



新竹縣政府

HsinChu County Government

科技  
文化 智慧城

## 竹北市豆子埔溪水環境工作坊

簡報單位:國立臺灣大學

報告人:邱昱嘉博士

109年9月16日



# 簡報大綱

壹

豆子埔溪位置及範圍

貳

現況環境

參

計畫內容



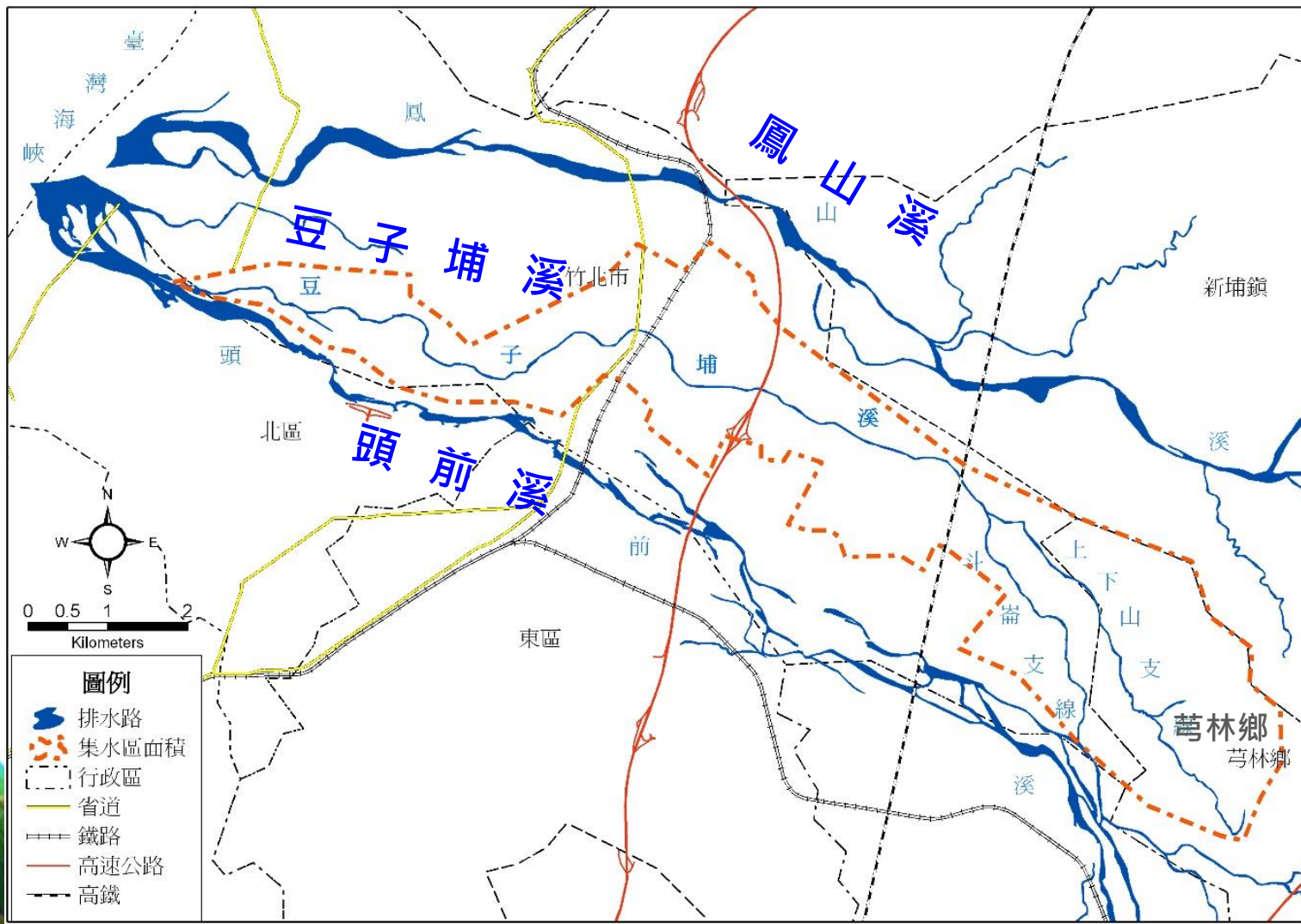
壹

## 豆子埔溪位置及範圍

---



- 豆子埔溪源自芎林鄉且蜿蜒於竹北市，北有鳳山溪、南有頭前溪，最後匯入頭前溪。豆子埔溪主流長約為11.3km，排水系統集水面積約為23.68km<sup>2</sup>



A decorative graphic on the left side of the slide. It features two overlapping circles: a larger light gray one on top and a smaller dark gray one on the bottom. The dark gray circle has a white center containing the Chinese character '貳'. A horizontal orange line extends from the right side of the dark gray circle across the slide, ending in a small orange dot.

