

# 新竹市全國水環境計畫 第六批次提案

第二河川局評分作業會議

新竹市政府  
2022.06.29

## 01 • 空間藍圖

- 微笑水岸到空間藍圖
- 空間藍圖願景
- 分區規劃
- 方案評估
- 亮點計畫

## 02 • 提案計畫

### 整體作業

- 資訊公開
- 民眾參與
- 生態檢核
- 生態工作坊
- 相關會議

### 提案內容

- 汀甫圳生態水岸
- 客雅溪生活水岸
- 新竹漁港直銷中心外部地景
- 左岸堤上生態緩衝空間

## 01 • 空間藍圖

- 微笑水岸到空間藍圖
- 空間藍圖願景
- 分區規劃
- 方案評估
- 亮點計畫

## 02 • 提案計畫

### 整體作業

- 資訊公開
- 民眾參與
- 生態檢核
- 生態工作坊
- 相關會議

### 提案內容

- 汀甫圳生態水岸
- 客雅溪生活水岸
- 新竹漁港直銷中心外部地景
- 左岸堤上生態緩衝空間

# 前期水環境計畫辦理情形

批次	編號	項目	計畫名稱	權責單位		執行階段	開工日期	完工日期	設計單位	施工單位	
				中央主管	市府承辦						
第一批	1	新竹左岸水環境改善工程計畫	全國水環境計畫新竹市106年度水環境改善輔導顧問團	水利局	工務處	結案	-	-	艾奕康工程顧問公司	-	
	2		A1-1 頭前溪堤後坡環境改善工程-二期	水利局	交通處	完工	107年02月13日	108年10月15日	城拓工程顧問有限公司	朝勝營造事業股份有限公司	
	3		A1-2A 頭前溪橋下簡易綠美化工程-左岸頭前溪二十張犁環境改善工程	水利局	城銷處	完工	107年03月15日	108年11月19日	張鶴齡建築師事務所	富石營造有限公司	
	4		A1-2B 頭前溪橋下簡易綠美化工程-頭前溪南岸棒球運動公園新建暨周邊景觀優化工程	水利局	城銷處	完工	107年03月15日	108年11月30日	華廷國際設計顧問股份有限公司	富石營造有限公司	
	5		A1-3 舊港高灘地景觀改善工程	水利局	環保局	完工	107年03月15日	108年11月5日	環藝工程顧問股份有限公司	富石營造有限公司	
	6		B1-1 漁港作業區周邊環境改善工程	漁業署	產發處	完工	107年3月7日	108年2月1日	中冶環境造型顧問有限公司	奇欣營造有限公司	
	7		C1-1 港南運河親水再造計畫	水利局	城銷處	完工	107年3月1日	108年10月5日	華廷國際設計顧問股份有限公司	富石營造有限公司	
	8		C1-2 17公里沿線景觀改善計畫	水利局	城銷處	完工	107年3月1日	108年3月29日	華廷國際設計顧問股份有限公司	金春福營造有限公司	
第二批	9	新竹左岸整體景觀改善計畫	A2-1 高灘地水環境綠化改善-第一期	水利局	環保局	完工	108年5月9日	108年12月16日	環藝工程顧問股份有限公司	臺發營造有限公司	
	A2-2 新竹左岸沿線景觀改善計畫		水利局	環保局	完工	108年5月9日	109年6月12日	環藝工程顧問股份有限公司	奇欣營造有限公司		
	10	新竹漁人碼頭水環境改善計畫	B2-1 濱海水岸改善	漁業署	產發處	完工	107年8月31日	108年9月7日	中冶環境造型顧問有限公司	朝勝營造事業股份有限公司	
	11		B2-2 水域周邊服務設施改善	漁業署	產發處	完工	108年8月6日	109年10月14日	中冶環境造型顧問有限公司	奇欣營造有限公司	
第三批	12	新竹左岸整體景觀改善計畫	全國水環境計畫新竹市108-109年度水環境改善輔導顧問團	水利局	工務處	結案	-	-	艾奕康工程顧問公司	-	
	13		A3-1 新竹左岸濱水廊道景觀營造計畫	水利局	環保局	完工	109年4月27日	110年3月12日	華廷國際設計顧問股份有限公司	營東營造股份有限公司	
	14		A3-2 新竹左岸出入口景觀改善計畫	水利局	交通處	完工	109年2月10日	109年11月23日	城拓工程顧問有限公司	富石營造有限公司	
	15		B3-1A 新竹漁港漁產品直銷中心周邊改善計畫(設計)	水利局	產發處	細設完成	110年4月1日	110年12月31日	中冶環境造型顧問有限公司	-	工程分為B4-1+B5-1
	16		B3-1B 直銷中心外部地景改善工程(設計)	漁業署	產發處	細設完成	110年4月1日	110年12月31日	嶼山工房	-	
	17		B3-2 新竹漁港周邊海岸環境改善計畫(設計+碼頭整修工程)	水利局	產發處	細設完成+完工	109年7月5日	110年5月2日	中冶環境造型顧問有限公司	中冶環境造型顧問有限公司	
	18		C3-1 17公里沿線景觀改善計畫-二期	水利局	城銷處	完工	109年3月20日	110年1月29日	華廷國際設計顧問股份有限公司	金春福營造有限公司	
	19		C3-2 17公里橋梁整修補強計畫	交通部觀光局	城銷處	完工	109年2月23日	110年1月20日	世合工程技術顧問股份有限公司	勁竹營造有限公司	
	20		C3-3 港南運河水質改善計畫	環保署	工務處	施工中	109年10月7日	110年10月14日	美商傑明工程顧問股份有限公司	台境企業股份有限公司	
第四批	21	新竹左岸整體水環境改善計畫	D3-1 青草湖周邊景觀改善與清淤工程	經濟部交通部	工務處地政處	施工中	109年5月20日	111年4月15日	富林工程技術顧問有限公司、預景設計有限公司	金春福營造股份有限公司	
	22		A4-1 新竹左岸生態情報地圖及環境教育網絡建置計畫	水利局	環保局	結案	109年6月16日	109年4月15日	台灣生態學會	-	
	23		A4-2 新竹左岸生態環境與棲地改善工程計畫	水利局	環保局	完工	110年4月1日	111年3月20日	華廷國際設計顧問股份有限公司	朝勝營造事業股份有限公司	
	24		A4-3 隆恩圳干甲段景觀改善計畫	水利局	工務處	施工中	109年12月18日	111年4月7日	田中央聯合建築師事務所	好士達營造有限公司	
	25		A4-4 何姓溪滯洪池生態步道水環境改善計畫(設計)	水利局	工務處	細設完成	-	-	青境工程顧問有限公司	-	
	26		B4-1 新竹漁港直銷中心旁堤後道路改善工程(工程)	漁業署	產發處	完工	109年9月30日	110年2月5日	中冶環境造型顧問有限公司	朝勝營造事業股份有限公司	設計為B3-1
第五批	27	新竹漁人碼頭水環境改善計畫	B4-2 新竹漁港周邊海岸環境改善計畫(工程)	漁業署	產發處	完工	109年7月5日	110年5月2日	中冶環境造型顧問有限公司	奇欣營造有限公司	
	28		A5-1 何姓溪滯洪池生態教育場域建置(工程)	水利局	工務處	施工中	111年02月18日	111年08月16日	青境工程顧問有限公司	朝勝營造有限公司	
			B5-1 舊漁會周邊環境改善計畫(工程)	漁業署	產發處	施工中	110年11月5日	預計111年9月30日	中冶環境造型顧問有限公司	營東營造股份有限公司	設計為B3-1

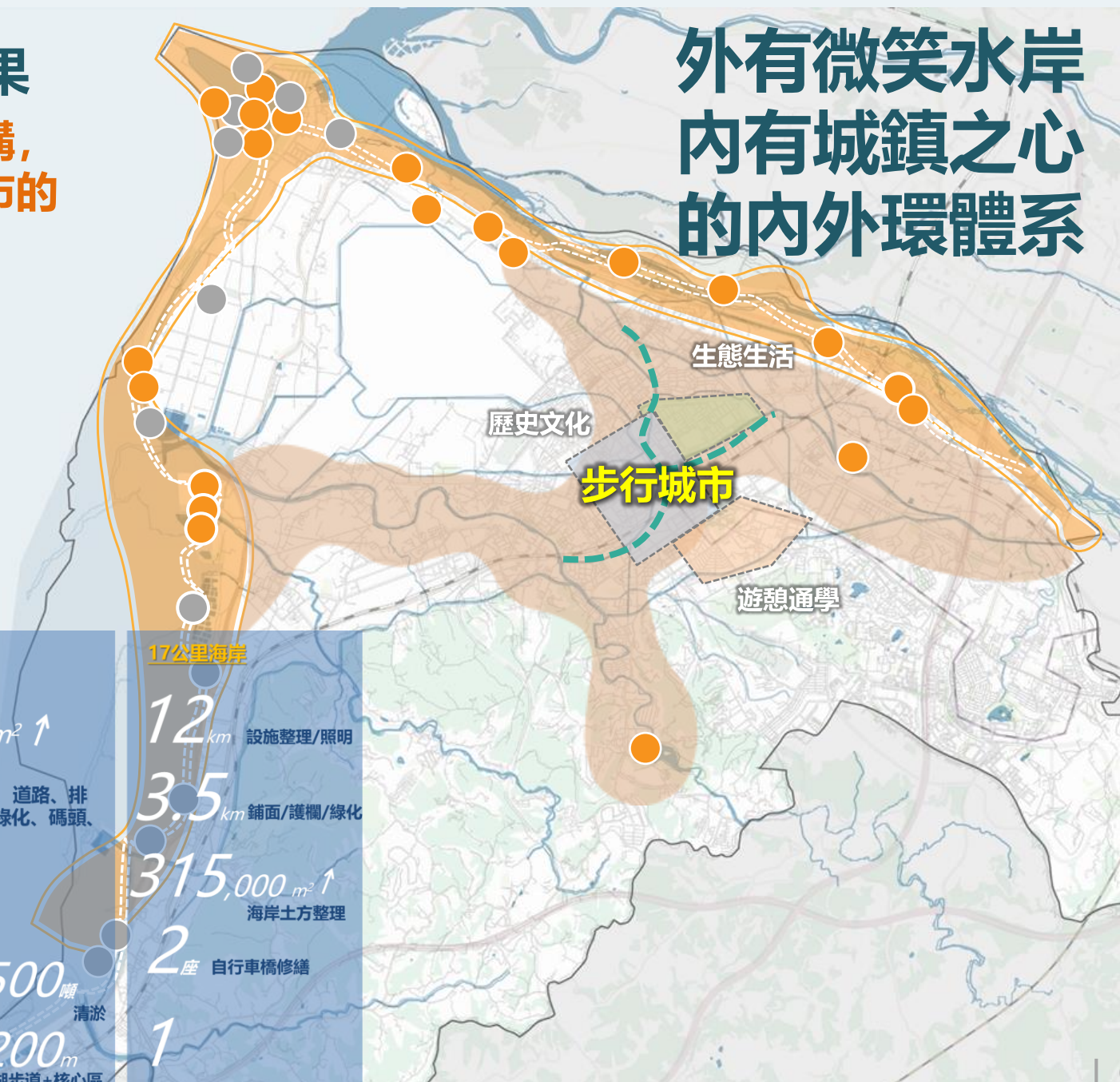


# 微笑水岸的成果

## 單以微笑水岸涵構，尚不足以成為城市的宜居架構

- 著重於外環系統的建立
- 其他水域較少觸及
- 日常生活關聯度較低
- 棲地營造成效較困難
- 水質或生態改善可再加強

# 外有微笑水岸 內有城鎮之心的 的內外環體系



### 新竹左岸

74<sup>+</sup>座 出入口/停車改善

6座 公園  
舊港橋下、滑板公園  
水源草原、前溪草原  
狗狗公園、pushbike

10<sub>km</sub> 自行車綠廊

21<sup>+</sup>座 濕地優化  
生態池

### 生態調查+資料庫

左岸棲地復育+  
隆恩圳景觀+何姓溪滯洪池

### 漁人碼頭

1.8<sup>km<sup>2</sup></sup> ↑

改善  
海堤、鋪面、道路、排  
水、停車、綠化、碼頭、  
倉庫...

### 青草湖

217,500<sup>噸</sup> 清淤

2<sub>km</sub> + 200<sub>m</sub>  
環湖步道+核心區

### 17公里海岸

12<sub>km</sub> 設施整理/照明

3.5<sub>km</sub> 鋪面/護欄/綠化

315,000<sup>m<sup>2</sup></sup> ↑  
海岸土方整理

2座 自行車橋修繕

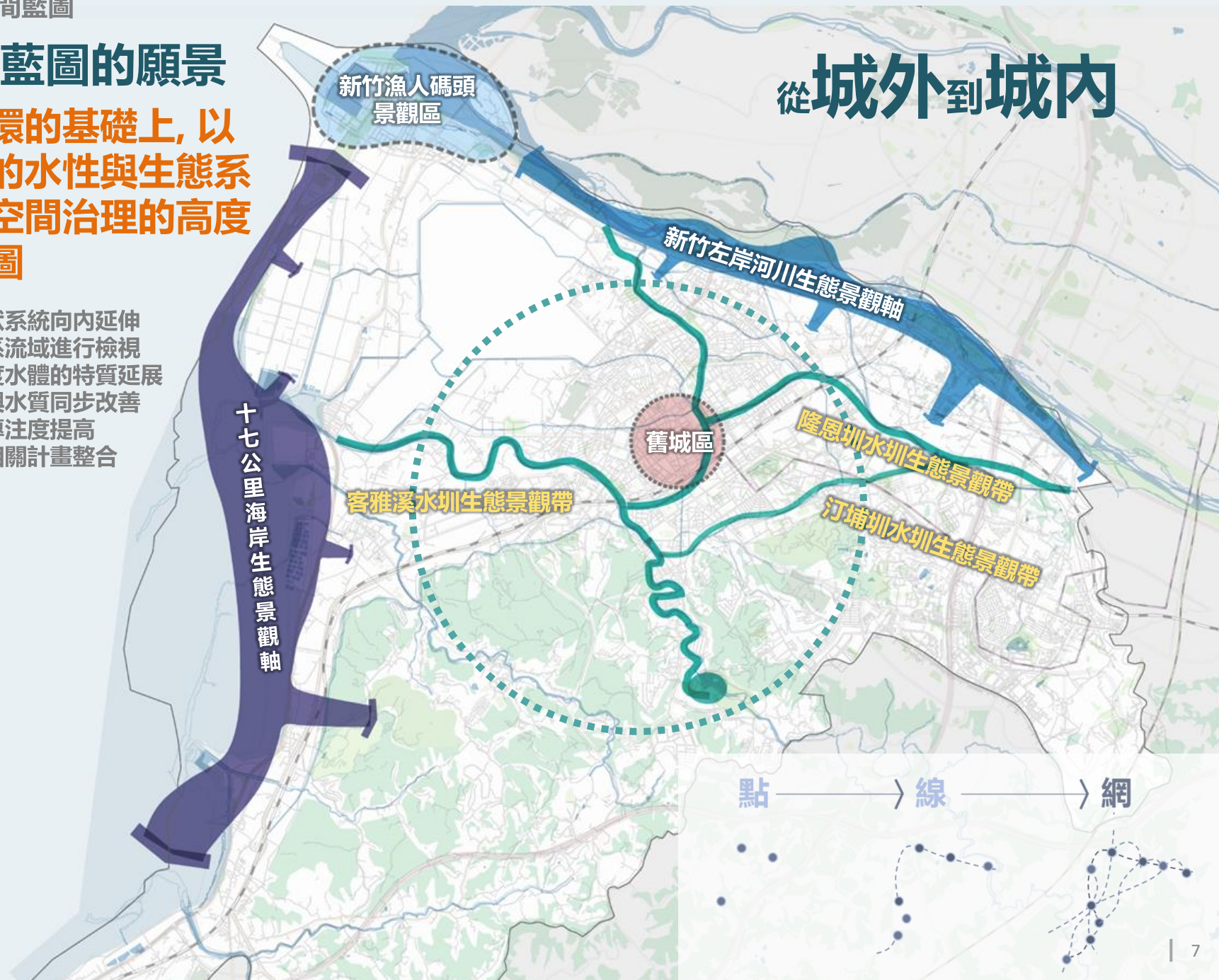
1

## 空間藍圖的願景

內外環的基礎上, 以流域的水性與生態系作為空間治理的高度與藍圖

- 將網狀系統向內延伸
- 以水系流域進行檢視
- 各尺度水體的特質延展
- 綠化與水質同步改善
- 生態專注度提高
- 更與相關計畫整合

# 從城外到城內



點 ———> 線 ———> 網

# 藍圖空間的發展目標



**前瞻水環境**  
水環境計畫第一批次

**微笑水岸**  
+ 相關水岸計畫

**空間藍圖**  
+ 水利/水質/生態/景觀 關鍵議題



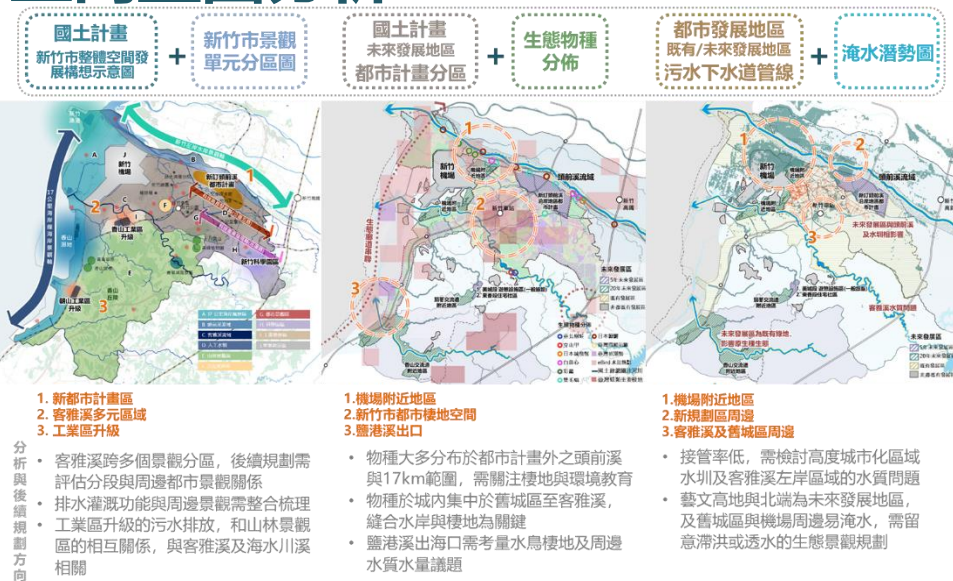
**點**    **線**    **面**

# 水質狀況盤點



# 空間疊圖分析

新竹市國土計畫、都市計畫、綠色基盤系統、生態物種、污水下水道系統、淹水潛勢區域等整合



# 社區文化據點

社區點位多沿水路發展  
與水環境議題高度相關  
規劃將納入考量  
融合生活、生產、生態及文化





# 生態資料彙整

在地性的生態環境架構：綠基盤植栽+水陸鳥類關注物種+棲地+生物敏感區+氣候地質....



# 生態環境建構目標

## A. 水陸域廊道強化

### 1. 頭前溪濱溪廊道修補

- 完整左岸野生動物通行節點
- 推動橫向結構物串連，如魚道或低水流路設計，或在左岸高灘地營造小型低坡降流路、透過人工溼地等水體跨越高落差

### 2. 南寮-客雅溪口綠帶連結

- 透過保安林的調整與串連，強化生態棲地功能，提供夜棲過境鳥類與利用大範圍綠地的猛禽

### 3. 香山丘陵與濱海棲地連結

- 海水川溪、鹽水港溪流廊道周邊，進行中小哺乳動物棲地擴展與串連的調查評估

## B. 都市水網棲地優化

### 1. 點 - 分散式水域棲地營造

- 隆恩圳、汀甫圳營造點狀水域棲地，建立原生水生植物棲地環境，並吸引社群投入長期經營

### 2. 線 - 水圳綠帶建立

- 景觀遊憩與生態棲地強化並重
- 保留渠道內濱溪植被，以利生物利用，改善自淨能力

### 3. 面 - 城市圳系水質改善

- 配合接管、礫間淨化等水質改善方案，盤點圳溝系統營造的優先順序，並營造多孔隙化環境，逐步推動目標類群棲地拓展

## C. 提昇都市水環境生態系服務

### 1. 水陸域近自然棲地環境教育軟硬體優化

- 左岸、客雅溪、香山溼地等具有較佳的文化生態系服務者，優化既有的環境教育軟硬體系統，或評估整合既有導覽解說服務

### 2. 河口溼灘地管理與長期監測

- 新竹市以泥沙質海岸為主，具高基礎生產力，支持大量的底棲無脊椎生物族群。除香山濕地外，也應評估將擴大監測與經營管理範圍至頭前溪口溼地，以掌握頭前溪、客雅溪河口生態系與潮間帶生態系的生態系服務基礎資料



### 17公里海岸 頭前溪流域

**香港島營造河口灘地環境**  
保全自然河口灘地，供候鳥、灘地蟹類及採集活動利用

### 17公里海岸

**海岸林串聯頭前溪客雅溪**  
連結兩溪流形成環狀棲地增加棲地連通性  
關注物種：過境鳥、中小型哺乳類

### 17公里海岸 客雅溪流域

**客雅溪口生態環境營造**  
恢復自然河口灘地環境  
1. 浸水掩埋場棕地再利用  
2. 潮間帶與河口溼地經營管理擴大推動  
亮點：過境鳥、潮間帶生物

### 17公里海岸

**鹽港溪流域 海水川溪**  
串聯香山溼地與丘陵  
恢復海陸連結  
提供中小型哺乳類利用

### 頭前溪流域

**頭前溪串聯淺山與濱海**  
恢復濱溪帶及水體連結，強化迴游生物與濱溪帶野生動物廊道  
關注物種：日本鱧鰻、日本城蟹、白鼻心、台灣野兔

### 城市圳系

### 頭前溪流域

**頭前溪周邊水圳網絡優化**  
建立網狀棲地增加棲地連通性，恢復水域棲地功能  
亮點：日本城蟹、緩流靜水域淡水魚類

### 客雅溪流域 城市圳系

**客雅溪周邊排水網絡優化**  
建立網狀棲地增加棲地連通性，恢復水域棲地功能  
關注合作夥伴：清華大學

### C2. 河口與潮間帶溼地長期監測管理

1. 保全自然河口灘地
2. 潮間帶與河口溼地經營管理擴大推動  
確保永續利用河口與潮間帶溼地資源

### A2. 活化南寮 - 客雅溪口綠帶連結

1. 於適當位置強化機場西側綠地間連結
2. 調整區域內綠地管理模式強化生態功能  
提供過境鳥夜棲、中小型哺乳類廊道

### C1. 水陸域近自然棲地環境教育軟硬體優化

1. 優化環境教育軟硬體系統
2. 評估整合既有導覽解說服務

### A3. 香山丘陵與濱海棲地連結

以獨流運連結濱海綠帶與淺山棲地，提供中小型哺乳類移動廊道

### A1. 頭前溪濱溪廊道修補

修復或補償動物廊道阻隔  
頭前溪橋至經國大橋間落差、舊社橋至溪埔子溼地間節點

### B2. 線 - 水圳綠帶建立

**B3. 面 - 城市圳系水質改善**  
1. 強化堤內或溝渠綠帶  
2. 盤點圳溝系統營造的優先順序  
建立強調生態系服務的水圳景觀。推動關注物種棲地改善優先順序評估

### B1. 點 - 分散式水域棲地營造

點狀棲地營造增加多孔隙環境  
分散稀有水生植物保育風險  
域。攜手社群長期投入關注

# 目標課題與類群指認

# 生物類群與水環境連結性



打造城市水域的魅力  
找回城市生活的水境

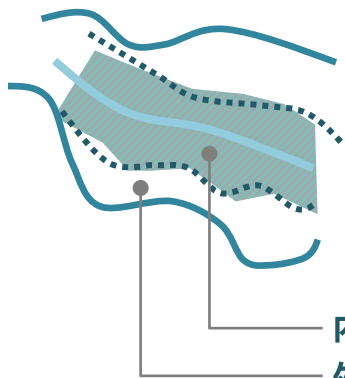


真正將各種尺度的水環境帶入生活，不僅是遊憩或活動的場域→共生的環境

## 空間藍圖的全流域思維

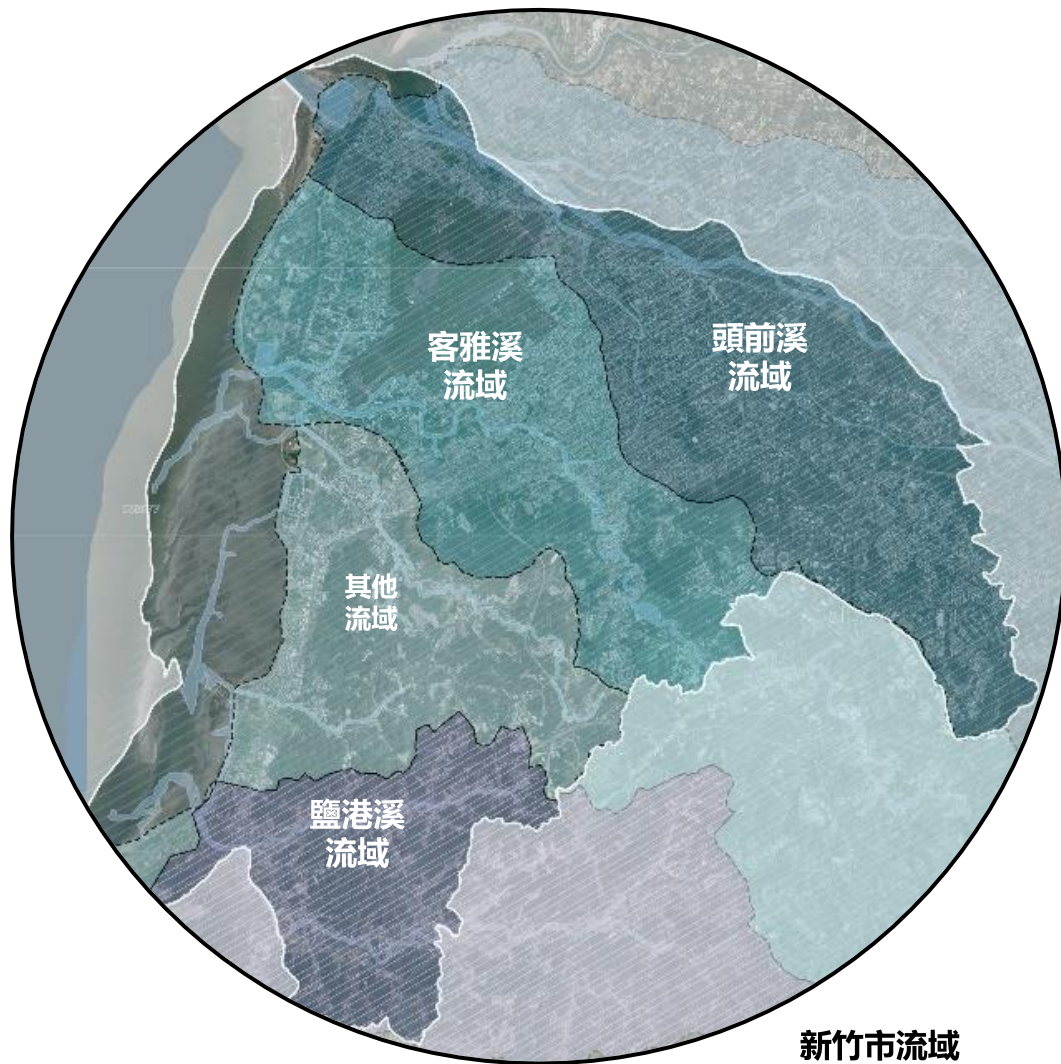
# 建構以流域為主的空間觀

在外環內環的基礎上, 以流域的水性與生態系作為空間治理的高度與藍圖



內層  
外層

進一步對應水體與實際街區及自然環境, 加分為內外層範圍, 規劃內容進行調整



## 空間藍圖架構與分區

# 微笑水岸之 水韻竹城

建構以**流域**為主的空間觀

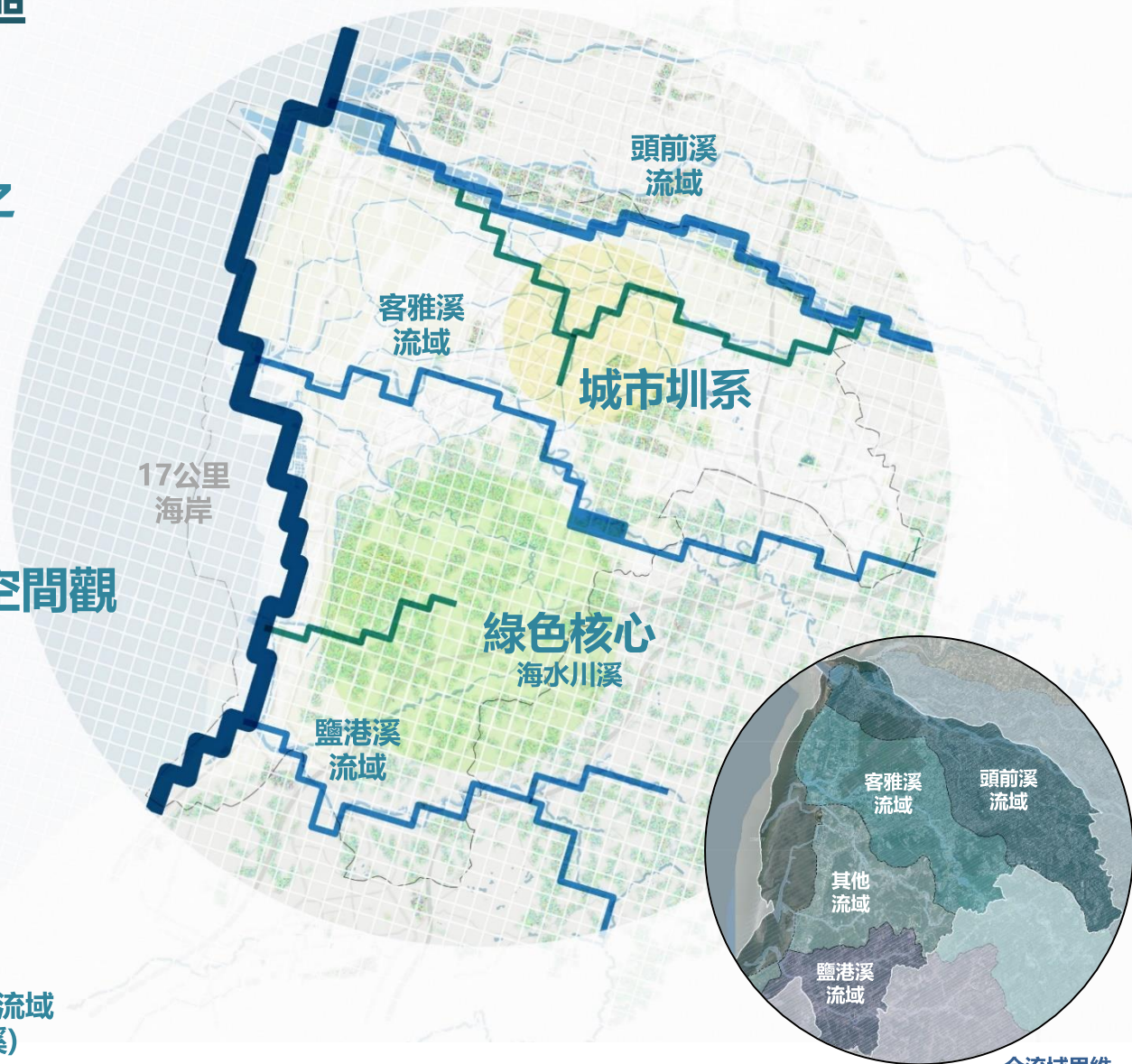
水再回到城市生活

**1** 縱 · **3** 橫 · **2** 區

1縱:17公里海岸

3橫:頭前溪流域、客雅溪流域、鹽港溪流域

2區:城市圳系區、綠色核心區(海水川溪)



