

前瞻基礎建設水環境建設計畫-水與環境

複評及考核小組嘉義地區訪查會議暨現勘紀錄

訪查地點	嘉義地區	受訪查機關	嘉義縣政府
訪查日期	109/8/18	訪查分數、評等	82分 甲等
結論 與意見	<p>一、訪查暨現勘意見</p> <p>汪委員靜明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本次嘉義縣政府由水利局處長及同仁出席簡報，報告清晰及虛心求教，值得肯定，唯縣府缺少專案小組、跨平台的部門與會，請改進。 2. 誠如水利署代表指出有關複評及考核行程中明訂「受訪單位委託之生態檢核團隊簡報」但生態檢核團隊未簡報，而係由嘉義縣政府代為概略報告，請改進。 3. 呼應林煌喬委員指出，嘉義縣政府缺少整體水環境建設之發展願景圖及短中長階段(批次)之系統規劃，請改進。 4. 有關本次個案說明之生態檢核與保育措施，符合水環境改善之生態理念，唯僅止於少數個案。另有關個案(赤蘭溪水岸環境改善)之水利工程生態檢核自評表中生態保育對策，有關「方案評估」、「調查評析、生態保育方案」均勾選「否」，請補充說明及參照水利署規範補正，當有助於量化及宏觀實際其改善效益。 5. 目前水環境改善涉及河川部分，缺少水質改善及水環境維護之內涵，請補正及納入後續計畫。 6. 個案在水環境改善前及施工中的對比照片記錄及呈現得宜，值得肯定及持續。 <p>詹委員明勇：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各批次之推動情形已經在PPT上明顯表示，若能補充預定完成日期和實際完成日期相互比對，更可彰顯嘉義縣政府之執行效率。 2. 赤蘭溪、六腳休憩廊道之規劃設計涉及水流断面之重新整理，執行單位應加強補述工程施作後是否可滿足通洪断面之需求。 3. 水利處簡報(P. 28)預估四個計畫未來年度管理之費用是否合理可再妥適檢討，以切合實質上操作。 4. 水利處簡報(P. 52)宜將各工程歷次督導/查核之成績表列以 		

供參考。

5. 中埔鄉赤蘭溪之工程總量分配，植栽工程為 2,665,943 元，約佔總工程費用的 12%，這樣的比例是否合乎「水環境」規劃之期待，深值主辦單位審慎檢討。
6. 主辦單位若可以的話應把工程推動情形和生態檢核作業情形各提供完整之資訊。
7. 中埔鄉針對未來營運規劃之經費 30 萬，但縣府水利處(P. 28)表列為 100 萬，二者宜整合再尋求經費來源。
8. 中埔鄉生態顧問簡報(P. 17)若能更明確的標示汙水改善之質、量，將有助於計畫成果之效益宣導。
9. 現勘：
 - (1) 設計單位採 Q200 的水位，是否合理，值得考量。若採原設計 Q25 之水位，也許可以不用有角狀之複式斷面。
 - (2) 右岸流入工(生活汙水)宜修改為更柔性之界面。

林委員煌喬：

1. 研提發展願景圖：從簡報 P. 3 觀之，嘉義縣政府(下稱縣府)似以鄉鎮為單位、點狀式的概念來規劃提報水環境計畫，建議縣府可以更宏觀的角度，運用全國水環境改善計畫作為縣府治理的重要策略。換言之，可整合水環境改善計畫縣府過去已完成、執行中及未來擬爭取的水環境建設計畫，賦予一個響亮的核心價值(如：新竹市採「還地、讓道、克己、共享」、桃園市採 T-Can「韌性、淨化、活化、自然」，可從歷次公民參與 NGO 意見及生態專家知識座談中，歸納找出精髓)，再依先天水環境條件(河川、水圳、水庫、湖泊、滯洪池、漁港、海岸)，建構出擬發展成什麼模樣的水環境(如：新竹市之「外有微笑水岸，內有步行城市」)，進而勾勒出全縣完整的水環境建設願景藍圖。再以此願景藍圖及核心價值，來爭取預算逐一落實，並與民眾溝通及政績展現，將更具可行性及說服力。(這張願景藍圖是遲早要做的，因為縣府已推動了四批次的水環境改善建設計畫，水利署未來還有第五批次、第六批次…，最後縣府要展現成果時，還是得呈現建設完成的藍圖。既然如此，與其無整體規劃，「想到那、做到那」、毫無章法的提案，導致完成後可能是散雜無章的圖像，不如先行擘劃發展願景圖，然後有計畫、按步就班、完整地逐一完成拼圖，將更見科學。)
2. 審慎提案策略：有了水環境願景圖之後，再建議縣府就水環境計畫的提案策略，可配合改以水系(朴子溪、八掌溪、海岸線，打破鄉鎮界線)整合性、系統性的規劃來提案，並用一個亮眼的名目，加以包裝(例如：本人建議苗栗縣政府將大安河流域以營造「石虎的故鄉」為主軸、中港河流域以營造「給紫斑蝶回家的路」為主軸、後龍河流域以營造「雁鴨自然公園」為主軸)，似更能讓人耳目一新，也讓縣府的願景圖更加生動感人。且切勿以散彈打鳥式一口氣提報未完全

