地方及機關配合	已將 水質管理課題列為水岸縫合主軸之課題3 (3-6節)，並初步研擬應對策略及措施(4-1、4-2節)，後續持續於平台邀集水質管理相關單位工同研商本課題，據以訂定後續策略、措施及分工建議。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
邱委員忠川	
鳳山溪主流共有14條新竹縣管區域排水匯入，支流霄裡溪共有6條新竹縣管區域排水匯入，請問氣候變遷條件下AR5動力尺度、AR6統計尺度計算鳳山溪流量是否有將20條縣管區域排水納入計算。	氣候變遷條件下AR5動力尺度、AR6統計尺度計算係考量鳳山溪全流域，故 已將20條縣管區排水納入考量 。
都市計畫區淹水潛勢分佈圖(3-14)(3-15)(3-16)以24小時500mm，另外圖2-24鳳山溪流域24小時淹水潛勢圖，兩者關連性。	已重新撰寫相關內容，鳳山溪流域24小時500mm淹水潛勢 分別就下、中、上游(中尺度)呈現淹水潛勢分布情形 ，詳圖3-18~圖3-20。
水道風險，請評估降雨量 超過保護頻率 所造成之河水溢淹市區之淹水面積及防範措施。	(1) 經採109年最新大斷面資料進行水理分析，超過保護頻率所造成之溢淹河段，皆無市區等重要保護標的。 (2) 鳳山溪超過保護頻率溢淹河段僅有2處，分別為斷17-2右岸及斷49~50左岸，皆未布設待建河防建造物，亦無保護標的，詳3-3節及附錄二。 (3) 本計畫已初擬應對措施，現況無保護標的河段，則持續掌握各河段水理及沖淤情形，進行適時之工程或非工程措施因應，詳4-1節

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
葉委員明峰	
洄游性的日本鰻鱺為國土綠網鳳山溪之關注物種，且為紅皮書CR等級。P2-65所述「鳳山溪流域內並未包含關注之洄游性生物重要溪流廊道」依據為何？與前述是否矛盾？又「重要溪流廊道」定義為何？。	經查原重要溪流廊道為國土綠網計畫前期規劃內容，未納入國土綠網計畫「國土生態保育綠色網絡建置計畫(111-114年)」，已刪除相關內容。
P2-68表2-29涵蓋鳳山溪和頭前溪，後者非本計畫區域，建議相關物種資料應剔除。又表中之花鰻鱺、台灣間爬岩鰍屬哪一水系物種？若為鳳山溪，是否有需要納入關注物種？	(1) 保育軸帶為國土綠網計畫相關重要資訊，其將鳳山溪和頭前溪流域合併為同一軸帶，故相關資訊併同呈現，詳表2-30。 (2) 經查花鰻鱺、台灣間爬岩鰍屬頭前溪流域，無須納入本流域關注物種。
P1-2，計畫範圍是否含農圳、埤塘？P1-3圖1-1好像有含括，但P2-1第二章流域概況只提及溪流部分(鳳山溪、霄裡溪)。P2-65又提及本計畫位於桃園埤塘溼地保育軸帶建議對於整體改善及調適規劃明述範圍，並酌予修正相關文字與圖表。若計畫範圍否含埤塘溼地，關注物種高體鰮鰻是否應列入本計畫加以關注？	(1) 本計畫以本分署轄管之中央管河川鳳山溪水系，含主流鳳山溪及支流霄裡溪為規劃範圍，惟流域內除中央管河川之水道風險外，尚有土地洪氾風險、藍綠網絡保育及水岸縫合等主軸需考量，故將流域內相關資訊呈現於基本資料中，例如保育軸帶為國土綠網計畫重要資訊。 (2) 計畫範圍未含農圳、埤塘、濕地等，故如七星鯉中華青鱗、高體鰮鰻等國土綠網計畫所列重要農圳埤塘物種不列入本計畫關注物種。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
劉委員振宇(書面意見)	
在地滯洪方案是否已與相關地主進行討論及協商，於辦理時將面臨什麼問題？	流域內在地滯洪辦理情形將持續蒐集「鳳山溪水系逕流分擔評估規劃(2/2)」現階段成果，並 滾動式更新 相關內容。
在地滯洪方案是否有相關補償措施，建議補充說明。	已依意見 補充在地滯洪補償措施相關內容 ，詳3-4節。
於堤防改善課題中提及應考量生態自然化、親水性及NbS， 是否有相關國內外案例或建議方式 來達到上述提及之考量點？	已依意見 增補NbS國內外相關案例 ，後續本計畫亮點示範案將作為參考，考量生態自然化、親水性並納入NbS，詳2-13節。
<u>流域調適規劃</u> 應以 治理計畫及相關改善工程為優先整治原則 ，始能達成零淹、零致災之目標逕流分擔因其實施措施之條件及限制，其 精神在於緩減淹水情形 ，以及降低災害之嚴重性。	本計畫為流域整體改善調適規劃，將 以外水零淹、零致災之前提下 ，據以探討內水溢淹課題並尋求以逕流分擔相關策略措施 減緩內水溢淹情形 。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
桃園市政府(書面意見)	
經查鳳山溪流域範圍含括桃園市龍潭區，先前已提供鳳山溪流域範圍內龍潭區近年有無重大開發計畫及淹水災情相關資料，並查今年凱米颱風龍潭區無淹水災情傳出。	敬悉。
本案目前規劃區位均未涉及桃園市境內，故本府無意見。	敬悉。

審查意見	處理情形
新竹縣政府	
昌益社區旁之無名排水非屬新竹縣縣管區排。	敬悉，將於公部門平台提出以釐清權責。
P.3-27~3-28，感謝規劃團隊提出此風險，關於鳳山溪治線、縣管區排有內水溢淹之處，本府也會研議後續解決方案。	本計畫將持續蒐集內水溢淹相關資料並滾動式內容，作為後續擬定策略及措施之依據。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
經濟部水利署	
淹水潛勢區，由報告內容描述其區位大致位於高速公路邊及區排與河川匯流處，建議查明其積淹原因為何？並針對其成因研擬對策。	已依意見補充積淹成因相關內容，分析淹水原因以兩岸區域排水地勢低窪、通水斷面不足、受鳳山溪外水頂托等為主，然經易淹水與流域綜合治理計畫持續推動，淹水問題已逐漸改善，詳倒數第2行起。
亮點區域建請提早規劃。	遵照辦理，經初步調查高灘地規模、公私有地分布等條件，初步選定地點為新埔大橋下游右岸高灘地，本計畫以辦理小平台(水岸縫合走讀)與當地進行交流，<u>將於後續階段進行亮點示範區規劃。</u>
報告內多數資料圖資係引用逕流分擔計畫之內容，惟該計畫係正進行中，尚未核定，其圖表內容是否團隊均予以認同？又其引用未核定資料是否恰當？請酌。	本計畫所引用參考逕流分擔計畫之內容大致為基本資料，引用圖表皆進行重新檢核並予以優化或更新，尚符計畫內容所需。
第一頁流域範圍圖已辦理，然其內針對流域中重要地標(橋梁...等)未予以說明，建請加強，又相關行政區已以不同顏色區分，非常清楚，應無需再以大字(橫山鄉、關西鎮等)標於圖面，以增加空間給更重要之物件，圖例框面請縮小，以免佔太大篇幅。	已依意見修正流域範圍圖，說明如下： (1) 已增加標示橋梁。 (2) 已刪除行政區大字。 (3) 已縮小圖例。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
經濟部水利署水利規劃分署	
建議將報告書P.3-20提及水理模式分析水道風險壓力測試之表格放入，俾利河川分署了解有溢淹風險斷面之高程表，P.2-25以現況跑水理加上待建堤防高程跑水理，並後續進行改善。	已依意見 增補現況及氣候變遷水道風險壓力測試之水理表 ，詳附錄二。
肯定團隊蒐集資料非常詳細，期將相關圖層GIS檔供河川分署放入流域情報地圖中。	遵照辦理， 相關圖層GIS檔 皆依規定格式製作，成果可提供於流域情報地圖使用。
目前 是否已有實際在地滯洪之案例 ？若有建議加入報告中。	經查鳳山溪流域內 尚無在地滯洪實際案例 ，將持續蒐集並滾動式更新相關內容。

審查意見	處理情形
農業部農田水利署新竹管理處竹北工作站	
P.2-30 圖2-18鳳山溪流域灌溉系統重要取水口示意圖中， 貓兒錠圳補助圳延福圳取水口(斷面11) ， 已不再取水 ，建議可加以修正。	已依意見修正圖面， 將貓兒錠圳補助圳延福圳取水口(斷面11)刪除 ，詳圖2-18。
P.2-47 圖2-30 112年0519豪雨事件淹水區位圖中，圖例名稱貓“兒”錠幹線排水誤植為貓“耳”錠幹線排水，另圖中路名鳳“岡”路接誤植為鳳“崗”路。	已依意見修正圖例及圖面錯別字，詳圖2-32(1/2)。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
農業部農田水利署新竹管理處新埔工作站	
因鳳山溪的坡降大，溪流量於大雨過後，經一星期後即很快退去，本區農田依賴鳳山溪內的臨時攔河堰(埤頭)經本處轄管導水路引水，進到本處轄管渠道，所以此鳳山溪流域改善調適規劃，應顧及埤頭、導水路的完整，以維護本區農民灌溉用水權益。	敬悉，本計畫係以鳳山溪整體流域考量，除灌溉用水權益外，亦會考量防洪、生態及景觀等多面向，以達調適規劃之目標。惟攔水堰風險管理方面， 攔水堰上下游50 m內河道維護管理應協請貴處配合辦理。

審查意見	處理情形
農業部農林業保育署新竹分署	
感謝團隊用心將國土綠網計畫，建議在報告中增加論述之串連， 綠網計畫盤點之生物資訊亦為本計畫流域生態盤點之參考資料。	已依意見 增加相關國土綠網計畫論述 ，並將 國土綠網計畫盤點之生物資訊納入參考。
針對「生態廊道連結」課題，建議在對策分析中 思考堤防設置動物通道(如階梯)等方式 ，以利野生動物活動；針對生物棲地維護課題，於營造多樣化棲地或建立綠帶時， 以在地原生關注物種優先。	本計畫已初擬相關因應策略及措施，並將設置動物通道 列入縱橫向廊道改善之措施中 ，詳摘表11及表4-12。第二年度將持續更新內容，說明各類型動物通道案例。
P.2-73 相關學名應以斜體表示。	已依意見重新檢視內文相關學名並修正以斜體表示。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
張委員權正	
鳳山溪渡船頭上游至河川界點目前尚無治理計畫，其治理策略係以管理取代治理，惟縱觀整水系其河道二岸因近年來地方極速開發，外來人口增加，由其竹北、新埔等鄉鎮更甚，其保護標準是否需要再提升。	鳳山流域下游竹北都市計畫屬都市計畫區北側開發影響未如都市計畫區南側頭前溪流域大，而中上游新埔、關西都市計畫則屬淺山地區，開發影響較小，考量現況水理大多能滿足50~200年重現期距洪水位，故保護標準建議維持50年重現期距無須提升。
依前二次平台會議參與民眾較為關心河道內雜草木、高莖植物之移除及河道整理，因河川特性，本河道內植物較密集區域尚有私有地，建請宜彙整相關意見，提出因應策略。	遵照辦理，將於部門平台研商提出討論，並綜合彙整相關意見。本計畫已於提出初步因應策略措施，詳4-1、4-2節。
目前水利署推動河川管理計畫及濱溪帶方案，可先行導入因應，以利後續推動據以參酌。	本計畫已於提出初步因應策略措施內容，納入河川管理計畫及濱溪帶於應對措施中，對應課題為"高灘地土地利用與管理"詳4-2節內容。
盤點水防道路民眾需求性，提至平台會議說明建議地方政府接管，以利使用安全。	敬悉，後續將於公部門平台中提出討論，以利後續分工。
審查意見	處理情形
本分署規劃科	
請受託團隊規劃後續執行小平台會議，以利本計畫執行。	遵照辦理。

期中審查意見及處理情形

審查意見	處理情形
劉委員振隆	
已辦理2場平台，其議題雷同，都關心河防安全及河道植生阻礙水流問題，不過參與人員是地方人員，關心的NGO朋友都沒參加，下次如何精進？或加開邀請NGO平台之可行性。或先開第一次公公平台，以凝聚共識。	(1) 目前小平台1出席之NGO為霄裡溪守護協會、小平台2、3出席之NGO為荒野保護協會，小平台4有新埔鎮觀光導覽協會、小平台5有霄裡溪守護協會及九芎湖文化發展協會。第二年度將持續懇請其他NGO參與，如關西鎮田野工作協會、竹北社區大學、野鳥學會等。 (2) 公部門平台研商規劃為小平台6，並視需求辦理NGO平台，詳表5-2。
今年報告雖是收集聲音，但過於集中地方，缺少本分署、政府部門等，對鳳山溪的期待及面臨的困難。	本計畫將於第6場平台召開公部門平台研商會議，讓分署及政府相關單位得到第一線聲音之餘，在公部門研商會議中更易聚焦於鳳山溪流域，並提出各方之期待及面臨的困難。
四個面向中，鳳山溪的角色，例如藍綠網路有無斷鏈及什麼？水岸縫合的斷鏈是什麼？	(1) 藍綠網絡斷鏈議題於課題1探討，可能影響包含縱橫向構造物、河川環境流量、濱溪帶擾動等，詳摘表7。 (2) 水岸縫合則於課題2探討高灘地之利用及管理情形、水質管理情形及水環境與鄰近人文歷史再串聯之契機，期能使流域內民眾更願意往鳳山溪水系移動，<u>更願意親近水</u>，詳摘表8。

目錄

CONTENTS

1

前言

計畫緣由/規劃範圍/工作項目/預定工作進度/工作流程

2

流域概況

水文/地文/河相演變與水道沖淤/水利設施/災害潛勢/土地利用/國土綠網/流域生態/水岸人文歷史/經濟/水資源利用/水質/相關計畫

3

課題、願景與目標

計畫洪水位與四大主軸關聯/關注議題彙整/四大主軸課題/願景與目標

4

策略及措施初擬

5

民眾參與及資訊公開

平台研商/資訊公開

6

結論與建議



前言



01

計畫緣由與規劃範圍

- ◆ 透過土地利用治理與管理，承襲**NbS理念**，將生態系服務功能納入整體考量，營造水、自然與人相互支平衡關係
- ◆ 以**鳳山溪流域**為規劃範圍，包含主流**鳳山溪**及支流**霄裡溪**，流域面積295.83km²

因應 Response

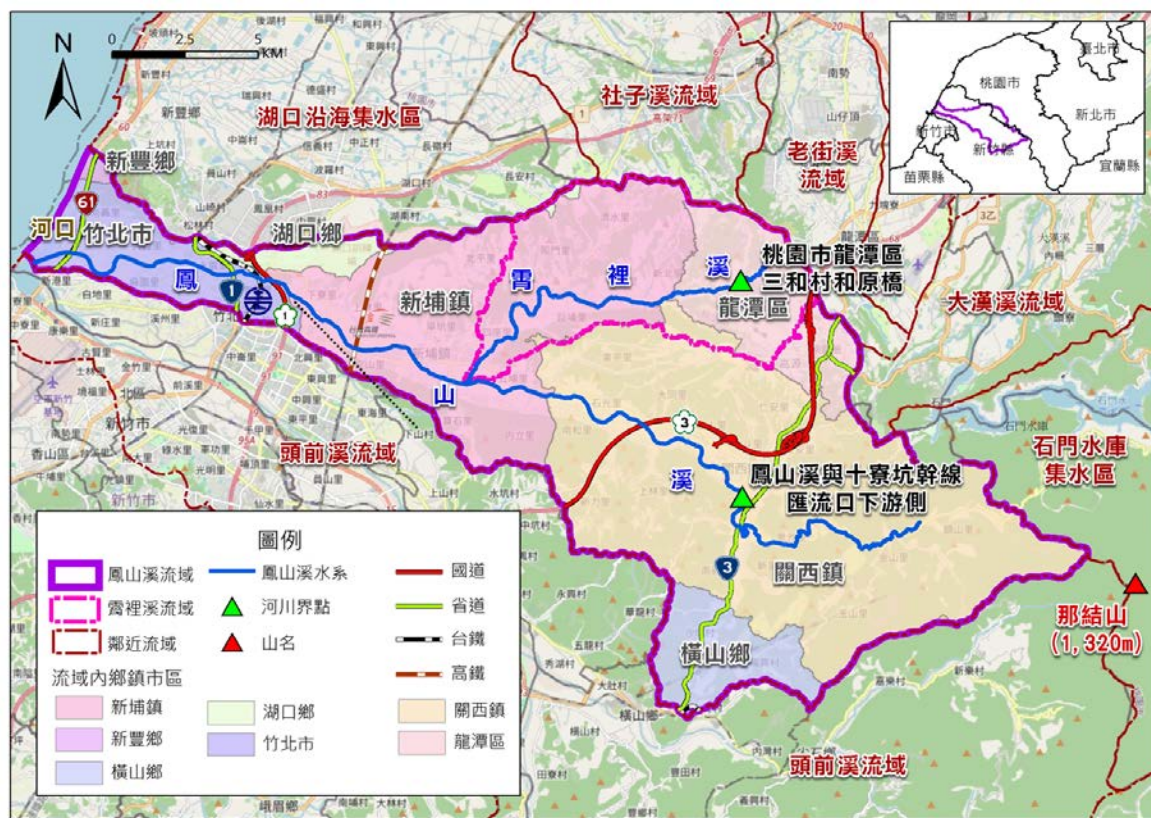
極端氣候劇烈變化、
都市發展急遽

調適

Adaptation



水利法新增
「逕流分擔與出流管制」
水利署提出
「流域整體改善與調適計畫」
打造國土韌性承洪觀念



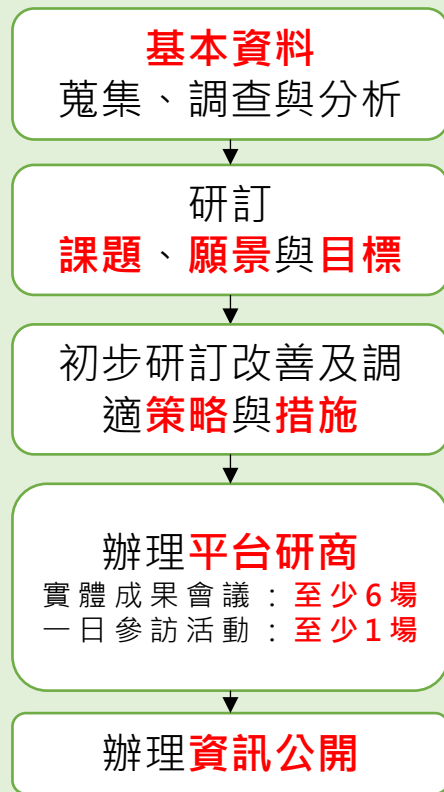
01

工作項目

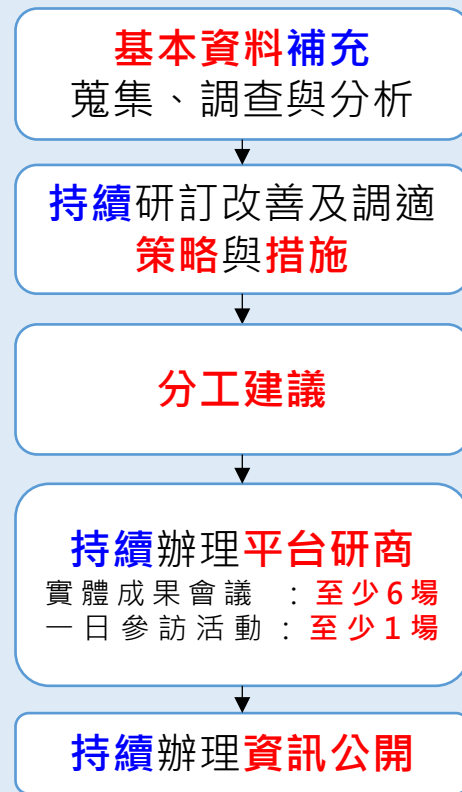
1. 流域概況等基本資料蒐集、調查與分析
2. 研訂課題、願景與目標
3. 初步研訂改善及調適之策略與措施
4. 辦理平台研商
5. 辦理資訊公開
6. 報告編撰
7. 其它計畫成果所需資料