全流域思維

# 空間藍圖流域議題分析

放眼全城市，涵蓋範圍更深，涉及議題更廣

## 17公里

海岸保護

- 海水掏刷狀況日漸嚴重，影響岸線變化與堤岸結構

海岸地景

- 潮汐與強烈海風的地景影響

海岸生態

- 物種豐富度獨特性高
- 參訪遊客破壞棲地

海岸文化

- 香山濕地周邊社區老化，凝聚力較低，但具潛力

## 頭前溪

水安全

- 流路不穩 護岸基腳易遭沖刷
- 颱風時排水排入不順 易淹水

水清淨

- 水質輕度污染

水充沛

- 水量部分來自於生活污水

水生態

- 河床落差大 游路徑阻斷
- 水量變化大，影響生態

水文化

- 人文資產未有整體發展計畫

## 客雅溪

水安全

- 匯流處及護岸基礎崩毀

水清淨

- 水質中度有機污染

水充沛

- 排水路豐、枯水期流量滿足生態基流量需求

水生態

- 河段坡面為混凝土
- 棲地單調缺少生物多樣性

## 鹽港溪

水安全

- 地質為極細脂粉砂土，河段有凹岸沖刷

水清淨

- 水質中度以上污染

水充沛

- 生態基流量0.22 cms

水生態

- 三面光的河岸型態有礙生態棲息塑造

## 城市圳系

水清淨

- 民生廢水直接排放

水生態

- 毛蟹生長棲地消失
- 圳面光結構，不利生物棲息

水文化

- 水圳隱藏在城市道路之下

十七公里海岸

頭前溪流域

客雅溪流域

鹽港溪流域

城市圳系

# 流域空間特質與核心價值



# 藍圖規劃與分區定位

1. 17公里海岸  
地景恢復
2. 頭前溪流域  
棲地營造
3. 客雅溪流域  
水域打開
4. 鹽港溪流域  
水質改善
5. 城市水圳系  
水城共生
6. 淺山與濱海  
垂直連結



# 1. 17公里海岸 分區規劃



- ① 漁人碼頭幸福沙灣海岸林
- ② 斑蝶秘境營造
- ③ 掩埋場棕地復原
- ④ 水資源中心環境營造
- ⑤ 香山濕地公園樓地營造
- ⑥ 海山漁港灘地棲地保育
- ⑦ 鹽港溪口蟹田
- ⑧ 特色社區水文化營造



都會休閒活動區段	服務核心區	特色遊憩 <ul style="list-style-type: none"> <li>自行車轉運、資訊站</li> <li>觀光魚市、親子活動</li> <li>賞味、風箏、觀夕</li> </ul>
	休憩活動區	運動遊憩 <ul style="list-style-type: none"> <li>環境教育</li> <li>自行車道服務站</li> <li>賞海景觀</li> <li>運河水域。運動</li> </ul> 緩衝區 <ul style="list-style-type: none"> <li>防風林復育</li> </ul>
生態環境保護區段	環境教育區	河口 <ul style="list-style-type: none"> <li>生態解說、觀察</li> <li>紅樹林疏伐</li> <li>賞鳥</li> </ul> 環保設施 <ul style="list-style-type: none"> <li>環境教育</li> </ul>
	濕地保護區	魚塭 <ul style="list-style-type: none"> <li>釣魚</li> <li>養殖業體驗</li> </ul> 生態體驗 <ul style="list-style-type: none"> <li>溼地觀察</li> <li>賞海</li> <li>賞蟹</li> </ul>
	漁業聚落區	漁業體驗 <ul style="list-style-type: none"> <li>養蚵棚</li> <li>定製漁業</li> <li>原民聚落文化</li> <li>棲地保護</li> </ul>
	沙丘保護區	生態觀察 <ul style="list-style-type: none"> <li>生態解說</li> <li>蟹田賞鳥</li> </ul>





## 2. 頭前溪流域 分區規劃

### 持續串聯連續性棲地，重點營造復育物種

河口多元生態復育暨環境教育

都會愜意生活營造

河海上活動

農園地景體驗

優游生態  
自行車公園

運動娛樂  
活力特區

競速極限地景

濕地  
生態教育

人為  
活動區

緩衝區

新生  
荒野區

環境  
教育區

新生  
荒野區

人為  
活動區

緩衝區

環境  
教育區

舊港島水岸  
環境景觀計畫

重點討論區  
棲地復育

重點討論區  
台灣大豆

重點討論區  
棲地復育

① 連續帶狀生態棲地營造

② 高灘地關鍵物種指認與復育

③ 重要河段魚道設置

④ 濕地生態滯洪池設置

⑤ 舊港島棲地與文化營造

舊港島營造河口灘地環境  
恢復自然河口灘地  
供候鳥及蟹類利用

規劃連續  
帶狀生態棲息地

溪埔子濕地

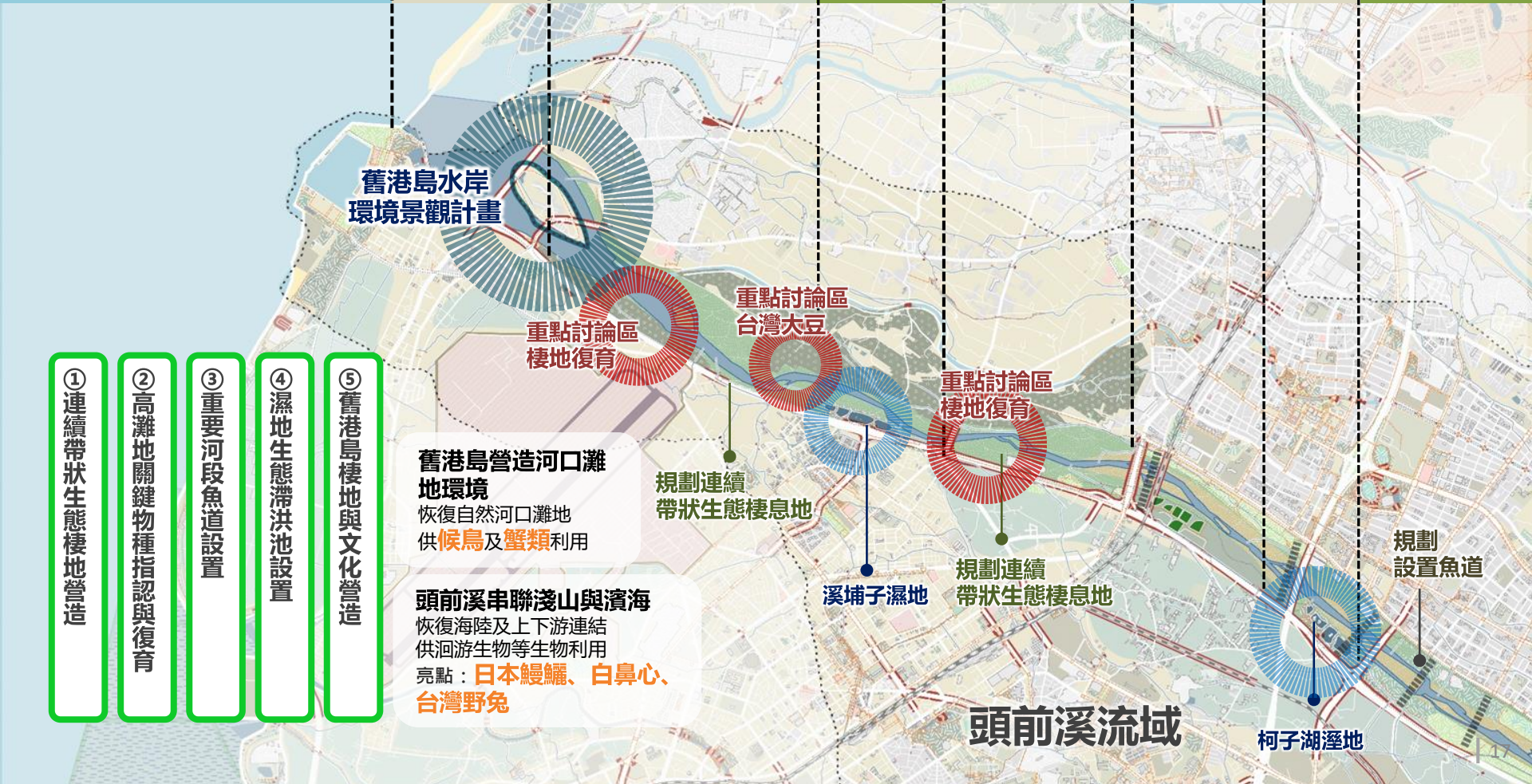
規劃連續  
帶狀生態棲息地

頭前溪串聯淺山與濱海  
恢復海陸及上下游連結  
供洄游生物等生物利用  
亮點：日本鰻鱺、白鼻心、  
台灣野兔

規劃  
設置魚道

柯子湖溼地

### 頭前溪流域



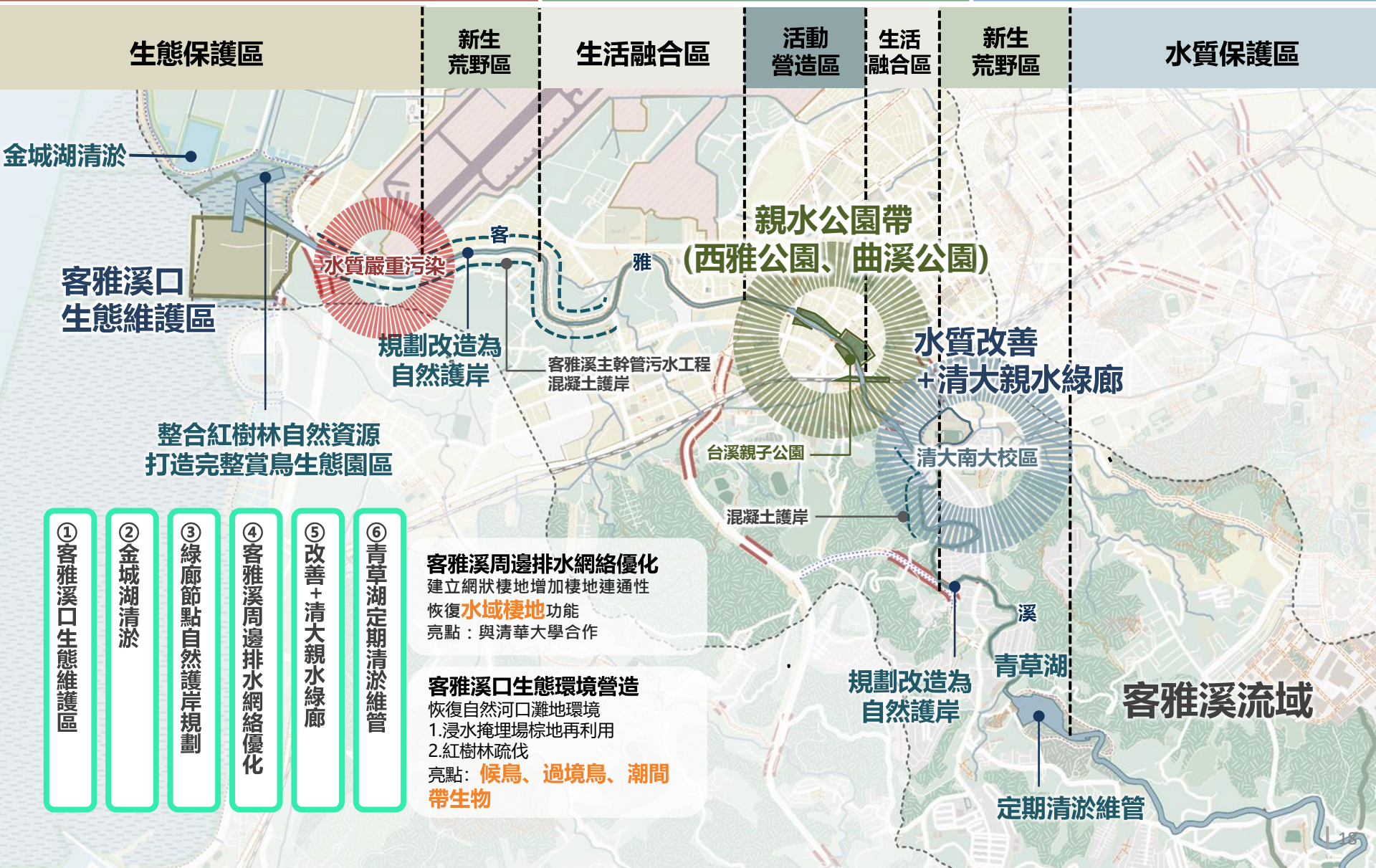
## 3. 客雅溪流域 分區規劃

### 指認水質、結構物與微環境不利生物棲息區段

河口溼地生態教育與賞鳥區段

生活網絡活力營造區段

潔淨森林集水區段



生態保護區

新生  
荒野區

生活融合區

活動  
營造區

生活  
融合區

新生  
荒野區

水質保護區

金城湖清淤

客雅溪口  
生態維護區

水質嚴重污染

規劃改造為  
自然護岸

客雅溪主幹管污水工程  
混凝土護岸

親水公園帶  
(西雅公園、曲溪公園)

水質改善  
+ 清大親水綠廊

整合紅樹林自然資源  
打造完整賞鳥生態園區

台溪親子公園

清大南大校區

混凝土護岸

溪

青草湖

客雅溪流域

規劃改造為  
自然護岸

定期清淤維管

① 客雅溪口生態維護區

② 金城湖清淤

③ 綠廊節點自然護岸規劃

④ 客雅溪周邊排水網絡優化

⑤ 改善 + 清大親水綠廊

⑥ 青草湖定期清淤維管

**客雅溪周邊排水網絡優化**

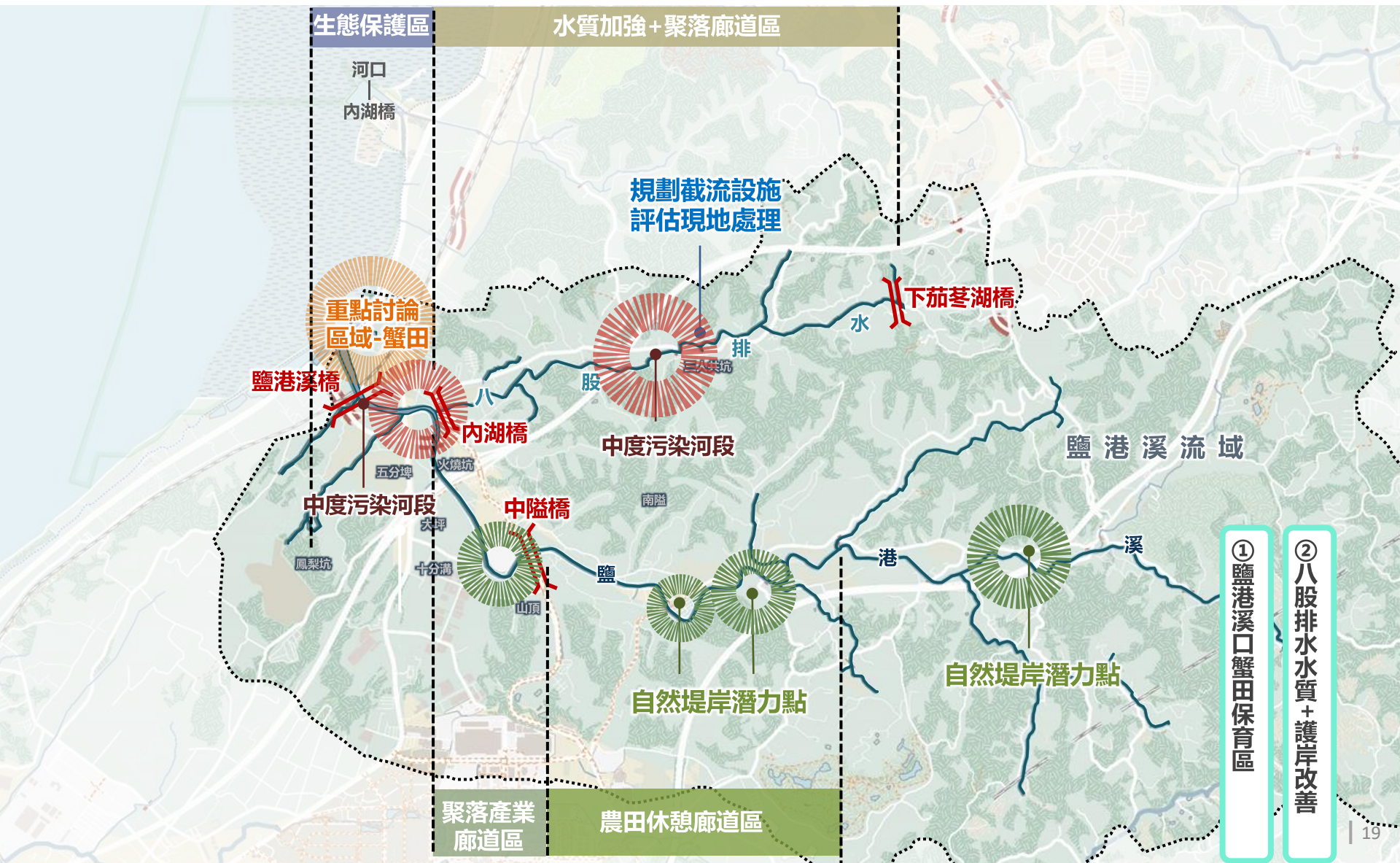
建立網狀棲地增加棲地連通性  
恢復**水域棲地**功能  
亮點：與清華大學合作

**客雅溪口生態環境營造**

恢復自然河口灘地環境  
1. 浸水掩埋場棕地再利用  
2. 紅樹林疏伐  
亮點：**候鳥、過境鳥、潮間帶生物**

# 4. 鹽港溪流域 分區規劃

作為藍綠網絡的一部分，藉由水質改善翻轉復育



① 鹽港溪口蟹田保育區

② 八股排水水質+護岸改善

# 5. 城市圳系 分區定位

## 引水入城，水與人親，創造多樣的都市水環境場景

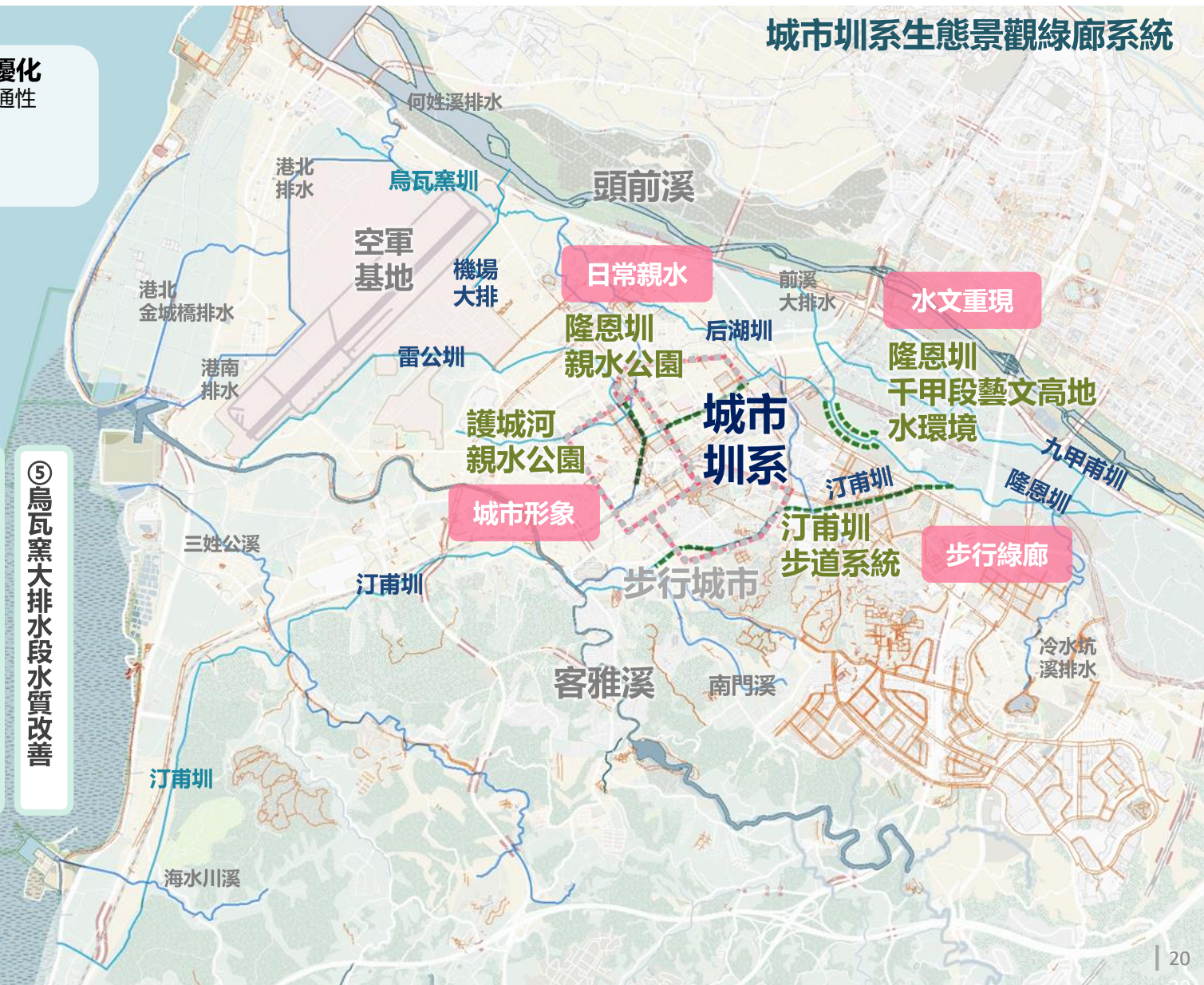
### 城市圳系生態景觀綠廊系統

#### 頭前溪周邊水圳網絡優化

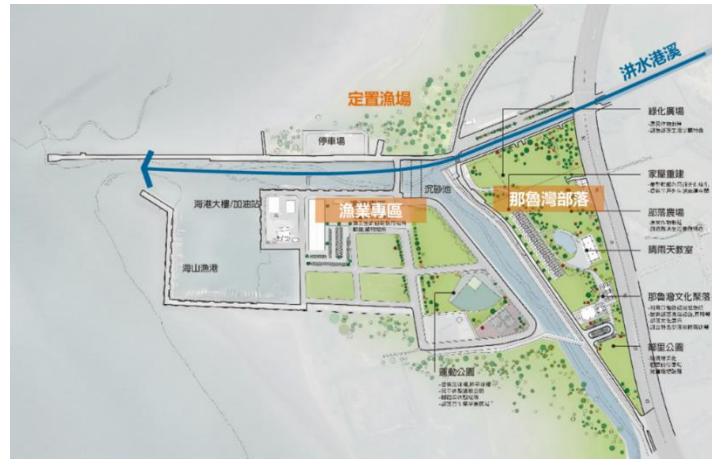
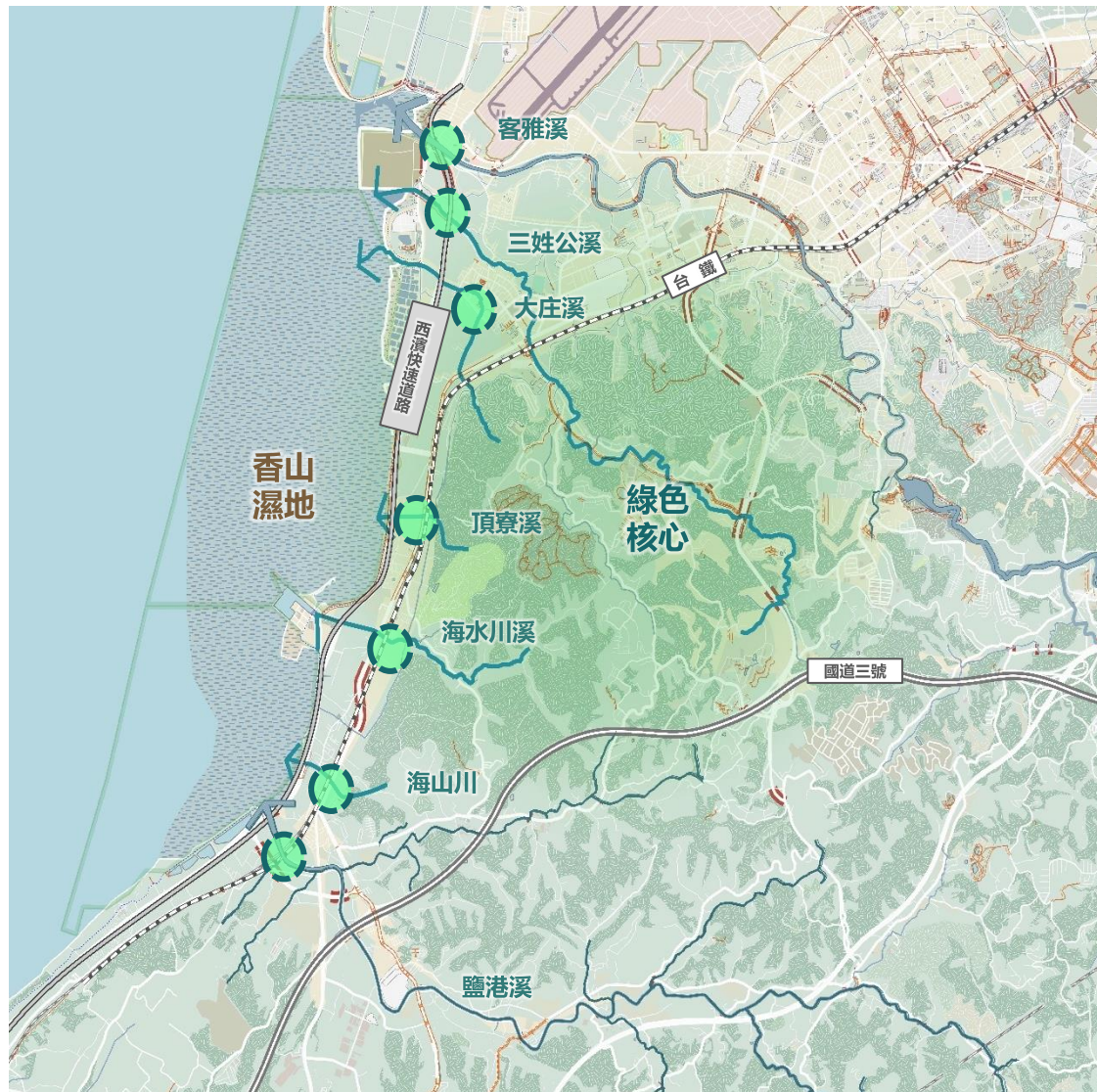
建立網狀棲地增加棲地連通性  
恢復水域棲地功能

亮點：**日本絨螯蟹**、  
**緩流靜水域淡水魚類**

- ① 汀甫圳六燃段水質景觀改善
- ② 毛蟹標的物種棲地營造
- ③ 隆恩圳干甲段護岸改善
- ④ 頂福公園渠道護岸改善
- ⑤ 烏瓦窯大排水段水質改善



# 6. 海水川溪 (綠色核心) 具串聯里山與海域願景之潛力，連接被切割的自然棲地

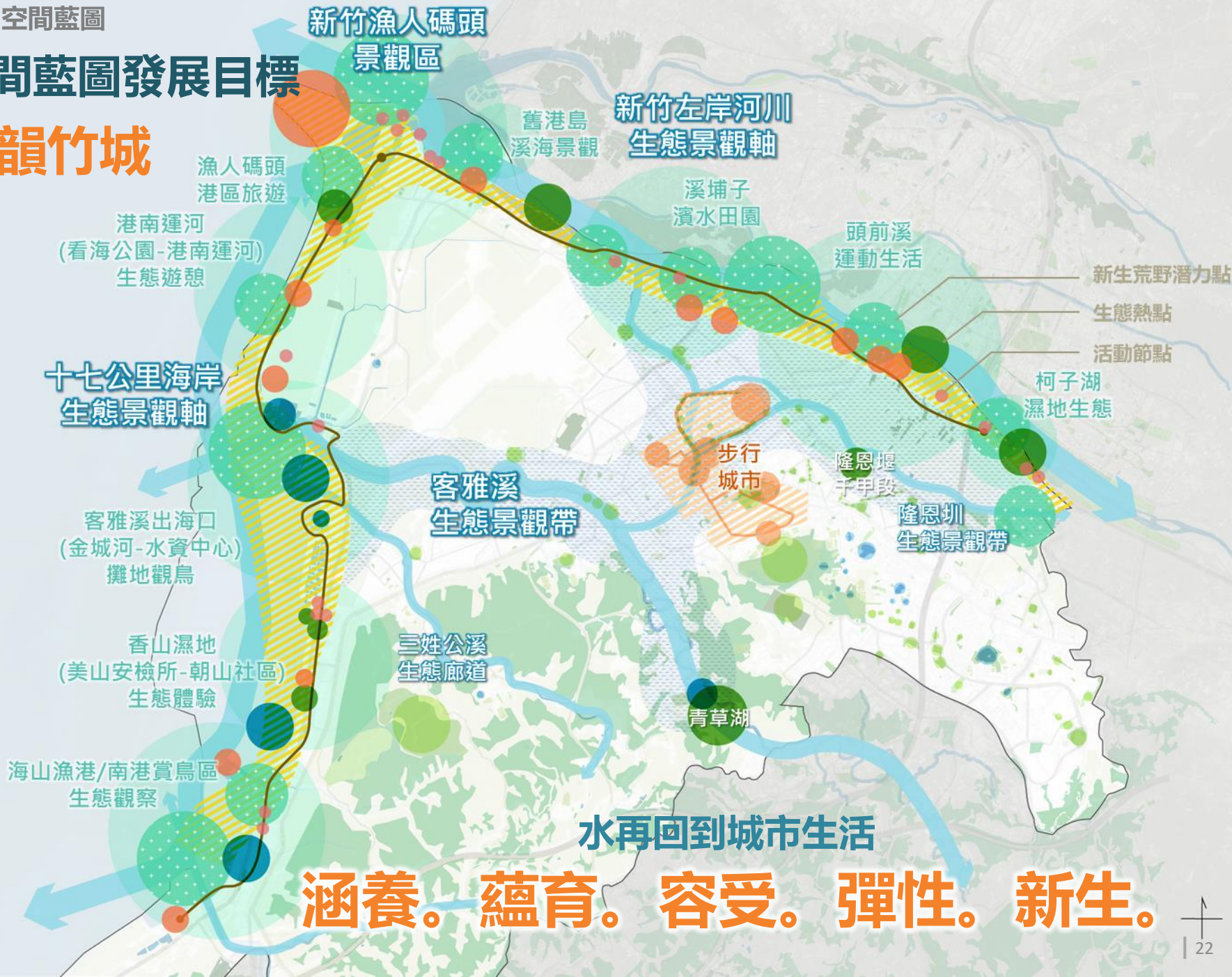


串聯香山濕地與丘陵  
恢復海陸連結  
提供鳥類、小型哺乳類利用

- ① 垂直生態廊道
- ② 標的物種棲地營造
- ③ 水質 + 護岸改善

# 空間藍圖發展目標

## 水韻竹城



# 發展計畫評估標準



6大體檢因子	17公里海岸 權重	頭前溪流域 權重	客雅溪流域 權重	鹽港溪流域 權重	城市圳系 權重	海水川溪 權重
1. 水質改善可能性	1	2	3	3	3	2
2. 生態廊道復育力	3	3	2	2	2	2
3. 綜合營造整合力	3	2	3	2	3	2
4. 環境特色潛力	3	2	3	1	3	1
5. 計畫效益執行力	1	1	2	3	2	3
6. 地方民眾有感性	2	2	3	1	3	1

