檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第二河川局　開會通知單

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國108年3月12日
發文字號：水二工字第10801017670號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：議程.doc、簡報大綱n.pptx（請至網址http://download.wra.gov.tw/appendix 下載附件【登入序號：101767】）

開會事由：108年度「全國水環境改善計畫」北二區工作坊

開會時間：108年3月20日(星期三)上午9時

開會地點：新竹縣竹北市自強南路281號(新竹縣竹北市東平里集會所)

主持人：楊局長人傑

聯絡人及電話：張婉真03-6578866　#1111

出席者：國家發展委員會、行政院公共工程委員會、內政部營建署、行政院農業委員會、行政院農業委員會漁業署、行政院農業委員會林務局(保育組)、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、交通部、交通部觀光局、行政院環境保護署、教育部、教育部體育署、經濟部水利署、經濟部水利署第三河川局、第十河川局、桃園市政府、新竹縣政府、新竹市政府、苗栗縣政府、蔡委員義發、詹委員明勇、黃委員于玻、楊委員嘉棟、劉委員柏宏、林委員盛豐、林委員靜娟、王委員秀娟、葉委員克家、林委員文欽、陳委員有祺、黃委員家富、呂委員學修、謝委員錫欽、周委員文祥、楊委員宗珉、李委員賢義

列席者：

副本：林副局長玉祥、本局規劃課、管理課、溫課長展華、吳正工程司寶雅、劉正工程司奕良、張工程員富安、張工程員耿綸、李工程員彥德、邱工程員鈺宸、江工程員建彰(均含附件)

備註：

一、為針對「全國水環境改善計畫」(後續簡稱本計畫)已核定第一、二批次案件或第三批次擬提案件，涉及「城鎮之心工程計畫」跨域整合之內容及待協調事項進行討論，以蒐集相關經驗及建議，供北二區各縣市政府後續檢討推動中案件或修正第三批次擬提案計畫內容參考，爰邀集本計畫

A231000_綜合企劃科 收文 108/03/12
1080059008 無附件

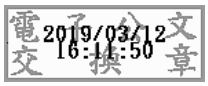
水利署成立之水環境改善服務團委員、「城鎮之心工程計畫」相關專家學者、各縣市政府(含輔導顧問團)、中央各目的事業主管機關代表及相關專家學者，召開本次工作坊。

二、北二區包含區域為桃園市、新竹縣、新竹市及苗栗縣。

三、各相關河川局(第三、十河川局)屆時請指派副局長以上主管及相關業務同仁與會討論。

四、請各縣市政府準備簡報，說明本計畫已核定第一、二批次案件或第三批次擬提案件內容，以及涉及「城鎮之心工程計畫」跨域整合之內容及待協調事項。隨文檢附簡報大綱供參。

五、請各縣市政府邀請貴府本計畫輔導顧問團委員、委託團隊或參與計畫審查相關委員參與。

六、隨文檢附議程供參，各縣市政府之第三批次工作計畫書及簡報後續將另行寄送。 

108 年度「全國水環境改善計畫」北二區工作坊(下午場)

會議紀錄

壹、 時間：108 年 3 月 20 日(星期三)下午 1 時 00 分

貳、 地點：新竹縣竹北市東平里集會所

參、 主持人：本局楊局長人傑　　紀錄：張婉真

肆、 出列席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、 主席致詞：略

陸、 主辦單位報告：略

柒、 討論事項：略

捌、 與會單位意見：

一、內政部營建署：

(一)桃園市政府：

1.石門實施計畫第三期與前瞻計畫是否重複?請釐清。

2.航空城可行性評估通過後，是否爭取相關經費?

二、行政院農業委員會漁業署：

(一)苗栗縣政府：

1.堤防美化規劃,請評估是否有與當地風格符合及美化方式需考量耐久性問題。

2.將既有排水路區域修繕即符合漁業署補助原則,若為新設排水設備恐與漁業署補助原則牴觸。

3.P.10表三與附1-1經費為3,440千元，與P.9計畫經費3,440萬元不符，請釐清確認。

4.這10年內陸續有進行苑港漁港環境改善工程,倘本次提報內容仍為原工程之保固期間內，是否依契約洽原廠商進行修復?

三、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處：

(一)通案建議：

1.本次各單位提報計畫如屬整體景觀營造類，建議可加強水岸造林(植生)比例，藉此串連破碎棲地。

2.建議嗣後仍請一併提供與會行政單位相關詳細計畫資料(如：生態檢核程果為何?)，以利檢視。

3.相關水環境改善工程如涉及國有林地，請需地機關依森林法提出申請(如：新竹縣牛埔溪水月意象整體景觀營造工程、桃園富林溪水環境計畫等)。

(二)苗栗縣政府：

1.水生植物淨化避免選用布袋蓮等外來高度擴張物種。水生植栽選種特生中心在卓蘭大安溪協商會議也有相關建議，應參考採納。

2.生態保育對策應明確，並針對不同計畫場址、適地調整，而非千篇一律。

3.後龍溪計畫臨近野鳥棲地，非僅認為限縮右岸高灘地施作即有迴避功能，應主動營造適合棲地或生態造林。如工區3(高鐵至新港大橋間)後龍溪自行車道場域設置，但對岸除是IBA(重要野鳥棲地)外，亦是重要石虎棲地，相關規劃有無可能主動規劃生態亮點措施?