◆ 依「經濟部水利署辦理中央管流域整體改善與調適計畫執行作業要點」及「流域整體改善與調適規劃手冊(第一次修正)」規定辦理

第一年度(113年)工作



第二年度(114年)工作



報告編撰
配合「流域整體改善與調適規畫參考手冊(第一次修正)」內容修正滾動調整

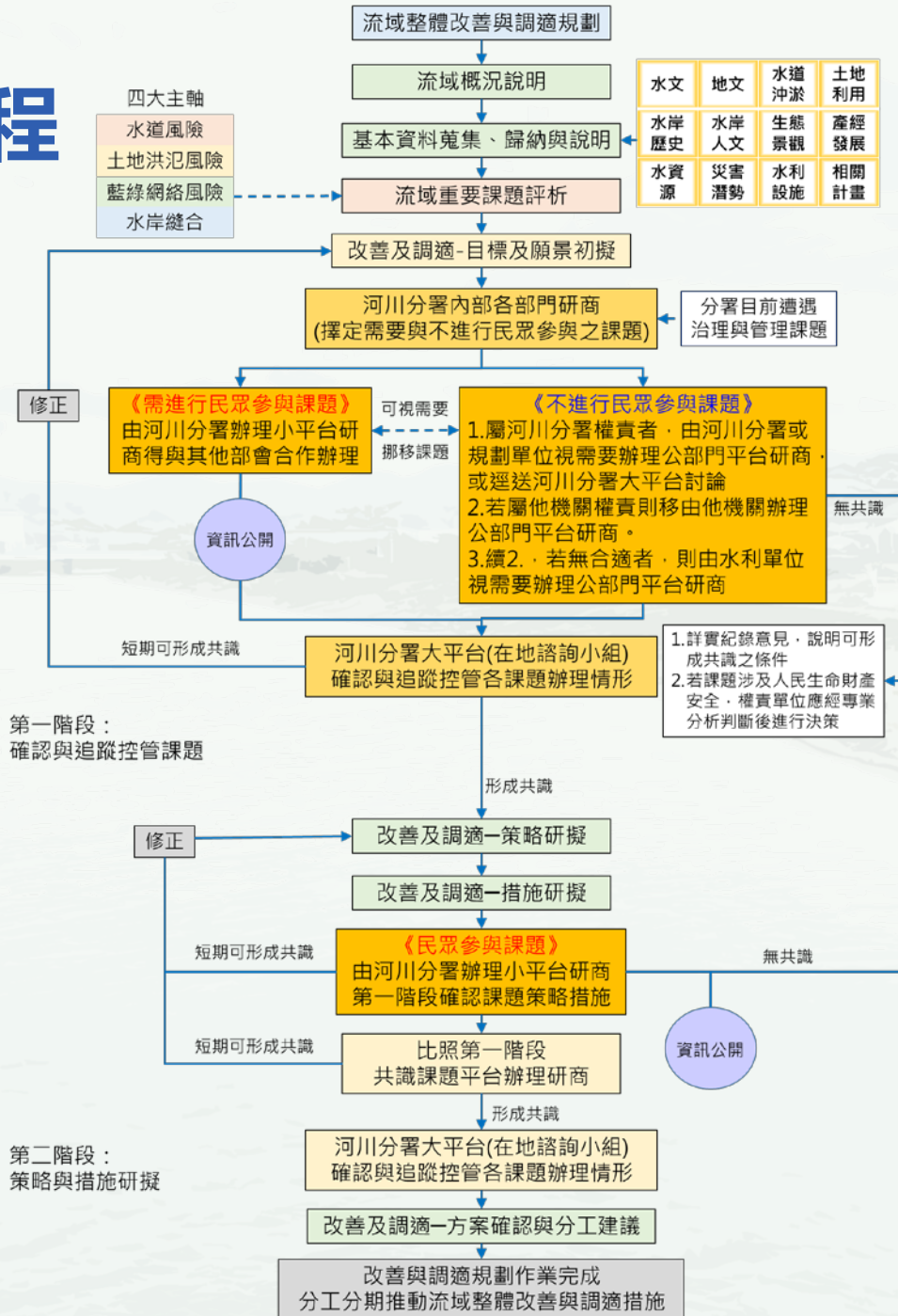
01

預定工作進度

- ◆ 本計畫係 2 年期之延續性計畫
- ◆ 第1 年度(113)計畫工作期限自決標日(113年4月2日)起至**113 年12 月13 日**止
- ◆ 期中報告書應於**7月26日**前提出，已於7月26日提出
- ◆ 期末報告書應於**11月1日**前提出，已於10月30日提出

工作項目	年																														
	月	4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月					
	日	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31			
1.流域概況等基本資料蒐集、調查與分析	預定進度																														
	實際進度																														
2.研訂課題、願景與目標	預定進度																														
	實際進度																														
3.初步研訂改善及調適策略與措施	預定進度																														
	實際進度																														
4.辦理平台研商	預定進度																														
	實際進度																														
(1)平台研商 (6場實體會議，如跨部門研商會議、民間共識會議...)	預定進度																														
	實際進度																														
(2)異地轄區一日參訪觀摩交流活動 (至少1場)	預定進度																														
	實際進度																														
5.辦理資訊公開	預定進度																														
	實際進度																														
6.報告編撰	預定進度			期初									期中										期末			成果					
	實際進度																														
預定累積進度百分比	累積百分比	6%			14%			27%			42%			55%			69%			83%			88%			95%			100%		
實際累積進度百分比	累積百分比	7%			15%			27%			42%			57%			69%			83%			88%			-			-		

工作流程



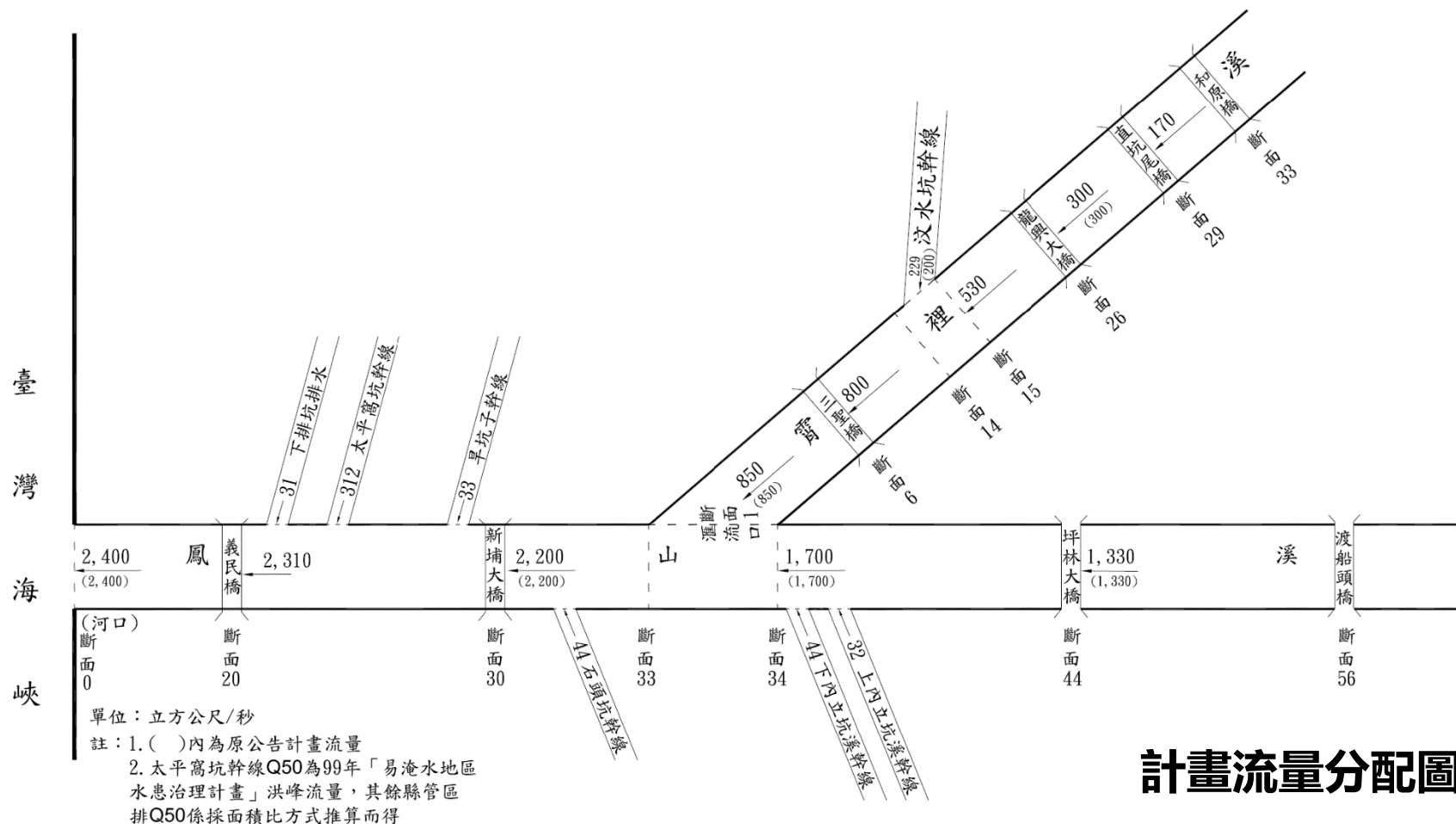
2

流域概況



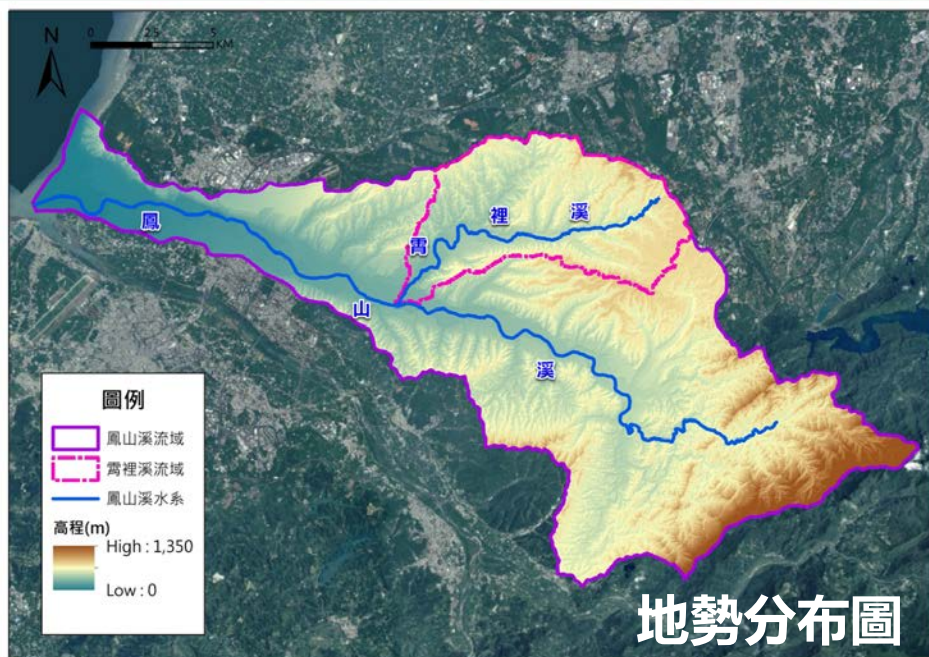
02 水文

- ◆ 流域內之年平均降雨量約**1,675.6mm**，每年3月至9月降雨量約佔全年之80%
- ◆ 鳳山溪及霄裡溪採用**50年重現期距**保護標準
- ◆ 鳳山溪河口計畫洪水量為**2,400cms**，霄裡溪河口計畫洪水量為**850cms**



02 地文

- ◆ 地勢由**東南往西北遞減**，自霄裡溪匯流口以下進入**平地**(佔**15.4%**)，**山地**則佔**84.6%**
- ◆ **鳳山溪下游段**河床坡度較緩，坡降約**1/454**，與霄裡溪匯流前**上游河道**坡降約**1/138**，**霄裡溪**平均坡降約**1/80**
- ◆ 有**第一類活動斷層**之**新城斷層**通過
- ◆ 非屬地下水管制區及地層下陷地區

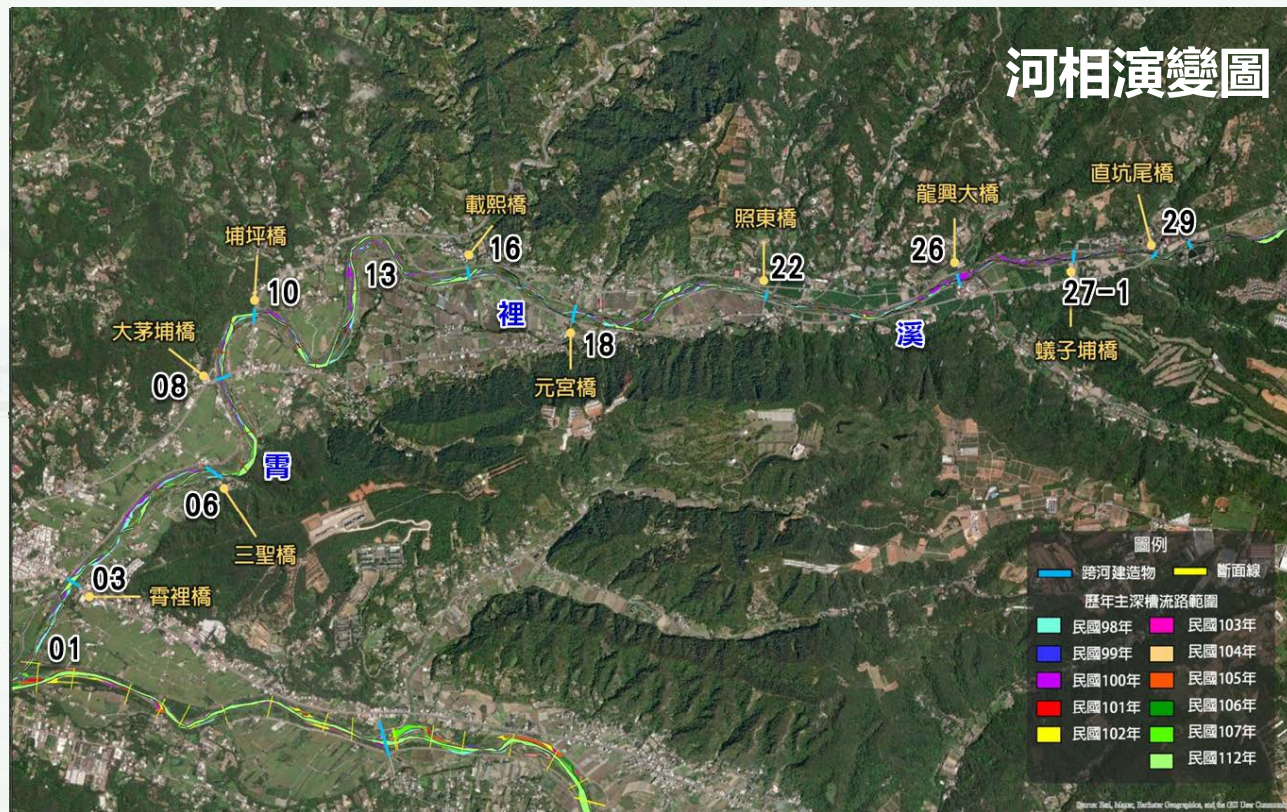


河相演變

- ◆ 鳳山溪除鳳山溪橋(斷16)下游(辮狀流)、國道1號橋(斷19)下游(辮狀流)、主支流匯流處(淤砂深槽左移)、斷47~47-1(河幅寬廣擺盪)等河段外，其他已無明顯變化河道狀態穩定
- ◆ 霄裡溪主深槽流路已受限於兩岸堤防內並無明顯變動

水道沖淤

- ◆ 鳳山溪主要為沖刷趨勢，僅於河口及在霄裡溪匯流口處呈現逐年淤積
- ◆ 霄裡溪主要為沖刷趨勢，僅於下游出口匯流段有淤積情形



疏濬評估分析

- ◆ 疏濬評估分析結果以鳳山溪斷31.1~33(霄裡溪匯流口)、霄裡溪斷1~3(霄裡橋)等兩河段為呈現持續淤積須定期監測，暫無立即性辦理疏濬之需求

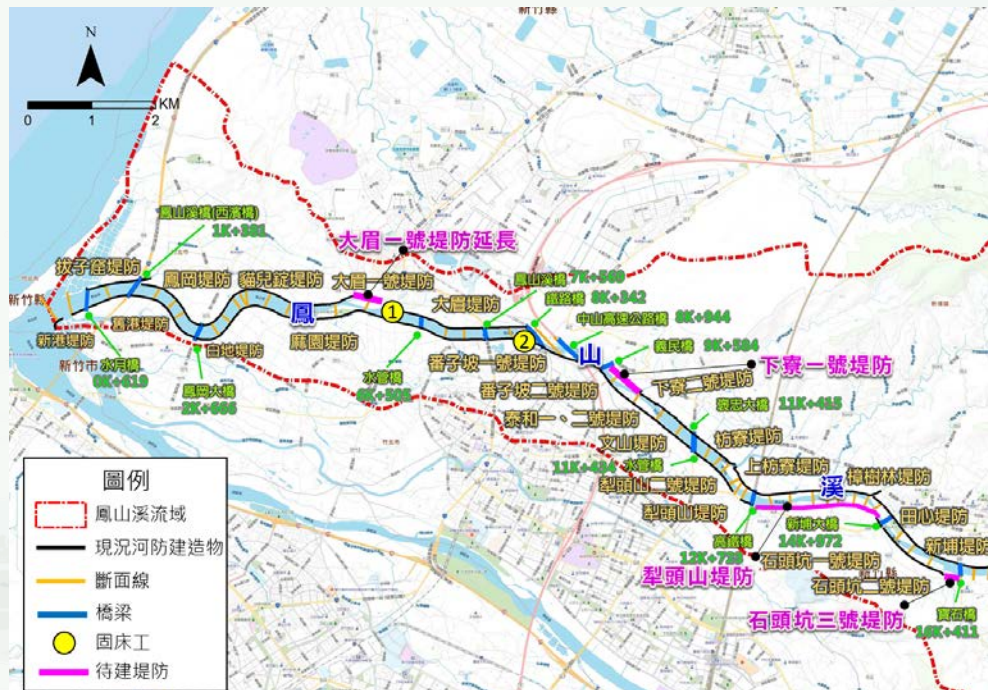
02 水利設施

縱橫向構造物

- ◆ 整體治理率約為**81.1%**，**霄裡溪**治理率為**100%**
- ◆ **鳳山溪**共計有**17**座橋梁、**2**座水管橋、**7**座固床工、**7**處取水堰；**霄裡溪**共計有**10**座橋梁、**2**座固床工、**3**處取水堰

排水

- ◆ 共計有**20**條(**鳳山溪14**條、**霄裡溪6**條)縣管區域排水匯入水系
- ◆ 另有包含如**昌益社區**旁之**無名排水**，尚待釐清其權責



02 災害潛勢(1/2)

淹水潛勢

- ◆ **下游**：位於**鳳山溪兩岸**及**國道1號旁**，淹水潛勢深度以1.0~2.0 m間佔比較高
- ◆ **中游**：位於鳳山溪兩岸、區域排水與鳳山溪匯流處，淹水潛勢深度以0.5~1.0 m間佔比較高
- ◆ **上游**：位於鳳山溪兩岸、區域排水匯流處及臺3線旁，淹水潛勢深度以2.0~3.0 m間佔比較高

土石流、坡地及大規模崩塌災害潛勢

- ◆ 近來未有嚴重土石流、坡地及大規模崩塌災害
- ◆ 土石流潛勢溪流計有16條，**高危險等級 5 條**



02 災害潛勢(2/2)

土壤液化潛勢

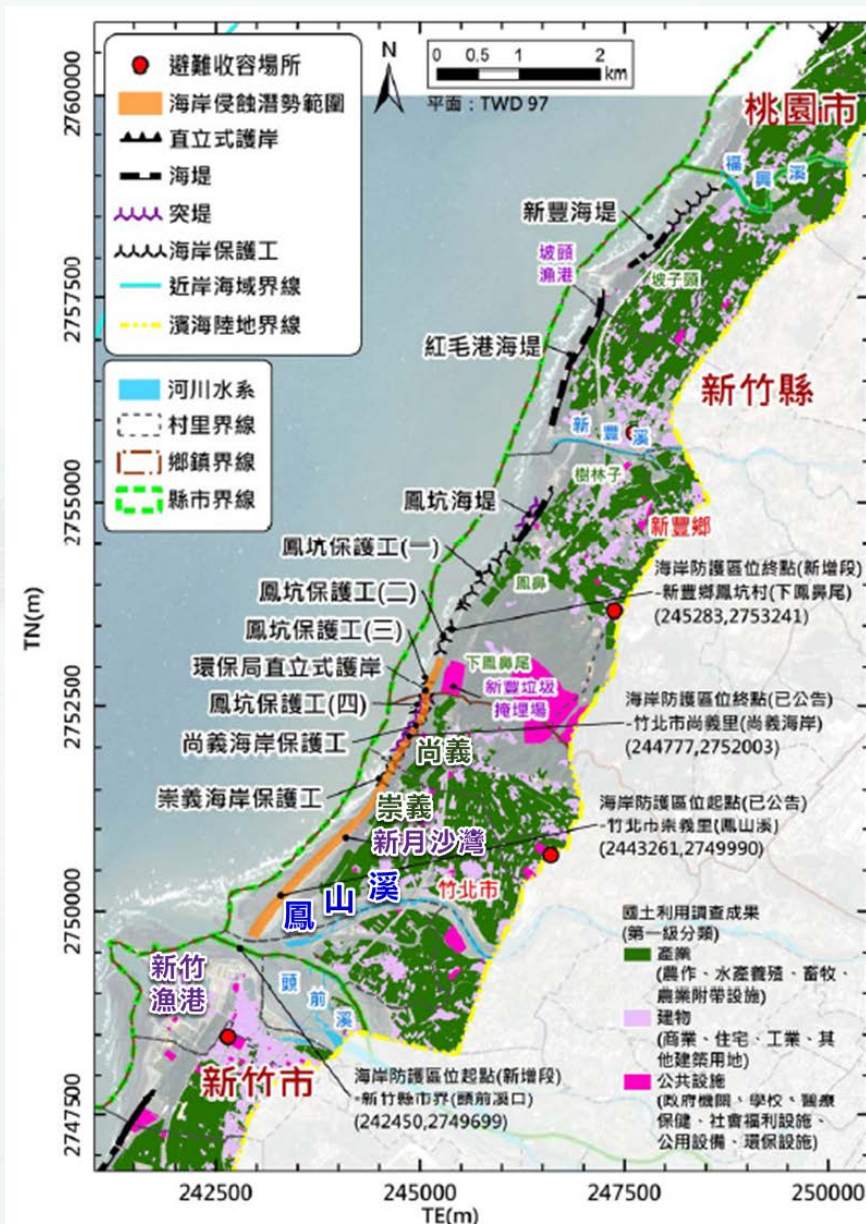
- 流域內下游竹北市為低潛勢區(PL<5)

