

**前瞻基礎建設水環境建設計畫-水與環境  
複評及考核小組彰化地區訪查會議紀錄**

訪查地點	彰化地區	受訪查機關	彰化縣政府
訪查日期	108/2/26	訪查分數、評等	82分 甲等
<p><b>結論與意見</b></p>	<p><b>一、 訪查意見</b></p> <p><b>曹副署長領隊華平：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生態檢核，僅就施工階段，設計階段未調查，尚未發包部分請加速補充調查或以文獻收集，以茲完整。</li> <li>2. 鹿港區水質不良，請收集施工前、中、後之水質狀況，另生態物種亦建立資料庫，若有保育類應有保育、補償、復育等措施，並可回饋至施工中之生態保育。</li> <li>3. 烏溪水岸廊道串聯計畫是否未納入輔導團？請補充原因及表格(請附原始表格影本)，需有調查，覆核人員簽名，其他計畫生態檢核表及委員所提，亦請併附送水利署。</li> <li>4. 請縣府提供縣府團隊督導查核組織層級架構表。</li> <li>5. 本次各委員意見之回應追蹤，將為水環境第三批核定之參考。</li> <li>6. 完工後之生態檢核有否相關計畫之執行？請補充。</li> <li>7. 紅樹林及大樹之處理方式，請與地方及環保團體充分溝通協調，以保育環境為優先。</li> </ol> <p><b>楊嘉棟委員：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水質改善及生態環境的改善是水環境的核心精神，彰化地區的水環境尤以水質改善為第一要務，應以整體思考的方式進行規劃及推動。</li> <li>2. 彰化地區的生態調查基本資料很豐富，施工前的資料應可透過文獻的探討來進行，針對潛在植被及必要或敏感物種進行相關評估。</li> <li>3. 彰化地區人文薈萃，尤其文史團體與生態保育團體都很強，因此人文、生態及地景之間的關係，應可透過水環境營造加以形塑。</li> <li>4. 公民參與也是水環境計畫的重點，除了持續與地方溝通互動外，應重視不同意見的表達與參採。引進地方社團，商業及社區組織參與經營管理並建立共管機制的部分很好！應具體落實。</li> <li>5. 工程施作應配合外來種入侵例如銀合歡、銀膠菊、豬草及互花米草等入侵種的移除。</li> <li>6. 生態敏感區位除了相關保護系統外，應思考是否有敏感生態系統及敏感物種的存在。</li> <li>7. 芳苑紅樹林除要有科學的論述，包括擴張的歷史資料，影響鳥類生態的資料等，施作的動機、方式、期程也要審慎。</li> </ol>		

8. 生態影響預測與保育對策太過原創性，建議應深入到生態檢核調查到的物種，生態特性及生態功能，針對工程的工項及工程生命週期，提出實質的對策。
9. 媒體文宣所見都是正面的成果，顯示執行團隊的文宣及活動辦理很到位，是否有反對意見或其他聲音的輿情蒐集？建議這些少數意見應予以收集。
10. 13 棵老樹的種類為何？小葉欖仁係外來種是否需花費移植？移植的地點？都應在地方說明會與相關團體討論溝通。

#### **黃于玻委員：**

1. 民眾參與不僅是辦活動或是說明會，而是將公民團體之議題反饋規劃設計中，而找到後續參與團隊及機制並針對反對或有意見之團隊，盤點議題並提出策略。
2. 過去工作坊初評、複評中與會委員之意見多未被採納，也無回復難以執行原因，應改進。
3. 資訊公開非活動訊息之行銷，而是生態檢核內容、計畫內容及公民參與紀錄之公開。
4. 生態檢核表及附表等細節未見，應補充，並應有詳細圖說及相關內容之說明，不宜出現盡量、應避免等模糊字眼。
5. 生態檢核中棲地快速評估及地景評估專業能力不足，且未能因地制宜進行分析。
6. 芳苑溼地紅樹林疏(皆)伐，應有更完整之論述及操作細節，勿冒然執行。

