

全國水環境改善計畫

【後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫】

工作計畫書

申請機關：苗栗縣政府

執行機關：苗栗縣政府

中華民國 112 年 6 月

後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫 地方說明會意見回覆表

壹、時間：112年5月24日(星期三)下午6時30分

貳、地點：苗栗縣政府第一辦公大樓4樓水情中心

參、與會人員：如簽到簿

肆、主持人：何科長明龍

伍、會議紀錄：

討論意見		意見回覆
苗栗縣自然生態學會(理事長)		
1	後龍溪每月都會進行生態調查，苗栗農工對面灌木叢幾乎每個月都可以觀察到石虎、山羌，由於後龍溪濱溪帶已是生態良好的區域，建議不擴大現有人為設施使用範圍，將設施維修精緻化，學會是贊同的。	敬悉，有關生態保育的部分，於規劃設計時納入考量。
2	人為活動時間從早上至晚上都有，確實有遮陰的問題，濱溪帶種一排油桐花，建議控制數量及範圍，以維護景觀及當地原生植物。	敬悉，有關植栽種植部分，於規劃設計時納入考量。
3	靠近苗栗市的左岸使用率高，右岸雖早期也有建置設施，但人口較少且使用率低，已逐漸恢復自然，左岸的設施物已可滿足現階段人口使用需求，建議讓右岸的高灘地回歸自然。	敬悉，左岸使用率高，至於右岸會參考理事長意見納入考量。
苗栗縣河川生態保育協會(會長)		
1	贊同自然協會的意見，濱溪帶不能再減少，既有硬體設施再精緻化，濱溪帶目前保持得良好。	敬悉，於設計規劃時納入考量。
2	沒有水就沒生態，可惜後龍溪因農水署有灌溉需求而將溪水無節制的取用，導致後龍溪生態浩劫。	敬悉。

苗栗縣苗栗市公所(工務課課長)		
1	將打馬溝溪打造成宜蘭冬山河納入考量，進入後龍溪打造成花蓮秀姑巒溪，水量問題確實是目前很大的課題。	敬悉，水量確實是目前很大的課題，後龍溪 5~10 月為豐水期，11 月至翌年 4 月則為枯水期。
2	高灘地引水路至寵物公園，打造親水廊道建置。	敬悉，感謝課長建議，於設計規劃時納入考量。
3	計畫以左岸為主要規畫，建議左右岸的串聯並結合自行車道。	敬悉，感謝課長建議，於設計規劃時納入考量左右串聯之可行性。
啟宇工程顧問股份有限公司		
1	現況已有既有設施，左岸以人為使用，目前對生態影響較少，現階段先做提案階段的生態檢核，後續再更仔細調查後龍溪生態。	敬悉，會將生態檢核納入提案報告書。
苗栗縣苗栗市玉華里(里長)		
1	河濱公園休閒人口眾多且路徑狹長，建議新增公共廁所。	敬悉，於設計規劃時納入考量。
張議員志宇		
1	注意後續維管單位，請公所或是縣府先釐清。本計畫原則同意，請縣府積極爭取經費。	敬悉，有關議員提供之意見，本府俟本補助核定後，續與公所召開維護管理協調會議。
楊議員明燁		
1	請與保育取得平衡點，注意後續維護管理單位需要協調。河濱公園民眾使用多，應考量夜間照明來保護人民安全，但也需考量影響生態的問題，建議定時開關。	敬悉，有關議員提供之意見，本府俟本補助核定後，續與公所召開維護管理協調會議。
苗栗縣苗栗市民代表會(主席)		
1	公所目前通過公共廁所墊付，新增處位於新東大橋，維護管理很重要，今日達到共識並配合保育團體，期許縣府積極爭取經費。	敬悉，感謝主席之建議。
會議結論		
感謝各單位的參與與支持，今日大家達到共識為休憩設施精簡，並與生態保育團體及協會達到平衡，縣府將盡全力積極爭取經費，後續維護管理由縣府與公所協調，今日各與會單位所提供之意見做紀錄並納入規劃設計。		

「全國水環境改善計畫」第七批次提案作業 在地諮詢小組第11次會議

壹、時間：112年5月19日(星期一)下午2時00分

貳、地點：水利署第二河川局桃竹苗區域水情中心3樓會議室

參、與會人員：如簽到簿

肆、會議紀錄：

討論意見		意見回覆
王委員士綜		
1	因有藍圖規畫設計，苗栗縣計畫規劃相當具體，樂觀其成。	遵悉，本計畫將延續上位計劃進行整體規劃。
林委員宗儒		
1	後龍溪河道分左右岸，左岸都市區，右岸自然為主，左岸未來要做工程設施，建議要有指示牌，介紹生態等資訊，對整體社會才具有教育的意義。	遵照辦理，已補充針對生態解說、引導指標系統說明，提供未來使用者進行自導式環境觀察，同時成為鄰近度會學區生態教育的優良場域。
葉委員克家		
1	規劃現況及既有前瞻水環境計畫關聯性需要明確交代，凸顯計畫特質。	感謝委員意見，已補充針對前瞻水環境之關聯性說明，以利後續提案計畫進行。
黃承辦曼華		
1	計畫性質為委辦計畫，水環境首次出現，苗栗縣水環境藍圖計畫除了工程與非工程，建議從水藍圖計畫提出非工程部分，增加補助機會。	遵悉，本計畫主體為水岸環境硬體設施工程優化，後續依據意見內容加強非工程部分之規劃。
王副局長瑋		
1	未來設計規畫案，導入水環境願景，對未來爭取預算有幫助。	遵照辦理，已加強融入水環境之願景說明，以利計畫進行。

苗栗縣「全國水環境改善計畫」

第七批次初審暨現勘會議

壹、時間：112年6月21日(星期三)下午1時30分

貳、地點：苗栗縣政府第一辦公大樓4樓水情中心

參、與會人員：如簽到簿

肆、主持人：鍾縣長東錦(楊處長明鏡代)

伍、會議紀錄：

討論意見		意見回覆
王委員小璘		
1	本案後龍溪動植物基本資料尚稱完善，有利計畫推動發展之執行。	感謝委員意見，後續規劃設計將依據動植物現況進行研擬，已達到生態保全之發展模式。
2	計畫中後龍溪中下游均有石虎棲地，應如何妥善保護及保育，應為計畫之重點與亮點，未來應妥善規劃並提出具體可行之維護管理機制和計畫。	遵悉，本規劃將以最大化保全既有生態環境為主軸，配合生態檢核之依據進行規劃，以降低未來工程所造成的人為感擾，建構人與生態和諧並存之水岸廊帶。
3	請補充說明近五年相關計畫與本案之關連性及影響性為何？(P. 41)	遵悉，已補充說明相關計畫之關聯性及影響性。P. 47~50。
4	請補充計畫面積及長度。	遵照辦理，已補充本計畫之範圍相關說明。P. 3、P. 38~39。
5	本計畫與 SDGS 及 NBS 之關連性為何？請補充說明。	遵悉，已將 SDGs 及 NBS 之說明補充於 P. 59。
6	本案若與周邊社造鍊結，將能發揮更大效益及提高民眾參與維養之可能性。	感謝委員意見，本計畫將補充針對與社造合作之規畫內容，以利整體計畫後續進行。P. 51~52。
7	經費部分，人事費用單價略顯偏高。	遵悉，本計畫將參考相關提案計畫進行檢討。
經濟部水利署		
1	第七批次所提案件，請縣府再確認是否皆已納入苗栗縣藍圖規劃，並依據最新修正工作計畫書格式及章節內容撰寫。	遵照辦理，已依據最新修正工作計畫書之格式章節進行修正。

2	配合「氣候變遷因應法」明定2050年淨零排放目標，第七批次所提水環境改善案件請以設施減量及減少水泥化為主，避免設施修繕美化或觀光遊憩等無關乎水環境體質改善之案件，並朝向減碳策略辦理，建議請說明各案件可提供減碳目標值，以利爭取納入計畫辦理。	遵悉，已補充本計畫及前瞻水環境之相關說明，本計畫範圍現況為計有水岸公園，因此導入生態減量之規畫設計理念，以改善整體水環境場域，進而達到針對水環境生態棲息地之優化效果，並以減法設計配合生態綠化，創造場域減碳機能。
3	第七批次所提案件其工作內容，請市縣府再審慎評估調整，應符合本計畫水環境改善內容為宜。	遵照辦理，本府將綜合評估各計畫內容，以利計畫確切符合水環境提案之要求。
4	已辦理生態檢核工作之初步調查成果，請第七批次所提案件納入參考並調整相關工作內容，避免破壞原有生態環境。	感謝貴署意見，本計畫將依據生態檢核之調查成果，釐清現況生態環境進行有效規劃，降低人為對生態造成過多擾動。
5	依據第七批次提報原則，現況水質條件為重要指標，本次所提案件請於計畫書敘明現況水質狀況。	遵悉，已加強針對水質狀況相關說明於P.27~28。
6	維護管理工作於工程完工後相對重要，建議可於規劃設計階段，先與地方或民間團體協調溝通後續維護管理方式，以維持環境永續經營外，並減少縣府經費或人力上支出。	遵悉，本計畫已於提案研擬階段召開地方說明會，與在地生態相關協會及市民代表進行規畫內容探討，交流在地需求及地方合作量能，納入本次計畫內容，回應地方發展期待，以利後續場域經營維護管理等機制運作。
7	苗栗縣第七批次所提改善案皆為規劃設計案，經費請編列於112~113年底辦理完成。另外，五案預計辦理相關工程內容及經費組成，建議調整表示方式，以符合實際。	遵照辦理，已依據貴署意見進行經費表示方式調整，將經費工作明細列表補充於附錄六。
8	各案計畫皆有與地方民眾及環保團體召開說明會討論，建議落實將相關地方說明會及生態檢核成果辦理資訊公開等作業，以符本計畫相關規定。	遵悉，本計畫已與地方開辦說明會交流規劃內容，將會議結論納入規畫研擬，提出得以回應地方，同時兼顧水環境需求之提案計畫。
經濟部水利署第二河川局		
1	用地問題，請補充說明。	遵照辦理，已補充用地相關說明於P.37~38。

2	計畫範圍是否安全無慮或已完成防災改善。	遵悉，本計畫範圍相關防災基礎建設皆已完成，場域安全無慮。
行政院環境保護署		
1	依「全國水環境改善計畫」爭取補助內容，請苗栗縣政府再整體評估各計畫有先順序及提案策略。	感謝貴署意見，本府已重新檢討評估各計畫之狀況，釐清計畫順序排列，以利提案計畫進行。
楊處長明鏡		
1	計畫書內容需要納入二河局在地諮詢會議之意見。	遵照辦理，已將在地諮詢會之意見，納入本計畫。

苗栗縣「全國水環境改善計畫」第七批次提報案件 評分作業

壹、時間：112年7月11日(星期二)下午2時00分

貳、地點：水利署第二河川局桃竹苗區域水情中心3樓會議室

參、與會人員：如簽到簿

肆、會議紀錄：

討論意見	意見回覆
蔡委員義發	
<p>請參考頭份隆恩水岸水岸計畫案之第1.3點意見辦理。</p> <p>(1) 本案請就整體空間發展藍圖規劃成果，盤點出後龍溪有關本案之相關課題補充說明，並依該等課題擬營造藍綠共融軸帶，並串聯周邊重要熱點與綠地等，依課題研提因應對策、評析可行性，進而產出行動方案。</p> <p>(2) 本案依水環境藍圖規劃成果，縣府優先提報之案件，請補充說明府內審查達成共識意見。</p>	<p>(1) 感謝委員意見，依據整體空間發展藍圖規畫，本計畫區域屬於綠色雙溪中游段，需針對南苗休閒發展綠帶進行縫合發展，因此本計畫透過優化後龍溪水岸公園綠帶，向左岸串聯苗栗市區水圳文化及人口密集區，向右岸生態地景進行縫合，使本計畫有效活化後龍溪水岸。</p> <p>(2) 遵照辦理，府內根據整體空間發展藍圖規畫，將各提案因應發展時程及急迫性進行排序，本案為既有場域之優化，相較生態高敏感區之保育急迫性，有效活化後龍溪水岸軸帶仍為水環境優化重點，透過本案使水生態及人為活動取得共存發展的機會。</p>

2	<p>本案請針對:整體計畫內已核定案件執行情形與成效彙整說明,並於「與核定計畫關聯性及延續性」加強說明,尤其如何串聯周邊已執行成效更亮點且符合民眾需求與願景等。</p>	<p>遵照辦理,本計畫範圍為帶狀水岸優化,周邊已陸續執行零星點狀計畫,尚無法有效串聯,本計畫現況水岸公園機能過於單一,因此本計畫透過導入水文化故事主題、生態復育及環境教育機能,串聯周邊公園遊憩活動與苗栗市水文化歷史走讀,將水文化結合水生態,營造符合民眾使用需求,兼顧整體水岸生態優化,成為苗栗水環境亮點廊帶。</p>
3	<p>本案為規劃設計案,計畫書內表 12 水環境改善計畫經費概估表請再酌。</p>	<p>遵悉,已進行內容之調整。</p>

林委員煌喬

1	<p>至於後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫、苑裡濱海暨藝文廊道水環境改善整體計畫及通霄鎮南和里南勢溪水環境改善整體計畫:可視為兩條溪流流域及海岸線整體改善調適規劃的一環,但目前僅止於初步規畫構想,故生態檢核、公民參與及資訊公開,該三項提案嚴格說來都還沒做。肯定縣府推動該等水環境計畫的用心,並期能就應做出優質的水環境改善案件,而要能成為優質的水環境案件,則有賴要將該等相關工作做到位。因此,要特別提醒切勿重蹈我們訪查各縣市政府執行全國水環境改善計畫情形時,常發現的下列問題(亦為將來提工程案時,應強化的地方):</p>	<p>感謝委員意見,延續上位計畫的水環境發展藍圖,後龍溪即為綠色雙溪重要的主軸之一,除了復育生態亮點外,也根據在地景觀特色,形塑水岸風貌,融入周邊環境,以結合地在社區、社群,成為推動水環境教育,維護水岸環境,創造友善親水環境的重點空間。本計畫後續執行將持續深化生態、公民參與及資訊公開等面向,使本計畫得以更為順利的推動。</p>
---	---	--

2	<p>有關生態檢核部分：</p> <p>(1)生態策略，研擬生態保育措施，卻多為消極且是放諸四海皆可用、普普通通之生態保育建言，讓人有「徒留於為有生態檢核，而做生態檢核的形式」的感覺，可供工程顧問公司從中獲得啟發、攫取設計運用的養分與價值，都不高。原因就在於，進行生態檢核時，生態檢核團隊沒有掌握工程的工作內容、位置與配置、工程周遭環境與土地利用狀況，並實際進行生態檢核，掌握生態的現狀，當然就無法研擬對應且適切地保育策略與措施，且無法提出工程顧問公司真實受用的工程配置方案。尤其是，未能掌握各工程現地生態課題，並提出扣合解決該等課題的縫補(解決)對策，則後續設計施工怎會有所本呢？</p> <p>(2)此外，目前遇到的最大瓶頸是，「如何將生態檢核團隊的知識與經驗，引入公務體系，並落實於水利建設。」要談「如何落實的細節」，則有賴透過工程各階段(規劃、設計、施工及維護階段)環環相扣的生態檢核作為，來共同促成生態檢核團隊的知識與經驗，落實於水利建設。</p>	<p>感謝委員意見，本計畫提案階段生態檢核資訊量較為缺乏，因此透過收集本區域之相關計畫及生態調查相關文獻，以輔助整體規劃構想研擬，並於地方說明會時與在地生態相關組織進行規劃探討，聽取在地生態專業協會所提供整體發展建議，將獲取的額外資訊，綜整生態檢核及文獻資料，強化本案對於現況生態的參考依據，使本計畫得以最大化保全既有生態，迴避生態熱區、規劃綠帶復育及營造水生態教育據點，帶給民眾了解水生態重要性之機會。後續計畫執行，將依據委員意見，建議生態檢核團隊執行模式調整，應符合場域空間發長方向進行檢討，以利生態檢核報告得以確實發揮作用，提供規劃設計團隊完整生態參考指引，使整體場域優化工程擾動性降到最低，成為兼顧既有環境樣態的優質水環境活化案件。</p>
3	<p>有關公民參與部分：</p> <p>各縣市針對公民參與部分，大都以辦幾場即景說明會，拍幾張照片及以會議紀錄等原始資</p>	<p>遵悉，提案階段之地方說明會為地方共識的初步凝聚，在規劃初期獲取地方真實需求及建議，使本計畫發展得以更為貼近在地期待。本計</p>

	<p>料，來虛應故事，效果都不好，原因就在不知怎麼做。從邀請對象、辦理方式、溝通內容；以及民意議題及處理情形等，都未能用心規劃，更遑論如何舉辦有效、創新之公共參與的模式。在此，還是要將二河局所採創新的「水漾學堂」公共參與模式，推薦給縣府引進於這三項水環境計畫的適當區位，作為範例，成效好再複製推廣。</p>
<p>4</p> <p>至於資訊公開部分： 各縣市政府大多已能公開各項計畫的基本資料、進度、簡報說明、生態檢核資料及配上完工後的照片等。好一點的，還會成立粉絲專頁，也製作水環境工程影片，透過網路媒體的傳播，來描繪及展現建設成果，倍感溫馨，且倍增可及性。惟請注意：資訊公開不等於媒體露出，其最重要的功能，是及時將正確訊息對外界公開，達到決策透明與溝通交流的目的。因此，可進一步再將計畫內容，連同整體生態檢核的操作步驟及成果(如何從蒐集生態資料文獻、套疊生態敏感區成果、盤點生態保育課題，再到如何進行生態檢核資料蒐集、現地調(勘)查及提出適切的保育措施等)，整理成可閱讀形式對外公開，並主動通知關注各項水環境所在區域的公民組織與在地社群，以解除渠等對推動水環境計畫的疑</p>	<p>畫後續執行將參考委員所建議之二河局水漾學堂公共參與模式，加強與在地民眾的連結，研擬有效之公民參與方式，使公民參與得以落實在地交流機能。</p> <p>感謝委員意見，本計畫苗栗縣政府已針對水環境建設計畫建置了「苗栗縣水環境改善計畫網站」，公開苗栗水環境執行案件之相關內容，透過視覺化地圖，使民眾可明確了解計畫區位與範圍，並且定期更新計畫進度及階段性成果，會議之簡報及計畫書相關資料皆可公開閱覽，提供民眾一同關注計畫的進行。苗栗縣具規模之案件，除了透過苗栗縣水環境改善計畫網站公布基本相關資訊，也會透過新建粉絲專頁，同步公布計畫近況，提供民眾線上交流提問平台，降低民眾對於計畫的疑慮，廣納民眾所提出的看法，使計畫執行與在地形成共同推動之力量，以利整體計畫順利進行。</p>

	<p>慮，進而建立與公民組織與在地社群的互信關係。</p>	
5	<p>維護管理部分：又建設容易維護難，我們覺得工程完成後的營運管理，是目前各項水利建設最弱的一環，更是國內公共工程長久以來的痛。</p> <p>各縣市政府大多僅強調維管資源需求(人力及經費等)、維管工作計畫、營運管理組織等面向。現在也都知道要努力推動公私協力、地方認養水環境計畫；同時，也能強調定期監測計畫範圍棲地品質，追蹤生態保全對象狀態，觀測有無衍生其他生態課題，以及評估該等工程生態保育措施的執行成效等，以掌握建設後生態改善的具體數據及事實，來與 NGO 團體對話，並展現政績。可是，積極推動公私協力共同維護管理，並非一蹴可幾，它需要醞釀、培養，否則臨時想籌組或委任，都會很辛苦，即便組成亦難持久。它是需要透過舉辦培力學堂，積極促請河川兩側社區及團體成立自治組織，來關注水環境相關課題，甚至成立水環境巡守隊、防災社區等，以水為媒介來激發鄰里的向心力，進而為水環境營造，注入在地維運量能。</p>	<p>感謝委員建議，提案階段招開地方說明會，發現在地生態相關 NGO 組織已穩定於地方推動相關生態推廣，並積極參與近期水環境相關發展計畫，展現地方關注水環境的民間量能。後續計畫執行將針對完工後維護管理部分加強考量，以低維管考量納入規劃內容，控制場域所需投入之維護管理量能，並將後續營運管理需求事項進行分類，使各專業性 NGO 組織參與門檻得以降低。</p> <p>依據說明會獲得的相關資訊，現階段在地 NGO 組織以不定期進行周邊環境的調查與記錄，未來持續性生態監測等項目，與在地生態 NGO 組織進行合作，可有效評估生態保全的實質效益，以利場域長久經營；其餘基礎維管，可透過地方工作坊、說明會等，招集地方推動家鄉水環境永續經營目標，探討共同合作管理等模式的建構，降低公部門單一維管單位之壓力，使後龍溪水環境優化成為永續經營的生態綠帶。</p>

林委員鎮洋	
1	P.54 所提計畫概估似屬權屬機關營管權責。 感謝委員建議，已進行相關內容之修正。
經濟部水利署	
1	第七批次所提案件，請各縣市政府再確認是否皆已納入藍圖規劃，並依據最新修正之整體計畫工作計畫書格式及內容撰寫。 遵悉，本府已確認計畫提案符合上位水環境藍圖規劃，並依據最新修正整體計畫工作計畫書格式進行內容撰寫。
2	依據第七批次提案原則，現況水質條件為重要指標，請各縣市政府於各案計畫書敘明現況水質狀況。 遵照辦理，本計畫已針對後龍溪水質於第二章第三節進行說明，顯示計畫範圍河段皆屬於良好狀態。P.27。
3	請各縣市政府確實將各案辦理之生態檢核成果及生態保育措施納入設計參考並調整相關內容，避免破壞原有生態環境。 遵悉，本計畫已將生態檢核資料作為規畫依據，並納入本案所收集之生態相關文獻及在地 NGO 組織所提供相關資訊，控制規劃內容對既有生態的干擾。
4	維護管理工作相當重要，建議各縣市政府可於規劃設計階段先與地方民眾或社區團體協調溝通後續維護管理方式，除可維持環境永續經營外，並減少地方政府經費或人力上的支出。 感謝貴署意見，計畫提案初期已透過地方說明會，初步凝聚地方民間組織，本案已有在地 NGO 組織長期於進行基礎調查，有利於後續計畫進行深度配合，其餘維護管理透過規劃階段擬定低維管發展模式，降低場域維管成本，以便後續計畫與在地社區或相關團體，協調合作經營之維管模式。
5	配合「氣候變遷因應法」明定2050年淨零碳排目標，第七批次所提水環境改善案件請以設施減量及減少水泥化為原則，避免過量修繕美化或觀光遊憩等無關水環境體質改善之設施，朝向減碳策略設計，建議可說明各提案可提供之減碳目標值。 遵照辦理，本計畫主軸為既有水岸環境優化，透過減量設計，精簡化既有設施，將移除之設施構造物回收再利用，降低優化工程新設之需求，間接減少整體計畫碳排量，並配合濱溪植栽復育，增加整體環境綠化量，提升綠帶吸附溫室氣體的效率及容量。