海岸河口災害潛勢

- 屬中度海岸侵蝕潛勢，暴潮溢淹及地層下陷潛勢則未達災害潛勢標準

歷史洪災事件

- 52年葛樂禮、79年楊希、83年道格、85年賀伯、86年溫妮、87年瑞伯、90年納莉、101年蘇拉等，近年事件為112年0519豪雨



海岸河口災害潛勢圖

02 土地利用(1/2)

國土功能分區

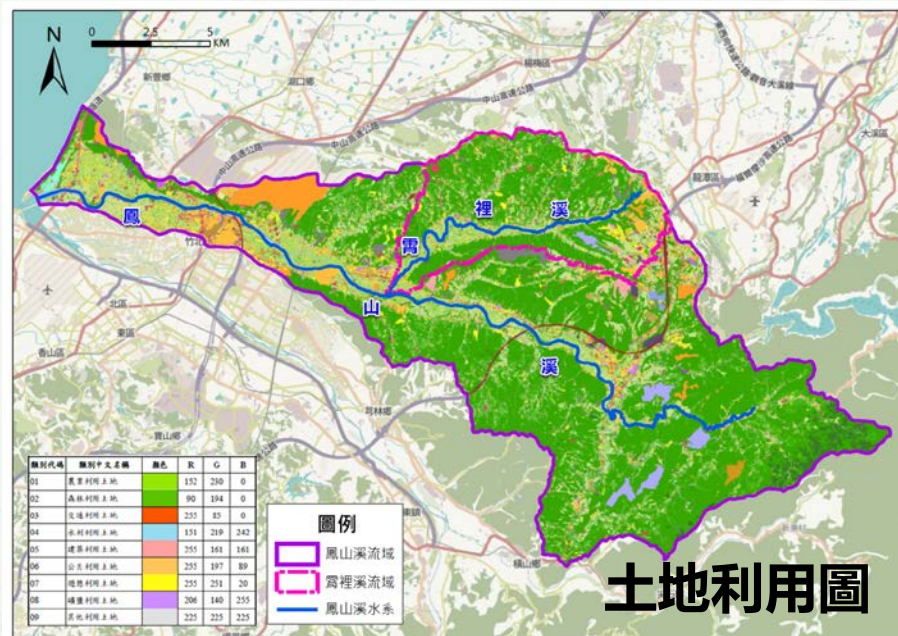
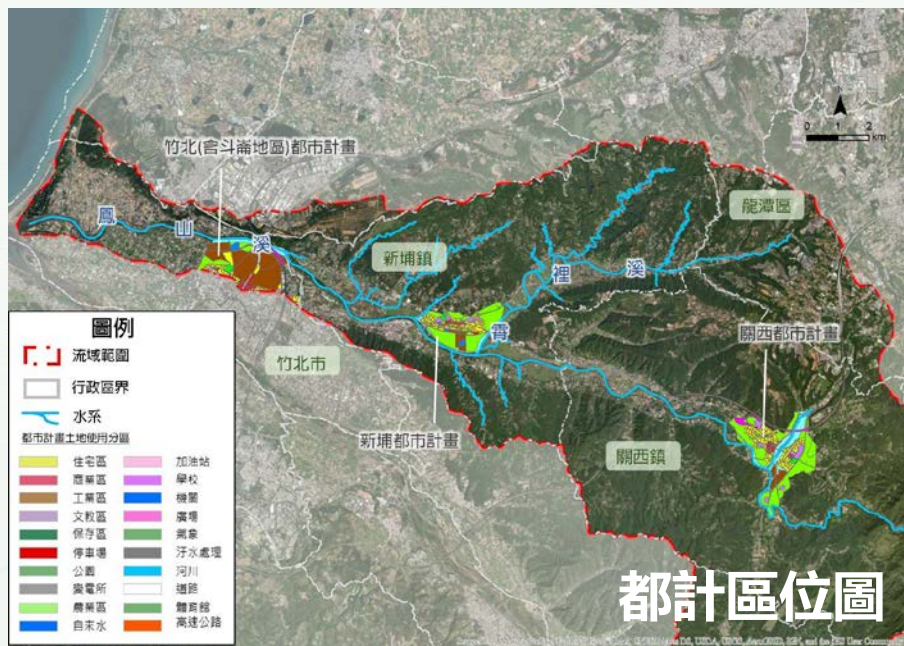
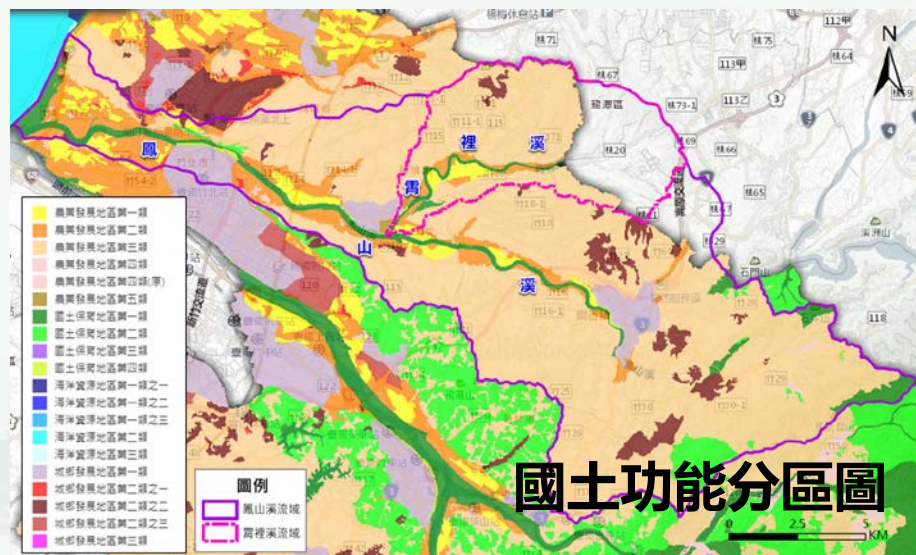
- ◆ 以**農業發展地區**為主，大部分為**農3(坡地)**，**農1(優良)**及**農2(良好)**分布於水系之兩岸沿線

土地利用現況

- ◆ 以**森林用地**為主，佔全流域**52.52%**，**農業用地**次之，佔全流域**23.38%**

都市計畫

- ◆ **下游竹北**、**中游新埔**、**上游關西**

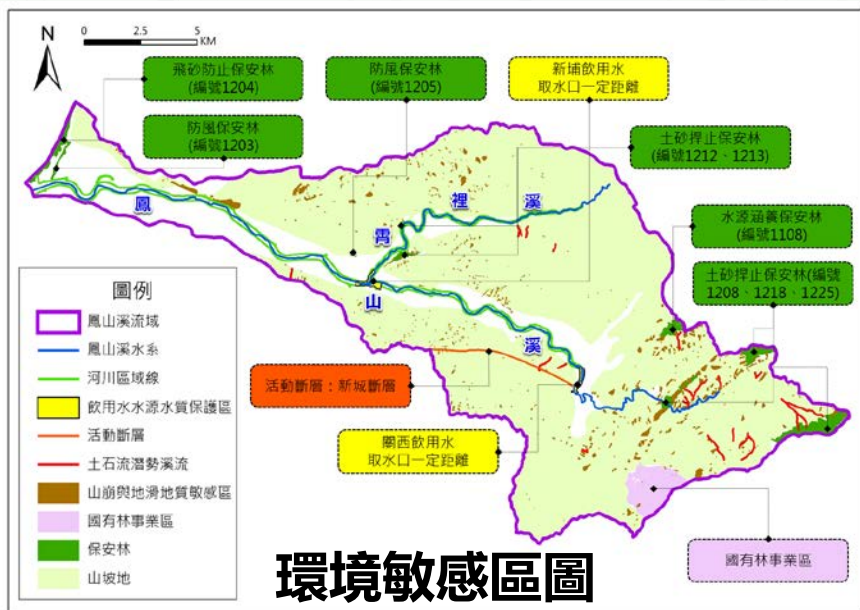


環境敏感地區

- ◆ 第1級：河川區域、飲用水取水口一定距離(新埔關西)、保安林、國有林事業區
- ◆ 第2級：活動斷層(新城斷層)、山崩與地滑地質敏感區、山坡地及土石流潛勢溪流
- ◆ 流域內無「生態敏感」之環境敏感地區

海岸防護區

- ◆ 河口屬新竹縣市界(頭前溪口)~竹北市崇義里(鳳山溪)段之海岸防護區
- ◆ 鳳山溪範圍為河口~省道台61線鳳山溪橋



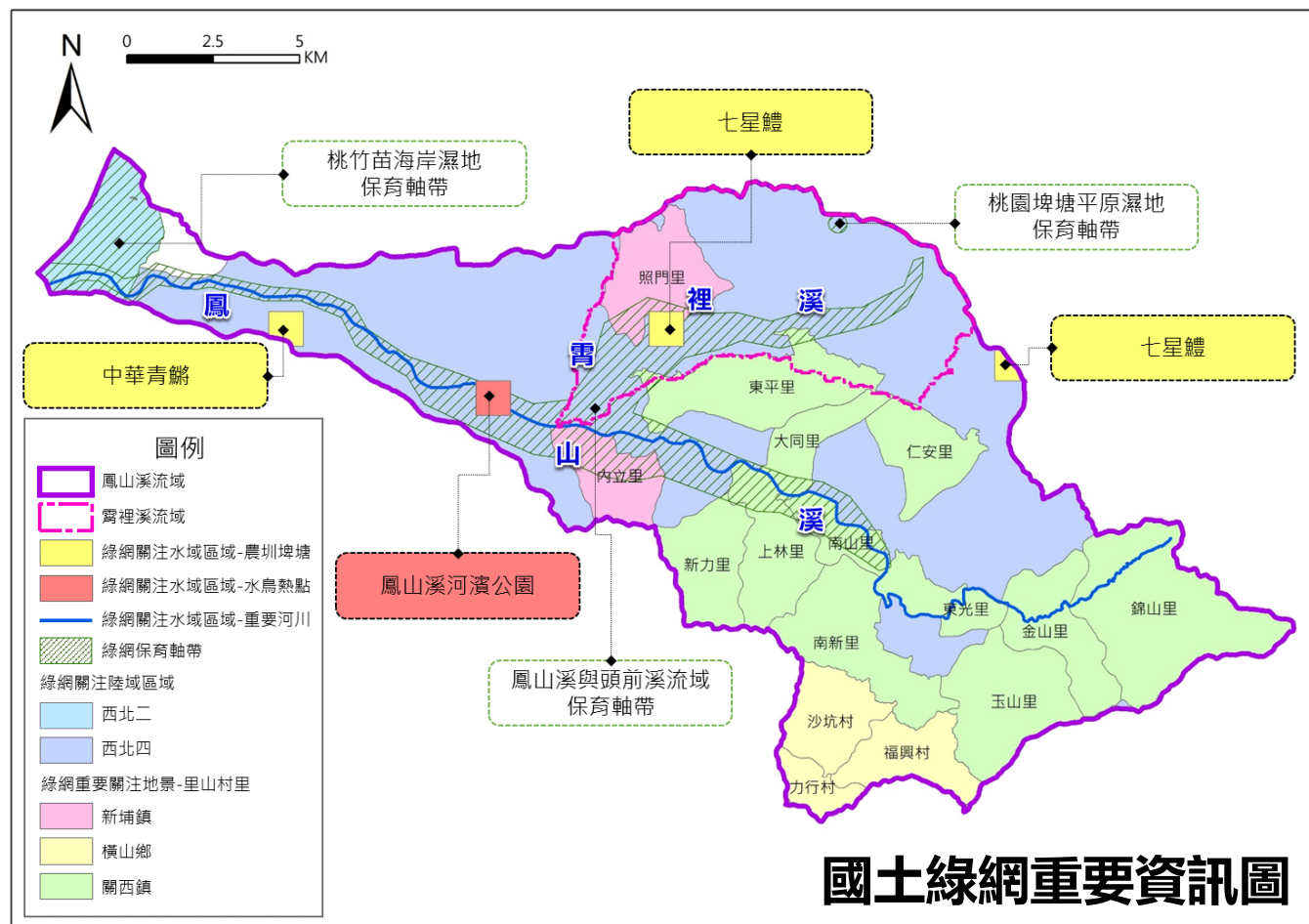
環境敏感區圖



海岸防護區圖

02 國土綠網

- ◆ **陸域關注區**：屬**西北部**，分區於**河口屬西北二**，大部分流域則屬**西北四**
- ◆ **水域關注區**：包含**重要河川(鳳山溪)**、**重要農圳埤塘(七星鯉、中華青鱗)**
- ◆ **關注之17種淡水魚**：有**日本鰻鱺** (*Anguilla japonica*)、**七星鯉** (*Channa asiatica*)及**中華青鱗** (*Oryzias sinensis*)等3種
- ◆ **水鳥熱點**：鳳山溪河濱公園1處
- ◆ **保育軸帶**：桃竹苗海岸濕地、桃園埤塘平原濕地、鳳山溪與頭前溪流域等3個



- ◆ 彙整103年「鳳山溪河川情勢調查報告」、108年「鳳山溪水系環境營造規劃」、水規分署112年「111-112年度中央管流域生態固定樣站調查-北中東區」等
- ◆ 羅列**保育類**、**特有種**、**具迴游性物種**、**植物原生種**、**外來種**等資訊，並標註紅皮書受脅等級
- ◆ **水域生物無保育類**，**具迴游性物種達21種**
- ◆ **陸域生物保育類鳥類以猛禽為主**，**哺乳類有穿山甲**，**兩棲類有台北樹蛙**，**爬蟲類有草花蛇**

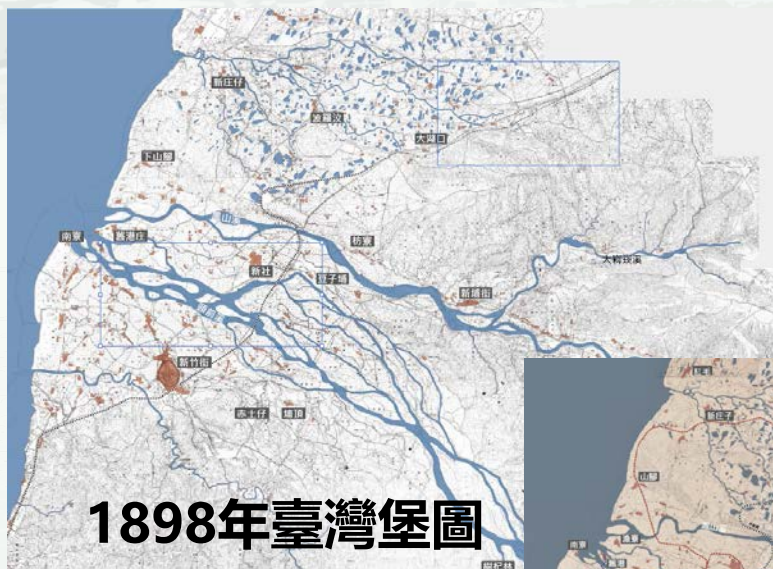
類別	調查說明
魚類	■ 臺灣特有種：臺灣纓口鰓(VU)、臺灣石鱚、臺灣鬚鱚、粗首馬口鱚、短吻小鰾、長脂擬鱚(VU)、臺灣石鮒、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎 ■ 具迴游性物種：小眼雙邊魚、大鱗龜鯪、環球海鯪、黑邊布氏鰻、大棘鑽嘴魚、褐塘鱧、點帶叉舌鰕虎、日本魮鰭鰕虎、鱸鰻、尾紋雙邊魚、彈塗魚、星雞魚、銀紋笛鯛、花鰭脊塘鱧、鯔、太平洋棘鯛、花身鯽、尖鰭寡鱗鰕虎、阿部氏鰭鰕虎、日本鰻鯪(CR) ■ 外來種：豹紋翼甲鯰、黑尾副尼麗魚、食蚊魚、尼羅口孵非鯽、吉利非鯽、巴西珠母麗魚、線鱧、大口黑鱸、鯉、平領鱚、劍尾
蝦蟹 螺貝類	■ 臺灣特有種：灣泥蟹、黃綠澤蟹、假鋸齒米蝦(VU)、凱達格蘭新米蝦 ■ 具迴游性物種及河口種：日本絨螯蟹 ■ 外來種：福壽螺、囊螺、河殼菜蛤、克氏原喇蛄
水生 昆蟲	■ 臺灣特有種：四節蜉科的 <i>Acentrella lata</i>、細蜉科的 <i>Caenis argillosa</i>、小蜉科的 <i>Kangella brocha</i> 及蟬科的短腹幽蟬 (<i>Euphaea formosa</i>)
植物	■ 臺灣特有種：臺灣肖楠、石朴、臺灣何首烏、臺灣藜、牛樟、土肉桂、香楠、臺灣樂樹、青楓、三葉崖爬藤、山芙蓉、刺果豬殃殃、長葉芋麻、水柳及桂竹 ■ 原生種： ✓ 極危(CR)物種：蘭嶼羅漢松、日本衛矛 ✓ 瀕危(EN)物種：竹柏、牛樟及菲島福木 ✓ 易危(VU)物種：臺灣肖楠、日本山茶、象牙柿、蘄艾及蒲葵 ✓ 接近受脅(NT)物種：紅雞油、土肉桂、厚葉石斑木、水筆仔、六月雪 ■ 外來種：銀合歡、大花咸豐草、巴拉草及象草

類別	調查說明
鳥類	■ 保育類物種： ✓ 珍貴稀有保育類：黃嘴角鴉、彩鵲、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、臺灣畫眉(EN)、東方蜂鷹(NT)、黑翅鳶 ✓ 其他應予保育類：紅尾伯勞、臺灣藍鵲、白尾鳩、臺灣山鷓鴣 ■ 臺灣特有種： ✓ 特有種：臺灣畫眉(EN)、五色鳥、臺灣竹雞、臺灣藍鵲、臺灣紫嘯鵲、臺灣山鷓鴣 ✓ 特有亞種：亞夜鷹、小雨燕、大卷尾、褐頭鷓鴣、黃頭扇尾鷓鴣、山紅頭、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鴨、粉紅鸚嘴(NT)、黑枕藍鶺鴒、黃嘴角鴉、棕三趾鴉、金背鳩、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、大彎嘴、小彎嘴 ■ 外來種：白尾八哥、家八哥、野鴿、埃及聖鸛、環頸鸚鵡
哺乳類	■ 保育類物種：珍貴稀有保育類之穿山甲(VU) ■ 臺灣特有亞種：特有亞種臺灣鼯鼠、鼯狸、臺灣野兔、小麝鼩
兩棲類	■ 保育類物種：其他應予保育類臺北樹蛙(VU) ■ 臺灣特有種：面天樹蛙、褐樹蛙斯、文豪氏赤蛙、梭德氏赤蛙、盤古蟾蜍、莫氏樹蛙及臺北樹蛙(VU) ■ 外來種：斑腿樹蛙
爬蟲類	■ 保育類物種：其他應予保育類之草花蛇 ■ 臺灣特有種： ✓ 特有種：斯文豪氏攀蜥 ✓ 特有亞種：臺灣草蜥、蓬萊草蜥、中國石龍子 ■ 外來種：紅耳泥龜
陸域 昆蟲	■ 臺灣特有種：短腹幽蟬、白痣珈蟬、褐基蜻蜒

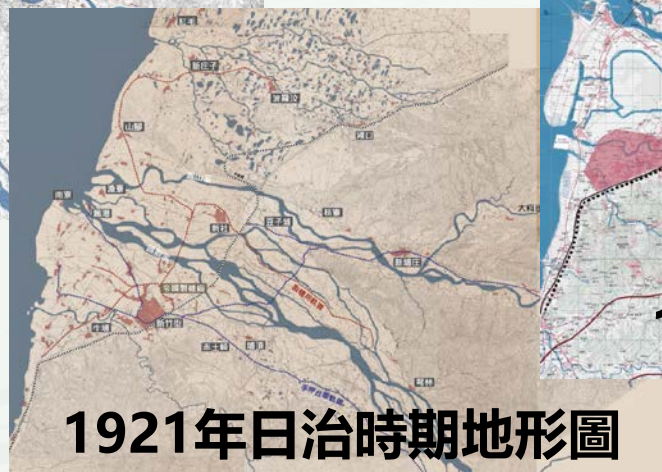
註：紅皮書評定受脅物種等級："CR"表極危；"EN"表瀕危；"VU"表易危；"NT"表接近受脅。

