

「全國水環境改善計畫」第四批次提案跨域共學營（中北區）
1081021 上午場 會議紀錄

壹、會議時間：民國 108 年 10 月 21 日 上午 9 時

貳、會議地點：新竹縣竹北市隘口里集會所

參、主持人：楊局長人傑 紀錄：李彥德

肆、出席單位及人員：詳出席人員簽到冊

伍、委員及各單位意見：

一、劉委員駿明

- (一) 悠遊南崁溪水岸服務改善計畫主要係藍帶修復修復，指標系統建立，原則可行，所附植被 9 種相片，其中巴西野牡丹，是否為本土種，請注意，以復層式植栽，利於提供食物鏈及棲息空間，廁所若建於行水區，應採移動式，本件市府每年編列 880 萬之進行維護管理，值得肯定。
- (二) 社子溪水環境改善計畫為串連週遭黃山公園、中山親水公園、楊梅故事館形塑區域整體風貌，因附近人工建築多且高度開發，利用本案主要係親水、休閒使用，故新闢綠地 3425 平方 m² 不宜有太多人工化公園景觀，所設監測系統，不只僅考慮道路及行人安全外，宜考慮防災預警系統列入，以發揮設施防災功能。
- (三) 南崁溪水汴頭綠廊計畫河幅不寬，利用引水道充實親水效果，如何處理應進一步說明，不宜在河床以非生態工法建立系統，又河床採複式斷面，並以 Q₂、Q₁₀、Q₂₅ 設計親水平台，示意圖標示洪水量 Q₁₀₀ 是否有誤，請檢討。
- (四) 街口溪生態水岸步道計畫為增加通水斷面，不論採用任何生態工法，均為先剷除原有植被再進行，非必要應減少施工範圍，工程完工後，應及早恢復河川原有風貌，維管計

畫委由大漢國中及關心民眾、社區認養，原則可行，建議參考水利署補助機具設備費用等，以利推動。

- (五) 下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善以懸臂步道投入成本高，其必要性請考量。菜堂排水水道開蓋，恢復自然曝氣淨化功能及便於親水使用，觀點正確。
- (六) 老街溪水環境改善計畫，龍潭大池利用上游截流及動力抽取池水，使用 MLS 及礫間工法，進行換水以稀釋污水，至於以利用動力放流至溪流源頭維持基流量，因管路長、動力費用負擔重，請考慮就截流溪水淨化後放流，維持基流量需求。

二、林委員永德

- (一) 工作計畫書內有關生物資料均敘述動植物種類，較少數量的敘述，未來工程完成後需有量化的比較，才能評估計畫對於生態的實質影響。
- (二) 各計畫均附有快速棲地評估表，惟老街溪水環境改善計畫未附，是否需予評估，請考量。
- (三) 龍潭大池水質改善以多層礫料及反沖洗設施改善水質，將來需否定期更換礫料，請於維護管理項下考量。
- (四) 未見桃園市政府之全國水環境改善計畫自評表。

三、林委員連山

- (一) 大漢溪水環境改善計畫(街口溪生態水岸步道計畫)：
 1. 請說明街口溪有無公告治理計畫線？擬辦理 224 m 護岸之斷面形式為何？
 2. 生態環境之資料究取用 97 年的調查報告？或本次另行調查？請說明。
 3. 建議多邀請環團人士參加並採參相關意見。
 4. 因開發區有次生林，其保留之詳情？
 5. 如何採用合理工法來”增加水流曝氣”？

(二) 老街溪水環境改善計畫(龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫)：

1. 計畫經費共需 6500 萬元，惟未見較細的估算。
2. 野溪擬辦理砌石護岸，應遵循相關計畫線，另設計型態儘量以緩坡，多孔隙方式。
3. 龍潭大池為擴充計畫，則原本的辦理情況？相關工程銜接情形如何？
4. 施工計畫書及施工階段的保育具體做為？請說明。
5. 抽取地下水來做為水質改善水源之合理性？

(三) 社子溪水環境改善計畫(老坑溪幹線排水綠廊環境改善)：

1. 民眾與環團參與的情況如何？請交代。
2. 擬辦理 300 m 護岸應符合相關治理線及生態廊道之規定。
3. 擬設置 4036 m² 綠地，相關產權取得情況？
4. 依生態自主檢查表，擬保留河道兩側濱溪植被，應落實在設計及施工。

(四) 南崁溪水環境改善計畫：

1. 應附的生態檢核表格應”統一規範”。
2. 下埔子溪擬設置懸臂牆上作為步道，請檢討垂直是結構物的合宜性。
3. 水汴頭排水幹線擬把河道整理成滿足 Q2、Q10、Q25 年的自行車道，除影響通洪，亦應考量用路人安全。
4. 本案需辦理系統性的規劃，建議先核給規劃費用。

四、楊委員嘉棟

(一) 水環境計畫的核心價值在水質改善、生態環境改善之後營造親水的環境，因此應水質改善、生態環境變好為優先，儘量減少人工設施。

(二) 生態檢核自評表及水利工程快速棲地生態評估表的填寫要再加強，所建議的生態友善措施或策略，應在各計畫的工作計畫書內容中說明。

- (三) 植栽的選用建議參考本中心桃園縣野生植物資源調查成果。
- (四) 生態槽工法在國內應用情形如何？有成功的案例嗎？
- (五) 工作坊及地方說明會的意見應具體落實在計畫中。
- (六) 保育類野生動物名錄近年有更新，請採用新的版本。另林務局與本中心有出版動、植物的紅皮書名錄，請上網查詢參考。

五、紀委員純真

- (一) 請重新檢視「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」，依修正要點執行計畫。
- (二) 水環境改善應以資源跨域整合、親水與治水能結合、回復河川生命力、永續環境等面向進行規劃，維持河川最大的生命力。
- (三) 在過去基於安全需求於防洪、排水上河川爭地，但不應為了外加設施(景觀需求)而去與生物爭地。
- (四) 過去為了防洪將護岸水泥化，現階段應以恢復或改善為原則，若考量防洪安全無法施做，不要為了為改善而改善，反而造成經費浪費。
- (五) 各河川應以全流域較宏觀的方式進行治理，以水質、生物多樣性、施工品質、廊道系統串聯等指標，量化整體執行成效。
- (六) 自然荒地雜草叢生，而雜草是演替的先趨，是否可考量保留？
- (七) 街口溪生態水岸步道計畫建議提供平台讓大溪國中師生參與計畫。其護岸廊道如何與週遭環境串聯以及生態槽功能為何？
- (八) 老街溪龍潭大池規劃以人工方式增加底棲多樣性，但水沖刷之後還是會回到原來自然的樣貌，是否有必要施做？建議降低人工擾動。