# 計畫與方案評估機制

六分區依不同特質與需求調整權重，以整體考量，初步將超過40分的計畫視為此階段較重要計畫

## 十七公里海岸

十七公里海岸		1	2	3	4	5	6
6大體檢因子	權重	漁人碼頭幸福沙灘海岸林	斑蝶秘境營造	掩埋場棕地復原	水資源中心環境營造	香山濕地公園樓地營造	特色社區水文化營造
1. 水質改善可能性	1	x1=1	x1=1	x1=1	x2=2	x2=2	x1=1
2. 生態廊道復育力	3	x5=15	x5=15	x5=15	x4=12	x4=12	x1=3
3. 綜合營造整合力	3	x5=15	x1=3	x3=9	x3=9	x2=6	x2=6
4. 環境特色潛力	3	x3=9	x3=9	x2=6	x3=9	x1=3	x3=9
5. 計畫效益執行力	1	X4=4	x2=2	x4=4	x2=2	x2=2	x2=2
6. 地方民眾有感知	2	x4=4	x3=6	x3=6	x2=2	x2=4	X5=10
總分		48	36	41	36	29	31

## 鹽港溪流域

鹽港溪流域		1	2
6大體檢因子	權重	鹽港溪口蟹田保育區	八股排水水質+護岸改善
1. 水質改善可能性	3	X2=6	X5=15
2. 生態廊道復育力	2	X5=10	X2=4
3. 綜合營造整合力	2	X2=4	X1=2
4. 環境特色潛力	1	X5=5	X1=1
5. 計畫效益執行力	3	X2=12	X1=3
6. 地方民眾有感知	1	X2=2	X4=4
總分		39	29

## 頭前溪流域

頭前溪流域		1	2	3	4	5
6大體檢因子	權重	連續帶狀生態樓地營造	高灘地關鍵物種指認與復育	重要河段魚道設置	濕地生態滯洪池設置	舊港島樓地與文化營造
1. 水質改善可能性	2	x1=2	x1=2	x1=2	x3=6	x2=4
2. 生態廊道復育力	3	x5=15	x5=15	X5=15	X2=6	x4=12
3. 綜合營造整合力	2	x5=10	X2=6	X1=2	X1=2	X2=4
4. 環境特色潛力	2	X5=10	x3=6	x2=4	x3=6	X3=6
5. 計畫效益執行力	1	X4=4	x2=2	X1=1	X1=2	X1=1
6. 地方民眾有感知	2	X3=6	X1=2	X1=2	x2=4	x2=4
總分		47	33	26	26	31

## 城市圳系

城市圳系		1	2	3	4	5
6大體檢因子	權重	汀南圳六燃段水質景觀改善	毛蟹-標的物種樓地營造	隆恩圳千甲段護岸改善	頂福公園渠道護岸改善	烏瓦窯大排水段水質改善
1. 水質改善可能性	3	X5=15	X3=9	X2=6	X4=12	X5=15
2. 生態廊道復育力	2	X4=8	X5=10	X2=4	X2=4	X2=4
3. 綜合營造整合力	3	X5=15	X2=6	X2=6	X1=3	X1=3
4. 環境特色潛力	3	X4=12	X2=6	X3=9	X2=6	X2=6
5. 計畫效益執行力	2	X2=8	X2=4	X2=2	X1=2	X1=2
6. 地方民眾有感知	3	X5=15	X3=9	X2=6	X5=15	X5=15
總分		73	44	26	33	45

## 客雅溪流域

客雅溪流域		1	2	3
6大體檢因子	權重	客雅溪出海口水態維護區	清大親水綠廊	水質+護岸改善
1. 水質改善可能性	3	X3=9	X2=6	X5=15
2. 生態廊道復育力	2	X4=8	X4=8	X5=10
3. 綜合營造整合力	3	X3=9	X5=15	X3=9
4. 環境特色潛力	3	X5=15	X5=15	x2=6
5. 計畫效益執行力	2	X2=4	X4=8	X3=6
6. 地方民眾有感知	3	X2=6	X5=15	X5=15
總分		51	67	61

## 海水川溪

海水川溪(綠色核心)		1	2	3
6大體檢因子	權重	垂直生態廊道	標的物種樓地營造	水質+護岸改善
1. 水質改善可能性	2	X2=4	X2=4	X5=10
2. 生態廊道復育力	2	X5=10	X5=10	X4=8
3. 綜合營造整合力	2	X2=4	X1=2	X1=2
4. 環境特色潛力	1	X3=3	X1=1	x2=2
5. 計畫效益執行力	3	X1=3	X1=3	X1=3
6. 地方民眾有感知	1	X2=2	X2=2	X2=2
總分		26	22	27

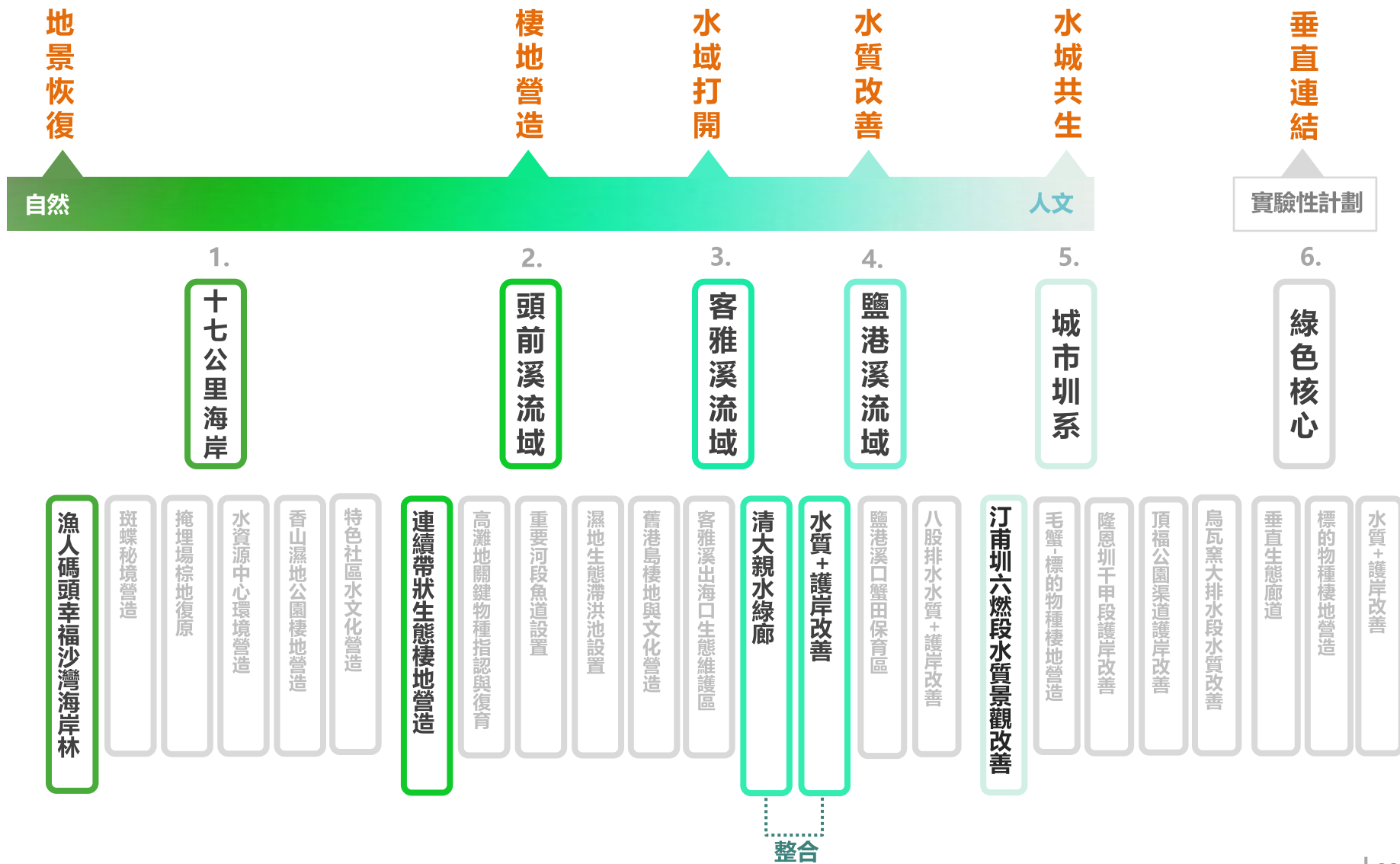


# 分區行動計劃初整-計畫期程及先後順序

分區		行動計畫	評估機制總分	短中長期	排序原因	優先順序	
1	十七公里海岸	地景恢復	1-1 漁人碼頭幸福沙灘海岸林	48	優先執行計畫	評估機制超過40分，並納入各局處的綜合考量規劃，此階段較為重要。	5
			1-2 斑蝶秘境營造	36	中期計畫	因緊鄰觀光區或流浪伴侶動物活動區域而承受棲地破壞的風險，建議透過上位計畫與整體空間、資源盤點，以強化本區域的水環境藍綠基礎設施網絡的韌性。	13
			1-3 掩埋場棕地復原	41	短期計畫	評估機制超過40，然目前資料上相對缺乏，需再持續蒐集資料，此階段推行較困難。	9
			1-4 水資源中心環境營造	36	中期計畫	目前遊客相對稀少且內部環境質腐，然經專家學者提出，此區塊地質豐富，值得珍視。	13
			1-5 香山濕地公園棲地營造	29	長期計畫	香山溼地與其周邊區域為重要的鳥類利用空間。雖溼地的外圍區域，由於新竹市政府有辦理生態檢核作業，故有零星的調查記錄，然近年推動之水環境、水安全相關計畫周邊生態資源相對於香山溼地之核心區域而言相對不豐。	21
			1-6 海山漁港灘地棲地保育	31	中期計畫	因緊鄰觀光區或流浪動物活動區域而承受棲地破壞的風險，建議透過上位計畫與整體空間、資源盤點，以強化本區域的水環境藍綠基礎設施網絡的韌性。	17
			1-7 特色社區水文化營造	31	中期計畫	周邊社區老化，凝聚力下將，建議結合完整的棲地圖觀與監測，納入產業與文化藝術，是串構整體廊帶。	17
2	頭前溪流域	棲地營造	2-1 連續帶狀生態棲地營造	47	優先執行計畫	評估機制超過40分，並納入各局處的綜合考量規劃，此階段較為重要。	6
			2-2 高灘地關鍵物種指認與復育	33	中期計畫	未來應以保留河川擺盪與溢淹空間、退縮人為利用歸還自然棲地、降低開發利用強度、推動友善農作、鼓勵推動環境教育等方式經營管理工作。	15
			2-3 重要河段魚道設置	26	長期計畫	由於主要河段在省道台一線，有結構物阻礙洄游生物的上溯廊道。因此建議於新竹市之權責或可推動之政策，建立補償措施。	24
			2-4 濕地生態滯洪池設置	26	長期計畫	其中新竹市左岸兩座既有人工溼地，可持續監測調查其水質淨化成效，並於後續資料蒐集評估成為生態滯洪池的機會。	24
			2-5 舊港島棲地與文化營造	31	中期計畫	生態與景觀的串聯尚未與左岸對接及新竹縣連接，也因位於行水區範圍，開發受限，尚須深入進行規劃及盤點。	17
3	客雅溪流域	水域打開	3-1 客雅溪出口生態維護區	51	短期計畫	評估機制超過40，然因地地理位置相鄰十七公里海岸區的掩埋場棕地復原，待期計畫資料完整後，同時推行之效益較大。	4
			3-2 金城湖清淤	40	短期計畫	清淤工程與後續維護管理，將與生態專家共同研擬推動方向。	10
			3-3 綠廊節點自然護岸規畫	31	中期計畫	評估其他節點及周邊棲地環境恢復及廊道串聯可行性、執行水質改善措施。	17
			3-4 客雅溪周邊排水網絡優化	37	中期計畫	評估其他節點及周邊棲地環境恢復及廊道串聯可行性、執行水質改善措施。	12
			3-5 清大親水綠廊+水質改善	67	優先執行計畫	評估機制超過40分並納入各局處的綜合考量規劃，此階段著重於擴大客雅溪兩側綠帶，建立客雅溪流域生態資料、評估水質改善方案。	2
			3-6 青草湖定期清淤接管	61	短期計畫	清淤工程與後續維護管理，將確認納入新竹市政府定期規畫中。	3
4	鹽港溪流域	水質改善	4-1 鹽港溪口蟹田保育區	39	中期計畫	新竹市正府正進行鹽港溪自行車道的佈設規劃，有待與蟹田一同進行整體規劃，增加近水空間，並融入生態教育，增加認同感。	11
			4-2 八股排水水質+護岸改善	29	長期計畫	目前仍有大型聚落且鹽港溪主流靠近國道一號，建議進一步評估護岸是否有針對淺山物種改善的機會，進一步完善藍綠網絡串連的效益。	21
5	城市圳系	水城共生	5-1 汀甫圳六燃段水質景觀改善	73	優先執行計畫	評估機制最高分，納入各局處的綜合考量規劃外，總體推行效益最高，適合優先推行	1
			5-2 毛蟹-標的物種棲地營造	44	短期計畫	評估機制超過40，然目前資料上相對缺乏，需再持續蒐集資料，短期推行較困難。	8
			5-3 隆恩圳干甲段護岸改善	26	長期計畫	物種分布狀況以都市與都市近郊地區常見物種為主，圳路周邊的綠帶、農地為現地仍可提供重要生態系服務或功能的地景元素。然水圳侷限於水泥護岸範圍內以達最大化土地利用效益，影響水陸域交接帶的生態系功能與服務。	24
			5-4 頂福公園渠道護岸改善	33	中期計畫	水圳侷限於水泥護岸範圍內以達最大化土地利用效益，影響水陸域交接帶的生態系功能與服務。	15
			5-5 烏瓦窯大排水段水質改善	45	短期計畫	評估機制超過40，然目前資料上相對缺乏，需再持續蒐集資料，短期推行較困難。	7
6	海水川溪	垂直連結	6-1 垂直生態廊道	26	長期計畫	治理範圍內護岸已幾乎完全人工化，雖部分渠段的護岸以漿砌石等孔隙程度略高的方案規劃，其造成的溪流橫向阻隔已使得上游區域野生動物難利用海水川溪的濱溪帶覓食、移動。 準此，若考量改善濱海地區與上游丘陵地區的棲地連結性，除坡度變化節點以外，亦需一併考量上游渠段的護岸、固床工程等結構物與濱溪綠帶改善方案，並進一步配合生態補充調查，檢視野生動物活動資料，方能產生效益。	24
			6-2 標的物種棲地營造	22			28
			6-3 水質+護岸改善	27			23

# 計畫整合及優先排序

較重要計畫進行整合，擴大整體營造效益，且前期資料充足者，為優先建議提案



## 第六批次計畫

城市圳系

1. 汀甫圳生態水岸-創建城東架構，藉由水環境整合自然、人、歷史之軌跡

客雅溪流域

2. 客雅溪生活水岸-以近水景觀切入生活與生態，創造多維度多樣化的棲地環境

十七公里海岸

3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)-縫補海岸服務核心的地景營造

頭前溪流域

4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間-生態緩衝與重要節點營造

## 01 • 空間藍圖

- 微笑水岸到空間藍圖
- 空間藍圖願景
- 分區規劃
- 方案評估
- 亮點計畫

## 02 • 提案計畫

### 整體作業

- 資訊公開
- 民眾參與
- 生態檢核
- 生態工作坊
- 相關會議

### 提案內容

- 汀甫圳生態水岸
- 客雅溪生活水岸
- 新竹漁港直銷中心外部地景
- 左岸堤上生態緩衝空間

# 資訊公開-網站平台

## 微笑水岸網站

## 第六批次相關會議及工作坊

<https://www.hsinchusmile.com.tw/>



20220402 20220420新竹市水環境計畫第六批次府內現勘+初審

## 第六批次府內審查/現勘



02220927 02220927

SIMILAR POSTS

新竹水環境計畫第六批次專家諮詢會議

新竹水環境計畫第五次現勘府內現勘+初審

新竹市水環境計畫第五次現勘工作坊

## 第六批次生態環境工作坊



### 新竹市水環境改善計畫第六批次提案-生態環境工作坊會議紀錄

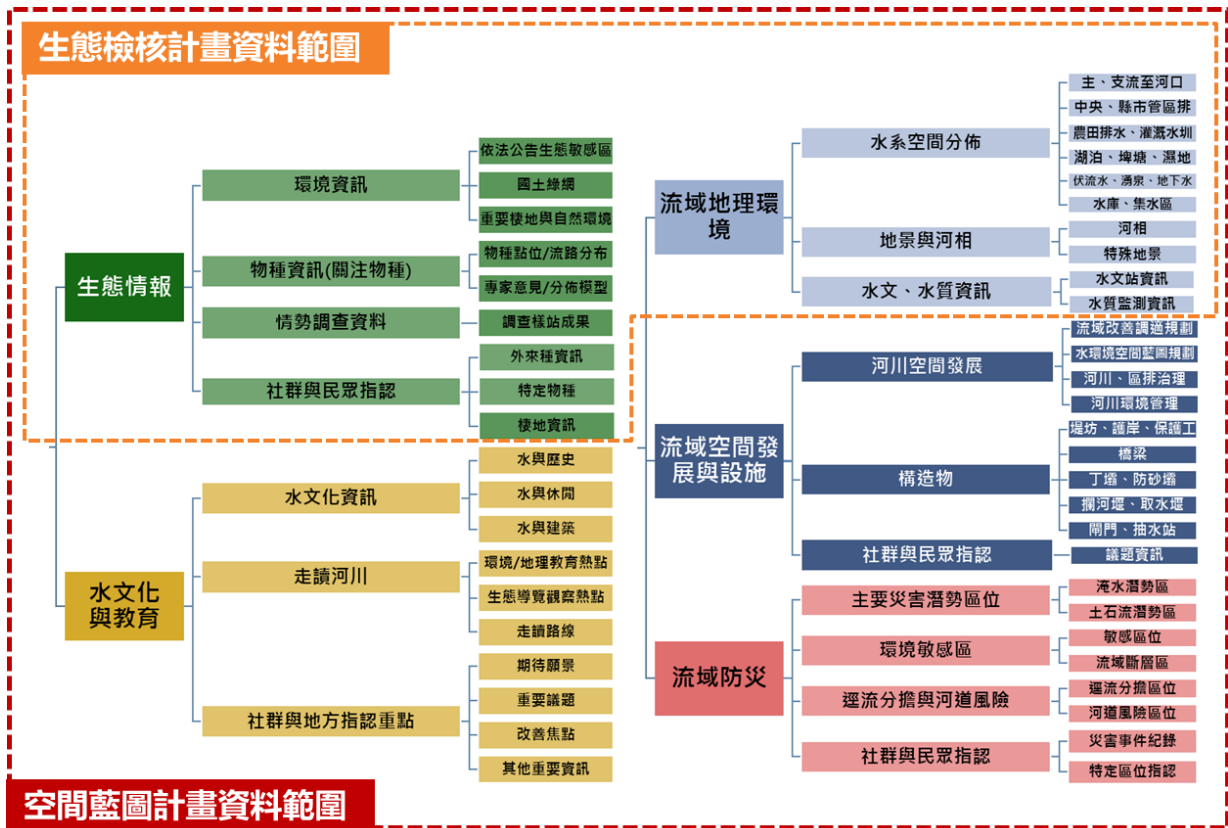
- 一、 會議時間：11月18日(星期日)上午9時30分
- 二、 地點：新竹市議會二樓會議室
- 三、 出席人員：會議主持人：王副市長
- 四、 出席專家學者：
  - (一) 新竹市環境生態學會代表：
    - 1. 林慶豐 副會長：環境生態學會副會長，負責提供第一手現場調查資料及建議。
    - 2. 謝國良 會長：環境生態學會會長，負責提供現場調查資料及建議。
  - (二) 新竹市環境生態學會代表：
    - 1. 林慶豐 副會長：環境生態學會副會長，負責提供第一手現場調查資料及建議。
    - 2. 謝國良 會長：環境生態學會會長，負責提供現場調查資料及建議。
  - (三) 新竹市環境生態學會代表：
    - 1. 林慶豐 副會長：環境生態學會副會長，負責提供第一手現場調查資料及建議。
    - 2. 謝國良 會長：環境生態學會會長，負責提供現場調查資料及建議。
  - (四) 新竹市環境生態學會代表：
    - 1. 林慶豐 副會長：環境生態學會副會長，負責提供第一手現場調查資料及建議。
    - 2. 謝國良 會長：環境生態學會會長，負責提供現場調查資料及建議。
- 五、 會議紀錄：
  - (一) 新竹市環境生態學會代表提供之現場調查資料及建議。
  - (二) 新竹市環境生態學會代表提供之現場調查資料及建議。
  - (三) 新竹市環境生態學會代表提供之現場調查資料及建議。
- 六、 散會：中午12時30分



# 資訊公開-GIS 平台

完善補充調查+資料收集，與生態檢核計畫共同建立資料庫，不僅水環境，讓專業者與民眾皆可獲得全市資訊

## 多方資訊共同疊加



- 河川
- 水圳
- 行政區圖
- 都市計畫圖
- 非都市計劃圖
- 淹水潛勢
- 活動斷層與地質敏感區
- 山崩與地質地滑敏感區
- 野生動物保護區
- 國家級重要濕地
- 保安林分布
- 重要野鳥棲地
- 古蹟
- 農村
- ....



# 資訊公開-GIS 平台

## GIS架構系統與介面功能

### 主地圖資料篩選與檢索

使用者可自動切換至關注之區域或資料內容，其成果將呈現在主地圖檢視視窗中

### 分頁列表

### 主地圖圖資料集

### 相關圖層控制

The screenshot displays the GIS platform interface. At the top, there is a navigation bar with '生態檢核平台' (Ecological Assessment Platform) and a search icon. Below the navigation bar, there are several main components:

- Search and Filter Panel (Left):** Titled '生物調查資料篩選' (Biodiversity Survey Data Filtering), it includes dropdown menus for '流域範圍' (Basin Range), '物種名稱' (Species Name), '類群' (Group), '紅皮書' (Red Data Book), '保育類等級' (Conservation Level), and '調查日期區間' (Survey Date Range). There are 'Apply' and 'Clear' buttons at the bottom.
- Main Map (Center):** Shows a map of Hsinchu with various data points plotted. A pop-up window titled 'HsinChu物種名稱' (HsinChu Species Name) is open, displaying details for a species:
 

中文名稱	學名
黃鵪	<i>Rostratula benghalensis</i>
科名	鶇科
調查日期區間	20060627-2006029
流域範圍	雙溪區
紅皮書	無害 (LC, Least Concern)
保育類	無
物種性	雙層資料提供
- Species List Panel (Right):** Titled '物種名冊' (Species List), it shows a list of species with their classification groups: 鳥類, 哺乳類, 兩棲類, 爬蟲類, 昆蟲, 其他無脊椎, 魚類, 節肢動物類, and Other.
- Layer Control Panel (Bottom Left):** Shows a list of layers with checkboxes and expand/collapse icons: '物種名冊', '(相關圖層)水城資訊', '(相關圖層)林地資訊', and '(相關圖層)人文資訊'.
- Navigation and Utility (Top Right):** Includes links for '首頁' (Home), '操作教學頁面' (Operation Tutorial Page), '圖層' (Layers), and '相關資料下載頁面' (Related Data Download Page).

### 主地圖圖例

### 物件屬性資料說明

- 物種名稱
- 學名
- 生物分類群
- 調查日期
- 流域範圍
- 紅皮書分類
- 保育類等級
- 資料來源

圖層的開關與透明度調整可呈現資料初步套疊與分析



# 民眾參與-現勘與訪談

完成9 場訪談    完成13 次現地勘查    走訪 53 公里新竹城市水岸

2022

- 12/28 簽約
- 1/17 新竹水環境空間藍圖提案討論會議
- 1/19 訪問環保局副局長洪明仕    客雅溪、汀埔圳現勘
- 1/21 訪問環保局技正張仲佐
- 1/27 訪問舊港里里長蔡松根    舊港島、新竹左岸現勘
- 2/17 訪問保育科科长陳岫女    客雅溪、汀埔圳現勘
- 2/25 期初報告書
- 3/09 在地諮詢小組會議
- 3/14 水環境改善空間發展藍圖規劃案執行進度管考會議
- 3/15 訪問二河局副座、課長    舊港島汀埔圳客雅溪二次現勘
- 3/18 17公里海岸線現勘
- 3/25 期初審查會議
- 3/30 訪問下水道科科长、農水屬
- 4/06 新竹水環境第六批次提案討論會議
- 4/19 與城銷課討論客雅溪亮點計畫    青草湖現勘
- 4/21 與預景設計討論客雅溪亮點計畫
- 4/22 水環境第六批次提案民眾說明會
- 4/22 客雅溪現勘
- 4/27 在地諮詢小組會議
- 5/09 水環境藍圖共學營
- 5/12 第六批次生態工作坊
- 5/17 第六批次府內初審
- 5/20 海水川溪、何姓溪現勘
- 6/09 在地諮詢小組會議

NOW



# 民眾參與-訪談初步總結

## 整體問題

### 提高公共污水下水道系統接管率

- 由於二次違章嚴重，接管進度緩慢，應多與民眾溝通、提升接管率，並於排水污染濃度較高區域，設置現地處理設施就地處理，避免污水直接排入河川。

### 全面檢視新竹水域環境特色與種類

- 藍圖上相對缺少對新竹水塘、地下水(伏流水，例如舊港、康樂鹽水里都還有水井)、泥灘地的關注。

## 關注議題

### 人文

- 舊港島具豐富的歷史人文資源，可展現新竹港口城市歷史風貌，然因屬行水區範圍，開發阻力大。
- 庄役場(現區公所)、淡水廳出張所、舊港的導航標竿皆為重要歷史資產。
- 17km沿岸社區，未來產業發展有機會與生態旅遊結合。

### 生態

- 香山濕地的維護目前以區域人潮管制方式來維護生態。
- 整合汀甫圳的規劃與六燃廠霜毛蝠棲地可作為生態教育的一環。
- 蟹田地區於後續生態議題需進一步了解。

### 水質水量

- 香山濕地的污染問題(14個污水出水口)
- 汀甫圳休耕期水量少水質差，需考量引入具有品質的乾淨水源。
- 汀甫圳的水質改善可考慮由上游的慈雲路段著手。
- 客雅溪打開護岸的提案需納入考量防汛以及豐水期的水量。

### 景觀

- 建議將客雅溪下游的青草湖活化納入考量，亦可考慮水岸縫合的條件，串聯系列公園及規劃綠色廊道。
- 汀甫圳於斷水期因水量減少，魚群死亡發臭，造成民眾反感。

# 第六批次提案-民眾說明會

111.04.22

## 林彥甫議員

- 頭前溪橋下可能因陽光不足，植栽選擇需多加思考，市府回應若有無法生長的地方，將考慮以其他鋪設碎石的方式處理，以減少揚塵為目標。
- 直銷中心、漁港周遭因土壤鹽分的問題，生長環境較嚴苛，植栽選擇需多加思考。考量在建築物周遭有可避風處會是植栽種執較方易於生長維持的地方。
- 汀甫圳六燃段以生態水岸為目標，規劃上仍有水泥護岸、階梯等，因目前為設計階段，會在兼顧灌溉水準的條件下，使用生態工法來達成生態水岸的目標。
- 客雅溪污染截流狀況，含民生污水及竹科放流管問題，可斟酌放流管污水排放標準提高的可能。

## 劉康彥議員

- 未來漁港的攤販動線分別有：碼頭邊10米寬的作業動線，供運補與大型廢棄物的作業動線。另外，新港三路留下避車彎等空間供攤商卸貨運補使用。但因各工程時程不同，需提早整合規劃後須施工時的動線規劃。
- 日落大道的入口意象未來會陸續與港區其他指標、標示等改善合為另立一案改善討論。

## 張祖琰議員

- 汀甫圳建功國小前雖有公園景觀廊道，但植栽景觀仍有待整理改善。
- 水質淨化設施的評估須慎重評估考量，以免造成市政財政負擔，效果又不彰。不同水段的水質改善方式應有不同的處理方式，應審慎考量。
- 在設計階段若有增加水池設計或是車輛改道的規劃，應充分與民眾溝通討論，尤其汀埔圳是重要學童上下學的路徑，安全上必須考量。





# 第六批次提案-生態檢核

## 汀甫圳生態水岸

新竹市政府水環境改善計畫工程生態檢核表 核定階段附表

附表 P-01 基本資料與生態初評

工程基本資料	
工程名稱	汀甫圳生態水岸
工程期程	治理機關：新竹市政府
基地位置	地點：新竹市東區(公道五至工研院路段) 屬水區：湖有溪、客雅溪 工程預算 / 經費 類別：汀甫圳 TWD97 座標(X,Y)：249406,27436 13 (汀甫圳建中路口)
工程緣由目的	汀甫圳引湖有溪水，源自下湖香山區的灌溉水渠，在此之前，汀甫圳一路流經新竹市區重要的發展區，串聯起帶廊的重要開放公共空間，在步行城市的規劃下，這串步道系統日趨完善成熟，客雅區的水廊網絡已逐步完善，相對的公道五五路以及光復路之汀甫圳，雖然有過往海軍第六艦隊砲台的豐富歷史人文資源，以及豐富水廊節點，周圍並有郊農及科技園區發展，極具潛力，但目前卻缺少一統的規劃。水質水量問題上，因新竹市降雨不均的情況下，汀甫圳時時承受著家用河水的排洩，冬季枯水期時，因新竹山區停止灌溉，汀甫圳禁止灌溉，導致水質水量問題更加嚴重，緊湊而窄，汀甫圳應以水為軸，細織城市的環境系統，建立與市民共同生活的緊密關係，在空區段已逐步成熟的同時，六燃段的改善應為城市規劃系統，極具改善潛力。(新竹市政府，2022。《新竹市水環境改善空間發展藍圖規劃》期中報告書，未出版)
工程類型	<input type="checkbox"/> 水、參攪器類之生態分類： <input type="checkbox"/> 護岸 <input checked="" type="checkbox"/> 水廊環境營造、 <input checked="" type="checkbox"/> 水質改善下水道改善、 <input checked="" type="checkbox"/> 水廊生態綠點特色地景營造、 <input type="checkbox"/> 野溪、農田排水、 <input type="checkbox"/> 淤積疏浚及蓄積池改善、 <input type="checkbox"/> 自然復育、 <input type="checkbox"/> 游憩設施、 <input type="checkbox"/> 結構物改善、 <input type="checkbox"/> 其他 (1)六燃與建功國小段：民生活污水截留處理，水質淨化設施，河道營造，護岸打開與區區結合 (2)赤土崎與公學新區域：水質淨化生態池，河道營造，護岸打開與區區結合 (3)東園國小段：護岸美化 (新竹市政府，2022。《新竹市水環境改善空間發展藍圖規劃》期中報告書，未出版)
工程內容	(1)六燃與建功國小段：以自然、野趣的風格為設計基礎，呼應城市紋理，在校園及交通樞紐位置，設置觀景平台及親水公園，河岸開闢綠地同時為球場或應慶活動場地，向溪畔具有滯洪及水質調節功能，保有灌溉功能與資源需求，自然化河道與護岸。 (2)赤土崎與公學新區域：生態景觀上形成綠中水、水中有綠的水岸將做最大尺度，創造城市更多開放性及可能性，保有灌溉功能與資源需求，自然化河道與護岸。 (3)東園國小段：結合水廊與公園，引水形成淨水池地，豐富生態與活動，利用坡度增加動線與多樣植栽。 (新竹市政府，2022。《新竹市水環境改善空間發展藍圖規劃》期中報告書，未出版)
預期效益	(1)六燃與建功國小段：以自然、野趣的風格為設計基礎，呼應城市紋理，在校園及交通樞紐位置，設置觀景平台及親水公園，河岸開闢綠地同時為球場或應慶活動場地，向溪畔具有滯洪及水質調節功能，保有灌溉功能與資源需求，自然化河道與護岸。 (2)赤土崎與公學新區域：生態景觀上形成綠中水、水中有綠的水岸將做最大尺度，創造城市更多開放性及可能性，保有灌溉功能與資源需求，自然化河道與護岸。 (3)東園國小段：結合水廊與公園，引水形成淨水池地，豐富生態與活動，利用坡度增加動線與多樣植栽。 (新竹市政府，2022。《新竹市水環境改善空間發展藍圖規劃》期中報告書，未出版)