規劃妥適的多個計畫，恐將事倍功半。因為，一口氣提報太多計畫，縣府自評分數依據排序前後差距大，送至五河局評審會議，委員原則只會比縣府自評低、不會高，評分委員顧及縣府排序每一案只要差1分就好，排序後面的幾名，恐將掉到75分以下，可說幾乎沒有比賽權。假如改以水系整合性、系統性規劃成2至3個計畫，內可含多個分項工程來提案，前後僅差2-3分；如能再舉1個分項工程依下面有關生態檢核、公民參與、資訊公開及營運管理等工作的建議作法詳實說明，則分數應有機會全數提升至80分以上，獲水利署複評通過的機會，自可增加。

3. 生態檢核事宜：

- (1) 從簡報 P. 39 至 P. 47 生態檢核資料顯示，縣府生態檢核操作步驟、保育原則與策略，尚屬合宜；比較可惜的是，未見生態檢核機制及各計畫生態檢核辦理情形與生態保育策略(或友善措施)？而本人最想更想知道、也是最擔心的是，縣府在設計、施工階段如何將生態檢核成果所列之友善生態的執行理念、策略及措施，加予落實。環視各縣市全國水環境改善計畫經過四梯次提案的洗禮後，大致上已能重視核定規劃階段的生態檢核，當然各縣市仍有良莠不齊情形，有些甚至流於制式化、聊備一格，僅為符合審查要求而已，並未真正研提適合該工程的生態保育措施。在此，要再提醒縣府未來提案時，生態檢核團隊一定要真正就各項工程範圍，實際進行生態檢核、詳細調查，並掌握生態的現狀。因為只有確實掌握計畫工區生態的現狀，才能釐清工程進行可能造成生態的影響，也只有如此才能研擬對應且適切地保育策略與措施。
- (2) 當進入設計、施工階段後，理論上，生態檢核應在設計階段扮演重要角色，是即應將生態檢核成果的重點，回饋融入設計中。然而，當審視各縣市所提設計書圖時，幾乎未見生態檢核的相關內容(如果有亦僅注意到植栽工程部分)，這令人納悶核定規劃階段投入那麼多資源進行生態檢核，卻未能回饋於設計中，加以落實，殊為可惜。原因就是大部分縣市生態檢核工作，全部心力皆僅止於水環境計畫通過水利署核定，當計畫審查通過後，生態檢核團隊就結束任務，而工程顧問公司對於生態檢核相關事宜，又非常陌生，甚至不知道如何運用生態檢核成果，如此，設計書圖文件就很難掌握生態檢核的精髓。因此，建議縣府應督促工程顧問公司辦理下列事項：
 - I. 根據生態調查(或勘查)的成果及所提的生態保育策略與措施，請工程顧問公司與生態檢核團隊檢視確認，有無回饋融入設計中，並討論細部設計圖說的可行性及妥適性，如此才能作更