#### **蔡義發委員：**

1. 簡報內容大部份有依照水利署頒行之簡報大綱且詳細說明值得肯定。
2. 建議彰化縣政府盤點轄內前瞻計畫之整體規劃成果檢視第一、二批次核定計畫是否已達預期亮點，否則應於第三批次積極爭取以竟全功。
3. 諸多建設應首重完成後之維護管理，尤其應結合地方社團及民眾予於認養，並請在政府計畫之支持結合地方維護俾利維護環境永續。
4. 建設方案內容其設施項目之材質(尤其臨海地區)應多加考量，並以容易維護管理為原則。
5. 民眾參與部分建請彙集民眾意見參採情形納入計畫內。
6. 有關生態檢核作業機制請就施工前、中、後作業調查檢核結果詳載外，並請回饋設計階段疏於考量如何善後、改進，尤其尚未開工之工程如何納入施工計畫據以執行(必要時辦理變更設計)。
7. 請評估各項計畫有關生態檢核作業機制於工程完工後，是否需設置監測計畫。
8. 資訊公開部分請彙整並包裝當地人文、地文等故事，並適時更新。
9. 彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫有關利用部分高公局橋下空間作為休憩空間及結合聚落設置自行車駐停處，請多加考量。
10. 部分案件雖已發包尚未開工，尤其針對涉用地問題及桿線遷移等請積極趕工。

### 宋伯永委員：

1. 工程簡報架構內容，整體尚完整，值得肯定。
2. 工程計畫分二批次，分項工程共計 7 件，施工中僅 3 件，因遭遇困難，用地電桿遷移，但克服困難宜有對策，要把握時限。
3. 本計畫有關工程查核、督導之說明及備註「檢驗停留點抽驗」，工程查核與督導定義不同，另工程查核品質抽驗並非施工中查驗之檢驗停留點，為任意指定之抽查驗，宜釐清。
4. 本簡報有關生態自主檢核表呈現 5 份表格，既然計畫有 2 件，分項工程有 7 件，是否完整呈現？
5. 本計畫之環境管理維護與資訊公開、民眾參與內容詳實。
6. 有關數件工程遭遇困難障礙，宜盡速溝通以利工進。

### 環境保護署：

1. 建請加速舊鹿港溪水質淨化改善工程之估驗計價進度，以提高預算執行率。
2. 水質淨化改善工程較「鹿港溪排水護岸及水岸景觀環境營造工程」提早約 1 年完工，淨化後之放流水如何運用或補助基流量？建議妥為規劃，以展現其效益，發揮環境教育功能及民眾對於本計畫了解與認同。

### 內政部營建署：

1. 經費執行情形，鹿港福興污水下水道系統該項經費為污水下水道建設計畫經費，應不列入計算。
2. 請補充分年經費編列情形，並建議依分年核定經費及撥款數計算預算達成率。
3. 分項工程執行情形，建議列出各工程預定及實際進度，以了解工程推動情形。
4. 營運管理計畫，請補充「王功港區環境營造工程」及「王功生態景觀橋結構修繕工程」之說明。另本次案件僅舊鹿港溪水質淨化改善工程有妥善規劃後續營管維護工作，其餘案件之維護計畫未盡具體明確，因多為景觀工程維管工作尤為重要，應妥善規劃後續管理維護計畫。
5. 烏溪堤防水岸遊憩廊道建置工程及鹿港溪排水護岸景觀環境營造 2 案工程，請補充預計用地取得之期程及其相關積極作為。
6. 工程查核及督導情形件數與彙整表不符，請確認並改善。
7. 縣府推動之前瞻基礎建設(水與環境)，其中鹿港溪再現計畫之三個子計畫已涵蓋鹿港老街區之防洪、景觀、居住環境及鹿港溪水質改善等，建議縣府可思考如何將本計畫亮點完整呈現。

### 經濟部水利署：

1. 本計畫鹿港溪水岸環境營造工程及烏溪堤防水岸遊憩到環境管理計畫工程之後續維護提供相關單位，團體等維護單位，是否可提供相關維護管理計畫、維護經費、縣府之督導機制，俾利設施保持良好狀態。
2. 鹿港溪福興汙水下水道系統開工日為 107.3.26，惟簡報 p.2 已執行經費為 0，其原因為何，並請加速工程之執行，俾盡早達成其效益。
3. 鹿港溪再現計畫配合水質的改善，符合前瞻計畫，水環境的目的，建議完工後繼續相關水質監測，俾提供工程完工後所達成效益。
4. 彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串聯計畫，建議可提早開工，用地可同步處理。
5. 簡報內建議爾後應提供各工程平面配置圖，供委員參閱。
6. 簡報中敘述烏溪堤防水岸遊憩廊道，工程附近河段水質不佳，考量前瞻水環境計畫包括水質改善，經費是否有相關改善措施，請說明。
7. 簡報 p.39 烏溪生態自評書基地座標未填列，請補列。
8. 簡報 p.84 敘述鹿港溪河道狹小是否有相關整治措施？