6	本計畫於第三批次核定縣府辦理「生態復育及監測計畫」(450 萬)，並請縣府就後龍溪、中港溪及北勢溪加強辦理生態監測、生態保育、生態檢核及公民參與等工作，並確認無生態疑慮及達成公民共識後再提報後續批次，請縣府應補充說明該案辦理之相關成果。	遵照辦理，本府透過其計畫綜合盤點溪流環境樣態及物種棲息狀況，與本案較為相關之後龍溪水岸，藉由自動照相機拍攝到石虎棲息出沒，因此本案整合在地 NGO 組織及生態監測計畫之建議，將右岸高灘地規畫完整保留，僅針對左岸既有設施進行減量優化，並依據其計畫所研擬的生態保育對策成為本計畫後續執行之基礎。
7	本案規劃辦理之多孔隙護岸營造，是否涉及本署第二河川局權責範圍？	遵悉，本計畫位於後龍溪中游左岸高灘地，依據河川權責屬於貴署第二河川局權責範圍。
8	計畫書(P.54)表 12 經費概估表中所列工作項目多為步道、自行車道、節點場域等設施，建請再評估減少，並以生態友善為主。	遵照辦理，本計畫重新檢討規劃設施量體規模，以既有設施減量精緻化為主，並提升針對水岸濱溪棲地優化及生態教育解說示範據點相關工作內容，使本計畫更著重於水生生態優化之目標。
經濟部水利署第二河川局		
1	計畫範圍位於本局轄管之中央管河川流域，計畫執行階段請依規向本局提出申請。	遵照辦理，後續計畫執行將依相關規定提出申請。
行政院農業委員會林務局新竹林區管理處(書面意見)		
1	後龍溪中下游為石虎已知分布熱區，由苗栗縣政府農業處於苗 29 辦理友善動物通道及相關會議(112/05/24NGO 出席本案地方說明會或 112/06/21 本案初審會議)出席人員意見均可得知，惟本案生態檢核自評表(P69)關注物種卻未見石虎之表列，縱規劃範圍內於調查期間未獲紀錄，然考量石虎活動領域，本案仍應正視石虎棲地利用課題。	感謝貴單位意見，本計畫提案階段除了依據生態檢核之內容，還納入本計畫收集的生態文獻及在地 NGO 組織所提供的相關資訊，將有效迴避現況生態熱區，最大化降低對石虎等關注物種的擾動，並透過生態解說等設施，推廣生態教育之減量設計作為，以利民眾了解設計原意，使計畫順利進行。

2	<p>另濱溪帶為野生動物重要棲息環境，相關設施規劃應妥為思考必要性、利用率及減量設計。如:P43 規劃內容為濱溪生態觀察解說，立意甚佳，惟後龍溪現況部分為外來植物入侵，如何達成本項，其利用率及營運管理均應妥為思考。</p>	<p>間非單純遊憩，而附加環境教育機能，計畫範圍周邊鄰近眾多校園，可與校園共同合作發展戶外生態教育課程，藉由學童進行生態教育的同時，參與清除外來種的體認行動，凝聚在地水環境永續向心力，為家鄉水環境永續盡一份心力</p>
---	---	---

目錄

一、 整體計畫：	1
(一) 水環境空間發展藍圖規劃成果概要	1
(二) 本次提報位置及範圍	3
二、 基地現況環境概述：	4
(一) 環境現況	4
(二) 生態現況	25
(三) 水質現況	27
三、 前置作業辦理進度：	29
(一) 生態檢核辦理情形	29
(二) 公民參與辦理情形	34
(三) 資訊公開辦理情形	35
(四) 其他作業辦理情形	37
四、 提報案件內容：	40
(一) 整體計畫概述	40
(二) 本次提案之各分項案件內容	43
(三) 整體計畫內已核定案件執行情形	44
(四) 與核定計畫關聯性、延續性	46
(五) 提報分項案件之規劃設計情形	50
(六) 各分項案件規劃構想圖	50
(七) 計畫納入重要政策推動情形	53
五、 計畫經費：	54
(一) 計畫經費來源：	54
(二) 分項案件經費：	54
六、 計畫期程：	56
七、 計畫可行性	57
八、 預期成果及效益	58
九、 營運管理計畫	59
十、 得獎經歷	61
十一、 附錄	61

圖目錄

圖1、苗栗縣整體水環境願景圖	1
圖2、後龍溪分區發展目標	2
圖3、整體計畫位置之位置1/25000地形圖	3
圖4、整體計畫位置航空照片圖	3
圖5、後龍溪流域地形圖	6
圖6、後龍溪流域地質圖	7
圖7、後龍溪流域地質圖	8
圖8、後龍溪河川周邊土地利用狀況圖	10
圖9、龜山大圳圖示	11
圖10、後龍溪流域灌溉區域圖	12
圖11、後龍溪主流兩岸現況里程及名稱示意圖	13
圖12、後龍溪堤防護岸圖	14
圖13、後溪水系後龍溪主流深槽流路歷年變遷圖	15
圖14、周邊綠地公園照片	19
圖15、周邊文化資源照片	20
圖16、苗栗火旁龍特色節慶活動照片	21
圖17、周邊交通現況圖	22
圖18、基地空拍現況圖	23
圖19、基地現況照片圖	24
圖20、後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫之環境敏感區域圖	29
圖21、後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫之生態敏感圖	30
圖22、後龍溪流域之新東大橋往下游方向現況照片(點位A)	30
圖23、後龍溪流域之玉清大橋往下游方向現況照片(點位B)	31
圖24、後龍溪流域之頭屋大橋往上游方向現況照片(點位C)	31
圖25、後龍溪水環境計畫地方說明會辦理情形	34
圖26、苗栗縣水環境改善計畫網站首頁圖	35
圖27、苗栗縣 X 水環境臉書網站首頁圖	36
圖28、苗栗水利臉書網站首頁圖	36
圖29、苗栗縣政府水利處官方網站首頁圖	36
圖30、公私有地圖	37

圖31、營運管理機制圖	39
圖32、苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃願景圖	40
圖33、後龍溪水岸規劃願景圖	42
圖34、規劃設計內容示意圖	43
圖35、第1~6批次水環境核定案件分布圖	44
圖36、苗栗市相關計畫分布圖	49
圖37、現況環境規劃圖	50
圖38、分區規劃構想圖	51
圖39、亮點構想圖	51
圖40、水岸環境構想圖	52
圖41、生態解說牌構想示意圖	52
圖42、國土綠網陸域關注區域指認結果示意圖	53
圖43、預定期程甘特圖	56
圖44、成果效益示意圖	58
圖45、維護管理示意圖	60

表目錄

表1、後龍溪各主要支流基本資料表	4
表2、後龍溪流域土地利用面積比例分配表	9
表3、後龍溪測站河川流量統計表	11
表4、苗栗縣苗栗市歷年鄰戶口人數統計表	18
表5、河川汙染指標(RPI)之計算及比對基準表	27
表6、後龍溪水質監測數值表	28
表7、後龍溪流域臺灣生物多樣性網絡資料彙整表	32
表8、土地權屬及土地使用分區表	38
表9、第1-6 批次水環境核定案件執行狀況進度表	44
表10、後龍溪行動計畫目標方向一覽表	46
表11、後龍溪水岸縫合概況相關計畫彙整表	47
表12、後龍溪水環境改善計畫經費概估表	54
表13、後龍溪水環境改善計畫經費表	55

一、 整體計畫：

(一) 水環境空間發展藍圖規劃成果概要

1. 整體空間發展藍圖規劃願景

外界對於苗栗的印象是好山好水，是客家大縣，就苗栗的自然地理條件及人文歷史發展脈絡分析，苗栗的組成恰是一岸、雙城、三山、四溪。一岸係指苗栗海岸縱軸，雙城表苗北科技城及龍環貓裏城，三山則是苗栗的代表山系-雪山、加里山及關刀山，四溪則是苗栗縣所涵蓋的最主要河川流域，分別為金色中港溪、綠色雙溪-後龍溪與西湖溪、藍色大安溪及通苑三溪。山水意味著生態環境的復育，恢復河川生命力，城市則代表宜居之處，拉近人水關係，因此在水環境規劃中，不僅僅要考量人的需求，更要維護生態環境，得以永續經營。

爰此，規劃願景提出『順水而生。永續山城』，就是苗栗縣獨特的環境特色，造就了山河藍綠交織的地貌，加上苗北與苗中的城市擴張與發展，透過本計畫能夠在氣候變遷的調適中，在好山好水的環境下，與城市永續共存共榮。



圖 1、苗栗縣整體水環境願景圖

2. 分區規劃願景

苗栗縣水環境改善空間發展藍圖規劃，根據苗栗地區的自然環境、歷史紋理、文化、風土及社會，將發展分區規劃為五大分區，分為1. 金色中港—中港溪流域；2. 綠色雙溪—後龍溪+西湖溪流域；3. 藍色大安—大安溪流域；4. 通苑三溪—通霄溪流域+房裡溪流域+苑裡溪流域；5. 砂色海線海岸，透過各區擬定之發展目標(說明如後)，進而達到規劃願景。

本規劃分區所屬「綠色雙溪」，包含後龍溪及西湖溪流域，這兩區都是苗栗的農產密集地，水源的保護非常重要，且此區域因特殊的白砂礫及灘地，是「飯島氏銀駒」目前僅存的棲息地，在物種的保護上需投入更大量的心力。因此在綠色雙溪的發展目標訂為「韌性保育—飯島氏銀駒的故鄉」，本計畫之發展方向連結棲地與水的關係，而各河段又可分別訂定計畫目標：

- (1)後龍溪上游-山林保育兼顧觀光旅遊
- (2)後龍溪中游-人文生態帶路趣
- (3)後龍溪下游-河濱荒野保育



圖 2、後龍溪分區發展目標

(二) 本次提報位置及範圍

本計畫區域位於苗栗縣苗栗市(頭屋大橋至龜山大橋)後龍溪中游左岸的河濱公園，因帶狀狹長的腹地範圍的特性，橫跨苗栗市六個里，包含：嘉盛里、玉華里、維祥里、維新里、勝利里、水源里。總面積約47公頃、長度5.2公里。



圖 3、整體計畫位置之位置 1/25000 地形圖



圖 4、整體計畫位置航空照片圖

二、 基地現況環境概述：

(一) 環境現況

1. 後龍溪環境概述

(1) 流域概述

後龍溪流域北接中港溪，西南與西湖溪為鄰、南臨大安溪，本溪發源於加里山山脈之鹿場大山(標高2,618公尺)，西流成汶水溪，經清安於桂竹林匯合發源於東洗水山(標高2,342公尺)之後龍溪上游幹流大湖溪後稱之為後龍溪，至福基流入平地，貫穿苗栗市，於頭屋會合發源於獅潭鄉八卦力山之老田寮溪後，於後龍鎮公司寮附近出海，注入台灣海峽。主流全長58.3公里，流域面積達536.6平方公里，其中山地面積約佔全流域87%，福基以上河道平均坡降約為1/160，福基以下河道坡降約為1/260。另外，支流計有老田寮溪(含拔仔岡溪、茄苳溪)、沙河溪(含飛鳳溪)、新店溪、打馬溝溪、鹽水坑溪、汶水溪、雞隆河、大湖溪、南湖溪等重要支流。

本計畫以後龍溪的下游，有非常豐富的資源，強調人與自然共存，透過水文化的認識，提升民眾對於水資源保護及生態環境維持的關注度，再發展水岸休閒藍綠帶。

表 1、後龍溪各主要支流基本資料表

河流名稱	流域面積 (km ²)	流長(km)	河床平均坡降	備註
後龍溪	536.60	58.3	上段1/160	福基以上河道
			下段1/260	福基以下河道
老田寮溪	81.99	26.0	1/255	94%屬山區地形
拔仔岡溪	10.67	9.9	1/25	屬山地型河川
茄苳溪	2.30	1.85	1/31	屬山地型河川
新店溪	50.14	15.14	1/24	屬山地型河川
沙河溪	37.17	15	1/18	屬山地型河川
飛鳳溪	8.72	6.6	1/13	屬山地型河川
打馬溝溪	8.92	8.87	匯流處至永通橋 1/125	河床坡降平緩
			永通橋至復安橋 1/150	
雞籠河	32.66	10.7	1/92	屬山地型河川

鹽水坑溪	21.45	13.43	1/84	90%屬山區地形
汶水溪	110.80	24.20	1/23	屬山地型之急流河川
南湖溪	42.20	8.16	1/300	河床坡降平緩
大湖溪	58.20	21.0	1/40	屬山地型之急流河川

參考來源:2020年苗栗市後龍溪整體水岸水環境計畫(成果報告書)，苗栗市公所

(2) 地形

後龍溪之地形乃由主流及其支流共同營造而成，後龍溪中上游流路均呈格子狀水系，主流由東向西走向，支流流路則呈南北走向，水系之型態完全由地質構造及岩性所控制。後龍溪流域的橫谷及通谷地形相當發達，橫谷部分係後龍溪本流切斷八卦力山脈及八角嶼山脈形成，支流老田寮溪係切斷八角嶼山脈北端所形成之水隙(WaterGap)。

後龍溪下游自福基以下出山谷，形成廣大沖積平原即為苗栗平原，平原西側高度達海拔230公尺，北側為150公尺，南邊高達300公尺，支流沙河溪明顯呈現掘鑿曲流，具有寬廣河谷形成顯著之低位曲流段丘；大湖溪南湖溪匯合附近有局部之河谷盆地即大湖盆地，周圍高度約700 至1,400公尺，盆地高度約300公尺至600公尺，為低丘綿延之丘陵地形，大湖盆地之範圍北起汶水溪南岸，南端被大安溪截斷，東緣為南湖溪與食水溪上游縱谷，西以新開斷層毗鄰關刀山東麓，河谷中分布河階台地，是農地、聚落分布地區，以盆地中心之大湖市區最為繁榮。

通谷地形則為獅潭通谷，由老田寮溪上游獅潭川溪谷、鹽水坑溪谷、大湖溪谷及景上溪谷等四條溪成一線之總稱；此四溪谷大致順著軟弱的錦水頁岩和卓蘭層岩層掘鑿發育而成，呈北北東向南南西走向，後龍溪主流之流路呈東西走向而支流為南北走向，因此於中上游河段均呈格子狀水系。

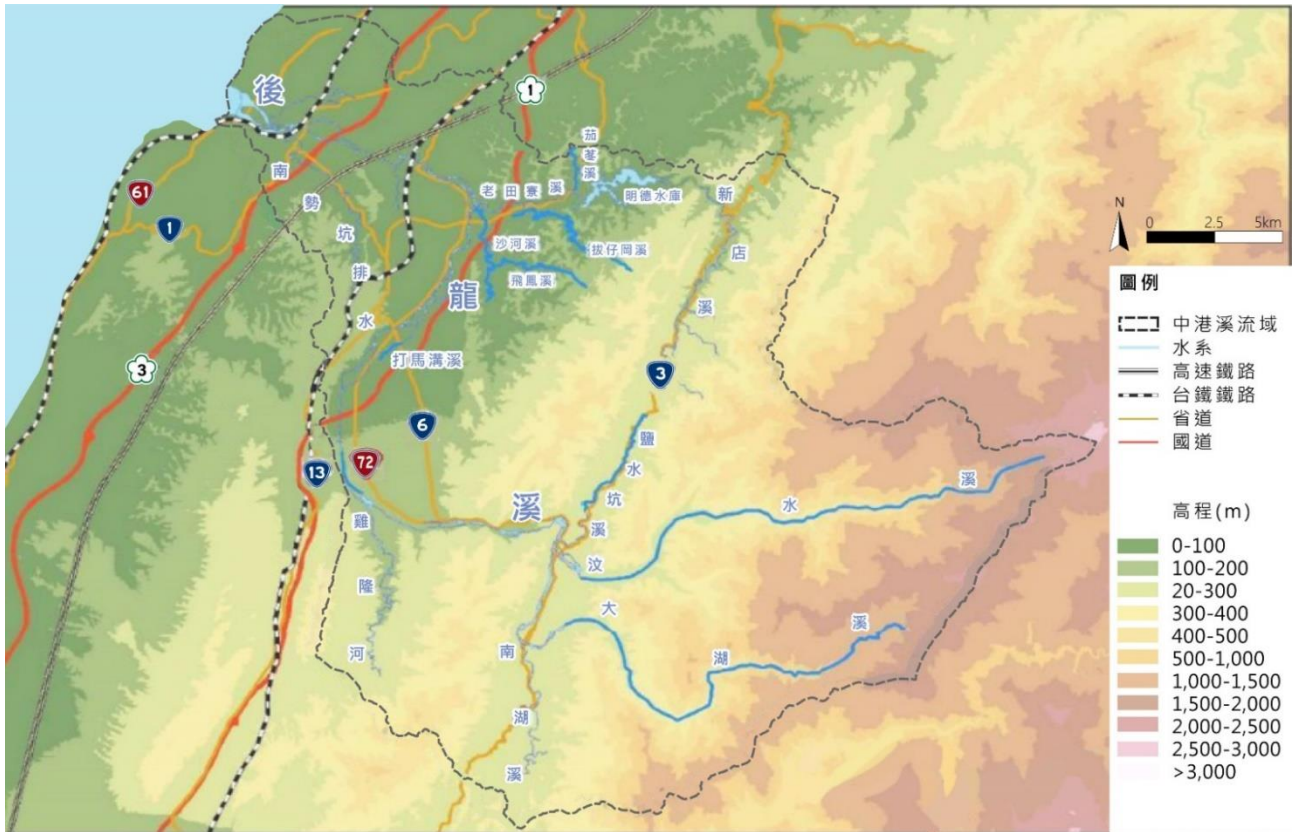


圖 5、後龍溪流域地形圖

(資料來源：後龍溪水系治理規劃檢討，2020)

(3) 地質土壤

本溪在地質分區上屬於台灣西部麓山帶地質區，岩性由未變質的中新世、上新世、更新世及全新世岩層所組成，岩層由老至新依次為木山層、大寮層、石底層、南港層、南莊層、桂竹林層、錦水頁岩、卓蘭層、崙山層、紅土台地堆積層、階地堆積層和沖積層。

後龍河流域位於台灣西部麓山帶之褶皺衝斷帶，以逆衝斷層形成之覆瓦狀構造及褶皺為特性，地質構造呈北北東方向延伸。依據經濟部水資源局委託汪靜明教授編著之「後龍溪河川生態教育」報告，本流域主要地質構造有：水長流斷層、上島溫泉褶皺帶、紅毛館斷層、小南勢斷層、八卦力斷層、獅潭向斜、新開向斜、出磺坑構造、仁隆向斜、錦水背斜。

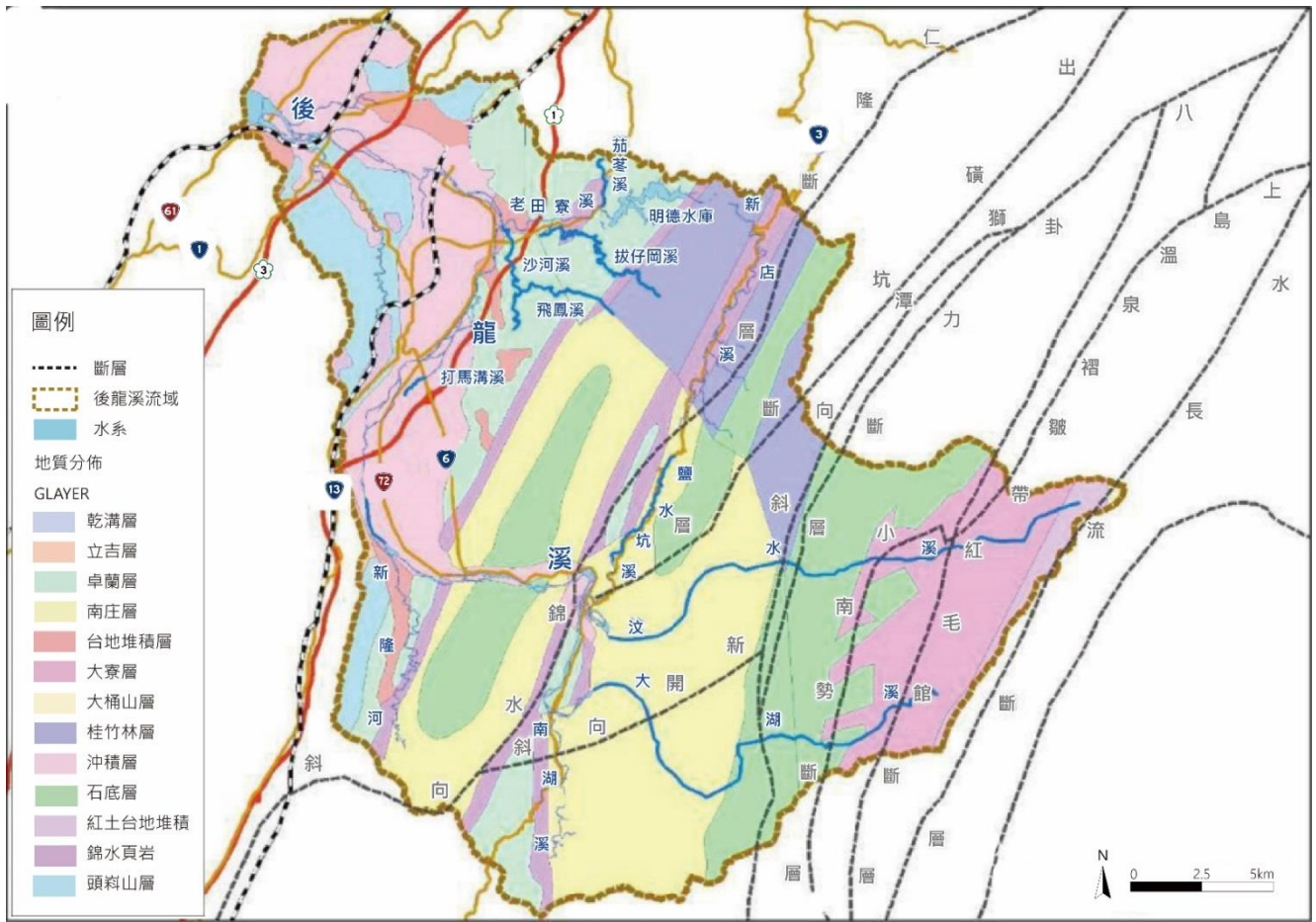


圖 6、後龍溪流域地質圖

(資料來源：後龍溪水系治理規劃檢討，2020)