貳

現況環境

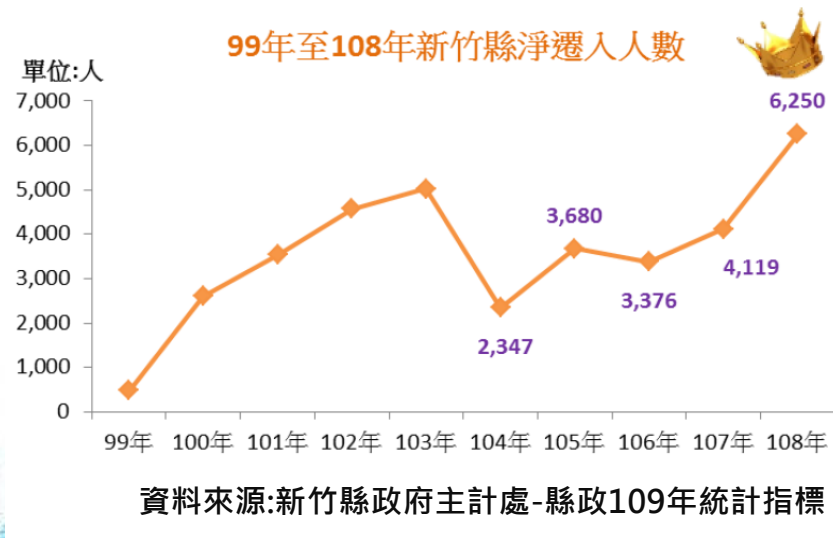


## 人口

- 新竹縣有新竹科學園區及台元科技園區、新竹工業區、湖口工業區等提供相當多的就業機會，為**2020年第1季遷入率為全國冠軍**，2019年新竹縣淨遷入人數6250人，人口成長率1.24%，居「縣市組」之冠，平均年齡39.34歲，更是**全國第2年輕的城市**。
- 分析各鄉鎮人口指標，**竹北市無論在淨遷入人數、0至14歲人口比率均占首位**。

