

「全國水環境改善計畫第七批次」 經濟部水利署第五河川局在地諮詢 嘉義市簡報

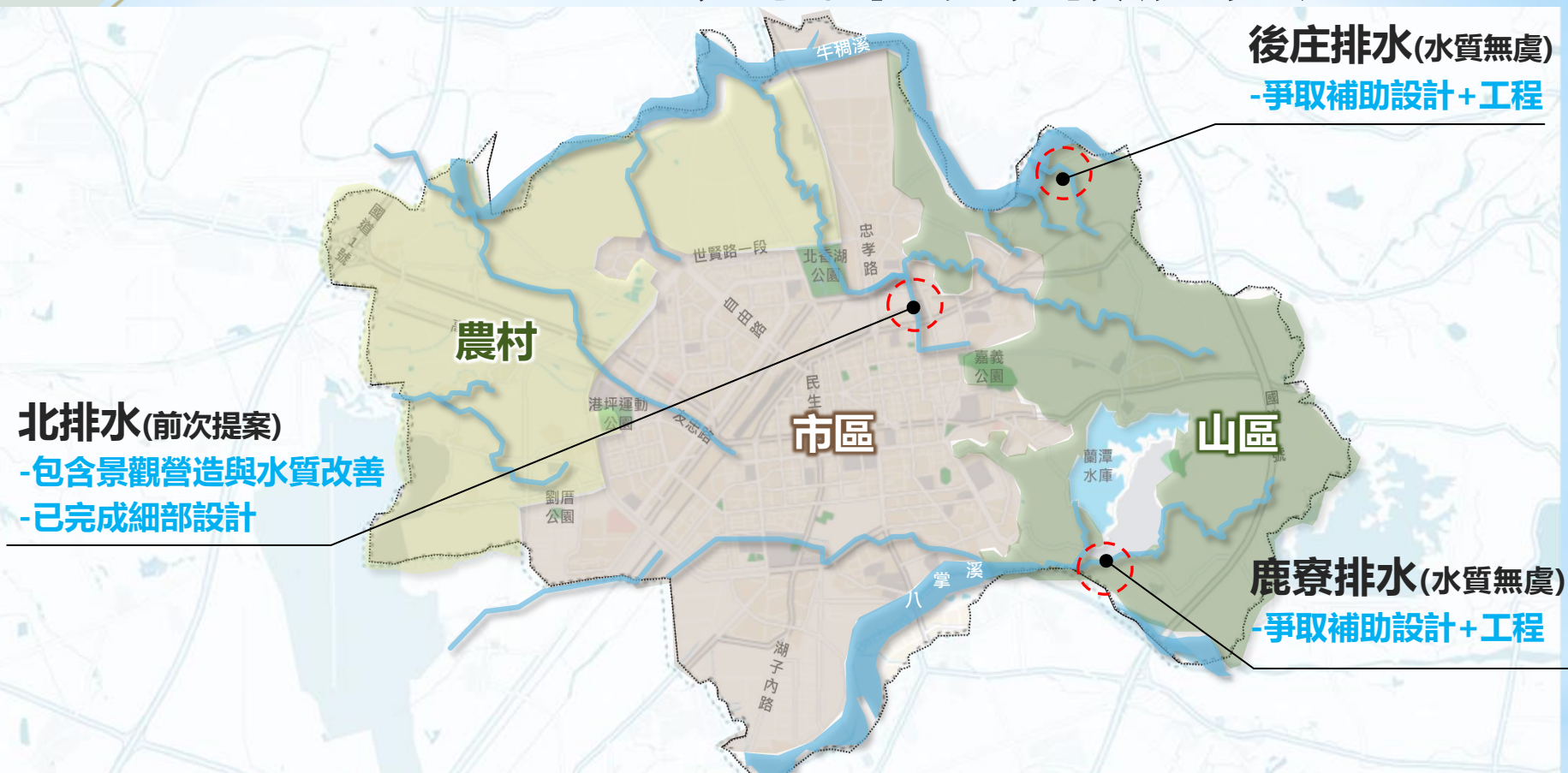
112年6月19日

簡報單位：嘉義市政府工務處

01

水環境藍圖

嘉義市環境發展現況



區域劃分

核心目標

重點議題

農村

保存農村聚落風貌

防洪防災應變
生態廊道建置
資源永續循環

市區

建構自制生態社區

保水設施建置
污水處理檢討
觀光資源串連

山區

創造良好生物棲地

河道安全管理
水岸環境改善
鳥類棲地營造

嘉義市背景分析

生態綠網

- ✓ 國土綠網計畫



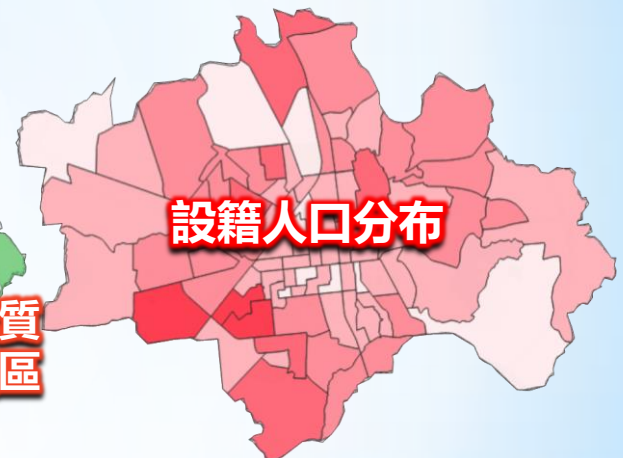
環境敏感

- ✓ 淹水潛勢
- ✓ 地質敏感(地下水補注)