本溪自福基以下為廣闊之苗栗平原，平原兩側之丘陵上有本溪之舊河道形成高位段丘面，西腹有上坪頂、中坪頂與下坪頂之三個礫層段丘，礫層厚約2~3 公尺，覆蓋著1 公尺左右之紅色土壤；本溪上游大湖丘陵西面緩坡為紅褐色砂質之風化土壤覆蓋，厚約1 公尺，泰安

、南湖地區則為黃棕灰化土石質土，雞隆河大致為黃棕壤，其餘地區則大部分為黃棕壤石質土，部分間雜紅棕壤。



圖 7、後龍溪流域地質圖
 (資料來源：後龍溪水系治理規劃檢討，2020)

(4) 氣候與水文

A. 溫度

本流域位處亞熱帶，全年溫度變化不大，且集水區地形大部分為淺山丘陵區，氣候尚無明顯之區別，歷年平均氣溫在攝氏14.9 度至28.5 度間，平均月氣溫最高發生於7、8 月，最低發生於1、2 月，流域平均年氣溫約為攝氏22.1 度。

B. 風向

本流域為亞熱帶氣候區，季節風現象甚為明顯，夏季多西南風或東南風(5 月至9月)，平均風速較弱，冬季則為東北季風(10 月~翌年4 月)，平均風速較強，月計平均風速約為每秒2.5 公尺，最大平均風速約為每秒2.8 公尺。

C. 降雨量

本流域屬於亞熱帶氣候區，春、夏之交受太平洋氣流徘徊影響，常造成陰雨連綿之梅雨期，夏季受海洋氣流籠罩，形成溼熱氣候，對流旺盛午後常有雷雨發生，依據苗栗區農業改良場測站資料顯示本流域上游山區平均年降雨量約為1,703.1 公厘。

(5) 土地使用

後龍溪之土地利用以森林用地及農業用地之面積占比最大，其中森林用地占地最廣，多分佈於流域上游，面積約為380.4 平方公里，占全集水區面積之70.9%；面積次大者為農業用地，面積為82.0 平方公里，占集水區面積之15.3%，多分佈於後龍溪主流中下游沿岸，集水區內土地利用現況統計成果，詳下表所示。建築用地僅有約20.0平方公里。

地勢平坦土壤深厚，主要分佈於銅鑼、大湖與苗栗，土地利用以臺地茶園為主山間水稻梯田、草莓園次之。分佈於造橋、後龍等低標高地區及銅鑼、頭屋等山丘地區，土地利用以水稻為主，雜作及茶次之。另外，分佈於後龍、造橋、苗栗及銅鑼之淺山地區，大都種植稻米，次為茶、雜作等及果園。分佈於大湖、頭屋等山區丘陵地邊緣及獅潭、泰安等高海海拔地區，土地利用則以林木類為主及少部份之長期果樹分佈。

表 2、後龍河流域土地利用面積比例分配表

土地使用類別	面積(平方公里)	占集水區面積比例(%)
農業用地	82.0	15.28
森林用地	380.4	70.90
交通用地	13.6	2.54
水利用地	16.1	2.99
建築用地	20.0	3.72

公共用地	2.4	0.44
遊憩用地	1.5	0.27
礦鹽用地	1.4	0.27
其他用地	19.2	3.59
合計	536.6	100

資料來源：內政部國土測繪中心國土利用調查成果，民國104年。

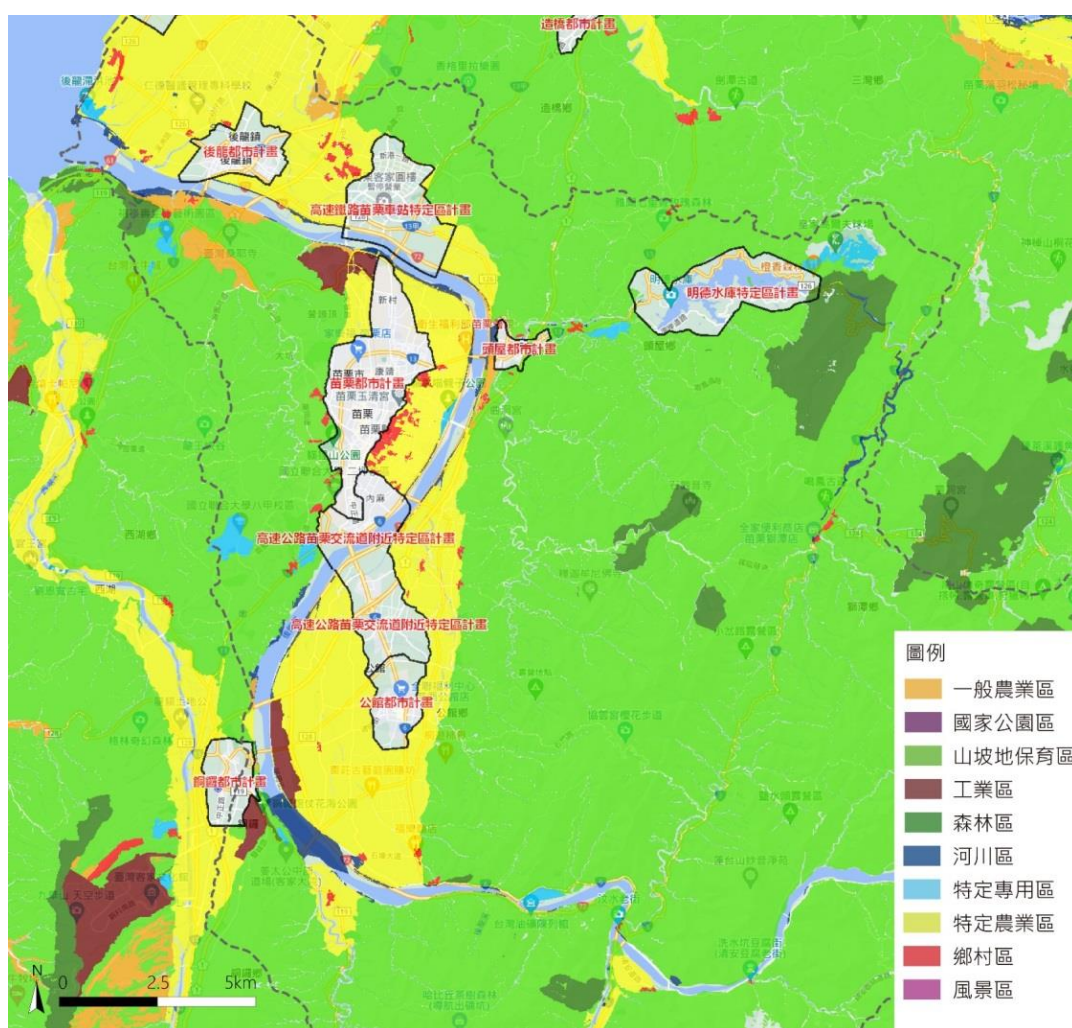


圖 8、後龍溪河川周邊土地利用狀況圖

(6) 河川流量

以蒐集經濟部水利署水文資訊網整合服務，其後龍溪流域長期之流量資料為主，根據經濟部水利署對於河川流量水文資料收集，後龍溪流域河川流量站持續記錄至2020年的流量站共有四處，分別為打鹿坑、北勢大橋左岸及恭敬橋流量站，各測站流量統計如下表所示。

表 3、後龍溪測站河川流量統計表

測站名稱	平均年流量 cms	最大年平均流量 cms	最小年平均流量 cms	最大瞬時流量 cms	最大日平均流量 cms	最小日平均流量 cms
打鹿坑	14.12	36.53	5.03	5,555	2,788.53	0.02
		2005	2003	2007/10/06	2013/07/13	2013/08/12
北勢大橋左岸	22.58	62.23	6.96	4,675	2,671	0
		2005	2020	2013/07/13	2004/08/25	2007/06/14
恭敬橋	7.02	10.44	3.07	1,372	527.47	0.13
		2013	2011	2013/07/13	2008/09/14	2009/12/13

(資料來源：經濟部水利署水文資訊網整合服務)

(7) 後龍河流域水圳文化

後龍溪屬於山丘型流域，上游一帶為林產富庶地區，流域面積 548平方公里，灌溉面積約 5,016 公頃，年灌溉供水量約一億一千萬立方公尺，主要灌溉公館鄉、苗栗市、頭屋鄉、造橋鄉和後龍鎮等地區，是造就苗栗縣米倉的最主要活水。後龍溪下游平原廣闊，漢人於乾隆初年大規模入墾後在後龍河流域建有苗栗龜山大陂圳、公館穿龍圳、後龍圳三大埤圳系統，引水入田。

「貓狸三汴圳」，日據時代改稱為「龜山大圳」，另沈氏所稱的「三汴」，意指有三個堰門或水門，將圳水分流成網狀的灌溉渠道，昔日的「三汴」位於今日的勝利里（舊稱青仔園）。龜山大陂圳的入水口則位於育民工家南側山麓，在此龜山大陂圳將後龍溪水引入，本地的水源里也因龜山大陂圳在此引後龍溪水成圳，因以為里名然而龜山大陂圳目前仍是苗栗市農田灌溉用水的大動脈。



圖 9、龜山大圳圖示

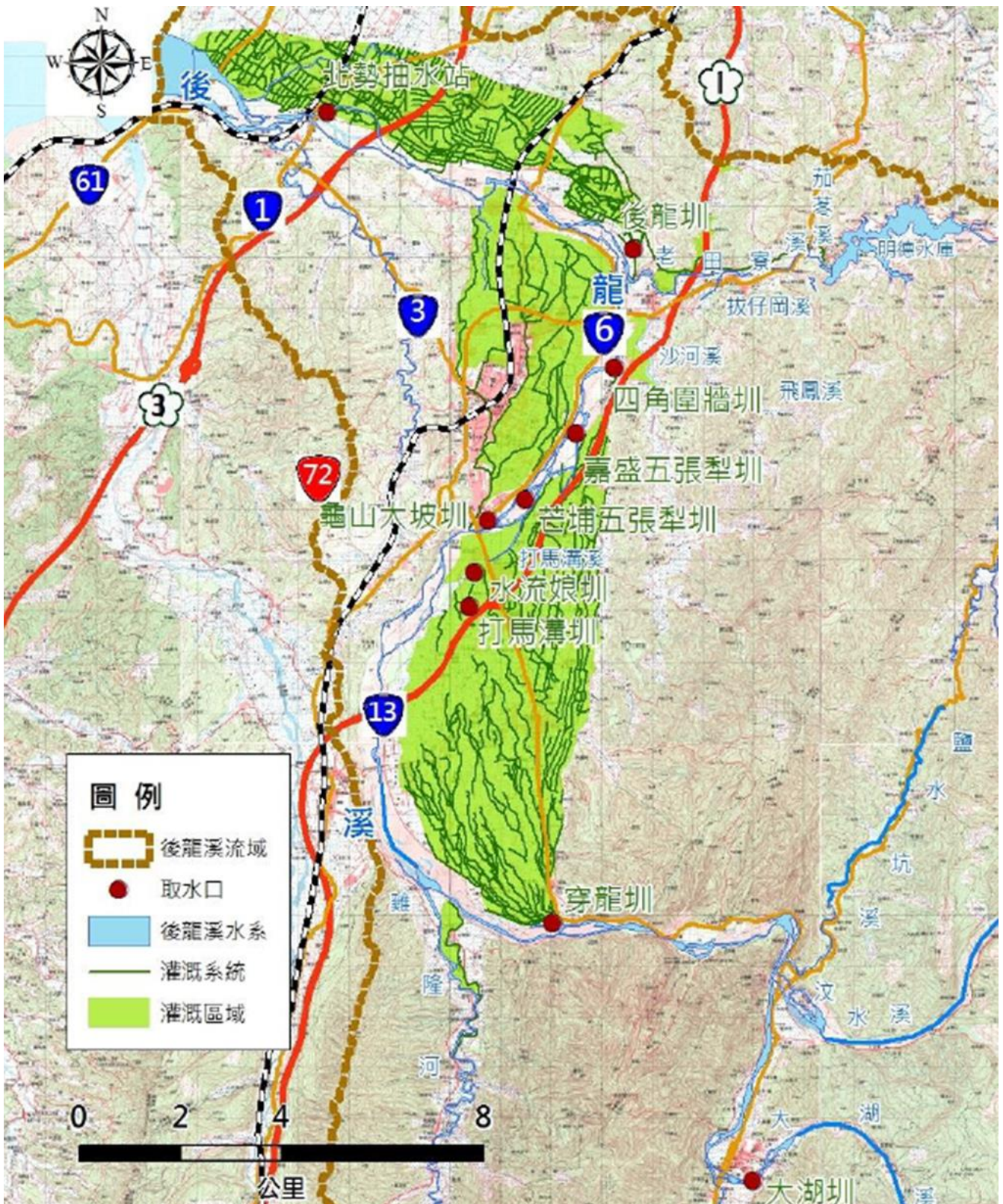


圖 10、後龍河流域灌溉區域圖

(8) 河防現況概述

A. 河岸防洪設施

後龍溪主流及其12條支流之現況河防建造物，左岸共計堤防17,154公尺、護岸33,207公尺；右岸共計堤防26,744公尺、護岸34,720公尺。兩岸共計堤防43,898公尺、護岸67,927公尺。

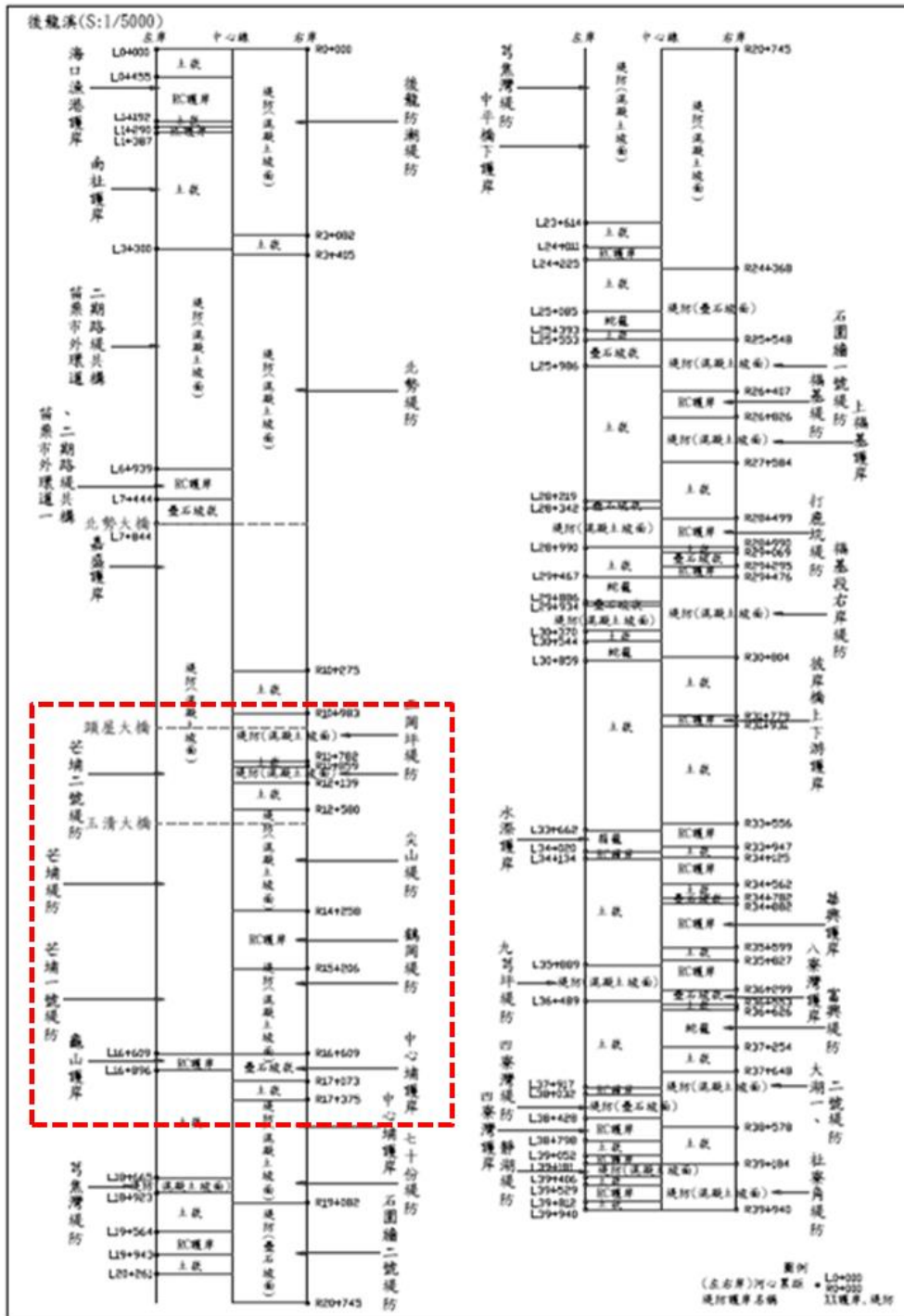


圖 11、後龍溪主流兩岸現況里程及名稱示意圖

B. 水工設施

水利署第二河川局管轄之後龍溪，目前已完成及待建堤防護岸如下圖所示，中下游雙側已完成堤防建設，上游僅有一處待建護岸及一處待建堤防。

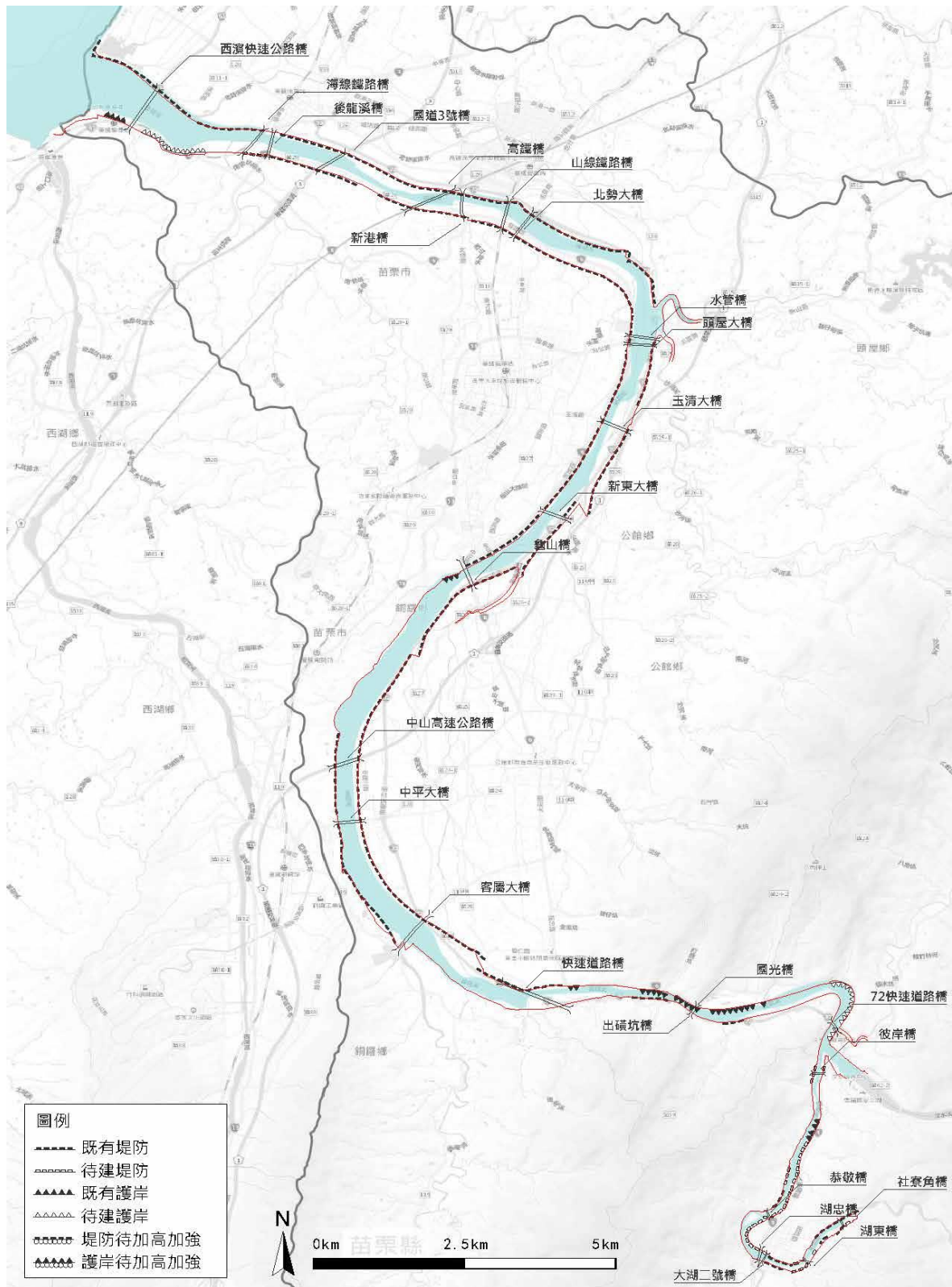


圖 12、後龍溪堤防護岸圖

(9) 河道流路變遷

依據農林航測所民國66年相片基本圖、民國92年經建圖、民國100年正射影像圖及民國106年本局辦理「後龍溪水系治理規劃檢討測量調查計畫」之正射影像圖，點繪後龍溪自社寮角堤防堤頭至出海口河段之深槽流路，並套繪歷年深槽流路變遷如圖所示。