有把握、對生態影響最小的最佳設計。

II. 請工程顧問公司與生態檢核團隊討論，篩選那些所提保育措施，應轉化成承商應遵守及監工督導可明確清楚的契約規範，並進一步臚列於預算書圖文件內，俾作為後續施工監造之依據（因過去細部設計預算書圖資料，皆未呈現生態檢核資料的慣例）。

III. 於細部設計圖說中，明確要求承商：A. 於施工前應與生態檢核團隊討論，並提出「生態檢核執行計畫」（目前都僅要求安全衛生、環境保護及交通安全執行計畫）；B. 「開工前說明會」應辦理生態檢核團隊、承商及施工人員現場勘查，現場指認並以警示帶標誌施工範圍，同時應確認施工人員清楚瞭解保育措施及注意事項。如此，將可降低施工階段失誤而功虧一簣的遺憾。

(3) 同時，建議縣府應建立能貫穿水環境改善工程生命週期，全程督導落實生態檢核作業的可行機制。

4. 公民參與及資訊公開：目前各縣市針對公民參與部分，大都僅以照片或會議紀錄等原始資料，應付了事。但從縣府簡報資料看來，活動的設計及互動情形，應屬可行，只可惜沒看到較詳細的內容。其實，本人參與審查或訪查各縣市水環境計畫時，有關公民參與部分，最想看到的架構及內容如下，惟截至目前還沒看見那個各縣市做到：

(1) 明確掌握溝通對象：各項水環境計畫可能各有關切的學者專家及 NGO 團體，生態檢核時務必確實掌握，包括：有那些在地意見領袖、生態保育團體（尤其關切該工程區域的 NGO 團體）及專業人士等，一定要誠懇邀請（對的人）參與，而非僅辦場即景說明會，拍幾張照片，來虛應故事。

(2) 構思清楚溝通重點：「社區民眾及民意代表」與「學者專家及 NGO 團體」關切的重點可能不同，前者可能偏重在：目前環境現況及使用情形、未來居民期待、整體發展願景及水岸環境規劃；但後者將更關注生態檢核內容、生態環境營造及後續管理維護發展等面向，均應充分準備，詳實說明。

(3) 建立即時互動平台：目前公民參與都採說明會、工作坊及論壇等傳統方式進行，惟僅限於某一時點、某一特定人。在網路潮流發達時代，要更有效的凝聚共識，應可考慮建置互動式、即時性、持續性的溝通平台或社群網站，來強化計畫溝通。

(4) 忠實公開關注議題：即時資訊公開公民關切議題（特別是反面意見，亦應忠實呈現），以及最後參採情形。建議獲採納者，應即反饋辦理情形；無法辦理者，亦應

逐一回覆理由，俾讓參與者感受尊重。

- (5) 誠摯邀請引為助力：應再思考學者專家及 NGO 團體在未來計畫中，可扮演什麼角色，並耐心的再與之溝通、請教及採納，進而取得與民眾需求之雙方平衡。
- (6) 總結，簡報資料應掌握上述原則，並將相關公民參與的資料消化整理後，以公民關切議題方式呈現，並進一步說明設計階段的參採辦理情形，特別是反面意見，又作何處理？如此，方是負責任的作法。

5. 維護管理階段：縣府辦理之前三梯次水環境建設計畫，大致已完成，可惜本次簡報資料並未呈現後續維護管理的辦理情形(僅 32 頁簡述維管經費)？本人覺得應可透過本次考核，適度呈現過去建設成果及目前情形，尤其第一梯次完工也近兩年了，我們知道就生態而言，需要時間，完工的第一年，不見得看得出成效，但隨後將漸入佳境，前提是採行的生態保育策略與措施要正確。檢視各縣市政府所提水環境建設計畫大都僅提及經費來源及潛在維管(認養)單位，仔細一點的還會交代未來維護管理工作內容及維管的組織架構而提出計畫。惟都僅側重於人為設施之維護，人為設施之維管，當然必要且重要，只是光這樣就僅能透過完工前與完工後照片，來呈現計畫的成果與效益。所以，我們常看到各縣(市)政府簡報秀出施工前後的照片，強調施工後變乾淨、漂亮、安全了，這些固然可獲得外行的看熱鬧，拍手叫好；但當面對內行看門道的 NGO 團體質疑：「乾淨、漂亮、安全」是人要的，生態又不要這些，就無言以對；NGO 團體關切的是：生態環境有沒有更友善了、生態有沒有更多樣了、生態族群有沒有增加了；而要能滿足他們的要求，就要能掌握生態改善的具體數據及事實。最簡單的，可統計比較建設前後的透水鋪面及植栽面積等，但這樣僅是皮毛，還是建議做到下列程度：