人口分布

- ✓ 劉厝里、車店里、福民里



文化觀光

- ✓ 15處古蹟
- ✓ 15處歷史建築
- ✓ 2處文化景觀



水資源分布

- ✓ 蘭潭水庫
- ✓ 道將圳、取水口
- ✓ 農灌圳路



生態調查

- ✓ 關注物種多為野外滅絕、極危、瀕危、易危、近

北排水

日本鯽魚草、
諸羅樹蛙、烏
來杜鵑等

後庄排水

諸羅樹蛙、史
丹吉氏小雨蛙

中央排水

諸羅樹蛙

鹿寮排水

臺灣蒺藜、變葉立
牽牛、諸羅樹蛙等

軌道建設

執行中/已完竣

- 1 嘉義市直轄路高架化(106-115)、嘉義市鐵路高架化後都市交通系統綜合委託規劃案
- 2 臺北車站周邊地區階段性可行性評估暨都市計畫變更委託技術服務案(110) 待執行/提案中
- 3 高雄嘉義站聯外軌道系統建置計畫(輕軌運輸)(110)

水環境

執行中/已完竣

- 1 嘉義市水環境改善計畫(107)
- 2 嘉義市水環境改善計畫(108)
- 3 嘉義市水環境改善計畫(109)
- 4 嘉義市水環境改善計畫(110)
- 5 八掌溪人行景觀橋計畫工程(107)
- 6 綠水橋公園新建工程(108)
- 7 穿城之水、藍綠環廊-道南圳水綠廊道營造(109)

公園綠地

執行中/已完竣

- 1 嘉義市公園總整頓規劃案(106)(全市型計畫)
- 2 嘉義市文化公園遊戲場設置工程(108)
- 3 番仔清公園兒童遊戲場新建工程(109)
- 4 中央廣場改善計畫工程(110)
- 5 嘉義公園改善工程(111)
- 6 中正公園改善工程(112)
- 7 嘉義市湖子內區段微更新計畫委託規劃計畫及整地案組部計畫(110)
- 8 嘉義市湖子內區段微更新計畫委託規劃工程(第一期第一標)(110-)

人本環境

執行中/已完竣

- 1 「步行策略活化」工程計畫委託規劃及設計案(107)
- 2 嘉義之心-步行策略委託規劃及設計案(108)
- 3 嘉義市自行車道串連與優化及人本環境建構計畫(109)
- 4 嘉義市串聯路(建國路至高橋大橋)人行改善工程(106)
- 5 嘉義市文化路(興達路至垂興橋)人行改善工程(106)
- 6 嘉義市民權路人行改善工程(二期)(106-107)
- 7 嘉義市公道路(關龍路至大雅路二段)人行環境改善工程(107)
- 8 嘉義市公明路(啟明路至和平路)人行改善工程(107)
- 9 嘉義市人行環境與綠廊改善工程(106、108)
- 10 嘉義市北園國小、北園國中、南興國中、新和性國難及通學步道路計畫(107-108)
- 11 嘉義市鹽港區東區公園暨周邊人行步道路景觀美化工程(106)
- 12 嘉義市興業西路(民生北路至興業地下道)人行改善工程(110-)
- 13 嘉義市興業北路(林森西路至垂興橋)人行改善工程(110)
- 14 嘉義市北港路地下道與人行步(友思路至世賢路)改善工程(110-)
- 15 嘉義市世賢路四段(新民路至興業南路)人行改善工程(110)
- 16 嘉義市世賢路三段(新民路至上海路)人行改善工程
- 17 嘉義市垂興橋整平計畫(110-)

觀光

執行中/已完竣

- 1 嘉義縣自行車串連路網串連規劃設計案(106)
- 2 嘉義市觀光發展規劃(106)(全市型計畫)
- 3 嘉義市鹽港水庫周邊步行休憩廊道營造改善計畫(111)
- 4 嘉義市鹽港水庫周邊步行休憩廊道營造改善計畫(110-111)
- 5 嘉義市鹽港水庫周邊步行休憩廊道營造改善計畫(110-111)

文化

執行中/已完竣

- 1 嘉義市重要都市歷史遺跡調查計畫(107-109)(全市型計畫)
- 2 博物館與地方文化館發展策略規劃、博物館與地方文化館發展計畫、地方圖書館升級計畫(107-109)(全市型計畫)
- 3 嘉義市老建築保存再生計畫業務委託案(107-108)(全市型計畫)
- 4 嘉義市圖書館合辦木構建築修復計畫委託案(108)
- 5 嘉義市圖書館合辦木構建築修復計畫委託案(108)
- 6 歷史建築「舊嘉義市公所」調查研究暨修復再利用計畫(107)
- 7 嘉義市圖書館合辦木構建築修復計畫委託案(108)
- 8 嘉義市立美術館增建工程(110)
- 9 嘉義市圖書館合辦木構建築修復計畫委託案(108)
- 10 歷史建築舊嘉義市圖書館調查暨修復再利用計畫(110)
- 11 嘉義市商業區1011歷史街區營造委託案(110-)

城鄉計畫

執行中/已完竣

- 1 嘉義市社區發展計畫(103-107)(全市型計畫)
- 2 嘉義市環境景觀總綱規劃計畫(106-110)(全市型計畫)
- 3 民族國小東市場社區整頓設計案(107)
- 4 嘉義市世賢路綠廊區環境設施改善工程(106)
- 5 文化局文化園區環境綠美化第二期工程(106)
- 6 嘉義市衛生局局民友基空間改善計畫(107)
- 7 嘉義市商業發展委員會創作暨選定環境綠美化工程委託案(104)
- 8 嘉義市火車站站前西側廣場暨工程委託規劃設計及監造案(105)
- 9 嘉義市西區北港路兩側環境整頓設計計畫案(110)
- 10 嘉義火車站及站前廣場介面整合及光環境營造計畫(110-)
- 11 嘉義市建國二村、復興新村地區都市計畫及開發方式檢討與變更案委託技術服務案(110)
- 12 嘉義市都市計畫(配合民族國小西側國有學用地置公私有土地更新計畫)(110)
- 13 嘉義市都市計畫公園進用地檢討與變更規劃案(111-)
- 14 嘉義市高橋國民運動中心(109-110)