02 水岸人文歷史

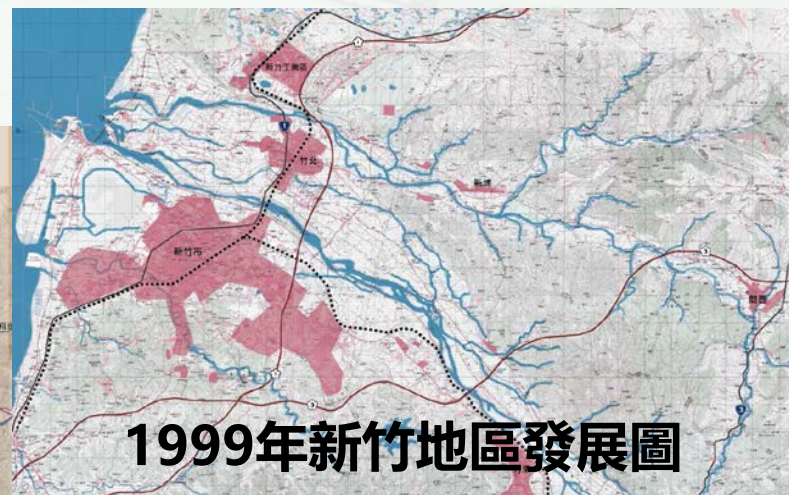
- ◆ 就空間分布而言，可以「閩南人少近山，客家人不濱海」觀點論述
- ◆ 文史資源豐富，包含縣定古蹟12處及歷史建築16處，如新埔宗祠家廟群-三街六巷九宗祠、商貿客家族群、新竹文學館(吳濁流故居)、劉氏雙堂屋等



1898年臺灣堡圖



1921年日治時期地形圖



1999年新竹地區發展圖



文史資源分布圖

02 經濟&水資源利用

行政區

- ◆ 流域涵蓋之行政區計有7個
- ◆ 鳳山溪：竹北市、新埔鎮、關西鎮
- ◆ 霄裡溪：新埔鎮、龍潭區
- ◆ 其他：新豐鄉、湖口鄉、橫山鄉

交通及產業

- ◆ 南北向：國1、國3、台61、台1、台3、縣117、縣115、台鐵、高鐵
- ◆ 東西向：縣118
- ◆ 產業結構以一級(農業)與二級(工業)產業為主，但部分區域逐漸朝向以服務業為主之型態

未來發展空間區位

- ◆ 包含新豐鄉「因應國土計畫辦理新豐鄉擴大都市計畫及新設產業園區可行性評估案」、湖口鄉「新竹工業區東南側非都市土地」2處

水資源利用

- ◆ 流域內無水庫或攔河堰等設施
- ◆ 自來水系統：下游屬大新竹供水系統，流域中上游則為新埔及關西獨立供水系統



02 水質

水質現況

- ◆ 環境部設置鳳山溪4處、霄裡溪1處水質監測站
- ◆ 縣府環保局設置7處水質監測站

重點污染源

- ◆ 生活污水：下游地區竹北都市計畫，造成生化需氧量(BOD)偏高
- ◆ 工業廢水：下游地區食品業及造紙業等造成懸浮固體(SS)偏高
- ◆ 畜牧廢水：畜牧業多分布於新埔鎮及關西鎮等中上游地區及霄裡溪流域

污水處理現況

- ◆ 流域內僅有竹北市有污水下水道系統
- ◆ 竹北市設有竹北水資源回收中心，為二級處理之污水處理廠

河川	測站名稱	年平均RPI			污染程度		
		111年	112年	113年	111年	112年	113年
鳳山溪	渡船大橋	1.1	1.3	1.3	未(稍)受		
	新埔大橋	1.2	1.6	1.4	未(稍)受		
	台1線鳳山溪橋	1.1	1.4	1.4	未(稍)受		
	水月橋	2.7	3.7	2.9	輕度	中度	輕度
霄裡溪	三聖橋	1.9	2.3	3.6	未(稍)受	輕度	中度



02

相關計畫

依據or上位計畫

◆ 109年-中央管流域整體改善與調適計畫(110-115年)

◆ 110年-NbS於防洪減災之推動指引及案例研析

◆ 112年-流域整體改善與調適規劃參考手冊(第一次修正)

水道風險

- ◆ 108年-鳳山溪水系風險評估
- ◆ 109年-鳳山溪水系大斷面測量計畫
- ◆ 110年-鳳山溪水系主流(含支流霄裡溪)治理規劃檢討
- ◆ 110年-鳳山溪水系主流(含支流霄裡溪)治理計畫(第一次修正)
- ◆ 112年-氣候變遷防洪水文情境分析與應用

土地洪氾風險

- ◆ 110年-新竹縣國土計畫
- ◆ 111年-新竹縣二級海岸防護計畫
- ◆ 112年-鳳山溪水系逕流分擔評估規劃(1/2)
- ◆ 112年-新竹縣水災保全計畫
- ◆ 113年-貓兒錠幹線排水系統規劃檢討委託技術服務

相關計畫

- ◆ 103年-鳳山溪水系河川情勢調查
- ◆ 109年-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
- ◆ 110年-國土生態保育綠色網絡建置計畫(111-114)
- ◆ 112年-111-112年度中央管流域生態固定樣站調查-北中東區

藍綠網絡保育

- ◆ 92年-新竹縣鳳山溪沿岸客家人文地景之歷史變遷
- ◆ 104年-新竹地區鳳山溪水資源開發方案調查規劃
- ◆ 108年-鳳山溪水系環境營造規劃
- ◆ 112年-新竹縣水環境改善空間發展藍圖規劃案

水岸縫合



課題、願景及目標



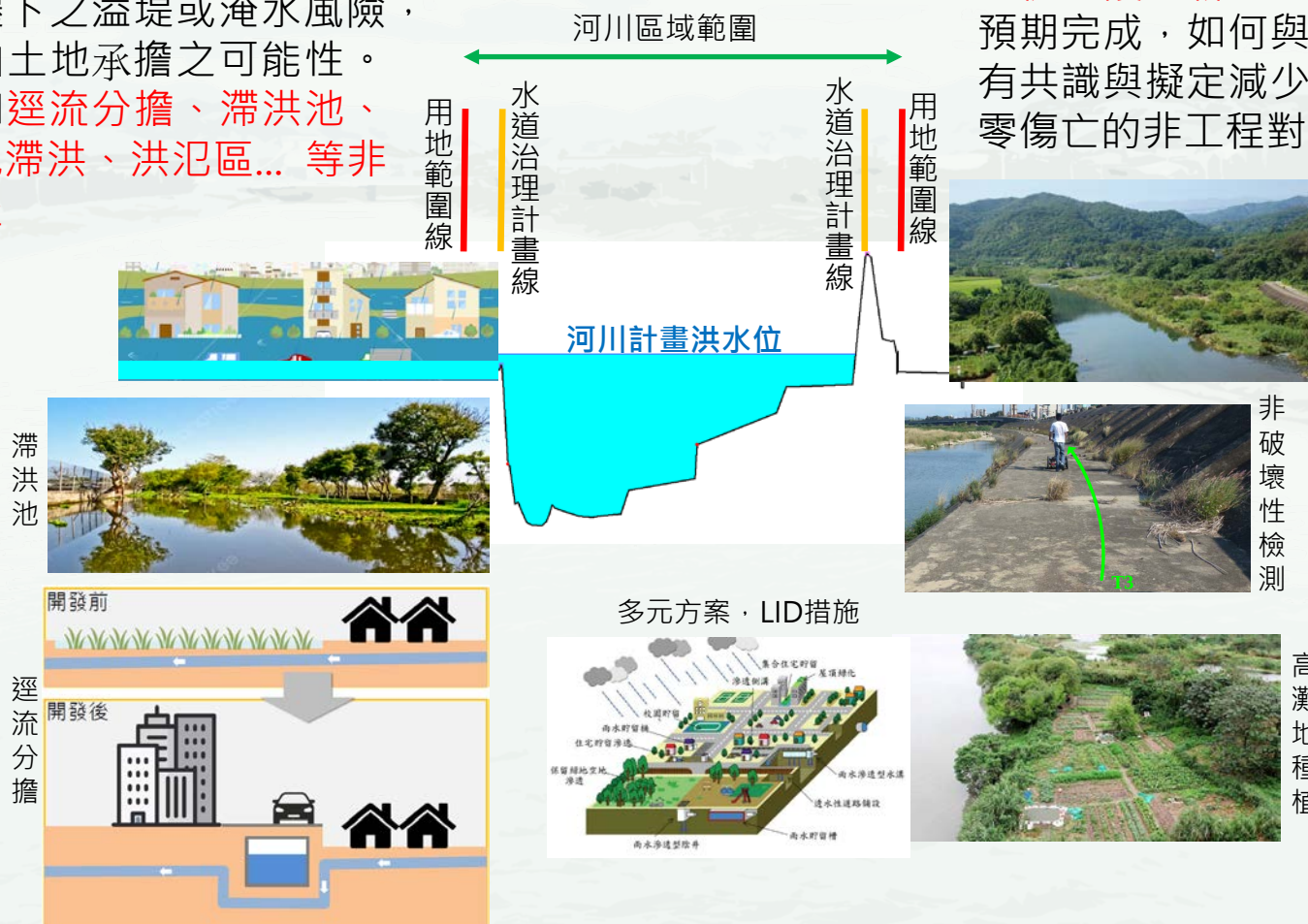
03 計畫洪水位與各主軸之關聯(1/3)

土地洪氾風險

「上」(土地洪氾)，指計畫洪水位以上，受氣候變遷下之溢堤或淹水風險，藉由土地承擔之可能性。例如逕流分擔、滯洪池、在地滯洪、洪氾區... 等非工程

水道風險

「下」（水道風險）指計畫洪水位以下之河川區域範圍內風險，例如管理申請、河道整理、疏濬、河防健檢維護更新、整建堤防等，如無預期完成，如何與地方政府及民眾有共識與擬定減少風險對策，達到零傷亡的非工程對策及分工



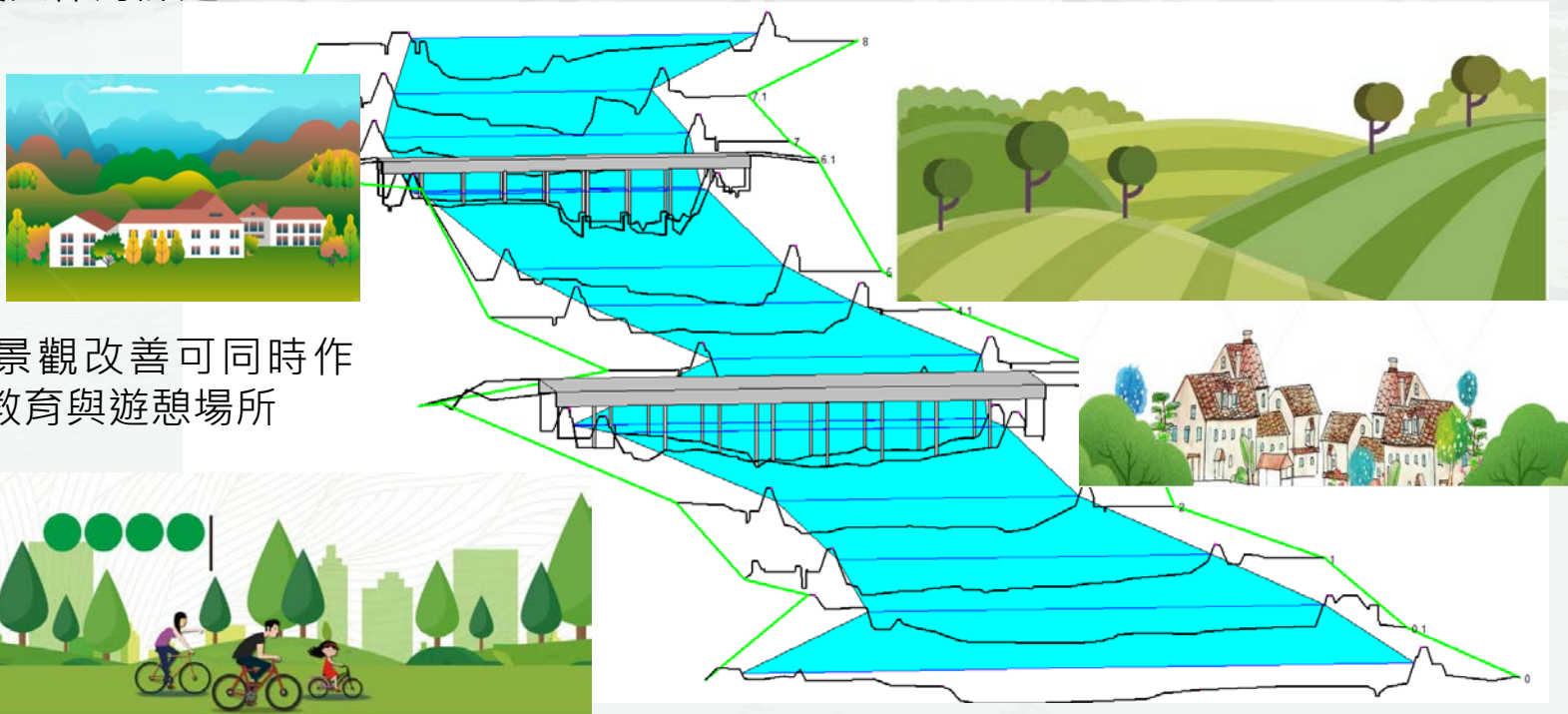
03 計畫洪水位與各主軸之關聯(2/3)

藍綠網絡保育

「前、後」(藍綠網絡)
指流域藍帶(水域)與綠帶
(陸域)生態物種、棲地環
境、環境保育...等現況
問題，並盤點相關生態
環境維護與保育課題

「前、後」(藍綠網絡)
指在工程或生態保育下，
有無關注物種，為連結
水域(藍帶)陸域，營造友
善生物環境棲地，協助
國土綠網計畫推動

河川區域範圍



水、陸景觀改善可同時作
為民眾教育與遊憩場所

03 計畫洪水水位與各主軸之關聯(3/3)

水岸縫合

「左、右」(水岸縫合)指水岸縫合及水岸空間之利用機會，透過民眾參與，評估流域內具有打造安全性、景觀性、文化性與產業性水岸環境之潛力區位

「左、右」(水岸縫合)指水岸縫合及水岸空間之利用機會，活化，及與縣府資源對接，提升人民生活品質



流域相關計畫民眾參與關注議題彙整

蒐集歷次與鳳山溪流域相關計畫：地方說明會、工作坊、地方單位訪談...紀錄

水道風險	◆ 工程減量 ◆ 海岸沖刷日益嚴重，希望能盡速完成海岸保護。施工時須注意生態環境，並可盡量使用當地材料
土地洪氾風險	◆ 昌益社區(竹14 旁)無名排水仍有淹水情形
藍綠網絡保育	◆ 有生態性的河川治理 ◆ 應提供生態系服務改善的建議 ◆ 辦理水環境改善計畫時應以水質及生態議題為優先
水岸縫合	◆ 治理工作能夠注重親水性、有在地性的河川治理 ◆ 有效區分水環境空間特性；文化面可在前者確認後進行補充調整 ◆ 宗祠環繞步道規劃，串聯50 公頃內古蹟群 ◆ 水跟田之間的關係，是後續可以延伸串連部分 ◆ 未來規劃應要能維持目前無污染的狀態 ◆ 新埔文山古道有其歷史記憶

「鳳山溪歷史水岸廊道整體規劃」

(112年 新竹縣水環境改善空間發展藍圖)-評定建議優先執行

03 水道風險課題

1. 未依用地範圍線辦理之設施風險

◆ 鳳山溪紅線內建物共計11處

- ✓ 左岸：斷 8~9、斷 25~25.1(彌陀寺)、斷 27~29(遠東化纖廠)、斷 32(寶石橋上下游)、斷 35.1~36、斷 53.1~53.2(南山大橋下游)、斷 55(渡船頭橋下游)
- ✓ 右岸：斷 10~11、斷 30(新埔大橋下游)、斷 38.1~39(雲埔橋下游)、斷 40~41、斷 45~45.1

◆ 霄裡溪無此情形

- ◆ 部分建物用地權屬為私有地且屬合法建物，若進行工程措施如建物拆除，易有引發抗爭及安置計畫等難以執行之因素



斷27~29(遠東化纖廠)



斷25~25.1(彌陀寺)



斷32(寶石橋上下游)



斷35.1~36



斷38.1~39

03 水道風險課題

2. 河道內雜樹木通洪影響

- ◆ 目前辦理完成新埔鎮、竹北市2場小平台，多數意見反應此課題
- ◆ 鳳山溪：鳳山溪橋(斷16)、義民橋(斷20)、褒忠大橋(斷23)、新埔大橋(斷30)等上下游河段
- ◆ 霄裡溪：匯流口~大茅埔橋河段
- ◆ 水力分析雜樹木通洪影響結果，雖未有溢淹情形發生，惟雜草及雜樹木仍會影響河道通洪，於颱風豪雨事件時，若雜樹木傾倒於河道內將會造成瓶頸，若造成洪水無法順利往下游排放，上游將有溢淹風險



台1線鳳山溪橋(斷16)



義民橋(斷20)



新埔大橋(斷30)

03 水道風險課題

3. 河防建造物堤腳沖刷

◆ 受流路逼近影響

✓ 鳳山溪：

1. 斷14左岸**麻園堤防**
2. 斷21~22右岸**下寮二號堤防**由於受河中島影響流路
3. 斷30-1流路受右岸新埔河濱運動公園灘地影響，逼近左岸**石頭坑二號堤防**

✓ 霄裡溪：斷14右岸(縣道115)

◆ 受固床工或攔水堰影響

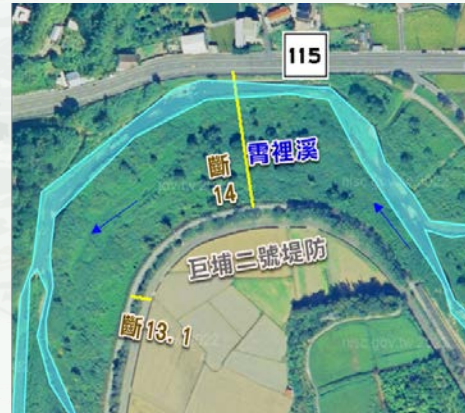
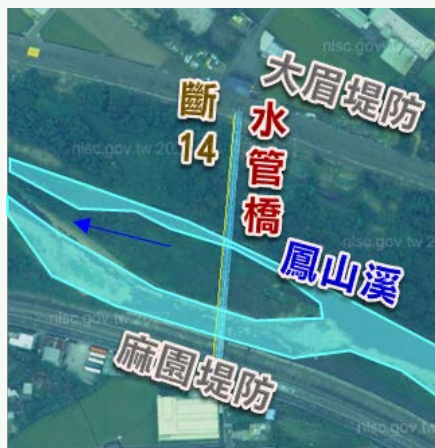
✓ 高程落差大：鳳山溪斷13、24.2、31.01、39.1等**4處**

✓ 堰體角度造成下游方向直衝者：鳳山溪斷42.2、45.1

4. 河道及土砂沖淤影響

◆ 持續淤積須定期監測河段：鳳山溪斷31.1~33(霄裡溪匯流口)、霄裡溪斷1~3(霄裡橋)等**2處**河段

◆ 土石流潛勢溪流現況共計**5條**高危險等級(鳳山溪4條、霄裡溪1條)