六、周委員聖心

- (一) 大漢溪水環境改善計畫(街口溪生態水岸步道計畫)：
 - 1. 串聯介面宜整體規劃。
 - 2. 引入大溪國中共同參與。
- (二) 老街溪水環境改善計畫(龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫)：
 - 1. 預期效益將老街溪上游由中度污染改善至輕度污染之目標達成期，預估多長時間？
 - 2. 景觀步道、平台、入口廣場意象與裝置藝術...等，非關水環境營造，建議應儘量減少量體。
- (三) 社子溪水環境改善計畫(老坑溪幹線排水綠廊環境改善)：
 - 1. 綠廊環境營造不宜過度景觀化，應儘量保留綠地。
 - 2. 應採用原生樹種增加林蔭。
 - 3. 建議參考無障礙通用設計(步道)。
- (四) 南崁溪水環境改善計畫：
 - 1. 悠遊南崁溪計畫
 - a. 「智慧照明」為何？節電？少光害？
 - b. 竹圍段仍保持較為自然人為干擾低之區段，應儘量減少影響。
 - c. 能保全棟樹有很好的示範與環境教育意義。
 - d. 加強原生種植栽與綠帶串連。
 - 2. 水汴頭排水幹線、下埔仔溪及菜堂排水綠廊計畫
 - a. 能具體營造民眾參與，值得肯定。
 - b. 雖為人口稠密地帶、高度人為干擾的排水，但在河岸空間營造時，仍應朝向為自然帶回城市的願景方向思考，逐步恢復自然生態，減少水泥護岸比例，進行生物棲地改善，透過藍綠帶整合串聯，營造城市綠網。
 - c. 在沿岸較大腹地進行原生樹種之植栽，為城市降溫。

七、 葉委員克家

- (一) 大漢溪水環境改善計畫，P.48 有關本計畫之預期成果及效益中，”減少洪災發生機率”一句，應非屬本計畫之效益。表 18 與表 19 之工程費金額不一致，請確認。
- (二) 老街溪龍潭大池水質改善擴充計畫，P.12 有關營運管理計畫應就本擴充計畫有所說明。另在公民參與情形部份，文中宜有意見及處理彙整表。
- (三) 社子溪水環境改善計畫或老街溪水環境改善計畫(P.4)，宜有一致之計畫名稱。P.26 有關監測系統之設置是否已納入工程經費內？另有關老坑溪排水改善一節與本計畫間之關聯性宜加強說明。
- (四) 南崁溪水環境改善計畫：
 1. 圖 1 與表 1 中之三項子計畫之名稱，以及報告中之子計畫名稱，宜有一致之用詞；另圖 1 之主支流名稱及流域範圍宜列出。
 2. P.55 悠遊南崁溪水岸服務改善計畫，每年預做營管費用寫達 880 萬元，其合理性及可行性宜再加檢討。
- (五) 綜觀四條河流之水環境改善計畫，在相關專家、學者、NGO 團體、當地居民之積極參與下，從水質、生態棲地及景觀等，做較全面之考量，計畫之預期成果與效益應可達成。值得注意的是，完工後之營運管理機制宜落實，以維計畫成果之永續。另在水環境改善營造，宜考慮勿過度營造。各計畫書對河防安全宜有所詳述。另在效益評估方面。可期具體、量化指標之訂定進行。

八、 黃委員家富

- (一) 大漢溪水環境改善計畫(街口溪生態水岸步道計畫)：
 1. 生態水岸步道改善對水環境與水質有何改善？

2. 生態檢核此在提案階段，以資料彙整為主，但希望能提供現行調查結果情況，對計畫規劃較符合所需(全部計畫應含)。
 3. 施工期間避免影響大溪國中師生進出安全。
 4. 該步道是否引人群前往？(非臨主要道路出入不連貫、步道長度過短、車輛停暫欠缺空間)
 5. 維護管理經費宜提列，維護管理單位宜明確。
- (二) 老街溪水環境改善計畫(龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫)：
1. 水質改善缺失部份：抽水 18000 m³，其電力維護費不低；水質運轉系統請工程公司詳細計算。
 2. 維護管理單位與經費金額宜在計畫書中表現。
 3. 即時監測系統，目前監測項目不足以說明水質改善情況，且其系統維護經費不低，易淪為裝飾品。
 4. 龍潭大池的污染源為何？除都市廢水外，是否包含工業廢水？宜說明清楚。
- (三) 社子溪水環境改善計畫(老坑溪幹線排水綠廊環境改善)：
1. 該區以 google map 看起來屬於都市排水，在水質尚未改善前，民眾親水的意願不高。
 2. 整體景觀工程部份佔比偏多，請考量是否要提報。
- (四) 南崁溪水環境改善計畫：南崁溪水質屬丙級水質，在尚未改善至乙級水質前，如何創造使人民安全親水的環境？請再考量。

九、林委員文欽

- (一) 補充下埔仔溪 Q₂₅ 相對應的降雨強度及流量，並檢討 Q₂₅ 的規劃是以滿足未來的防洪，避免淹水。
- (二) 老街溪中請加強說明 LID 設施能分擔的逕流量。

十、特有生物研究保育中心植物組(書面意見)

(一) 整體建議：

1. 希望日後此計畫於寄發會議通知單時即已彙集所有會議資料，對未能即時提出資料者不予列入會議，同時會議通知單至少於一週前發文，讓本中心有足夠時程簽核，並將各計畫書檔案上傳雲端網路硬碟(可設密碼)，以利會前詳閱與蒐集資料、排入行事曆出席會議。
2. 計畫書應有明確以下內容：1. 目前問題之分析(擬解決問題)，最好有具科學性之調查或問卷資料；2. 目的；3. 過去已進行之相關計畫；4. 辦理事項可解決那些目前的問題；5. 若有願景圖，應同時明示同一角度之目前狀況圖。
3. 動植物、水文等生態資料
 - a. 確實為計畫區內者，而非周邊或縣市者。
 - b. 動植物資料若非本計畫調查，請明示參考文獻，包含作者、出版年、篇名(書名)等。
 - c. 以表格方式列出主要動植物名錄，附學名，並標示保育類動物(依野生動物保育法)及稀有植物(依 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之絕滅(EW, EW, RE，絕滅指野地滅絕，但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等)。並分析本案對這些物種的影響及應對方式。更需於「公共工程生態檢核自評表」誠實明示。
 - d. 植被勿僅以「雜木林」、「雜草」帶過，許多稀有植物生長處就是雜木林、雜草處。
4. 民眾參與：提出證明緊臨計畫區之農地使用者、住民、機關等實際關鍵者均有參與。
5. 新增設施：預估於完工保固期後，後續 10 年，預估每年運作、維護、維修經費及來源。
6. 綠化：述明澆灌、修剪等維護管理計畫。