建功國小附近漿砌石護岸區域



東園國小附近RC護岸區域



建功國小附近固床工，水直狀況不佳



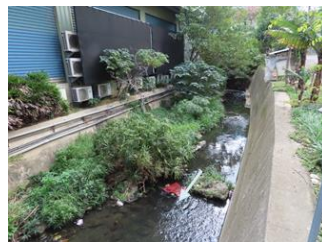
公道五北側東東路之上游水質不佳



建功國小附近加勁工法



赤土崎公園附近右岸僅有低水護岸，其上為部分土坡



公道五北側東東路之汀甫圳上游渠道內有少量濱溪植被建立



六燃場煙囪與周邊民宅屋頂裂隙為霜毛蟻生殖族群利用之棲地

新竹市政府水環境改善計畫工程生態檢核表 核定階段附表

附表 P-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號：\_\_\_

勘查日期	民國 111 年 1 月 19 日	結束日期	民國 111 年 5 月 1 日
記錄人員	葉榮崙	勘查地點	汀甫圳(公道五至東園國小間)
參與人員	羅怡/陳稱	參與角色	相關資訊
葉榮崙	觀察家生態顧問有限公司 / 研究員	葉榮崙	臺灣大學生命科學研究所碩士，環境人員，專業資料 4 年
羅怡	觀察家生態顧問有限公司 / 研究員	羅怡	臺灣大學農藝學研究所碩士，環境人員，專業資料 4 年
陳稱	觀察家生態顧問有限公司 / 研究員	陳稱	臺灣大學生態學與演化生物學研究所碩士，專業資料 4 年
現場勘查意見	處理情形四覽		
提出人(姓名/職稱)	四覽人(姓名/職稱)		
1. 六燃與赤土崎段部分區域有較不平整的灌溉水渠，與赤土崎段部分渠段因河床淤積，導致排水不暢，應加強疏浚與維護。	2. 汀甫圳部分渠段，應加強防沖刷。		
3. 既有棲地空間應以生態功能為主，則屬於水廊，亦應保留現有環境節點與生態多樣性，以強化沿岸的生態功能。	4. 赤土崎段部分渠段，應加強防沖刷，應加強防沖刷，應加強防沖刷。		
4. 汀甫圳與赤土崎段，應加強防沖刷，應加強防沖刷，應加強防沖刷。	5. 赤土崎與赤土崎段，應加強防沖刷，應加強防沖刷，應加強防沖刷。		

- 六燃與赤土崎段部分進行護岸結構變更可能影響濱溪植被狀況。護岸打開等方案規劃，應保留既有行道樹
- 既有棲地空間或功能須保全或強化，綜合評估長期的溢淹風險與周邊土地利用管理措施。
- 搭配都市水圳文化、生態系功能與服務、新竹市基礎建設開發史等概念營造。
- 新增植栽以適地適生之物種為主，並評估是否能配合其他案件移植需求。亦須留意紅火蟻入侵。

# 第六批次提案-生態檢核

## 新竹漁港直銷中心外部地景

計畫及工程名稱	直銷中心外部地景改善工程	設計單位	嶼山工房
工程期程	111-112年	監造廠商	
主辦機關	新竹市政府	營造廠商	
基地位置	地點：新竹市北區 TWD97座標X：242186 Y：2748578	工程預算/ 經費(千元)	60,000
工程目的	改善直銷中心外部空間，透過空間規劃，強化原有水岸觀光休憩功能，提升城市水域可親性，創造新竹市「水岸新記憶」成為北部最美的漁人碼頭。		
工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input checked="" 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"/> 其他_____		
工程概要	(1)提供開闊的優質景觀空間與設計，以及多樣化的遊憩體驗與選擇性，以發揮基地最大水、陸域空間之利用效益，並藉由空間、動線及環境改善，帶動計畫區鄰近區域、地方政府、居民與周圍相關產業之經濟效益。 (2)結合周圍現有自然美景與遊憩資源，導入全新的休閒活動型態，成為新竹縣市地區的重要地標與遊憩據點。		
預期效益	形塑優質漁業設施，照顧漁民基本需求，建立執行濱海漁旅行帶核心區域，串聯與加強周邊關係，美化周邊環境，成為一處提供民眾假日休閒之場所，提供完善的遊憩設施與周全的服務項目。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	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、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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■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。)
		關注物種及重要棲地	是否有關注物種，如保育類動物、特種植物、指標物種、老樹或民俗植物等？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否 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 type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
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、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" 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 type="checkbox"/> 是 _____ <input checked="" 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、在地民眾及關心相關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：於108年10月1日辦理工作說明會 <input type="checkbox"/> 否	
	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：於新竹市政府網站公開水環境計畫成果， <a href="https://www.hsinchu.gov.tw/">https://www.hsinchu.gov.tw/</a> <input type="checkbox"/> 否	

## 左岸堤上生態緩衝空間

計畫及工程名稱	新竹左岸整體水環境改善計畫	設計單位	
工程期程	111年6月30日至112年12月31日	監造廠商	
主辦機關	新竹市政府(新竹市環境保護局、工務處)	營造廠商	
基地位置	地點：新竹市東區、北區 TWD97座標X：24817393 Y：121.002545 TWD97座標X：23.973866 Y：120.982017 TWD97座標X：24.837571 Y：120.244634	工程預算/ 經費(千元)	
工程目的	為提供民眾良好的生活環境及生態棲地復育，於新竹市左岸高灘地台 68 線供橋下干甲至水源範圍設置堤頂活動空間及堤下活動廣場，以提供民眾更優質生活運動及遊憩空間，遂辦理本項計畫。		
工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input checked="" type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____		
工程概要	(1)景觀環境優化工作 (2)干甲出入口橋下環境教育及運動廣場營造 (3)水源生態池環境教育及活動廣場營造 (4)干甲出入口至水源出入口堤頂活動空間營造 (5)堤側植栽鋪設		
預期效益	5. 寬廣廣場空間可利用於大型活動、生態環境教育場域、假日市集等彈性使用。 6. 停車空間新設，優化空間之間的易達性同時優化該區域使用機能。 7. 橋下空間活化，新設鋪面、球場以及停車空間，完備空間機能。 8. 未來橋下空間妥善規劃後，夏季炎熱時可提供民眾舒適之運動、休憩空間，雨天時亦能提供遮雨、運動等多功能使用空間，將河濱硬體設施機能串聯並延伸出更大的使用效益。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	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、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	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■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。)
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特種植物、指標物種、老樹或民俗植物等？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 雷毛蟻 <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 柯子湖人工濕地、溪埔子人工濕地 <input type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
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、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，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 人工濕地及頭前溪濱重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響 <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 經費編列相關生態調查、棲地、保育措施 <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、在地民眾及關心相關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 <input type="checkbox"/> 否	
	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 <input type="checkbox"/> 否	

# 第六批次提案-生態工作坊

111.05.12

## 左岸整體水環境改善計畫

李雄略教授：

- 不刻意放養魚類，應讓生物自然生長活動，或許提供釣魚機會以帶走多餘的魚類
- 建議水增加曝氧量，流道形勢可一高一低或灣區流等方式使水增加溶氧機會

## 新竹漁人碼頭水環境改善計畫

李雄略教授：

- 建議考量61快速道路對計畫的影響，且持續追蹤相關發展。

## 汀甫圳整體水環境改善計畫

張登凱老師：

- 沿岸植可栽種具氣味的植物，如沙草、野薑花等
- 缺少水質改善的構想，或許可由河川下游污染處著手處理效果較佳

李雄略教授：

- 建議公園自然化，著墨於水質改善及接管，同時建議與新竹縣的協調，一起改善水質

## 客雅溪整體水環境改善計畫

張登凱老師：

- 若以植栽淨化可猜考日月潭的做法，以浮台植栽作為水質淨化
- 步道上植栽物種選擇建議斟酌，或許以小型落葉植栽為主以避開有蟲害的植物

李雄略教授：

- 污水處理的效率及公園中表演廣場使用率建議評估，比免成效不彰及空間閒置



## 第六批次提案-跨局處整合會議

### 2022.01.17 水環境計畫 提案會議

#### 17 公里海岸

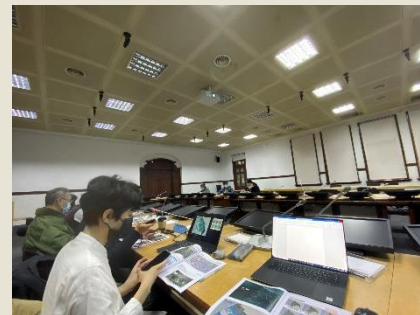
1. 漁人碼頭至幸福沙灘海岸林的串連，建議與林務局溝通。
2. 評估架設太陽能光電板可行位置，初步建議設置於幸福沙灣、海天一線、緊鄰焚化廠南側的區域的自行車道。

#### 鹽港溪

1. 鹽港溪的生活污水較多，出海口的蟹田環境營造請評估人潮對生態的影響

#### 頭前溪

1. 環保局提出二項建議計畫
  - 「經國大橋至水源生態池堤上空間建置計畫」：位為頭前溪鐵路橋68號快速道路橋下空間，整修停車場與排水系統，增加活動空間及連接干甲社區。
  - 「舊港島水環境改善計畫」：歷史人文資源豐富，建議結合分流工及生態景觀，唯須確認水質條件維護管理人力。



### 2022.04.06 第六批次 討論會議

相關局處以及正在執行相關計畫的計畫單位，就客雅大公園、汀埔圳、客雅溪出海口掩埋場、左岸堤岸上生態緩衝空間營造及利用，逐一討論，研擬相關更能接近水藍圖宗旨的改善方案。





# 第六批次提案-府內初審

111.05.17

## 左岸整體水環境改善計畫

- 建議以水質及治水為原則，以營造生態為優先執行
- 都市廣場建議以自然綠化導向為主的案例
- 建議面對交通問題，大型車輛管理等



## 新竹漁人碼頭水環境改善計畫

- 提案與水環境的關聯可以再加強
- 漁港作業方式，人的活動建議納入調查，以整合漁港及周邊問題



## 汀甫圳整體水環境改善計畫

- 水質水量及後續處理方案應更具體，建議多自然，少人工的處理方式
- 周邊設施及活動是否有機會整合
- 建議盤點交通問題，整合未來腳踏車或人行空間



## 客雅溪整體水環境改善計畫

- 水質問題及各階段處理方式較為具體，搭配周遭公園整合，有機會成為一個有特色的規劃案
- 建議納入考量腳踏車系統

## 第六批次提案-在地諮詢小組會議

### 2022.03.09 第四次 在地諮詢 小組會議

**葉克家委員：**建議計畫願景、目標、課題、策略及基本資料盤點等，有更明確宣示，同時建議注重跨公私部門之介面溝通、協調及整合

**林文欽委員：**建議個提案多與主管單位協商，且規劃方案結合產業發展及未來人口趨勢

**吳文昌委員：**相關生態棲地的規劃及建置，建議審慎評估，並邀請專家參與。

**林玉祥副召集人：**建議多樣NGO 及公民參與的族群，並於網站公開預告辦理時間及會議簡報內容，確保共識成立



### 2022.04.27 第五次 在地諮詢 小組會議

**葉克家委員：**建議強化資訊公開平台，考量政府2050年零碳排放政策。建議注重跨公私部門之介面溝通、協調及整合

**劉月梅委員：**建議於汀甫圳斷流季節蒐集相關資料調查及流量數據分析，該對目前城市內各圳的環境問題有更深入的資料

**吳文昌委員：**17公里海岸生態廊道建議參考漁港生命、人文故事，以達永續旅遊目標。

**水利署水利規劃試驗所：**建議全面盤點轄內所有水體，且於評估指標與權重部分，建議適度地納入維護管理層面之考量，並扣合各區發展願景或構想

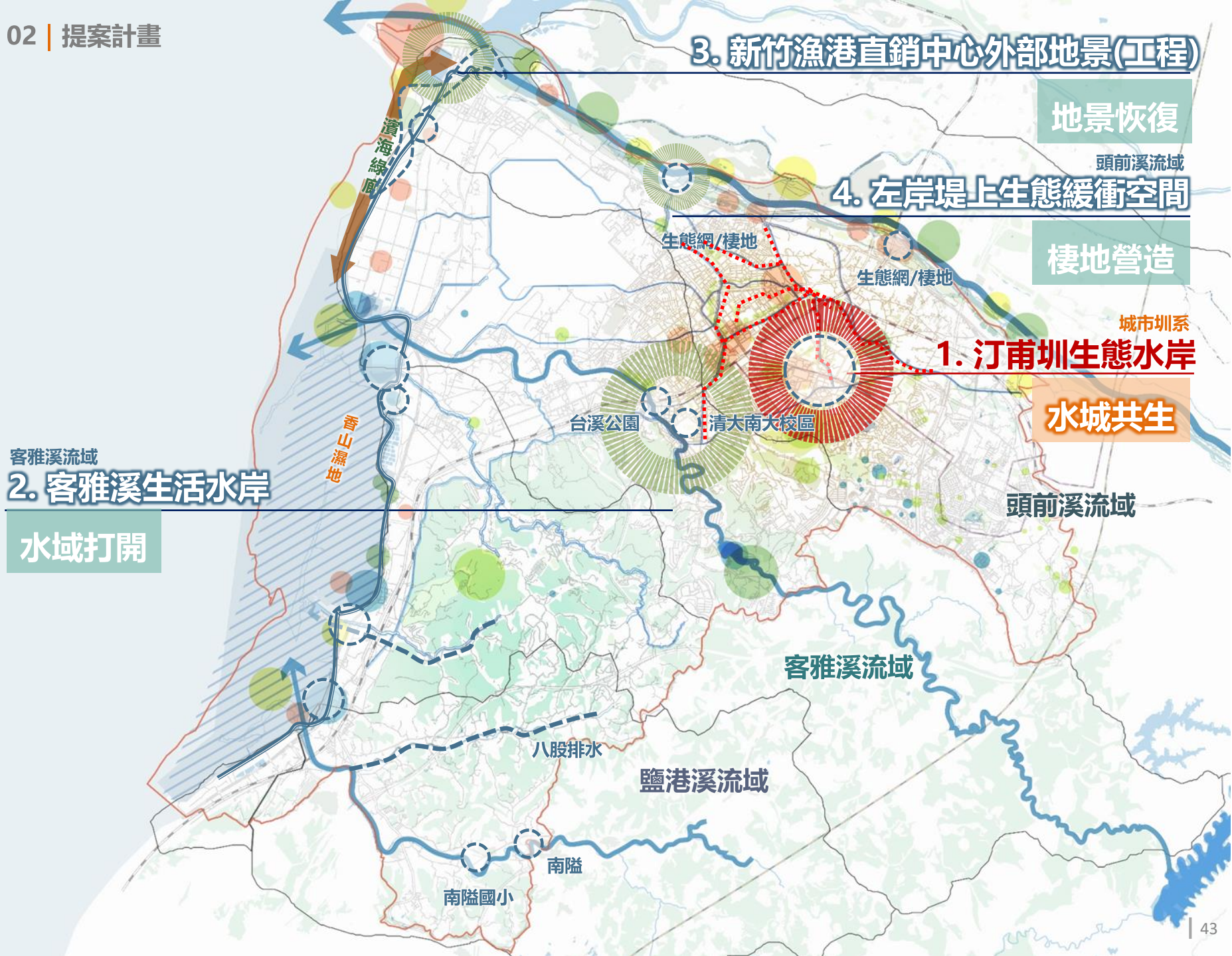
**特有生物研究保育中心(書面意見)：**建議先盤點過往已完成水環境計畫成果效益及成果，以量化數據呈現其計畫成果和預期目標的完成度，釐清尚未解決的問題。



### 2022.06.09 第六次 在地諮詢 小組會議

1. 客雅溪及汀甫圳皆為都市中水系，建議多盤點水源污染來源、污水下水道系統以及相關處理方式為何等。
2. 建議漁人碼頭工程進行品質查核之相關程序
3. 生態GIS平台的後續維護策略及人力建議評估及規劃
4. 建議相關批次計畫訂工期及後續維管策略
5. 建議多將河川整治之背景及相關執行策略傳達與民眾，以便雙方溝通成立，呈現民眾參與之成效，





### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

地景恢復

頭前溪流域

### 4. 左岸堤上生態緩衝空間

棲地營造

城市圳系

### 1. 汀甫圳生態水岸

水域共生

### 2. 客雅溪生活水岸

水域打開

客雅溪流域

台溪公園

清大南大校區

頭前溪流域

客雅溪流域

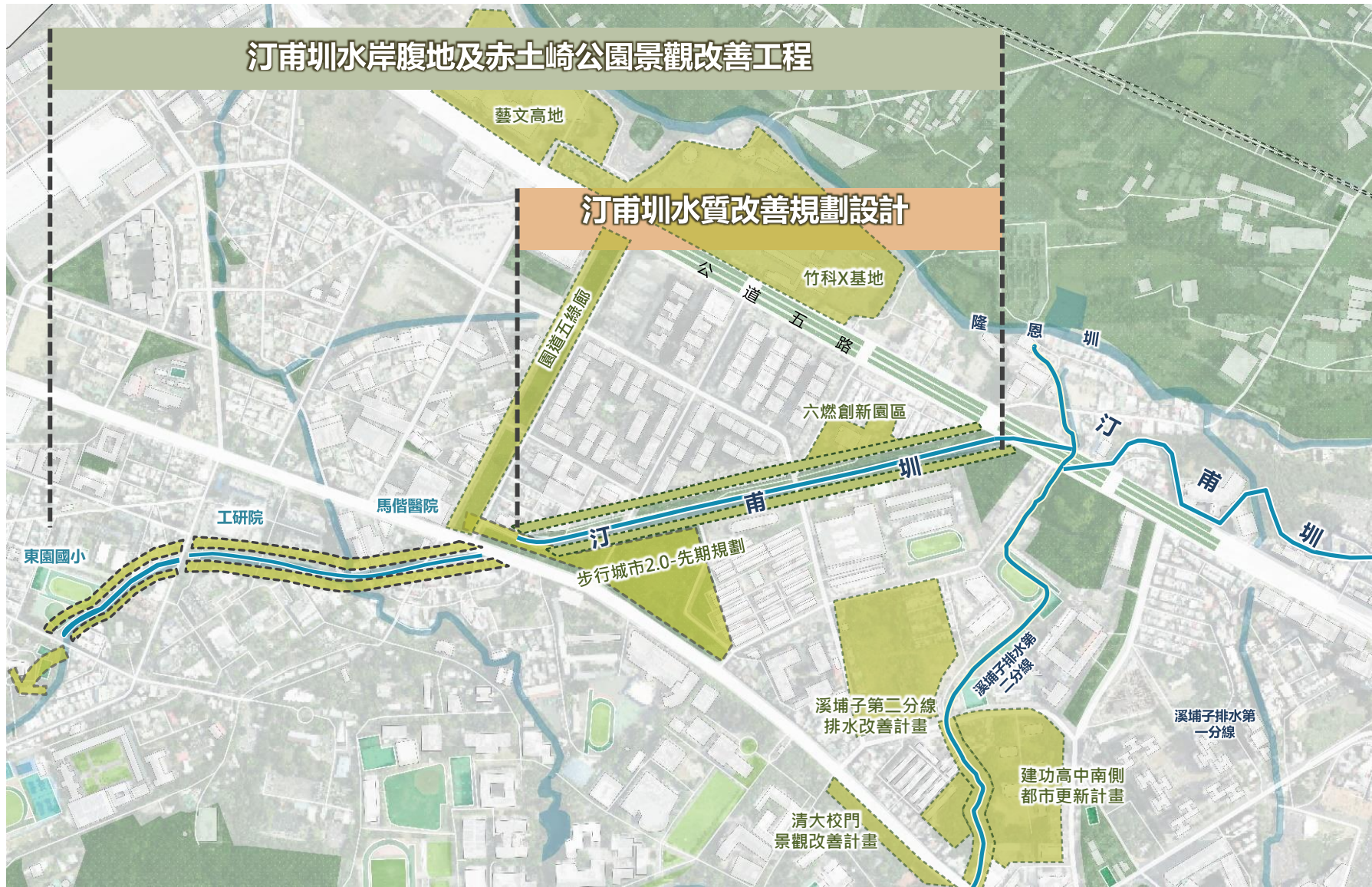
鹽港溪流域

八股排水

南隘

南隘國小

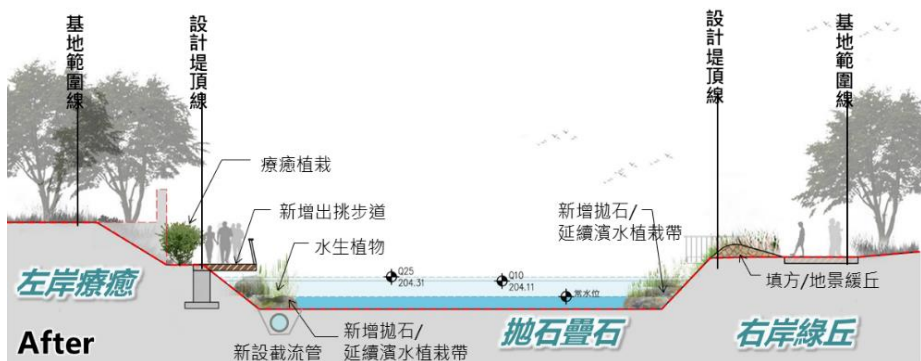
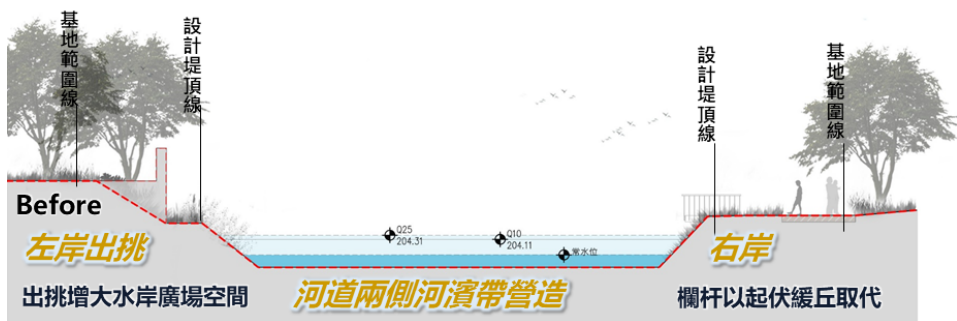
# 1. 汀甫圳生態水岸 提案位置



# 1. 汀甫圳生態水岸

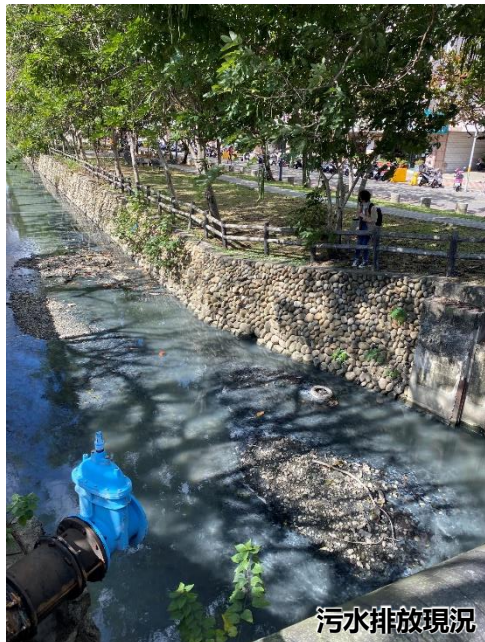
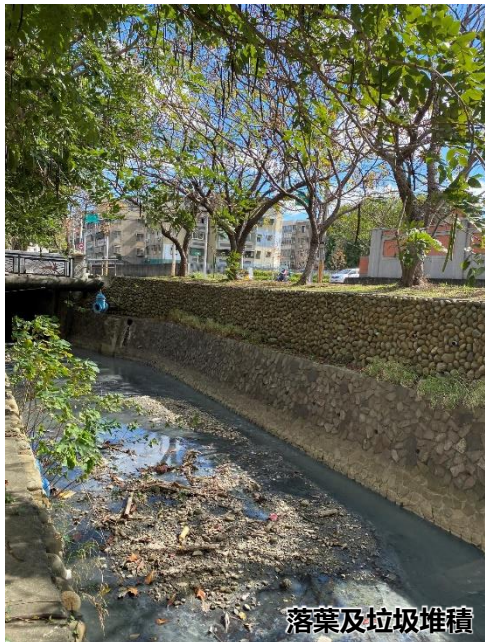
可行性討論-2022/3/30 農田水利署 訪談

- 對於護岸打開進行生態化規劃方針樂觀其成，可一併改善渠道品質
- 前提為確保水質與水量，保留灌溉功能，不改變渠道材質
- 灌溉期間之水量無虞，但休耕期12-2月無水源，僅有溪埔子與冷水坑溪之少量水源，無法稀釋水質
- 目前正與市府共同評估引入溪埔子第二分線水源
- 生活污水截流處理部分，可與市府討論評估
- 目前正與市府評估中，配合水質水量調查
- 圳道水質改善建議可往上游尋找適合改善之節點先行處理(如慈雲路)
- 目前初步擬定油庫西側空地作為淨化設施場址，或配合景觀改造，進行環境教育及水質改善

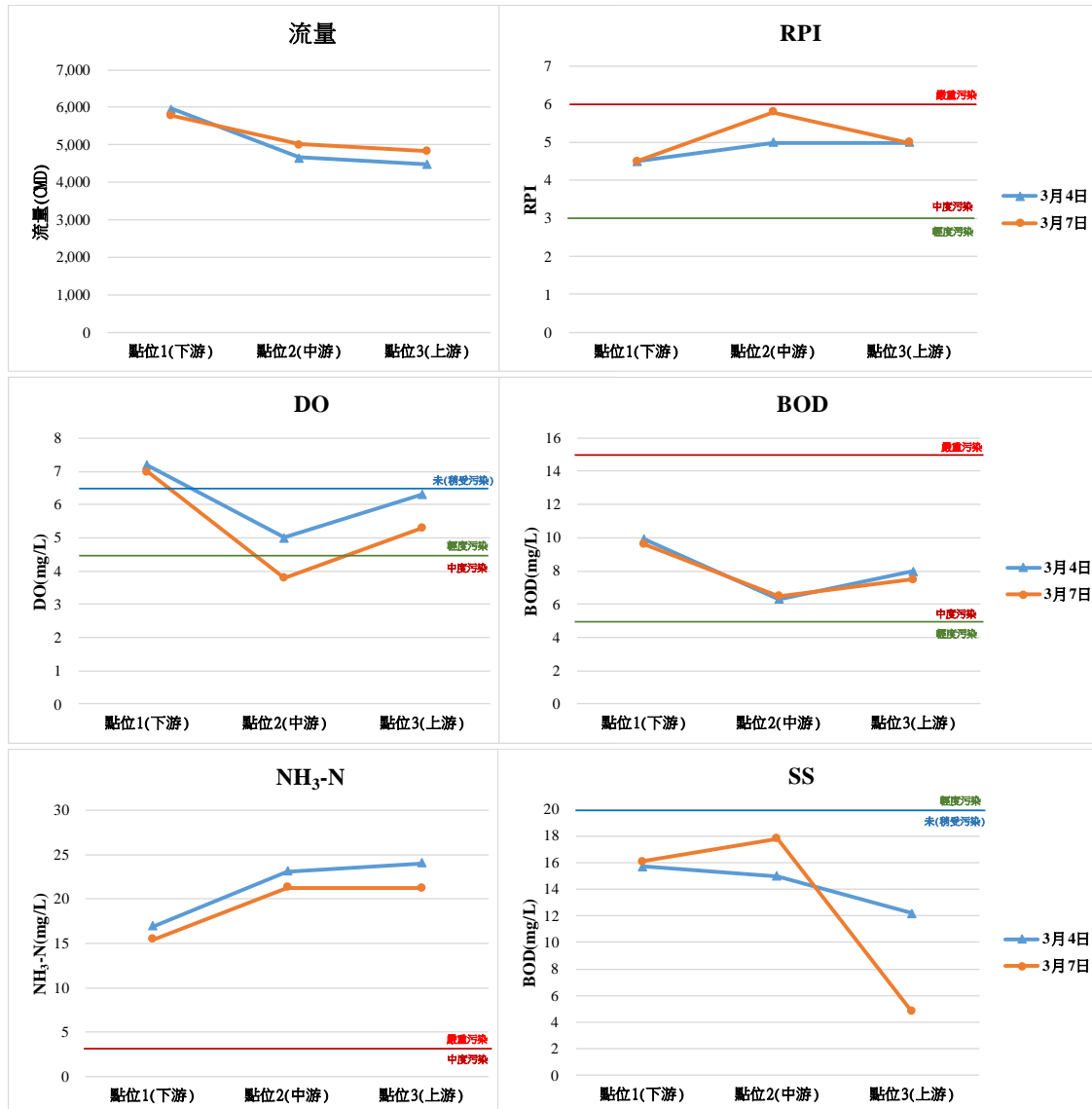


# 1.汀甫圳生態水岸 (1)汀甫圳水質改善規劃設計

## 現況照片



# 1. 汀甫圳生態水岸 (1) 汀甫圳水質改善規劃設計



## 現況議題

- 民生污水排入汀甫圳，水質多污染
- 水質水量問題

## 水量資料

- 供水期(每年2月至11月): 約1,000~73,300CMD, 主要水源為引頭前溪灌溉水
- 休耕斷水期(每年12月至隔年1月): 約4,400~6,000CMD, 主要水源為溪埔子排水第二分線與冷水坑溪
- 參考溪埔子排水第二分線水質
- RPI值約介於4.5~5.8, 屬於中度污染
- 氨氮濃度約介15.4~24.0mg/L, 屬於嚴重污染, 為關鍵水質項目
- SS全段均屬未(稍)受污染
- 水質水量調查目前持續進行中
- 生態補充調查已完成水域生態及陸域植物調查