4.竹南鎮公所委託特生中心進行調查斯氏紫斑蝶，相關報告應善加應用。鈴木埤計畫位址毗鄰調查範圍北側區域，建議加強營造。

四、行政院環境保護署：

(一)桃園市政府：

1.埔心溪水環境改善計畫：第三批次申請補助辦理第二期計畫，擴大原計畫水質改善效益，本署原則同意補助第二期計畫施作經費。惟應注意本計畫與第一期計畫執行界面之劃分。本計畫規劃設計建議儘早完成辦理，並以第二期計畫工程於本(108)年9月底前上網公告為目標。

2.富林溪水環境改善計畫：

(1) 本案經費對應部會列內政部環保署?請再確認補助經費為2個部會或為行政院環境保護署。餘案件請一併檢視修正。

(2) 本案原則僅先同意補助規劃設計費用，並應於規劃設計階段確認生態檢核，以對生態友善之工法設計為優先，並確認用地取得及水質改善效益評估。

(二)苗栗縣政府：

1.依貴府水質監測資料可發現生化需氧量兩次測值差了1倍，表示可能為

當時水質受到生活污水排放影響，因為檢測數據僅兩次，代表性不足，本署107年補助水質監測計畫，是否有將射流溝水質水量納入監測?還是此監測資料是另委外處理?

2. 依貴府監測資料可了解此河段為中度污染河段，符合改善的需求，去年會勘苗栗縣射流溝下游屬於苗栗縣農田水利會的灌溉渠道，可發現養豬場直接將畜牧廢水排入河川，如只改善生活污水而未將較下游之畜牧廢水截流處理，對改善射流溝水質效益有限，建議貴府整合環保局及農業處等相關局處去解決截流處理下游畜牧廢水問題，增加本案水質改善的效益。

3. 現地處理設施將處理10,000CMD之水量，射流溝基流量可以負荷此截流水量嗎?本案規劃截流污水區域於5-10年內(近期)是否有污水下水道設置規劃，為利後續操作維護，建議將污水截流至臨近污水下水道集中處理納入評估規劃。

4. P.46執行期程107年底完成發包等文字須修正。

5. 本案應需要辦理地方說明會，從生態檢核表了解本案涉及保育動物棲息及生態保全問題，為利計畫進行順利，請貴府儘早辦理。

6. 本署因各縣市單位提報第三批次案件眾多，考量經費執行，僅先核列細部設計補助經費，並應確認用地取得無問題，以利計畫施作。

五、經濟部水利署：

(一)桃園市政府：本計畫所提內容是否有涉及「城鎮之心工程計畫」的部分?請說明。

六、楊委員嘉棟：

(一)桃園市政府：

1. 大漢溪水環境改善計畫：

(1) P.19鴛鴦湖及東亞黑三稜部分似為誤植，請再確認。

(2) 大嵙崁親水園區景觀工程的生態檢核自評表中，關注物種列有許多蜻蜓，請問對應的保育策略為何?生態保育對策應具體說明。

(3) 大漢溪中庄調整池及山豬湖協奏計畫之快速棲地生態評估表的內容與埔頂排水水質淨化的表格內容一模一樣，請再確認並修正。

(4) 大漢溪中庄調整池及山豬湖協奏計畫附表D-03工程方案之生態評估分析中所研擬生態影響預測與保育對策與本計畫內涵有所衝突，請再檢討並完整論述。

(5) 各子計畫中人工設施請儘量減量，並考量未來的利用率及經營管理。

2. 老街溪水環境改善計畫：

(1) 景觀綠化植栽的選用應以原生種為主，並應考量當地潛在植被。工程施作中應配合移除外來入侵種。

(2) 在青埔水都計畫中，沿岸植被及河中島植被，以及鷺科鳥類應為本區關注及指標物種，應在生態檢核表中呈現，並提出具體生態保育對策。

3. 南崁溪水環境改善計畫：

(1) 水質改善為第一要務，其他景觀及設施部分請再酌。

(2) 工程範圍內的原有植被應儘量保存。

(3) 下埔仔溪及菜堂排水計畫的附表D-03工程方案之生態評估分析中提到「班腿蛙」，請再確認是否為外來入侵種「班腿樹蛙」，如果確實為班腿樹蛙，建議市府可發動社區居民，共同移除此一嚴重影響生態的入侵蛙類。

4. 富林溪水環境改善計畫：P.4生態環境現況提到富林溪水質改善後，可對藻礁生態有很大的幫助。此一論述應在生態檢核表中的重要棲地和保全對象中加以反映，並在整體計畫對水環境改善、對臺灣重要生態系的維護貢獻度加以論述，強化本案的重要性與必要性。

5. 埔心溪水環境改善計畫：

(1) 大樹的保留很好，應在生態檢核表中呈現，並具體把保育策略提出。

(2) 建議將來在工程合約中明訂大署保護條款，避免老樹大樹受到傷害。

(二)苗栗縣政府：

1. 竹南鎮水岸環境：

(1) 植栽應使用當地原生物種，避免使用有入侵性的胡椒木、布袋蓮等。

(2) 生態淨水池的設計規劃配置植栽物種都要有學理的依據，經營管理計畫非常重要。

(3) 請儘量減少人工構造物。

(4) 生態保育策略應依計畫的特性而有明確的論述、不宜太籠統。

(5) 保育類名錄請配合修正。

(6) 地方說明與溝通請加強。

2. 後龍溪整體水環境：

(1) 有日本絨螯蟹、彩鷸、飯島式銀鮈及紅尾伯勞等物種，在生態檢核中應予以回應。

(2) 滯洪淨化池的設計、操作及經營管理請仔細說明。

(3) 植栽請避免用外來入侵種。

(4) P.90自然草坡及生態小島請仔細說明。

(5) 請減少人工構造物。

3. 苑港漁港：

(1) 本案位海岸地區，有關水鳥部份的資料可參考eBird Taiwan網站加以補充。

(2) 海岸植栽不易，原有植被應儘量保留。

4. 後龍鎮北勢溪：

(1) 北勢溪之水質如何?水質改善措施?

(2) 天然鑿石跟生態槽工法的保全目標及目的物種為何?與北勢溪的生物相符合嗎?