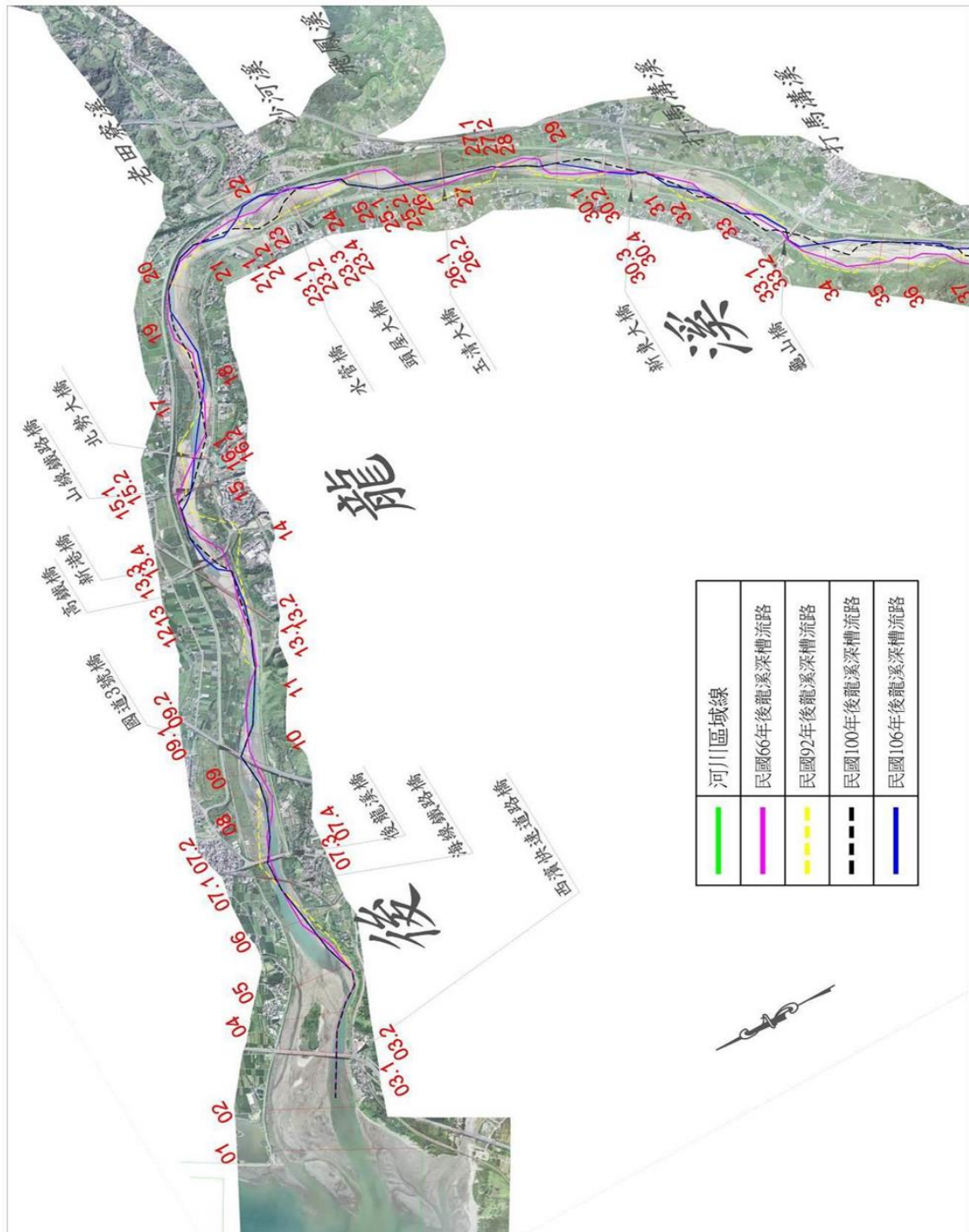


圖 13、後溪水系後龍溪主流深槽流路歷年變遷圖

2. 苗栗市背景概述

(1) 自然環境資源

A. 地理區域

苗栗市輪廓呈倒立之「香圓瓜」，北寬南窄，南北比較長，從最北之文山里至最南之新英里，長約九公里。東西最寬處，東由頭屋大橋西至新川里與西湖鄉及後龍鎮交處，寬約七公里。本市北及西北與後龍鎮，西南與西湖鄉為鄰，東北與頭屋鄉，東南與銅鑼鄉毗連。

B. 地形地勢

苗栗市西北、西南有山地1,800公頃（西山丘陵），為農牧綜合經營發展地區，東邊有農地重劃區900公頃，東南部則以工商業為主，地平人稠，為該市樞紐地帶。苗栗市為河谷平原、多丘陵（西山丘陵）之地區，最高點為西南方的上南勢坑（南勢溪源頭附近）、八甲附近與西湖鄉界的稜線上，海拔達240公尺，往北至「西山尾」，台6線周圍一帶之海拔已降到50公尺左右（後龍溪下遊河畔，後龍溪南岸）。苗栗市的最高峰一般稱為「242峰」，標高242公尺，屬於西山丘陵地，峰頂座落於苗栗市和西湖鄉交界處。該峰位於鄉道苗28線（三湖路）4公里附近，古木參天、綠意盎然、空氣清新、環境幽雅。

C. 地質與土壤

苗栗市之地質結構由西向東主要為頭嵙山層、沖積層及卓蘭層，其中夾雜部分臺地堆積層及紅土臺地堆積層等。頭嵙山層及卓蘭層之岩層由砂岩、頁岩及泥岩所構成，沖積層、臺地堆積層及紅土堆積層之岩層主要由礫、沙及泥所構成。此外，苗栗市附近已確定之斷層為西側之斧頭坑斷層及北側之鹿廚坑斷層。

D. 氣候

苗栗縣的位置，在北迴歸線以北，其氣候屬亞熱帶季風型氣候，年平均氣溫在20~22°C之間。氣候溫和多雨，雨量由海岸向山區遞減，年雨量約1,600公釐，年降雨日數100~125天，降雨集中在5~9月。受到季風的影響，夏季時吹西南季風，冬季時則東北季風盛行，南端的大安溪、火炎山一帶是臺灣南北氣候的分界線，為冬季季風雨的南界，因此苗栗縣的冬季比臺灣中部其他縣市較為陰冷。

(2) 人文環境

A. 歷史沿革

苗栗縣縣名來自原住民道卡斯族巴利社其社名之原住民語意為平原。最初遷移至此的客家人與閩南人以其音近似靈貓科動物貓狸（俗體字作貓狸）之閩南語發音，即以此作為地名，其後官方文書亦有使用近音之貓裏、貓裡或貓里者。。清光緒15年（1889年）臺北府新竹縣分拆為兩縣之際，將貓狸依客家話發音改為近音雅字之苗栗，以作為新的縣名及堡名，其後沿用至今。

在明鄭時代，苗栗縣一帶為平埔族原住民道卡斯族的居住地之一，總共分為九社，其中「貓裡社」位於今苗栗市中苗、南苗地區，「嘉志閣社」則位於北苗地區。清朝康熙年間，漢人開始入墾，以來自廣東、福建地區的客家人居多。乾隆年間，貓裡、嘉志閣兩社合併為「貓閣社」。清光緒中葉，貓閣社移居「城南六里」（今新英里新英國小一帶），男女共二百八十餘人，其後裔仍居該地，舊地名即為「蕃社」。

B. 人口與語言

根據內政部戶政司統計，2022年底苗栗市戶數約3.3萬戶，人口約8.6萬人，其中男性人數為42,810人，女性人數

為43,302人。苗栗市市名源自於平埔族原住民貓裏，最大住民族群為客家人(約佔87.4%左右)，通行語言為四縣腔客家話及國語，苗栗市雖為苗栗縣政治中心，但人口從104年呈現衰退趨勢，與苗栗頭份市人口有相當差，雖人口數被頭份市、竹南鎮人口超越，但仍為縣內人口密度最高的城市。

表 4、苗栗縣苗栗市歷年鄰戶口人數統計表

年度	鄰數	戶數	人口數		
			合計	男	女
100	699	29,521	90,900	45,702	45,198
101	700	29,969	91,007	45,657	45,350
102	702	30,310	91,109	45,602	45,507
103	698	30,557	90,963	45,489	45,474
104	702	30,730	90,469	45,204	45,265
105	701	31,013	89,892	44,938	44,954
106	701	31,358	89,765	44,524	44,641
107	705	31,554	88,216	44,006	44,210
108	705	31,863	87,976	43,868	44,108
109	714	32,189	87,671	43,658	44,013
110	714	32,527	86,939	43,280	43,659
111	715	32,716	86,112	42,810	43,302

C. 產業概況

苗栗市河谷平原廣闊，丘陵地低而平緩，加以氣候溫和，水資源豐沛，適合農牧業發展。平原上農田作物以水稻為主，間或培植有機蔬菜、芋頭、荷花；山坡地則多種植文旦、柑橘、菇類。茶葉亦為生產大宗，產地在台13線以西的西山丘陵地。主要品種為「貓裏紅紅茶」，近年來更逐漸以「有機茶」打出市場知名度。

苗栗市自然資源有聞名全省的苗栗陶土，西山一帶蘊藏極為豐富，土質細膩具高度耐酸性，是製造陶器、紅磚的最佳原料。苗栗市的傳統製造業以陶瓷業、手工業為主，陶瓷業曾經風光一時，產品銷售到世界各地；近年來產業逐漸外移，已不復往日盛況。

(3) 觀光環境

盤點苗栗市周邊光遊憩資源則包括公園綠地資源、文化與觀光資源、其他遊憩資源三大類，茲分述如下：

A. 公園綠地資源

苗栗市區域有多處公園綠地，市區中包含貓狸山公園、同心公園、玉清公園、磚墩下公園等，後龍溪周邊公園包含，後龍溪河濱公園、苗栗市寵物公園、苗栗縣寵物公園、新東大橋河濱公園、扶輪公園。五張犁圳親水公園打造親水公園；貓狸喵親子公園打造成親子的共融遊戲場，成為地方居民與外來遊客的休憩據點。



圖 14、周邊綠地公園照片

B. 國家文化資產(歷史建築與古蹟)

苗栗市具有縣內文化資產，歷史建築包含：臺鐵苗栗站5號倉庫、台灣省糧食局苗栗倉庫、農糧署苗栗辦事處；古蹟：苗栗文昌祠、賴氏節孝坊、苗栗義塚。



圖 15、周邊文化資源照片

C. 其他遊憩資源

苗栗市具有多元旅遊資源，可滿足地方居民與外來遊客各類型的休閒娛樂。台鐵苗栗市苗栗車站、苗栗鐵道文物展示館、苗栗市英才觀光夜市、功維敘隧道、維新客家文物館。

D. 節慶

火旁龍：「火旁龍活動」是專屬於苗栗、客家人的一種元宵節慶文化活動，清朝自大陸客家原鄉流傳至臺灣後，四、五〇年代盛極一時。苗栗旁龍是源於苗栗地區的迎龍慶典而演變而來，是一個相當熱鬧又刺激的元宵迎新年慶典，之後更將舞龍神化為「迎龍」活動，期望藉神龍帶來祥瑞之氣，帶給民眾平安吉祥、五穀豐收。「旁龍」就是用鞭炮炸龍，採用大量鞭炮、蜂炮去炸舞龍方式得到去邪（去舊）迎新年的作用，每年快接近元宵節時，很多龍隊開始出來練習，到了元宵節那天則進入高潮。臺灣各地皆有舞龍之民俗活動，唯獨苗栗客家發展出「炸龍」習俗。表演時一邊舞龍一邊燃放鞭炮，極具客家特色，是珍貴的傳統民俗文化。每年元宵節都會在新東大橋旁的河濱公園舉辦火旁龍活動，吸引約十萬人次參與活動。



圖 16、苗栗火旁龍特色節慶活動照片

(4) 交通環境

本基地周邊之主要道路，左岸有台6縣(經國路一、二、三段)，右岸有台72線快速道路，從頭屋大橋可以接到國道1號，玉清大橋可以接台72線快速道路。大眾運輸系統，周邊鄰近台鐵苗栗火車站、高速鐵路苗栗站及台鐵豐富站，整體往來交通便捷。



圖 17、周邊交通現況圖

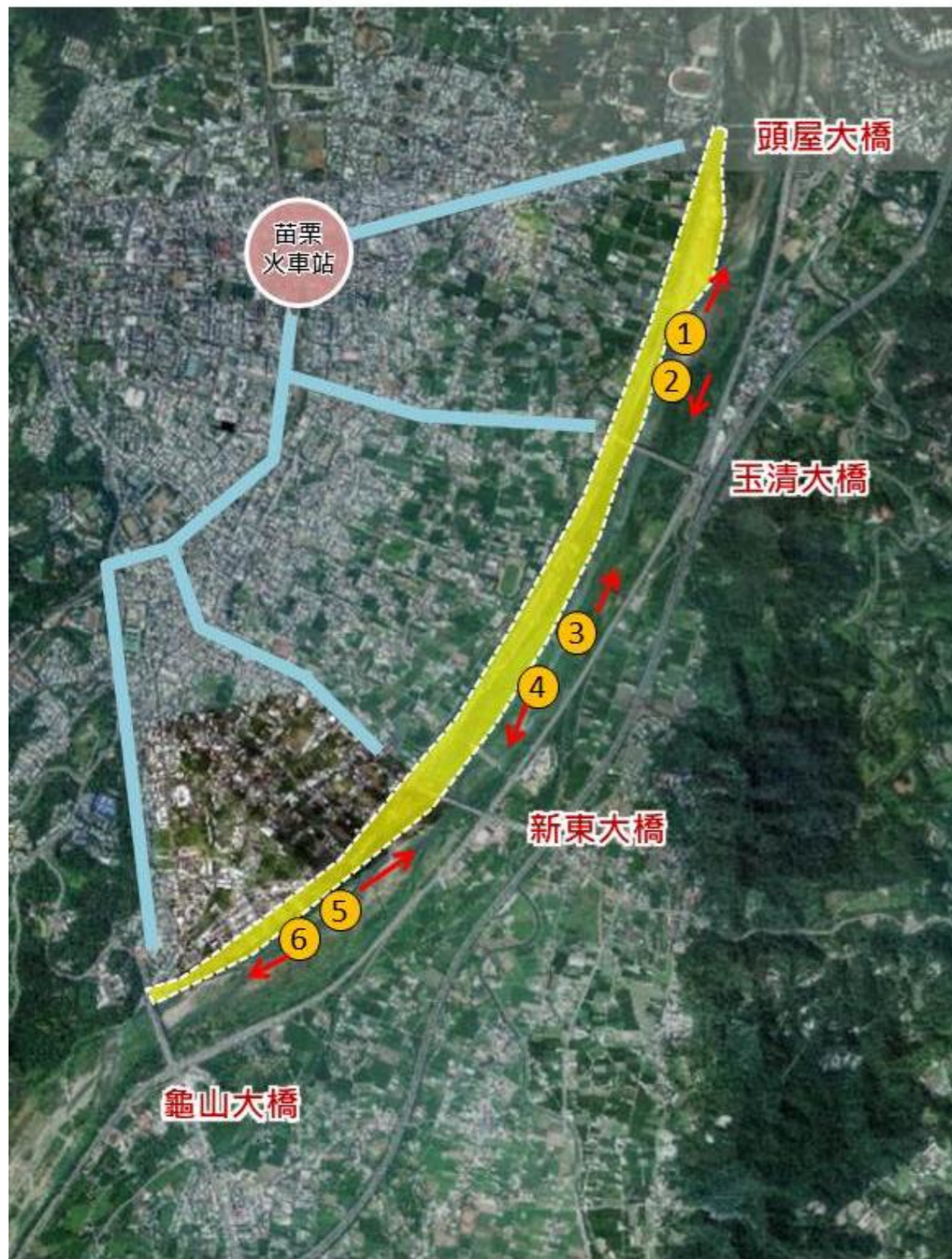


圖 18、基地空拍現況圖



1

頭屋大橋自行車道出入口



2

後龍河濱公園出入口處
模型飛機場
河濱運動公園籃球場
大草原區
圓形滑輪場地



3

苗栗市寵物公園



4

水閘門處



8

五張犁圳親水公園



5

玉清大橋橋下空間



9

高灘地水路



6

水閘門處



10

新東大橋河濱公園



7

巨石柱廣場



龜山大橋出入口處

圖 19、基地現況照片圖

(二) 生態現況

1. 蕨類

根據台灣生物多樣性網絡資料查詢結果得知後龍溪流域主要蕨類共計有28科220種，其中台灣原生種201種、外來歸化2種，其中台灣特有種有44種，以國內紅皮書評估類別極危2種、瀕危2種、易危80種，接近受脅9種。

2. 植物

根據台灣生物多樣性網絡資料查詢結果得知後龍溪流域主要植物共計有 349 科 1618 種，其中台灣原生種 1196 種、外來栽培種共計 169 種、外來歸化 249 種、境外 3 種。台灣原生種內為台灣特有種共計 672 種，其中以國內紅皮書評估類別極危 6 種、瀕危共計 76 種、易危 42 種，接近受脅 39 種。

3. 動物

根據台灣生物多樣性網絡資料查詢結果得知後龍溪流域主要動物共計有295科2643種，其中台灣原生種2587種、外來栽培種8種、外來種48種。台灣原生種內屬於台灣特有種共計366種，其中保育類等級為第一級瀕臨絕種保育類野生動物共計7種，分別為飯島氏銀鮪、臺灣山椒魚、熊鷹、石虎、食蛇龜、柴棺龜及黑面琵鷺，第二級珍貴稀有保育類野生動物有53種，第三級其他應予保育之野生動物為26種；以國內紅皮書評估類別極危有1種，瀕危計12種、易危21種，接近受脅26種，區域滅絕1種。

4. 生態保護保育區及生態敏感地區

(1) 飯島氏銀鮎棲地劣化

「新竹林區管理處生態次網絡計畫」(2020)盤點老田寮溪、沙河溪具有保育急迫性的水域生物，其中最須關注者為第一級瀕臨絕種保育類的飯島氏銀鮎，其亦為「國土生態綠網藍圖規劃及發展」第一階段指認之關注淡水魚，具有保護拿物種的功能。飯島氏銀鮎為僅存於後龍溪流域內之關注物種，依據瀕危淡水魚種的繁養殖保種規劃與生態調查研究(陳, 2019)，其核心棲地僅有老田寮溪、沙河溪一帶，主要出現在緩流、深潭、平瀨區，河床底質層為細沙或小石礫的區域，因其繁殖行為須將卵產在水生植物的沉水部位，因此溪流沿岸延伸至水域兩側的植被，為其春夏期間繁殖所需的重要環境類型(賴弘智等, 2009)。飯島氏銀鮎族群生存所需的溪流微棲地容易受外來幹擾影響，所面臨的生存威脅以水域相關工程為主，尤其野溪治理工程中，縱向構造物使溪流兩側的濱溪植被消失，造成飯島氏銀鮎缺少繁殖場域，且溪水溫度上升及養分下降；此外，橫向構造物切割溪流環境、水泥封底造成河床底質改變、施工過程造成溪水濁度上升等均會影響。

(三) 水質現況

本計畫範圍為頭屋大橋至龜山大橋，依據全國環境水質監測資訊網相關資訊，河川污染指數(RPI)是由溶氧量(DO)、生化需氧量(BOD5)、懸浮固體(SS)及氨氮(NH₃-N)等四項水質參數組成，用以根據其數值來對污染程度加以分類，其計算式為 $RPI=(1/4) \sum Si$ ，其中Si 為污染點數，為水質項目。

表 5、河川污染指標(RPI) 之計算及比對基準表

水質/項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO)mg/L	DO \geq 6.5	6.5>DO \geq 4.6	4.5 \geq DO \geq 2.0	DO<2.0
生化需氧量(BOD5)mg/L	BOD5 \leq 3.0	3.0<BOD5 \leq 4.9	5.0 \leq BOD5 \leq 15.0	BOD5>15.0
懸浮固體(SS) mg/L	SS \leq 20.0	20.0<SS \leq 49.9	50.0 \leq SS \leq 100	SS>100
氨氮(NH ₃ -N)mg/L	NH ₃ -N \leq 0.50	0.50<NH ₃ -N \leq 0.99	1.00 \leq NH ₃ -N \leq 3.00	NH ₃ -N>3.00
點數	1	3	6	10
污染指數積分值(S)	S \leq 2.0	2.0<S \leq 3.0	3.1 \leq S \leq 6.0	S>6.0

(資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網)

本計畫水質取樣係依據行政院環境保護署環境檢驗所提供之數據，後龍溪水系內設有龜山橋、頭屋大橋、北勢大橋、後龍溪橋及後龍觀海大橋 5 處水質監測站，依據本計畫範圍為龜山橋、頭屋大橋，茲彙整環保署近三年(民國 110~112年)針對流域內各監測站所測得之資訊顯示，龜山橋其河川污染指數 (RPI) 為1.0~2.0 (RPI \leq 2.0 代表未稍受污染)，另頭屋大橋其河川污染指數 (RPI) 112年度顯示2.25，(2.0<RPI \leq 3.0 代表輕度污染) 顯示本計畫河段水質狀態良好。

表 6、後龍溪水質監測數值表

測站名稱	河川污染指數	溶氧 (電極法)	生化需氧量	懸浮固體	氨氮
水質監測 (112 年 4 月)					
龜山橋	--	--	--	--	--
頭屋大橋	2.25	8.0	13.1	9.5	0.07
北勢大橋	2.27	6.4	10.3	6.5	0.20
後龍溪橋	3.25	6.4	13.3	14.8	0.56
後龍觀海大橋	4.5	6.8	12.0	142	0.42
水質監測 (111 年 4 月)					
龜山橋	1	10.3	1.5	1.9	0.04
頭屋大橋	1.5	11.0	3.8	2.2	0.02
北勢大橋	1	10.5	1.2	3.1	0.11
後龍溪橋	1.5	9.7	3.4	4.6	0.37
後龍觀海大橋	--	--	--	--	--
水質監測 (110 年 4 月)					
龜山橋	1	6.6	3.0	9.3	0.17
頭屋大橋	1	8.1	2.2	5.9	0.10
北勢大橋	2.25	10.4	5.0	11.1	0.08
後龍溪橋	4	7.5	7.5	32.7	1.12
後龍觀海大橋	3.25	6.9	4.1	38.6	1.09
備註：					
1. 鄰近本案河段監測站(龜山橋、頭屋大橋)					
2. 缺資料原因：112/4-- 河道水深不足未採樣					
111/4--橋樑施工無法採樣					

資料來源：107 年度全國環境水質監測資訊網，行政院環境保護署

三、前置作業辦理進度：

(一) 生態檢核辦理情形

1. 提案階段：

本計畫先期由生態檢核由亮點生態有限公司生態專業人員與工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則等。