- (1) 定期監測計畫範圍棲地品質；並追蹤生態保全對象狀態與其他生態課題觀測；以及評估該工程生態保育措施的執行成效等，進而掌握生態改善的具體數據及事實，如此，建設成果縣府才能講故事，且能真正展現政績。
- (2) 同時，應藉由後續維管工作的經驗，持續檢討確認維管計畫內容之妥適性，並進行必要之修正與即時的改善，俾能回饋調整未來營運、管理及維護工作，以符合現地生態需求。
- (3) 可請工程顧問公司再具體提出，未來各項工程應維管的標的、內容及頻率等較詳盡的計畫，俾利市府維管工作能順暢運作。又計畫工區如為生態敏感區位，除請生態檢核團隊全程參與施工中的所有流程外，並應責成於完工後編寫操作維護管理手冊，以利後續維管單位能有所依循。

6. 現勘意見：

- (1) 赤蘭溪水環境改善計畫舊河道意境空間營造(下稱本工程)，植栽工程有 50% 為外來樹種，仍應請採用臺灣原生種為主，宜再研究儘量以臺灣原生代用植物。同時，應預防潛在的生物污染問題，是即應檢查植栽土壤與植物體上，有無外來入侵種之散殖體，如紅火蟻防治、班腿樹蛙等。
- (2) 本工程照明採景觀高燈設計，建議在確保用路人安全亮度的原則下，再研究採低光害(如加罩或降亮度)；或者調整光照角度，避開直接照射舊河道，以減少光害對周圍生態環境的影響範圍。
- (3) 赤蘭溪水環境改善計畫項下三項分項工程之生態解說牌、全區配置說明牌、指示牌及告示牌，甚至整體計畫之相關設施(包括座椅、欄杆、照明設備等)，均納為全盤設計，並在設計中融入在地人文及生態意象，以形塑赤蘭溪水環境的整體形象。

劉委員柏宏：

1. 從縣府的簡報中，有整體願景架構，但細節及願景藍圖目標尚不明確，建議從貴縣已有的「嘉義縣綜合發展構想計畫」、景觀綱要計畫及水利處所提「透水城鎮計畫」等，整合以縣為範圍提出縣的水環境計畫藍圖，檢視前四批提案並規劃未來第二期水環境計畫，並由秘書長以上長官來主持整合會議。
2. 建議總顧問團隊的任務應有全縣水環境計畫視野下的生態檢核工作的觀點。然後再落實在各案上，目前的簡報資料中顧問團隊成員組織完整，檢核步驟也有標準程序，但看不到顧問團隊的諮詢顧問與各案的設計單位、施工單位的討論成果資料，及在生態檢核各案細節資料。
3. 簡報中，針對赤蘭溪舊河道已有整體性規劃構想，這一期僅在「舊路意境空間營造」，尚有另二區工程，尚有待更多執行細節並未說明對環境友善的行動計畫內容。
4. 赤蘭溪計畫的基地中所發現廢棄物範圍是否僅在一期基地，未來二、三期的狀況如何？一期的廢棄物種類為何，如何處理也應說明處理細節，這均為環境友善作為，均可描述。簡報中應以施工完成後影像取代模擬圖較為完整理解完工後效益。
5. 六腳休憩廊道，建議仍以較富生態性來取代砌石護坡以為生態，雜草與棲地的生態樣態應給民眾有環境教育的說明，以利維護自然生態棲地或復育棲地的工作進步。