(3) 雲南黃馨及大量栽植水流、垂柳部分請再酌，應多考量複層栽植和物種多樣性，並使用原生物種。

(4) 生態檢核表中應將生態保育策略具體說明。

5. 中港溪下游段至出海口：

(1) 紅樹林的修整要有科學的依據和完整的論述，尤其是修整後對生態的影響與助益都要說明清楚。

(2) 斯氏紫斑蝶及沿岸的水鳥為此區域重要關注物種，應在生態檢核表及相關對策中回應。

七、林委員文欽：

(一)桃園市政府：

1.污水廠排放應考量回收再利用，避免未來缺水問題。

2.大嵙崁親水園區可增加收納因暴雨產生的逕流。

八、黃委員家富：

(一)桃園市政府：

1.請先釐清中庄調整池目前之功用。另建議將「大嵙崁溪親水園區景觀工程」及「中庄調整池及山豬湖協奏計畫」合併成一大計畫，施作內容由親水公園改為洩洪池，效益或許更佳。「中庄調整池及山豬湖協奏計畫」新建橋梁是給自行車還是汽車使用的?若施作內容改為洩洪池什，橋梁是否還有必要性?請一併考量。

2.贊成埔頂淨水廠案。

3.青埔水都案鄰近似非人口稠密區，是否需要人車分道?請考量。

4.航空城污水下水道案，目前污2污水廠處理餘裕量不足，本次提案內容應補強上來。

5.廢水處理完畢後建議考量如何再利用(如大樓內再利用等)，尤其航空城部分，並應與目前現有系統配合。

6.生態檢核表中所列生物名稱，建議不用俗名、應使用中文名。

(二)苗栗縣政府：

1.建議先了解射流溝的主要汙染源是什麼，以評估採用礫間處理是否適用。

2.後龍溪整體水環境改善計畫P.36~P.38，生態檢核所列生物名稱應使用中文名，相關內容請再確認(毛蟹、紅蜻蜓應再準確描述；所列原生種魚類請再確認，如台灣白甲魚現在後龍溪應該看不到；長鰭馬口鱲不是平頷鱲；是否真的有台灣銀鉤，若有可以作為亮點)。

3.後龍溪整體水環境改善計畫設有雨水回收系統佳,但所用系統較老式可能很快就會報廢，建議後續細部計畫及工法再研商。

4.竹南鈴木埤污水來源為何?是否考量採用人工濕地較佳?處理完畢的水建議考量供灌溉使用。

5.大埔文化區要考慮污水來源,若為工業廢水,採用礫間處理恐無法負荷。

6.後龍鎮北勢溪水環境改善計畫中，多孔性魚槽請再考量，生物其實不會利用。P.25水質過濾池，水草長起來後，過濾池可能會陸地化，建議工法再重新考量。

7.苑港漁港之計畫內容多為現有設施維修，是否適合納入前瞻計畫辦理?請再考量。

九、呂委員學修：

(一)桃園市政府：

1.大漢溪打造悠活騎樂計畫，事涉河川管理單位，故不論河川管理許可、整治計畫、規劃、設計、施工都需要第十河川局參與。

2.中庄調整池及山豬湖協奏計畫與大嵙崁溪親水園區景觀工程應合併維一計畫，並應結合北區水資源局金質獎工程-中庄調整池做整體性的規劃，更能吸引人潮的流動。

3.南崁溪經國二號橋到大檜溪上空自行車道,懸吊在高空更增加維護管理的困難度，且容易影響下面繁忙的交通系統，故市府在維護管理上應特別用心。

4.航空城既然設有二座污水處理廠，應考慮污水處理後之回收再利用。

5.所有工程應做到保留或移植大型樹種及施作時減少擾動周邊環境。

(二)苗栗縣政府：

1.西湖溪整體環境營造已完成75%以上，接近硬體完成階段，當初一個重要目的為連結沿岸各客家文化特色景點，應找沿岸相關人士洽談互相配合，以求雙贏的目的。

2.射流溝地下箱涵若洪水流量大於設計流量，如何解決?箱涵內的淤積如何疏濬?因有450公尺長。

3.北勢溪是縣管區排，有規劃報告，有涉及防洪部分應符合規劃報告。

4.中港溪河口應將蜆仔溝滯洪池納入一起作環境營造。

5.所有計畫施工應注意原生物種保護，尤其大型樹應儘量保留或移植，施工時應儘量不擾動周邊環境。

十、李委員賢義：

(一)桃園市政府：

1.大漢溪水環境改善計畫：

(1) P.47表格1分項案件明細表中，請補充預期效益。

(2) P.50請將各分項案件辦理情形及預期效益以表格方式呈現。

(3) P.52提報分項案件之規劃設計情形內容和後面規劃構想無法串連，請再確認。

(4) P.55規劃設置地景遊戲場，請將各項設施之安全性納入考量。

2.老街溪水環境改善計畫：

(1) P.17表7老街溪近期前瞻計畫總投入經費中,請補充辦理情形及預期效益。

(2) P.28龍潭污水下水道系統新建計畫，請確認此段污水下水道系統完成後是否可發揮其效用。

(3) P.39龍潭污水下水道系統新建計畫每年維護費用約為1億3,000萬元，請問市府是否有經費可編列?財主單位是否會同意?請再確認。

3.南崁溪水環境改善計畫：

(1) P.23整體計畫已核定案件執行情形中，請補完工期程。

(2) P.25提及預計設置2座污水處理廠,請問是否有預先評估目前及未來可收納污水量體?

(3) P.37桃園航空城污水下水道系統新建計畫每年維護費用約為1億3,000萬元，為何和龍潭污水下水道系統維護費用相同?請問市府是否有經費可編列?財主單位是否會同意?請再確認。

4.埔心溪水環境改善計畫：

(1) P.8分項案件明細表中，請補預期效益及預訂完工期程。

(2) P.9提及第一期設計處理水量3,000CMD，第二期設計處理水量6,000CMD，請補充第二期尚未完成前的因應方案。

(3) P.15表5、操作維護費用估算結果中，其每年維護經費僅274萬元左右，是否偏低，請再檢視。

5.富林溪水環境改善計畫：

(1) P.15用地部分取得有無問題，請補充。

(2) P.20預期成果及效益，請以量化方式呈現。

(二)苗栗縣政府：

1.中港溪下游段至出海口周邊整體環境營造計畫：

(1) P.37表6分項工作表中，請補充預期效益。

(2) P.40提及漫遊自行車道，請問本計畫各分項規劃如何串連?請補充。

(3) P.147預期成果及效益內容請量化。

2.竹南鎮水岸環境改善工程計畫：

(1) P.20請補充說明3項計畫之關聯性為何?