水環境

觀光

1. 後庄

3. 北排

2. 鹿寮

城鄉計畫

後庄排水流域現況盤點

後庄排水 - 維護既有設施及周邊棲地

- 水利：多已進行治理，淹水情形較少
- 水質：污染自然降解，約為中度污染
- 生態：多樣農業生產使用，農田棲地緊密
- 限制：無天然水源補助，多為零星村落
- 潛力：配合油桐花季，發展自然生態及歷史觀光圈

因應對策

- ✓ 生態廊道建置
- ✓ 自然淨化系統
- ✓ 提升民眾參與
- ✓ 串連景觀強化觀光

圖例

- 河川
- 區域排水
- 堤防及護岸
- 自行車道
- 📍 橋樑位置
- 關注物種發現位置



後庄排水行動計畫

行動計畫

- 1.生態保育行動方案
 - (1)棲地復育及再造
 - (2)橫向棲地串接
- 2.圓林仔生態社區行動方案
 - (1)在地團體社區營造
 - (2)古厝古蹟文物再利用
- 3.水環境改善行動方案
 - (1)匯流口水岸景觀結合藍花楸隧道，創造地方亮點
 - (2)改善廬山橋排水及交通問題



污水下水道建置方案

- 污水下水道第三期(120~125年)



特殊地景環境維護，打造生態友善區域
古蹟花季水路接合，尋覓百年歷史脈絡



鹿寮排水流域現況盤點

鹿寮排水-維護周邊生態棲地及既有設施

- 水利：主流兩岸堤防多已完成，部分尚待推
- 水質：引八掌溪為水源，介於中度至輕度污染
- 生態：近自然生態區，具較佳生態棲息地

- 限制：部分渠段通洪斷面不足，易造成淹水
- 潛力：鄰近水庫，營造市郊自然生態與休閒遊憩場所

因應對策

- ✓ 自然淨化系統
- ✓ 生態廊道建置
- ✓ 串連景觀強化觀光

圖例

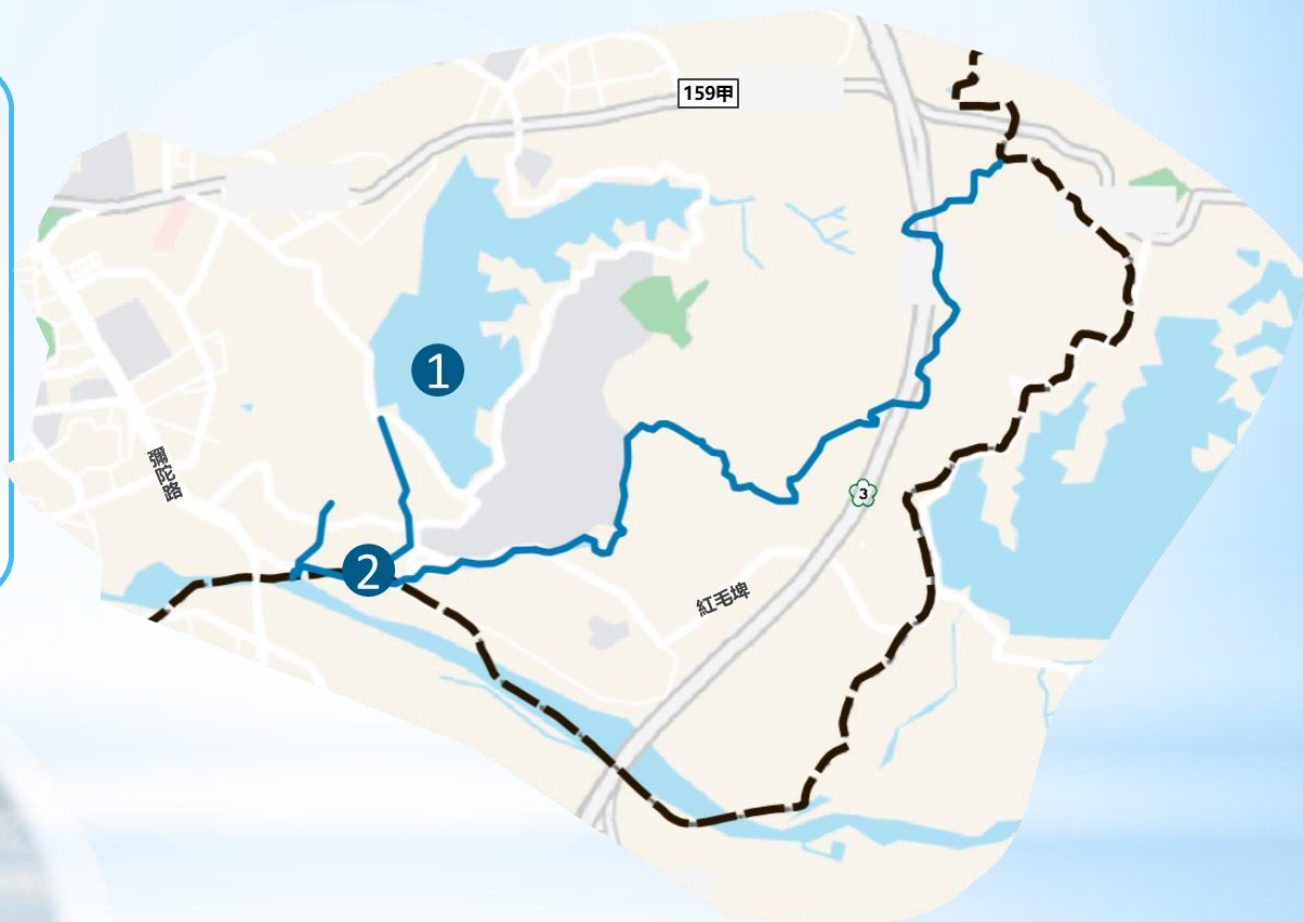
- 河川
- 區域排水
- 堤防及護岸
- 自行車道
- 📍 橋樑位置
- ▲ 國/市定古蹟
- 🏡 文化景觀與重要古物
- ◆ 歷史建物
- 關注物種發現位置



鹿寮排水行動計畫

行動計畫

- 1.生態保育行動方案
 - (1)棲地復育及再造
 - (2)橫向棲地串接
- 2.八掌溪水綠廊道串連方案
藉由嘉義大學校區與排水形成當地學術文化帶狀空間，經至匯流口後串連至下游彌陀映月橋周邊