- (二) 大漢溪水環境改善計畫(街口溪生態水岸步道計畫)：
1. 計畫書 P1(圖 1)與 P3(圖 3) 計畫位置範圍大小不一，何者為對？圖 4 南北方向請與圖 3 相同。
 2. 水質環境現況：採樣點(正龍橋、月眉橋和排水出口)均非本計畫區溪流者，如何判斷適合本計畫？
 3. 植被勿以「雜木林」一語帶過，確實詳列主要喬木、灌木、草本等植物之中名及學名，並核對是否有稀有植物。
- (三) 老街溪水環境改善計畫(龍潭大池水質改善及水體環境營造計畫)：
1. 四方林排水水質改善計畫主體工程已於 108 年 1 月完工，目前狀況如何？是否達到規劃時之目標。
 2. 龍潭大池案於 106 年 10 月完成先期調查與初步規劃，是否有動植物之調查資料？計畫書 P4「生態環境現況」所述並非生態環境內容，故「公共工程生態檢核自評表」規畫階段第一、二、三項均不符。
 3. 龍之潭、龍之軀、龍之源、龍之源等現況與完工願景並列。
- (四) 社子溪水環境改善計畫(老坑溪幹線排水綠廊環境改善)：
1. 植被勿以「雜木林」一語帶過。計畫書 P10 植物資料太粗略，並無附錄二之植物名錄，而植物資料依據之資料為何？
 2. 計畫書 P28「公共工程生態檢核自評表」提報核定階段，第二項是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？填報為否，但 P11「所記錄之物種中僅紅尾伯勞為其餘應予保育的三級保育類物種」，填寫有誤。(三)P10-14 內容大都未敘明物種，也未對「保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物」進行分析，如何令人取信。
- (五) 南崁溪水環境改善計畫：

1. 依據區 google 地圖資料，此計畫屬原野地(荒地)，原野地(荒地)並非無用之地，工程干擾反影響自然生態。
2. 悠遊南崁溪計畫
 - a. 簡報 P45 及 P48 之生態復育：無任何動植物等生態資料，如何達到生態復育？
 - b. 簡報 P47 所列植物除月桃、木槿、台灣馬蘭均非原生植物，此於上次建議已提出，為何仍堅持？請先全面調查區內植被，並提出植物名錄據以應用。使用網路圖片需尊重著作權。
3. 水汴頭排水幹線綠廊環境改善計畫：水道縮小對水流的影響？
4. 下埔仔溪及菜堂排水綠廊計畫：簡報 P61「計畫範圍內人為高度干擾環境，且無明顯生態議題。」其右 2 圖有水、有植物，水與植物中也可能有動物，雖在人類活動區，仍是生態一環，工程將會影響目前生態。

十一、 經濟部水利署

- (一) 全國水環境改善計畫已核定三批次案件，目前進入第四批次提報作業階段。本計畫執行過程中，曾有個案計畫因執行未盡理想，受到 NGO 團體關注與指正。為避免重蹈覆轍，本署請河川局辦理本次跨域共學營，希望藉由相關領域專家學者與關心社團之共同參與討論，提供建言並凝聚共識，俾利提案單位在提報計畫書前，能有機會再做檢討修正。
- (二) 重申全國水環境改善計畫相關規定：
 1. 整體計畫工作計畫書格式、內容、附件，應依規定製作、附齊。
 2. 提報之案件應無安全與用地取得問題。
 3. 案件執行期程以於 109 年底前完成為原則。

4. 依函頒「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開事項表規定內容辦理「生態檢核」、「公民參與」及「資訊公開」等各項工作。
 5. 應重視後續維護管理工作，在整體計畫工作計畫書內明列維護管理單位、方式與預算等。
- (三) 針對本次提報案件提出下述意見：
1. 因整體計畫內各分項計畫係分批核定，各不同批次核定案件界面、期程等如互有扞格之處，後續計畫提報時應務實調整修正，以發揮最大綜效形成更大亮點。
 2. 所調查工址之物理、化學立地條件與生態資料，應務實反映在工程設施設計上，並力守迴避、縮小、減輕與補償之原則。
 3. 為避免施工階段大面積開挖與長期裸露，設計階段應確實反映在設計圖說與預算編列上。
 4. 各計畫案件多有植栽與植生之設計，後續維護管理工作是否確實，將影響計畫案件最終成敗，應予重視，建議應先籌謀後續維管經費，並建議鼓勵社區或團體認養。

十二、 經濟部水利署第二河川局

- (一) 老街溪水環境改善計畫(龍潭大池水質改善及水環境營造擴充計畫)：
1. 針對生態檢核之團隊組成，週遭環境生態議題與保全對象、生態背景人員與在地民眾關切議題並未於報告中陳述、說明及其具體作為請補充。
 2. 民眾三七五租約權益目前情形如何？是否將會影響施工？
 3. 請檢附「水利工程生態檢核自評表」；生態檢核自評表工程期程與計畫書計畫排程表似有出入，請檢核。
- (二) 大漢溪水環境改善計畫(街口溪生態水岸步道計畫)：

1. 範圍內利害關係人-大溪國中師生部份將成為本計畫成功與否之關鍵，而成為環境教育場域為本計畫目標。故全校師生參與引進流域學習，讓師生有另一自然教室，彼此相輔相成，甚至後續維管導覽亦可由該校師生參與。工程經費單位約 10 萬/1 m，建議核實工程減量。
 2. 用地問題是否已解決？請務必釐清確認。
 3. 街口溪計畫渠段是否滿足保護標準？
 4. 增加親水步道 224m 是否符合減少人工鋪面之採用精神？
- (三) 社子溪水環境改善計畫(老坑溪幹線排水綠廊環境改善):
1. 老坑溪計畫渠段是否滿足保護標準。
 2. 新設水岸步道 300 m 是否符合減少人工鋪面之採用精神？
 3. 生態檢核自評表工程期程與計畫書計畫排程表似有出入，請檢核。
- (四) 南崁溪水環境改善計畫：
1. 南崁溪水汴頭綠廊計畫，設計應把早期先民開墾灌溉的人文歷史元素納入，且親水條件佳，如人潮過多，水質影響優先考慮。
 2. 南崁溪之下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善為配合污水接管期程增加親水空間，以改善後之水質是否合宜？有吸引力嗎？請妥善評估。建議與相關單位(水利會)協商。
 3. 南崁溪水環境改善計畫(三個分項)從現況照片評估護岸部份仍完善，且有自然回復狀況，請減少大面積破壞施工，宜以部份改善為宜。未來照明設施，宜慎重考慮生態影響或降低高度。
 4. 下埔仔溪段及菜堂排水綠廊 1260 m 是否符合減少人工鋪面之採用精神？
 5. 水汴頭排水幹線綠廊 600 m 是否符合減少人工鋪面之採用精神？
 6. 所提 3 案計畫渠段是否滿足保護標準。