(2) P.28表11分項工程明細中，請補充預期效益。

(3) P.51營運管理計畫中：

A. 提及縣府可另行發包代操作廠商，請估算其費用。

B. 提及由里辦公室組成環境義工及鎮公所編列修繕經費定期維護，建議應先取得同意。

3.後龍溪整體水環境改善計畫：

(1) P.69提及仍有部分河道因廢污水排入，水質較差...，請問如何處理?請補充。

(2) P.72表12分項案件內容-子計畫二，請補充預期效益。

(3) P.73表13已核定案件執行情形表中，應列出所有核定案件並更新最新進度。

(4) P.86表14後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫-分項工程明細表，請在規劃時應將年度颱風豪雨造成水位高漲因子納入，避免設施被沖壞。

(5) P.99是否已取得後龍鎮公所及棒壘球校隊或慢速壘球協會同意接管並負責後續維護管理?

(6) P.104老田寮溪水岸環境營造計畫中提及，後續管理將由公所每年編列預算，建議應先協調溝通。

4.後龍鎮北勢溪水環境改善計畫：

(1) P.27表4分項案件內容，請補充預期效益。

(2) P.35土地同意書應先補齊，以確保本計畫施作之可行性。

5.苑港漁港水環境改善計畫：

(1) P.7圖4苑港漁港初步規劃平面圖中，整體規劃應融合周邊景觀及當地既有文化。

(2) P.8提及近期才召開地方說明會,建議應先召開以確認地方各項需求性。

(3) P.13營運管理計畫中，提及後續硬體維護管理方面由通苑漁會執行，請問是否已取得同意?請再確認。

十一、梁委員蔭民：

(一)桃園市政府：

1.桃園市在污水處理的提案不少，十分前瞻，水環境的第一要務是把水弄乾淨，水乾淨了，萬物自己會回來，外來種也會減少。一次在立法院的公聽會，環保署承諾，除污就是除污，不會讓景觀工程夾帶進去，真是掌握了重點!

2.中庄及山豬湖計畫：若再往上拉一些到埔頂排水，旁邊有撒吾瓦知部落，再到武嶺橋有人工濕地，中庄池和中庄堰有大片水域。請以更高的思維看這區域，桃園再沒有一塊那麼大的面積，又靠近都會區，更重要的是不用花錢去徵收的連貫性、一體成型的土地，這裡應該是桃園的中央公園(紐約中央公園在19世紀末規劃，現在曼哈頓的中心區，遊客去紐約必遊景點!)。不要把這地弄成一般河濱公園，儘管些兒童遊戲場、休憩平台、追風草坪...。

3.青埔水都的河床夠寬,有很好的條件,可參酌新加坡「加冷河」的整治，最少讓老街溪的這一段，恢復河川原有的樣態。這才是前瞻，而不是腳踏車道、人工植栽等、複製一個到處都有的河濱公園。

4.富林溪可能有工業污水(偷排)，必須先確認水質(在不同天候、時間取樣)。礫間處理主要是針對家庭污水，若引入工業廢水，會使礫間的淨水機制破壞。

(二)苗栗縣政府：

1. 無論竹南鎮、後龍溪、中港溪...基本上都是入口意象、自行車道、木棧道、老屋活化，連火車站週邊環境再造也沾上水環境營造。我不了解水環境計畫為何變成這樣?苑港漁港也是同一個模式：倉庫外牆、壓花地坪、照明改善、路口意象...，哪一點和水有關?同樣的工程，在火車站也可以做，搬到漁港，就叫水環境改善???請參考我在後面的整體觀念的建議。
2. 苗栗的下水道接管率，是後段班，請在這方面多加油。基本上我不同意國家推「前瞻」的方式，但退一步，既然準備了這筆錢給我們，就好好用在「前瞻」上!
3. 苗栗有些漁港使用度很低，甚至已經廢了(如青草漁港)，建議把低度使用的漁港的漁船，利用一些誘因，整併到大港。對漁民而言，製冰、保養、銷售的規模可以加大，縣府也節省漁港的維管經費。拆除低度使用、或已廢港的漁港，把過去被破壞的海岸、回歸自然，最後仍是對人類、我們的子孫有利。
4. 有關整體觀念：我們對「前瞻水環境」的定義在哪裡?目的、功能在那裡?在眾多的提案裡，看到的大部分是「水岸」，而功能只有「休憩」一項。我提出三個參酌意見，也許可以說是指標：

(1) 什麼是前瞻：

A. 應該最少為20~30年後的子孫而作。

B. 為環境永續而作。

這是推動、執行前瞻項目的我們，目前必須面對，並作深入討論、形成共識的。

(2) 前瞻的目的：正面取向，應增加自然綠色基盤，工程完成後，魚類、水生植物、水生昆蟲、水鳥，有增加嗎?這是對自然界而言。對人類而言，有增加碳貯存嗎?熱島降低嗎?水比較乾淨嗎?...目前看到的項目，是把更多的自然綠基盤，變成人工基盤，生態永續的功能不增反減!