# 1. 汀甫圳生態水岸 (1) 汀甫圳水質改善規劃設計

## 改善構想

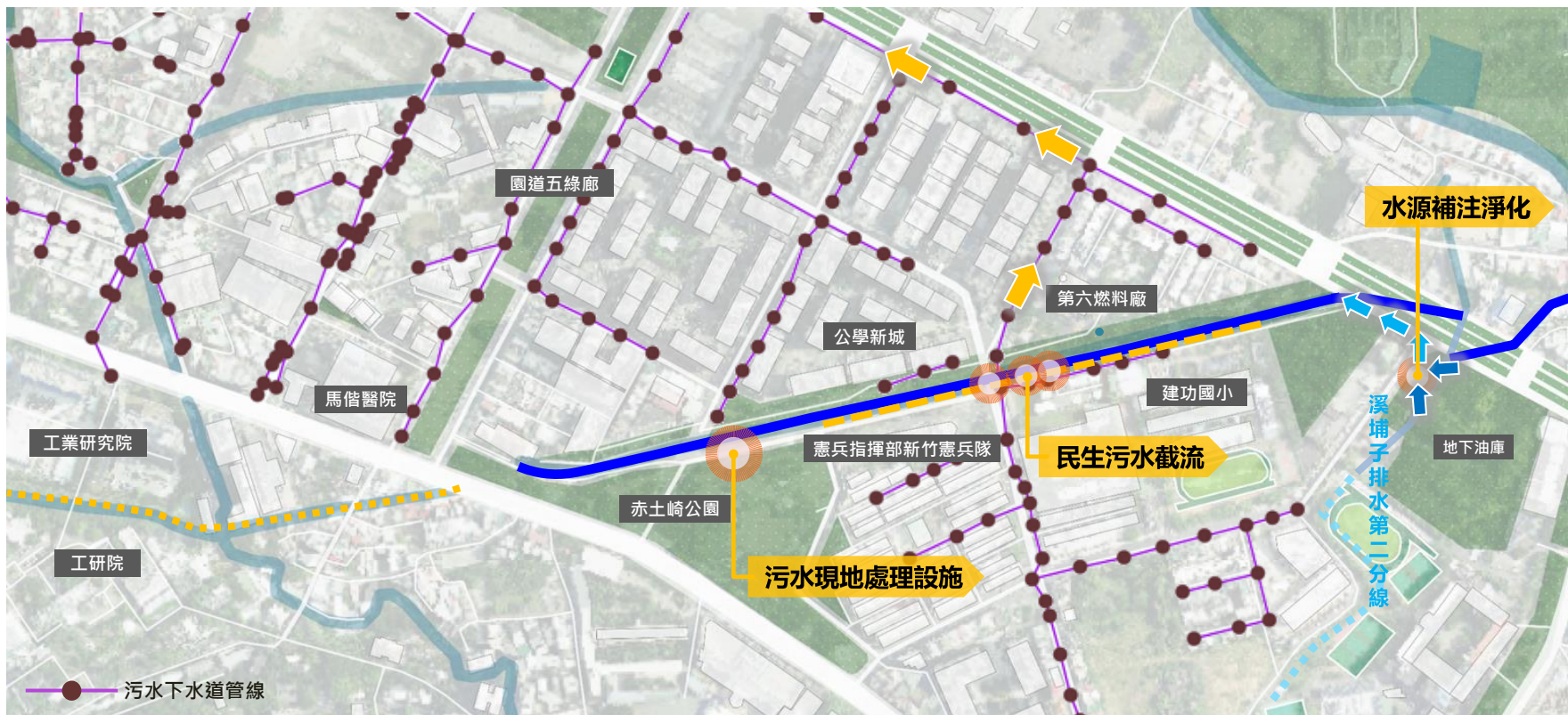
- **污水截流處理：**針對汀甫圳兩岸生活污水進行截流，選擇合適水質改善及截流處理方案(納管至客雅水資中心或截流現地處理設施)
- **水源補注淨化：**休耕斷水期間評估溪埔子第二分線引水補注及淨化方案(上游水源淨化處理或其他水源)

## 污水截流處理規劃設計工項

- 汀甫圳關鍵測點水質水量補充調查
- 污水量分析
- 可用用地評估調查
- 截流處理方案研擬及擇定

## 水源補注淨化規劃設計工項

- 可能補注水源水質水量補充調查
- 補注水量及水質需求分析
- 引流量、取水、輸水及處理方案
- 補注水源最佳可行方案研擬及擇定





# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

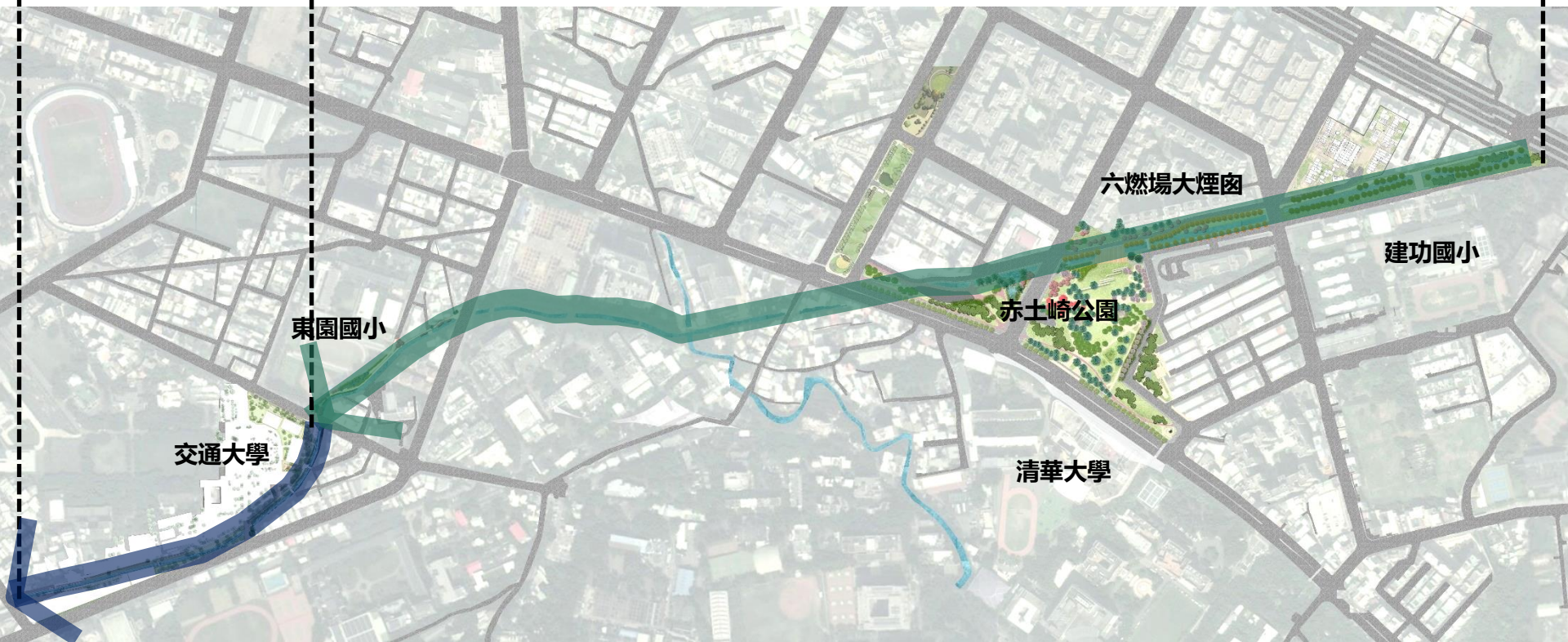
## 規劃範圍-「新竹水綠門戶」

汀甫圳博愛路至東山街步行空間改善工程 (108~110年)

汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程 (111年~113年)

長600m, 7070m<sup>2</sup>

1.7公里的親水綠廊 8.2公頃的開放空間



# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 規劃範圍-「新竹水綠門戶」



本計畫規劃設計範圍開端自建功一路，沿汀甫圳直至光復路，銜接赤土崎公園，並自水源街側進入工研院（光復院區）後，圳體復於學府路一帶銜接至109年完工之汀甫圳景觀通學步道

# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 全區配置圖

### 1. 環境改善之規劃構想

本計畫針對汀甫圳軸帶發展藍圖，提出配套人本都市設計構想如下：

- 1) 以區內水線及文化資源為基盤，建立空間架構基礎
- 2) 規劃生態池淨化水質，植栽選種兼顧景觀美質與生物多樣性
- 3) 地形縫合：運用地形高程變化創造不同尺度、多元、彈性的互動空間
- 4) 路徑縫合：創造舒適、連續的步行環境連結重要據點並鼓勵人行

### 2. 規劃範圍之段落主題與設計構想——汀甫圳通學巷：

- A. 交通大學**---社區與校園 生活場景的串聯
- B. 赤土崎公園**-圳道歷史的回溯
- C. 東園國小**---鄰里與綠地 步行氣味的記憶



# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 環境現況問題

### 1. 道路分割水圳與鄰接社區之線性空間，周邊主要據點介面封閉有待整合



# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 環境現況問題

### 2. 地形高差阻隔活動延續，步行動線缺乏連貫及安全串聯



# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 環境現況問題

### 3. 圳岸空間親水機能不足，設施老舊且空間缺乏特色魅力

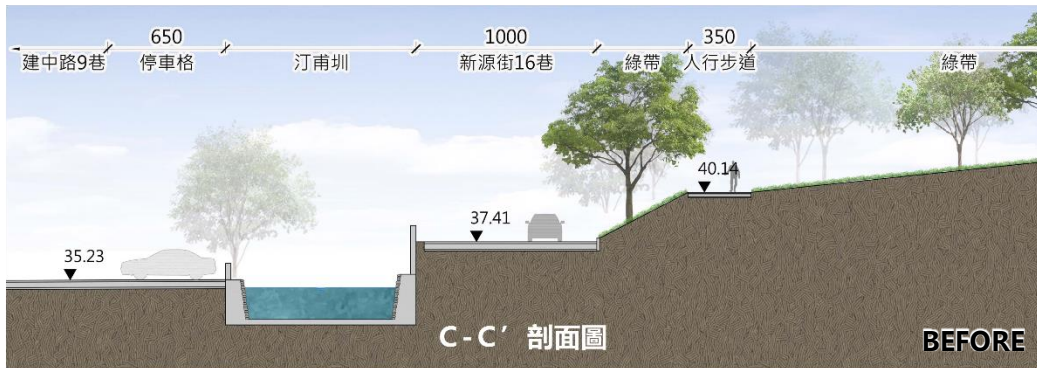
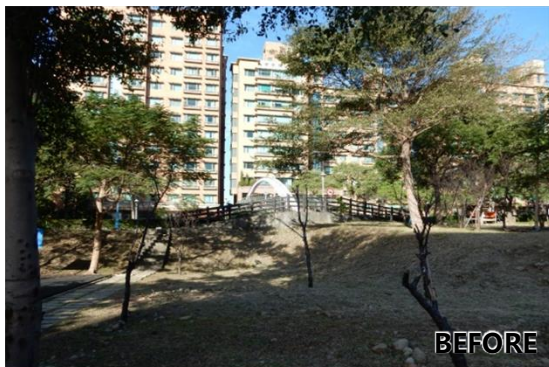


# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 分區改善設計說明 - B 赤土崎公園

### 重要景觀改善風貌對照 - 汀甫濕地

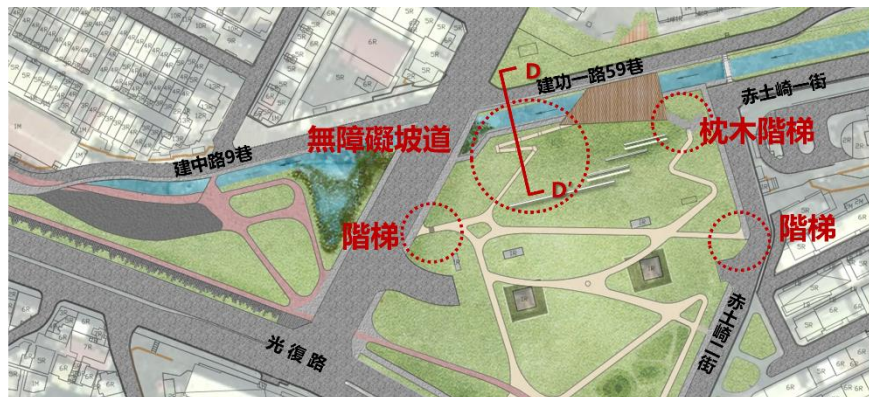
水圳引水形塑生態池範例  
(環藝作品：桃園市南上公園)



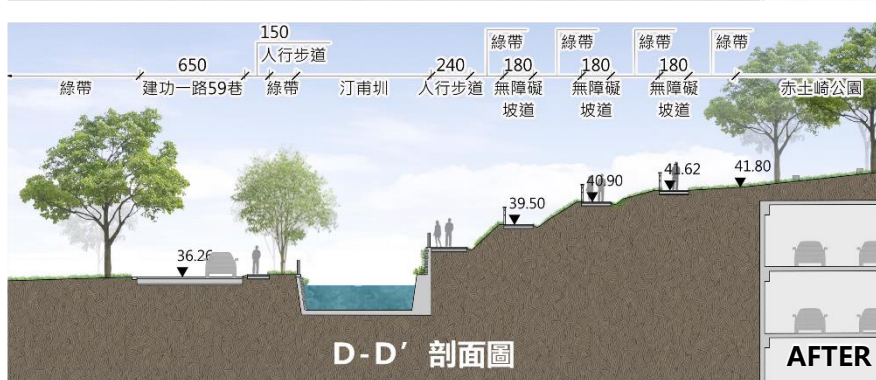
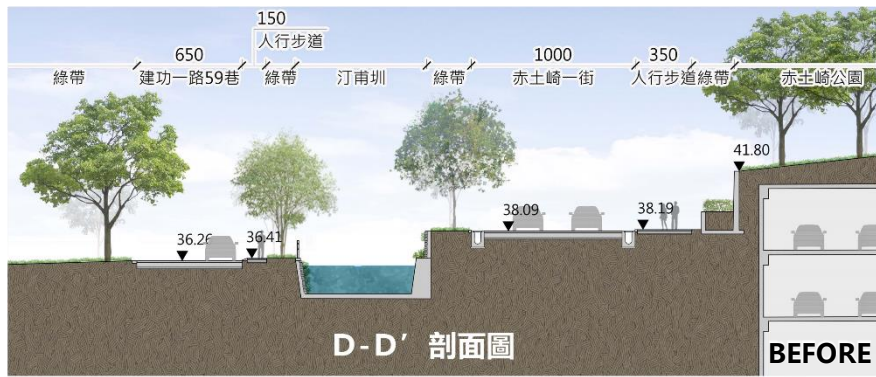
# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 分區改善設計說明 - B 赤土崎公園

### 重要景觀改善風貌對照 - 赤土崎大草原



地形高差改善：擋土牆改造無障礙坡道範例  
(環藝作品：桃園大檜溪公園)



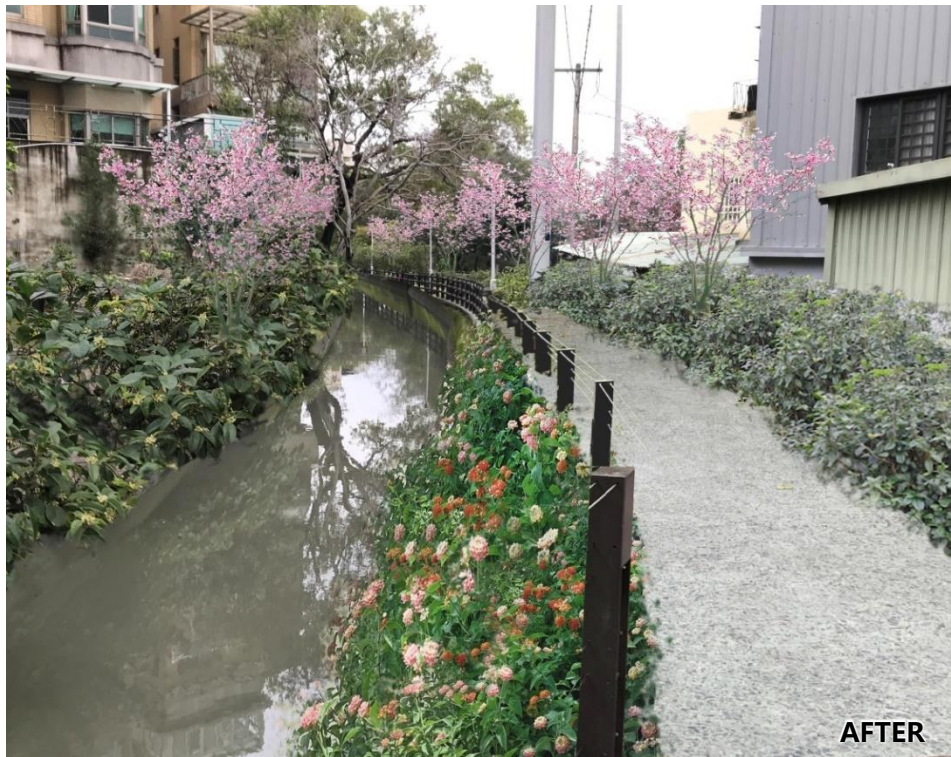


# 1. 汀甫圳生態水岸 (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

## 分區改善設計說明 - C 東園國小

### 重要景觀改善風貌對照 - 汀甫東園花香道 - 學府路

- 1) 以綠坡配合灌木，改善東園國小邊界混凝土擋牆的生硬印象，並增加原有桂花數量；灌木種植野薑花與金銀花，喬木則選用吉野櫻、河津櫻，延續汀甫圳櫻花步道印象。



# 1. 汀甫圳生態水岸 第六批次民眾說明會

民眾意見	本府回應
汀甫圳景觀改善是否以生態水岸為規劃方向，減少水泥護岸設施？	後續汀甫圳水岸規劃皆採以生態親水之水岸為規劃方向，避免過多水泥構造設施物。
請妥善評估水質淨化設施的效益，避免造成市政財政負擔	有關水質改善效益評估將藉由本批次提送「汀甫圳水質改善規劃設計」一案，研擬具體水質改善策略，以及斷水休耕期間之引水補注淨化方案等規劃及評估，以為後續工程設計之依據
若有水池設計或是車輛改道規劃，應充分與民眾溝通討論	配合辦理，相關規劃方案後續會持續辦理民中說明會進行溝通



# 1. 汀甫圳生態水岸 第六批次生態工作坊

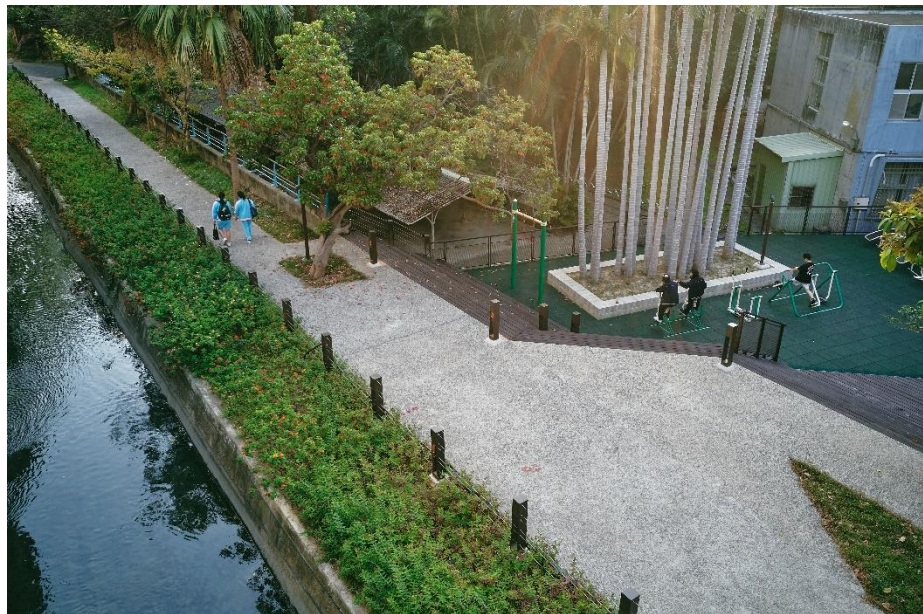
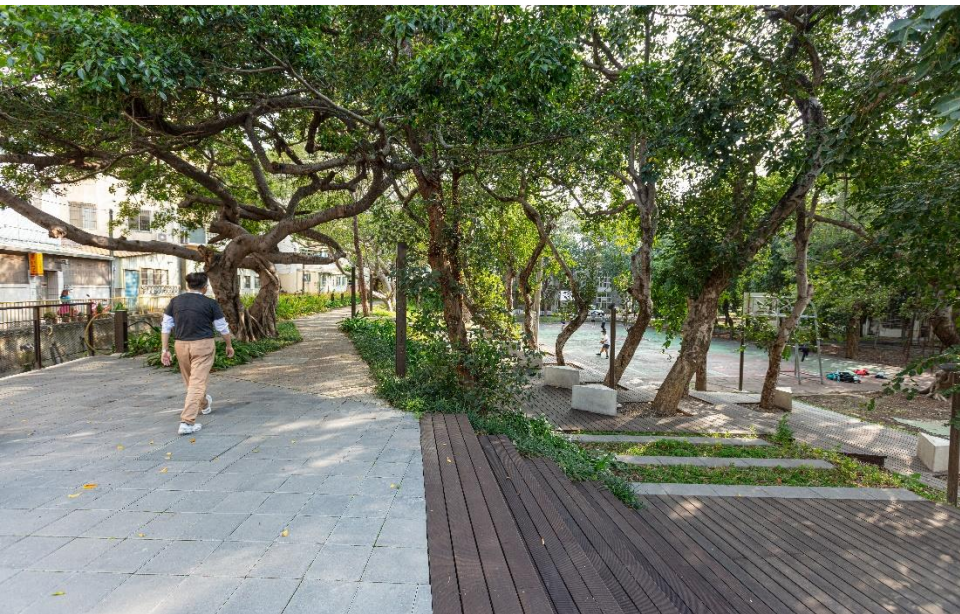
專家學者意見	本府回應
相較於汀甫圳污水總量，除了赤土崎公園的簡易污水淨化設施，上游水質處理量是否可以達到有效且合乎經濟的規模？	汀甫圳上游主要取水來源於供水期為頭前溪，斷水期為溪埔子排水第二分線與冷水坑溪，依據水質檢測結果呈中度污染，為有效改善水質，後續將於本批次提送「汀甫圳水質改善規劃設計」一案，依據水質水量調查結果進行分析，研擬具體水質改善策略，以及斷水休耕期間之引水補注淨化方案等規劃及評估，期能達成水質改善目標。
水圳家庭廢水排放嚴重，建議加強攔截污水	本次提案範圍於建功國小至赤土崎公園之六燃段多已完成用戶接管，下游工研院至東園國小段亦在污水下水道系統第三期實施計畫用戶接管辦理範圍內，後續將於所提送「汀甫圳水質改善規劃設計」一案，透過調查掌握關鍵污染源後，研擬具體水質改善策略，如污水截流處理或現地處理設施等，完成相關規劃及評估，以為後續工程設計之依據。
植栽請避免選擇易生毛蟲植物，亦不要種鳳凰木、榕樹等易生毒蛾幼蟲之植物	配合辦理，後續植栽規劃以誘蝶物種為主，避免選用易生毒蛾之植物。
行道樹避免栽種大葉子之落葉植物，易造成清掃不易且易阻塞下水道。	配合辦理，選用易於後續維護之植栽



# 1. 汀甫圳生態水岸

## 維護管理計畫

- 水岸腹地之活動設施、植栽、照明設備及體健設施由本府城市行銷處就平時環境清潔及植栽修剪管理上，編制相關之人事及維護管理費用。
- 水圳內之水質淨化設備及過濾設備由本府工務處就不定時就水質環境淨化設備及機電運作上，編制相關之人事及設備維護管理費用。



# 1. 汀甫圳生態水岸 預期成果效益

1

提高接管率及污水截流處理以改善水質，創造城市中水圳的可能性，使人有新的活動結點外，益提升多元的生態基地。

2

利用周邊公園綠地景觀滯洪，還地於河，增加通洪面積的同時，提升多元的生態棲地。

3

水質改善結合以自然、野趣的設計基礎，在校園及交通樞紐位置，設置觀景平台及親水公園，使河道及護岸自然化。

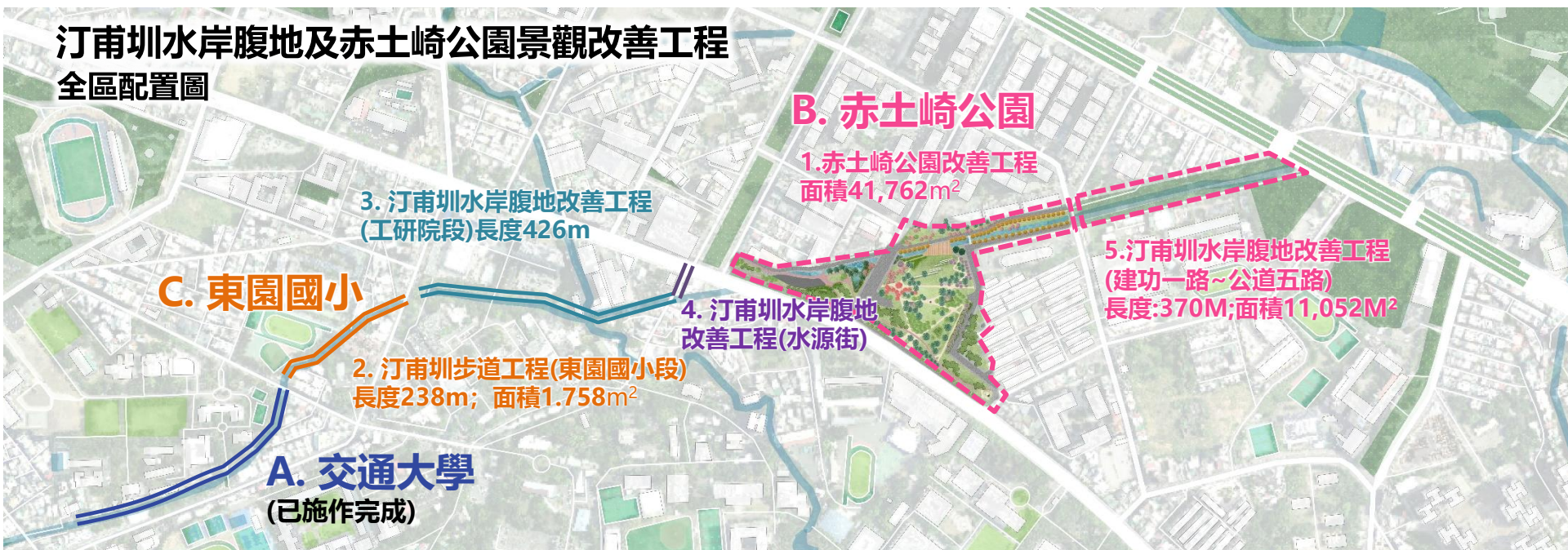
# 1. 汀甫圳生態水岸 工程經費概估及分配建議說明

## (1) 汀甫圳水質改善規劃設計

項次	項目	計畫費用(元)
1	水質改善規劃作業經費	380萬元
2	水質改善設計作業	500萬元
總計		880萬

## (2) 汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程

項次	分項案件名稱	總工程經費(元)
1	赤土崎公園改善工程	5,275萬元
2	汀甫圳步道工程 (東園國小段)	1,475萬元
3	汀甫圳水岸腹地改善工程 (學府路-水源街·工研院段)	1,651萬元
4	汀甫圳水岸腹地改善工程 (水源街段)	263萬元
5	汀甫圳水岸腹地改善工程 (建功一路~公道五路)	3,300萬元
總工程經費合計(各工區直接工程費合計)		1億1,964萬元



### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

地景恢復

頭前溪流域

### 4. 左岸堤上生態緩衝空間

棲地營造

城市圳系

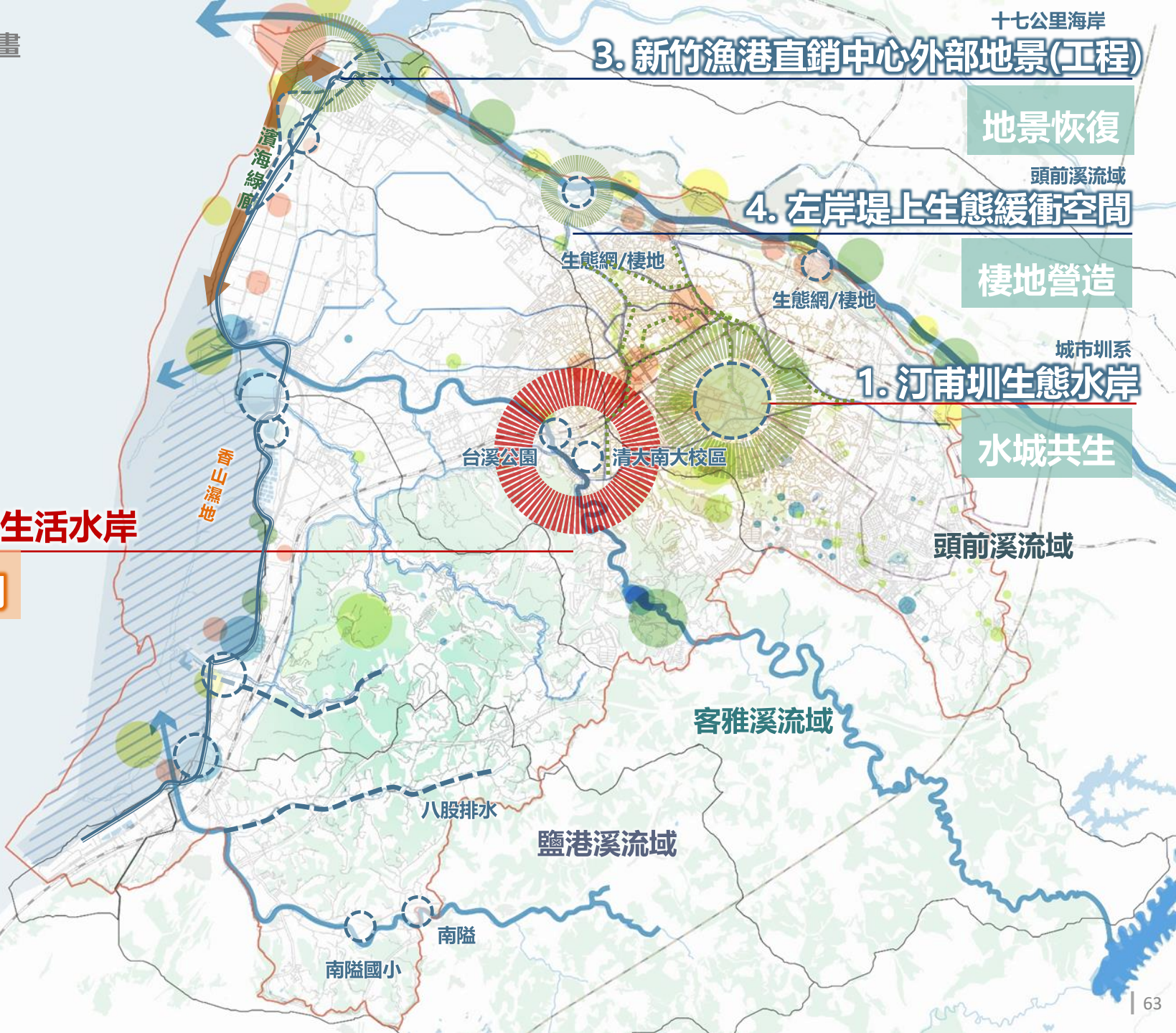
### 1. 汀甫圳生態水岸

水域共生

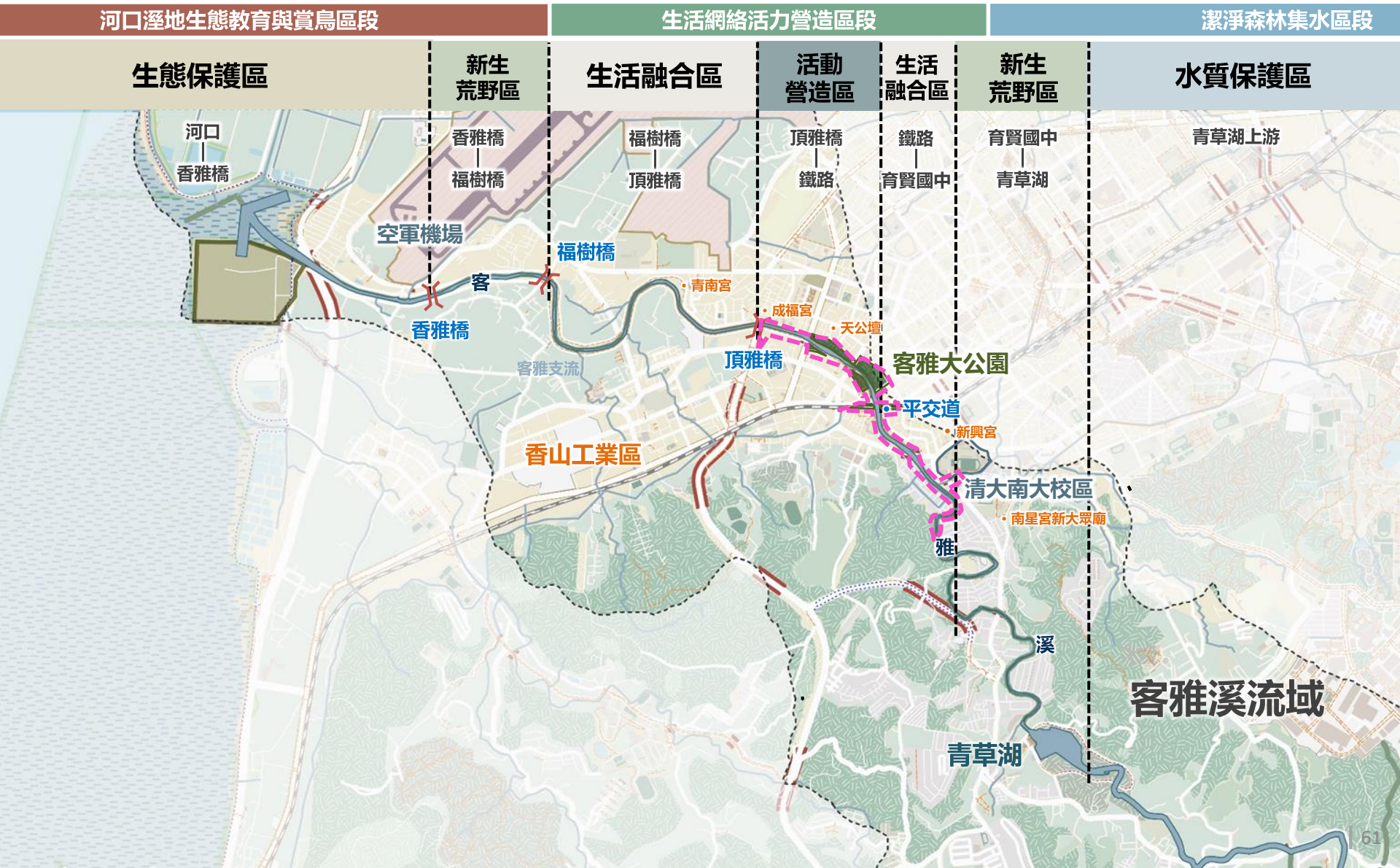
客雅溪流域

### 2. 客雅溪生活水岸

水域打開



# 2. 客雅溪生活水岸 提案位置





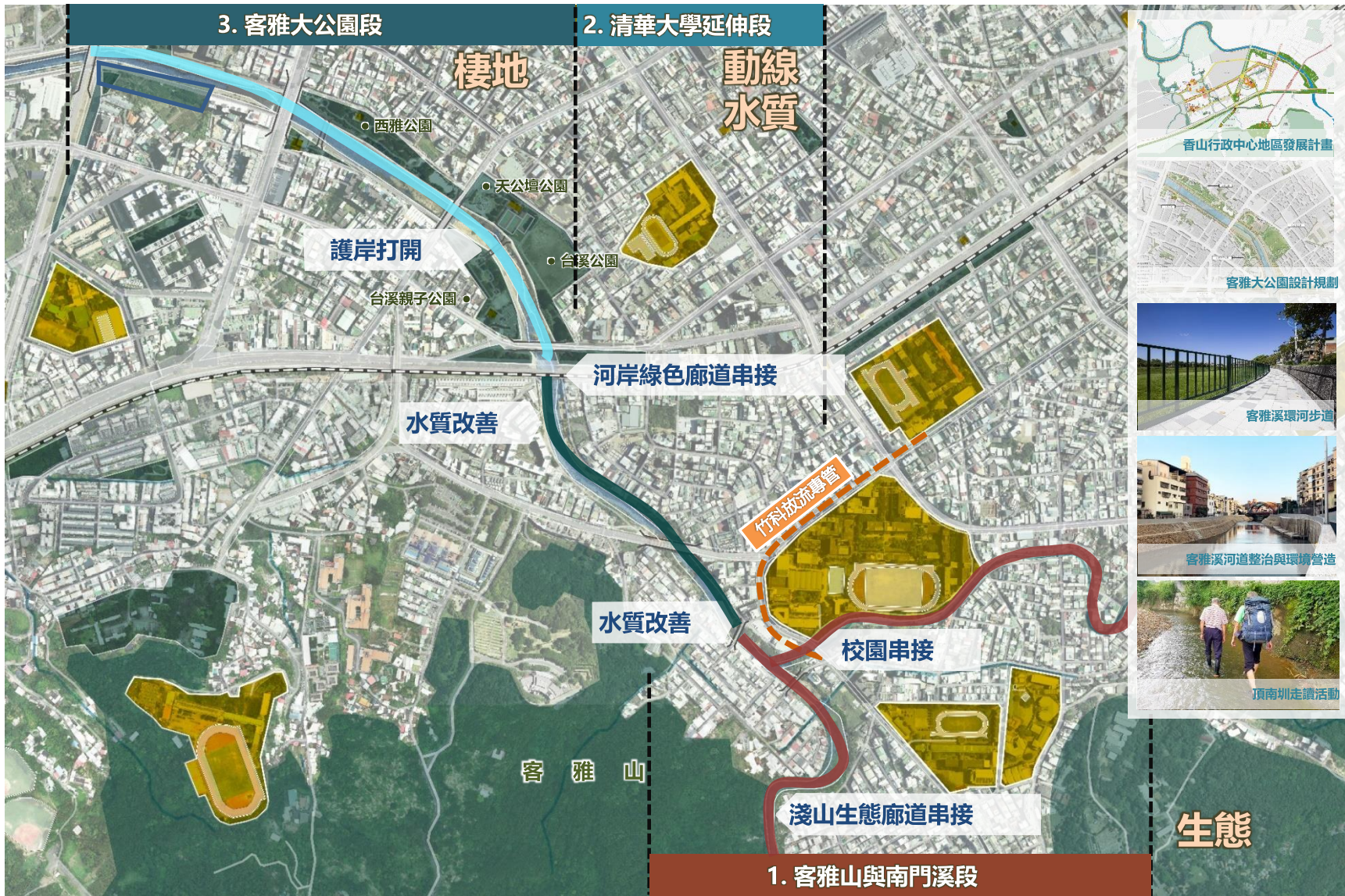
# 2. 客雅溪生活水岸 基地環境現況概述

水質問題需於南門溪以及南門溪與客雅溪匯流後之河段著手處理

- 上游當賢橋RPI值約介於2.92~4.25, 屬於輕度至中度污染
- 中游南大路672巷無名橋RPI值介於3.90~4.60, 屬中度污染, 因竹科放流專管排放之氨氮濃度偏高影響
- 下游客雅溪橋RPI值介於4.77~6.23, 屬中度至嚴重污染, 因兩岸民生污水排放, 生化需氧量及氨氮濃度偏高



## 2. 客雅溪生活水岸 整體規劃設計說明-3分段規劃



## 2. 客雅溪生活水岸 (1)客雅山段+南門溪段- 棲地營造+環境教育

依生態補充調查結果，規劃棲地營造與保護對策並加強環境教育，讓動植物往下游延伸

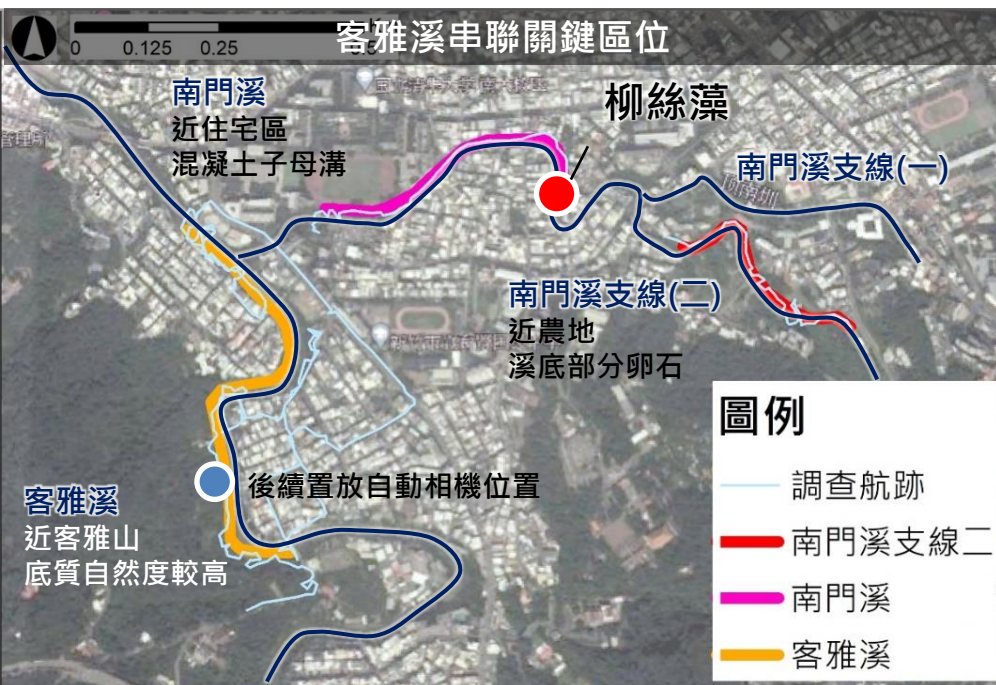


- 南門溪支線(二)：近農地，溪底部分卵石，47科77屬90種
- 南門溪：近住宅區，混凝土子母溝，48科84屬95種
- 客雅溪：近客雅山，48科100屬122種
- 原生種比例皆50-60%
- 關注物種：**柳絲藻** (*Potamogeton pusillus*)  
紅皮書國家易危等級(NVU)  
沉水性水生植物，偏好緩水流、淺水流動水域，易受大水或清淤擾動

棲地整理營造

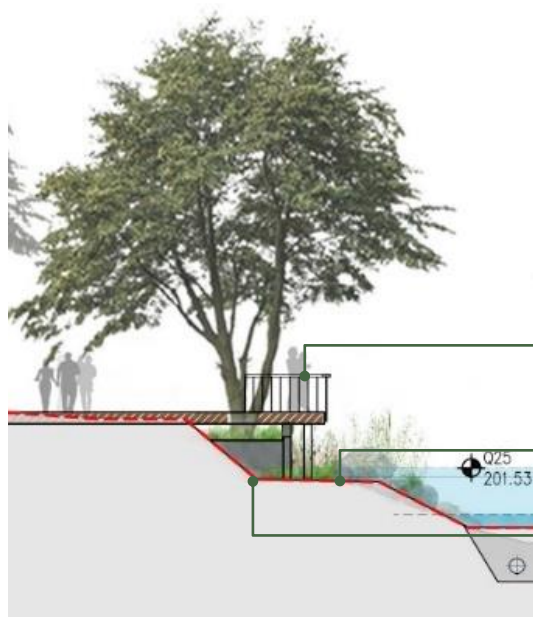
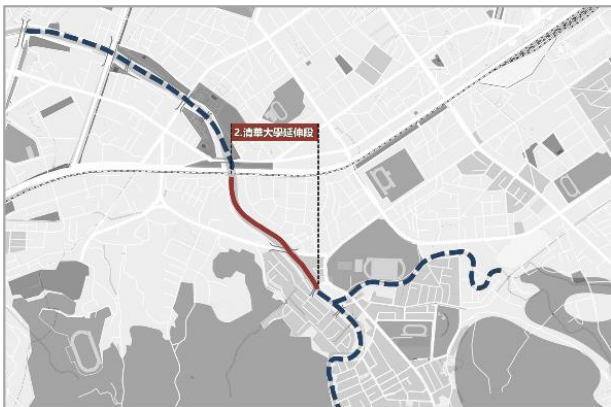
環境教育場域規劃

工作坊與課程規劃



# 2. 客雅溪生活水岸 (2) 清華大學延伸段

二河局於前期完成護岸改善，將進一步規劃串聯步道，完整步行動線，並營造河道樓地



護岸現況

串連出挑步道

河道護岸樓地營造

民生污水截流淨化



## 2. 客雅溪生活水岸 (2) 清華大學延伸段

截流剩餘晴天生活污水至台溪公園進行水質改善，再予以放流，營造下游人與動植物的水淨棲地

污水截流處理：

針對客雅溪和平橋與南大路672巷無名橋間兩岸生活污水及事業廢水進行截流，選擇合適水質改善及截流處理方案(納管至客雅水資中心或污水現地處理設施)

污水截流處理規劃設計工項：

- 客雅溪關鍵測點水質水量補充調查
- 污水量分析
- 可用用地評估調查
- 截流處理方案研擬及擇定

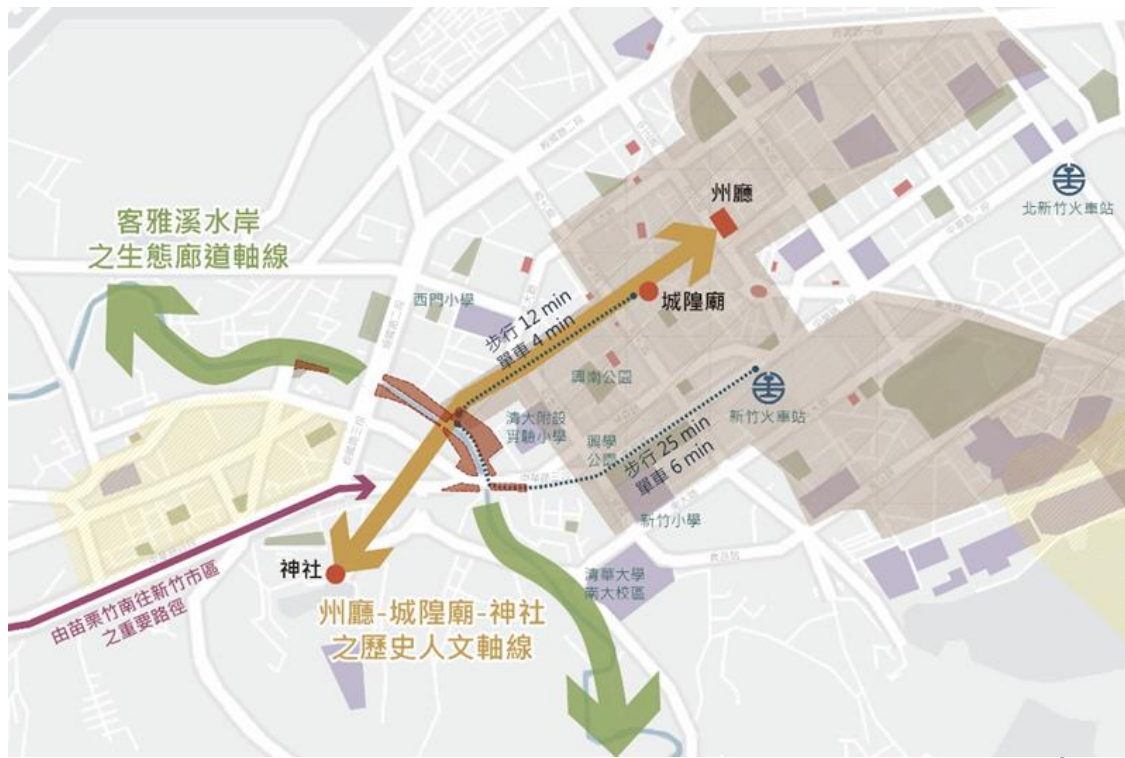
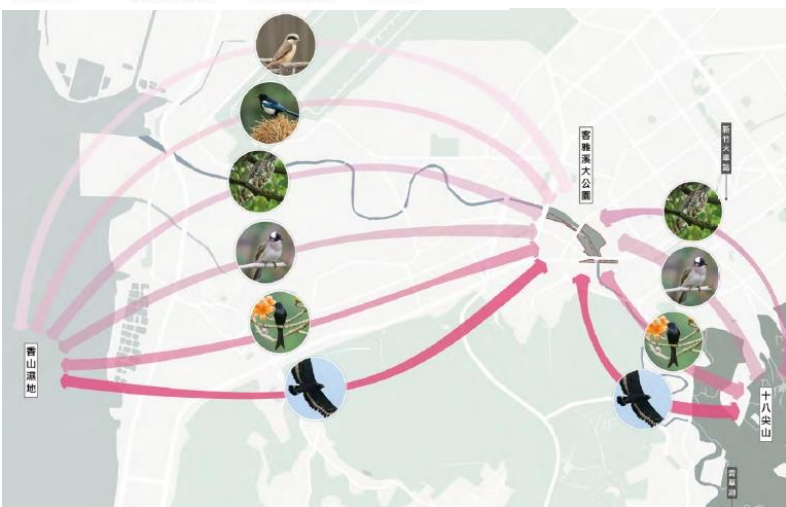


## 2. 客雅溪生活水岸 (3)大客雅公園段

1. 設計複層式食源喬、灌木綠帶作為生物棲地，強化客雅溪大公園之生態跳島功能，並同步改善水質與增加棲地多樣化，尋求最豐富的棲地與活動可能性。
2. 透過周邊公園空間再造，將綠廊帶串連並擴散至周圍住宅區，同時可作為生態觀察、教學及綠蔭休憩之場域活，形塑城市水岸生活新樣貌。

**生態資源**-客雅溪大公園位於生態豐富之香山濕地及十八尖山之間，不但串連客雅溪上游及下游間之生態棲息地，也間接提供了生態跳島之場域。

**城市連結**-配合「新竹市步行城市計畫」，建議將客雅溪大公園定位為新竹火車站西側之生態生活核心區，搭配舊城區內已建構的步行城市網絡架構，將進一步落實「新竹市步行城市計畫」生態生活的願景。



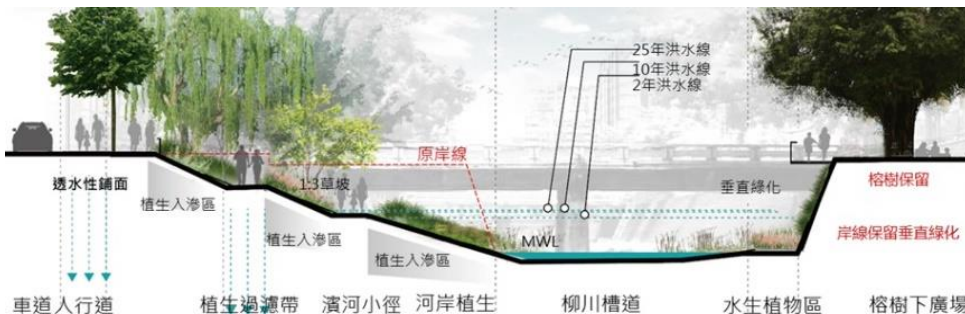
## 2. 客雅溪生活水岸 (3)大客雅公園段-護岸形式改善

- 1.藉由護岸打開，水泥護岸改為緩坡綠帶，並同步改善水質與增加棲地多樣化，尋求最豐富的棲地與活動可能性。
- 2.透過周邊公園空間再造，將綠廊帶串連並擴散至周圍住宅區，活化在地動植物與人的生活場域，形塑城市水岸生活新樣貌。

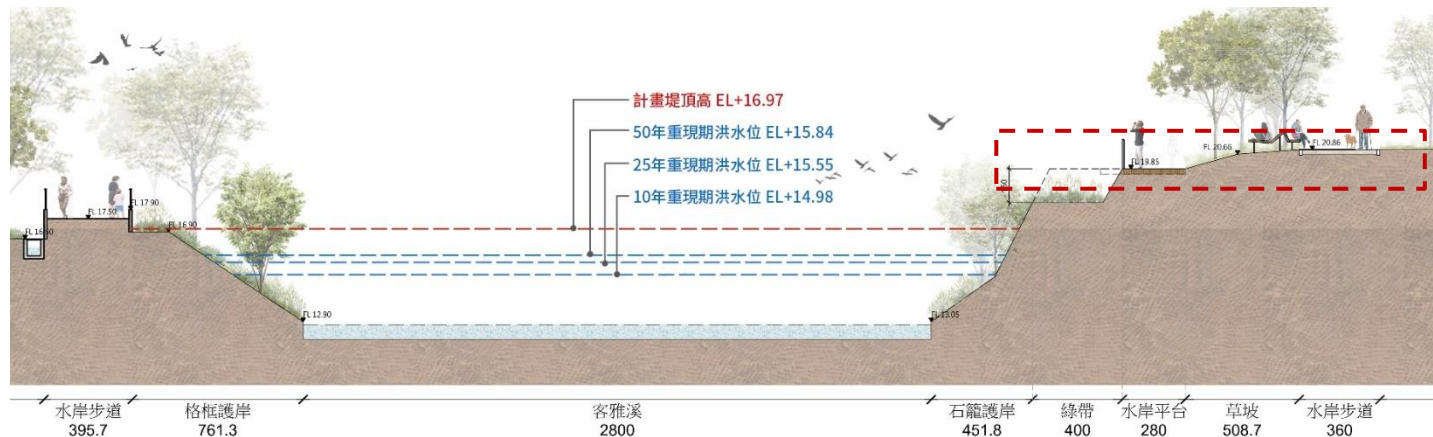


### 規劃方向

頂雅橋至客雅溪橋河段之10年重現期洪水水位與計畫堤頂高間尚有1.48-3.03出水空間，計畫以10年重現期洪水水位以下維持既有護岸形式，以上則規劃調整護岸空間。



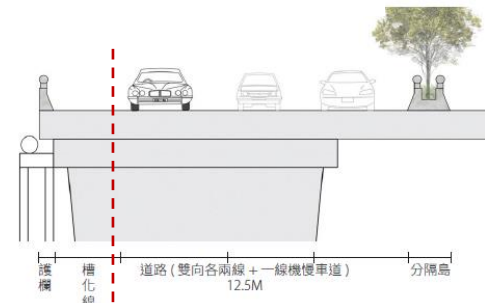
## 2. 客雅溪生活水岸 (3)大客雅公園段-護岸形式改善



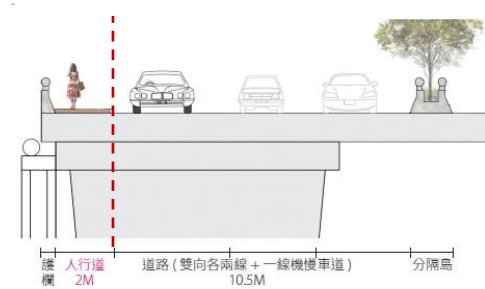
### 1. 打開堤岸設置觀景平台

本計畫將於天公壇公園側以較具景觀性和親水性的方式，將既有堤頂下降1.5M高度設置植栽帶和觀景平台，提供市民生態觀察、教學及休憩之場域。

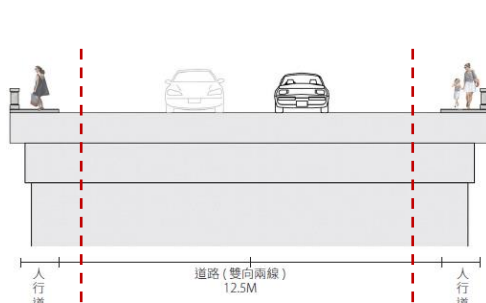
1. 和平橋現況-無設置人行道



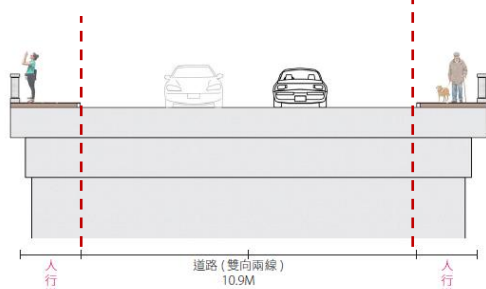
1. 和平橋現況-設置2M人行道



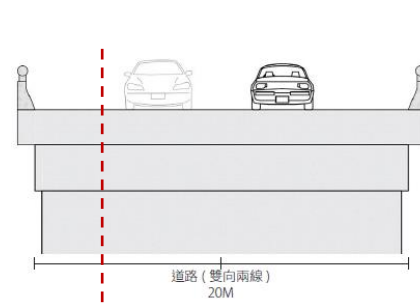
2. 中山橋現況-人行道僅1.2M



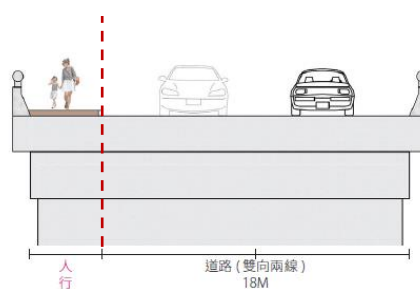
2. 中山橋現況-設置2M人行道



3. 客雅溪橋現況-無設置人行道



3. 客雅溪橋現況-設置2M人行道



### 2. 串聯河岸-公園-鄰里之間動線

(1) 水岸動線串聯：整體動線系統藉由3公里的環狀水岸步道串聯各公園，創造連續性的景觀活動空間。

(2) 陸橋動線連結：於三座陸橋東西向動線串聯處，繪設行穿線(含設置行人號誌)、新設人行道，提升穿越公園的便利性及安全性。



## 2. 客雅溪生活水岸 (3)大客雅公園段-客雅溪大公園景觀環境營造計畫

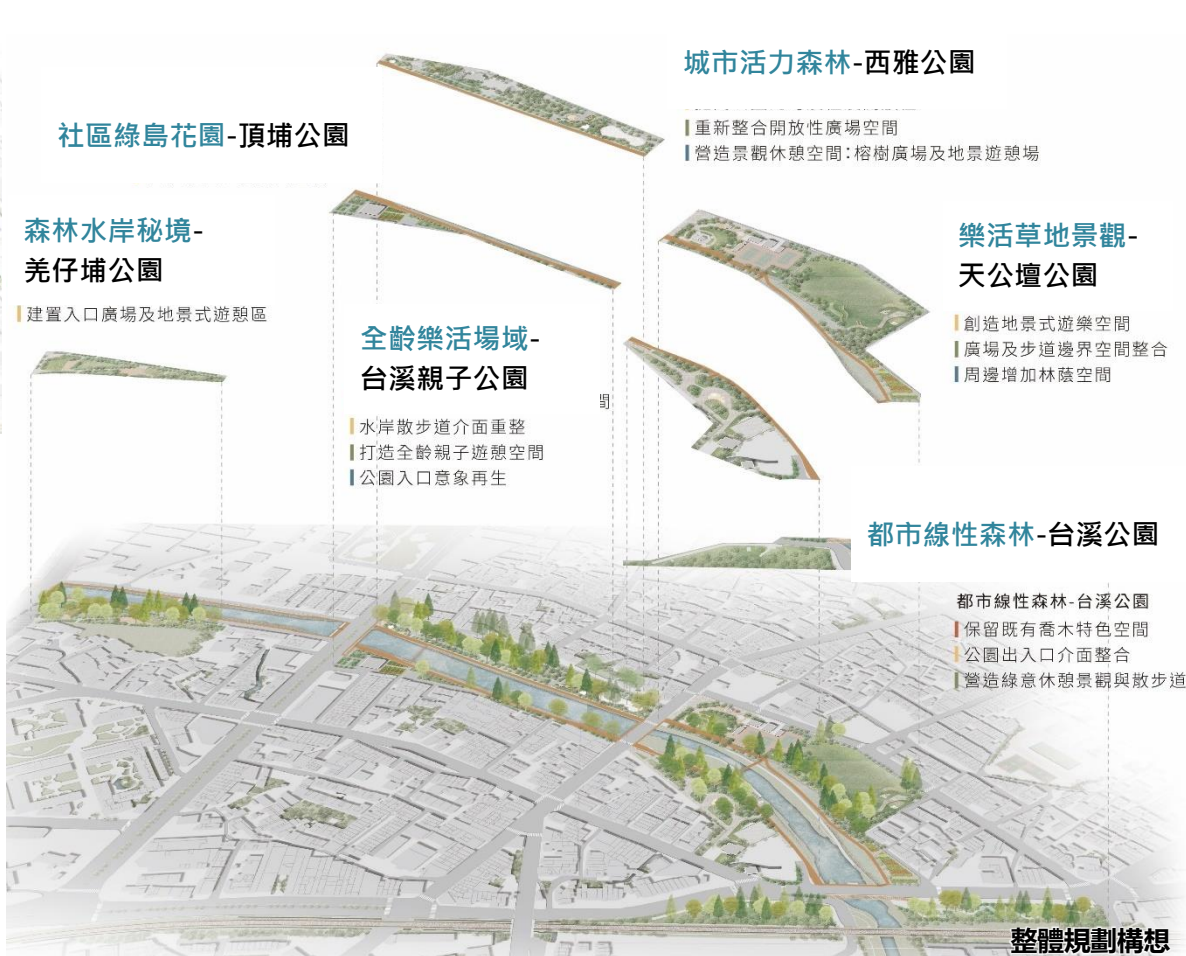
客雅溪大公園段6座公園(羌仔埔公園、西雅公園、頂埔公園、天公壇公園、台溪親子公園及台溪公園)景觀營造及周邊環境動線改善，包括複層式綠帶系統規劃、提升鄰里至公園水岸的可及性、親水步道串聯、親水平台建置，使客雅溪大公園在景觀生態層面和都會生活層面都能符合鄰近社區的需求與宏觀尺度的規劃願景。



客雅溪大公園全區平面配置圖



天公壇公園-客雅溪畔地景遊憩區空間示意圖

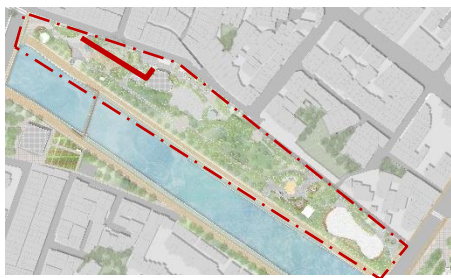


整體規劃構想

## 2. 客雅溪生活水岸 (3)大客雅公園段-客雅溪大公園景觀環境營造計畫

### 西雅公園-城市活力森林

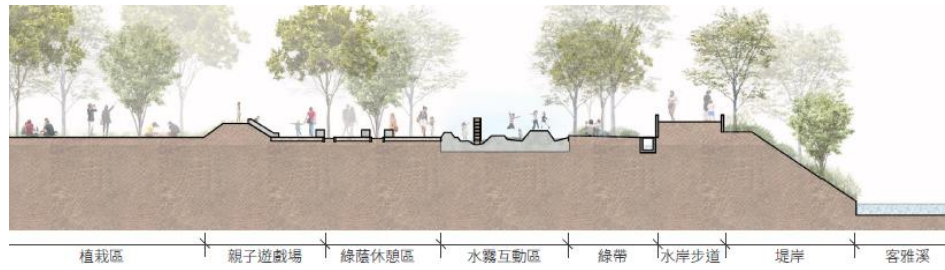
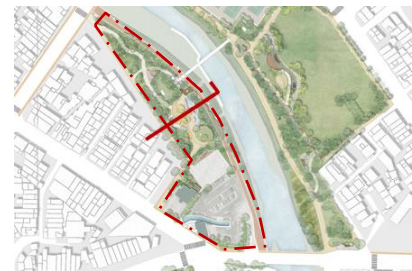
既有榕樹廣場改造、建置自然遊戲場，並改善出入口廣場介面、新設景觀休憩棚架1座、規劃區內無障礙步道系統約554m



西雅公園-榕樹廣場空間示意圖

### 台溪親子公園-全齡樂活場域

塑造亮點景觀活動廣場-兒童地景遊戲場、水霧互動遊戲場域(既有水車記憶)，並改善既有出入口介面及步道動線



台溪親子公園-水霧互動廣場空間示意圖

# 2. 客雅溪生活水岸 公民參與辦理情形-民眾訪談與跨部門溝通



2020/03/18  
客雅溪大公園里長現勘



2022/04/06  
新竹水環境第六批次提案討論會議(二)