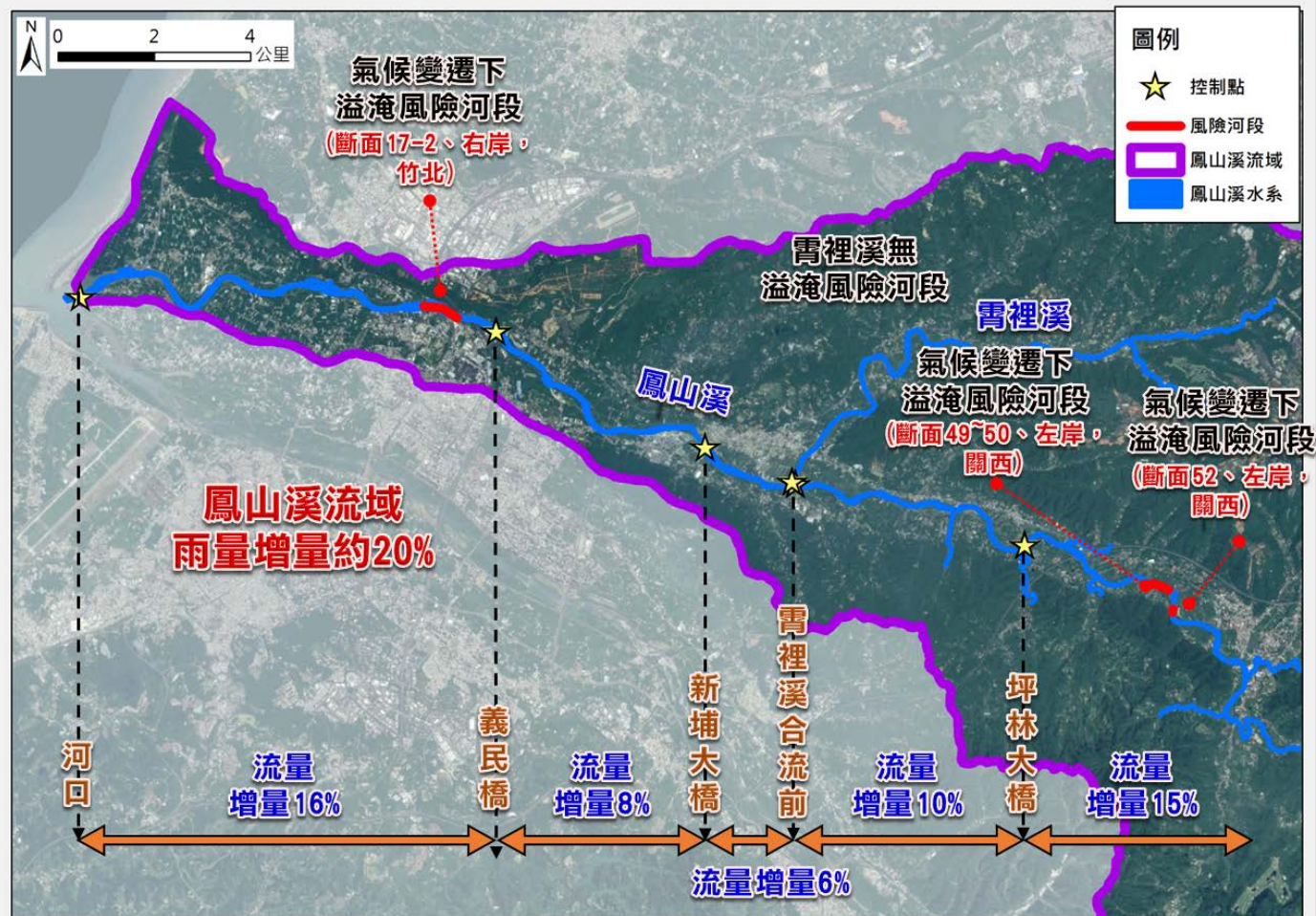


流路逼近位置圖

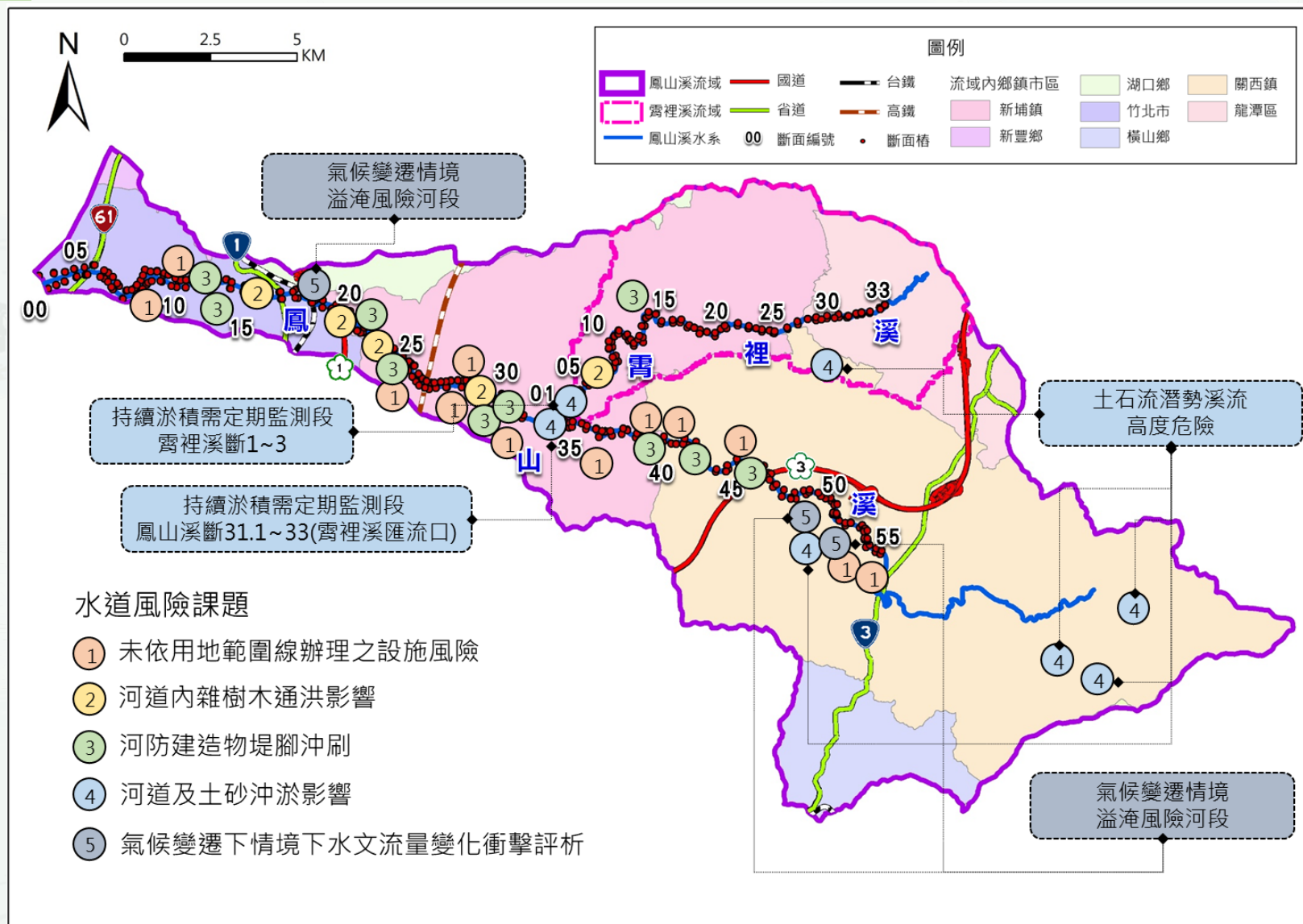


取水堰影響位置圖

- ◆ 參考水規分署「**氣候變遷防洪水文情境分析與應用**」成果，採用**動力(AR5)**及**統計(AR6)**降尺度評析氣候變遷水文增量下之影響
- ◆ **動力(AR5)**及**統計(AR6)**降尺度分析結果相近，考量統計降尺度資料涵蓋較多氣候模式推估結果，能適切反映未來氣候不確定性，**建議採用統計降(AR6)尺度**成果
- ◆ **統計(AR6)**降尺度分析有溢淹風險河段：
 - ✓ **鳳山溪**：斷17-2(右岸)、49(左岸)、49-1(左右岸)、50(左岸)、50-1(左岸)、50-3(右岸)、51-4(右岸)及52(左岸)等**共計8處**，除斷52有佈設待建(上南一號堤防)外，**其他河段皆無佈設河防建造物且現況亦無保護標的**
 - ✓ **霄裡溪**：無溢淹風險河段



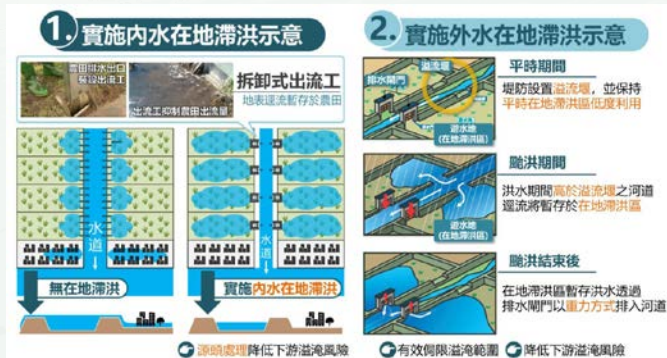
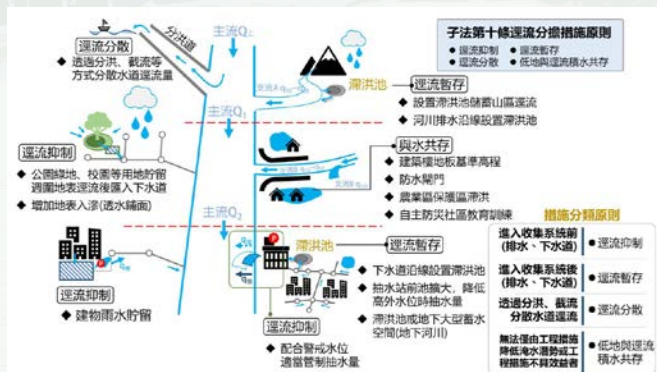
水道風險課題評析圖



03 土地洪氾風險課題

1. 逕流分擔與出流管制實施

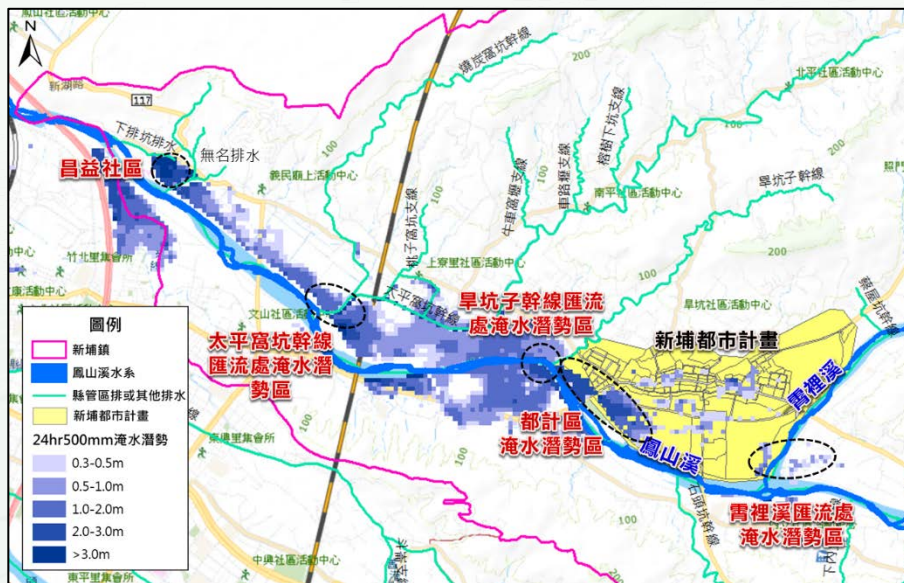
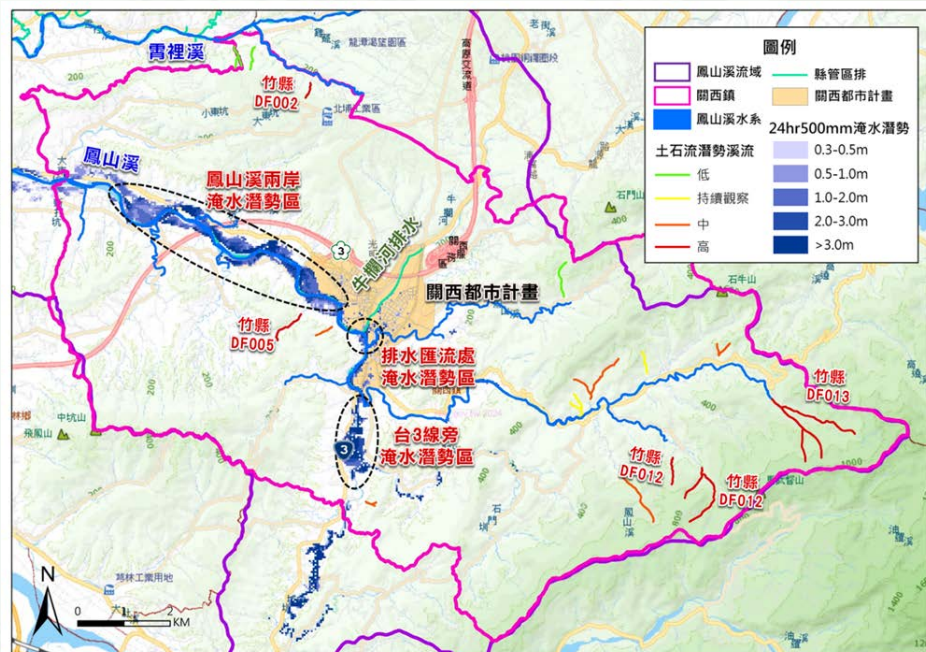
- ◆ 鳳山溪水系逕流分擔評估規劃刻正辦理中，初步選取建議優先推動地區：**竹北都市計畫與重劃區直排區**為目標區
- ◆ **逕流分擔**：逕流抑制、逕流分散、逕流暫存、低地與逕流積水共存
- ◆ **出流管制**：開發案達一定規模以上，即會要求開發單位提出出流管制計畫書
- ◆ **在地滯洪**：設置入出溢流設施及田埂加高，大幅降低工程規模及經費，工程規模小、工程經費低、無須辦理用地徵收、私有地主補償機制



03 土地洪氾風險課題

2. 內水溢淹風險

- ◆ 下游竹北市：鳳山溪兩岸、國道1號旁、貓兒錠幹線兩岸，都計區內較無淹水潛勢
- ◆ 中游新埔鎮：昌益社區、太平窩坑幹線匯流處、旱坑子幹線匯流處及鳳山溪與霄裡溪匯流處，都計區內有部分淹水潛勢區分布
- ◆ 上游關西鎮：鳳山溪兩岸及台3線旁，都計區有部分淹水潛勢區分布
- ◆ 分析多因地勢低窪、鳳山溪外水頂托、排水治理尚未完成等原因所致



03 土地洪氾風險課題

3. 海岸防護風險

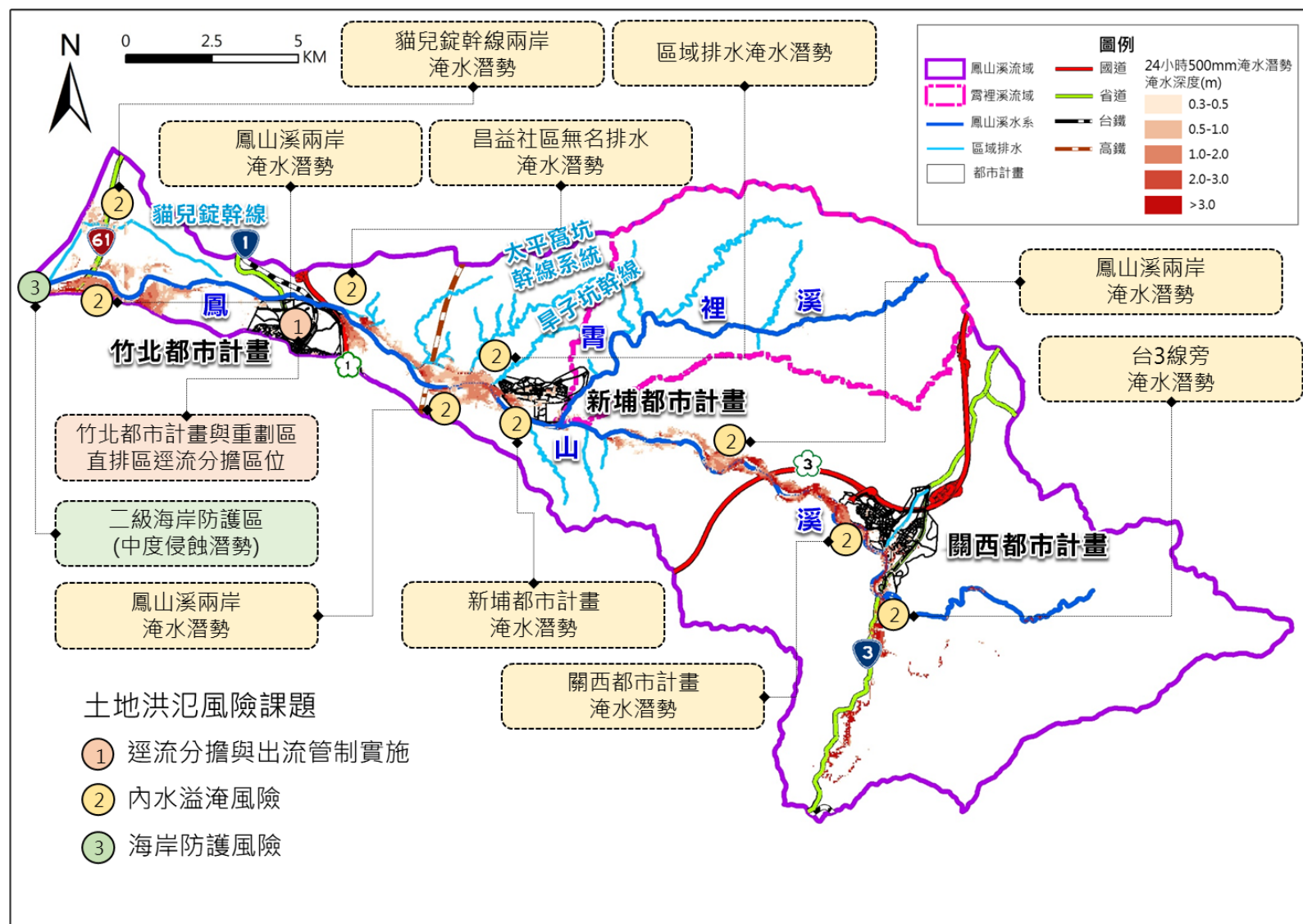
- ◆ 鳳山溪河口至台61線鳳山溪橋河段為**二級海岸防護區**，屬**中度侵蝕潛勢地區**，為列管之侵淤熱點
- ◆ 鳳山溪與頭前溪同時匯流出海，**出口北側長期受近岸人工構造物影響而侵淤失衡**
- ◆ **新月沙灣**受到**漁港防波堤**阻滯夏季期間往北之近岸波流營力，且頭前溪口位於漁港遮蔽區，溪口淤積土沙往北補充之範圍及量體有限，加上以北之往南漂沙供應較為缺乏，故造成近年**新月沙灣**一帶之近岸水深地形**土方量逐漸減少、呈現侵蝕情形**

漂砂單元	行政區	海岸侵蝕防護標的	備註
新豐垃圾場西側海岸至頭前溪	新豐鄉 竹北市	1. 無暴潮溢淹防護設施 2. 新豐至頭前溪海岸段因長期受近岸人工構造物影響而侵淤失衡	新豐至頭前溪海岸屬於行政院專案列管之13處侵淤熱點



海岸防護區圖

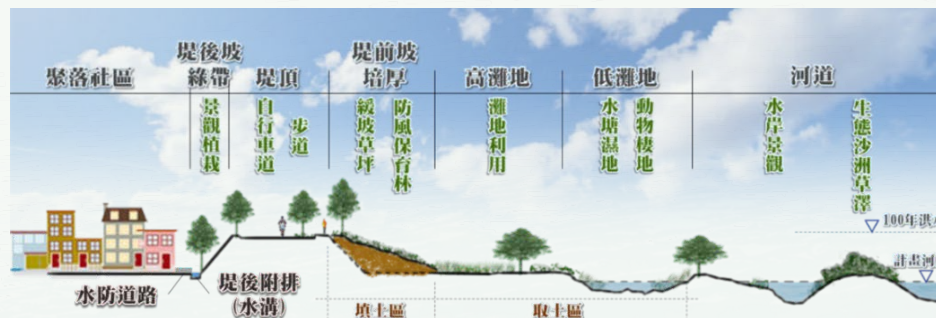
土地洪氾風險課題評析圖



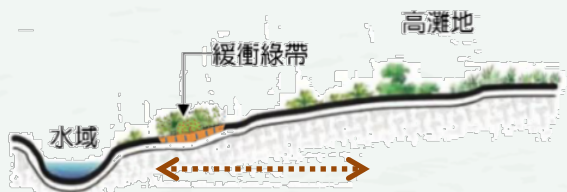
03 藍綠網絡保育課題

1. 生態廊道之連結性

- ◆ **縱向構造物**：鳳山溪治理率**81%**，**霄裡溪**治理率**100%**；隔離水陸域動植物拓殖與生物交流之路徑，缺乏生物躲藏之移動路徑或空間，不利生物移動
- ◆ **橫向構造物**：鳳山溪有**7座固床工**、**7處取水堰**，**霄裡溪**則有**2座固床工**、**3處取水堰**；阻隔水域生物遷徙及上下溯，高低落差加快流速造成上游淤積及下游沖蝕
- ◆ **河川生態基流量**：**霄裡溪旱季水量少**，應維持生態基流量，**避免縱向生態廊道中斷**
- ◆ **濱溪帶**：可保護河岸防止淘刷、減緩洪水沖擊陸地、提供生物棲息空間；若擾動將造成水溫容易升高、溶氧降低、有機質及食物減少、水質劣化、幼魚或體型較小的水域生物無處躲藏、棲地環境過於單一等棲地的劣化情況



縱橫向生態廊道改善圖



濱溪帶示意圖



階梯式魚道



緩坡式魚道

2. 外來種影響

- ◆ 魚類計有**11種**；蝦蟹螺貝類計有**4種**；鳥類計有**5種**；兩棲類計有**1種**；爬蟲類計有**1種**；植物計有**33種**
- ◆ 不當的放養、觀賞及養殖不慎逸出皆成為外來種入侵的重要管道
- ◆ 外來種於適宜環境入侵，在競爭力較本土物種強盛下，擠壓本土族群，造成本土族群減少甚至滅絕

3. 生物棲地維護

- ◆ **潭瀨範圍分布及河床底質組成**為生物棲地多樣性之重要指標
- ◆ 依據103年情勢調查成果，各調查樣站之水域型態(淺瀨、淺流、深潭、深流)分布介於1~2種；河床底質組成整體而言**自下游至上游有粒徑逐漸增大之現象**
- ◆ 水鳥棲地：**水鳥熱點**位於**鳳山溪河濱公園河段**；上游**渡船頭橋**，中游**新埔大橋**及河口**鳳岡大橋**鳥類物種**相對豐富**