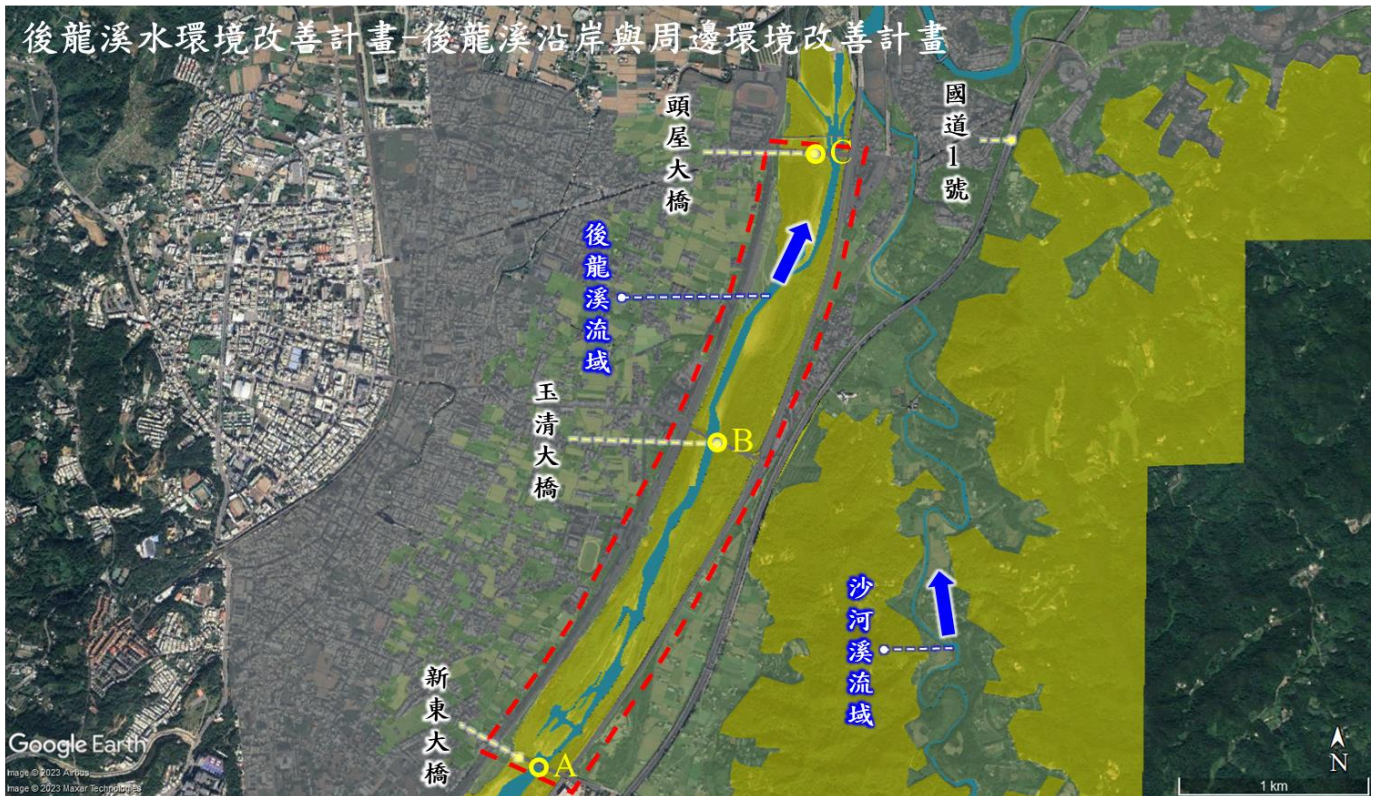
本計畫使用臺灣生物多樣性網絡(TBN)資料庫進行初步環境生態背景資料蒐集，盤點並整理計畫預計範圍周邊近五年內之生態資料，並繪製生態敏感區域圖輔以了解計畫範圍周邊棲地敏感程度。

棲地評估(生態敏感圖)

本計畫預計施作區域位於新東大橋至頭屋大橋，西側主要為城鄉都市區及農地，經查詢較無環境敏感區域，後龍溪高灘地多為雜木林及灌叢，除主流及濱溪帶外多為人為活動區域，生態敏感程度較低。



圖 20、後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫之環境敏感區域圖



圖例

陸域棲地

- 中度敏感
- 低度敏感
- 人為干擾

水域棲地

- 高度敏感
- 中度敏感

預計施作範圍

現勘照片拍照位置

← 流向



圖 21、後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫之生態敏感圖



圖 22、後龍溪流域之新東大橋往下游方向現況照片(點位 A)



圖 23、後龍河流域之玉清大橋往下游方向現況照片(點位 B)



圖 24、後龍河流域之頭屋大橋往上游方向現況照片(點位 C)

(1) 資料盤點

本計畫依據臺灣生物多樣性網絡(TBN)資料顯示，後龍河流域紀錄兩棲類有梭德氏赤蛙及澤蛙等2種，其中梭德氏赤蛙為臺灣特有種；底棲生物有福壽螺1種；魚類有長鰭馬口鱮、莫三比克口孵非鯽及線鱧等3種；鳥類有翠鳥、白腹秧雞及綠頭鴨等47種，其中包含珍貴稀有野生動物(第二級)八哥、黑翅鳶及鳳頭蒼鷹等3種，其他應予保育野生動物(第三級)紅尾伯勞1種，另有特有種小雨燕、白頭翁及金背鳩等10種；植物有龍鬚草、山煙草及胡椒藤等19種；昆蟲類有青鳳蝶、黃斑黑蜻及葦宇裳蛾等5種，其中短腹幽蟕為臺灣特有種。

表 7、後龍河流域臺灣生物多樣性網絡資料彙整表

類群	物種名	學名	保育類	特有種
兩棲類	梭德氏赤蛙	Rana sauteri		v
兩棲類	澤蛙	Fejervarya limnocharis		
底棲	福壽螺	Pomacea canaliculata		
魚類	長鰭馬口鱮	Opsariichthys evolans		
魚類	莫三比克口孵非鯽	Oreochromis mossambicus		
魚類	線鱧	Channa striata		
鳥類	八哥	Acridotheres cristatellus	2	v
鳥類	大白鷺	Ardea alba		
鳥類	大卷尾	Dicrurus macrocercus		v
鳥類	小白鷺	Egretta garzetta		
鳥類	小雨燕	Apus nipalensis		v
鳥類	小雲雀	Alauda gulgula		
鳥類	小環頸鴿	Charadrius dubius		
鳥類	反嘴鴿	Recurvirostra avosetta		
鳥類	白尾八哥	Acridotheres javanicus		
鳥類	白腹秧雞	Amaurornis phoenicurus		
鳥類	白頭翁	Pycnonotus sinensis		v
鳥類	灰鶺鴒	Motacilla cinerea		
鳥類	赤足鶺鴒	Tringa totanus		
鳥類	赤腰燕	Cecropis striolata		
鳥類	夜鷺	Nycticorax nycticorax		
鳥類	東方黃鶺鴒	Motacilla tschutschensis		
鳥類	花嘴鴨	Anas zonorhyncha		
鳥類	金背鳩	Streptopelia orientalis		v
鳥類	青足鶺鴒	Tringa nebularia		
鳥類	洋燕	Hirundo tahitica		
鳥類	紅尾伯勞	Lanius cristatus	3	
鳥類	紅冠水雞	Gallinula chloropus		
鳥類	紅鳩	Streptopelia tranquebarica		
鳥類	紅嘴黑鶺鴒	Hypsipetes leucocephalus		v
鳥類	埃及聖鸚	Threskiornis aethiopicus		
鳥類	家八哥	Acridotheres tristis		
鳥類	家燕	Hirundo rustica		
鳥類	珠頸斑鳩	Streptopelia chinensis		
鳥類	高蹺鴿	Himantopus himantopus		
鳥類	野鴿	Columba livia		
鳥類	麻雀	Passer montanus		
鳥類	喜鵲	Pica serica		
鳥類	斑文鳥	Lonchura punctulata		
鳥類	斯氏繡眼	Zosterops simplex		
鳥類	棕背伯勞	Lanius schach		v

類群	物種名	學名	保育類	特有種
鳥類	黃小鷺	<i>Ixobrychus sinensis</i>		
鳥類	黃頭鷺	<i>Bubulcus ibis</i>		
鳥類	黑冠麻鷺	<i>Gorsachius melanolophus</i>		
鳥類	黑翅鳶	<i>Elanus caeruleus</i>	2	
鳥類	綠頭鴨	<i>Anas platyrhynchos</i>		
鳥類	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>		
鳥類	蒼鷺	<i>Ardea cinerea</i>		
鳥類	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus</i>	2	v
鳥類	褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>		v
鳥類	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae</i>		v
鳥類	磯鶉	<i>Actitis hypoleucos</i>		
鳥類	鷹斑鶉	<i>Tringa glareola</i>		
植物	千年桐	<i>Vernicia montana</i>		
植物	大萍	<i>Pistia stratiotes</i>		
植物	小花蔓澤蘭	<i>Mikania micrantha</i>		
植物	小返魂	<i>Phyllanthus amarus</i>		
植物	山煙草	<i>Solanum erianthum</i>		
植物	天人菊	<i>Gaillardia pulchella</i>		
植物	太陽麻	<i>Crotalaria juncea</i>		
植物	白樹仔	<i>Gelonium aequoreum</i>		
植物	長刺酸模	<i>Rumex trisetifer</i>		
植物	胡椒藤	<i>Piper retrofrachum</i>		
植物	苜蓿	<i>Medicago polymorpha</i>		
植物	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i>		
植物	馬藻	<i>Potamogeton crispus</i>		
植物	裂葉月見草	<i>Oenothera laciniata</i>		
植物	圓鋸齒火棘	<i>Pyracantha crenato-serrata</i>		
植物	瑪瑙珠	<i>Solanum diphyllum</i>		
植物	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i>		
植物	鳳凰木	<i>Delonix regia</i>		
植物	龍鬚草	<i>Stuckenia pectinata</i>		
昆蟲類	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon</i>		
昆蟲類	短腹幽螳	<i>Euphaea formosa</i>		v
昆蟲類	黃斑黑蝽	<i>Erthesina fullo</i>		
昆蟲類	意大利蜂	<i>Apis mellifera</i>		
昆蟲類	葷宇裳蛾	<i>Avatha chinensis</i>		

註：「2」表珍貴稀有保育類野生動物；「3」表其他應予保育之野生動物。

(二) 公民參與辦理情形

本計畫已112年5月24日於苗栗縣府辦公大樓進行後龍溪在地說明會(請參見下圖)，其對象包含苗栗縣議員、代表、公所、里長、水利處及在地生態相關學會等。

透過提案階段進行地方說明會，有效與地方進行直接溝通，降低計畫不符地方期望之情形發生，地方生態協會藉本次會議說明其長期於在地觀察紀錄之結果，提供本計畫納入後續規畫參考，降低計畫對現況生態可能發生的衝突，有利整體計畫後續執行，同時與人為遊憩需求進行平衡討論，使規劃設計主軸定調朝向休憩設施精簡優化，平衡人為使用及生態棲溪之目標。



圖 25、後龍溪水環境計畫地方說明會辦理情形

(三) 資訊公開辦理情形

1. 資訊公開資訊：

本府建置「苗栗縣水環境改善計畫網站」提供水環境建設計畫執行各階段之相關資訊，網頁內容包含水環境願景、水藍圖計畫、水環境核定計畫與第七批次提案內容包含提案簡報、整體計畫書、生態環境檢核資料、會議記錄等資料提供各界瀏覽，達到公開、交流、分享及回饋之目標，後續依據實際需求進行擴充。

資訊公開網址	苗栗縣水環境改善計畫網站 https://watermiaoli.wixsite.com/plus
更新頻率	不定期更新
最近更新日期	112年6月
其他資訊公開方式	1. 苗栗縣 X 水環境臉書 2. 苗栗水利臉書 3. 苗栗縣政府水利處官方網站

2. 資訊公開網頁：(請檢附資訊公開網站首頁圖)



圖 26、苗栗縣水環境改善計畫網站首頁圖



圖 27、苗栗縣 x 水環境臉書網站首頁圖



圖 28、苗栗水利臉書網站首頁圖



圖 29、苗栗縣政府水利處官方網站首頁圖

(四) 其他作業辦理情形

1. 土地權屬及土地使用分區

基地位於苗栗市河濱公園，土地使用分區屬於河川區使用。整體而言為經國路堤頂與後龍溪之間之河濱綠帶。管理單位分別為苗栗縣政府、國產署及二河局。其他近河濱的土地則為未登錄的土地，屬後龍溪的管理單位二河局管理。



圖 30、公私有地圖

表 8、土地權屬及土地使用分區表

項次	地段	地號	管理者	土地使用類型	國土利用現況調查
1	嘉盛段	864-34	苗栗縣政府	交通用地	公園綠地廣場/堤防
2	嘉盛段	862-5	苗栗縣政府	交通用地	公園綠地廣場/堤防
3	嘉盛段	861-11	苗栗縣政府	交通用地	堤防
4	嘉盛段	861-10	苗栗縣政府	交通用地	堤防/宗教
5	嘉盛段	861	苗栗縣政府	交通用地	堤防/宗教/道路相關設施/省道
6	嘉盛段	861-2	苗栗縣政府	交通用地	道-河川區-(交通用地)-堤防/道路相關設施/省道
7	芒埔段	384-8	苗栗縣政府	交通用地	堤防/道路相關設施/省道
8	芒埔段	384-7	苗栗縣政府	交通用地	道路相關設施/省道
9	芒埔段	384-10	苗栗縣政府	交通用地	堤防/公園綠地廣場
10	勝利段	285	本國人 94.05% 財產部國有財產署 1.19% 苗栗縣苗栗市公所 4.76%	空白	省道/道路相關設施/堤防
11	勝利段	239-1	苗栗縣政府	交通用地	省道/道路相關設施
12	勝利段	284-2	苗栗縣政府	交通用地	省道/道路相關設施
13	勝利段	291	財產部國有財產署	空白	公園綠地廣場
14	勝利段	2549	財產部國有財產署	空白	省道/道路相關設施/堤防
15	勝利段	2549-1	財產部國有財產署	空白	堤防/公園綠地廣場/闊葉林
16	勝利段	2553	財產部國有財產署	空白	堤防/公園綠地廣場
17	勝利段	2555	苗栗縣政府	空白	堤防
18	勝利段	2557	財產部國有財產署	空白	堤防/道路相關設施/省道
19	勝利段	238	經濟部水利署二河川局	水利用地	公園綠地廣場/堤防/道路相關設施
20	勝利段	279	財產部國有財產署	空白	公園綠地廣場

2. 後續營運管理計畫

目前「苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃」進行至期中階段，針對全縣提出水環境改善計畫的提案計畫進行了評估作業，將排序分數高者優先提報，本計畫在評估結果中屬於中前段順位，因此第七批次提出本計畫。

本次提報之子計畫「後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫」，目前已進行生態檢核作業。

(1) 營運管理計畫擬定

於計畫執行過程擬定營運管理計畫，由施工廠商進行內部營運管理計畫，監造單位實施檢查責任，並由本府水利處實施稽查作業，以及水利署不定期考核等採取階梯式督導營運機制，將提升後續完工後的成果效益。

(2) 營運/管理財務計畫及經費編列情形

後續將由苗栗市公所與在地民間團體共同進行營運及維護管理，折舊或毀損材料編列經費。

(3) 營運/管理施行計畫

本計畫之後續經營管理與維護經費主要由苗栗市公所與在地民間團體共同負責，由苗栗市公所提供維護團隊，並配合地方團體定期維護。而為適度分擔公部門之人力負擔，並強化在地民眾的凝聚力，增進民眾對地方發展的認同感，亦邀集社區發展協會、地區志工共同參與部分計畫的維護與管理作業。

營運管理計畫/執行單位

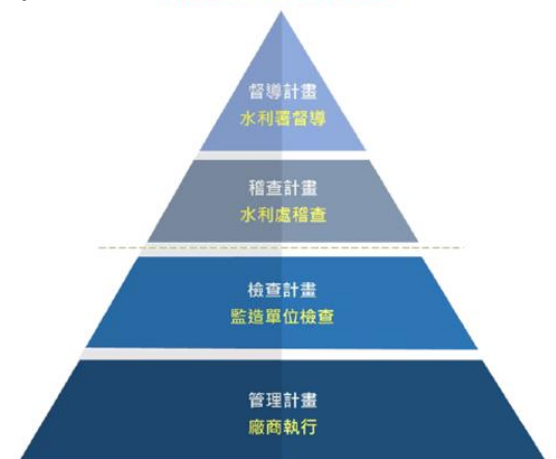


圖 31、營運管理機制圖

四、 提報案件內容：

(一) 整體計畫概述

1. 緣起

本計畫提出之規劃願景為『順水而生。永續山城』，由於苗栗縣獨特的環境特色，造就了山河藍綠交織的地貌，未來期望在好山好水的環境下，與城市永續共存共榮。

爰此，提出一岸、雙城、三山、三河的「山、水、城」共榮，一岸係指苗栗海岸縱軸，雙城表苗北科技城及龍環貓裏城，三山則是苗栗的代表山系-雪山、加里山及關刀山，三河則是中港溪、後龍溪與西湖溪。山水意味著生態環境的復育，恢復河川生命力，城市則代表宜居之處，拉近人水關係，因此在水環境規劃中，不僅僅要考量人的需求，更要維護生態環境，得以永續經營。



圖 32、苗栗縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃願景圖

2. 動機

依據苗栗縣水環境行動計畫目標方向，以綠色雙溪區域，後龍溪下游左岸經過苗栗縣治區域，右岸則是墨硯山及尖山筆架等景觀區域，此區根據其環境條件及需求，考量其相關計畫建置串聯，可分為三大重點區：

(1) 後龍溪河口濕地環境營造計畫後龍溪河口與西湖溪河口

(2) 後龍溪水綠網路綠廊道串聯計畫，造就後龍下游地區多年來獲得中央補助，建置了北勢親水廊道

(3) 後龍溪休閒藍帶水環境改善計畫

(4) 此為人口較為密集的區域，對於休閒活動場域的需求也較為迫切，本區已有河濱公園的建置，但因為串聯性不佳，且休憩環境過於單調，難以吸引民眾使用，建議帶入田寮圳水文化廊道的串聯，將渡船頭文化帶入，營造遠眺山景的休憩空間、河濱藍帶的品質提升，應該更能拉近人與水的距離。後龍溪的下游有非常豐富的資源，包含自然與人文，考量到未來發展不以人為本位，而是強調與自然共存，對於支流以及灌排水路的改善、營造，應偏向生態導向，透過水文化的認識，來提升民眾對於水資源保護及生態環境維持的關注度，而後再來發展水岸休閒藍綠帶，對後續的維護管理，以及維護生態的措施，接受度更高，更容易達成共識。

3. 目的

拉近人水關係，串聯後龍溪高灘地新設自行車道、休閒場域，活化周邊閒置用地。限制民眾活動範圍，與生態環境區隔，讓環境得以永續經營。

(1) 後龍溪水岸廊道串聯

- (2) 自行車水環境亮點優化
- (3) 親子環教複合場域營造
- (4) 維護水環境改善核心價值-拉近人與水的距離
- (5) 棲地營造符合供給
- (6) 串聯地方文化資源
- (7) 須由地方、社區及NGO團體共同支持

4. 願景目標

此為人口較為密集的區域，對於休閒活動場域的需求也較為迫切，本區已有河濱公園的建置，但因為串聯性不佳，且休憩環境過於單調，難以吸引民眾使用，建議帶入田寮圳水文化廊道的串聯，將渡船頭文化帶入，營造遠眺山景的休憩空間、河濱藍帶的品質提升，應該更能拉近人與水的距離。塑水岸風貌，融入周邊環境，結合當地社區、社群，共同經營，推動水環境教育，維護水岸環境，友善親水環境之目標。

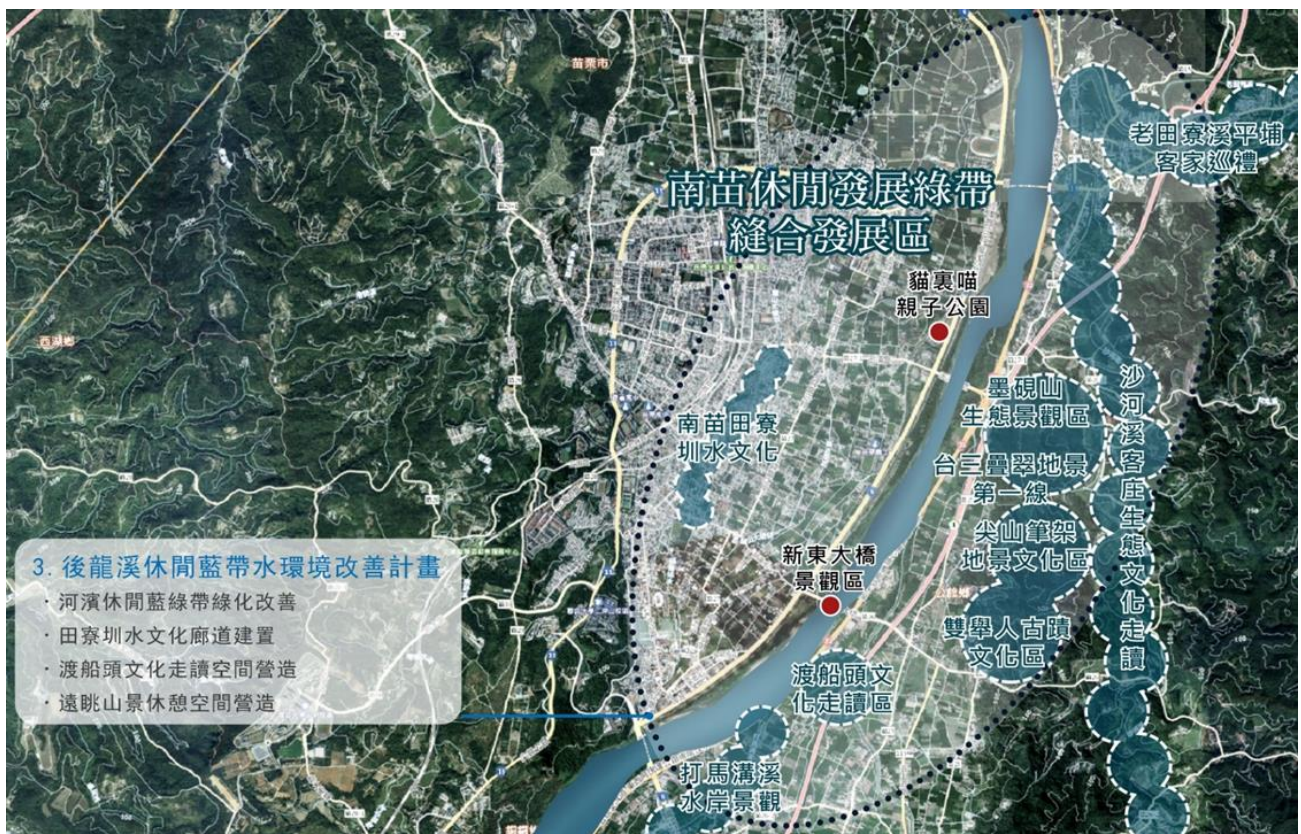


圖 33、後龍溪水岸規劃願景圖

(二) 本次提案之各分項案件內容

後龍溪水環境改善計畫以一次性單一計畫進行，規畫內容包含後龍溪沿岸與周邊環境改善、水岸廊道建置串聯、水岸自行車亮點優化、濱溪環教複合親子休閒多功能場域及濱溪帶及水岸生態植栽綠化等項目。



