

「全國水環境改善計畫」中區工作坊紀錄

壹、日期：106年12月12日上午9點30分

記錄：林進銘

貳、地點：本局3樓水情中心

參、主持人：潘副局長禎哲

肆、出席單位及人員：如出席人員簽到單

伍、主持人致詞：(略)

陸、主辦單位報告：(略)

柒、綜合討論：

一、苗栗縣

(一) 城鎮之心工程諮詢顧問團召集人 林盛豐教授

1. 本案所提計畫面積與所報經費之比例過高，請再檢視各項目。
2. 透過漁港改善來吸引觀光客，惟提案內容缺乏景觀概念，對於整體如何呈現預期效果，請再加強。
3. 大安溪水環境改善計畫施作的重點為何？河川內的人工設施儘量避免。

(二) 水環境改善服務團水域類 蔡義發委員

1. 建議就水環境改善計畫第一批次已核定之大安溪亮點計畫加強後續相關改善營造項目俾呈現亮點。
2. 後龍溪部分第一批次審查意見『建議改由水利署公務預算爭取辦理』乙節，請再酌。

(三) 台灣濕地學會 翁義聰理事

1. 後龍溪(簡報3/3)之類似礫間曝氣區，建議取消，簡報P.9許多設施於行水區或高灘地，建議取消，例如：生態池設在原有生態功能的河川。
2. 簡報24頁，地方政府(卓蘭鎮公所)27,600,000元是否恰得？大安溪水環境改善計畫與大安溪較其他河川優質的環境不符合，建議不予以補助。

3. 龍鳳港之龍鳳港景觀橋亮化工程，建議取消；外埔漁港之 FRP 雕塑建議減半(5 座)，休憩花架與海邊強風不相融不易維護，建議取消。
4. 後龍溪水環境改善計畫太多人工工程，如水塔地樑、清水庭院、三角公園、溜冰場等，建議取消。
5. 綜合苗栗縣缺乏生態及水環境改善，建議修訂時加強。

(四) 社團法人台灣環境資訊協會顧問 黃于波專家

1. 景觀部分請依水環境改善計畫核定本，以地景改善為主，不宜做太多景觀設施(如仿木欄杆、壓花地坪、燈具花架、桌椅等)。
2. 各縣市輔導團建議先與署之顧問團辦理工作坊凝聚共識，並相互學習。
3. 生態檢核及民眾參與之操作能力明顯不足，應加強教育訓練課程。
4. 水岸空間利用或環境營造應以生態保育為優先，並以軟體改善為主，硬體工程通常對生態不利，應先進行盤點，並予以保留。
5. 後續維護管理計畫不應只是承諾，宜有完整計畫內容，包括經費來源之說明。

(五) 台灣大學地理系 周素卿教授

1. 水環境改善計畫有空間流域-藍帶的系統之關聯度及水環境改善之功能及目標性，各批次之提案計畫之總體整合，改善所營造之目標，預期改善及後續維護之預算及內容等面對之課題，不宜以單一個案進入審議，以避免浪費預算。
2. 工作坊旨在不同部門、不同權益關係人對於本計畫執行構想有歧異度或需整合而需進行溝通交流而達到共識行之，不宜操作成審查會議前之預審會議。

(六) 朝陽科技大學景觀及都市設計系 謝銘峯副教授

1. 現涉需求及問題宜補充資料說明。

2. 空間環境現涉配置圖說，請再補充
3. 自行車及步道相關設施宜以路線系統整體檢討與整合，並考量沿線縱向高程變化，設置據點空間。
4. 公兒一公二的 BOT 宜先評估經營的可能性，確保商機，才能落實建設預期效益，是否僅編列規劃設計經費。
5. 觀光商機宜分析周邊產業資源的串聯才能確保投資效益，沿線人文資源的整合與社區參與亦可強化。
6. 縣市府內各項前瞻計畫的跨局整合提案可再加強，從已核定的城鎮之心延伸，再加上其他提案。
7. 提案階段宜邀請景觀設計專業協助參與。
8. 本階段各項提案宜提供整體配置及經費總表及經費來源，以利自主檢核。
9. 工作坊會議提案資料建議於會前提供參閱。
10. 污水淨水生態復育的面向應以系統的觀念與高度思維方能發揮縱效，並是以營造環境教育的場域。
11. 工作坊前建議宜先與區域輔導團進行討論，應可具體提升提案方向與內容的完整性與可行性。
12. 各縣市的提案宜具備總體性的定位與目標，方足以對應各分項計畫的需求與提案內容。