## 產業

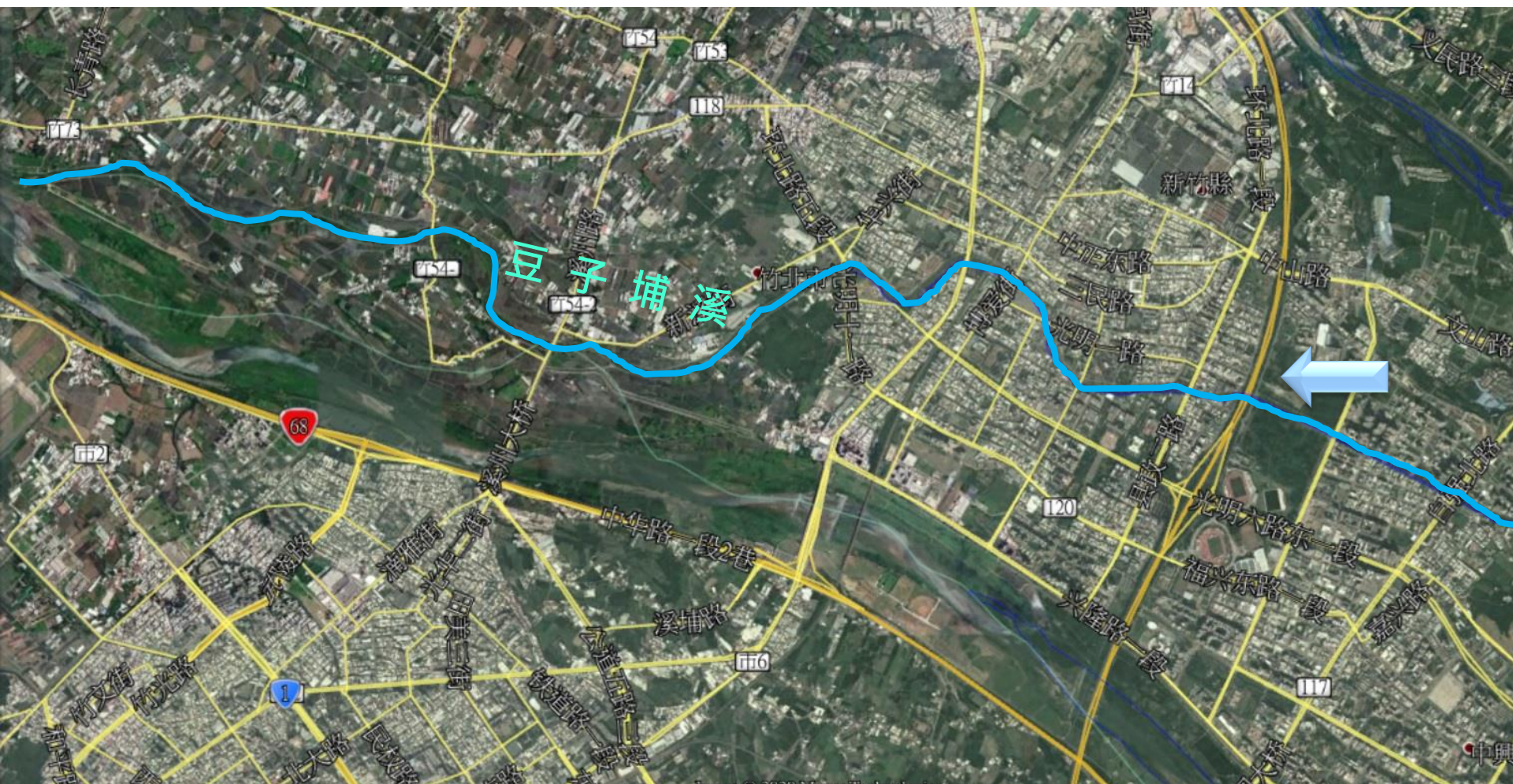
- 新竹縣前3大產業主力產業：
  - ✓ 電子零組件製造業
  - ✓ 電腦
  - ✓ 電子產品及光學製品製造業與機械設備製造業。





## 交通

- 竹北市除了中山高速公路和高鐵站區外，更有省道一號、省道六十一號(西濱快速道路)和省道六十八號(東西向快速道路)，交通便利





## 重要景點

- 周邊休閒遊憩景點包含有竹北原生林保護區、蓮花寺濕地(食蟲植物保護區)、鳳崎落日步道、鳳山溪麻園生態公園、拔子窟烏魚子魚塭、**新月沙灣 ( 前瞻第 2、4 批次爭取經費填沙養灘 )**、竹北水資源回收中心、蓮花寺、彌陀山大佛王寺、五賢宮、水月觀音菩薩
- 鄰近鄉鎮景點有新豐濱海遊憩區、紅樹林生態景觀區、湖口老街、小叮噹科學園區、內灣老街、新竹市十七公里海岸線等著名景點。



新月沙灣



新豐紅樹林



竹北原生林







## 歷史人文

### ■ 客家庄文史保存區段：六家古厝群

- 擁有傑出才幹又熱心公益的林先坤，整合宗族力量，亦在林爽文之亂時，號召鄉民組成**義民軍**，保衛家園、協助清廷平亂，於是獲得「**褒忠**」匾額及軍功獎勵，而林先坤的三子林國寶，於**竹塹城改建**時出錢出力，嘉慶年間父子倆人同獲「奉直大夫」的誥封，林家地位躍升而上。
- 建築典雅優美的林家祠，前身為林先坤於乾隆年間組織的次聖嘗會，主祀**林姓列祖列宗**、**媽祖與義民爺**，為**客家祀祖之重要場所**
- 因年代久遠部分建築狀況不良，在中央政府、新竹縣政府、林家族人、交通大學客家文化學院共同努力下，1999年起陸續完成問禮堂、林家祠、小問禮堂、大夫第、忠孝堂18號、忠孝堂13號的**建築修復**工程。未來不但能回顧六家地區開拓史，也能欣賞**客家傳統建築之美**。





# 生態環境資源

■ 依據經濟部水利署第二河川局98年辦理之「易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計畫」縣管區排豆子埔溪排水系統規劃報告之生態調查結果顯示：