發揮地理優勢，建立生態友善環境
連結鄰近步道，探索山林風光明媚

北排水

盧厝大橋至太平橋-維護周邊生態及改善水域廊道

- 水利：多已進行治理，淹水情形較少
- 水質：污染自然降解，屬中度污染
- 生態：河道構造物多，阻斷生態廊道
- 限制：人為活動影響生態環境
- 潛力：鄰近主要都計區，具開發價值

佛渡橋至鐵路橋-改善水質問題及水域廊道

- 水利：多已進行治理，淹水情形較少
- 水質：進入都計區，屬未(稍)受~嚴重污染
- 生態：產業活動頻繁，生態環境干擾嚴重
- 限制：水質污染情形嚴重，不利生態發展
- 潛力：鄰近主要都計區，具開發價值

因應對策

- ✓ 串連景觀
- ✓ 改善人行環境
- ✓ 現地淨水設施



北排水行動計畫

行動計畫

- 1.生態保育行動方案
 - (1)棲地復育及再造
 - (2)橫向棲地串接
- 2.改善民生污水導致水質不佳，改善現況對人行環境不友善，串連公園、總圖園區、嘉義大學、獄政博物館至蘭潭風景區。



重現藍綠風光，改善水域生態環境
結合週邊景點，完善嘉市步行環境

02

提案計畫

後庄排水水環境改善計畫(善行橋至新生橋)

*計畫範圍

- ✓ 善行橋至新生橋，全長172公尺

*計畫效益

- ✓ 水岸環境整體規劃
- ✓ 提供舒適休憩空間
- ✓ 觀光駐足亮點場域
- ✓ 打造生態社區景點

*計畫進度及經費

- ✓ 優先辦理整體規劃設計，約300萬元(補助78%)
- ✓ 執行期間約1年



鹿寮排水水環境改善計畫(和睦橋至學府橋)

計畫範圍

- ✓ 和睦橋至學府橋，
全長328公尺

計畫效益

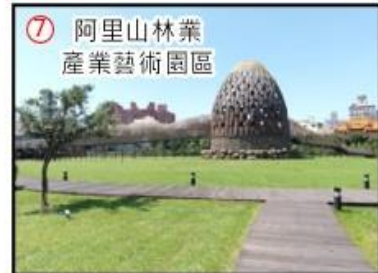
- ✓ 水岸環境整體規劃
- ✓ 提供舒適休憩空間
- ✓ 觀光駐足亮點場域
- ✓ 串聯學校及水庫區

*計畫進度及經費

- ✓ 優先辦理整體規劃設計，約300萬元(補助78%)
- ✓ 執行期間約1年

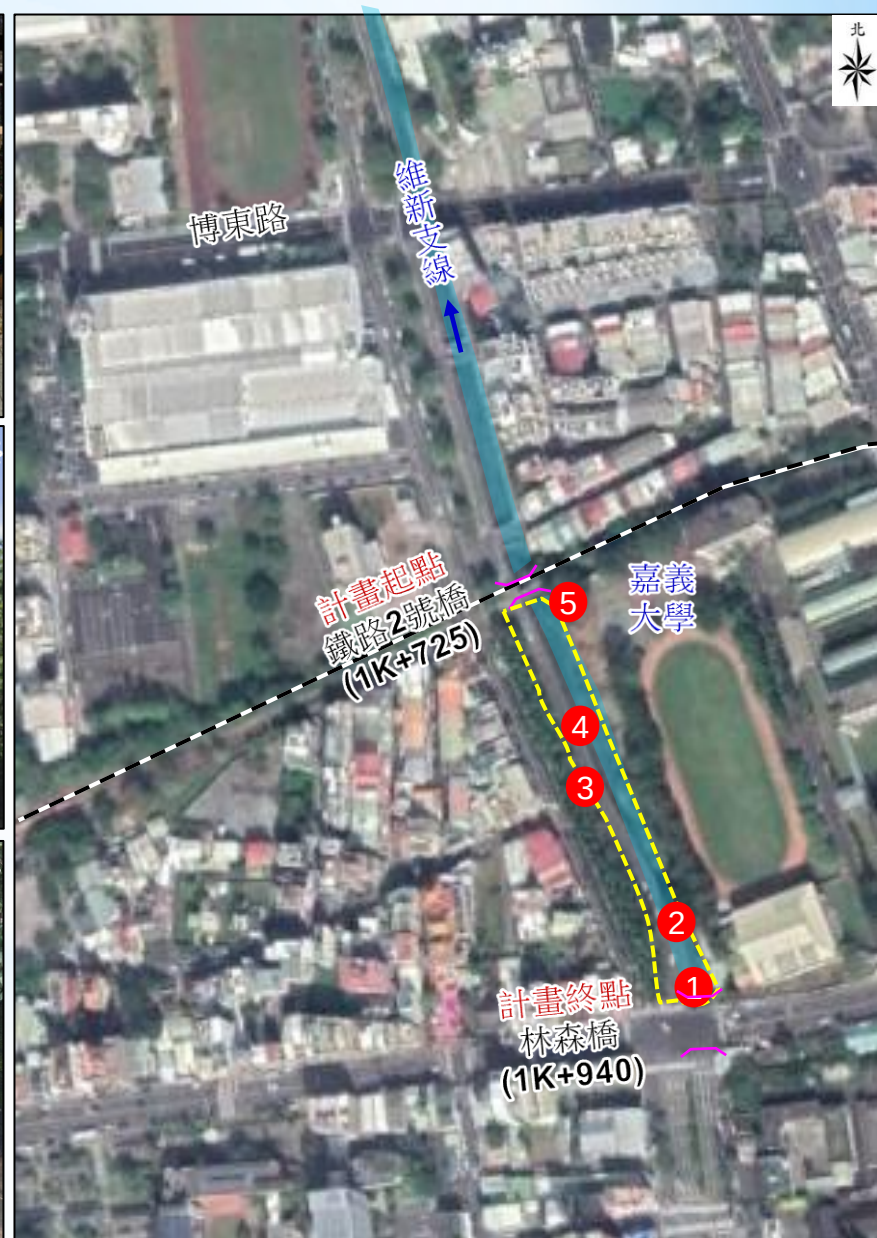
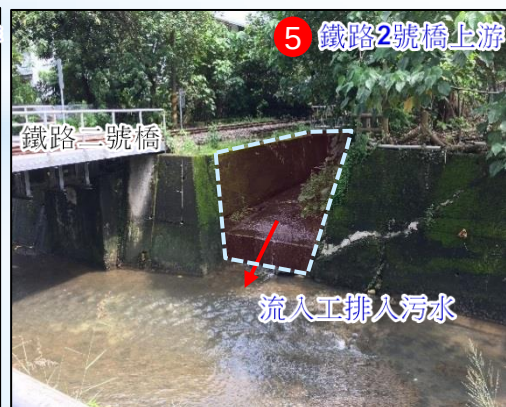