張領隊良平：

1. 前次訪查缺失改善情形要簡報說明改善情形。

2. 各縣市服務顧問團隊要以生態檢核主題進行簡報，請將嘉義水與環境所有工程做完整之簡報，本次雖有資料但須團隊主持人要親自簡報。
3. 生態團隊之簡報，請包含施工前、中、後全週期生態保育作為尤其是水環境工程設計時，須提供生態保育意見及工法，施工中亦須檢視補償機制之效果驗證，請全程以減輕、縮小、迴避、補償四大作為統計量化及分析印證，才能對水環境工程有正面效果。
4. 有關赤蘭溪水岸環境改善各案基地環境有廢棄物清除，實為減少汙染水源最實務工作，且透過鄉公所清潔隊合作清除，實為亮點。社區汙水排入請加強水質改善相關工程小型生態池淨化或礫間生物膜處理等，請加強。
5. 簡報 P. 57 與 NGO 組織直接邀請對話可加強溝通，互為瞭解化解不同意見，甚好。
6. 機具清理現場侵占植栽，如以長年適應生長不宜砍除，仍請保留或移植，重新種植者請以原生本土種為之。
7. 縣府能下放給基層公所配合辦理，對基層水環境發展甚佳，唯縣府內層級希望能提升至三長各局處之協調配合，非由水利處單獨執行。
8. 個案均有日後維護管理單位及預算甚好，請續保持。

經濟部水利署(吳簡任正工程司明華)

1. 願景架構圖以朴子溪流域、八掌溪流域及嘉義沿海線三線做為架構，惟目前所提計畫多為點狀，尚未見一系列之整體規劃，建議後續計畫能再詳加思考，以線或面方式呈現，並串接目前水環境一至四批次所營造之點位。
2. 前瞻水環境計畫第二期將在本年度結束，目前尚有工程待發包，亦有工程剛完成決標待開工，請縣府加速辦理，以提升計畫執行率。
3. 本次簡報未說明管考機制執行情形，請補充說明歷次工程查核、督導及各工程目前執行進度等情形。
4. 有關生態團隊未依訪查計畫辦理生態檢核團隊簡報，建議日後改善，另上次訪查意見領隊已提有關生態檢核團隊之計畫主辦人為誰？另訪查計畫亦要求需說明生態檢核團隊主持人、計畫成員及主要學經歷，惟本次簡報及所提供資料仍未說明，建議後續補充說明。
5. 有關公民參與意見參採情形為何？是否回饋到規畫面或設計面？該部分宜加強說明。
6. 執行各項工程過程中生態檢核團隊所提建議，是否納入工程設計面，施工過程中是否依生態檢核團隊所提意見辦理，建議補充說明。
7. 有關赤蘭溪水岸環境改善由下而上提案，經調查、規劃再推動，因符地方需求，直接由在地居民參與，日後維管亦交由

地方認養維護，該方式值得供其它單位參考。

8. 赤蘭溪水岸環境改善，經土方整理目前有為數不少之不同粒徑塊石與土方，建議不予外運，並於工區內妥善運用。
9. 赤蘭溪工區內右岸箱籠護岸上方之截水溝為三面光，溝深且陡，倘有小型動物墜落，將不易攀爬，建議考量在截流量許可下，利用現地較小粒徑塊石加以填築改善。
10. 工區右岸臨私地邊坡尚有為數不少之垃圾裸露，在無法清除情況下，建議考量利用現地之土方酌予覆蓋，以利自然綠化並改善視覺景觀衝突。

經濟部水利署(河海組 廖副工程司志勝)：

1. 縣政府水環境計畫第1~2批次已完工，第3~4批次已發包，依各批次計畫管控期程，未完工計畫請以109年底完工為原則。
2. 第1~2批次計畫完工後，後續維護管理階段生態管理資料，請補充。
3. 本次簡報於生態檢核的部分，僅提綜合意見似較不足，請以各計畫臚列工程生命週期各階段生態檢核落實辦理情形。
4. 第1~2批次計畫之維護管理辦理情形及經費未交代說明。
5. 各計畫民眾參與多為社區民眾意見較多，較缺乏生態團體意見及辦理情形，請加強。
6. 各計畫施工階段缺乏施工廠商生態講習、環境保育自主檢查資料(含施工前後相片)。

經濟部水利署第五河川局(吳正工程司嘉偉)：

1. 據所知水利處於水環境工程督導很確實，在資料統計上宜加強，呈現於簡報。
2. 請加速水環境資訊公開專區之建置，以利公民參與資訊公開等作業。
3. 赤蘭溪水環境導入社區營運管理配合公部門有限經費，建議縣府推廣至水環境各案，確保水環境的維管。

二、綜合結論：

各委員及單位代表意見請受訪單位(嘉義縣政府)參酌辦理，並於109年9月15日前改善完成，同時將改善辦理情形及照片彙整成冊，函送經濟部並副知其他參與訪查部會辦理結案。