斑腿樹蛙



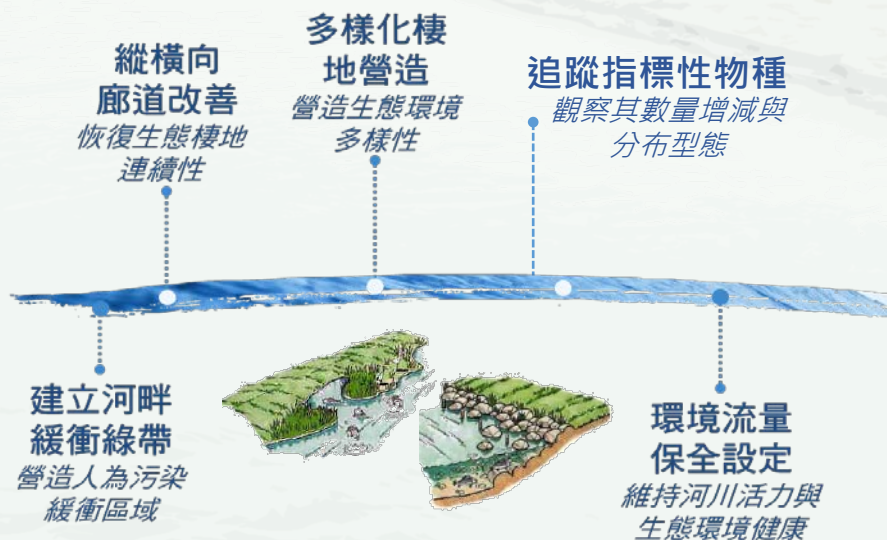
紅耳龜



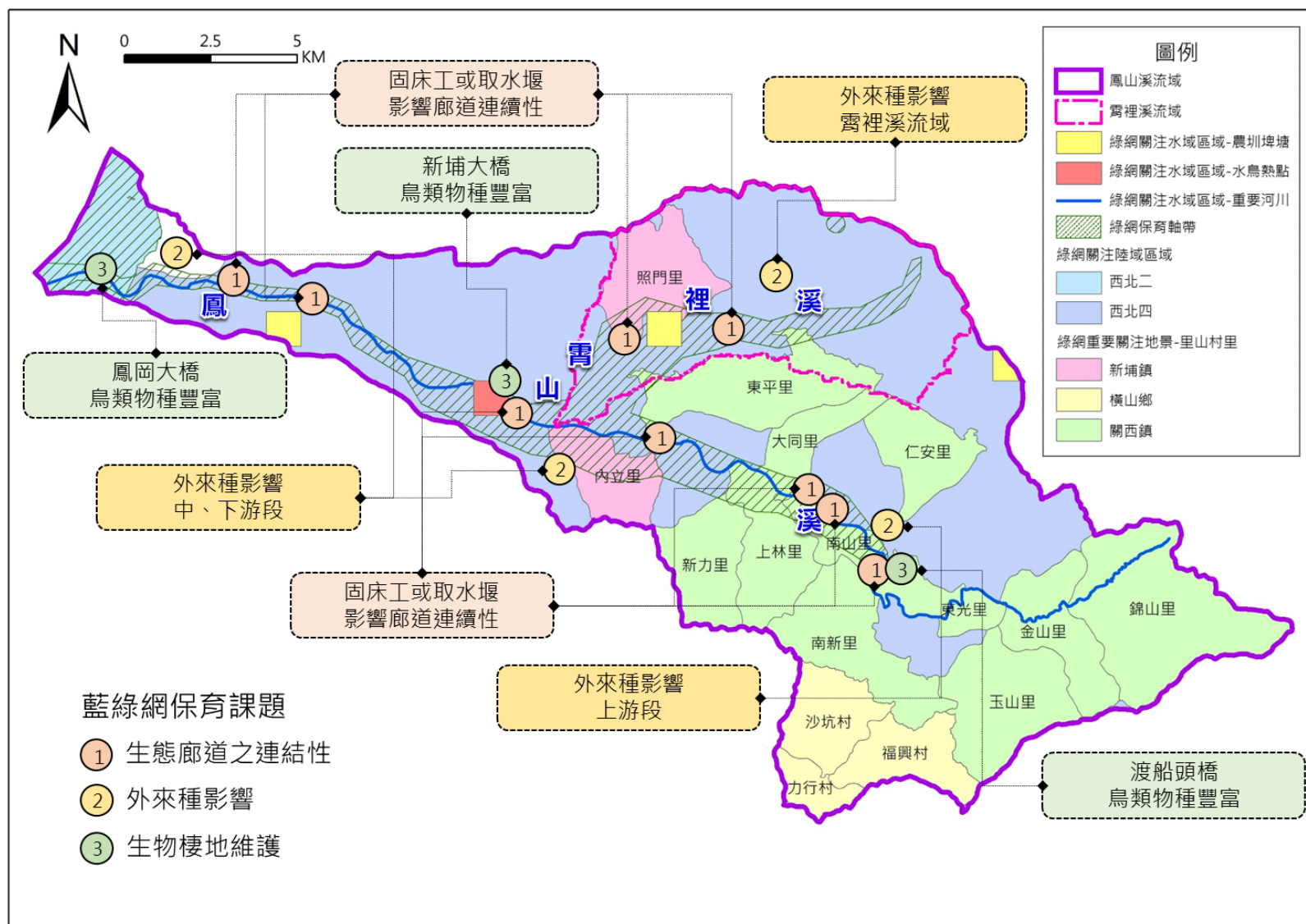
銀合歡



福壽螺



藍綠網絡保育課題評析圖



03 水岸縫合課題

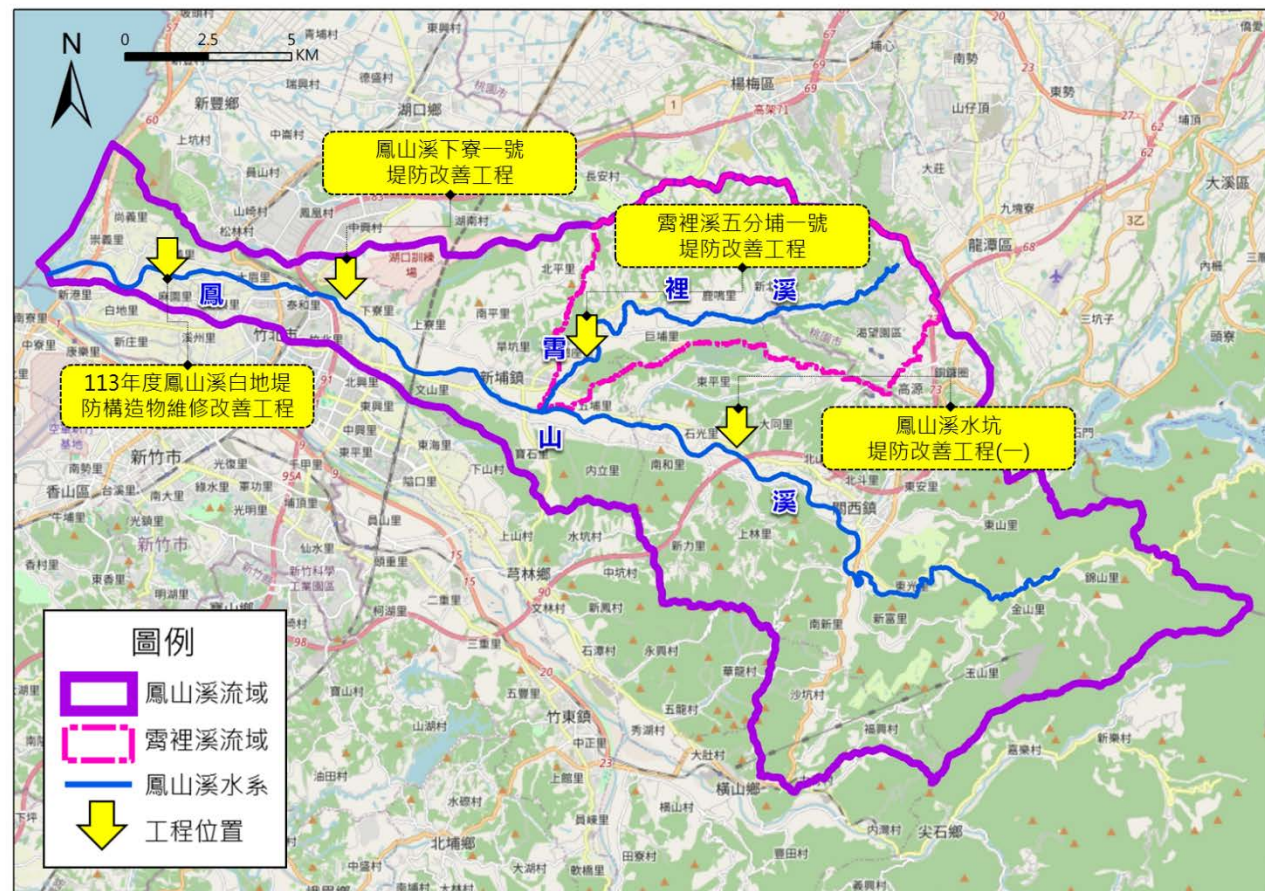
1. 護岸堤防改善

- ◆ 流域內線共計有**4處**刻正進行堤防改善工程：

- ✓ 鳳山溪水坑堤防改善工程(一)
- ✓ 鳳山溪下寮一號堤防改善工程
- ✓ 113年度鳳山溪白地堤防構造物維修改善工程
- ✓ 霄裡溪五分埔一號堤防改善工程

- ◆ 現況堤防水泥化，應考量生態自然化、親水性及NbS

- ◆ 可擇定堤防空間(如水坑堤防)作為示範案例，研商相關策略及措施



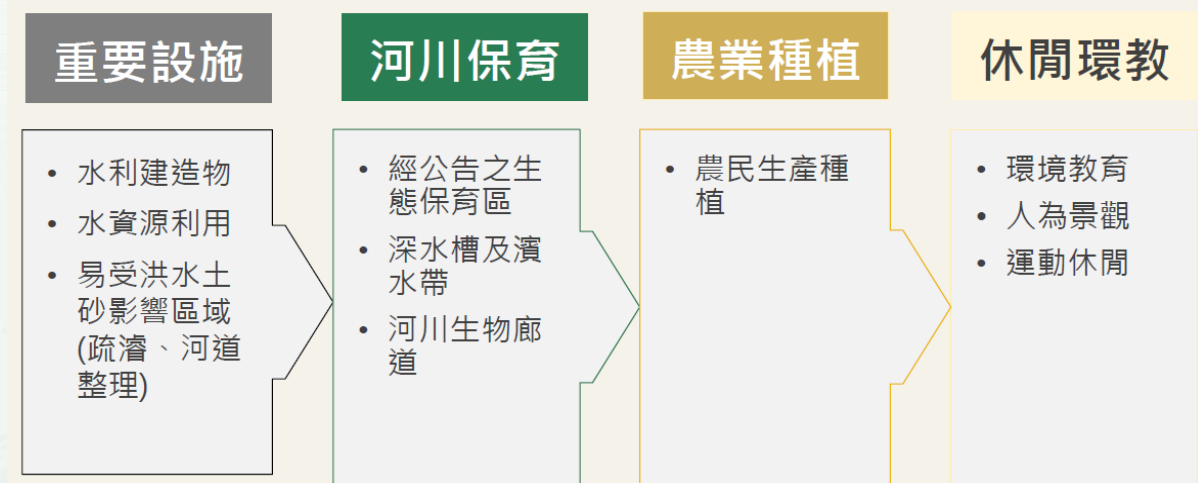
水岸縫合課題

2. 高灘地土地利用與管理

- ◆ 河川空間利用部分，鳳山溪中下游段及霄裡溪下游段常有民眾運動、休閒及遊憩
- ◆ 水系沿線灘地有部分農業使用情形及建物位於河道內
- ◆ 流域尚未辦理河川環境管理規劃及計畫；河道內農業使用不符國土功能分區國土保育區第一類「維護自然環境狀態，並禁止或限制其他使用」之規定
- ◆ 可依最新規定辦理河川環境管理分區劃設，並訂定低水河槽、濱溪帶範圍



空間利用分布圖



河川環境管理一覽圖

03 水岸縫合課題

3. 水質管理

- ◆ 現況關西、新埔雖有飲用水管理條例規範之飲用水取水口一定距離之飲用水水源水質保護區，惟污廢水偷排之情事實為防不勝防
- ◆ 水公司第三區管理處已依據自來水法第11條刻正進行「鳳山溪自來水水質水量保護區」劃設計畫

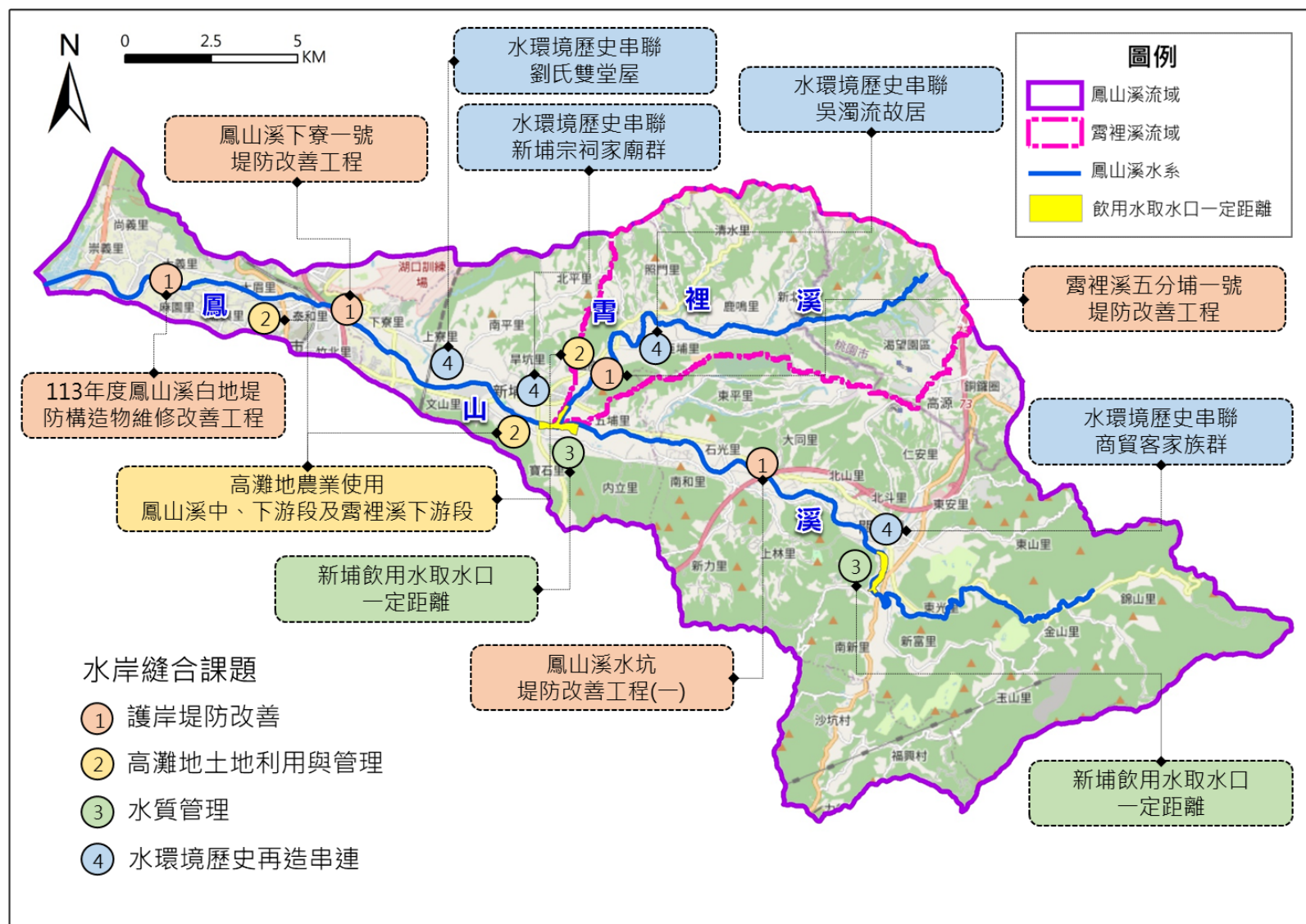
4. 水環境歷史再造串連

- ◆ 鳳山溪流域地景與早期客家先人移民拓墾有密切關係，是可加以著墨強調的主軸
- ◆ 可訂以新埔鎮及關西鎮鳳山溪沿岸及霄裡溪為串聯範圍(新埔宗祠家廟群、商貿客家族群、吳濁流故居、劉氏雙堂屋)
- ◆ 計畫執行階段應持續透過大小平台研商會議，由公部門或地方指認水岸縫合區位
- ◆ 新竹縣水環境藍圖亮點-鳳山溪歷史水岸廊道整體規劃