(七) 城鎮之心工程諮詢顧問團中區召集人 涂明達建築師

1. 各提案之執行單位為縣政府，還是鄉鎮公所？未來執行成效落差可能會很大，請審慎評量。
2. 各提案之面積與施作之工程單價普遍偏高許多，請審慎再評量是否有過度設計之虞。
3. 河川周邊之高灘地應優先重視的是水質改善及地景自然風貌維護為重點，是否可朝『簡單、自然、好維護』的目標下手。
4. 提案可否多重視『未來營運及管理』之可行性。

(八) 東海大學創意設計暨藝術學院 羅時瑋院長

1. 第二、三子計畫建設與觀光、產業、城鎮發展部門多作水平整合，不要重複規劃。若前期已有計畫，也應配合整體計畫之連續性效應。
2. 子計畫一之後龍溪沿岸結合水資源回收中心，田寮圳及高鐵至高速公路交流道之間的休憩規劃，具整合潛力，尤其田寮圳水質改善區位正接近目前城鎮之心計畫位址，田寮圳水邊環境更友善清潔對玉清宮周邊公共空間品質亦有很正面效益。

二、臺中市

(一) 城鎮之心工程諮詢顧問團召集人 林盛豐教授

1. 筏子溪營造不應朝向都市河川發展，請確實把握筏子溪目前僅有的生態意義。
2. 都市河川已變成人的環境，請加強藍帶與綠帶的網絡，生態方面需大大加強。

(二) 水環境改善服務團水域類 蔡義發委員

1. 柳川、綠川、旱溪、惠來溪等相關計畫案建議應著重在水質改善之完整計畫，俾利達水岸環境親水空間。
2. 請配合第一批次核定之計畫案加強後續相關計畫之執行，俾利發揮亮點計畫。

(三) 台灣濕地學會 翁義聰理事

1. 筏子溪於 106 年整治之後，喪失原有生態，水鳥不見了，與簡報 P.20 不符。
2. 行水區與高灘地景觀整治，應以生態考量，保留原有礫石灘、茅草、蘆葦、構樹及苦楝等植物，例如茅草或牧草的種子為斑文鳥及黑頭文鳥甚至麻雀的食物，故建議需要找一兩位懂植物及鳥的食性之專家學者來參與。

(四) 社團法人台灣環境資訊協會顧問 黃于波專家

1. 提案內容具有完整性，惟專業名詞引用需謹慎，例如生態廊道、河川基流量等

2. 筏子溪尚未人工化河段目前為鳥類生態庇護所，生態工程整合部分仍須審慎，應保留其原本生態價值。

(五) 朝陽科技大學景觀及都市設計系 謝銘峯副教授

1. 建議從潭心計畫延伸出水環境提案。
2. 相關水域環境建議大幅降低人工硬體設施，選擇與周邊生活活動呼應的方式營造。
3. 制訂水域藍帶的環境規格，整合道路、人行道、自行車道系統整體規劃。
4. 跨河域景觀設施橋樑形式宜融合專業設計團隊協助其施設型態與形成的適宜性，加強設施系統性，有利維管。
5. 施設建議儘量以地景與整合方式思考，保持水域環境的自然特質。
6. 提案多集中在都會區域建議應擴大考量周邊城鎮的水域環境及水資源的營造與提昇。
7. 以調校>工程的觀念來思維更具前瞻性。
8. 避免治理完河川，河不是河，川不是川的景觀工程的作為。
9. 亮點計畫＝觀念、模式，工法的示範性，而非政績、觀光的宣傳性。

(六) 台灣大學地理系 周素卿教授

1. 原則支持系統性及高規格之水環境改善計畫，惟後續與生態營造不宜以地景工程進行河川的營造，儘量以都市生態來營造復育之綠色完整執行性。

(七) 城鎮之心工程諮詢顧問團中區召集人 涂明達建築師

1. 是否除了『柳川模式』之外，可以建構第二種，第三種較為軟化的水質改善，水量引導，生態景觀更多元的模式。
2. 可否儘量針對自然河川只做地景的整理，不過度做高強度的設計。