(3) 作法：增加「減法工程」，就是減少過去人類對整個環境的過度干

擾。其實前瞻也不乏良好的例子，例如：新北拆除漁港、歸還自然海岸；彰化把過去不當造林(紅樹林)移除。當然各種淨水提案(減少污染)，不論礫間、人工濕地或2~3及污水廠，都有正面意義。我也建議金門把過去有礙水獺生存的水浪護岸修正(打掉、或外堆拋石)。

十二、黃委員于玻(書面意見)：

(一)桃園市政府：

1. 中庄調整池及山豬湖協奏計畫：該計畫預計建置一座橋於大漢溪上，僅行人與單車能通行，又限制同時在橋上只有150人，後續每年需耗費200-300萬進行維管，建議考量此工程必要性，或應提出相關的經營管理計畫。
2. 老街溪青埔水都計畫：計畫書P.2的工程位置圖，與簡報上的工程位置圖有差異，請予以說明。

(二)苗栗縣政府：

1. 中港溪下游段至出海口周邊整體營造計畫：應將本區域評析之保育對策完整呈現，應予以補充說明，另建議綠美化部分亦可參考96年中港溪河川情勢調查報告4-61頁中的表4.8建議之植栽。

(三)整體意見說明：

1. 在提案前置作業階段即應邀集公民團體進行現勘：
   (1) 第三批提案除了鈴木埤、射流溝水質改善計畫較符前瞻目標，其餘計畫皆為舊有設施的修繕，或新增觀光遊設施、腳踏車道、親水步道、意象與景觀營造工程，並未考量改善水體與周邊環境的水質與生態現況，提案規劃的親水設施甚至可能破壞僅存的自然環境與生態，不符合前瞻水環境改善的目標。
   (2) 水環境顧問團應在提案前置作業階段進行現地水質和生態調查，以掌握實際的環境與生態現況，與規劃設計單位溝通協調，以恢復河川生態、增加河岸生態緩衝綠帶的思維，進行妥善的規劃設計，才可能導入以復育生態為本的環境營造。
   (3) 並且，公民參與不是在提案規劃完成後才邀集公民團體參加書面諮詢的會議，為計畫提案背書；書面資料與現地狀況有極大的落差，

公民團體無法僅憑閱讀資訊不足的提案計畫書內容而同意各案的規劃內容，水環境顧問團或執行生態檢核的團隊應在更早階段邀集公民團體參與現勘。

2. 保留並回復在地環境特色：

(1) 前瞻水環境建設三大目標之一「串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業」，重要的是要能夠保留甚至是回復地方原有的文化及特色，如同苗栗縣自然生態學會洪維鋒老師所言，後龍溪後龍大橋上游那塊地原本在民國85年時想要列為IBA的重要野鳥棲息環境，曾經有上千隻雁鴨，但是經近年來的開發擾動，現在大概就僅能觀測到近百隻。

(2) 生態豐富的濕地是這邊的特色及歷史，就應該利用前瞻水環境建設的經費，回復既有特色，才能夠真正活絡在地。

(3) 此外，目前提案規劃的綠美化、水質淨化植栽和景觀營造多採用外來植物及草皮，並未考量現地的氣候、土壤、自然演替、生態復育、野生動物需求等條件，純粹僅憑園藝造景的想法、種苗商的供應限制，大規模剷除、取代溪岸僅存的自然生態。建議各案的植栽規劃應全面重新檢討、修正，以復育河岸植群生態的思維進行規劃。

3. 公民提案與參與機制的建立：

(1) 現行提案機制多是地方政府機關提案，出席說明會的人員也多由少數民意代表組成，造成計劃空泛與不符合在地多數人需求的缺點！

(2) 舉例來說，中港溪與竹南鎮內兩個計畫的項目共框列了1億3千萬的預算，假設有更多的竹南人參與提案並討論，眾人集思廣益下更能增添計畫的公益性、必要性與其周全程度。

(3) 如今許多長者也使用智慧型手機，利用社群網站來處理公民參與是可行的作法，且在提案與可行性評估報告製作階段就擴大公民參與的好處是也提早跟在地居民做溝通，使得計畫在之後的行政流程與發包執行時更加順暢有效率。

4. 目標和作法應該要區分清楚並確實評估：

(1) 讓外地人旅遊的觀光景點和讓在地人休憩的空間，作法上會有極大

差異，且使用的目標客群完全不同，最重要的是誠實面對缺乏文化故事和自然生態環境，是不會有遊客和商機的！

(2) 依水環境建設計畫的預算規模，要興建外地人能夠來旅遊的親水設施與地景是困難的，且耗費大量預算來創造地景，對既有的生態環境的擾動又相對巨大，是否應該要目標限縮為在地人高度利用的親水環境與休憩空間，是值得規劃和參考的方向。

5. 應編列維護管理經費：

(1) 計畫應編列維護管理經費，主要是人事費用和維護器具費用兩大項目，維護好既有硬體建設本來就是需要人力和耗材，這是不能省的經費。

(2) 請不要將責任推給掛名的管理單位，等到維護時候才向該單位要求經費，通常的後果就是當初沒有編列預算，現在沒有錢可以維護。

(3) 最後就是陷入浪費消耗政府預算的循環：申請經費來處理年久失修的硬體建設，因為是修修補補，處理方式多是移除原有的硬體設施，蓋新的硬體設施，卻又沒編列維護經費後任其荒廢。

6. 提案必須有流域整體環境復育前瞻的思維，計畫必須考量整體架構與長期規劃：

(1) 流域綜合治理計畫(103年-108年)總預算660億，重要河川環境營造計畫(104年-109年)總預算600億，前瞻水環境建設(106年-113年)總預算2,507.73億元。

(2) 以上羅列的是近年來關於水資源和環境編列的經費，過去也是經常性會編列許多預算，但這些預算彼此之間是脫節，也缺乏長期的規劃，導致上一點說的一段時間又重複的申請經費打掉蓋新的，「入口意象」的亂象完美詮釋了這點。

(3) 目前的提案計劃都是零散的舊設施修復、新建遊憩設施、人工景觀營造，缺乏苗栗縣境內各主要河川流域的水質、生態、水環境改善的理念與長遠規劃；這樣的計畫提案只是重複浪費、消耗預算，毫無前瞻的願景。