水環境藍圖規劃-鳳山溪歷史水岸廊道整體規劃

水岸縫合課題評析圖

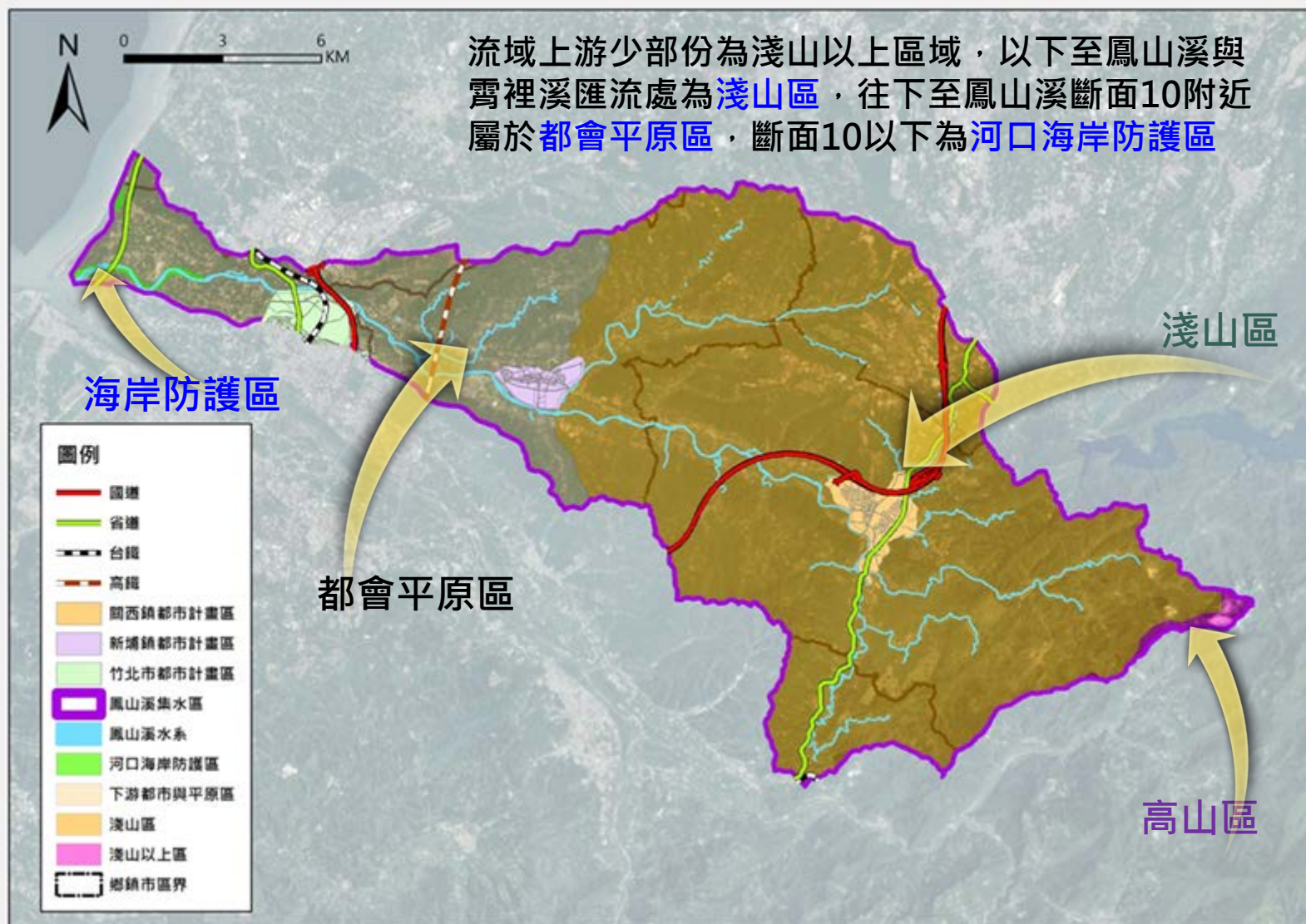


03 課題、願景、目標、策略、措施關聯



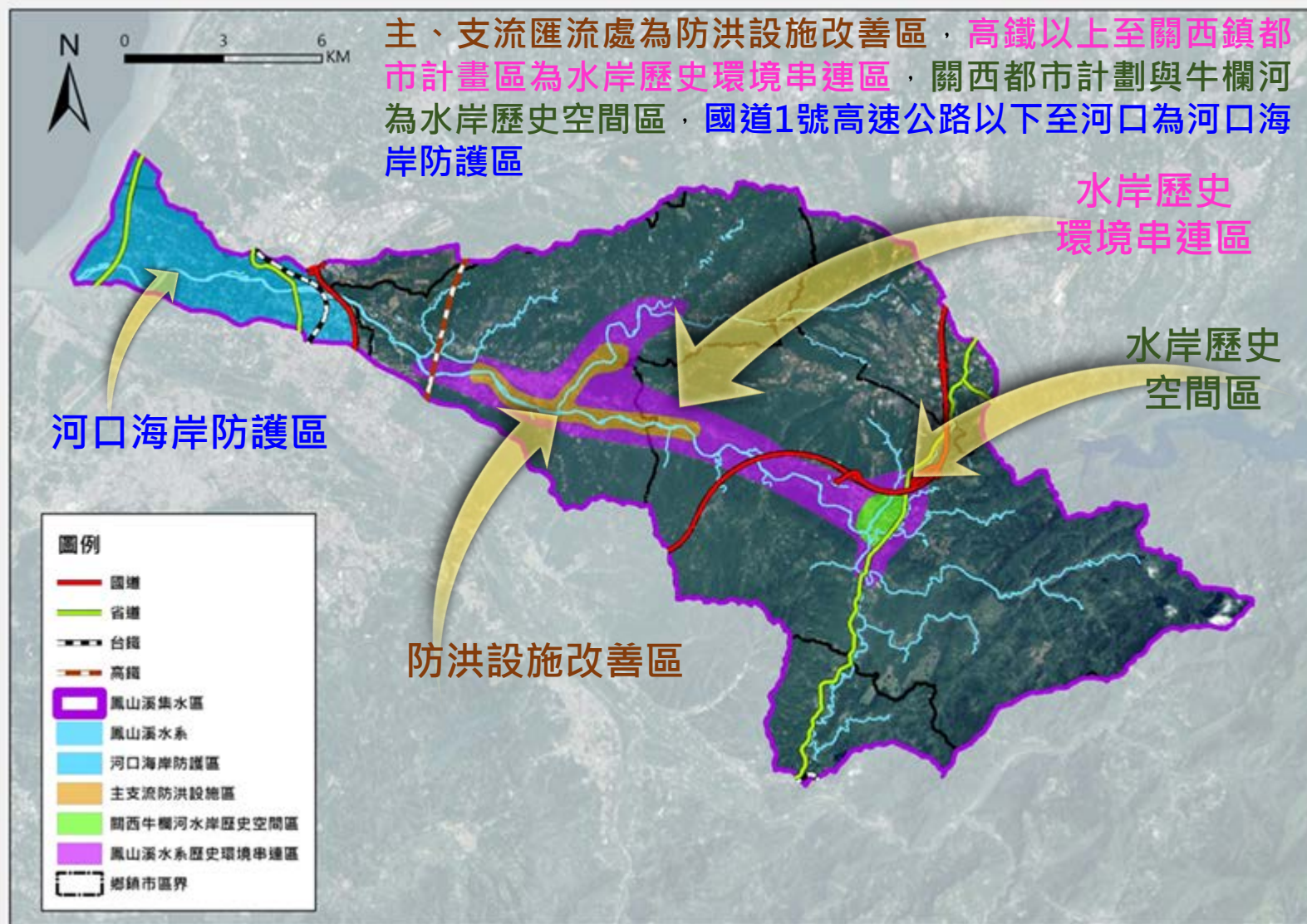
流域整體改善與調適願景-大尺度

總體願景：縫合風城藍綠帶，打造鳳山溪水岸新風華



流域整體改善與調適願景-中尺度

總體願景：縫合風城藍綠帶，打造鳳山溪水岸新風華



03 流域整體改善與調適目標-水道風險

編號	課題	願景	目標	
			短期(4~6年)	中長期(6~15年)
1	未依用地範圍線辦理之設施風險	安全防洪 有效避洪	● 納入平台研商持續溝通 ● 擬定非工程措施因應颱洪事件	
2	河道內雜樹木通洪影響		● 研商陳情河段清疏優先次序 ● 持續爭取編列管理預算	
3	河防建造物堤腳沖刷		● 持續辦理水利建造物安全檢測(每年汛期前) ● 風險評估中低風險等級河段降低其風險等級 ● 固床工或攔水堰高度或角度改善規劃	● 持續降低或維持各風險河段至低風險等級以下 ● 固床工或攔水堰高度或角度改善工程
4	河道及土砂沖淤影響		● 持續掌握河道沖淤變化情形 ● 減緩河道沖淤，穩定河床 ● 建立或優化河道土砂沖淤監測系統	
5	氣候變遷下情境下水文流量變化衝擊評析		● 完成刻正進行之改善或新建工程 ● 風險評估中風險等級河段降低其風險等級	● 完成公告治理計畫工程 ● 2050年淨零排碳

03 流域整體改善與調適目標-土地洪氾風險

編號	課題	願景	目標	
			短期(4~6年)	中長期(6~15年)
1	逕流分擔與出流管制實施	土地容洪 韌性承洪	● 完成逕流分擔規劃 ● 推動執行逕流分擔措施 ● 落實出流管制	● 提昇集水區土地入滲能力及都市承洪韌性，落實土地與建築物共同分擔滯洪及蓄水之責任 ● 非都市土地尋找可容納洪水之土地
2	內水溢淹風險		● 縣管區排尚未辦理治理規劃檢討或治理計畫者，加速辦理 ● 完成區排中已核定待執行之治理工程 ● 無名排水權責釐清	● 縣管區排尚未辦理治理規劃檢討或治理計畫者，持續辦理 ● 區排依保護標的輕重緩急，逐年提報整治工程計畫
3	海岸防護風險		● 確保海堤防護設施安全無虞 ● 有效降低、轉移及承擔海岸災害風險	

03 流域整體改善與調適目標-藍綠網絡保育

編號	課題	願景	目標	
			短期(4~6年)	中長期(6~15年)
1	生態廊道之連結性	鏈結生態 和諧共生	● 完成盤點需改善之橫向及縱向生態廊道 ● 維持生態基流量 ● 訂定濱溪帶	● 針對關注物種棲地改善橫向及縱向生態廊道 ● 評估訂定及維護河川環境流量 ● 改善及維護濱溪帶
2	外來種影響		● 完成外來入侵種分布區位盤點及指認	● 有效抑制或移除外來入侵種 ● 種植生長速度快的本地種抑制外來種
3	生物棲地維護		● 完成盤點水系生物棲地優劣分級	● 針對評分等級較低之生物棲地予以優化改善 ● 增加水鳥駐足數量

03 流域整體改善與調適目標-水岸縫合

編號	課題	願景	目標	
			短期(4~6年)	中長期(6~15年)
1	護岸堤防改善	綠廊水岸 好水常流	● 改善堤岸環境 ● 提升防洪效益 ● 增加休憩空間	● 因應氣候變遷極端事件 ● 淨零排碳
2	高灘地土地利用與管理		● 盤點非法利用情形 ● 劃設河川環境管理分區，高灘地朝向自然綠化目標 ● 高灘地管理尋求地方或民間團體合作認養維護	
3	水質管理		● 增加監視設備 ● 訂定相關稽查機制 ● 建立水污染通報平台 ● 與地方及NGO、NPO團體合作	
4	水環境歷史再造串連		● 完成刻正進行之改善或新建工程 ● 風險評估中風險等級河段降低其風險等級	● 完成公告治理計畫工程 ● 2050年淨零排碳

4

策略及措施初擬



編號	課題	策略初擬	措施初擬
1	未依用地範圍線辦理之設施風險	● 以風險管理代替治理 ● 短期以降低、移轉、承擔或迴避風險等手段，暫時代替工程治理方法 ● 長期配合公告治理計畫之計畫河寬漸進辦理建物遷移事宜	● 短期：遠東新世紀化纖廠仍應自主檢視與加固廠區防洪保護設施；其他如彌陀寺、昌益社區及一般建物等，則依定期辦理之河道大斷面測量、水利建造物安全性檢測計畫等，滾動式檢討與掌握相關河段水道風險情形 ● 中期：擬定第二道防線作為應對措施，適當地墊高道路作為保護聚落之第二道防線，如遠東化纖場河段可以縣道118作為第二道防線 ● 長期：仍應配合本治理計畫河寬漸進辦理廠遷事宜
2	河道內雜樹木通洪影響	● 評估疏伐段之優先次序 ● 擬定各河段之疏伐計畫	● 訂定疏伐次序及疏伐計畫 ● 執行河道疏伐作業 ● 定期維護管理
3	河防建造物堤腳冲刷	● 加強水道管理：加強堤防基礎基腳保護工、加強護岸坡面保護及科技監測 ● 持續辦理定期與不定期檢測維護辦理	● 流路逼近河段：加強護岸或堤腳基礎保護或河流沖擊側灘地培厚 ● 受固床工或攔水堰影響河段：高程落差較大者進行設置消能措施(階梯式漸變)或改建：角度造成直衝者應重新評估固床及取水功能，進行改建 ● 攔水堰風險管理：攔水堰上下游50 m內河道維護管理，應屬管理機關農水署新竹管理處配合

編號	課題	策略初擬	措施初擬
4	河道及土砂沖淤影響	● 沖淤控制、維持維持河道通洪空間 ● 集水區土砂經營管理：持續辦理森林經營、崩塌地源頭治理、土地利用管理、野溪整治及水土保持工作	● 定期辦理河道大斷面測量計畫掌握沖淤情形，淤積河段措施為疏濬、河道整理、調整河道坡度 ● 集水區土砂保育： ✓ 工程措施：防砂、植生工程 ✓ 非工程措施：警戒機制、避難路線規劃及土地利用管理
5	氣候變遷下情境下水文流量變化衝擊評析	● 持續辦理水道整治：兼顧藍綠網絡與水岸縫合之角度，進行生態檢核及扣合地方需求，並納入NbS理念據以推動 ● 防救災系統建立與資訊流通	● 氣候變遷情境下溢淹河段：有佈置待建堤防(上南一號堤防)河段完成治理工程；現況無保護標的河段，則持續掌握各河段水理及沖淤情形，進行適時之工程或非工程措施因應 ● 工程措施：依治理計畫完成逐步完成河川改善 ● 非工程措施：增加淹水範圍掌握度、定期辦理社區水患防災教育講座與防災演習、移動式抽水機預佈、滾動檢討防汛標準作業程序、推動流域智慧防災

編號	課題	策略初擬	措施初擬
1	逕流分擔與出流管制實施	● 完成及實施 逕流分擔規劃 ，落實出流管制	● 逕流抑制：創造自然環境、強化基地透保水及貯集滯洪、可考量校園或公共設施施設貯流設施，蒐集自身逕流 ● 逕流分散：逕流輸送措施 ● 逕流暫存：增加滯蓄洪空間、創造及維持自然滯蓄洪間空間、逕流暫存補充可針對鄰近下水道之公共設施設置滯洪設施，導入下水道逕流暫存 ● 與逕流積水共存：臨時性防護設施、建築物耐淹措施、預警避難措施、獎勵補助措施、空間資訊揭露
2	內水溢淹風險	● 縣管區排持續治理 ● 不同淹水型態之調適 ● 提升民眾非工程減災認知	● 縣管區排持續治理：尚未完成治理規劃檢討或治理計畫者應持續辦理，已核定待執行之治理工程依程序辦理完成 ● 強化非工程的減災作為 ✓ 辦理自主防災社區推動計畫 ✓ 推動流域智慧防災 ✓ 推廣非工程減災措施
3	海岸防護風險	● 工程及非工程方法因應調適： 降低及轉移海岸災害風險	● 尚義海岸既有防護設施佈置調整 ● 既有防護設施維護修繕(尚義及崇義海岸保護工) ● 海岸/海域土沙管理 ● 海岸基本資料調查監測 ● 土地利用型態調整並修訂相關管理事項

編號	課題	策略初擬	措施初擬
1	生態廊道之連結性	● 確保 縱橫向廊道暢通	● 改善橫向廊道(如鳳山溪、霄裡溪堤防護岸阻隔)：迴避生態敏感區域、限縮施工擾動範圍、堤防的通水性考量、天然資材運用、利於植被附著 ● 改善縱向廊道(如鳳山溪、霄裡溪固床工、取水堰、界點上游防砂壩阻隔)：改善高度及角度、封閉式改為開放式、保存足夠長的生態廊道、大面積綠地、穩定排放量 ● 河道整理或疏濬：不於枯水期施工、半半斷面施工降低工程量體、不破壞既有植被 ● 訂定濱溪帶 ● 考量因地制宜設置動物通道
2	外來入侵種影響	● 移除、控制及減緩衝擊	● 進口源頭管制、追蹤列管、取締工作 ● 陸域動物：人力移除或捕捉 ● 水域生物：漁網捕捉、釣魚法 ● 植物：機械剷除後進行生殖抑制及干擾
3	生物棲地維護	● 保育維持生物多樣性 ● 維護關注物種棲地 ● 加強生態保育宣導	● 公共工程依規定辦理生態檢核作業及落實資訊公開 ● 棲地維護配合措施：避免開發行為、考量以還地於河導入生態緩衝區、野狗野貓管理補捉 ● 棲地友善措施：自然棲地留存、保留及復育濱溪植被保留現地大樹、維持溪流棲地特性、施工期間臨水工程水質濁度控制、避免野生動物受困集排水設施、考量當地居民關注的人文及自然課題 ● 水鳥棲地優化評估研究

編號	課題	策略初擬	措施初擬
1	護岸堤防改善	● 納入NbS及生態友善措施考量	● 盤點可供堤後綠廊建置之區位 ● 水岸綠廊建置(堤後坡及水防道路) ● 堤前灘地清整暨水環境營造 ● 灘地空間補綠固碳
2	高灘地土地利用與管理	● 建構以河為本自然環境	● 加強巡守，如利用空拍機定期巡視及盤點追蹤利用情形 ● 辦理河川環境管理規劃訂定至管理分區、濱溪帶 ● 辦理河川環境管理計畫，據以管理，租用灘地漸進式回收
3	水質管理	● 維護水質，提升民眾親水契機	● 增加流域內具有法定保護效力之區域，如公司三區處刻正辦理之「鳳山溪自來水水質水量保護區」計畫 ● 持續辦理民生污水下水道系統建置 ● 持續辦理廢水管理計畫 ● 畜牧業輔導改善與源頭減量 ● 持續辦理畜牧業稽查
4	水環境歷史再造串連	● 對齊相關計畫共同串連水陸資源	● 新埔大橋上下游納入亮點示範案規劃 ● 推動環境教育 ✓ 設置水環境解說設施 ✓ 水環境與文史教育教材編撰 ✓ 水環境復舊改善 ✓ 與學校建立夥伴關係合作推動水環境教育提升民眾對水環境與生態之意識

5

民眾參與及資訊公開



◆ 今年度預計辦理 **6** 場實體會議(如跨部門研商會議、民間共識會議...)

期初報告
(04/16)

第一階段工作會議

第一階段訪談 對象：意見領袖(村里長)、NGO團體

第一場小平台(新埔場次) 對象：NGO團體、鎮公所、村里長

第二場小平台(竹北場次) 對象：NGO團體、市公所、村里長

期中報告
(07/26)

第三場小平台(關西場次) 對象：NGO團體、鎮公所、村里長

第四場小平台(水岸縫合走讀)

◆ 對象：NGO團體、農水署、農業部等相關部會、村里長、環境部

第五場小平台(藍綠網絡保育走讀)

◆ 對象：NGO團體、新竹縣文化局、市鎮公所、村里長

期末報告
(11/01)

第六場小平台(公部門研商)

◆ 對象：新竹縣政府、桃園市政府、水利署、農水署及農業部等相關部會



課題蒐集與分析

適合民眾參與議題

課題願景初擬

綜合討論歸納

願景收斂共識

民眾參與

平台會議運作機制與參與對象



擴大參與

議題深化

尋求共識

建立運作機制

公部門

新竹縣政府(工務處、農業處、環保局)、竹北市公所、新埔鎮公所、關西鎮公所、龍潭區公所、環境部、農業部畜產試驗所、新竹縣農畜產運銷合作社、農田水利署新竹管理處、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、農業部生物多樣性研究所、經濟部水利署、經濟部水利署水利規劃分署、經濟部水利署北區水資源分署

民意代表

立法委員

徐欣瑩、林思銘

議員

關西鎮：徐瑜新、羅仕琦；
新埔鎮：呂宛庭、范日富；
竹北市：邱靖雅、吳旭智、林禹佑、王炳漢、朱健銘、鄭美琴、
林碩彥、蔡志環、歐陽霆、張珈源、陳凱榮、蔡雅鎰

各鄉鎮市代表/村里長/社區發展協會理事長

NGO、NPO團體/地方意見領袖/在地組織團體/專家學者

新竹縣霄裡溪守護協會、新竹縣竹北社區大學、新竹縣關西鎮田野工作協會、
荒野保護協會新竹分會、社團法人新竹市野鳥學會

產業代表

在地居民

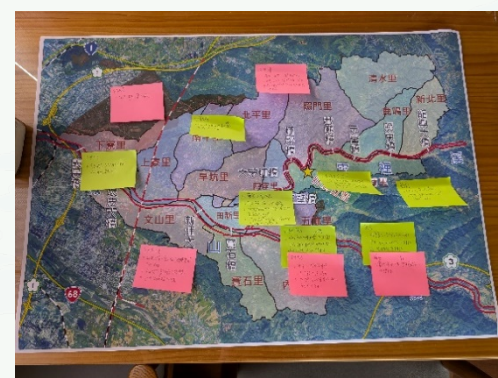
對鳳山溪議題關心、有興趣之民眾

在地諮詢小組

小平台會議辦理情形(1/2)

第一場小平台會議(新埔鎮場次)

- ◆ 會議時間：113/07/18 (四) 下午2:00~4:00
- ◆ 地點：藝術家咖啡廳
- ◆ 出席單位及人員：新埔鎮鎮長、新竹縣徐欣瑩立法委員辦公室、公所秘書、公所人員、各里里長、經濟部水利署、農村水保署臺北分署、農田水利署新竹管理處、新竹縣霄裡溪守護協會、第二河川分署



第一場小平台與會意見摘錄

新埔鎮公所
陳英樓
鎮長

1. 霄裡溪注入鳳山溪，鳳山溪注入海，鳳山溪雜草叢生，一定會對淹水有影響，鎮公所常常接到民眾的陳情反應。
2. **雜草叢生**的問題，夏季可能孳生蚊蟲，建議河川分署可以交由基層來協助管理，建立考核制度，並**編列預算補助委由地方執行**，以利「鎮容」及環境清潔之改善。
3. **霄裡溪**的水量不大，是否有設置**橡皮壩**之可行性。

霄裡溪
守護協會
理事

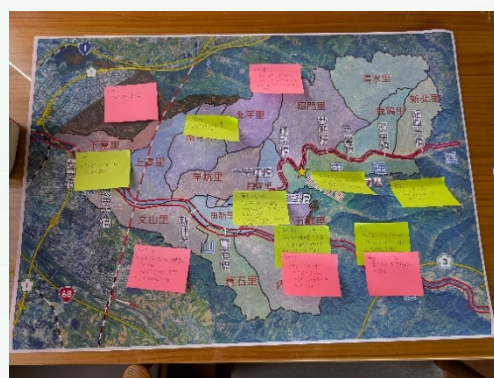
3年前有成立一個桃園市與新竹縣之溝通平台，要處理店子湖垃圾掩埋場，但現況仍存在且污水仍然流入霄裡溪，不知是否受換市長的影響而遲遲未處理，若要談霄裡溪及鳳山溪的整治但污水卻未處理，談整治都是浪費時間，請將本意見反應至桃園市政府。



小平台會議辦理情形(2/2)

第一場小平台會議(新埔鎮場次)

- ◆ 會議時間：113/07/18 (四) 下午2:00~4:00
- ◆ 地點：藝術家咖啡廳
- ◆ 出席單位及人員：新埔鎮鎮長、新竹縣徐欣瑩立法委員辦公室、公所秘書、公所人員、各里里長、經濟部水利署、農村水保署臺北分署、農田水利署新竹管理處、新竹縣霄裡溪守護協會、第二河川分署



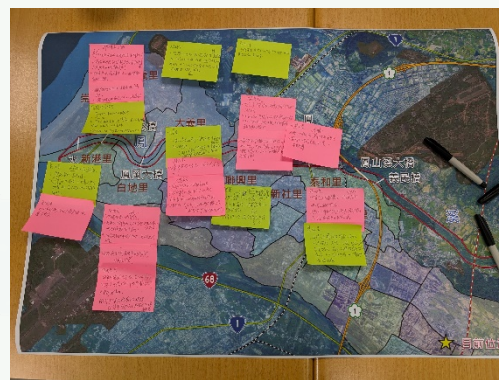
第一場小平台與會意見摘錄

霄裡溪 守護協會 理事長	霄裡溪在24年前有友達光電的污染，現在我們每個月有在做水質檢驗，目前現況都在標準值以內，但是重金屬污染的影響仍在，相信不會因為過了24年就消失，建議是否能辦理底泥清除，清理淤泥的同時上面也是長滿了牧草，雖可放牛來吃但速度太慢，牧草一下子又長出來，故建議 辦理清除底泥、清除重金屬並一併整治河川 ，可以的話能整治成宜蘭冬山河那樣當然是最好，我們也能發展我們在地的觀光。
巨埔里 里長	水防道路沒有通，假如發生災害就會有影響，好幾年前已有申請，得到的回覆是沒有必要做，若是沒有預算要想辦法， 水防道路做好，自行車道做好 ，就能看到巨埔里的美。
下寮里 里長	鳳山溪河堤從關西一直下來都做了，剩下我們里的 昌益社區 那一小截河堤還沒做，請河川分署能研究看看，社區旁邊有個區域排水，水漲起來時跟鳳山溪會對衝，水會積淹上來，變成社區裡就會積水，再麻煩河川局及相關單位處理。
四座里 里長	店子湖垃圾場的污水直接流到我們霄裡溪 ，已有與徐立委反應，希望大家一起來關心這一塊，污染我們的灌溉水，害得我們的良質米品質不佳被取消，另外自來水也有引用霄裡溪的水，希望河川分署能多幫忙反應。
五埔里 里長	五分埔堤防到五分埔護岸到六股護岸，這邊的防汛道路只做了一半，是不是經費問題，希望 防汛道路可以接起來 ，進出不便。