圖 34、規劃設計內容示意圖

本計畫延續上位水藍圖之規劃，使後龍溪水岸廊帶獲得有效活化，提升場域機能及使用性，藉由減量設計理念，控制人為活動範圍，擴大生態保留區域，營造多元生態棲地，優化整體水環境，並導入生態解說系統，將後龍溪水岸打造為自然探索、生態教育的良好據點，帶動民眾對於水環境的認知與重視。

(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

苗栗縣政府目前已完成六個批次的水環境改善計畫案，共計15個計畫案，各計畫位置如下圖所示，執行狀況詳見表。

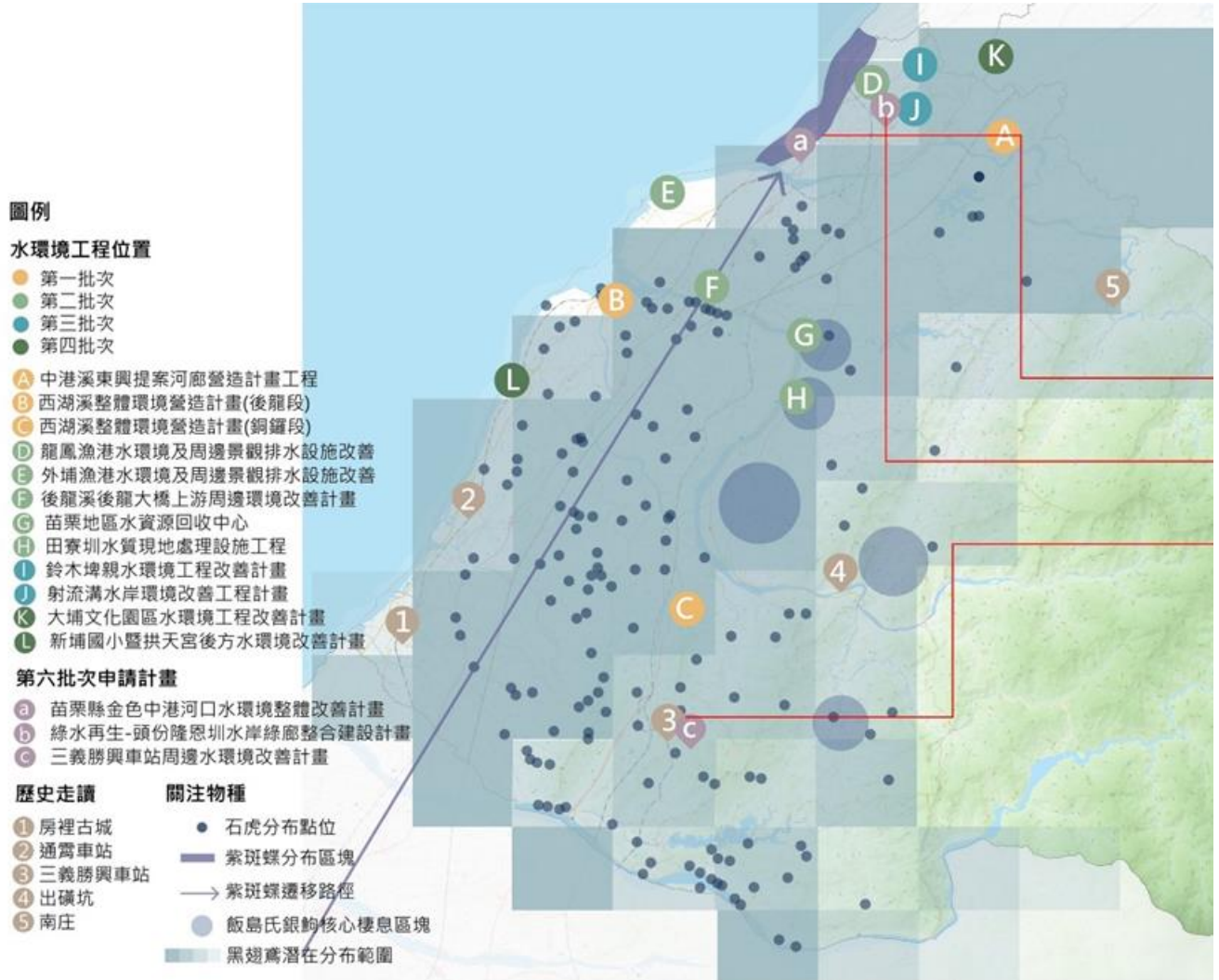


圖 35、第 1~6 批次水環境核定案件分布圖

表 9、第 1-6 批次水環境核定案件執行狀況進度表

計畫項目	階數	計畫名稱	核定經費	提案單位	計畫執行區位(鄉鎮市)	實際進度
水與環境	一	西湖溪整體環境營造計畫	232,100,000	水利處	後龍鎮 銅鑼鄉	109/06/05 完工結案
		苗栗縣大安溪生態景觀公園亮點計畫	80,000,000	卓蘭鎮公所	卓蘭鎮	108/01/05 已完工結案
		中港溪東興堤岸河廊營造計畫工程	10,000,000	頭份市公所	頭份市	107/10/19 已完工結案
	二	龍鳳、外埔漁港排水及	97,000,000	農業處	後龍鎮	108/03/18

	環境整體營造工程				已完工結案
	後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫	2,200,000	水利處	18鄉鎮	請顧問公司重新評估中
	苗栗污水下水道系統(苗栗市-苗栗地區水資源回收中心、明德水庫特定區北岸水資源回收中心)效能提升	80,000,000	水利處	苗栗市頭屋鄉	111/11/18 部分驗收結案
	苗栗污水下水道系統(苗栗市段)-田寮圳水質現地處理設施工程	135,000,000	水利處	苗栗市	109/12/26 已完工結案
	明德水庫公兒一、公二公園水環境改善工程計畫	30,000,000	水利處	頭屋鄉	已完工結案
	後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫	33,000,000	水利處	後龍鎮	已完工結案
三	生態復育及監測計畫	4,535,000	水利處	18鄉鎮	111/04/13 結案
	竹南鎮射流溝水環境改善計畫	9,896,000	水利處	竹南鎮	111/04/21 已完工結案
	竹南鎮鈴木埤親水環境工程改善計畫	46,000,000	竹南鎮公所	竹南鎮	109/10/05 已完工結案
	苗栗縣大安溪生態公園後續生態環境改善計畫	16,670,000	水利處	卓蘭鎮	109/03/04 已完工結案
四	新埔國小暨拱天宮後方水環境改善計畫	15,400,000	苗栗縣政府	通霄鎮	110/07/02 已完工結案
五	-	-	-	-	-
六	中港溪下游水岸廊道整合計畫	2,250,000	苗栗縣政府	竹南鎮	計畫進行中

(四) 與核定計畫關聯性、延續性

依據苗栗縣水環境藍圖之子計畫，強化水岸與地方的關聯性，完整呈現地方的文化特色。根據分區發展展現河川多元風貌，除了復育生態外，也應根據在地景觀特色，來形塑水岸風貌，融入周邊環境，結合當地社區、社群，共同經營，推動水環境教育，維護水岸環境，友善親水環境。

環境及空間的營造，透過設定段落主題，點出區段資源，可以幫助未來設計團隊思考地方要呈現出的特色及方向，當段落反映出地方特色資源，再搭配軟體配套及教育推廣，才能朝向本計畫發展目標前進。此為人口較為密集的區域，對於休閒活動場域的需求也較為迫切，本區已有河濱公園的建置，但因為串聯性不佳，且休憩環境過於單調，難以吸引民眾使用，營造遠眺山景的休憩空間、河濱藍帶的品質提升，應該更能拉近人與水的距離。

本計畫位於苗栗市區核心水岸，整體區域歷年已啟動眾多發展計畫，後龍溪沿岸進行節點改善、新設亮點公園及環境綠美化等工程，使後龍溪沿岸擁有豐富發展資源，透過本計畫之規劃串連，將使周邊相關計畫效益有效延伸，改善整體水岸環境過於單點發展的狀況，成為彙整單一點節點，同時兼顧整體生態需求的綠色水岸。

表 10、後龍溪行動計畫目標方向一覽表

分區	段落	計畫目標	計畫方向
綠色雙溪	後龍溪上游	山林保育兼顧觀光旅遊 客庄農圳走讀	舊山線水質淨化生態旅遊+景山溪客委會計畫降低衝擊，穩定水源頭生態棲地
	後龍溪中游	人文生態帶路趣	反省沙河溪串聯客庄生態旅遊+走讀保育打馬溝溪等水域環境+舊渡口文化再現
	後龍溪下游	河濱荒野保育	河濱灘地石虎棲地保育+濕地環境教育場域
	西湖溪上游	石虎棲地保育	石虎棲地保育與園區開發案及水質關注
	西湖溪下游	里山里海保護	西湖濕地與林務局里山里海環境教育、串聯田園風光

表 11、後龍溪水岸縫合概況相關計畫彙整表

年份	計畫名稱	計畫單位	計畫摘要
108	苗栗縣後龍溪頭屋大橋至北勢大橋左岸沿線環境營造計畫	苗栗縣政府	串聯後龍溪頭屋大橋至北勢大橋左岸沿線自行車道，活化周邊閒置用地，將其周邊環境景觀進行綠美化。
108	「苗栗市後龍溪整體水岸環境計畫」委託規劃技術服務案	苗栗縣 苗栗市公所	整合後龍溪水岸及周邊環境空間，建立水綠網生態系統，並串聯沿岸步道及自行車系統，帶動休閒產業發展。
108	後龍溪二張犁堤防環境營造工程	經濟部水利署第二河川局	改善二張犁堤防堤防景觀環境，修復堤頂自行車道、涼亭、護欄及觀景台
108	苗栗縣明德水庫自行車專用道先期評估規劃案	苗栗縣政府	打造明德水庫周邊總長約11公里的專用自行車步道，串聯老田寮聚落、日新海棠雙島，活化周邊產業聚落。
108	「苗栗鐵路一村復甦計劃」委託規劃、設計及監造技術服務案苗栗縣政府	苗栗縣政府	苗栗鐵路一村旁蒐集了全世界不同年代的火車頭，透過規劃設計活化鐵路一村，同時串聯市區綠廊空間。
108	田寮圳水質現地處理設施	苗栗縣政府	整治田寮圳水質，改善居民生活環境
107	苗栗地區水資源回收中心、明德水庫特定區北岸水資源回收中心效能提升	苗栗縣政府	提升水資源回收中心效能
107	全國水環境改善計畫	苗栗縣政府	擘劃優質水環境，達成水岸融合及環境優化
107	苗栗火車站東西站及周邊環境再造計畫	內政部營建署	改善苗栗火車站東西站交通動線，提供商業活動場域及整合破碎空間。並打造站前景觀，將原東站前表演廣場移至西站，提供社區表演休憩空間
107	後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫委託技術服務	苗栗縣政府	整合後龍大橋上游堤岸及周邊環境空間，創造連續性綠帶水岸步道及自行車道系統，提供河濱休憩空間
106	後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫	苗栗縣政府	整合後龍溪後龍大橋上游周邊環境，打造河岸景觀廊道，創造連續性綠帶
103	後龍溪自行車道左右岸串連	教育部體育	係辦理後龍溪左岸高灘地自行車道

		署	鋪面改善，新設後龍溪右岸高灘地自行車道(長度約1 公里，可連接綠光海風自行車道及後龍溪左岸自行車道)，自行車車道全線設置標誌、里程碑，及新設自行車休憩節點等，全長約13 公里。
101	北勢溪環境營造計畫	苗栗縣政府	利用高鐵、台鐵共站之優勢，形塑地區交通門戶意象，建構生態河道，塑造藍綠帶生態廊道
100	後龍溪口濕地生態復育保護計畫委託專業服務案	苗栗縣政府	營造後龍溪口濕地棲地環境，復育具機能與觀賞性之自然防風林，導入生態教育設施規劃生態旅遊遊程。
97	97年度苗栗縣後龍溪沿岸自行車道及環境綠美化工程	苗栗縣政府	營造後龍溪沿岸自行車道及周邊景觀環境綠美化
97	後龍溪頭屋大橋至龜山大橋河段環境營造委託規劃技術服務工作案	苗栗縣政府	以生態工法保留頭屋大橋至龜山大橋河段之優質地貌，創造生物棲地，並利用自然淨化改善水質，配合既有設施、自行車道及鄰近遊憩點，使右岸兼顧棲地保育、休憩等多項機能。
97	「後龍溪水系支流新店溪護魚步道先期規劃設計」	經濟部水利署第二河川局	於不影響防洪安全下，將後龍溪水系支流新店溪水岸規劃護魚步道使用，營造河川生態，人文環境。

(五) 提報分項案件之規劃設計情形

本計畫已於112年5月24日舉行地方說明會，邀集苗栗市公所、議員、地方生態協會及相關顧問公司進行意見交流，將說明會探討之建議納入本次計畫修正，使本計畫更貼近地方需求，並強調人與自然共存，透過水文化的認識，提升民眾對於水資源保護及生態環境維持的關注度，再發展水岸休閒藍綠帶。

後龍溪沿岸與周邊為南苗的發展重鎮，也是縣治中心，對於休閒環境的需求較其他區域高，因此考量適當的利用河濱高灘地，進行水岸藍帶的休閒使用及綠化。拉近人水關係，串聯後龍溪高灘地新設自行車道、休閒場域，活化周邊閒置用地，並與在地社區合作，深化場域地在紋理，成為周邊節點串聯發展的媒介。控制民眾活動範圍，與生態環境區隔，讓環境得以永續經營。

(六) 各分項案件規劃構想圖

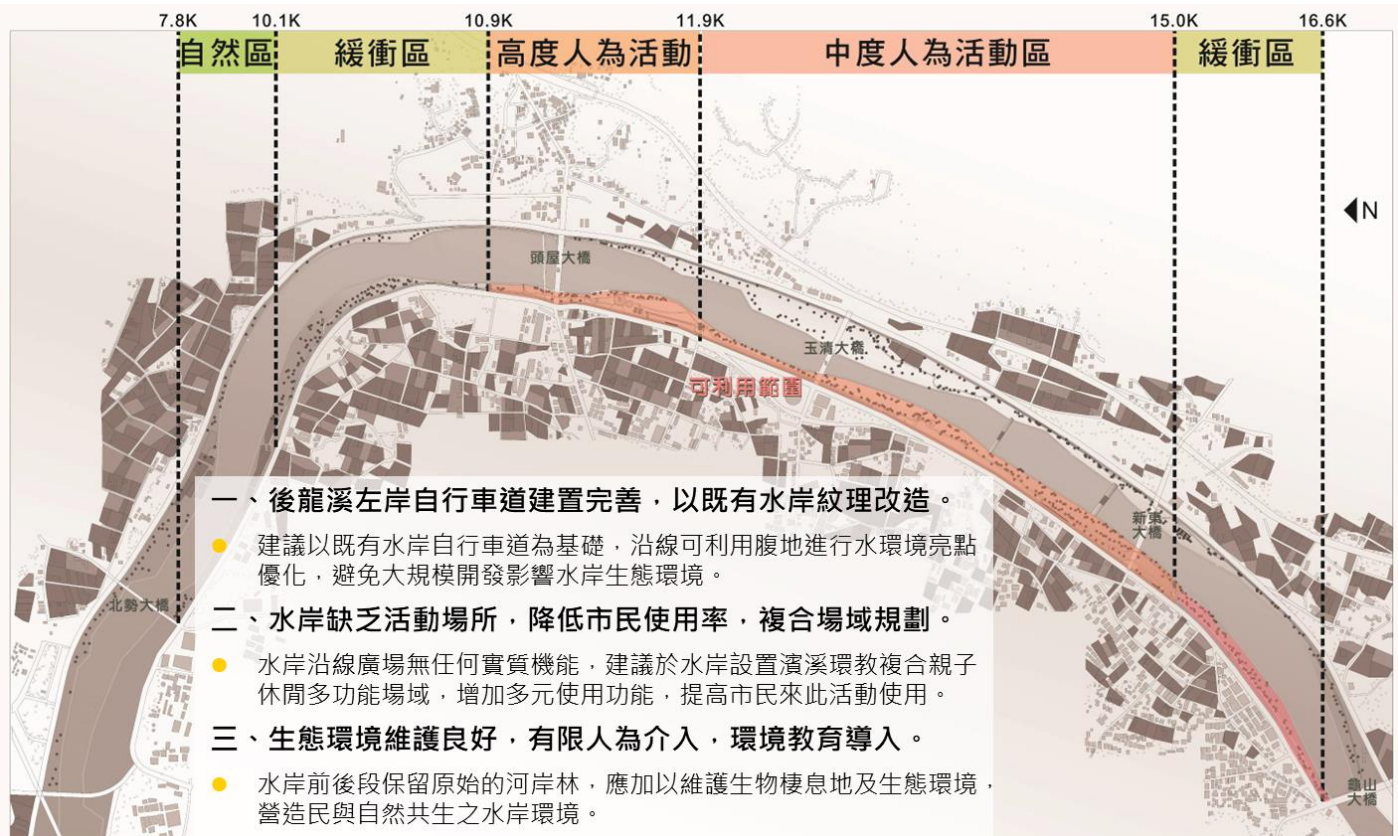


圖 37、現況環境規劃圖

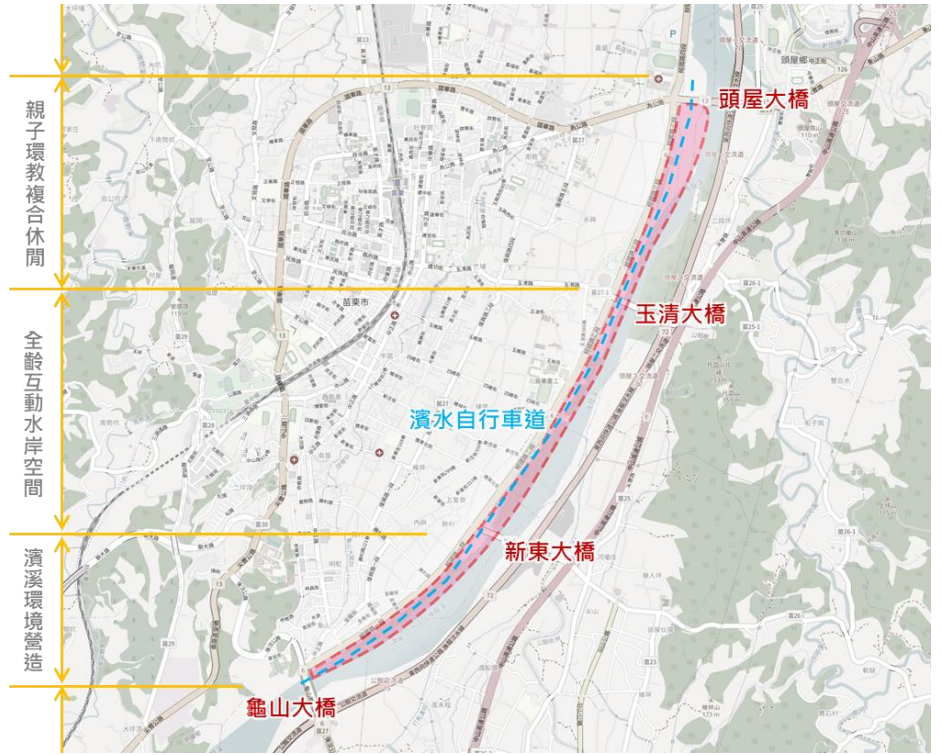


圖 38、分區規劃構想圖



圖 39、亮點構想圖



多孔隙護岸營造

1. 植生綠化
2. 護岸材質媒介與環境整體的協調性
(亮度、飽和度、紋理)
3. 護岸邊肩與水的邊界的處理須不顯眼
4. 生物遷徙移動的途徑，保有孔隙躲藏

圖 40、水岸環境構想圖

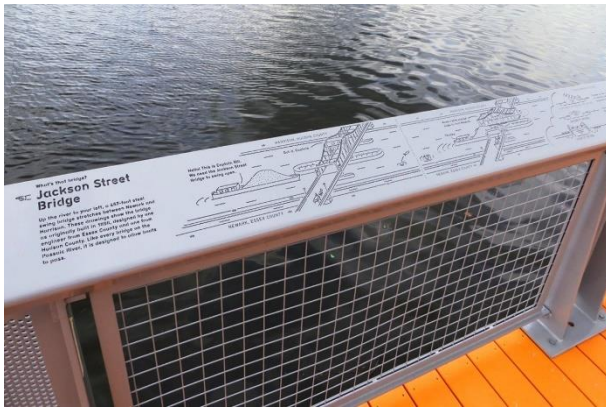


圖 41、生態解說牌構想示意圖

(七) 計畫納入重要政策推動情形

國土生態保育綠色網絡建置計畫，總體目標在於：「建置與維護國土生態保育綠色網絡，串聯東西向河川、綠帶，連結山脈至海岸，編織『森—川—里—海』廊道成為國土生物安全網；提升淺山、平原、濕地及海岸的生態棲地功能及生物多樣性涵養力，及透過社會—生態—生產地景與海景的保全活用來營造和串聯韌性社區，以促進永續發展」。相關計畫之目標體系，即以此為基礎，設定具體之實現標的。