(4) 縣府應該考量在整個溪流的上中下游個要肩負什麼樣的任務和角

色，整合國土計畫，並運用不同計畫的經費來處理，不要重複浪費，最終才會接近我們預期的效果。

7. 苗栗縣等政府規劃報告中，預計栽種植栽多為外來種，相關團隊應重新檢視其栽種植栽是否符合當地原生種植栽。

8. 水利工程生態檢核自評表，對於後續追蹤管理恐有遺漏或疏失；可參考「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊 」之附件一內容，補充各階段主附表內容包含主表、現勘紀錄表、生態評估分析表、民眾參與紀錄表等表格，加強說明執行生態檢核過程之紀錄。

9. 部分案件無提供快速棲地生態評估表資料，可參考「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊 」之附件三河溪棲地評估指標，以物理性因子評估河溪環境變化狀況，可量化比較施工前中後環境變化程度，以評估友善對策之成效

10. 生態檢核所執行之生態調查工作，須優先進行工區鄰近環境之文獻蒐集背景資料，判斷可能潛在之關鍵物種，並考量工程特性及開發行為，進行現勘調查後擬定保育對策，保育對策須納入施工階段追蹤事項。

11. 針對汙染嚴重之水體，需優先進行源頭水質改善、阻絕汙染物進入；親水公園或休憩設施應可為次要工程選項。

十三、劉委員柏宏(書面意見)：

(一)桃園市政府：

1. 桃園市第三批提案中均有以水質改善為先，再搭以部份水環境改善規畫來提升水岸環境。做法符合前瞻計畫政策。

2. 惟南崁溪水環境改善計畫之分項，桃園區下埔仔溪及菜堂排水綠廊環境改善計畫與老街溪，水環境改善計畫中之分項老街西青埔水都計畫仍建議朝減量設施及低衝擊開發方式為主。

(二)苗栗縣政府：

1. 苗栗縣提案中關於民眾參與或民間團體參與的方法，以分眾訪談的方法處理，所得意見尚無協議或朝互有調整而達成共識的方向修正。且目前規劃內容，仍顯得開發硬體導向為主，日後管理認養的負擔很重，

仍建議減量規劃設計，且生態檢核工作應全部提案計畫都要做，非選擇性執行，另外資訊公開的工作也尚未落實。

2. 竹南鎮整體水環境改善計畫中，有三個子計畫：
   (1) 射流溝水庫環境案以一段水域(450公尺)利用礫間處理水質來提供親水環境，非永續性做法。建議較整體性、長遠性思考解決水質課題後，再提水環境計畫!
   (2) 鈴木埤水環境為蓄洪池埤塘，應朝水源水質改善及部份環湖環境改善，另對應部會改為營建署。
   (3) 大埔文化園區水環境，所提供內容仍偏硬體，可朝減量設計調整，且其中「水圳部分加蓋增加廟前廣場使用功能」，嚴重違反現階段水環境改善的親生態方向，應調整做法。

3. 後龍溪整體水環境計畫提案中，後龍溪後龍大橋上游周邊環境改善計畫，提及後龍都市計畫公共設施開闢率低，故以後龍溪高灘地來彈性使用，故把公共設施的開發壓力以高灘地來支持，但這非水環境政策計畫目標下鼓勵計畫應具生態復育，生態棲地及減少人工鋪面。子計畫二，頭屋鄉老田寮溪水庫環境營造計畫亦同樣以休憩運動工程為主。建議應改以水域環境教育等休憩性類型來規劃提案。把都市計畫公共設施的需求，還是在都市計畫區內滿足，讓高灘地回到「還地於河」的任務。

4. 苑港漁港水環境改善計畫中，均為設施改善及設施美化的項目，請以減量設計或評估漁港設施的減少，部分復原海岸地形的可能。

5. 後龍鎮北勢溪水環境改善計畫所呈現的水質環境、水質檢測資料均非北勢溪的資料，故生態調查及檢核工作尚未進行。而計畫概述提及堤防設計高度約需6公尺及P21頁擋土牆設置高度平均3公尺顯示是否水環境改善尚有防洪安全議題存在，故建議另提水利署的「水與安全」申請項目。

6. 中港溪下游段至出海口周邊整體環境營造計畫，規劃內容不明確，經費表中之國道3號橋下休憩空間編列3000萬，應更具體說明計畫內容及效益。

玖、 會議結論：

一、各與會單位意見，請各縣市政府納入考量，就相關案件內容進行檢討修正，使其更臻完妥；並依經濟部所訂期限將相關資料提送本局，俾利後續進行審查及評分作業。後續本局將追蹤各府之意見辦理情形。

二、請各縣市政府落實生態檢核及民眾參與作業。

「全國水環境改善計畫」工作坊委員意見-意見回覆表

大漢溪水環境

林文欽委員	
審查意見	回覆意見
1.大嵙崁親水園區可增加滯洪設施，吸納因暴雨產生的逕流。	謝謝委員指導。本案工區主要包含景觀土丘及中庄調整池溢洪水道兩側邊坡；景觀土丘凸出於地表，溢洪水道邊坡位於行水區，初步檢討皆無適合設置滯洪設施之地點；後續設計工作階段若基地周邊如有合適用地，將賡續依委員意見檢討增設滯洪設施。
呂學修委員	
審查意見	回覆意見
1.大漢溪打造悠活騎樂計畫其涉河川管理單位，故不論河川可能許可、規劃設計、施工，其整體計劃都要第十河川局之參與。	遵照辦理，將於後續相關規劃設計、施工階段邀請第十河川局參與。
2.中庄調整池及山豬湖協奏計畫與大嵙崁親水園區景觀工程應合併為一計畫，並應結合北區水資源與金質獎工程-中庄調整池做整體性的規劃，更能吸引人潮之流動。	遵照辦理，已將中庄調整池及山豬湖協奏計畫併入大嵙崁親水園區景觀計畫，並將結合中庄調整池做整體性的規劃。
李賢義委員	
審查意見	回覆意見
1. P.47 表格 1 分項案件明細表中，請補充預期效益。	謝謝委員意見。已於明細表中補充說明預期效益。
2.P.50 請將各分項案件辦理情形及預期效益以表格方式呈現。	謝謝委員意見。已於分項案件中補充說明預期效益並以表格呈現。
3.P.52 提報分項案件之規劃設計情形與後面規劃構想無法串連，請再確	謝謝委員意見。已確認報告書內容。