北排水周邊資源



計畫區現況

- * 污水持續排入
- * 環境景觀雜亂
- * 水色、氣味不佳
- * 民眾觀感不佳



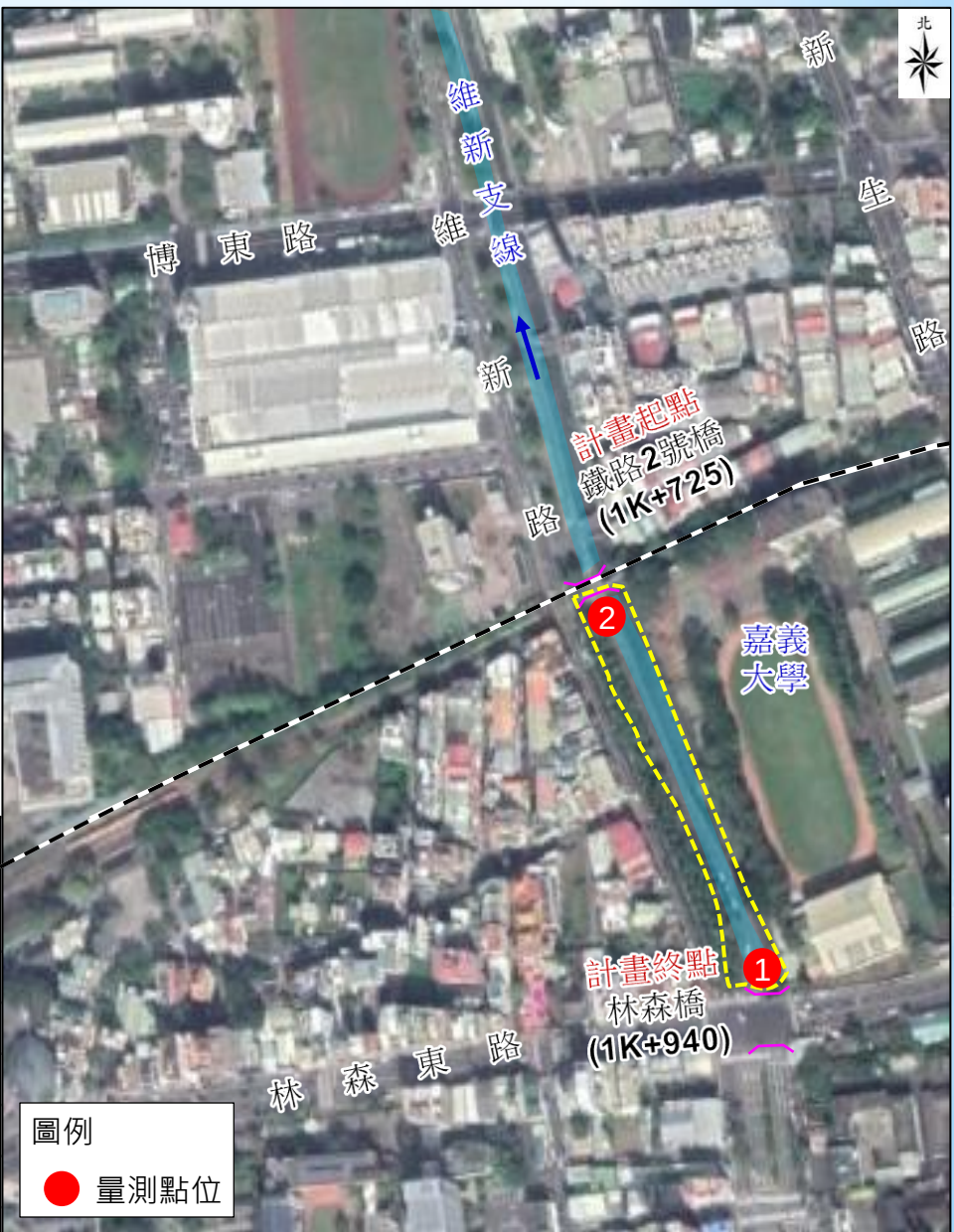
水質水量分析

■ 水量

- * 林森橋：5,458 ~10,886 CMD
- * 鐵路2號橋：3,643 ~15,984 CMD

■ 水質：中度偏嚴重污染

林森橋				
項目	107年	108年	109年	107~109年 平均值
Q(CMD)	8,928~1,0886	5,760~8,049	7,718~10,382	8375
DO(mg/L)	2.9~5.2	2.5~6.4	2.5~3.2	3.3
BOD(mg/L)	12.2~19.2	4.3~46.8	20.8~50.3	29.6
SS(mg/L)	6.9~28.2	10.0~49.2	11.8~31.2	19.0
NH ₃ -N(mg/L)	4.07~14.70	2.34~15.00	8.45~19.40	12.3
RPI	5.00~7.25	4.50~7.25	6.75~7.25	6.75
鐵路2號橋				
項目	107年	108年	109年	107~109年 平均值
Q(CMD)	6,955~15,984	8,914~9,360	3,643~5,501	8375
DO(mg/L)	4.1~4.8	2.3~7.5	3.0~5.1	4.0
BOD(mg/L)	7.1~16.1	5.5~25.1	11.6~29.1	16.4
SS(mg/L)	5.5~10.0	6.9~59.3	9.0~32.2	16.1
NH ₃ -N(mg/L)	2.7~12.60	1.01~16.00	6.83~21.00	11.3
RPI	4.00~8.00	3.25~7.25	5.00~7.25	6.75