### 經濟部水利署河川海岸組：

1. 本次訪查成績及各計畫成果，後續將納入未來各縣市提案核定評比機制及增減補助經費之參考。
2. 為避免計畫執行過程，對生態環境產生衝擊，請縣政府依本署 107.12.27 日經水河字第 10716172480 號函辦理。
3. 水環境計畫第三批次提案日期已展延至 3 月 24 日前提報，未來計畫將分兩階段辦理，”第一階段”將要求縣政府先完備生態、環境等各項基本資料調查，確實做好民眾參與及溝通工作，並完成水質改善及生態保育工作後；”第二階段”再辦理設施改善。
4. 縣政府請於水環境計畫辦理各階段(提案階段、調查設計階段、施工階段、維護管理階段)，盤點轄區內關切之環保團體、非政府組織，以及保育類等關鍵物種，並確實落實執行”生態檢核、民眾參與及資訊公開”等相關面向工作。
5. 生態檢核表之格式，如為水利計畫，建議參考本署或工程會格式辦理；如非水利計畫，請依個案及生物特性自行訂定，並調整適合各計畫之生態檢核表格式，且請落實執行。另檢核表中各檢核項目(評估因子)請具體說明內容並附相關說明會、工作坊及檢核工作資料當作附件。建議除可邀請生態領域專家學者外，亦可邀請在地民眾與保育團體協助檢核，以強化民眾參與。
6. 生態檢核具有專業性，建議縣政府籌組生態檢核工作小組進行水環境計畫生態及民眾參與之審核機制，確實將生態檢核成果表中所建議之”迴避、縮小、減輕及補償”等保育策略及措施，落實於各提案之調查設計、施工及維護管理等各階段確實納入參採。

7. 公民參與之辦理，建議應由下而上，相關成果請附佐證資料，且與民眾及環保團體溝通，如未獲多數同意前，應再繼續溝通至有共識再提案，爰建議縣政府可先就預訂辦理之年度計畫工程，事先詳細規劃公民參與之期程及預訂完成工作內容，以利後續本署啟動提案程序時，配合規定時程提報辦理。
8. 資訊公開部份，查目前縣政府官網，尚無水環境計畫資訊公開專屬網頁，建議未來儘速成立，並建議可於首頁加入快捷鍵頁面，以利民眾查詢。另資訊公開網頁內容建議至少有核定計畫案件、願景圖、內容、經費、期程、辦理相關地方說明會、工作坊等會議及工程執行資料等。
9. 為使水環境計畫案件順利執行，縣政府內部工程督導次數建議增加，督導時，除工程進度外，生態檢核項目請一併納入。
10. 鹿港溪水質不佳，周遭水域生態環境不良，如今將辦理水環境-鹿港溪再現計畫進行改造，重新活化鹿港溪，復育水中魚蝦貝類，營造河岸生態環境，回復鹿港當地耆老兒時對鹿港溪河濱記憶，使鹿港溪成為生態復育有成與文化保存之溪流整治亮點，請縣政府強化計畫辦理優點及進行水質監測並持續與當地居民及 NGO 溝通以獲取支持。另鹿港溪排水護岸及水岸景觀環境營造之預定進度及實際進度是否符合，請縣政府自行確認。
11. 芳苑紅樹林案請檢討 9 次流標原因，以避免影響後續補助縣政府水環境計畫其它批次工程發包。原提報計畫內容為木棧道，為何調整為天空步道，其原因請說明。另計畫位置位於二林溪出口南岸，其水質不佳，恐影響日後民眾親近紅樹林意願，請縣政府環保單位加強水汙染管理或辦理水質淨化。再者，緊鄰西濱快速道路下方閒置空地，建議協調道路單位配合環境營造，以達成水環境計畫改善整體效益。

#### **經濟部水利署工程事務組：**

1. 建議建立整體計畫區位圖，各批次辦理點位，以利成果展現。
2. 各項計畫工程，應有圖說呈現，另工程預定、實際進度應清楚表示，是否符合，提出改進方案。
3. 工程施工階段，進入工區進行生態檢核調查時，務請要求配戴安全帽，以符規定。
4. 鹿港溪排水護岸及水岸景觀環境營造，進度已達 24%，支用比僅 4.53%，請再加速辦理。
5. 工程查核督導情形，請將縣府各局處辦理情形完整彙整，請持續加強，並請將生態檢核項目一併納入辦理。
6. 本計畫縣府專案小組的推動情形，包含召集層級及會議次數，請加強說明，以利推動。