(八) 東海大學創意設計暨藝術學院 羅時瑋院長

1. 臺中市所提可分為(1)都市水道(2)都市河川(3)郊區大排等三類，總體來看，首要應強調水文生態為主，而非僅為『美化』而視覺符號化，所提各項中綠川與旱溪(興大周邊)位鐵路高架-綠空計畫附近，即含舊市區再生考慮較易發揮整合效益。

三、 南投縣

(一) 水環境改善服務團水域類 蔡義發委員

1. 貓羅溪高灘地利用應以簡易可執行容易維護管理為原則，併加強非工程防汛措施建置俾配合環境教育功能。

(二) 台灣濕地學會 翁義聰理事

1. 貓羅溪有外來種粉綠虎尾藻。
2. 地景設施請注意時間軸的演替，部分設施變成不當，請注意。

(三) 台灣大學地理系 周素卿教授

1. 以貓羅溪水環境改善計畫相當完整，可以支持。

(四) 城鎮之心工程諮詢顧問團中區召集人 涂明達建築師

1. 提案落點與城鎮之心計畫磨合得很好，金額也尚合理。
2. 建議未來施作時，要先做生態資源盤點，避免傷及既有生態環境，並注意避免因工作施作後，每遇颱風、水災就要高度維修等情況。

(五) 東海大學創意設計暨藝術學院 羅時瑋院長

1. 南投縣貓羅溪改善計畫與城鎮之心整合度高，本計畫除優先做好水岸生態環境，可考慮南崗工業區廢水排放處理及對中興新村未來南端，預作水質改善設施。

四、 彰化縣

(一) 水環境改善服務團水域類 蔡義發委員

1. 第一批次核定鹿港溪再現計畫之水質改善(含污水下水道)及水岸景觀環境營造計畫尚有後續經費需求，後續尚有需求，建議納入計畫續辦俾利呈現亮點。

2. 大肚溪口海空步道計畫因涉及國家濕地應審慎為之。
3. 溪洲地區滯（蓄）水設施多元利用景觀營造因涉用地（含台糖土地）問題應審慎評估其可執行性並請考量是否納入『水與安全』計畫內提報。

（二）台灣濕地學會 翁義聰理事

1. 大肚溪口生態環境教育整體規劃與王功地區整體發展計畫沒有與在地生態進行整合及瞭解。
2. 與近一年的海岸太陽能光電設置規劃理念矛盾。
3. 美食奧螻蛄蝦的生態不甚瞭解，請先瞭解後再處理所提設施。
4. 王功紅樹林生態區大部分為水筆仔，已對喜歡陽光灘地的萬歲大眼蟹，寬身大眼蟹、和尚蟹造成危害。
5. 溪洲基地內之風力發電是否已設置，若沒有，請注意低頻噪音對社區夜間時段的干擾。

（三）社團法人台灣環境資訊協會顧問 黃于波專家

1. 提案改善計畫的原因與構想，請加強。
2. 海空步道與解說牌的設置對於當地生態影響需要評估。
3. 建議執行團隊應針對溪洲地區長期在地團體進行人文互動訪問與需求。

（四）台灣大學地理系 周素卿教授

1. 提案策略主旨應要主客調整，如以水岸觀光作為主軸的策略似乎為水環境改善計畫附屬功能而非主導。
2. 溪洲計畫著重農業發展區，計畫缺乏特色而無凸顯亮點為何？

（五）城鎮之心工程諮詢顧問團中區召集人 涂明達建築師

1. 能注意到海岸線生態，環境的復育，做這樣的提案，可行。
2. 烏溪堤岸遊憩廊道立意可行，單價偏高，請再檢討評估。
3. 大肚溪口計畫，涉及招潮蟹的生態，請審慎是否再建造海空

廊道及服務中心似乎違背減法設計原則，請審慎評估。

4. 王功地區，過去縣府已投資非常多的物力，是否優先將已完成的設施優先維護好，再具體評量新的硬體施作。

(六) 東海大學創意設計暨藝術學院 羅時瑋院長

1. 彰化縣提出四項計畫之議題性切合水環境改善計畫之方向，整體策略構想著重在休閒觀光，如從水岸生態思考能更強化主軸來發展。
2. 第一、二子計畫可作整合，其中伸港段部分可強化銜接動線。
3. 王功部分除著眼觀光改善外，當地蚵農在潮間帶之產業活動，如何整合規劃？
4. 溪洲子計畫亦建議加強生態永續之規劃並強調永續效益之落實。