2022/04/22  
第六批次提案-民眾說明會



2022/05/12  
與二河局研商  
護岸變更形式及維護管理事宜



## 2. 客雅溪生活水岸 維護管理計畫

每年編列約500萬元  
進行維護管理

新竹市政府  
城市行銷處  
觀光維護科

內勤人員  
(3人)

外勤人員

巡查人員  
(7人)

居民或團體  
認養公園綠地

共68人

喬木  
修剪 (6人)

灌木  
修剪 (7人)

草花  
修剪 (12人)

水車  
澆灌 (1人)

苗圃 (2人)

環境  
清潔  
垃圾清運 (23人)

機電 (2人)

公共  
廁所 (6人)

維護類	維護頻率
水電設施	不定期巡檢、 查修
割草	2-3個月一次
喬木、灌木 修剪	一年兩次
其他設備	不定期巡檢、 查修



## 2. 客雅溪生活水岸 預期成果效益

1

將客雅溪之水質進行改善，(由中度污染減輕至輕度污染)增加民眾親水及安全性。

2

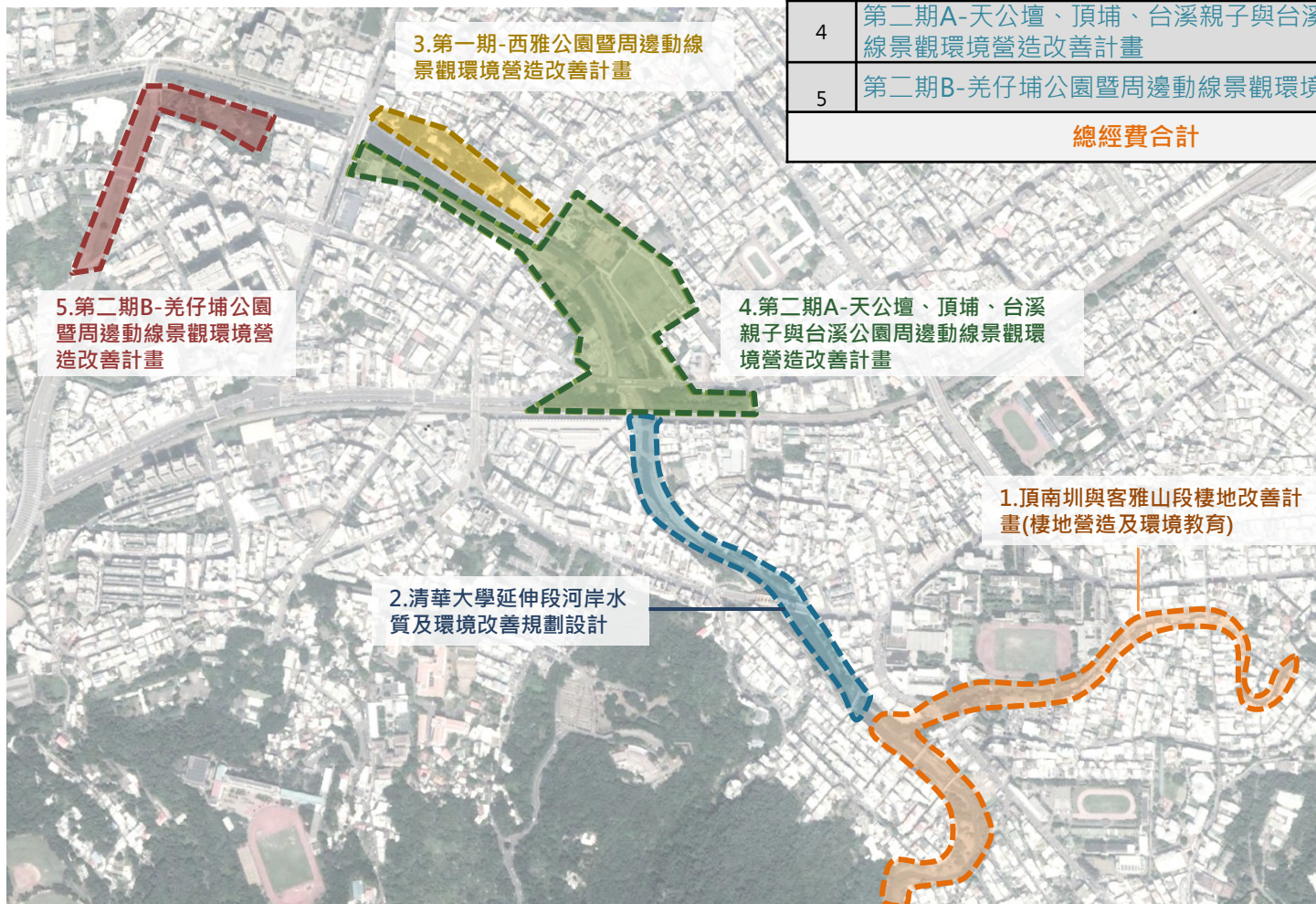
建置  
3公里的環狀水岸步道  
3處環狀人行道  
整合  
客雅溪沿岸6座公園及周邊空間節點  
預計環境改善4.9公頃  
提高各公園的串聯  
打造鄰里休閒遊憩場域  
創造連續性的都市水岸生態及遊憩體驗。

3

生態為導向，保留現況植栽，延續客雅溪大公園的生態，於重要活動節點空間增加具有景觀色彩豐富性及四季變化之植栽，塑造城市美學詩意。

## 2. 客雅溪生活水岸 經費需求-各分項案件經費說明

項次	分項案件名稱	總工程經費(元)
1	頂南圳與客雅山段棲地改善計畫(規劃設計)	695萬
2	清華大學延伸段河岸水質及環境改善規劃設計	1242萬元
3	第一期-西雅公園暨周邊動線景觀環境營造改善計畫	4625萬元
4	第二期A-天公壇、頂埔、台溪親子與台溪公園周邊動線景觀環境營造改善計畫	6773萬元
5	第二期B-羌仔埔公園暨周邊動線景觀環境營造改善計畫	6655萬元
總經費合計		<b>1億9,990萬元</b>



### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

地景恢復

頭前溪流域

### 4. 左岸堤上生態緩衝空間

棲地營造

城市圳系

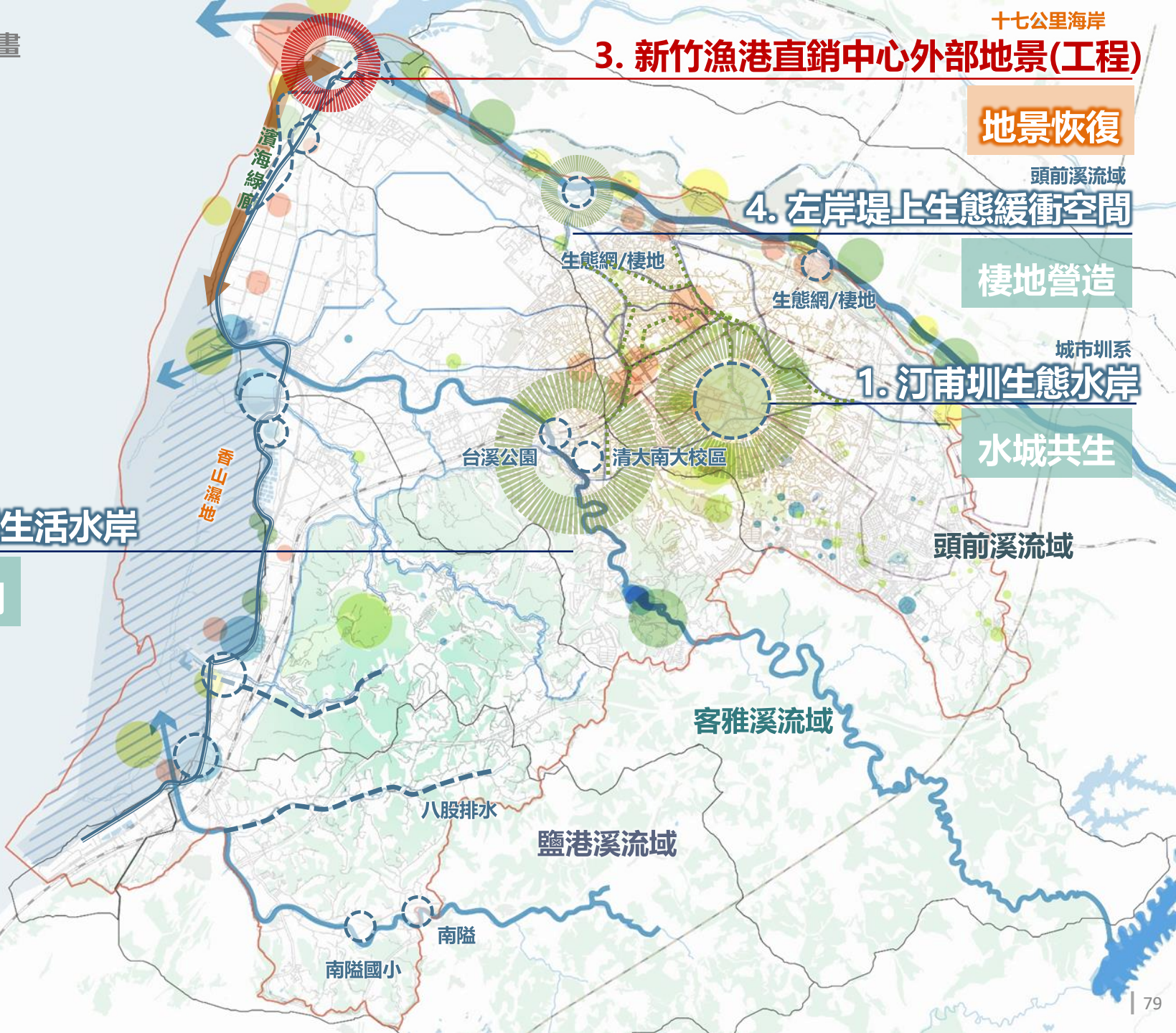
### 1. 汀甫圳生態水岸

水域共生

客雅溪流域

### 2. 客雅溪生活水岸

水域打開



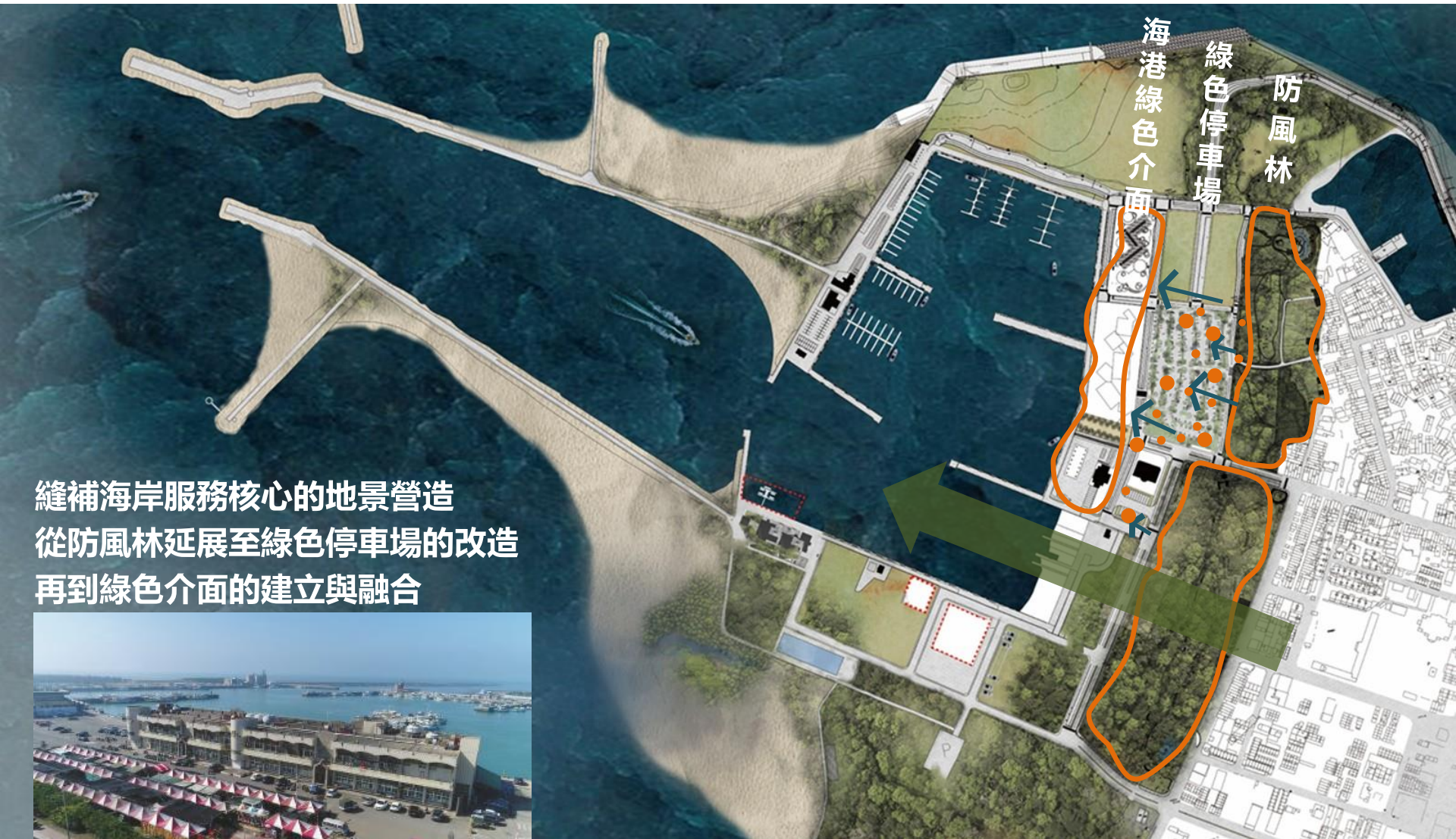
### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

海陸與觀光/產業的介面漸次梳理縫補，完整漁人碼頭最後一塊拼圖





### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)



縫補海岸服務核心的地景營造  
從防風林延展至綠色停車場的改造  
再到綠色介面的建立與融合



### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

#### 海港綠色介面塑造



面積約1.45公頃



現況



模型參考照片

漁人碼頭園區的梳理拼整，營造自然漁業及觀光活動空間交織場域。

### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

計畫執行經驗累積以來，經多方嘗試及與專家討論，逐漸歸納適合在地植栽種類



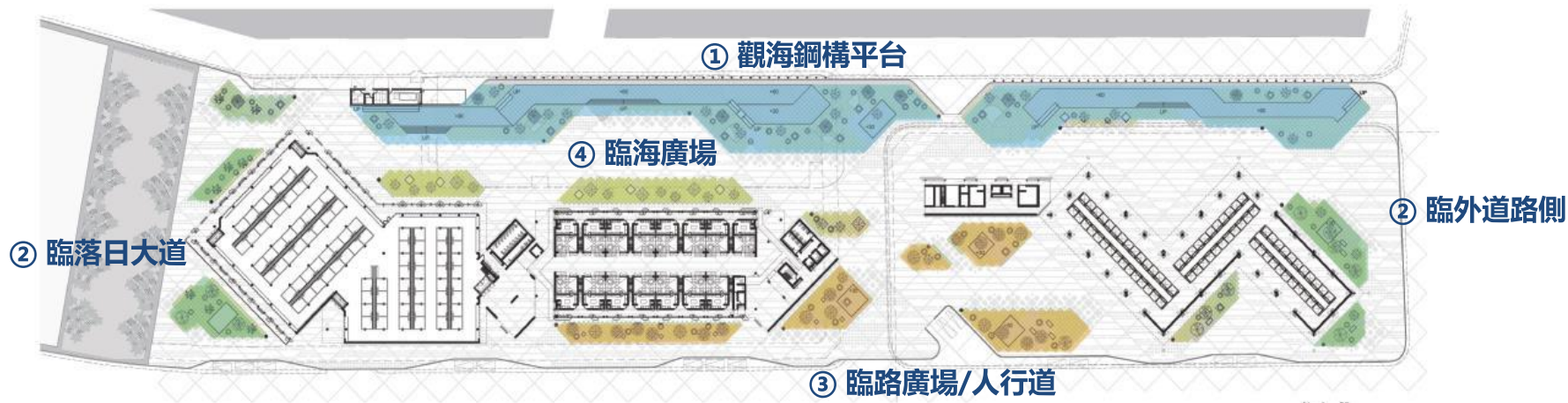
Before

After

# 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

## 縫補海岸服務核心的地景營造

植栽計畫以形塑熱帶感、常綠/闊葉/耐候/垂直與水平向度的多元空間簇群進行規劃

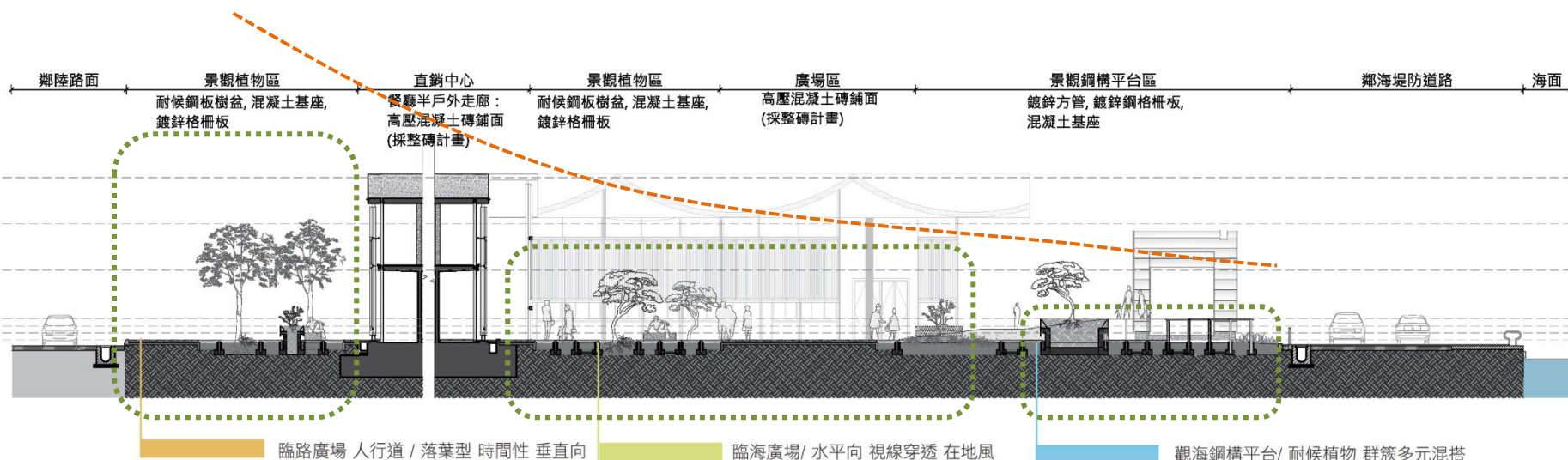


# 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

## 縫補海岸服務核心的地景營造



來源	品種	直銷中心	攤商棚架	合計(株)
現地保留	大葉欖仁	11	9	20
	瓊崖海棠	3	9	12
	水黃皮	32	5	37
外來移植	黃槿	9	0	9
	台灣海欖	8	0	8
	白水木	25	12	37
	草海桐	33	9	42
	千頭木麻黃	300	0	300

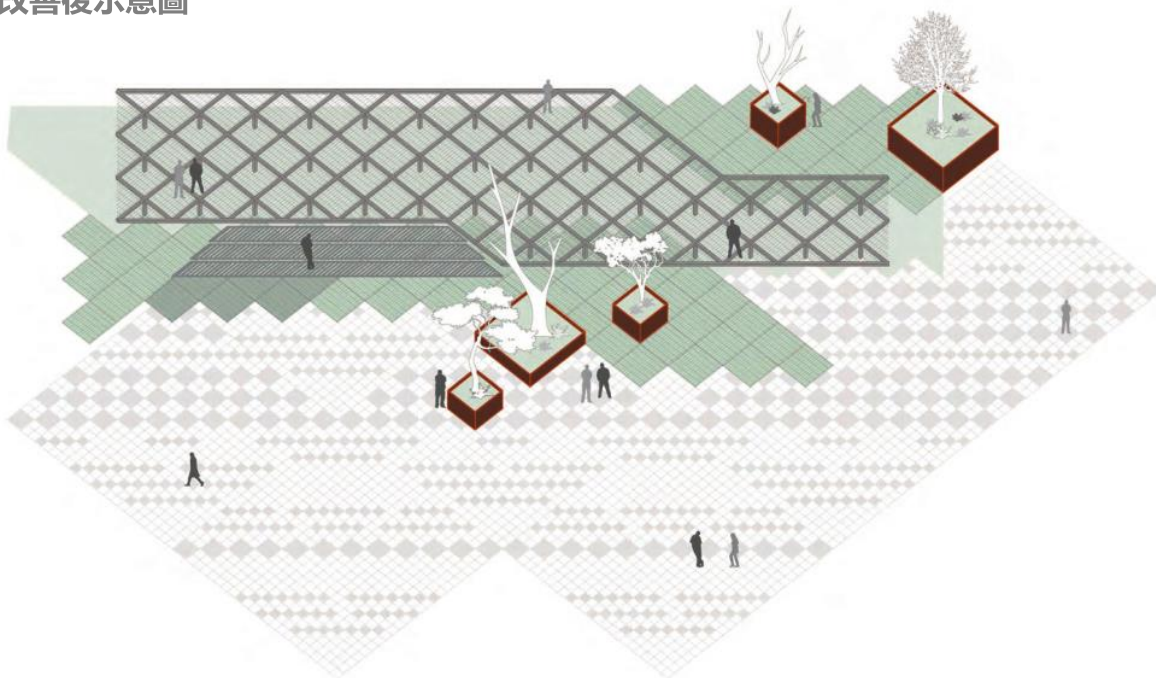


# 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

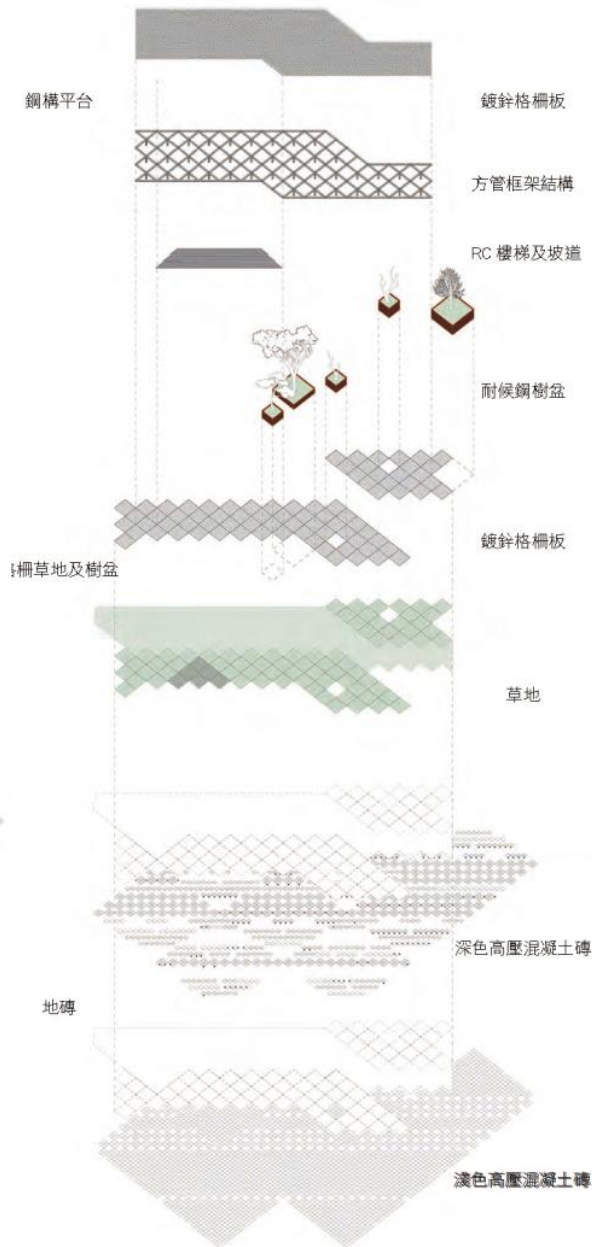
## 編織狀綠景地坪



改善後示意圖

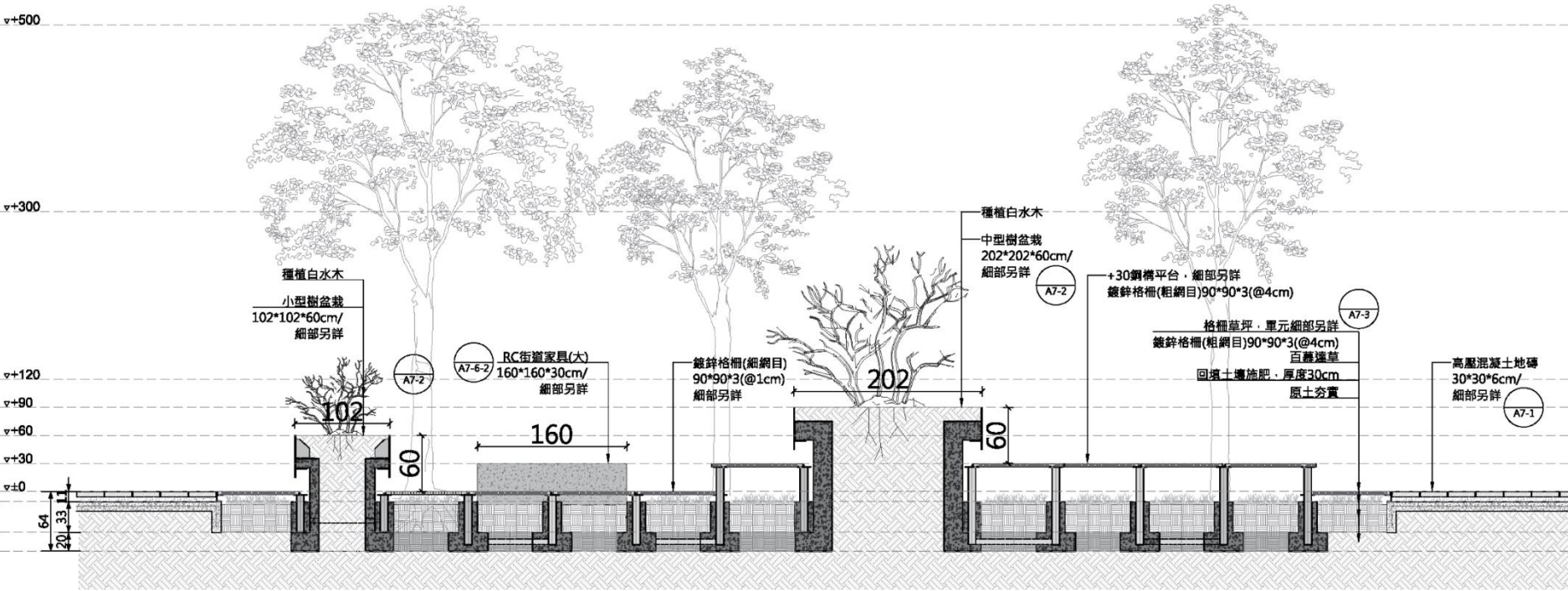


十七公里海岸



# 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

## 樹穴空間的營造



### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

#### 維護管理計畫

根據觀光遊憩區之實質環境資源、各項設施、人員編制及經費等因素，研擬出組織、編制與人事制度、財務管理制度、資源開發制度及設施管理制度，以提昇觀光遊憩區之競爭力、服務水準及自然、人文資源的保育等規劃目標

經營管理目標：

1. 提供完善的遊憩設施與周全的服務項目
2. 加強全方位遊憩行銷和慎密的安全管理
3. 建立本區獨特風格和遊憩體驗
4. 落實獎勵民間投資開發政策

營運管理 主體組織	新竹市政府產業發展處
營運管理 財務計畫及 經費編列爭取	環境清潔費用：540萬元 維護管理費用：270萬元
營運管理 施行計畫	委外清潔單位：植栽維護、割草 廁所整潔、漁港垃圾清除及清運

#### 台積電植樹薪傳計畫

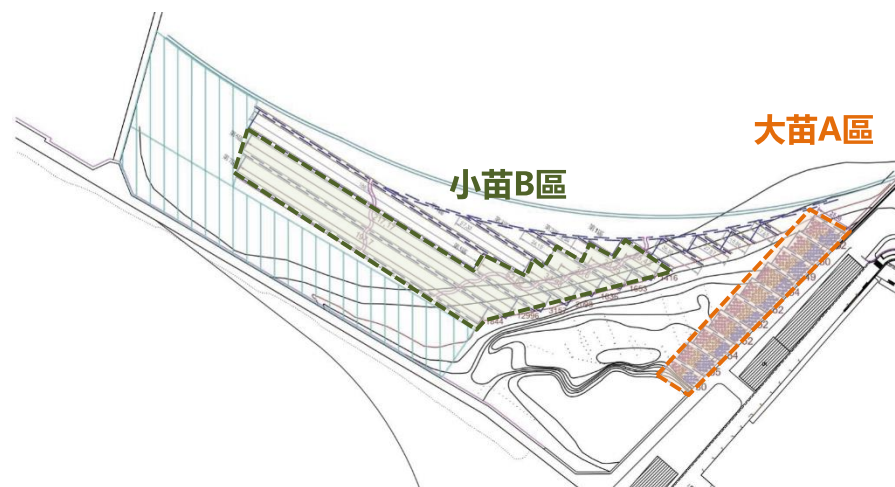
秉持「連心植樹，許孩子永續的夢」精神，前期種植約675株，110.7月中旬完成



此期於111.3.月啟動，預計至111.10月

總植樹面積：13,861m<sup>2</sup>，總植樹量：35,500株

- 大苗A區：大葉山欖190株、瓊崖海棠162株、黃槿148株
- 小苗B區：黃槿苗總面積：10,360m<sup>2</sup>，35,000株  
(水寶盆間距60公分、行距60公分，共計17,500組)





### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程) 計畫經費

項次	工作項目	單位	數量	金額(元)
壹	直接工程費	式	1	
一	工程費	式	1	49,826,105
二	勞工安全衛生管理費(一項之0.4%)	式	1	199,304
三	品質管理·試驗規範及標準(一項之0.6%)	式	1	298,957
四	環境清潔費(一項之0.2%)	式	1	99,652
五	包商利潤(一項之7%)	式	1	3,487,827
六	營造綜合保險(一項之0.7%)	式	1	348,783
七	營業稅(一~六項之5%)	式	1	2,713,031
壹項合計				56,973,659
貳	間接工程費			
一	工程管理費	式	1	739,118
二	空氣污染防制費(壹項之0.26%)	式	1	148,132
三	監造費(建造費之約3.99%)	式	1	2,139,091
貳項合計				3,026,341
總工程費(壹、貳合計)				6,000萬元