7. P.7 經查南崁溪水環境改善計畫中，下埔仔溪菜堂排水及水汴頭排水幹線非屬桃園市管區域排水，計畫應考量避免減少通洪斷面，造成後續產生溢淹等問題產生。
8. 南崁溪生態檢核自評表缺漏工程期程，設計單位及監造廠商等；另關注物種及重要棲地，生態環境及議題等檢核項目建議可增加內容說明。
9. P.49 有關懸臂式步道工程設計部份應考量洪水位高程、生態廊道及陽光遮蔭等問題，以達到安全與生態雙贏的結果。

陸、結論：

請桃園市政府將本次共學討論成果檢討納入第四批次提案計畫修正，並於 108 年 10 月 30 日（三）前提供意見回應辦理情形表至本局，並依全國水環境改善計畫相關規定及評核程序將提報之工作計畫書等相關資料函報本局，俾利續辦理評分作業。

「全國水環境改善計畫」第四批次提案跨域共學營

(中北區)委員意見回覆表

審查意見	意見處理情形
林副局長玉祥	
<p>老街溪水環境改善計畫(龍潭大池水質改善及水環境營造擴充計畫)針對生態檢核之團隊組成，週遭環境生態議題與保全對象、生態背景人員與在地民眾關切議題並未於報告中陳述、說明及其具體作為請補充。</p>	<p>感謝委員意見，針對龍潭大池池區及入池溪流周遭範圍之生態調查結果及保全規劃已補充於計畫書內(詳如 P.6 生態檢核辦理情形)，經相關調查共指認 7 處生態關注區，對於生態關注區則多採迴避策略大規模施工，已減少因施工造成之棲地破壞。</p>
<p>大漢溪水環境改善計畫(街口溪生態水岸步道計畫)範圍內利害關係人-大溪國中師生部份將成為本計畫成功與否之關鍵，而成為環境教育場域為本計畫目標。故全校師生參與引進流域學習，讓師生有另一自然教室，彼此相輔相成，甚至後續維管導覽亦可由該校師生參與。工程經費單位約 10 萬/1 m，建議核實工程減量。</p>	<p>感謝委員意見，本計畫後續將與大溪國中協調，申請設置成為環境教育設施場所，提供全校師生一自然生態教室。目前經費概估因採用預鑄中空式生態槽以及含步道設施，故平均 1m 造價看似較高，後續細部規劃設計時將考量可減量施做之硬結構物部分，達工程減量效果。</p>
<p>南崁溪水汴頭綠廊計畫，設計應把早期先民開墾灌溉的人文歷史元素納入，且親水條件佳，如人潮過多，水質影響優先考慮。</p>	<p>感謝委員意見，後續於規劃設計將再與本府文化局及桃園區公所辦理之「桃園區文化資產影像紀錄計畫」配合納入水汴頭排水幹線周邊人文歷史元素納入設計參考。</p>
<p>南崁溪之下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善為配合污水接管期程增加親水空間，以改善後之水質是否合宜?有吸引力嗎?請妥善評估。建議與相關單位(水利會)協商。</p>	<p>下埔子排水幹線上游水源大致可分為 2 部分，第一為排水中游處，於大興西路有和雨水下水道交會，水源上不致缺乏，水質屬尚可，已有針對本河段進行水質檢測；第二則是最上游處引取農田水利會之水源，希冀能調配</p>

	<p>下埔子排水幹線之乾淨水源。</p> <p>菜堂排水部分於南平路上游水源皆為清澈乾淨，並且雨水下水道於南平路與菜堂排水匯合，亦是乾淨可引用之水源，惟此處下水道高程較低，預計將設計矮堰方式進行引水進入菜堂排水，建立下游乾淨水源之生態廊道。</p> <p>另下埔仔溪及菜堂排水惡臭問題應為遭生活廢污水排入影響所致，本府水務局刻正辦理上游段污水接管工程，將於 110 年底完成，後續本府水務局將訂定相關規定限制已接管區域禁止再排入生活污水進入下埔仔溪及菜堂排水支線，預期可大幅降低惡臭問題。</p>
<p>南崁溪水環境改善計畫(三個分項)從現況照片評估護岸部份仍完善，且有自然回復狀況，請減少大面積破壞施工，宜以部份改善為宜。未來照明設施，宜慎重考慮生態影響或降低高度。</p>	<p>感謝委員提醒，將納入規劃設計階段考量，以儘量避免大面積破壞施工及生態影響為原則。</p>
<p>經濟部水利署第三河川局規劃課 曾委員柏峰</p>	
<p>P.7 經查南崁溪水環境改善計畫中，下埔仔溪菜堂排水及水汴頭排水幹線非屬桃園市管區域排水，計畫應考量避免減少通洪斷面，造成後續產生溢淹等問題產生。</p>	<p>感謝委員指教，本次提報計畫將配合相關規劃報告書內容，於安全無虞、兼具防洪能力並滿足 Q₂₅ 洪水位作規劃設計，並避免減少通洪斷面，考量提供重點式之親水河段。</p>
<p>老街溪水境改善計畫請檢附「水利工程生態檢核自評表」；社子溪及老街溪水環境改善計畫生態檢核自評表工程期程與計畫書計畫排程表似有出入，</p>	<p>感謝委員回復，工程期程會更新至最新進度，並於報告內進行後續修正。</p>