陸域生態	以低海拔地區常見物種為主，如 <b>麻雀</b> 、 <b>小雨燕</b> 、 <b>黃頭鷺</b> 、 <b>紅鳩</b> 、 <b>東亞家蝠</b> 、 <b>小雨蛙</b> 、 <b>澤蛙</b> 及 <b>紋白蝶</b> 等物種。
水域生態	以 <b>吳郭魚</b> 、 <b>台灣椎實螺</b> 、 <b>福壽螺</b> 、 <b>雙翅目的搖蚊科</b> 及 <b>蜉蝣目四節蜉蝣科</b> 等物種較為常見。



大冠鷺



紅尾伯勞



澤蛙

**保育類物種**

**珍貴稀有的二級保育類-大冠鷺**

**三級保育類-紅尾伯勞、喜鵲**





- 參照環保署環境檢驗所研究年報（2002）及台灣河川生態全紀錄（2006。王漢泉），依魚類物種區分為五大類水質等級，其指標魚種分別為：
  - 未受汙染水域：台灣鏟頷魚
  - 輕度汙染水域：台灣石魚賓、台灣櫻口鰍
  - 普通汙染水域：粗首鱨、平頷鱨
  - 中度汙染水域：鯽魚、鯿、鯉魚、花身雞魚、環球海鯽
  - 嚴重汙染水域：線鱧、垃圾魚、吳郭魚、大眼海鯽、大鱗鯿
- 依據生態指標物種之分析，顯示豆子埔溪水質介於輕度汙染至中度汙染水域之間。
- 魚類水質指標法，讓關心河川之河川巡守人員及一般大眾只需認識河川這15種指標魚種即可瞭解住家附近河川水質狀態。