認。	
4.P.55 規劃設置地景遊戲場，請將各項設施之安全性納入考量。	遵照辦理。將於後續規劃設計階段考量各遊憩設施之安全性。
楊嘉棟委員	
審查意見	回覆意見
1.P.19 鴛鴦湖及東亞里三稜部分似為誤植，請在確認。	謝謝委員指導。經確認為誤植，已修正。
2.大嵙崁親水園區景觀工程的生態檢核自評表中，關注物種列有許多蜻蜓，請問對應的保育策略為何？生態保育對策應具體說明。	謝謝委員指導。針對此工程區域，應於施工時維持溪水清澈，並保留高孔隙的底棲環境，讓蜻蜓幼生有地方躲藏，並保留溪流周圍之喬木，落葉也為水昆的食物來源之一。
3.大漢溪中庄調整池及山豬湖協奏計畫之快速棲地生態評估表的內容與埔頂排水水質淨化的表格內容一模一樣，請在確認並修正。	謝謝委員指導。經確認為誤植，已修正。
4.大漢溪中庄調整池及山豬湖協奏計畫附表 D-03 工程方案之生態評估分析中所研擬生態影響預測與保育對策與計畫內涵有所衝突，請在檢討並完整論述。	謝謝委員指導。「中庄調整池及山豬湖協奏計畫」現況從鳶山堰至武嶺橋缺乏跨越大漢溪之人行、自行車動線；本案完成後將結合前期山豬湖生態園區、悠活騎樂休閒園區等計畫，以完整悠活騎樂路徑系統，有效串聯大漢溪沿線遊憩觀光景點，營造整體親水環境園區、提供居民舒適休憩空間。未來將規劃定時關燈避免光害干擾。
5.各子計畫中人工設施請盡量減量，並考慮未來的利用率及經營管理。	遵照辦理，已調整刪減計畫中人工設施，並設計融合週邊自然環境之遊憩設施以提高未來的利用率，且後續將由機關編列人力經費進行維管。
黃于玻委員	
審查意見	回覆意見

1. 該計畫預計建置一座橋於大漢溪上，僅行人與單車能通行，又限制同時在橋上只有 150 人，後續每年需耗費 200-300 萬進行維管，建議考量此工程必要性，或應提出相關的經營管理計畫。	於地方說明會上中新里及月眉里里長皆支持跨溪人行自行車道，且該橋建立後可藉由自行車道有效串聯大漢溪沿線遊憩觀光景點，同時舒緩大溪老街交通壅塞問題。後續設置長期安全監測系統以達成預警處理、維護跨河休憩路廊正常功能運作及保障用路人使用安全，詳細營運管理計畫請詳見第九章。

老街溪水環境

李賢義委員	
審查意見	回覆意見
1. P.17 表 7 老街溪近期前瞻計畫總投入經費中，請補充辦理情形及預期效益。	遵照辦理，已列入改善計畫四、分項案件概要及八、預期成果及效益說明。
2.P.28 龍潭污水下水道系統，請確認此段污水下水道系統完成後是否可發揮其效用。	感謝委員意見，龍潭都市計畫區外地區因位於中壢系統之最上游，生活污水如可納入石門水資中心，不僅可妥善利用石門水資中心餘裕量，並可改善龍潭地區水質污染情形，達到雙贏之效。本計畫效益-可輸送之污水量為316CMD，削減 BOD 與 SS 濃度污染量計約 208kg/day，總氮削減 35kg/day，總磷削減 4kg/day。
3.P.39 龍潭污水下水道系統每年維護管理費用約 1 億 3,000 萬元，請問市府是否有經費可編列?財主單位是否同意?請再確認。	感謝委員意見，本市每年污水下水道系統維護管理費用 1 億 3,000 萬元，為桃園市全市污之總維護管理費用，已由本局編列預算。
楊嘉棟委員	
審查意見	回覆意見
1.景觀綠化植栽的選用應以原生種為	遵照辦理。計畫景觀綠化植栽的均選

主，並應考量當地潛在植被工程施作中應配合移除外來入侵種。	用原生種為主，且儘量不擾動現況喬灌木來配置設施，僅因吊橋設置需移除部份外來種(陰香)但需經植物--公園管理單位同意。
2.在青埔水都計畫中，沿岸植被及河中島植被，以及鷺科鳥類應為東區關注之物種，應在生態檢核表中呈現，並提出具體生態保育對策。	謝謝委員指導。本案建設均已迴避河域鷺科物種之棲地，植栽亦以不擾動為主，本案均不移植擾動現況喬灌及水域植栽。已於生態檢核表 D-03 中補充說明生態保育對策。
黃于玻委員	
審查意見	回覆意見
1.計畫書 p.2 的工程位置圖，與簡報上的工程位置圖有差異，請予以說明。	謝謝委員意見。已確認工程位置並修正。

南崁溪水環境

林文欽委員	
審查意見	回覆意見
1.污水廠排放應考量回收再利用，避免未來缺水問題。	感謝委員意見，航空城計畫區內再生水部分，爭取到經費後將會採納此意見。
李賢義委員	
審查意見	回覆意見
1.P.23 整體計畫已核定案件執行情形，請補充完工期程。	感謝委員意見，已補充完工期程。
2.P.25 提及預計設置 2 座污水處理廠，請問是否有預先評估目前及未來可收納污水量體?	感謝委員意見，航空城計畫於 115 年計畫人口 10 萬人，130 年計畫人口 18 萬人，另鄰近周邊接入區域人口共 23 萬人口，故污水處理廠分期建設規劃，污