請檢核。	
南崁溪生態檢核自評表缺漏工程期程，設計單位及監造廠商等；另關注物種及重要棲地，生態環境及議題等檢核項目建議可增加內容說明。	謝謝委員指教，南崁溪此案仍處於提報階段，尚無明確工程期程；設計單位與監造廠商皆待招標階段。初步現勘調查結果，此案僅竹圍段可能涉及鷓鴣科鳥類棲地，已於檢核表單說明。
南崁溪 P.49 有關懸臂式步道工程設計部份應考量洪水位高程、生態廊道及陽光遮蔭等問題，以達到安全與生態雙贏的結果。	感謝委員指教，將配合辦理，另本次提報計畫已考量洪水位高程配合相關規劃報告書內容，於安全無虞、兼具防洪能力並滿足 Q ₂₅ 洪水位前提下作規劃設計。
行政院農業委員會特有生物研究保育中心	
環境綠化應述明澆灌、修剪等維護管理計畫。	澆灌及修剪等維管工作將由本府每年編列維護預算，並同水質淨化設施操作，委託專業廠商進行管理。請詳整體工作計畫書說明。
新增設施應預估於完工保固期後，後續 10 年，預估每年運作、維護、維修經費及來源。	遵照辦理，桃園市政府每年度皆有編列維護管理經費，同時配合地方區公所與當地居民自願募集或招募義工因應之，請詳整體工作計畫書。
民眾參與應提出證明緊臨計畫區之農地使用、住戶、機關等實際關鍵者均有參與。	感謝委員意見，本次提案計畫之民眾說明會均邀請緊臨計畫區之住戶、機關參與，已補充於附錄以資證明。
<p>動植物、水文等生態資料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確實為計畫區內者，而非周邊或縣市者。 2. 動植物資料若非本計畫調查，請明示參考文獻，包含作者、出版年、篇名(書名)等。 3. 以表格方式列出主要動植物名錄，附學名，並標示保育類動物(依野 	<p>謝謝委員</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生態資料皆為計畫區內，部分資料若無計畫區內，則以周邊呈現，並不以周邊縣市資料代替。 2. 敬悉遵辦 3. 如調查具有保育類動物、稀有植物等，則以表格方式列出動植物名錄，並檢附學名

<p>生動物保育法)及稀有植物(依2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之絕滅(EW,EW,RE,絕滅指野地滅絕,但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等)。並分析本案對這些物種的影響及應對方式。更需於「公共工程生態檢核自評表」誠實明示。</p> <p>4. 植被勿僅以「雜木林」、「雜草」帶過,許多稀有植物生長處就是雜木林、雜草處。</p>	<p>4. 「雜木林」、「雜草」等詞彙已針對現地狀況更改名稱。</p>
<p>計畫書應有明確以下內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 目前問題之分析(擬解決問題),最好有具科學性之調查或問卷資料。 2. 目的。 3. 過去已進行之相關計畫。 4. 辦理事項可解決那些目前的問題。 	<p>感謝委員提醒。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本次提案之整體工作計畫書第二章中所說明計畫區域現況問題,已參考相關生態環境調查及水質水樣檢測等調查,並由本府承辦計畫人員進行現地勘查,透過訪談在地居民瞭解當地環境情況。未來執行將視計畫內容輔以問卷調查。 2. 本府以流域水系為單元,設定推動河川整體水域環境營造及水質改善等目標,各水系目標願景請詳整體工作計畫書第四章整體計畫概述。 3. 請詳整體工作計畫書第四章整體計畫內已列述之核定案件。 4. 請詳整體工作計畫書第八章整體預期成果及效益。
<p>希望日後此計畫於寄發會議通知單時即已彙集所有會議資料,對未能即時</p>	<p>遵照辦理。</p>

<p>提出資料者不予列入會議，同時會議通知單至少於一週前發文，讓本中心有足夠時程簽核，並將各計畫書檔案上傳雲端網路硬碟(可設密碼)，以利會前詳閱與蒐集資料、排入行事曆出席會議。</p>	
<p>水環境計畫的核心價值在水質改善、生態環境改善之後，營造親水的環境，因此應水質改善，生態環境變好為優先，儘量減少人工設施。</p>	<p>感謝委員提醒，本府本次提報計畫為凸顯人文風貌及地景整體營造規劃為主，將在規劃設計時以工程減量為目標。</p>
<p>生態檢核自評表及水利工程快速棲地生態評估表的填寫要再加強，所建議的生態友善措施或策略，應在各計畫的工作計畫書的內容中說明。</p>	<p>謝謝委員，生態檢核自評表原設計概念是以檢核為目的，探討是否符合個階段所需檢核事項，如勾選否，則須說明原因；水利工程快速棲地生態評估表目的評估該水體特性，依據評估情況實施回應策略及補償措施，如該地尚未有敏感議題，所能回饋有限，未來在工作計畫書中予以說明清楚。</p>
<p>植栽的選用建議參考本中心桃園縣野生植物資源調查的成果。</p>	<p>謝謝委員，遵照辦理</p>
<p>大漢溪水環境計畫可加入生態槽工法在國內應用情形。有國內成功的案例嗎?</p>	<p>感謝委員意見，目前有台北市士林官邸旁明溝生態改善工程、台中市盟鑫永續綠色工程教育園區綠色工法展示等皆以使用生態槽工法施做護岸，且後續使用狀況良好。</p>
<p>工作坊及地方說明會的意見，應具體落實在計畫書中。</p>	<p>感謝委員建議，本府對於工作坊及地方說明會參與委員與團體所提意見均有整理意見處理情形說明，據以修正整體計畫工作書並附列之，作為後續作業執行之參考。</p>
<p>保育類野生動物名錄近年有更新，請採用新的版本。另林務局與本中心有</p>	<p>謝謝委員，遵照辦理。</p>

<p>出版動、植物的紅皮書名錄，請上網查詢參考。</p>	
<p>大漢溪水環境改善計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫書 P.1(圖 2)與 P.3(圖 3) 計畫位置範圍大小不一，何者為對?圖 4 南北方向請與圖 3 相同。 2. 水質環境現況:採樣點(正龍橋、月眉橋和排水出口)均非本計畫區溪流者，如何判斷適合本計畫? 3. 植被勿以「雜木林」一語帶過，確實詳列主要喬木、灌木、草本等植物之中名及學名，並核對是否有稀有植物。 4. 餘如整體建議，請貴局自行核對。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，計畫範圍已修正為一致，圖片南北方向已調整為一致。 2. 感謝委員意見，原參考規畫報告之水質檢測採樣點正龍橋為本計畫範圍河段上游約 1 公里處，本次亦已加入 108 年 10 月於計畫範圍上下游處採樣之水質檢測報告供參。 3. 感謝委員指教，「雜木林」、「雜草」等詞彙已針對現地狀況更改名稱。
<p>老街溪水環境改善計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 四方林排水水質改善計畫主體工程已於 108 年 1 月完工，目前狀況如何?是否達到規劃時之目標。 2. 龍潭大池案於 106 年 10 月完成先期調查與初步規劃，是否有動植物之調查資料? 計畫書 P.4「生態環境現況」所述並非生態環境內容，故「公共工程生態檢核自評表」規畫階段第一、二、三項均不符。 3. 龍之潭、龍之軀、龍之源、龍之源等現況與完工願景並列。 <p>餘如整體建議，請貴局自行核對。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 四方林排水水質改善計畫目前已完成 6 個月試運轉，試運轉之處理水質及水量均達到規劃設計時之目標，去除率可達 80%以上，可有效改善老街溪上游水質。 2. 生態調查資料補充於 p.6 生態檢核辦理情形)，經相關調查共指認 7 處生態關注區，對於生態關注區則多採迴避策略大規模施工，已減少因施工造成之棲地破壞。 3. 感謝委員意見，完工後願景請委員參照 P.18 圖 6 所示。