### 3. 新竹漁港直銷中心外部地景(工程)

地景恢復

頭前溪流域

### 4. 左岸堤上生態緩衝空間

棲地營造

城市圳系

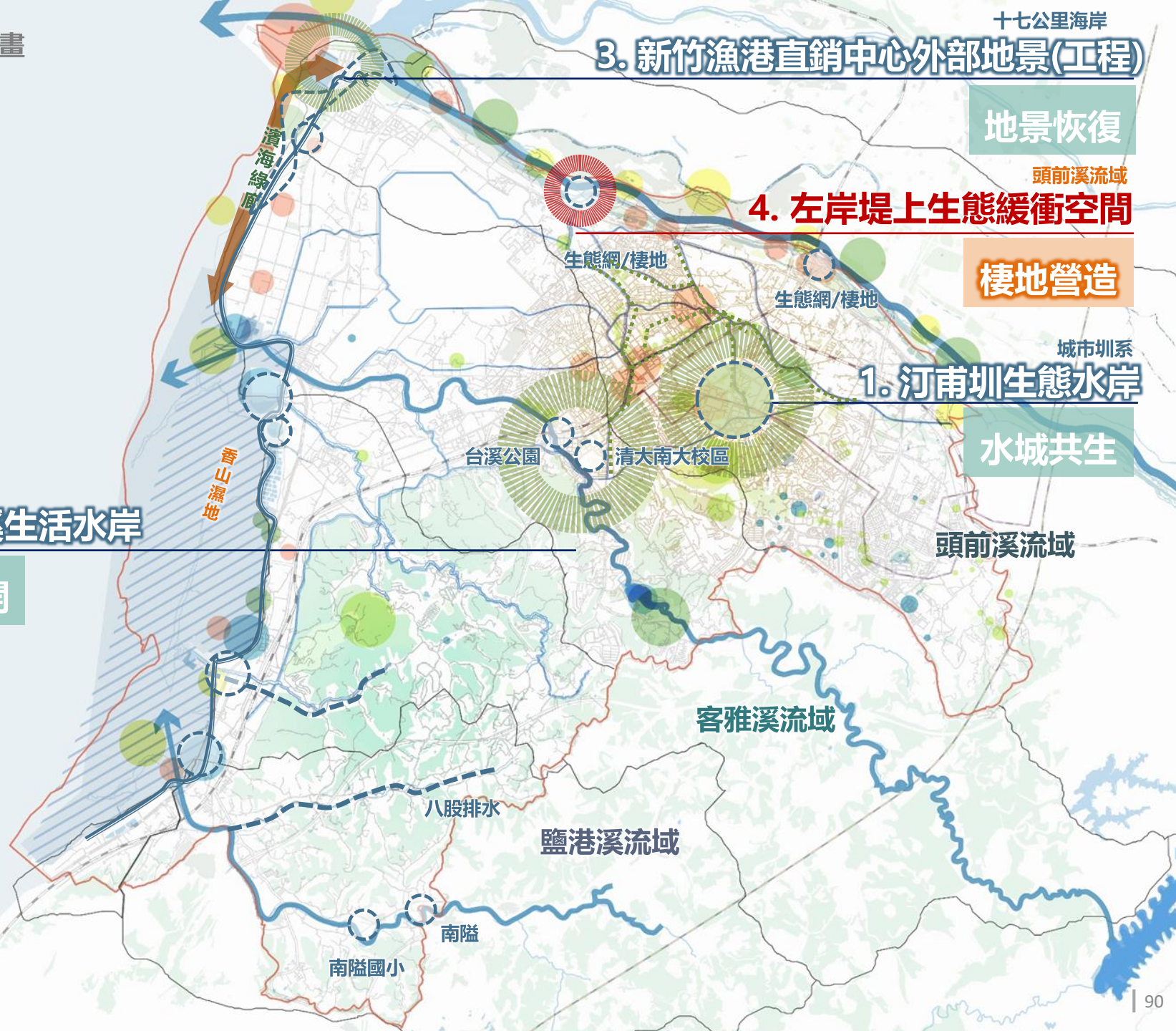
### 1. 汀甫圳生態水岸

水域共生

客雅溪流域

### 2. 客雅溪生活水岸

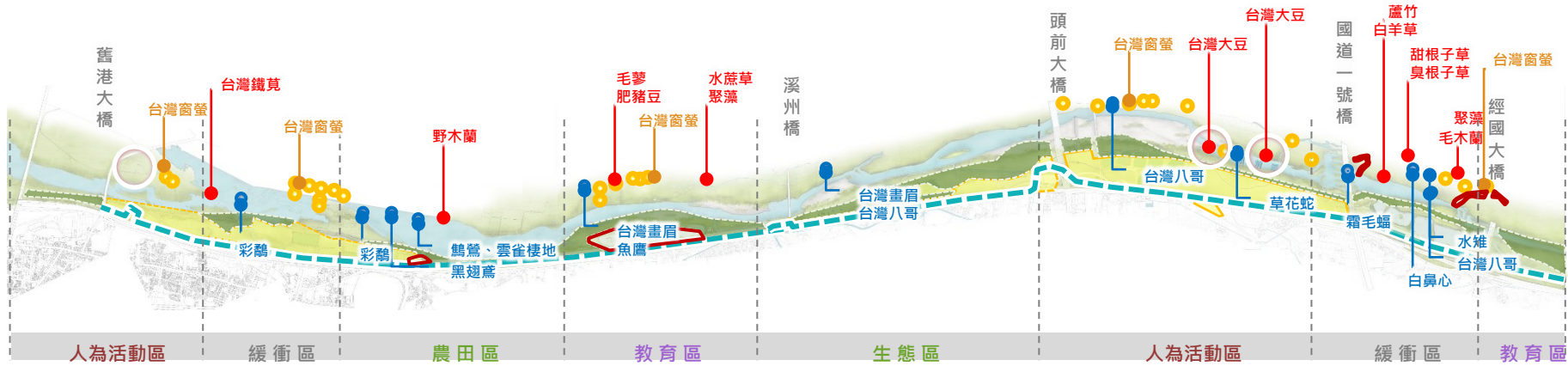
水域打開



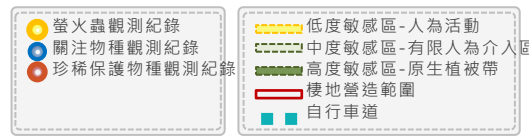
# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

頭前溪流域

## 第四批次生態工作執行成果



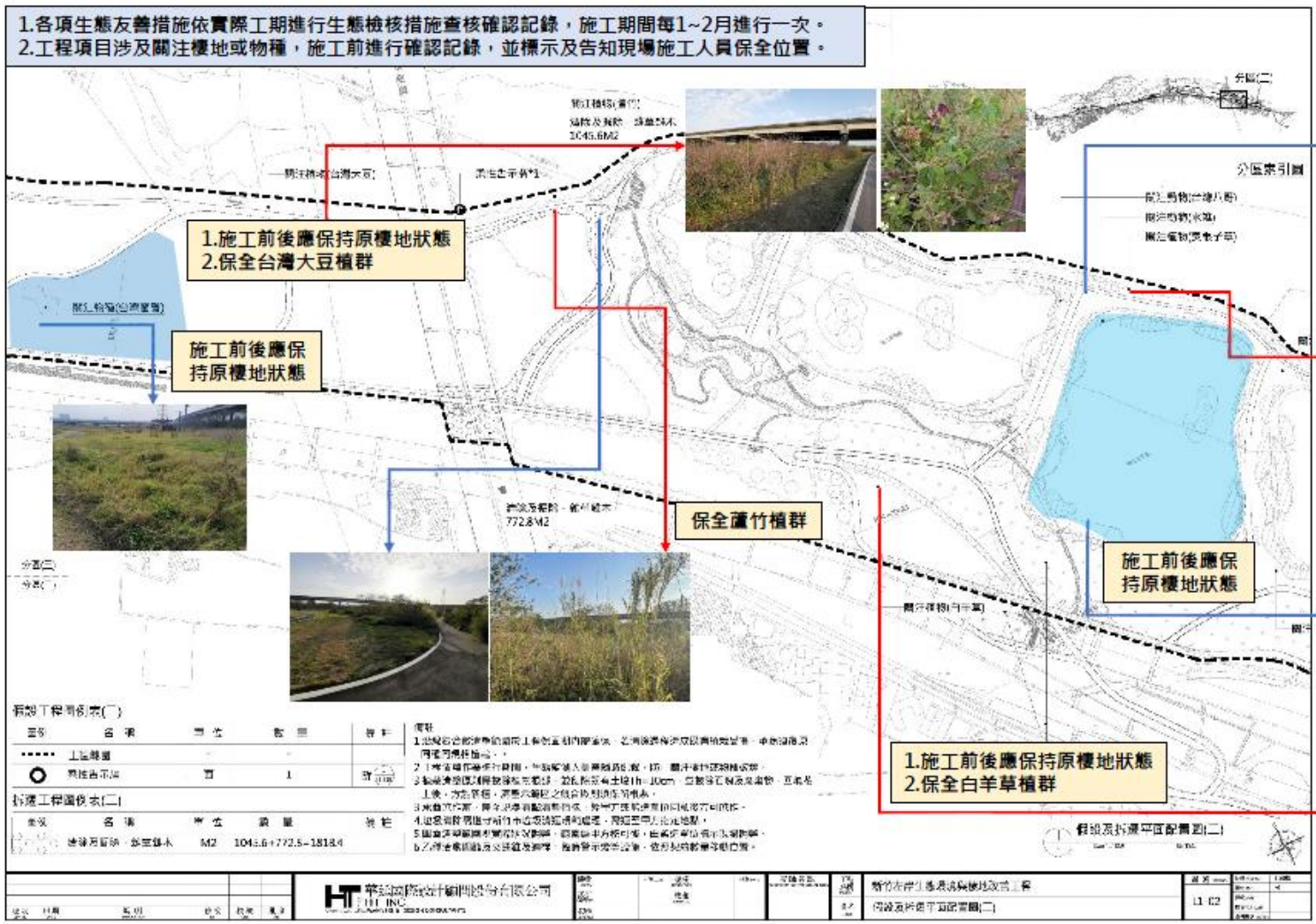
<b>規劃階段</b> planning	1	全國水環境改善主軸，落實「再造新荒野、還地於河」	替代方案及保育原則研擬
	2	生態訪談、工作坊、TBN及專家會議研擬 <b>可行性評估</b>	
<b>設計階段</b> Design	1	NGO團體訪談及生態研習及現地會勘工作	觀測資料補充及修正
	2	生態情報地圖觀測成果與設計整合落實	
<b>施工階段</b> construction	1	施工前工作會議	• 督導加強 • 定期改善 • 提供並研擬生態保護措施
	2	NOG及相關生態團體訪談	
	3	工區生態保全對象清查	
	4	施工期間查驗	
	5	<b>生態異常回報及處理機制</b>	
	6	<b>導覽推動與公民參與</b>	
<b>養護管理</b> maintenance	1	<b>從自然觀察到長期民眾參與</b>	原設計功能持續維護
	2	持續觀察、滾動式調整	



生態敏感地圖套疊關注物種滾動調整處置方針

# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間





## 第四批次生態工作執行成果



# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 第四批次生態工作執行成果

新竹左岸生態環境與棲地改善工程生態保全對象：

生態保全對象	施工前關注動、植物及棲地現況(照片日期 110.2.23、110.2.26)
柯子湖溪排水棲地	
聚藻(人行步道)	
毛木藍(人行步道)	
台灣窗螢、台灣八哥及水雉棲地(人行步道)	











# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 第四批次生態工作執行成果

附表 D-06 環境生態異常狀況處理

□施工前 ■施工中 □完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input checked="" type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道開設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input checked="" type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)	梅瑋豐/景丰科技/工程師 郭晉峰/景丰科技/專案經理	填表日期	民國 110 年 10 月 20 日
狀況提報人 (單位/職稱)	黃國照/朝勝營造/工地主任	異常狀況發現日期	民國 110 年 10 月 20 日
異常狀況說明	1. 地點位於工區三之 9K 處，鄰近新竹市河濱壘球場。 2. 設置「關注物種保護區護欄」需開闢臨時施工便道。 3. 施工便道開闢區域鄰近工區關注物種之棲地(如台灣窗螢、草花蛇)。	解決對策	1. 施工便道應避免再增加開挖面積、清除掘除之區域。 2. 完工後於施工便道處播撒草種，加速恢復植群生態。
異常狀況照片記錄		異常狀況照片記錄	
	工區三施工便道位置		工區三施工便道開闢狀況
			
	工區三施工便道開闢狀況		工區三施工便道周邊樹種
複查者	郭晉峰、梅瑋豐	複查日期	民國 110 年 10 月 22 日
複查結果及應採行動	一、複查結果說明如下： 1. 此地區鄰近停車場、棒球場(新竹市河濱壘球場)，屬於受人為干擾較大的區域，因此生態影響程度較低。 2. 施工便道開挖範圍，依 110 年 9 月窗螢調查結果，調查樣線鄰近該施工		

複查結果照片	便道區域，且調查結果紀錄鄰近穩定之台灣窗螢族群。 3. 現況植群多為銀合歡及其他先驅物種，非本區主要關注物種，外來種之植群尚可移除，生態影響程度低。 二、應採相關行動及保護對策： 1. 避免機具進入台灣窗螢棲地、避免新增開挖或清除掘除範圍。 2. 關注物種保護區護欄完工後，應盡速進行播撒草種、綠化等工項。 3. 經 110 年 10 月 26 日進行台灣窗螢棲地調查，調查樣線仍有發現台灣窗螢幼蟲各體，推測此施工便道開闢對台灣窗螢並無明顯影響，後續應依照前述改善對策，禁止施工機具進入及完工後盡速撤種綠化。		
			
	工區三施工便道位置	施工便道開闢周邊環境	
			
	施工便道開闢周邊環境	施工便道開闢周邊環境	
複查者	朱薇山	複查日期	民國 110 年 11 月 5 日
複查結果及應採行動	後續施工需注意保護對象，未清除處應設置式生態專業人員確認，且請關注本區後續情形。		

說明：

1. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。
2. 複查行動可自行增加欄列以達複查完成。

持續

## 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

### 公民參與 - 水環境第六批次民眾說明會

市府於民國111年4月22日，於東區區公所召開工作說明會，邀請區域里長及議員等共同參與，說明本計畫第六批次提案之規劃內容及工作成果，將資訊公開透明化



# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間 專家學者現勘

多次邀請專家學者現勘，討論本計畫第六批次提案之關注物種區位、鄰近處水岸生態及現況荒野





## 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

本計畫預計規劃設計位置自經國大橋起始至水源生態池(水源出入口)之68號快速道路橋下空間，周邊空間使用主要為生態環境教育場域 - 柯子湖溼地、人為活動場域 - 水源草原以及頭前運動公園，目前左岸河濱相關工程在「全國水環境改善計畫」之環境營造架構下已大致完備人為活動區域開發，並持續生態棲地復育、營造工作。

上述場域皆位於高灘地區域，68快速道路橋下具有良好遮陰之寬闊空間目前尚未被有效利用，未來橋下空間妥善規劃後，夏季炎熱時可提供民眾舒適之運動、休憩空間，雨天時亦能提供遮雨、運動等多功能使用空間，將河濱硬體設施機能串聯並延伸出更大的使用效益。



### 經國大橋至水源生態池堤上空間建置計畫



# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 左岸生態環境研析



	螢火蟲觀測紀錄		低度敏感區-人為活動
	關注物種觀測紀錄		中度敏感區-有限人為介入區
	珍稀保護物種觀測紀錄		高度敏感區-原生植被帶
			棲地營造範圍
			基地範圍

頭前溪左岸高灘地區擁有豐富及珍稀生態資源，藉由多面向收集並整合頭前溪現有生態情資，擬定生態敏感區域地圖，作為規劃基礎。

- 依據前瞻水環境之生態檢核要求及前期辦理之專家學者會議、現地勘查分析，瞭解頭前溪長時間基礎生態及環境樣貌並納入規劃設計工作執行綱要。
- 於規劃設計中納入由台灣生物多樣性網絡 ( TBN ) 及相關頭前溪情勢報告等資料文獻收集進行圖資套疊。
- 整合上述資料，界定頭前溪左岸現況高、中、低三層級生態敏感區，並依此提出迴避、縮小、減輕、補償等原則，作為後續設計及施工時相關規範。

### 迴避

- 施工避開生態敏感區域。
- 要求營造單位編列生態保育對象。

### 補償

- 銀合歡外來種清除並新植原生速生樹種。

### 縮小

- 施工減少可能對於週邊原生棲地之干擾。

### 減輕

- 人為設施減量設計。
- 施工避開生物繁殖期減少生物干擾

### 重點關注物種觀測紀錄

昆蟲	台灣窗螢	爬蟲類	草花蛇
鳥類	台灣八哥	魚鷹	紅尾伯勞 彩鶺
哺乳類	白鼻心	霜毛蟬	
植物	台灣大豆	毛木蘭	互花米草 銀合歡

入侵種清除

# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 左岸空間使用研析

右圖為頭前溪左岸目前之景觀空間配置，依循「全國水環境改善計畫－新竹微笑水岸」，打造河防安全與三生(生活、生態、生產)相結合之永續環境。右圖盤點全區運動球場、停車場、出入口、休憩節點及停車空間等分布位置，研析可加強改善之空間機能設施。

本計畫區周邊尚未設置停車空間；主要球場則集中於頭前運動公園溪埔子濕地，可考量球場空間及停車空間新設，並結合前溪草原堤頂動線縫補、完善空間機能。



**運動場域**

- 棒、壘球場  
頭前運動公園
- 籃球場  
溪埔子人工濕地旁

**停車場**

位於水源草原、頭前大橋、溪洲橋，共4處

**越堤出入口**

分別為柯子湖溪出入口、千甲、仰德、前溪、舊社、溪埔子、古賢、舊港處入口，共8處

**橋下廣場**

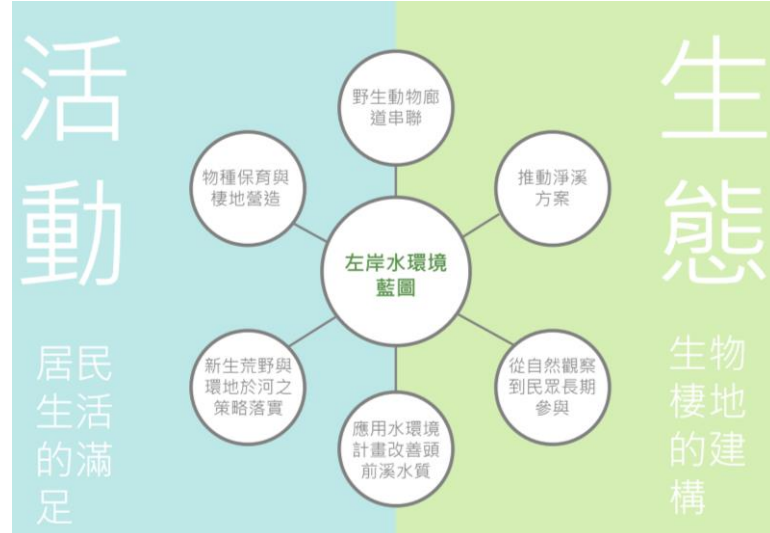
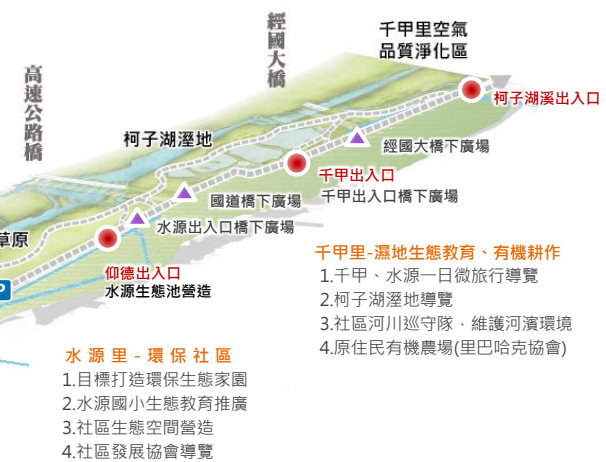
分別位於經國大橋、國道1號橋、水源出入口，共4處

**堤頂動線**

位於頭前大橋至前溪草原之間，約1km。

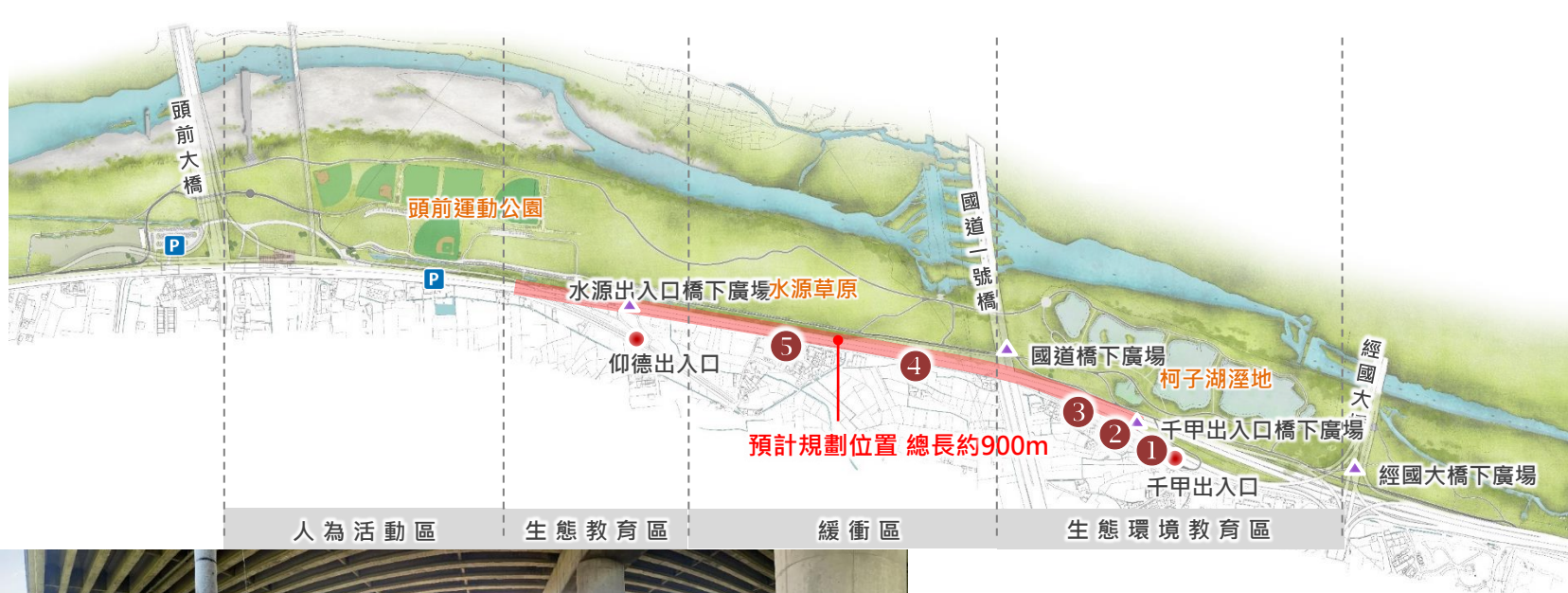


- 狗狗公園
- 運動廊道
- 棒球場+足球場
- 壘球場
- 東側停車場
- 滑板公園



## 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 基地位置現況分析



本計畫範圍位於經國大橋至水源出入口之68號快速道路橋下，以下針對其現地情況、使用者、活動空間需求等進行分析，並研擬各區域可行性，提出最有效空間改善之對策。

## 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 現況課題與對策

動線  
使用

**1 課題** 活動廣場空間及動線破碎，無法串聯，僅能透過自行車道動線往返。

**對策** 針對現有環境條件，設置自行車道往返堤頂空間之動線，並依照該區域民眾使用需求，強化節點機能(如運動設施、座椅、停車空間等新設)並串聯、縫補動線，將廬陋空間整合、活化。

**2 課題** 部分區段高低落差大或橋墩較低，通行不易。

**對策** 針對該區域現地高程，將高低落差以緩坡順平或新設階梯。

**3 課題** 沿線空間民眾侵占、營建廢棄物傾倒以及雜木生長

**對策** 侵占設施與民眾進行溝通後撤除，另營建廢棄物傾倒及雜木予以清除後鋪設鋪面，除增加使用面積外亦避免揚塵產生、優化景觀視覺美質。

**4 課題** 既有堤頂結構損壞。

**對策** 堤頂設施需與會相關權責單位評估修繕方案，並確認均符合相關法規，以確保後續工程可行性及使用安全無虞。

土質  
地盤

**1 課題** 部分底土含有各類廢棄物。

**對策** 配合未來規之活動結點及動線，清理改善範圍內及其周邊可見廢棄物，並以截面積挖填平衡、不增加通洪面積為原則改善竟整潔。

植被  
地貌

**1 課題** 沿線雜木、銀合歡等植被生長。

**對策** 雜木等強勢物種連同根部掘除後，建議新設碎石等鋪面，除營造良好之活動空間，同時可防止耐蔭強勢雜草生長，將空間發揮最佳使用效益。

**2 課題** 關注物種緊鄰道路或廢棄空間邊緣。

**對策** 前案畫設之台灣大豆保護區，緊鄰道路邊緣，緩衝空間較窄，建議依橋下現有向陽荒土坡面，延伸綠地空間，保護關注物種外，亦增加左岸生態綠地範圍。

設施  
設計

**1 課題** 橋下低日照空間荒廢使用度低。

**對策** 橋下空間寬敞且平坦，綜合周邊使用者需求及周邊運動設施盤點，規劃橋下遮陰充足且空間開闊處為球場，提供夏季炎熱或天候不佳時良好之活動場域。未來配合柯子湖溼地環境教育解說、橋下休憩空間等設施完備，需新設停車空間以符合使用者需求。

**2 課題** 現有堤防分隔動線，應協助辦理跨提道路及自行車引道設置。

**對策** 設計應配合法規檢討坡道開口位置應為順水流方向，並結合水力分析成果探討計畫洪水位，討其新植喬木的可能性。

經費及  
成效

**1 課題** 計畫區沿線廢棄物等堆置，需花費較多經費改善。

**對策** 利用分段、分期施作，首先優先執行節點，再執行線之串聯，而後完備為空間機能網絡。

# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間

## 規劃設計構想

- 廣場節點機能強化
- 橋下動線串聯
- 便民場域設施新設



**水源生態池活動廣場擴大**

**橋下空間動線整備**

**千甲越堤道球場新設  
停車場新設(含跨堤道路設置)**



③ 延伸既有林帶，打造更完善的生態環境

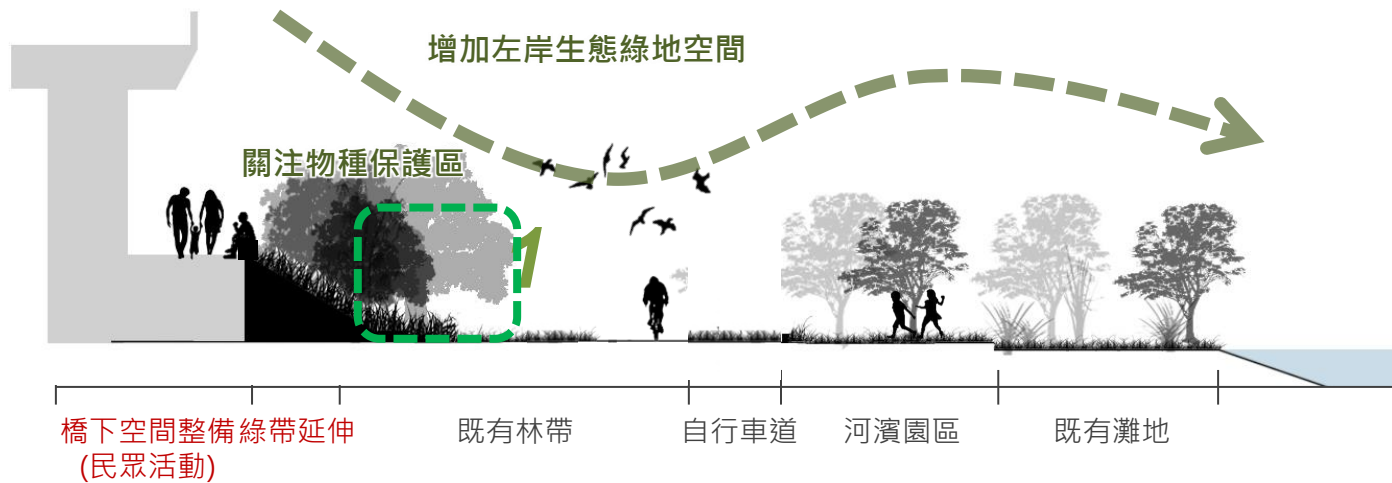


② 堤頂廊道可作為漫步、休憩空間，提供遮陰充足之活動場域。



① 橋下空間活化，新設鋪面、球場以及停車空間，完備空間機能

# 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間 規劃設計構想



指認改善節點及空間區位

與現有環境場域動線縫補

與連線建立後與周邊社區、活動場域連結成網絡

## 4. 新竹左岸堤上生態緩衝空間 預計經費

項次	工作項目	說明	計畫費用
1	千甲出入口橋下 廣場鋪面鋪設	清除既有營建廢棄物(含運棄)，整地工作 鋪面鋪設、照明工程。	2,000萬元
2	水源生態池 活動廣場擴大	清除近有營建廢棄物及雜草(含運棄)、整 地工作、鋪面鋪設、休憩座椅設置、照 明工程	
3	堤上步道整建		
4	停車場新設		
5	植栽復育、保護措施		3,500萬元
6	堤防破損結構物修復		
7	橋下空間動線整備	營建廢棄物清除及雜木清整(含運棄)、民 眾侵占設施協調及清整、高程就地挖填 平衡、階梯新設、安全欄杆設置、新設 鋪面、新設休憩設施	
<b>經費合計</b>			<b>5,500萬元</b>



## 提案總表

優先次序	計畫名稱	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會	中央補助(千元)	地方自籌(千元)	合計(千元)
1	汀甫圳生態水岸水環境改善整體計畫	汀甫圳水岸腹地及赤土崎公園景觀改善工程	汀甫圳水岸兩側及赤土崎公園景觀改善及人行空間行塑	經濟部水利署	93,319	26,321	119,640
		汀甫圳水質改善計畫(規劃設計)	提升汀甫圳水體環境, 透過截流處理河岸生活污水, 評估並選擇合適之水質改善及截流方案	行政院環境保護署	6,864	1,936	8,800
2	客雅溪生活水岸水環境改善計畫	頂南圳與客雅山段棲地改善計畫(規劃設計)	(1)環境教育場域規劃與認證申請 (2)棲地營造規劃, 包含基本設計及細部設計 (3)環境教育推廣工作坊 (4)生態檢核、民眾參與工作坊	經濟部水利署	5,421	1,529	6,950
		清華大學延伸河岸水質及環境改善計畫(規劃設計)	(1)水岸步道規劃設計(長度約775m) (2)客雅溪水質改善規劃設計(包括基本設計及細部設計)	行政院環境保護署	9,688	2,732	12,420
		第一期-西雅公園暨周邊動線景觀環境營造改善計畫	(1)創造亮點景觀活動廣場2處(改善榕樹廣場及增加自然遊戲場) (2)改善出入口廣場介面 (3)新設景觀休憩棚架1座 (4)建置園內無障礙步道系統約554m	經濟部水利署	36,075	10,175	46,250
		第二期A-天公壇、頂埔、台溪親子與台溪公園周邊動線景觀環境營造改善計畫	(1)4處公園景觀環境營造改善(總面積約2.6公頃) (2)各公園周邊人行動線與邊界改善	經濟部水利署	52,829	14,901	67,730
		第二期B-荖仔埔公園暨周邊動線景觀環境營造改善計畫	(1)既有綠地及步道空間重整 (2)建置入口廣場及地景式遊憩區 (3)社區活動草坪空間改善 (4)公道三路綠園道步行空間建置	經濟部水利署	51,909	14,641	66,550
3	新竹漁人碼頭水環境改善計畫	直銷中心外部地景改善計畫	A.碼頭設施物改善 B.周邊景觀改善	行政院農業委員會漁業署	46,800	13,200	60,000
4	新竹左岸整體水環境改善計畫	經國大橋至水源生態池堤上空間建置計畫-重要節點營造	(1)景觀環境優化工作 (2)千甲出入口橋下環境教育及運動廣場營造 (3)水源生態池環境教育及活動廣場營造 (4)橋下球場新設 (5)動線梳理	經濟部水利署	15,600	4,400	20,000
		經國大橋至水源生態池堤上空間建置計畫-堤上空間優化	(1)堤防破損硬體修復 (2)景觀優化工作 (3)橋下空間動線整備 (4)動線梳理	經濟部水利署	27,300	7,700	35,000
合計					345,805	97,535	443,340

Thank you!