本計畫延續國土生態保育綠色網絡建置計畫，將後龍溪水岸環境進行整體規劃，帶入田寮圳水文化廊道的串聯，營造遠眺山景的休憩空間，同時提升河濱藍帶的環境品質，拉近人與水生態的距離，使人為空間融入周邊環境，協同當地社區、社群，共同經營，推動水環境教育，維護水岸環境，建立友善生態水環境。

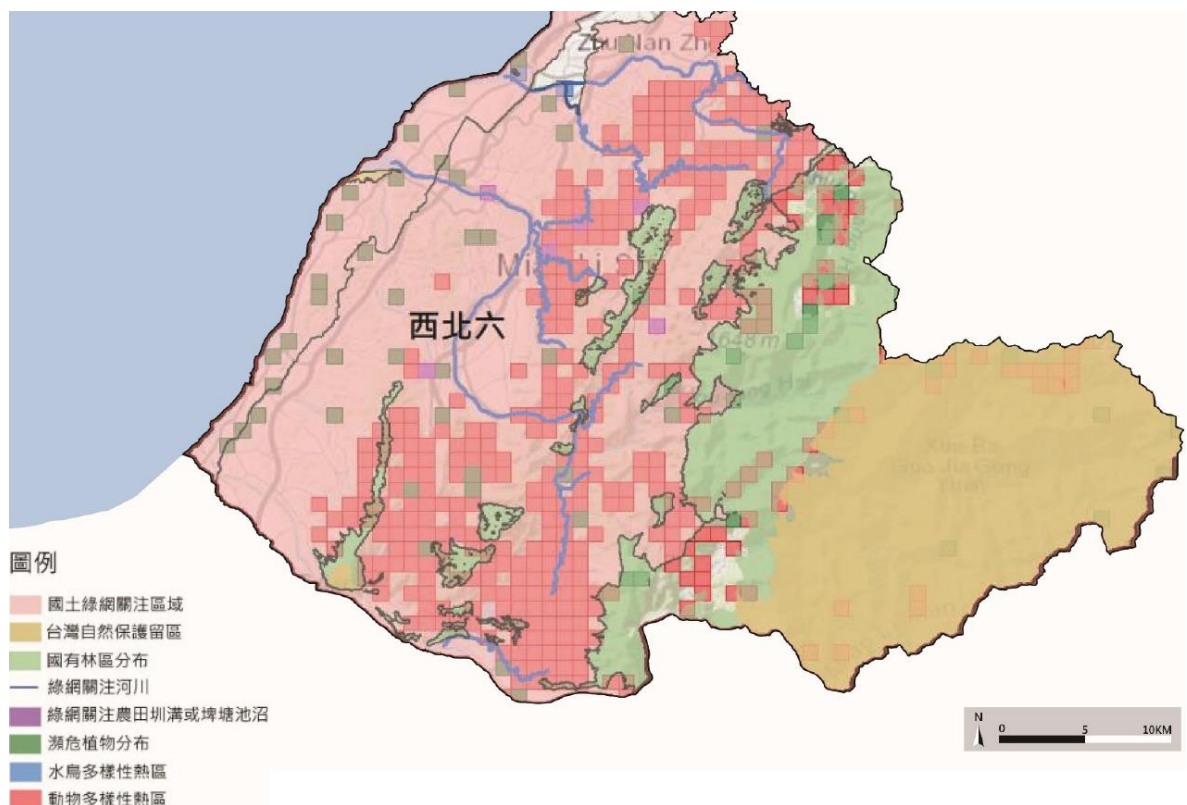


圖 42、國土綠網陸域關注區域指認結果示意圖

五、計畫經費：

(一) 計畫經費來源：

本整體計畫總經費4,000千元，由「全國水環境改善計畫」預算預算及地方分擔款支應(中央補助款：3,600千元、地方分擔款：400千元)。

(二) 分項案件經費：

表 12、後龍溪水環境改善計畫經費概估表

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價	備註
壹	勞務工作費					
1	計畫主持人	1人/月	6	40,000	240,000	
2	協同主持人	1人/月	6	30,000	180,000	
3	規劃人員	1人/月	12	48,000	576,000	
4	設計人員	1人/月	12	40,000	480,000	
5	行政人員	1人/月	1	6,000	6,000	
	小計(壹)				1,482,000	
貳	業務費					
1	一般事務費	月	12	7,500	90,000	
2	地方說明會	場	2	50,000	100,000	
3	社區參與工作坊	場	2	60,000	120,000	
4	地方訪談諮詢費	式	1	98,000	98,000	
5	交通費	月	12	10,000	120,000	
6	誤餐費	式	1	10,000	10,000	
7	差旅費	式	1	12,000	12,000	
8	測量費	式	1	450,000	450,000	
9	報告印製費	式	1	60,000	60,000	
10	計畫相關文件撰寫製作費	式	1	195,000	195,000	
11	初步工程規畫相關檢討費	式	1	173,000	173,000	
12	工程執行計畫(工程分標原則以及施工規劃/期程等)	式	1	138,000	138,000	
13	規劃成果製作費	式	1	159,500	159,500	
14	3D 模擬動畫製作	式	1	239,864	239,864	
	小計(貳)				1,965,364	
參	行政雜支費	月	12	9,500	114,000	
肆	相關規費	式	1	75,000	75,000	
伍	稅金	式	1	181,818	181,818	5%
陸	管理費	式	1	181,818	181,818	5%
	總計(壹~陸)				4,000,000	

表 13、後龍溪水環境改善計畫經費表

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)											
			112 年度				113 年度		114 年度		工程費小計(B)=Σ(b)		總計(A)+(B)	
			設計費(A)		工程費(b)		設計費(A)	工程費(b)	設計費(A)	工程費(b)	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
1	後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫	經濟部	900	100			2,700	300					3,600	400
	小計		900	100			2,700	300					3,600	400
	總計		900	100			2,700	300					3,600	400

六、計畫期程：

本計畫執行類型屬於規劃設計案件，初期進行基地測量與現況檢討與規劃，後期延續基本設計檢討，並進行細部設計及預算編列，詳細實施流程如圖所示。計畫期程甘特圖如下所示。

階段	年月	112			113						114								
		7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12			
補助申請		■	■	■															
設計發包	規			■	■														
基本設計 檢討	劃				■	■	■												
細部設計	計					■	■	■	■										
設計核定	階 段							■	■										

圖 43、預定期程甘特圖

七、計畫可行性

(一) 土地使用可行性

1. 土地權屬之評估

依據土地權屬單位，及准予施設之限制條件，評估水岸規劃及設置服務設施之可行性。

2. 土地適用法令之評估

後龍溪規劃範圍之河川區用地，遵詢河川管理辦法之相關法令，評估其規劃可行性。

(二) 生態敏感區之可行性

1. 調查國家位於河川區之生態敏感區位範圍，計畫範圍有無涉及環境保護範圍之

評估，做為水岸開發規劃之準則。

2. 依據「生態檢核自主檢查表」，擬定生態保護對策，做為水岸開發評估之可行性。

(三) 水理特性之評估可行性

調查後龍溪水理特性及分析，通洪能力檢討及淹水區域，評估規劃區域之可行性。

(四) 規劃分區之評估：

1. 依目前後龍溪左岸8.8公里水岸場域，針對各河段水域特性及沿岸高灘地設施及市民使用情況，評估其各規劃分區之適宜設計內容。

(五) 營運管理計畫擬定

八、預期成果及效益

本計畫將有效整合後龍溪水岸廊帶，使周邊計畫亮點得以延伸串連，帶動整體遊憩多元性及生態連續性，有效活化既有閒置空間，同時提升生態棲地多樣性，兼顧人為及生態的共存。本規劃設計內容符合SDGs多項指標，並融合NBS理念，將生態重要性順位提高，規劃設計階段，針對既有林相進行保全，迴避生態熱區，降低後續工程所帶來的擾動及碳排，最大化創造生態的棲息空間，使水岸生態得以持續生存。

- (一)與保育團體達到保育之共識，以生態復育及優化理念規劃設計整體場域，並考量生物棲息模式，營造多樣化生態棲地。
(SDG 15、SDG 17、NBS)
- (二)整合後龍溪水岸軸帶，優化自然綠資源，修復破碎綠帶，建構韌性水岸環境。(SDG 6、SDG 15、NBS)
- (三)營造高灘地親水廊道，自行車水環境的亮點優化。
- (四)親子、環境教育、複合場地的水環境亮點。(SDG 4)
- (五)縫合後龍溪水岸藍綠軸帶，串聯整體南苗水環境發展。



圖 44、成果效益示意圖

九、營運管理計畫

(一) 永續經營管理維護策略

1. 公部門參與機制
2. 民眾參與機制
3. 保育團體一起參與

(二) 景觀設施及植栽維護

1. 景觀設施物

景觀設施物包含週邊散步道、水岸廊道、休憩設施、指標設施、噴灌照明設備等，透過定期檢查可維持設備服務品質，也可避免因疏於檢查而導致更嚴重之生命及財產損失。

2. 植栽維護

A. 澆水

視天候情況辦理澆水，如遇下雨天或連續陰天，可以減次辦理，如遇天候乾旱則應自行加次辦理；竹均喬木每株每次澆水量約為18 至20 公升，灌木每株每次澆水量約為4 至6 公升。澆水時不得沖刷植物根部土壤。

B. 病蟲害防治

種植後約每隔4 至6 個月辦理一次病蟲害防治，但如發生病蟲害時，應即連續實施噴藥處理。施藥時應注意相關安全措施，不得噴及鄰近人畜生物，必要時應立警告標示。

C. 修剪

種植後按發育狀況約每隔4 至6 個月視生長狀況辦理修剪，過密枝條、病蟲害枝、徒長枝、過長枝葉應予修剪以維持良好樹形，修剪之枝葉應收集運棄至合法場所。

D. 中耕除草

種植後約每隔4 至6 個月辦理一次中耕除草，其工作內容為植穴範圍內地面雜草應予清除，並耙鬆表土，惟應避免損及根部。本項作業可配合辦理施肥作業。

E. 施追肥

種植後約每隔2 至3 個月施放追肥一次，每次施放複合肥料之用量為：喬木約0.03kg／株、灌木約0.01kg／株、地被植物（含草）約0.03kg/m³。

F. 補植

應定期檢視植物之生長發育狀況，保持旺盛樹勢。如發現植物呈現枯萎或發育不良時，維養護廠商應立即辦理補種植或換植。

G. 災害處理

天災過後需檢視圳道內親水植栽之生長狀況，必要時予以補植；其餘進行全區枯枝、倒伏木移除之整理。

3. 環境維護管理

環境的清潔維護，由苗栗市公所將主政辦理，並與計畫範圍內鄰里社區及相關組織執行各項維護管理工作，以「維護環境整潔，並發揮設施最大的使用效益」為目標；根據本工程施作項目，派員巡查者包括：設施、邊坡與排水情況。定期定點進行維護管理與清潔工作。



圖 45、維護管理示意圖

十、得獎經歷

無資料。

十一、附錄

附錄一、自主查核表

附錄二、計畫評分表

附件三、生態檢核表

附件四、民眾參與

附件五、初審會議及尚需補充表

附錄六、工作明細表

附錄一、自主查核表

「全國水環境改善計畫」第七批次
苗栗縣政府「後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫」

工作計畫書

自主查核表

日期：112/06/27

查核項目	查核結果
1. 整體計畫	■ 整體計畫已納入水環境改善空間發展藍圖規劃並經討論達成共識後提報，且整體計畫內容應符合「全國水環境改善計畫」推動精神、適用範圍及無用地問題。
2. 整體工作計畫書格式	■ 本整體計畫工作計畫書以「A4直式橫書」裝訂製作 ■ 封面應書寫整體計畫名稱、申請執行機關、日期，內頁標明章節目錄(含圖、表及附錄目錄)、章節名稱、頁碼 ■ 附錄須檢附工作明細表、自主檢查表、計畫評分表等及相關附件。
3. 整體計畫	■ 整體計畫範圍、實施地點。 ■ 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖(至少各 1 幅)標示基地範圍與周邊地區現況。
4. 基地現況環境概述	■ 整體計畫基地環境現況。 ■ 生態環境現況。 ■ 水質環境現況。
5. 前置作業辦理進度	■ 生態檢核辦理情形：個別分項案件之生態檢核辦理情形，及關注物種之相應生態保育措施。 ■ 公民參與辦理情形：工作說明會或公聽會、工作坊，及河川局在地諮詢小組等 ■ 資訊公開辦理情形：資訊公開辦理方式，包含更新頻率、最近更新日期、及資訊公開網址等。 ■ 其他作業辦理情形：府內審查會議之建議事項、用地取得情形、相應之環境友善策略及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目。
6. 提報案件內容	■ 整體計畫概述：計畫動機、目的、擬達成願景目標。 ■ 本次提案之各分項案件內容：各分項案件執行內容、願景目標及環境生態友善之工法或措施。 ■ 整體計畫內已核定案件執行情形：各批次已核定分項案件辦理情形、執行進度等，計畫關係區位及範圍圖。 ■ 與核定計畫關聯性、延續性 ■ 提報分項案件之規劃設計情形：提案分項案件設計情形，檢附相關標準断面圖。 ■ 各分項案件規劃構想圖：每件分項案件至少 4 幅 ■ 計畫納入重要政策推動情形。
7. 計畫經費	■ 整體計畫經費來源及分項工程經費需求，並述明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項工程經費分析說明。
8. 計畫期程	■ 按確實可於預定年度內執行完成原則，排定各分項工程主要作業時程，以一日特圖表示。
9. 計畫可行性	■ 提案分項案件相關可行性評估，例如：工程、財務、土地使用可行性及環境影響等，請檢附相關佐證資料。
10. 預期成果及效益	■ 提案分項案件預期成果及效益，例如：生態、景觀、水質改善程度、產業發展，及環境改善面積(公頃)、觀光人口數等量化敘述。
11. 營運管理計畫	■ 包括具體維護管理計畫、明確資源投入情形、營運管理組織、或已推動地方認養，並附佐證資料。
12. 得獎經歷	■ 核定案件參加國際競賽或國內中央單位舉行之相關競賽項目、內容、成績。
13. 附錄	■ 檢附本整體計畫提案相關佐證資料。

檢核人員：技士吳國正

科(課)長：科長郭勝仕

附錄二、計畫評分表

**「全國水環境改善計畫」
計畫評分表**

ver.7

整體計畫名稱		後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫						
分項案件		名稱	後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫					
		補助經費(千元)	4,000					
所需經費		計畫總經費：4,000 千元(中央補助款：3,600 千元，縣市政府自籌款：400 千元)						
項次	評比項目	評比因子		估分	工作計畫書索引	評分		
						地方政府自評	評議會	
一	整體計畫相關性	(一) 計畫總體規劃完善性 (8分)	整體計畫位置及範圍、現況環境概述、前置作業辦理進度、分項案件、計畫經費、計畫期程、可行性、預期成果、維護管理計畫、及辦理計畫生態檢核、公民參與、資訊公開情形及相關檢附文件完整性等，估分8分。	8	詳整體計畫書	7		
		(二) 計畫延續性 (8分)	提案分項案件與已核定整體計畫之關聯性高者，評予8分，關聯性低者自3分酌降。	8	詳第四、(四)節	8		
	環境生態景觀關聯性	(三) 具生態復育及生態棲地營造功能性 (8分)	(1) 整體計畫生態檢核工作完善者，估分4分。 (2) 全部提案分項案件內容已融入生態復育及棲地營造者，估分4分。	8	詳第三、(一)節及四、(二)節	7		
		(四) 水質良好或計畫改善部分 (7分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)、或已納入計畫改善者、或已具有相關水質改善設施者，評予7分。其他狀況自3分酌降。	7	詳第二、(三)節及第四、(二)節	7		
		(五) 採用對環境友善之工法或措施(10分)	包括低衝擊開發、生態工法、透水性材質、減少人工鋪面使用等對環境生態友善工法或措施，估分10分。	10	詳第四、(二)節	9		
		(六) 水環境改善效益 (8分)	具水質改善效益、漁業環境活化、休閒遊憩空間營造、生態維護、環境教育規劃、整體水環境改善效益顯著，估分8分。	8	詳第四、(二)節及第八章	7		
		地方認同性	(七) 公民參與及民眾認同度 (8分)	召開之工作說明會(或公聽會、工作坊等型式)，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持，估分8分。	8	詳第三、(二)節	7	
			(八) 地方政府發展重點區域 (5分)	未來該區域地方政府已列為如人文、產業、觀光遊憩、環境教育等相關重點發展規劃，估分5分。	5	詳第二、(一)節	4	
計畫內容評分 (80分)								

	重視度及營管完整性	(九) 營運管理計畫完整性 (5分)	已有營運管理組織及具體維護管理計畫、明確資源投入者，佔分5分。	5	詳第九章	5	
		(十) 地方政府推動重視度 (5分)	已訂定督導考核機制，並由秘書長以上層級長官實際辦理相關督導(檢附佐證資料)者，佔分5分。	5	詳第三、(四)節	5	
		重要政策推動性 (十一) 計畫納入重要政策或與配合之實質內容(8分)	提案計畫納入逕流分擔、出流管制精神及具體措施者或與前瞻基礎建設計畫內其它計畫或行政院農業委員會推動之國土生態保育綠色網絡建置計畫配合者，佔分8分。	8	詳第四、(七)節	7	
二	計畫內容加分 (20分)	(十二) 計畫執行進度績效 (10分)	(1) 第六批辦理發包展延(7分)： ● 規定發包期限內無申辦展延者：加分7分 ● 平均個案展延1次者，加分4分，次數1次以上者，自3分酌降。 (2) 前五批次核定案件總經費執行情形(3分)： 總核銷經費/總發包經費：___%由評分委員酌予加分。	10	詳相關彙整資料		
		(十三) 細部設計執行度 (5分)	提案分項案件已完成細部設計者，最高加分5分。	5	詳第四、(五)節及設計圖說資料	0	
		(十四) 環境生態友善度 (2分)	計畫具下列任一項：(1)經詳實生態檢核作業，確認非屬生態敏感區、(2)設計內容已納入相關透水鋪面設計、(3)已採取完善水質管制計畫、監測計畫，最高加分2分。	2	詳第二、(三)節；第三、(一)節；第四、(二)節	2	
		(十五) 得獎經歷 (3分)	核定案件參加國際競賽或國內中央官方單位舉行相關競賽，獲獎項者，最高加分3分。	3	詳第十章	0	
合計						75	

備註1：各評分要項，請檢附相關佐證資料納入整體計畫工作計畫書供參。

備註2：各項分數合計100分，其中第二項(十二)由評分會議時委員評分，縣市政府免自評。

【提報作業階段】

苗粟縣政府 機關局(處)首長：  (檢章)

日期： 年 月 日

【評分作業階段】 水利署第__河川局 評分委員： _____ (簽名)

日期： 年 月 日

附錄三、生態檢核表

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫		
	設計單位		監造廠商	
	主辦機關	苗栗縣政府水利處	營造廠商	
	基地位置	地點： <u>苗栗縣 苗栗市</u> TWD97(232751.325017, 2715502.104350)	工程預算/ 經費(千元)	
	工程目的	維護水環境改善核心价值-拉近人與水的距離。 風貌形塑符合期待 空間分配符合需求		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他_		
	工程概要	本計畫主要範圍為後龍溪中游左岸(頭屋大橋—龜山大橋)		
預期效益	(一)與保育團體達到保育之共識，以生態復育及優化理念規劃設計整體場域，並考量生物棲息模式，營造多樣化生態棲地。 (二)整合後龍溪水岸軸帶，優化自然綠資源，修復破碎綠帶，建構韌性水岸環境。 (三)營造高灘地親水廊道，自行車水環境的亮點優化。 (四)親子、環境教育、複合場地的水環境亮點。 (五)縫合後龍溪水岸藍綠軸帶，串聯整體南苗水環境發展。			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間： 年 月 日至 年 月 日			
	一、專業參與	生態背景人員	<p>是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、提出生態保育原則？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是：陳雋仁、許裕雄、楊文凱、曾晴賢、李訓煌、鄭清海、張集豪、張義敏。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 陳雋仁：逢甲大學土木工程所碩士、啟宇工程顧問股份有限公司資深經理 2. 許裕雄：逢甲大學土木及水利工程博士學位學程博士、啟宇工程顧問股份有限公司執行長 3. 楊文凱：中興大學生命科學系博士、逢甲大學水利發展中心研究助理教授 4. 曾晴賢：臺灣大學動物學博士、清華大學生命科學系教授 5. 李訓煌：臺灣大學森林研究所碩士、行政院農委會特生研究保育中心前副主任 6. 鄭清海：淡江大學國際關係事務與戰略研究所、社團法人臺灣自然研究學會常務監事 7. 張集豪：中興大學水土保持系碩士、東海大學景觀學系兼任助理教授 8. 張義敏：文化大學應用數學系學士、經濟部水利署前副總工程司 	

二、 生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)
	關注物種、重要棲地及高生態價值區域	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>八哥、黑翅鳶及鳳頭蒼鷹等保育類動物。</u> <input type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>後龍溪。</u> <input type="checkbox"/> 否
工程計畫核定階段	三、 生態保育 原則	方案評估 是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>後續會提供生態廊道建議，並建議應該避免施工區域。</u> <input type="checkbox"/> 否
	採用策略	針對關注物種、重要生物棲地及高生態價值區域，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>後續會提供生態友善建議原則，並建議應該避免施工區域。</u> <input type="checkbox"/> 否
	經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>後續視計畫需求進行生態調查或監測。</u> <input type="checkbox"/> 否
四、 民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心生態議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>後續視計畫進度配合辦理。</u> <input type="checkbox"/> 否
五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>已於苗栗水環境工程公開資訊網站建立第七批次提案計畫專屬頁面，待後續進化進度配合上傳公開資訊。</u> <input type="checkbox"/> 否