<p>社子溪水環境改善計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 植被勿以「雜木林」一語帶過。計畫書 P.10 植物資料太粗略，並無附錄二之植物名錄，而植物資料依據之資料為何? 2. 計畫書 P.28「公共工程生態檢核自評表」提報核定階段，第二項是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等?填報為否，但 P.11「所記錄之物種中僅紅尾伯勞為其餘應予保育的三級保育類物種」，填寫有誤。(三)P.10-14 內容大都未敘明物種，也未對「保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物」進行分析，如何令人取信。餘如整體建議，請貴局自行核對。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員指教，「雜木林」、「雜草」等詞彙已針對現地狀況更改名稱。 2. 感謝回復，為更進一步掌握計畫範圍內生態環境現況，本計畫將編列生態調查費用，內容有誤部分將於後續報告進行修正。
<p>水汴頭排水幹線綠廊環境改善計畫中水道縮小對水流的影響為何?</p>	<p>感謝委員指教，本次提報計畫將配合相關規劃報告書內容，於安全無虞及兼具防洪能力下作規劃設計，經水理檢算後，河段縮減後亦滿足 Q₂₅ 水位之通洪斷面。</p>
<p>悠遊南崁溪計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡報 P.45 及 P.48 之生態復育：無任何動植物等生態資料，如何達到生態復育? 2. 簡報 P.47 所列植物除月桃、木槿、台灣馬蘭均非原生植物，此於上次建議已提出，為何仍堅持?請先全面調查區內植被，並提出植物名錄據以應用。使用網路圖片需尊重著作權。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 敬悉，本計畫目標為打造綠色生活圈及提昇南崁溪生態多樣性，復育南崁溪生態環境。以種植原生植物種使南崁溪在都會化河段提供能符合在地物種所需的棲地環境為宗旨。後續規劃設計階段將要求依照棲地復育對象進行生態綠化選種評估。 2. 此部分已修正，請詳 P.44，並將非原

	生種植物刪除，有關全面植被調查，將納入後續規劃設計執行階段。
下埔仔溪及菜堂排水綠廊計畫中，簡報 P.61 「計畫範圍內人為高度干擾環境，且無明顯生態議題。」其右 2 圖有水、有植物，水與植物中也可能有動物，雖在人類活動區，仍是生態一環，工程將會影響目前生態。	感謝委員意見，將於計畫核定後研擬符合當地現況之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案。
南崁溪水環境改善計畫：無計畫書就不應於本次會議提出，也不建議列入「全國水環境改善計畫」中。依據區 google 地圖資料，此計畫屬原野地(荒地)，原野地(荒地)並非無用之地，工程干擾反影響自然生態。	感謝委員意見，已提出南崁溪水環境改善計畫整體工作計畫書。計畫範圍如計畫書第一章所述，本計畫區非屬原野地。
葉委員克家	
大溪水環境改善計畫，P.48 有關本計畫之預期成果及效益中，”減少洪災發生機率”一句，應非屬本計畫之效益。表 18 與表 19 之工程費金額不一致，請確認。	感謝委員意見，已修正預期成果及效益中之文字；案件經費總表已修正。
老街溪龍潭大池水質改善擴充計畫，P.12 有關營運管理計畫應就本擴充計畫有所說明。另在公民參與情形部份，文中宜有意見及處理彙整表。	感謝委員意見，擴充計畫中主要需進行後續操作維護之部分為、場區 CCTV 監視系統及智慧化導覽系統，相關設備將納入保固機制，後續將並同水質淨化設施委託專業代操作公司進行操作。
社子水環境改善計畫或老街溪水環境改善計畫(P.4)，宜有一致之計畫名稱。P.26 有關監測系統之設置是否已納入工程經費內？另有關老坑溪排水改善一節與本計畫間之關聯性宜加強說明。	水質監測系統依委員意見已刪除該工項。另老坑溪排水改善計畫為待前期核定計畫楊梅地區污水下水道系統計畫完工改善該區整體生活環境品質，以路廊串連至楊梅火車站，以及有著優美歷史的貴山公園、楊梅故事館等

	地方景點。
<p>南崁溪水環境改善計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 圖 1 與表 1 中之三項子計畫之名稱，以及報告中之子計畫名稱，宜有一致之用詞。 2. P.55 悠遊南崁水岸服務改善計畫，每年預做營管費用寫達 880 萬元，其合理性及可行性宜再加檢討。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員提醒，已修正誤植部分。 2. 敬悉，已修正補充 800 萬元營運管理面積長度等費用估算方式。是依照維護項目及頻率及管養面積估算而出。
<p>綜觀四條河流之水環境改善計畫，在相關專家、學者、NGO 團體、當地居民之積極參與下，從水質、生態棲地及景觀等，做較全面之考量，計畫之預期成果與效益應可達成。值得注意的是，完工後之營運管理機制宜落實，以維計畫成果之永續。另在水環境改善營造，宜考慮勿過度營造。各計畫書對河防安全宜有所詳述。另在效益評估方面。可期具體、量化指標之訂定進行。</p>	感謝委員意見，遵照辦理。
黃委員家富	
<p>街口溪生態水岸步道計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生態水岸步道改善對水環境與水質有何改善? 2. 生態檢核此在提案階段，以資料彙整為主，但希望能提供現行調查結果情況，對計畫規劃較符合所需(全部計畫應含)。 3. 施工期間避免影響大溪國中師生進出安全。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，本計畫段現況水質條件良好且水量足，並無水質汙染之問題，新設護岸預計採用生態槽工法提供水生動植物生長棲息空間以及配合現地生態維持局部植生，期望能提供更優質水環境風貌。 2. 謝謝委員建議，生態檢核提報階段建議先以現勘試調查及文獻蒐集資料等方式，確認工程位置是否有關鍵課題，再決定是否須做生態調