台灣櫻口鰍



粗首鱨

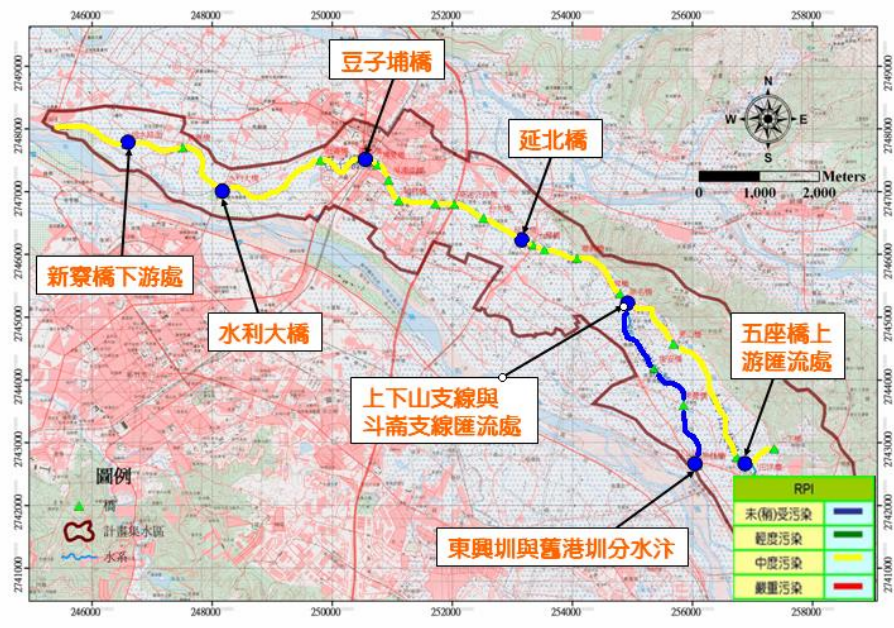


吳郭魚

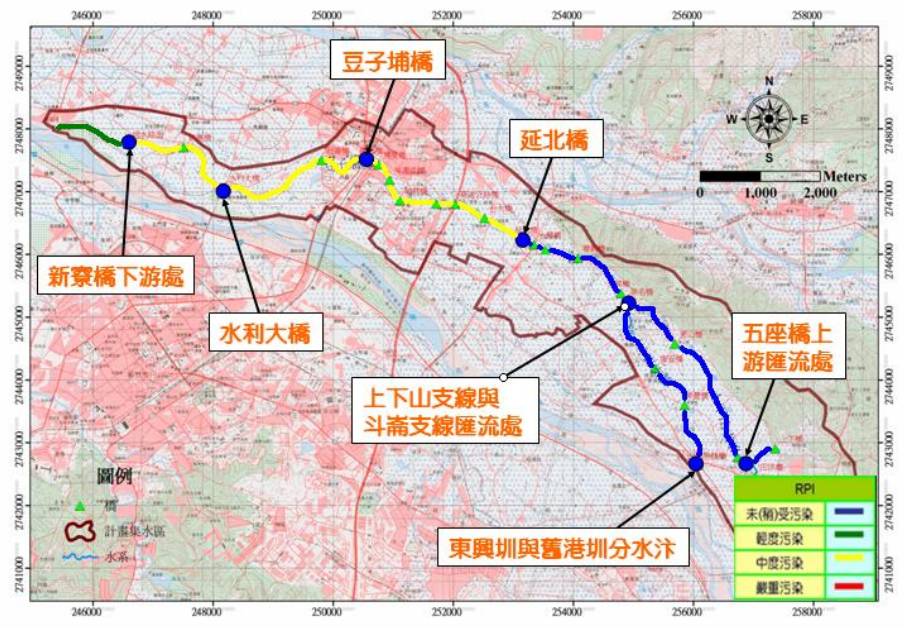


# 水質環境資源

- 依據經濟部水利署第二河川局98年辦理之「易淹水地區水患治理計畫第1階段實施計畫」縣管區排豆子埔溪排水系統規劃報告之生態調查結果顯示：
- 豆子埔溪排水幹線水質調查結果顯示，整體河川污染指標RPI 值介於1.0~5.0 之間，屬未受汙染及中度污染水質，河川水質指數WQI 值介於31~80 之間，屬中下及良好水體。



豆子埔溪排水 (第 1 次採樣) 各河段水質污染程度



豆子埔溪排水 (第 2 次採樣) 各河段水質污染程度

A decorative graphic on the left side of the slide. It consists of three overlapping circles: a large light gray circle at the top left, a medium dark gray circle at the bottom left, and a smaller white circle in the center of the dark gray circle. Inside the white circle is the orange Chinese character '參' (shēn).