資料來源：「嘉義市107~109年度全國水環境水質監測計畫」(嘉義市政府)

截流與淨水回送工程

* 截流工程

* 截流管： $\phi 600\text{mm}$ -RCP， $L=238\text{m}$

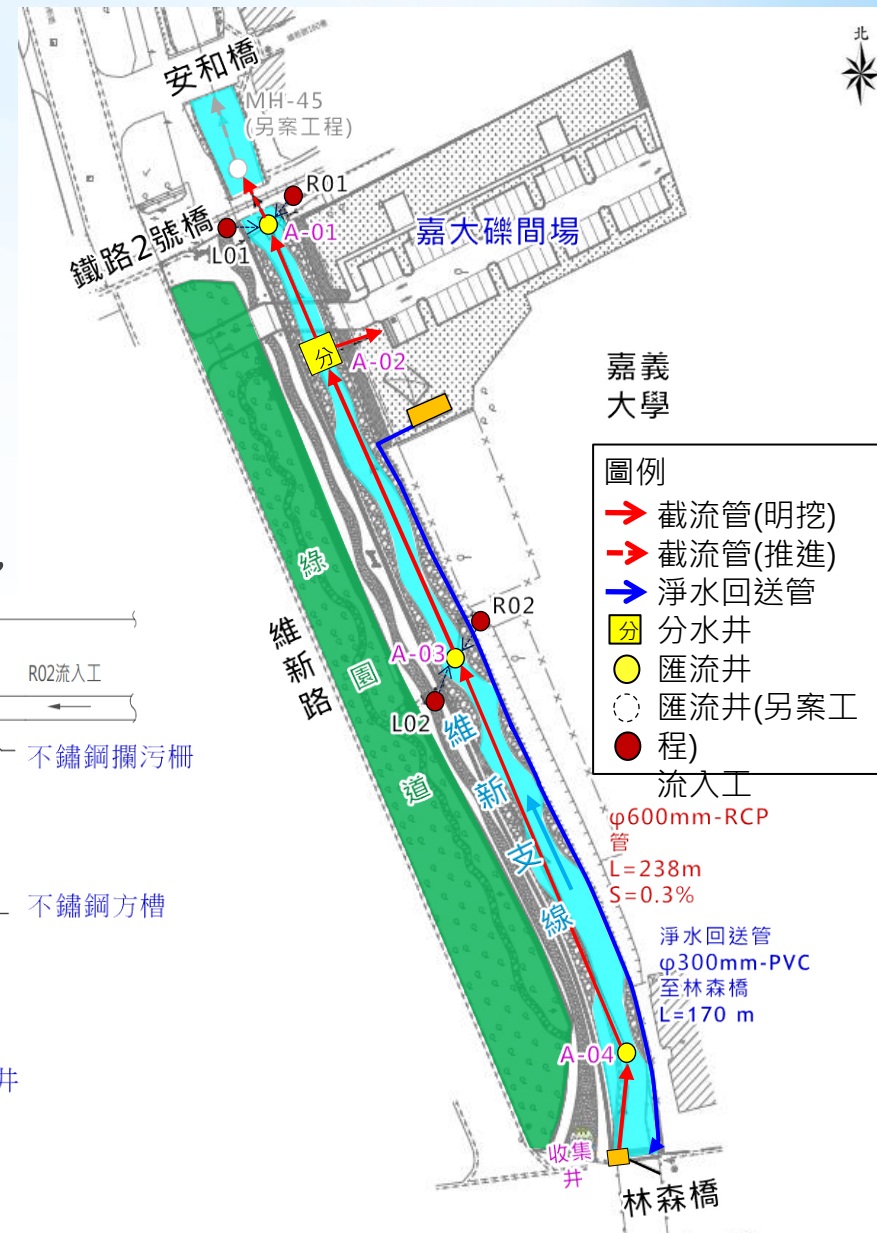
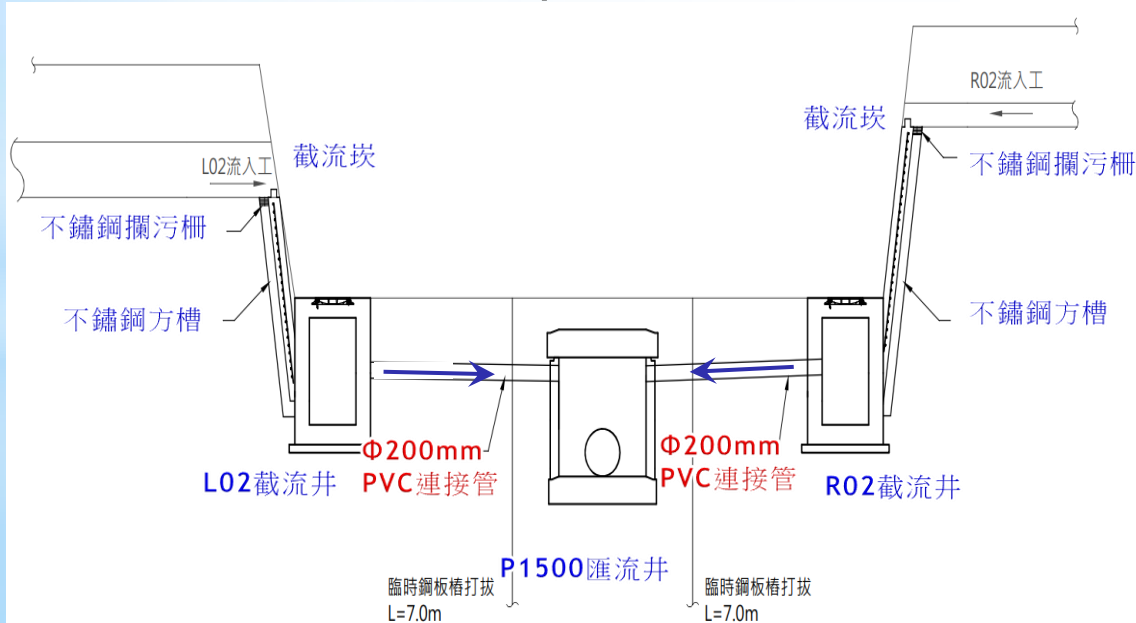
* 3,000CMD送至嘉大礫間場