	<p>查，若須做生態調查，後續將與市府擬定相關經費。</p> <p>3. 感謝委員意見，未來施工期間將與廠商及大溪國中協調，確保進出路線無虞。</p>
<p>老街溪龍潭大池水質改善計畫:</p> <p>1. 水質改善缺失部份:</p> <p>(1) 抽水 18000 m³，其電力維護費不低。</p> <p>(2) 水質運轉系統請工程公司詳細計算。</p> <p>2. 維護管理單位與經費金額宜在計畫書中表現。</p> <p>3. 即時監測系統，目前監測項目不足以說明水質改善情況，且其系統維護經費不低，易淪為裝飾品。</p> <p>4. 龍潭大池的污染源為何?除都市廢水外，是否包含工業廢水?宜說明清楚。</p>	<p>1. 設計時考量龍潭大池蓄水容量以 18,000CMD 進行設施，以達到每周一次之換水率，未來操作時可視大池水質改善情形調整操作水量，以達到降低電費之目標。工程中之功能及機械計算均於細部設計中完成。</p> <p>2. 本工程後續由本府環境保護局每年編列操作維護預算，委託專業代操作公司執行操作維護工作，預計每年操作維護費用約為 1,100 萬元，相較於傳統污水處理場為低。</p> <p>3. 水質監測系統已依委員意見刪除該工項。</p> <p>4. 龍潭大池主要污染來源為上游野溪周遭之聚落生活污水及農業回歸水，上游亦有兩家列管事業，事業排放情形均由環保局進行管理，近年來並無超過放流水標準之事由發生。</p>
<p>社子溪水環境改善計畫:</p> <p>1. 該區以 google map 看起來屬於都市排水，在水質尚未改善前，民眾親水的意願不高。</p> <p>2. 整體景觀工程部份佔比偏多，請考</p>	<p>1. 感謝指教，本計畫將配合社子溪相關水質改善計畫。</p> <p>2. 感謝指教，本計畫除景觀規劃，也針對溪流生態整治整理，提升</p>

量是否要提報。	水域棲息環境。
<p>南崁溪水環境改善計畫:</p> <p>南崁溪水質屬丙級水質，在尚未尚未改善至乙級水質前，如何創造使人民安全親水的環境?請再考量。</p>	<p>有關南崁溪水質屬丙級水質係為南崁溪主流水質檢測後之結果，本府水務局刻正辦理前期水環境計畫辦理南崁溪主流水質改善計畫(南崁溪上游水質淨化及水汙頭水質淨化現地處理等)。</p> <p>本次提報計畫為南崁溪支流-下埔仔溪、菜堂排水支線及水汙頭排水幹線，經辦理水質檢測結果顯示為輕度污染，惟下埔仔溪水質為中度污染，經調查惡臭問題應為遭生活廢污水排入影響所致，本府水務局刻正辦理上游段污水接管工程，將於 110 年底完成，後續本府水務局將訂定相關規定限制已接管區域禁止再排入生活污水進入河川區排內，預期可大幅降低惡臭問題。</p>
林委員連山	
<p>街口溪生態水岸步道計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請說明街口溪有無公告治理計畫線?擬辦理 224 m 護岸之斷面形式為何? 2. 生態環境之資料究取用 97 年的調查報告?或本次另行調查?請說明。 3. 建議多邀請環團人士參加並採參相關意見。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見，目前街口溪尚無公告治理計畫線，治理規劃報告刻正辦理中，擬辦理護岸之斷面形式為明渠護岸但不封底，以固定距離設置橫格梁，並於兩岸基礎版上各設置一組生態槽工法。 2. 生態環境之資料乃取用 97 年的調查報告，將於後續報告中另行標註。 3. 感謝委員建議，本計畫核定後將於工程規劃階段及施工前與相關團體進行意見溝通。

<p>老街溪龍潭大池水質改善擴充計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫經費共需 6500 萬元，唯未見較細的估算。 2. 野溪擬辦理砌石護岸，應遵循相關計畫線，另設計型態儘量以緩坡，多孔隙方式。 3. 龍潭大池為擴充計畫，則原本的辦理情況?相關工程銜接情形如何? 4. 施工計畫書及施工階段的保育具體做為?請說明。 5. 抽取地下水來做為水質改善水源之合理性? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計畫經費細節詳如詳細表(P.21)內容。 2. 本工程砌石護岸即亦圖以多孔隙方式創造生態棲地，並於水質淨化園區外創造緩坡，連結水域及陸域空間。 3. 原工程已於 108 年 6 月順利開工，目前進度正辦理土方開挖工作，而本擴充計畫中多屬水岸營造及設施提升工程，預計納入後不影響目前規劃之工進工期。 4. 本案施工階段之具體保育作為包括入流溪段之工程以分段方式施作，避免造成大面積區間的水流乾涸、植被復育以原生植物種類為選擇標的、施工時僅進行目前水泥河岸的美化，避免自然河岸的干擾及其他一般施工時所需注意之環保保護措施。 5. 本案並無抽取地下水進行水質改善之設計，系經由龍潭大池周邊設置 3 處取水設施，每日抽取大池中 15,000 噸的水進行水質淨化，來提升大池水的流動性。
<p>社子溪水環境改善計畫:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 民眾與環團參與的情況如何?請交代。 2. 擬辦理 300 m 護岸應符合相關治理線及生態廊道之規定。 3. 擬設置 4036 m² 綠地，相關產權取 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已於 108 年 5 月 7 日招開地方說明會，地方期許本計畫可順利執行。 2. 本計畫研擬參照社子溪規劃報告。 3. 綠地產權屬北區水資源局，本計

<p>得情況?</p> <p>4. 依生態自主檢查表，擬保留河道兩側濱溪植被，應落實在設計及施工。</p>	<p>畫研擬期間與其協商，未來可用地移撥配合。</p> <p>4. 秉照辦理。</p>
<p>林委員永德</p>	
<p>工作計畫書內有關生物資料均敘述動植物種類，較少數量的敘述，未來工程完成後需有量化的比較，才能評估計畫對於生態的實質影響。</p>	<p>謝謝委員，生態物種不宜以個體數量化做為依據，其因以遷移候鳥為例，因季節變化，每日、每月、每季個體數不同，無法作為量化依據，僅能以調查種類呈現。</p>
<p>各計畫均附有快速棲地評估表，惟老街溪水環境改善計畫未附，是否需予評估，請考量。</p>	<p>感謝委員意見，生態快速棲地評估表將於附件中呈現。</p>
<p>龍潭大池水質改善以多層礫料及反沖洗設施改善水質，將來需否定期更換礫料，請於維護管理項下考量。</p>	<p>感謝委員意見，本工程多層濾料其使用年限超過 15 年且無更換濾料之需求，日本已有數十場相關案例，而礫間則規劃每 6 個月進行一次反沖洗去除污泥，即可持續運轉，相關國內案例亦操作十於年以上，於維護管理上相較傳統污水廠簡易。</p>
<p>未見桃園市政府之全國水環境改善計畫自評表。</p>	<p>感謝委員提醒，本府已於府內審查並辦理計畫評分，後附列相關資料於整體計畫書附錄。</p>
<p>林委員文欽</p>	
<p>補充下埔仔溪 Q₂₅ 相對應的降雨強度及流量。並檢討 Q₂₅ 的規劃是以滿足未來的防洪，避免淹水。</p>	<p>感謝委員指教，目前水理分析初步檢核採 10 年重現期洪峰流量進行演算，下埔仔溪出口流量約為 21.98 cms。經水理分析結果顯示，莊敬橋下游段至南崁溪匯流口仍有 2~6 公尺出水高、莊敬橋至天祥六街間出水高皆為 1 公尺以上，皆滿足區域排水通過 10 年重現期洪峰流量標準，現階段並無淹水</p>