參

## 計畫內容

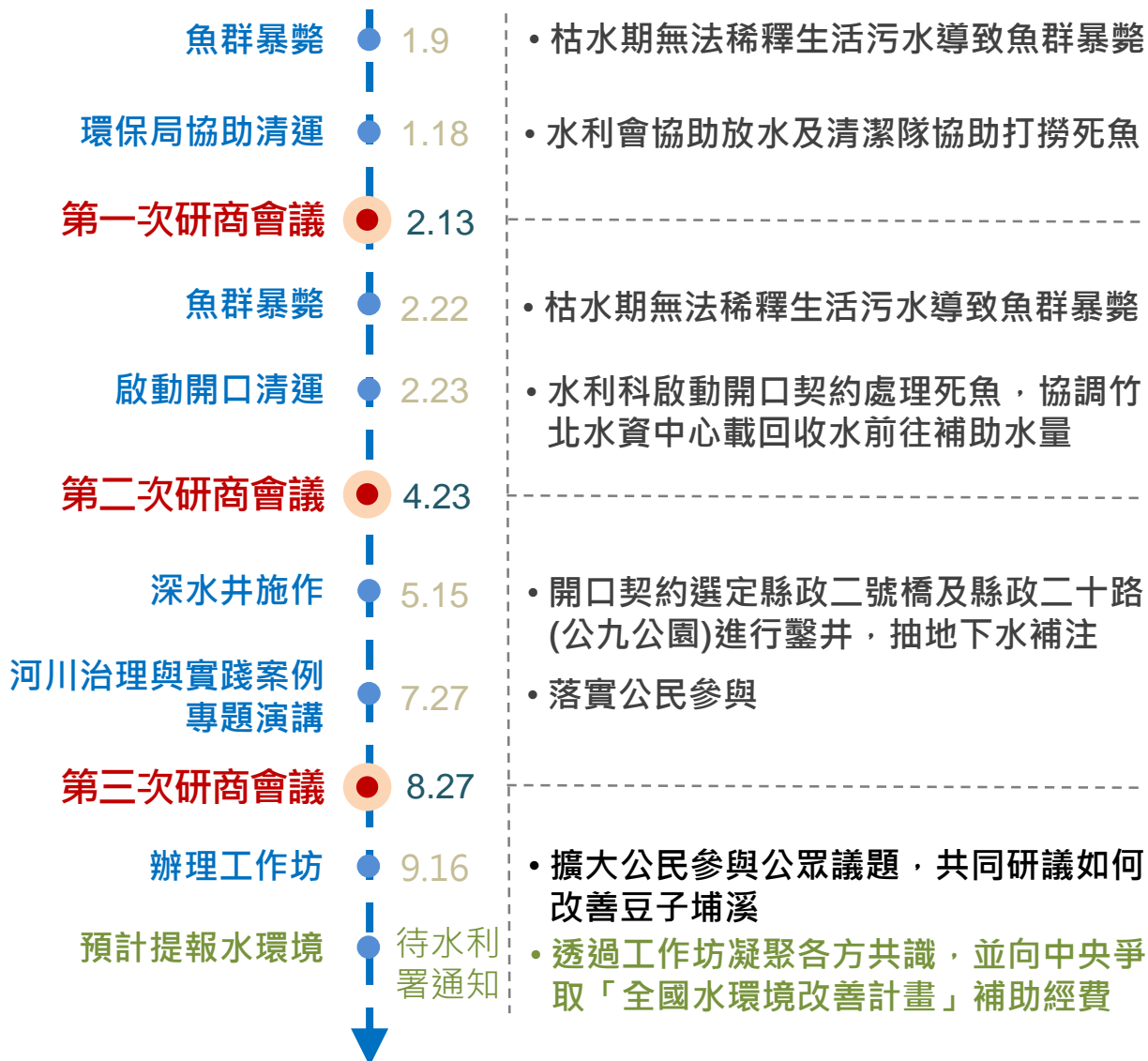
---



- 新竹竹北是科技產業發展重鎮，其中豆仔埔溪，位置剛好貫穿竹北最核心區域，雖已多次整治完成，但因缺乏規劃，導致民眾也很少使用，近年來亦陸續發生**水源不足**、**水質污染**等案件，民眾也希望將豆子埔溪做改善，並創造鄰近生活休閒空間，為整體考量，特辦此次會議，以廣收意見並納入計畫
- 本計畫將針對豆子埔溪進行整體環境營造規劃，**沿岸營造親水性**、**自然水岸**可供民眾及遊客活動休閒的場域，另外可串連整個竹北市精華地區，搭配鄰近國小等**公共設施**與**在地居民**生活結合
- 長遠目標為重新營造昔日**母親之河**美譽，復原文化景觀風貌，再現豆子埔溪風華



# 今年度魚群暴斃紀事



# 豆子埔溪魚群暴斃



資料來源：109/2/23中時新聞網



# 豆子埔溪水質污染



資料來源：109/1/10陳凱榮議員提供



# 水量

# 水質



本計畫勘查

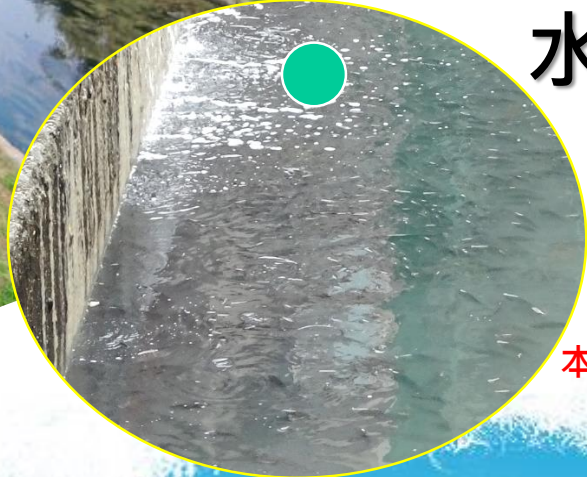


本計畫勘查



圖:自由時報

# 水環境



本計畫勘查





# 計畫目標



- ### 非工程方法
- ◆ 調配水量
  - ◆ 加強廢污水稽查
  - ◆ 載運回收水
  - ◆ 持續辦理豆子埔溪平台會議
  - ◆ 公民參與
  - ◆ 成立河川巡守志工隊



## 工程範圍

- 竹北市豆子埔溪河段
- 豆子埔溪**整體環境營造策略規劃**
- 豆子埔溪**示範河段**水環境景觀及附屬設施之規劃
- 示範河段及鄰近兩岸公共空間導入**LID** 低衝擊開發措施規劃
- 完成**多媒體**作為跟民眾溝通的媒介
- 完成示範河段及LID措施**細部設計**