五、 雲林縣

(一) 水環境改善服務團水域類 蔡義發委員

1. 雲林溪水環境改善計畫第一批次核定雲林溪水與綠計畫第二期，至第三期及相關掀蓋段及上下游段污水截流等俟後續持續推動計畫，本次提案原則可行。
2. 植梧滯洪池水環境改善計畫擬規劃太陽能發電系統計畫，請考量是否會影響生態及未來太陽能發電之廢棄物維管問題。
3. 植梧滯洪池水環境改善計畫內容有未來發展區（如遊客中心商店及產業商店等）請審慎評估其需求性及是否會影響生態環境另對現況步道崩落改善應請探討原因提出因應對策。
4. 水利署第五河川局規劃中之北港溪魅力河段（即雲林北港段）計畫除規劃河川環境營造外，另有解決廟會期間之交通阻塞擬增建立體型交通道路疏解交通及如何結合觀光宗教自與北港滯洪池係典型之前瞻基礎建設之串聯計畫，建請雲林縣政府予以考量。

(二) 台灣濕地學會 翁義聰理事

1. 槿梧滯洪池生態很豐富，其中以鳳頭潛鴨最具特色，應於冬季進行路徑動線管制，建議本計畫因執行管制而有哪些設施？
2. 北池的北半邊為潛鴨的度冬區，建議本計畫能減量施作。
3. 北池的施工期應選擇每年4~9月進行。

(三) 社團法人台灣環境資訊協會顧問 黃于波專家

1. 工程施工擾動與與當地鳥類生態之維持，如何配置應要審慎考慮。
2. 植栽計畫內容應配合當地特色，儘量以原生物種為主。

(四) 台灣大學地理系 周素卿教授

1. 雲林溪原則支持，惟總經費略高應審慎編列，效益如何達成預期效益。
2. 槿梧滯洪池原則可以支持，創造環境及生態價值新概念，但應考慮原生物種來做景觀設計與環境營造結合，以提供更環境教育及遊憩去處。

(五) 城鎮之心工程諮詢顧問團中區召集人 涂明達建築師

1. 建議是否請集中2~3案提案。
2. 槿梧滯洪池過去已有很良好的設計，引進很多生物，請審慎，重點放在改善、維修，不要再做很多硬體建設。

(六) 東海大學創意設計暨藝術學院 羅時瑋院長

1. 雲林縣政府所提計畫甚為分散，全縣整合度不足。
2. 雲林溪改善水質、生態部分仍應注意維持，但此計畫編列預算過高，必要性仍須評估。
3. 槿梧滯洪池為野外區，生態資源應相當豐富，目前規劃之硬體1人工設施似過多，硬鋪面也增加不少，宜審慎評估實施之必要性。

捌、會議結論：

一、苗栗縣

1. 請加強與水環境改善計畫第一批次核定案件或長期亮點願景與城鎮之心之關聯及亮點的說明。
2. 加強效益發揮之整體說明，水環境營造單位面積之經費比較，鄉鎮公所執行能量以及後續維管計畫
3. 涉及河岸部分請朝以簡單自然易維護的原則，高灘地營造以防洪安全為原則。
4. 景觀規劃之深度，規劃成果之吸引度請再加強。
5. 建議持續對地方召開工作坊，就個案來說明討論。

二、臺中市

1. 臺中市政府所提 6 個案計畫，其中特別是筏子溪應儘量避免人工水泥化或是施設太多人工設施，應朝提升生態環境品質之方向進行設計。

三、南投縣

1. 請加強於高灘地設施工程之風險評估及加強汛期防汛之非工程措施。
2. 既有生態監測與維護設施，建議本計畫考量結合，以發揮加乘效果。

四、彰化縣

1. 大肚溪口是國家重要濕地，請審慎評估辦理內容及相關法規規定，另原生態之影響，請補充說明。
2. 溪洲地區滯（蓄）洪設施多元利用景觀營造，建議再補充敘明其定位與發展亮點，另涉及執行面之用地取得部分，請補充說明。
3. 第一批次核定計畫之延續，請彰化縣政府考量提出。

五、雲林縣

1. 水環境改善計畫第二批次雲林縣政府提報案件 11 件，本會議僅就討論雲林溪水環境改善及椴梧滯洪池水環境改善計畫，建議檢討集中於數

個具亮點之案件。

2. 植梧滯洪池案建議加強朝水泥減量及生態維護之工法設計，並加強景觀規劃。

柒、散會：15 點 00 分