<table>
<tr><td></td><td>1 污水廠分為 3 期建設、污 2 污水廠分為 2 期，規劃如下表所示：
<table>
<tr><td>污水廠</td><td>污 1</td><td>污 2</td></tr>
<tr><td>規劃期數</td><td>3 期建設</td><td>2 期建設</td></tr>
<tr><td>第 1 期規劃</td><td>20,000 CMD</td><td>15,000 CMD</td></tr>
<tr><td>第 2 期規劃</td><td>20,000 CMD</td><td>11,000 CMD</td></tr>
<tr><td>第 3 期規劃</td><td>8,000 CMD</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3.P.37 桃園航空城污水下水道計畫每年維護管理費用約 1 億 3,000 萬元，為何和龍潭污水下水道系統維護管理費用相同?另請問市府是否有經費可編列?財主單位是否同意?請再確認。</td><td>感謝委員意見，本市每年污水下水道系統維護管理費用 1 億 3,000 萬元，為桃園市全市污之總維護管理費用，已由本局編列預算。</td></tr>
<tr><td colspan="2">楊嘉棟委員</td></tr>
<tr><td>審查意見</td><td>回覆意見</td></tr>
<tr><td>1.水質改善為第一要務，其他景觀設施請再斟酌。</td><td>謝謝委員指導。南崁溪流域已有水汴頭水質淨化現地處理和南崁溪上游水質改善計畫，本府刻正辦理污水接管工程，預計 109 年度完成下埔仔溪上游之污水接管，屆時可大幅改善水質狀況。</td></tr>
<tr><td>2.工程範圍內原有植被應盡量保存。</td><td>謝謝委員指導。將儘量不擾動工程範圍內原有植被。</td></tr>
<tr><td>3.下埔仔及菜堂排水附表 D-03 生態評估分析中提到的斑腿蛙，請確認是否為外來入侵種斑腿樹蛙，若為外來入侵種，建議市府可與社區民眾合作，共同防除此一嚴重影響生態的入侵蛙類。</td><td>謝謝委員指導。本計畫所調查班腿樹蛙確認為外來入侵種，再者斑腿樹蛙與原生種白頷樹蛙非常類似，建議由專業的生態人員進行移除，比較不容物誤殺原生種。</td></tr>
</table>

呂學修委員	
審查意見	回覆意見
1.南崁溪經國二號橋到大檜溪上游自行車步道,懸吊在高空更加維護管理的困難度,且容易影響下面繁忙的交通系統,故市府在維護管理上應特別用心。	遵照辦理。
2.桃園航空城污水處理廠建議增設污水處理後之回收再利用的功能。	感謝委員意見,航空城計畫區內再生水部分，爭取到經費後將會採納此意見。

富林溪水環境

李賢義委員	
審查意見	回覆意見
1.P.15 用地部分取得有無問題，請補充。	感謝委員指導。預定場址已設定選用公有地，並進一步探詢管理機關意願，用地取得應無虞。
2.P.20 預期成果及效益，請再以量化方式呈現。	感謝委員指導。已補充本計畫推動後預期可營造親水環境至少 0.8 公頃。
楊嘉棟委員	
審查意見	回覆意見
1.P.4 提及水質改善後對藻礁有幫助，此論述請在生態檢核表中重要棲地保存對象中反映,並對生態貢獻度加以論述,強化此計畫的重要性和必要性。	遵照辦理。未來計畫展開後之生態檢核表，將增加水質改善後對於藻礁有所助益之相關論述。
行政院環保署	
審查意見	回覆意見

1.本案經費對應部會列內政部環保署?請直接確認補助經費為 2 個部會或行政院環境保護署。餘案件請一併檢視修正。	遵照辦理。本案經費主要申請單位為行政院環保署，筆誤部分已全部修正為行政院環境保護署。
2.本案原則僅先同意補助規劃設計費用，並應於規劃設計階段確認生態檢核，已對生態友善之工法設計為優先，並確認用地取得及水質改善效益評估。	遵照辦理。後續本計畫將於規劃設計階段進行生態檢核作業，並優先採用建議生態友善工法，用地之取得亦將優先選用水質改善效益明顯之最佳用地。

埔心溪水環境

李賢義委員	
審查意見	回覆意見
1.P.8 分案明細表，請補充預期效益及預定完工期程。	感謝委員意見，已補充預期效益及預定完工期程，詳見 P.8 分案明細表。
2.P.9 提及第一期設計處理水量 3,000CMD，第二期設計處理水量 6,000CMD，請補充第二期尚未完成前的因應方案。	感謝委員意見，黃墘溪上游主要污染源為生活污水，依據中壢污水 BOT 計畫污水下水道工程的規劃，需於 125 年第四期完工運作後始能進行內壢地區污水收集並改善黃墘溪河段水質，為改善此期間河段水質無法有效降低污染，於污水下水道建置完成前，設置階段性水質改善工程以降低河段污染。本案第一期及第二期處理單元為單獨設置，所以於第二期完工前，第一期仍可正常運作。
3.P.15 表 5 操作維護費用估算結果中，其每年維護管理費用僅 274 萬元左右，是否偏低，請再檢視。	感謝委員意見，P.15 之操作維護費用原以半年估算，現已修改為一年。
楊嘉棟委員	

審查意見	回覆意見
1.大樹的保留很好，應在生態檢核表中呈現，並提出保育策略。	遵照辦理。生態檢核表中關注區域圖有標出大樹位置，保育對策為保留大樹，施工前須與設計、施工單位討論施工便道及土石土方暫置區，盡量利用草地的區域。
2.建議在工程合約中明訂大樹保護條款，避免大樹受到損傷。	感謝委員意見，本案大樹位置主要靠近河岸邊，將予以保留，施工便道及土石土方暫置區將納入規劃設計計畫，進行規劃並納入規範。
行政院環保署	
審查意見	回覆意見
1.第三批次申請補助辦理第二期計畫，擴大原計畫水質改善效益，本署原則同意補助第二期計畫施作經費，惟應注意本計畫與第一期計畫執行介面之劃分，本計畫規劃設計建議儘早完成辦理，並以第二期計畫工程於本108年9月底前上網公告為目標。	感謝委員意見，委員意見將於第二期規劃細設案整合相關施工界面，並儘可能依建議時間進行上網公告。