	<p>疑慮。</p> <p>Q₂₅ 水理分析結果後續將補充於本案規劃報告中。</p>
<p>老街溪中請加強說明 LID 設施能分擔的逕流量</p>	<p>感謝委員意見，本計畫設置之 LID 設施屬示範性質，可分擔逕流量約 50 立方公尺，另本計畫所採用之現地處理設施於雨天時亦有逕流分擔功能，初步估計分擔逕流量約 2,000 立方公尺</p>
<p>劉委員駿明</p>	
<p>悠遊南崁溪水岸服務改善計畫主要係藍帶修復修復，指標系統建立，原則可行，所附植被 9 種相片，其中巴西野牡丹，是否為本土種，請注意，以復層式植栽，利於提供食物鏈及棲息空間，廁所若建於行水區，應採移動式，本件市府每年編列 880 萬之進行維護管理，值得肯定。</p>	<p>感謝委員肯定，南崁溪水岸為沿線桃園市民日常生活休憩非常重要的藍帶，本府經查性編列相關維護費用進行水岸管養。另有關植栽選種部分已將非本土種刪除，後續執行將特別注意選用原生種植栽進行生態棲地復育。</p>
<p>社子溪水環境改善計畫為串連週遭黃山公園、中山親水公園、楊梅故事館形塑區域整體風貌，因附近人工建築多且高度開發，利用本案主要係親水、休閒使用，故新闢綠地 3425 平方 m² 不宜有太多人工化公園景觀，所設監測系統，不只僅考慮道路及行人安全外，宜考慮防災預警系統列入，以發揮設施防災功能。</p>	<p>秉照辦理。</p>
<p>南崁溪水汴頭綠廊計畫河幅不寬，利用引水道充實親水效果，如何處理應進一步說明，不宜在河床以非生態工法建立系統，又河床採複式斷面，並以 Q₂、Q₁₀、Q₂₅ 設計親水平台，示意圖標</p>	<p>整體初步構想以水圳河岸景觀改善及生態復育為主軸，保留河岸生態及提升民眾居住環境品質，營造現有水圳生態多樣性，經水理檢算後，春日路往上游河段將以滿足 Q₂₅ 水位之通洪</p>

<p>示洪水量 Q_{100} 是否有誤，請檢討。</p>	<p>斷面進行親水設施佈置；而春日路下游段預計採懸臂式步道形式，配合河道兩岸綠美化建立綠廊步道。示意圖誤植部分已修正。</p>
<p>街口溪生態水岸步道計畫為增加通水斷面，不論採用任何生態工法，均為先剷除原有植被再進行，非必要應減少施工範圍，工程完工後，應及早恢復河川原有風貌，維管計畫委由大漢國中及關心民眾、社區認養，原則可行，建議參考水利署補助機具設備費用等，以利推動。</p>	<p>感謝委員意見，將納入規劃構想中，後續施工期間減少施工影響範圍。</p>
<p>下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善以懸臂步道投入成本高，其必要性請考量。菜堂排水水道開蓋，恢復自然曝氣淨化功能及便於親水使用，觀點正確。</p>	<p>感謝委員指教，配合辦理納入規劃設計內容。</p>
<p>老街溪水環境改善計畫，龍潭大池利用上游截流及動力抽取池水，使用MLS及礫間工法，進行換水以稀釋污水，至於以利用動力放流至溪流源頭維持基流量，因管路長、動力費用負擔重，請考慮就截流溪水淨化後放流，維持基流量需求。</p>	<p>感謝委員意見，本工程規劃有彈性取水設計，若設施操作一段時間後大池藻華問題已改善，則可降低截流或引水量，以達到節省操作經費之目標。</p>
<p>紀委員純真</p>	
<p>請重新檢視「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」，依修正要點執行計畫。</p>	<p>感謝委員提醒，遵照辦理。</p>
<p>水環境改善應以資源跨域整合、親水與治水能結合、回復河川生命力、永續環境等面向進行規劃，維持河川最大的生命力。</p>	<p>感謝委員提醒，遵照辦理。</p>

<p>在過去基於安全需求於防洪、排水上河川爭地，但不應為了外加設施(景觀需求)而去與生物爭地。</p>	<p>感謝委員意見，將儘量減少人為設施。</p>
<p>過去為了防洪將護岸水泥化，現階段應以恢復或改善為原則，若考量防洪安全無法施做，不要為了為改善而改善，反而造成經費浪費。</p>	<p>感謝委員提醒，遵照辦理。</p>
<p>各河川應以全流域較宏觀的方式進行治理，以水質、生物多樣性、施工品質、廊道系統串聯等指標，量化整體執行成效。</p>	<p>感謝委員意見，本次提案計畫以水系為單元，各依其環境條件研定水環境改善目標主軸，串聯流域內亮點進行整體規劃。計畫預期成效請參見整體工作計畫書說明。</p>
<p>自然荒地雜草叢生，而雜草是演替的先趨，是否可考量保留？</p>	<p>感謝委員建議，將納入規劃設計考量，配合生態環境演替需求儘予保存。</p>
<p>街口溪生態水岸步道計畫建議提供平台讓大溪國中師生參與計畫。其護岸廊道如何與週遭環境串聯以及生態槽功能為何？</p>	<p>感謝委員意見，是否提供平台將納入後續細部設計構想，並評估現有公有地範圍能否提供空間。新設步道可串聯目前河岸旁上下游既有道路及周邊古道景點。採用生態槽工法於臨水面以下做開孔設計填入卵石，供溝道水中小魚、小蝦等水中生物棲息躲藏。</p>
<p>老街溪龍潭大池規劃以人工方式增加底棲多樣性，但水沖刷之後還是會回到原來自然的樣貌，是否有必要施做？建議降低人工擾動。</p>	<p>感謝委員意見，大池上游溪流原為人工水泥渠道，本工程規劃配合結流管線施作以砌石及疊石方式創造不同棲地環境，而對於原本即屬天然草坡之區域並無工程規劃，評估應可增加上游生態之多樣性。</p>