小平台會議辦理情形(1/2)

第二場小平台會議(竹北市場次)

- ◆ 會議時間：113/08/06 (二) 下午2:00~4:00
- ◆ 地點：幕溪園高鐵空間
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、竹北市民代表會、荒野保護協會新竹分會、經濟部水利署、農田水利署新竹管理處、第二河川分署



第二場小平台與會意見摘錄

白地里
里長

1. 河道整治應**以防洪安全**為主。
2. 高灘地限制種植，大洪水來時反而可以減少人員傷亡。
3. **堤防先做安全，再來做美化**。
4. 白地里的河道流速較快，應注意防洪問題。
5. **河道內樹木**已長高，影響河道的防洪，也影響到兩岸道路人行及陸行之安全，請河川分署應該**修剪及整理**，已人行道附近為主，其餘再考慮。
6. 希望可透過中央協助爭取河道內除草的經費。

聯興里
里長

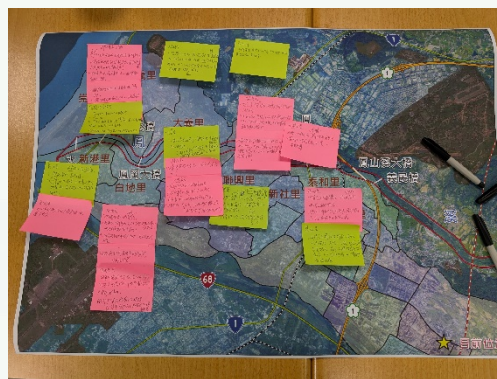
1. 聯興里河段的雜樹木已經10幾年沒清了，至少應2~3年清一次，蘇拉颱風時在大眉對面的番子坡堤防溝貝街曾經有溢堤淹水情形發生，現況**河道雜樹木愈來愈高，河道愈來愈小、逐漸窄縮**。
2. 除草完的河段其實非常漂亮，每年一次的**除草頻率**，建議於春季及夏季各**增加**一次。



小平台會議辦理情形(2/2)

第二場小平台會議(竹北市場次)

- ◆ 會議時間：113/08/06 (二) 下午2:00~4:00
- ◆ 地點：幕溪園高鐵空間
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、竹北市民代表會、荒野保護協會新竹分會、經濟部水利署、農田水利署新竹管理處、第二河川分署



第二場小平台與會意見摘錄

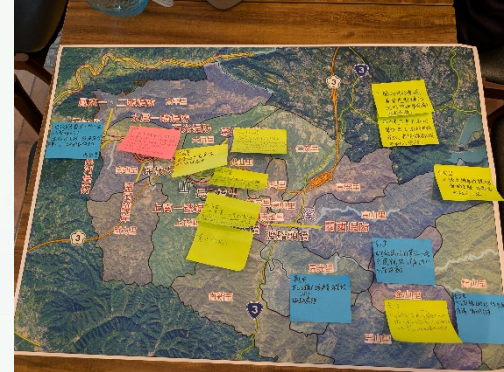
新港里 里長	1.西濱路一段一巷的樹長到已造成水防道路的阻礙，應該整修的權責單位，未釐清權責。 2.水筆仔應清除，在牛埔溪很茂密，會破壞生態，例如蛇變多會把水鳥吃光，有清理過的地方招潮蟹都會跑出來。
泰和里 里長	1.以前有申請義民橋河段的樹木清淤，當時有回應經費問題，只有清一小截，於納莉颱風時嚴重損失達1億多，後來遇到強降雨就潰堤。 2.因為雜樹木叢生，河道通水面積已呈逐漸窄縮現象，應從河道中央往外清理樹木，空出較大的水道空間使水道順暢。
大眉里 里長	1.大眉一號堤防延長段，後續進度執行狀況如何？ 2.河道中有部分高灘地作種植使用，可否採用由那些人來做維護管理？可否輔導其合法化？可種植之範圍是否有限制？
大義里 里長	1.鳳山溪設定之定位及願景為何？應著重於防洪，貓兒錠幹線目前會淹水，似為內水排不出去所致。 2.大義里內之一中支圳，可否研擬直接排入鳳山溪，可減少下游水量，目前是拐彎排如其他排水。 3.大眉一號堤防缺口延長段目前進度為何？
荒野保護協會 劉月梅 榮譽理事長	1.過往曾於民國94年在香山濕地清除紅樹林，當時受環保團體指責。 2.河道中如義民橋上游昌益社區有大片銀合歡問題，該問題為全台皆有的問題，長得非常快，應仔細思量其解決方式。 3.河道內之清淤，可適度清，亦要思考如何維護，物種保護也應納入考量。 4.外來種問題，如埃及聖鸛現在已經少很多了，外來種生物之移除亦應思考，並非移除就一定有益處。

第三場小平台會議(關西鎮場次)

◆ 會議時間：113/09/19 (四) 下午2:00~4:00

◆ 地點：禾風別苑

◆ 出席單位及人員：各里里長、關西鎮公所、荒野保護協會新竹分會、經濟部水利署、第二河川分署



第三場小平台與會意見摘錄

石光里
里長

1.鳳山溪下游的竹北、新埔已經連接起來了，期盼關西能儘快連接起來，堤防能趕快做起來，聽完簡報內容，好像要為了生態考量才能做，希望不要為了兼顧生態但是忽略了河防安全，目前關西的自行車道還是斷斷續續的，希望可以重視我們關西。

2.砍草有做給予肯定，但是砍完了應該要馬上清理，否則會造成民眾通行時有安全疑慮。

3.石光里有一段土地已經徵收了，但是徵收完到現在已經過了一段時間未有後續動作，想請教後續期程為何。

南河里
里長

1.想請教堤防道路是由哪個單位管理。

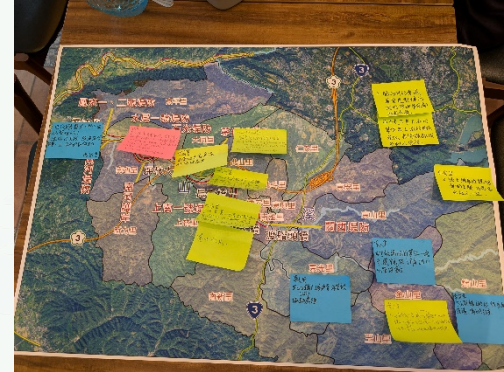
2.堤防已完成，除草希望頻率能頻繁一點，會有蛇出沒影響造成安全問題。



小平台會議辦理情形(2/2)

第三場小平台會議(關西鎮場次)

- ◆ 會議時間：113/09/19 (四) 下午2:00~4:00
- ◆ 地點：禾風別苑
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、關西鎮公所、荒野保護協會新竹分會、經濟部水利署、第二河川分署



第三場小平台與會意見摘錄

金山里 里長	1. 鳳山溪上游有統合開發股份有限公司(馬武督統一渡假村)，該處有一防砂壩，於大雨來時會使河川水位雍高造成下游地區淹水，亦影響下游生態環境使溪流混濁，應請相關權責單位處理此問題。 2. 希望能邀請相關一起來與會，讓里長們能了解河川各河段的管理單位。
東安里 里長	清淤很重要，東安里的下山郭橋淤砂已久，希望相關單位處理。
大同里 里長	只有一個需求就是先蓋堤防，請問可否給予確定的時間。
仁安里 里長	開河川的會議，希望是整條河流的管理單位都派員參與，而不是只有下游的單位或上游的單位參加，相關問題希望能對應到負責的人員和單位更有效率。
北山里 里長	1. 本里農地有相當數量，於長壽橋的下游河段有淹水事實，農地會被河水改道切割，希望藉由整治還地於民。 2. 希望能儘速施作長壽橋上游左岸堤防，龍眼樹下的農地(私有地)會受河水沖刷持續流失中。 3. 河堤建設時，希望增設堤外便道，並將全線連通，讓防洪與土地活化結合。

小平台會議辦理情形(1/2)

第四場小平台會議(水岸縫合走讀)

- ◆ 會議時間：113/10/29 (二) 上午10:00~12:00
- ◆ 地點：新埔鎮遊客中心
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、新埔鎮公所、新竹縣新埔鎮觀光導覽協會、經濟部水利署、第二河川分署



小平台會議辦理情形(2/2)

第四場小平台會議(水岸縫合走讀)

- ◆ 會議時間：113/10/29 (二) 上午10:00~12:00
- ◆ 地點：新埔鎮遊客中心
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、新埔鎮公所、新竹縣新埔鎮觀光導覽協會、經濟部水利署、第二河川分署

第四場小平台與會意見摘錄

四座里里長	希望能協助本里霄裡溪四座屋堤防之路形改善，並定期進行河道疏伐，里民會更願意在堤岸走動，對於水岸縫合有所助益。
新埔觀光導覽協會導遊	希望堤防道路旁可以分區段種植不同花種，這樣開花期錯開才會一直都有花可以賞，好提高遊客往鳳山溪沿岸的觀光意願。
新埔觀光導覽協會導遊	希望可以將鳳山溪、霄裡溪周邊民眾與協會對於水質的抗爭納入水文化故事的脈絡中，並於未來配合生態保育、水質改善慢慢建構屬於鳳山溪流域獨有的故事，再融入教育課程中、以利推動地方文化發展、並讓民眾親水意願更高。
二河分署規劃科	水岸縫合是需要有共識的，並非河道旁就可以縫合，堤防護岸要有足夠安全，再來才會思考兼顧水岸縫合，惟鳳山溪、霄裡溪沿線高灘地可利用空間有限，較無法有充分的腹地來消彌水與水鏈結，新埔大橋上、下游是水系中相對較有利用空間之處。不過堤防的休憩、散步及串聯的功能是社會及地方大眾所企盼的，有助於民眾更接近、更瞭解及更親近水岸。
顧問公司	本計畫藉由本場小平台走讀，與新埔鎮公所及新埔鎮觀光導覽協會之在地機關團體進行交流，研商水岸縫合契機，獲得保貴經驗及資訊。水岸縫合仍須仰賴各權責機關之相互配合，如新埔鎮公所、新竹縣政府對於新埔宗祠家廟群、伯公廟、等文史資源之未來發展方針，透過各機關資源之對齊，才能達成水岸縫合之目標。

小平台會議辦理情形(1/2)

第五場小平台會議(藍綠網絡保育走讀)

- ◆ 會議時間：113/11/01 (五) 上午10:00~12:00
- ◆ 地點：九芎湖環境教育園區
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、新埔鎮公所、霄裡溪守護協會、九芎湖文化發展協會、第二河川分署



小平台會議辦理情形(2/2)

第五場小平台會議(藍綠網絡保育走讀)

- ◆ 會議時間：113/11/01 (五) 上午10:00~12:00
- ◆ 地點：九芎湖環境教育園區
- ◆ 出席單位及人員：各里里長、新埔鎮公所、霄裡溪守護協會、九芎湖文化發展協會、第二河川分署

第五場小平台與會意見摘錄

霄裡溪守護協會	1. 霄裡溪之前成立的桃園市與新竹縣之溝通平台已不存在，現僅能藉由相關計畫之平台反應相關意見。 2. 店子湖垃圾掩埋場影響霄裡溪水質疑慮仍在，桃園市政府之後續替代方案為何？SRF(固體再利用燃料或固體回收燃料)處理之配套措施為何？不蓋掩埋廠的話處理後續要如何處理？相關問題建請貴分署反映至桃園市政府。
九芎湖文化發展協會	1. 桃園市升格後人口成長，垃圾量增多，店子湖掩埋場位處新埔鎮霄裡溪上游，長期污染霄裡溪水源，新埔鎮民強烈抗議，勿在店子湖暫置垃圾，禁止覆土就近掩埋，桃園市政府應明訂計畫，逐步清運掩埋場內垃圾並轉運至焚化廠處理，勿再污染鄰里。 2. 定期監測霄裡溪及鳳山溪水質，攸關民生之飲用水及灌溉用水。
照門里里長	照門里距霄裡溪較遠、且里內之生態環境尚可，暫無其他意見需反饋，未來分署辦理相關生態環境改善之措施若需協助會盡力配合辦理。
二河分署規劃科	河川水質之好壞一直是河川健康與否的主要因素，惟鳳山溪、霄裡溪仍有水質不佳之情形及污染疑慮，又水域之魚類種類不豐富且數量不多，造成水鳥覓食之機會減少而愈來愈少見，加上生態多樣性相對較差，這些情形皆值得環保及地方單位、團體重視。
顧問公司	藉由本次平台，讓水利及非水利專業之人員，以不同的立場及觀點交流生態藍帶與綠帶網絡於霄裡溪所面臨之問題，如協會陳經理所述，環境一直慢慢在變化，霄裡溪在不同的時間和季節伴隨著水質及水環境的變化，水鳥的種類和數量亦隨之增減，這些環境上的變動只有當地人才會瞭解，本次走讀之所見所聞獲益良多，將納入作為本計畫課題研擬、改善策略措施內容訂定之參考依據。



「忠實公開關注議題，建立對等互動平台」

引發民眾閱覽興趣進而願意共同參與，引導民眾有效溝通，共同研訂流域整體改善與調適措施結果，作為本計畫民眾參與之實質助力

第二河川分署調適規劃專區網頁





結論與建議



06 結論

- ◆ 本計畫依鳳山溪現況研提四大主軸重要課題，包含**水道風險5項課題**、**土地洪氾風險3項課題**、**藍綠網絡保育3項課題**及**水岸縫合4項課題**，並針對四大主軸研提願景及目標，及達成之短中長期綜效指標，依鳳山溪四大主軸課題、願景及目標**初步研擬策略與措施**。
- ◆ 水道風險主軸課題1**"未依用地範圍線辦理之設施風險"**，本計畫盤點出**13處河段**，如遠東化纖廠、昌益社區、彌陀寺及私有地建物等。處理策略及措施方面，說明如下：
 - 短期：遠東新世紀化纖廠仍**應自主檢視與加固廠區防洪保護設施**；其他如彌陀寺、昌益社區及一般建物等，則依定期辦理之河道大斷面測量、水理建造物安全性檢測計畫等，滾動式檢討與掌握相關河段水道風險情形。
 - 中期：擬定第二道防線作為應對措施，**適當地墊高道路作為保護聚落之第二道防線**，如遠東化纖場河段可以縣道118作為第二道防線。
 - 長期：**仍應配合本治理計畫河寬漸進辦理廠遷事宜**。
- ◆ 水道風險主軸課題2**"河道內雜樹木通洪影響"**，本計畫盤點**需疏伐熱點河段**為鳳山溪斷12(大眉堤防)~44(坪林大橋)；霄裡溪為斷01(與鳳山溪匯流口)~08(大茅埔橋)。處理策略及措施方面，本計畫已初步評估完成疏伐段之優先次序，並說明疏伐計畫擬定流程及方法。**優先疏伐段包含：**
 - 鳳山溪：斷面16~18右岸、斷面18~19.1左岸、斷面20~22.1兩岸、斷面25~26-2兩岸、斷面28~29左岸、斷面31~33兩岸及斷面36~37左岸；橋梁部分以義民橋、高鐵橋、寶石橋優先。
 - 霄裡溪：斷面01~02兩岸、斷面04~06左岸；橋梁部分以三聖橋為優先。
- ◆ 水道風險主軸課題3**"河防建造物堤腳沖刷"**，本計畫盤點受流露逼近影響鳳山溪有斷14左岸(麻園堤防)、斷21~22右岸(下寮二號堤防，河中島)、斷面30-1左岸(石頭坑二號堤防，河濱公園、霄裡溪斷面14右岸等**4處**；受固床工或攔水堰影響：高程落差較大之取水堰與固床工者有鳳山溪斷13、24.2、31.01、39.1等**4處**，堰體角度造成下游方向直衝者有鳳山溪斷42.2、45.1等**2處**。

06 結論

- ◆ 水道風險主軸課題5"氣候變遷下情境下水文流量變化衝擊評析"，水文增量中於**雨量增量20%、流量增加15%**情形下，本計畫分析共計有斷17-2(右岸)、49(左岸)、49-1(左右岸)、50(左岸)、50-1(左岸)、50-3(右岸)、51-4(右岸)及52(左岸)等**8處河段有溢淹風險**，除斷52(左岸)有佈置待建堤防(上南一號堤防)外，其他河段皆**無佈設河防建造物且現況亦無保護標的**，處理策略及措施方面，說明如下：
 - 有佈置待建堤防(上南一號堤防)河段完成治理工程。
 - 現況無保護標的河段，則持續掌握各河段水理及沖淤情形，進行適時之工程或非工程措施因應。
- ◆ 土地洪氾風險主軸共計盤點"逕流分擔與出流管制實施"、"內水溢淹風險"及"海岸防護風險"等3項課題。其中逕流分擔與出流管制實施課題，依「鳳山溪水系逕流分擔評估規劃」內容，選取建議**優先推動地區為竹北都市計畫與重劃區直排區為逕流分擔目標區**，本計畫將依最新成果滾動式更新相關內容。
- ◆ 藍綠網絡課題主軸共計盤點"生態廊道之連結性"、"外來入侵種入侵種影響"及"生物棲地維護"等3項課題。本計畫將持續蒐集林業署、農村水保署流域內之相關計畫，據以盤點藍陸網絡斷鍊處。**高莖作物合理剷除與生態間之競合**，本計畫將持續蒐集各單位、地方及NGO之相關意見，**以達最大化共識**，並以最小量干擾、最小量投入、最小量反對為目標進行研商。
- ◆ 水岸縫合主軸課題共計盤點"護岸堤防改善"、"高灘地土地利用與管理"、"水質管理"及"水環境歷史再造串連"。於本計畫小平台4(水岸縫合走讀)中，地方對於水岸縫合之契機抱持正面態度，**水岸縫合仍須仰賴各權責機關之相互配合**，如新埔鎮公所、新竹縣政府對於新埔宗祠家廟群、伯公廟、等文史資源之未來發展方針，透過各機關資源之對齊，才能達成水岸縫合之目標。

06 建議

- ◆ 流域改善及調適計畫與水利部門施政計畫之核心主軸並不相同，可能與之產生競合，建議長期而言應透過水利法、河川管理辦法及河川區域種植規定等相關法令調整配套，以減少各項施政計畫間之扞格。
- ◆ 彙整歷次小平台意見，地方民眾指認之淹水區位(如貓兒錠幹線排水、昌益社區)有多處為地區型淹水之小尺度議題，建議淹水事實可提報作為中小型淹水點規劃改善，由村里長提供公所相關資訊提報縣府依程序辦理，而部分河川區域內灘地基礎沖刷、溢淹以及堤岸環境整理等課題，應由分署內另行辦理會勘後商議處置。
- ◆ 河川環境整理，相關疏伐作業建議以跳島方式處理，盡量減少一次性大面積作業，以降低對生態棲地之擾動，並於辦理相關整理作業範圍內儘量清除銀合歡、小花蔓澤蘭等外來入侵種植物。
- ◆ 水道風險課題A2河道內雜樹木通洪影響，考量河道清疏預算經費有限，本計畫依據地方陳情河段、現場勘查河道情形、風險等級高河段及具有重要保護標的(聚落)河段等條件交叉比對，建議鳳山溪之斷16~18右岸、斷18~19-01左岸、斷20~22-1兩岸、斷25~26-2兩岸、斷28~29左岸、斷31~33兩岸及斷36~37左岸，以及霄裡溪之斷01~02兩岸、斷04~06左岸、斷14~15右岸及斷25上下游右岸等河段作為優先疏伐河段；橋梁因雜樹木影響通行者，持續與橋梁管理單位協調共同進行疏伐。
- ◆ 鳳山溪水系攔水堰風險管理方面，攔水堰上下游50 m內河道維護管理，應屬管理機關農水署新竹管理處配合辦理。

06 建議

- ◆ 本計畫經盤點河道內高灘地及公私有地分布情形，並考量地方文史資源、與鳳山溪河道距離、新竹縣政府藍圖規劃成果等條件，建議以鳳山溪河濱公園及新埔老街之水陸串聯為主軸，藉由新埔河濱公園(新埔大橋上游)之優化、新埔大橋下游高灘地之規劃，搭配鄰近新埔老街及新埔宗祠博物館等地方文史資源，研擬為本計畫亮點示範區位。
- ◆ 流域整體規劃：改善河川的治理策略不僅局限於河道本身，還需要從流域的整體角度出發，包括流域上游的水土保持、中游的農田灌溉設計以及下游的排洪設施優化。例如台灣的流域整體改善計畫，可思考如何著重於整合多個河川和區域排水系統，以提升應對極端氣候事件的能力。
- ◆ 多元化堤防：綜合堤防系統不僅提供防洪功能，還包含生態、景觀和人類活動的需求。例如綠堤，係在河防安全無虞之前提下，於堤防上進行生態綠化，改善河川的生態保護能力及棲地環境，並提供合適之親水空間。
- ◆ 本計畫第二年度深化目標：
 - 於各工程中深入探討自然為本的解決方案(NbS)
 - 水道風險課題1"未依用地範圍線辦理之設施風險"策略措施研商訂定。
 - 水道風險主軸課題2"河道內雜樹木通洪影響"於疏伐計畫中擬定作法及分期計畫。
 - 高灘地管理、河道整理與生態之共識，持續蒐集各單位、地方及NGO之相關意見，以達最大化共識，並以最小量干擾、最小量投入、最小量反對為目標進行研商。
 - 深入探討多元化堤防。
 - 深入探討流域整體規劃。



鳳山溪流域整體改善 及調適規劃(1/2)

感謝傾聽

-期末報告簡報-