* 其餘污水送至下游截流系統

■ 淨水回送工程

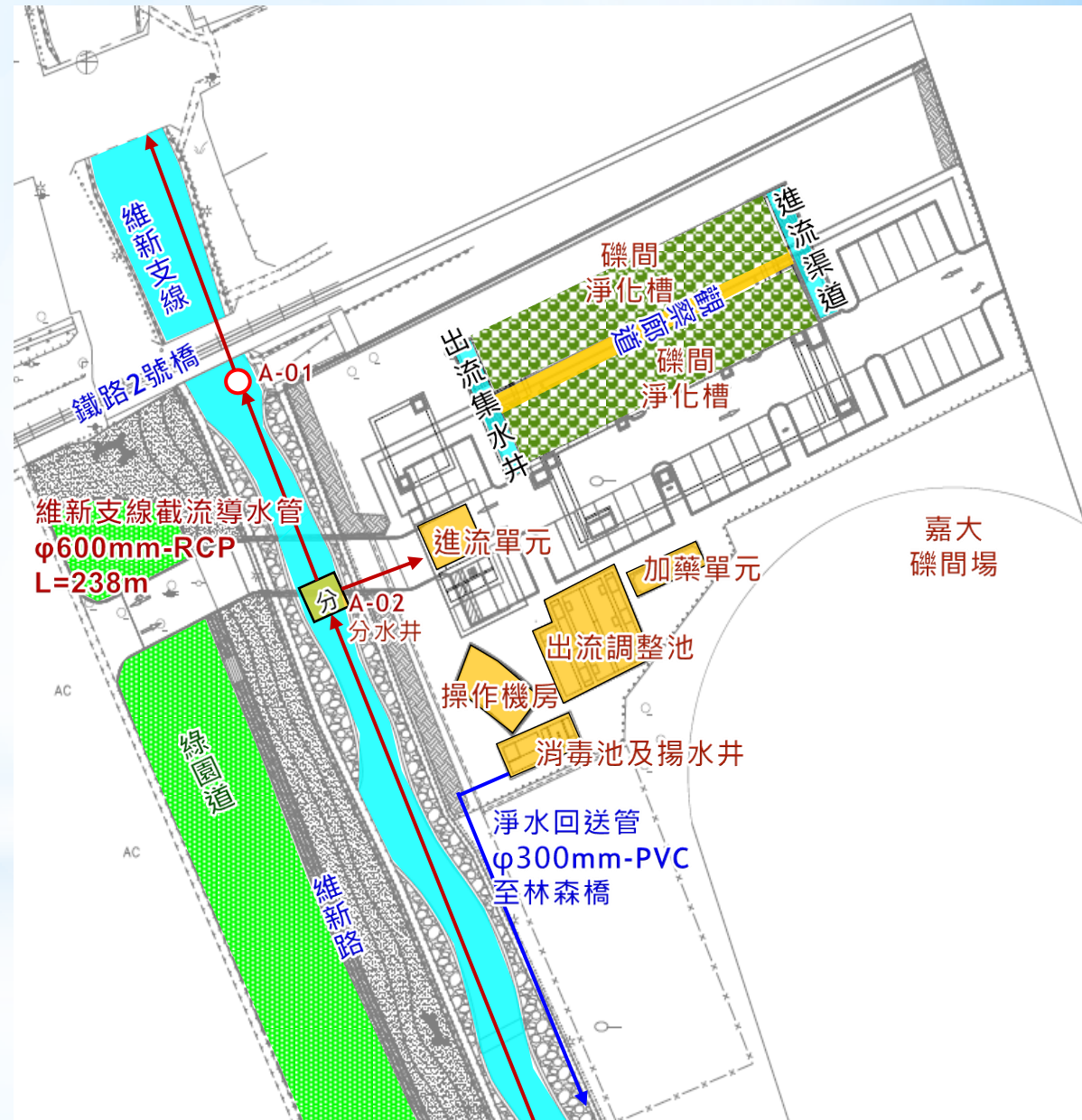
* 礫間放流水3,000CMD

* 重力式回送管： $\phi 300\text{mm}$ -PVC管，



嘉大礫間工程

- 嘉大林森校區用地
- 處理水量：
3,000CMD
- 污染去除率
 - ➡ BOD：70%、SS=70%
、NH₃-N=60%
- 污染削減量：
 - ➡ BOD=34kg/day
 - ➡ SS=34kg/day、
 - ➡ NH₃-N=20kg/day
- 地下化結構物
 - ➡ 上部球場改建為停車場
- 放流水回送至林森橋
 - ➡ 補注維新支線基流量，
避免斷流



景觀營造工程

■ 環境營造主題：水岸綠廊

➡ 透水鋪面

➡ 以複層林營造園道綠帶

✿ 既有喬木保留

➡ 景觀設施

✿ 休憩座椅

✿ 安全欄杆

✿ 階梯式花台

✿ 石板步道

✿ 軌道意象鋪面

✿ 植栽補植

- 光臘樹19株
- 杜英5株
- 月橘4,262株



生態檢核

* 低敏感度區

* 植物：大葉桃花心木與黑板樹

* 水域生物：吳郭魚、貝類

* 陸域動物：以鳥類為主

■ 植物184種

- 生長習性：草本(78)，喬木(54)，灌木(29)，藤本(23)
- 屬性：原生種(74)，特有種(2)，歸化種(43)，栽培種(65)