## 二、「鹿港溪再現計畫-彰化縣鹿港溪排水護岸及水岸景觀環境營造」工程現場現勘意見

### 楊嘉棟委員：

1. 植栽計畫應以原生樹種為主，避免大量栽植風鈴木、落羽松等外來樹種，以利後續維護管理。
2. 現有大樹宜現地保留，並注意提醒工程單位，避免在施作中受損。
3. 本案水質改善及濱溪植物之植栽計畫為最重要部分，請顧問團、縣府及工程設計施作單位應密切配合。
4. 硬體人工構造物建議儘量減量。
5. 工區環境維護及施工動線請加強。
6. 植栽暫植區應適度維護，以提升存活率。

### 黃于玻委員：

1. 生態檢核內容應扣合設計圖說及施工計畫，尤其是保全對象，如保留樹木及假植樹木，其位置及保護內容皆應明確。
2. 現場假植樹木過度修剪，生長狀況不佳，請特別留意。
3. 新植木及植栽，請參考過去文獻中有列之原生適地植物，以符合鹿港溪“再現”之意境，建議徵詢特有生物研究中心。
4. 鹿港溪棲地環境惡劣，水質改善後，若能配合水環境改善，提高棲地多樣性，尤其是濱溪綠帶之復原，將能大幅提升整體生態效益。

### 蔡義發委員：

1. 本工程計畫施工是否有依據規劃成果辦理(請說明差異)? 民眾意見參採情形如何? 必要時請配合現況實需予以調整變更。
2. 本計畫首重水質改善才有環境親水可言，除請依污水處理相關規劃成果執行外，並檢視其他相關計畫之整合與執行期程，俾達預期目標。
3. 有關生態檢核作業機制請依水利署頒行之檢核表落實施工階段作為。
4. 本計畫設計有 50 噸雨水儲留槽，如何善用雨水請於維護管理補充說明。

### 宋伯永委員：

1. 現勘彰化縣鹿港溪排水護岸及水岸景觀環境營造工程，工程進度符合常規。
2. 本現勘工程整體施工完成面尚平順、齊整，而施設之構造亦符合規劃生態景觀功能。
3. 有關施工中之工程其生態檢核自主表內容要確實依照表格項目填列，即使未施工之工程亦有規劃與設計階段之生態檢核表項目填列。
4. 本計畫分二批次，4 計畫暨 7 件工程，尚有 4 件工程未開工，請盡力克服

障礙，順利施工，已達本計畫之預定目標。

#### **經濟部水利署總工程司室：**

1. 現勘工區內樟樹及榕樹等原生樹種建議予以保留。
2. 工區附近緊鄰道路，相關人員管制應請注意。
3. 菜園橋附近河堤之樓梯，坡度相當陡，應請搭配欄杆措施，以維遊憩民眾安全。
4. 本案為景觀設施，堤岸轉彎段於工程施作時，請注意線型。
5. 本案有遊憩相關親水措施，請考量其水質及水量俾利提供遊客親水體驗。
6. 工區新植樹種請盡量考量原生種為主。
7. 本計畫水質改善後，請考量恢復水中生態之可行性。

#### **經濟部水利署河川海岸組：**

1. 植生之喬木及灌木綠化請選用存活率高及維護成本較低之「具有當地特色」原生數種為優先，植生喬木及灌木之高度及樹徑請適當選用，以發揮環境綠化成效。另有關喬木植生亦可考量配合林務局推動全台植生綠帶拓展計畫，由該局協助提供樹苗種植。
2. 施工時，不慎砍除喬木，請辦理施工中生態檢核並考量以遭砍除樹種喬木進行補植之補償措施，以消除 NGO 對縣政府質疑。
3. 為活化鹿港溪，復育水中魚蝦貝類及濱水植物，請洽鹿港當地耆老訪談，歷史上，當地具代表性原生物種為何？請縣政府納入鹿港溪再現計畫內進行生態復育，使其成為計畫亮點。

#### **經濟部水利署工程事務組：**

1. 工區內有多處落差超過 2 公尺邊坡，請加強安全阻隔設施。
2. 河道內土方較凌亂，請加強土方整理，並維持斷面暢通。
3. 工區範圍內多處裸露面，請加強覆蓋。
4. 鄰近民房及工廠處請加強阻隔設施。
5. 橋梁上方鋪設臨時鋼版，請加強平整度及防滑措施，以避免發生危險。

#### **綜合結論：**

1. 請彰化縣政府依各委員及單位代表意見將改善辦理情形及照片彙整成冊，於 108 年 4 月 10 日前函送經濟部並副知其他參與訪查部會辦理結案。
2. 請彰化縣政府務必落實執行生態檢核、公民參與及資訊公開等事項。