工程經費：預估約需8千萬元

工作期程：預估約需20個月





## 基本資料

- **現勘調查**：豆子埔溪環境現況包括地理位置及地質、氣候條件、排水流向及流量等基本資料，現有跨河構造物位置與現況
- **地形測量**：針對示範河段含週邊景觀之場址進行地形特徵、高程、水道或水路、地勢坡度與坡向等進行測量資料蒐集或測繪，以供細部規劃設計之參考。測量比例尺1/500，長度以2.0 km為原則
- **河川情勢調查**：計畫範圍內進行河川情勢調查
- **土地利用調查**：針對周遭可行用地進行土地利用調查，包含土地用途、權屬、面積大小、土地管理機關之同意使用意願等、其他與本計畫相關規劃設計協調





## 水環境營造規劃

- 相關法令檢討、分析及評估
  - 水利工程相關法令
  - 豆子埔溪排水系統規劃報告
  - 土地利用
  - 河川管理辦法
- 實質環境調查與分析
  - 區域環境概述 ( 含歷史環境背景與與自然環境資料背景調查 )
  - 現況調查與分析
    - ✓ 現況調查(現況照片)
    - ✓ 現有跨河構造物位置與現況
    - ✓ 河道兩岸用地調查分析
  - 計畫內雨水下水道資料蒐集
  - 豆子埔溪防洪機能調查與分析





## 水環境營造規劃

- 水環境景觀營造與土地利用
- 河道水質/水量控制策略
- 依水域環境生態及生物棲地調查結果提出豆子埔溪環境管理之建議，供規劃設計參考，以降低未來治理工作對生態環境衝擊
- 示範河段(含LID)基本設計及建議
- 工期與工程經費或後續維護費用概估
- 採購策略分析評估

## 公民參與

- 依提案及工程生命週期各階段，邀集社區組織、在地民眾、里長及相關NGO團體人員召開工作坊或說明會或現勘等，採雙向互動方式溝通，向與會民眾說明計畫理念，並聽取民眾意見作為規劃設計之參考





## 細部設計

- 依據細部規劃及基本設計成果完成細部設計，工作內容應包含：
  - **設計圖**：包括護岸及景觀營造平剖面圖、全場配置圖、土木圖、結構圖、消防圖、電氣圖、景觀圖、照明圖、植栽及其他
  - 豆子埔溪水理計算書
  - 設計計算書：包括機械設計計算書、電氣設計計算書、結構設計計算書等，視設計內容而定。
  - 數量計算書與**預算書**
  - 施工規範、施工規劃及施工初步時程之擬定。
  - 安全衛生計畫、安全監測計畫、防汛計畫、交通維持計畫與緊急應變計畫等。
  - 相關**操作維護及清理復原**計畫與成本分析，視設計內容而定。
  - 工程細部設計應含**現場解說牌**（含流域水系圖、全區配置圖等），及工程告示牌之格式、內容及材質。