■ 陸域動物53種：

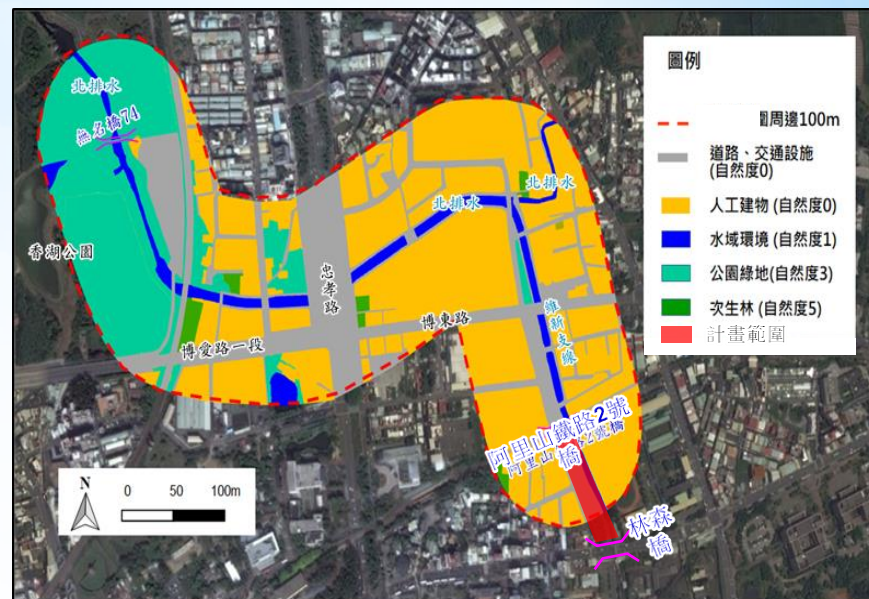
- 鳥類(24)、哺乳類(2)、爬蟲類(4)、兩棲類(4)、蝶類(9)、蜻蛉類(10)

■ 水域動物7種：

- 魚類(3)、螺貝類(3)、水生昆蟲類(1)

■ 保育對策

- ➡ 縮小與迴避：不於園道綠帶內進行開挖施工，保留所有喬木
- ➡ 減輕：避免夜間施工、選用噪音與震動較小之工法與機具
- ➡ 補償：綠美化、淨水回送上游



大葉桃花心木



黑板樹



吳郭魚



囊貝

公民參與

■ 辦理13場次公民參與會議

- * 確保渠道排洪能力與水域安全
- * 無障礙通行空間規劃
- * 沿岸污水全截流處理
- * 既有花台打除，增加通行空間，確保行人安全
- * 降低維管成本與環境衝擊影響



日期	公民參與型式	場次	與會者
107.12.27	地方說明會	1	市府、市議會、區公所、太平里、林森里、中庄里、北榮里、社區營造協會、生態工法發展協會
108.02.25	住民訪談會	5	太平里、仁義里、香湖里、林森里、中庄里
108.03.05	NGO訪談會	1	荒野協會嘉義分會
108.12.04	工作坊	1	市府單位、市議會、區公所、嘉義大學、太平里、中山里、中庄里
109.01.07	里訪談會	4	逢甲大學(前瞻水環境顧問團)、仁義里、中山里、太平里、林森里
109.12.02	地方說明會	1	市府單位、市議會、區公所、中山里、太平里、中庄里、北榮里、嘉義大學

經費估算

■ 維新支線嘉大段總工程費約1億2,817萬元

➡ 水質淨化工程(第一期)

✿ 工程經費：10,254萬

✿ 工期：255工作天

➡ 環境改善工程(第二期)

✿ 工程經費：2,563萬

✿ 工期：70工作天

整體計畫 名稱	分項工程 名稱	主要工作項目	對應 部會	工程經費(單位:仟元)					
				113年度		114年度		總計	
				工程費					
				中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔
維新支線 嘉義大學 段水環境 改善計畫	維新支線嘉義大學段水環境改善工程(第一期)	截流、礫間與淨水回送工程	環保署	39988.5	11279	39988.5	11279	79,977	22,558
	維新支線嘉義大學段水環境改善工程(第二期)	景觀營造	水利署	0	0	19,995	5,639	19,995	5,639
總計				102,535		25,634		128,169	

預期效益

本工程完工後：

* 水清淨：

- * 3000CMD淨水設施可改善水質至中度污染，提升環境衛生與生活品質

- * 減少進入北香湖生態敏感區域水中污染

* 水環境：

- * 聯結在地資源與民眾生活

- * 改善步行環境，促進觀光發展，提升城市意象



第六批次補助機關(環保署)複評意見回復

(第一期)

本案排水實測水量與預計處理水量及截流量等數據推估，仍有待審慎評估，對於計畫範圍內每日之生活廢污水量、水質調查應更詳實精準，避免收集、處理等設施超量設計且浪費公帑。

感謝大署意見，提案計畫中已納入實測水質、水量與截流需求量說明，**3,000CMD**淨水量應無超量設計

本計畫範圍已納入該市污水下水道**2期**計畫（**114年-119年**），對於現地污水處理設施之營運周期及經濟效益等，應有詳細評估及規劃。

感謝大署意見，第二期用戶接管約於**120年**完成，接管率約**50%**，剩餘生活污水仍會流入維新支線、造成污染，考量集水區有**20,000**戶人口，未來接管後仍有約**3,000CMD**淨水場需求

計畫內容包含水質改善及水岸景觀改善與營造工程等工程項目，建議檢討修正案件內容，分項分期依案件性質陳報補助單位，並納入水環境改善空間發展藍圖規劃內，重新盤點檢討後再依實需於後續批次提報爭取辦理。

感謝大署意見，提案計畫中已分項分期依案件性質陳報補助，並已納入水環境改善空間發展藍圖規劃

本案暫緩核列。

感謝大署意見

(第二期)本案建議待完成水質改善後再辦理相關親水空間營造工作，本案暫緩核列。

感謝大署意見



簡報結束

感謝聆聽