環境現況照片：



水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	112/05/29	填表人	啟宇工程顧問股份有限公司
	水系名稱	後龍溪	行政區	苗栗縣苗栗市
	工程名稱	後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段
	調查樣區	新東大橋	位置座標 (TW97)	(232751.325017, 2715502.104350)
	工程概述			
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他__			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q：您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現4種以上：10分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現3種：6分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現2種：3分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現1種：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0分 生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態	10	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input checked="" type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 其他_____
	(B) 水域廊道連續性 Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0分 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input checked="" type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
水的特性	(C) 水質 Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準： <input checked="" type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10分 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降	10	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	平緩：6分 <input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0分 生態意義 ：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
水陸過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶 Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準 ： <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分 <input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分 生態意義 ：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註 ：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍 Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ 土坡，喬木+草花(表D-1分數表無此河岸型式，故無法評分) 生態意義 ：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難	3	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他_____
水陸過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性 Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) 評分標準 ： <input checked="" type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分 <input type="checkbox"/> 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0分 生態意義 ：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	10	<input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) <input type="checkbox"/> 其他_____
水陸過渡帶及底質特性	(F) 底質多樣 Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input checked="" type="checkbox"/> 漂石、 <input checked="" type="checkbox"/> 圓石、 <input checked="" type="checkbox"/> 卵石、 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石等 評分標準 ：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例小於25%：10分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於25%~50%：6分	10	<input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	性	<input type="checkbox"/> 面積比例介於50%~75%：3分 <input type="checkbox"/> 面積比例大於75%：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5水道底面積：0分 生態意義 ：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註 ：底質分布與水利篩選有關，本項除單一様站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估		<input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input checked="" type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他_____
	生態特性	(G)水生動物豐度(原生or外來) Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選) <input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 評分標準 ： <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分 <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分 <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分 指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石鮒 或 <input type="checkbox"/> 田蚌：上述分數再+3分 生態意義 ：檢視現況河川區排生態系統狀況	0	<input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
	生態特性	(H)水域生產者 Q：您看到的水是什麼顏色? 評分標準 ： <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度低：0分 生態意義 ：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	10	<input type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>26</u> (總分30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>23</u> (總分30分) 生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分20分)			總和 = <u>59</u> (總分80分)

註：

1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3. 執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
4. 外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

環境現況照片：



水岸及護坡照片



水岸及護坡照片



水域棲地照片



水岸及護坡照片

附錄四、民眾參與

檔 號：
保存年限：

苗栗縣政府 函

地址：苗栗縣苗栗市縣府路100號
聯絡人：邱得維
電話：037-559620
傳真：
電子郵件：chiou1111@ems.miaoli.gov.tw

受文者：新綠主義股份有限公司

發文日期：中華民國112年5月30日

發文字號：府水城字第1120126020號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：簽到簿 1件，地方說明會記錄(後龍溪) 1件 (0126020_簽到簿.pdf、0126020_地方說明會記錄(後龍溪).docx)

主旨：檢送「後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫」地方說明會會議紀錄，請查照。

說明：

- 一、依據本府112年5月17日府水城字第1120116786號函辦理。
- 二、隨文檢附會議紀錄及簽到簿。

正本：徐立委志榮、曾議員美露、余議員文忠、徐議員筱菁、楊議員明燁、許議員櫻洋、禹議員耀東、孫議員素娥、張議員志宇、鄭議員碧玉、苗栗縣苗栗市代表會、苗栗縣苗栗市公所、新綠主義股份有限公司

副本：本府水利處



「全國水環境改善計畫」第七批次提案地方說明會

會議紀錄

壹、時間：112年5月24日(星期三)下午6時30分

貳、地點：苗栗縣政府第一辦公大樓4樓水情中心

參、出席單位及人員：如簽到簿影本

肆、提出意見：

一、苗栗縣自然生態學會(理事長)

1. 後龍溪每月都會進行生態調查，苗栗農工對面灌木叢幾乎每個月都可以觀察到石虎、山羌，由於後龍溪濱溪帶已是生態良好的區域，建議不擴大現有人為設施使用範圍，將設施維修精緻化，學會是贊同的。
2. 人為活動時間從早上至晚上都有，確實有遮陰的問題，濱溪帶種一排油桐花，建議控制數量及範圍，以維護景觀及當地原生植物。
3. 靠近苗栗市的左岸使用率高，右岸雖早期也有建置設施，但人口較少且使用率低，已逐漸恢復自然，左岸的設施物已可滿足現階段人口使用需求，建議讓右岸的高灘地回歸自然。

二、苗栗縣河川生態保育協會(會長)

1. 贊同自然協會的意見，濱溪帶不能再減少，既有硬體設施再精緻化，濱溪帶目前保持得良好。
2. 沒有水就沒生態，可惜後龍溪因農水署有灌溉需求而將溪水無節制的取用，導致後龍溪生態浩劫。

三、苗栗縣苗栗市公所(工務課課長)

1. 將打馬溝溪打造成宜蘭冬山河納入考量，進入後龍溪打

造成花蓮秀姑巒溪，水量問題確實是目前很大的課題。

2. 高灘地引水路至寵物公園，打造親水廊道建置。
3. 計畫以左岸為主要規畫，建議左右岸的串聯並結合自行車道。

四、 啟宇工程顧問股份有限公司

現況已有既有設施，左岸以人為使用，目前對生態影響較少，現階段先做提案階段的生態檢核，後續再更仔細調查後龍溪生態。

五、 苗栗縣苗栗市玉華里(里長)

河濱公園休閒人口眾多且路徑狹長，建議新增公共廁所。

六、 張議員志宇

注意後續維管單位，請公所或是縣府先釐清。本計畫原則同意，請縣府積極爭取經費。

七、 楊議員明燁

請與保育取得平衡點，注意後續維護管理單位需要協調。河濱公園民眾使用多，應考量夜間照明來保護人民安全，但也需考量影響生態的問題，建議定時開關。

八、 苗栗縣苗栗市民代表會(主席)

公所目前通過公共廁所墊付，新增處位於新東大橋，維護管理很重要，今日達到共識並配合保育團體，期許縣府積極爭取經費。

伍、 結論：

感謝各單位的參與與支持，今日大家達到共識為休憩設施精簡，並與生態保育團體及協會達到平衡，縣府將盡全力積極

爭取經費，後續維護管理由縣府與公所協調，今日各與會單位所提供之意見做紀錄並納入規劃設計。

散會:下午7:45

後龍溪水環境改善計畫
後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫
地方說明會

時間	112年5月24日 下午6時30分	地點	苗栗縣政府 (第一辦公大樓4F水情中心)
主持人	何科長明龍 	紀錄	

出席機關(單位)	職稱	簽名
徐立委志榮		

出席機關(單位)	職稱	簽名
苗栗縣苗栗市公所	謝長	郭政全
本府水利處		
啟宇工程顧問股份 有限公司		陳偉仁 沈佳儀
新綠主義股份有限公司	主持人	林冠廷 黃麗年
苗栗自然生態學會	理事長	李業興
河川保育協會		賴文鑫

出席機關(單位)	職稱	簽名
曾議員美露		
余議員文忠		
徐議員筱菁		
楊議員明燁		楊明燁
許議員櫻萍		
禹議員耀東		
孫議員素娥		
張議員志宇		張志宇
鄭議員碧玉		

6

出席機關(單位)	職稱	簽名
苗栗縣苗栗市民代表會	之 代 位 表	謝長慶

附件五、初審會議及尚需補充表

正本

檔 號：

保存年限：

苗栗縣政府 函

地址：苗栗縣苗栗市縣府路100號

聯絡人：吳國正

電話：037-559601

傳真：

電子郵件：kenny80276@ems.miaoli.gov.tw

新北市板橋區縣民大道一段285
號3樓

受文者：新綠主義股份有限公司

發文日期：中華民國112年6月28日

發文字號：府水利字第1120147917號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本府112年6月21日苗栗縣「全國水環境改善計畫」第七批次初審暨現勘會議紀錄乙份，請查照。

說明：

- 一、依據本府112年6月15日府水利字第1120139310號開會通知單辦理。
- 二、請規劃廠商審查意見修正後，於112年6月30日將計畫書提送經濟部水利署第二河川局，俾利經濟部水利署第二河川局112年7月11日評分審查會議。

正本：王委員小璿、經濟部水利署、經濟部水利署第二河川局、客家委員會、行政院環境保護署、本府農業處（自然生態保育科）、本府工務處（推動工作小組）、本府農業處（推動工作小組）、本府教育處（推動工作小組）、苗栗縣政府文化觀光局（推動工作小組）、苗栗縣政府環境保護局（推動工作小組）、苗栗縣頭份市公所、苗栗縣頭屋鄉公所、苗栗縣苗栗市公所、苗栗縣苑裡鎮公所、苗栗縣通霄鎮公所、本府水利處（城鄉發展科）、新綠主義股份有限公司、啟宇工程顧問股份有限公司

副本：本府水利處（水利科）

本案依分層負責規定授權主管處長決行

出席人員簽名冊
 苗栗縣「全國水環境改善計畫」
 第七批次初審暨現勘會議

主辦單位：苗栗縣政府（水利處）

時間	112年6月21日 下午1時30分	地點	苗栗縣政府第一辦公大樓四樓水情中心
主持人	楊明鏡代	記錄	

項次	出席機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫以利辨識)	備註
1	水利處	處長	楊明鏡	
2	王委員小璘		書面意見	
3	經濟部水利署	副工	杜凱廷	
4	經濟部水利署 第二河川局	工程師	蔣育仁 莊華	
5	行政院 環境保護署	技士	黃順欽	

出席人員簽名冊

項次	出席機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫以利辨識)	備註
6	客家委員會		書面意見	
7	本府農業處 (自然生態保育科)			
8	本府工務處 (推動工作小組)			
9	本府農業處 (推動工作小組)	招正	林玉潔	

出席人員簽名冊

項次	出席機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫以利辨識)	備註
10	本府教育處 (推動工作小組)			
11	苗栗縣政府 文化觀光局 (推動工作小組)		另有要公不派員	
12	苗栗縣政府 環境保護局 (推動工作小組)			
13	苗栗縣 頭屋鄉公所	鄉長	 邱 旺 翔	

出席人員簽名冊

項次	出席機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫以利辨識)	備註
14	苗栗縣 苑裡鎮公所		請假	
15	苗栗縣 通霄鎮公所			
16	苗栗縣 頭份市公所		蔡育誠	
17	苗栗縣 苗栗市公所		郭政全 陳子祥	

出席人員簽名冊

項次	出席機關(單位)	職稱	簽名 (請以正楷書寫以利辨識)	備註
18	本府水利處 (城鄉發展科)		邱得維	
19	新綠主義股份有限公司		林煇堯 周巧玲 黃麗萍	
20	啟宇顧問股份有限公司		陳德凱 沈佳儀	
21	本府水利處 (水利科)		許騰仕 吳崇銘	

苗栗縣「全國水環境改善計畫」第七批次初審暨現勘會議

壹、時間：112年6月21日(星期三)下午1時30分

貳、地點：本府第一辦公大樓四樓水情中心

參、出席單位及人員：如簽到冊

肆、主持人：鍾縣長東錦(楊處長明鏡代)

伍、委員及各單位意見：

王委員小璘(書面意見)

(一) 綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫

書圖部分

1. 環境基本資料，含人文、歷史、自然、生態…等之初步調查分析尚稱完善，有利計畫推動發展之執行。
2. 建議對基地既有林相中是否有強勢種或有害物種應有初步了解，以為未來計畫執行之參考。
3. 基地內分佈熱點目前多為菜園，其究竟是私有地或為占用地應為未來規劃之重點，應審慎評估，並有對應的管理維護計畫。
4. 目前土地多屬私有地，擬透過市地重劃提高計畫之可行性，惟其期程與本計畫執行進度能否配合？或有何替代方案？…應進一步檢討評估，經費預算調整一併納入考量。
5. 水圳利用應配合現況及周邊環境加強人與隆恩圳水圳之關係，如親水、臨水、離水…等，除 P. 73剖面圖外，請補充立面配置構想圖說。
6. 計畫構想應具有可行性，如 P. 73, 75將既有廠房店家 (Before) 改善為植栽帶綠美化 (After) 是否可行？經費預算是否屬實？有待評估。
7. 同上，擴大隆恩圳生態池斷面似乎也過於理想化。
8. 本計畫與 SDGS 及 NBS 之關連性為何？
9. 隆恩圳水圳環境改善計畫可考慮與周邊社造之鍊結，以發揮更大效益及日後民眾參與維養之可能性。

經費部分

1. 配合「壹、書圖部分」自行調整。
2. 地方訪談及座談會或工作坊單價偏高。

(二) 頭屋老田寮溪水環境營造暨沙河溪教育計畫

書圖部分

1. 基本資料不足，如基地與周邊地區自然環境，如地質地形、植被分佈、生活聚落、人口及產業結構、現有及潛在使用者，如觀光遊憩旅遊人次、環教…等預估。
2. 土地權屬及計畫面積、長度不明確，請補充。
3. 計畫執行預期成效如何？請補充。
4. 本計畫與 SDGS 及 NBS 之關連性為何？

經費部分

1. 依查、書圖部分調整。
2. 各分項計畫人事費如主持人、協同主持人、專業經理是否應統一？

(三) 後龍溪水環境改善計畫—後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫

書圖部分

1. 本案後龍溪動植物基本資料尚稱完善，有利計畫推動發展之執行。
2. 計畫中後龍溪中下游均有石虎棲地，應如何妥善保護及保育，應為計畫之重點與亮點，未來應妥善規劃並提出具體可行之維護管理機制和計畫。
3. 請補充說明近五年相關計畫與本案之關連性及影響性為何？(P. 41)
4. 請補充計畫面積及長度。
5. 本計畫與 SDGS 及 NBS 之關連性為何？請補充說明。
6. 本案若與周邊社造鍊結，將能發揮更大效益及提高民眾參與維養之可能性。

經費

1. 人事費用單價略顯偏高。

(四) 苑裡濱海暨藝文廊道水環境改善整體計畫

1. 本案計畫目標和願景明確，並能善用自然沙丘地景及人文生態聚落特色達成目標，值得肯定。
2. 現況濱海地區人工構造及鄰近景點設施物除具有歷史文化價值者之外，建議以減量、適用、好維護規劃為宜，避免過多的大型裝置藝術，以保全水環境之品質。
3. 基地位於生態較為敏感區域，無論整體規劃或分項計畫應以生態優先為最高原則。
4. 請補充說明本計畫與 SDGS 及 NBS 之關連性為何？

(五) 通霄鎮南和里南勢溪水環境改善整體計畫

書圖部分

1. 基地範圍不明確，請截數個代表性的斷面圖說明之。

2. 計畫目標不明確，請配合意見一具體說明。
3. 基地環境基本資料略顯不足，含地質、地形、水文水質、動植物及鳥類，人口結構及生活聚落、歷史文化等。
4. 人與水的關係，應將閩、客、原住民等多元文化納入考量。
5. 請補充說明本計畫與 SDGS 及 NBS 之關連性。
6. 南勢溪水環境改善可考慮與周邊社造之鍊結，以發揮更大效益及提高民眾參與維養之可能性。

經費部分

1. 座椅單位應為「個」，單價一併調整。
2. 「環境復舊」請註明工項。
3. 空氣污染防制費請加註「檢據核銷」。

經濟部水利署

一、通案部分

1. 第七批次所提案件，請縣府再確認是否皆已納入苗栗縣藍圖規劃，並依據最新修正工作計畫書格式及章節內容撰寫。
2. 配合「氣候變遷因應法」明定2050年淨零排放目標，第七批次所提水環境改善案件請以設施減量及減少水泥化為主，避免設施修繕美化或觀光遊憩等無關乎水環境體質改善之案件，並朝向減碳策略辦理，建議請說明各案件可提供減碳目標值，以利爭取納入計畫辦理。
3. 第七批次所提案件其工作內容，請市縣府再審慎評估調整，應符合本計畫水環境改善內容為宜。
4. 已辦理生態檢核工作之初步調查成果，請第七批次所提案件納入參考並調整相關工作內容，避免破壞原有生態環境。
5. 依據第七批次提報原則，現況水質條件為重要指標，本次所提案件請於計畫書敘明現況水質狀況。
6. 維護管理工作於工程完工後相對重要，建議可於規劃設計階段，先與地方或民間團體協調溝通後續維護管理方式，以維持環境永續經營外，並減少縣府經費或人力上支出。
7. 苗栗縣第七批次所提改善案皆為規劃設計案，經費請編列於112-113年底辦理完成。另外，五案預計辦理相關工程內容及經費組成，建議調整表示方式，以符合實際。
8. 各案計畫皆有與地方民眾及環保團體召開說明會討論，建議落實將相關地方說明會及生態檢核成果辦理資訊公開等作業，以符本計畫相關規定。

經濟部水利署第二河川局

<p>一、 通案部分(針對2-5案)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用地問題，請補充說明。 2. 計畫範圍是否安全無慮或已完成防災改善。 <p>二、 個案部分</p> <p>(一) 綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計內容要整體性，後續發包與品質控管，需要整體考量。 2. 私有土地尚未取得同意，如何因應？ 3. 市地重畫作業是否影響本案後續執行。 <p>(二) 頭屋老田寮溪水環境營造暨沙河溪教育計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培力計畫歷年未有補助案件，請補充說明是否與水環境藍圖計畫有關。
客家委員會(112年6月27日客會產字第1120005333號函意見)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關旨揭會議審查「頭屋老田寮溪水環境營造暨沙河溪教育計畫」擬申請本會補助規劃設計費一案，因本會甫於112年6月19日「苗栗明湖水岸觀光發展焦點論壇」宣布支持「明德水庫環湖自行車道第1期-南岸自行車道」工程，因整體工程所需經費龐大，後續工程將視第1期工程完工後維運情形，滾動檢討協助。上開老田寮溪及沙河溪自行車道係明德水庫環湖自行車道延伸路徑，將參照開上原則，嗣後滾動檢討協助，惟若經濟部或其他部會願意協助，本會予以尊重。
行政院環境保護署
<p>一、 通案部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 依「全國水環境改善計畫」爭取補助內容，請苗栗縣政府再整體評估各計畫有先順序及提案策略。 3. 環保署執行之水與環境預算已於第六批次分配告罄。
苗栗縣頭份市公所
<p>一、 個案部分</p> <p>(一) 綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程完工後，後續維管方針。
本府農業處(推動工作小組)
<p>一、個案部分</p> <p>(一)苑裡濱海暨藝文廊道水環境改善整體計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先前苑裡漁港，計畫進度為何。
楊處長明鏡
<p>一、通案部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫書內容需要納入二河局在地諮詢會議之意見。

陸、會議結論

- 一、請規劃廠商審查意見修正後，於112年6月30日將計畫書提送二河局，俾利二河局112年7月11日評分審查會議。
- 二、本次提案會勘已請本府規劃廠商與生態團隊先行會勘了解，今日會議說明整體現地情形，與會人員對本次現地已了解，經大家決議本次會議免會勘。

柒、會議照片：



各提報案件計畫書尚需補充部分

後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫 (提報單位：苗栗縣政府水利處)	
項目	說明
整體計畫位置及範圍	已依格式辦理。
現況環境概述	已依格式辦理。
前置作業辦理進度	資訊公開網站內僅標題並無資料。
分項案件概要	1. P38 分項案件共 4 項，P44 並無針對分項案件說明。 2. 無分項案件明細表。
計畫經費	1. 經費表達部分請依水利署規定顯示。 2. 經費編至 114 年，較不符水利署規定需於 113 年底 前完工及結案，請確認。
計畫期程	經費編至 114 年，較不符水利署規定需於 113 年底 前完工及結案，請確認。
計畫可行性	已依格式辦理。
預期成果及效益	已依格式辦理。
營運管理計畫	已依格式辦理。
得獎經歷	無法判讀與本案之關聯，請補充說明。
附錄	1. 自主查核表放錯。 2. 生態檢核自評表內容缺漏。
其他	無

附錄六、工作明細表

「全國水環境改善計畫」—苗栗縣政府水環境改善整體計畫工作明細表

ver.7

日期：112/06/27

優先順序	縣市別	鄉鎮市區	整體計畫名稱	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會	用地取得情形： A: 已取得 B: 將取得 預計完成時間：年/月	細部設計辦理情形： ○: 已完成 ×: 未完成 ○: 未開始	預計辦理期程(年/月-年/月)	總工程費(單位：千元)									中央補助	地方自籌	合計
										112年度			113年度			114年度					
										中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計			
1	苗栗縣	頭份市	綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫	綠水再生-頭份隆恩圳水岸綠廊整合建設計畫	圳體改善工程 水岸步道連接	經濟部水利署	B: 預計於112年5月排大會同意, 且本案為規劃設計案	×	112/3-113/2	4,500	500	5,000	-	-	-	-	-	-	4,500	500	5,000
2	苗栗縣	頭屋鄉	頭屋老田寮溪水環境營造暨沙河溪教育計畫	老田寮溪及沙河溪低碳動線串聯計畫	生態解說節點營造、自行車道、指標系統	經濟部水利署	本案為規劃設計案	×	113/1-113/12	-	-	-	2,311	257	2,568	-	-	-	2,311	257	2,568
				頭屋老田寮溪及沙河溪水文化培育計畫	自然亮點及文化特色資源盤點、社區水環境培育課程、水環境文化走讀系統	經濟部水利署			113/1-113/12	-	-	-	2,189	243	2,432	-	-	-	2,189	243	2,432
3	苗栗縣	苗栗市	後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫	後龍溪水環境改善計畫-後龍溪沿岸與周邊環境改善計畫	(1)後龍溪水岸廊道建置串聯 (2)水岸自行車水環境亮點優化 (3)濱溪環教複合親子休閒多功能場域 (4)濱溪帶及水岸生態植栽綠化	經濟部水利署	本案為規劃設計案	×	112/7-113/8	900	100	1,000	2,700	300	3,000	-	-	-	3,600	400	4,000
4	苗栗縣	苑裡鎮	苑裡濱海暨藝文廊道水環境改善整體計畫	苑裡濱海暨藝文廊道水環境改善整體計畫	(1)文化、產業資源盤點 (2)生態及海岸地景現況調查 (3)廊道斷點縫補 (4)海岸林復育及沙丘保護 (5)抹茶綠石槽觀賞場域營造 (6)聚落資源及相關計畫串聯	經濟部水利署	本案為規劃設計案	×	112/6-113/12	3,150	350	3,500	-	-	-	-	-	-	3,150	350	3,500
5	苗栗縣	通霄鎮	通霄鎮南和里南勢溪水環境改善整體計畫	通霄鎮南和里南勢溪水環境改善整體計畫	(1)生態觀察廊道 (2)砌石護岸 (3)跌水設施 (4)鱸鰻棲地營造 (5)生態觀察廣場	經濟部水利署	本案為規劃設計案	×	112/6-113/12	2,700	300	3,000	-	-	-	-	-	-	2,700	300	3,000
合計										11,250	1,250	12,500	7,200	800	8,000	-	-	-	18,450	2,050	20,500

審查核章： 承辦人：

技士吳國正

科(課)長：

水利科郭勝仕

局(處)長：

水利處處長楊明鏡