## 細部設計

- 製作本案**多媒體及3D模擬示意圖**，另結合規劃設計階段**民眾參與說明會**之狀況及本案**歷次會議相關紀錄**，影片片長為5分鐘，並配合縣府意見修正



# 亮點計畫 都市翻轉新契機



# 民間參與公共工程（新北市中港大排）



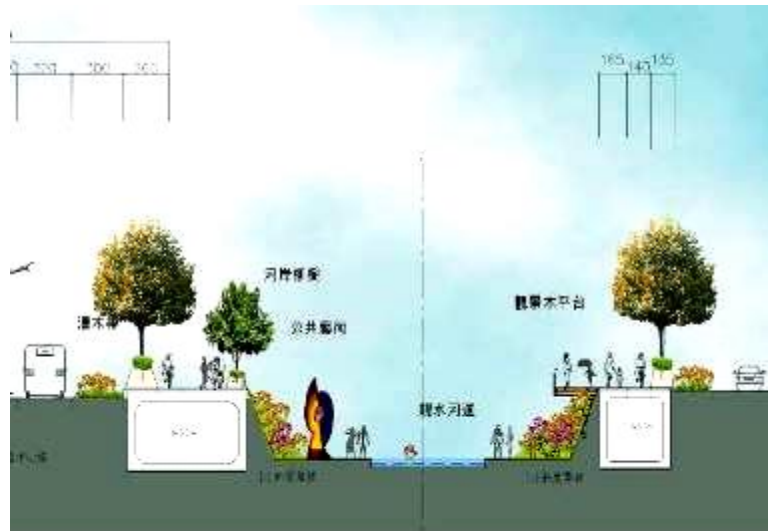
自立街 ⇨ 貴子坑溪匯流處  
長約2.3 公里





整治前

# 1. 截流防污 2. 抽水防洪 3. 清水供給 4. 環境營造



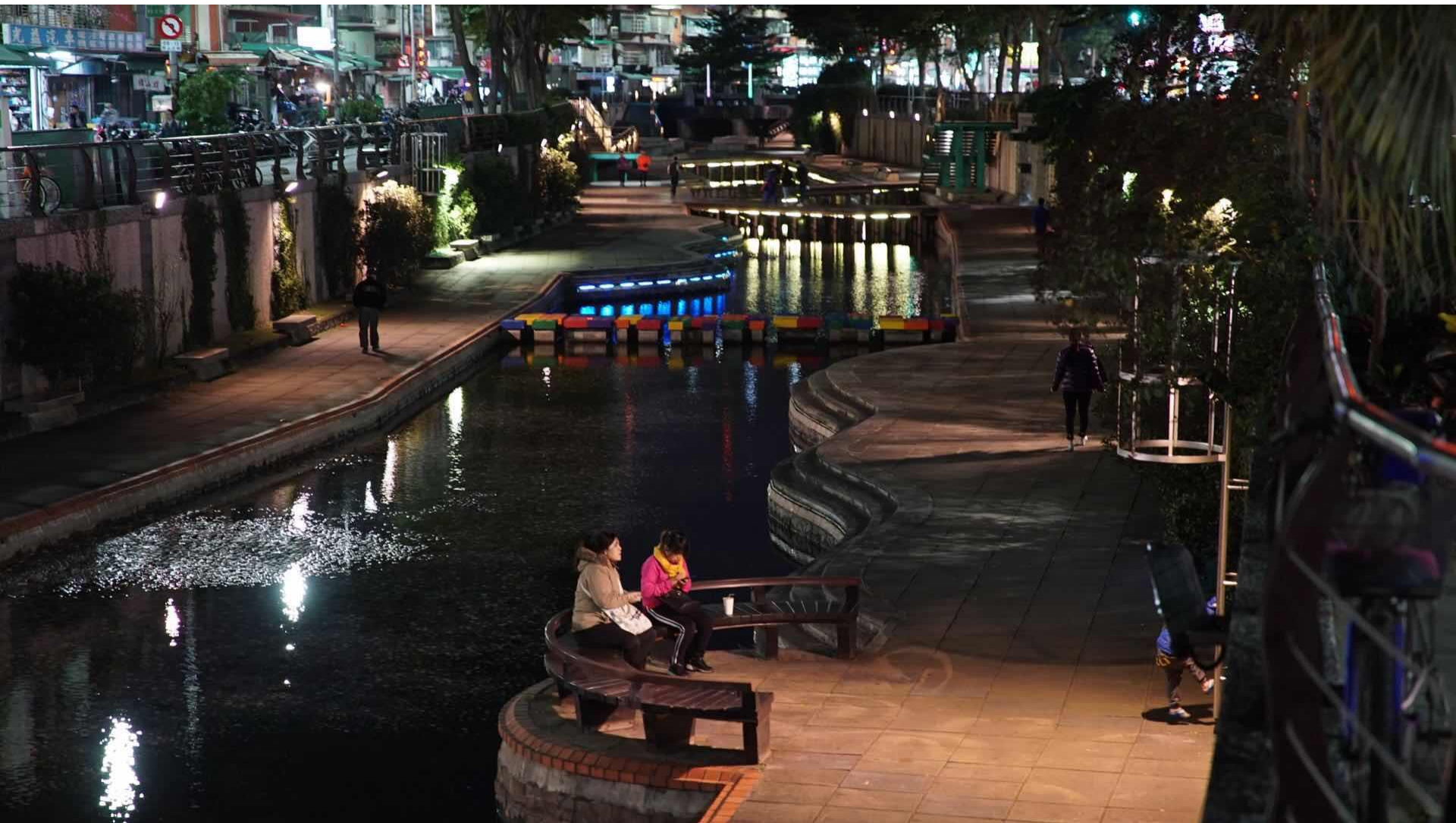
# 整治完成的中港大排



# 整治完成的中港大排



# 整治完成的中港大排





# 整治完成的中港大排





新竹縣政府

HsinChu County Government



科技  
文化 智慧城

簡 報 完 畢  
敬 請 指 教