

**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暨現勘會議紀錄**

訪查地點	嘉義地區	受訪查機關	嘉義縣政府
訪查日期	114/05/23	訪查分數、評等	80分 甲等
結論與意見	鍾朝恭委員： 一、第一至七批次提報核定21件工程，目前已完成18件尚餘3件刻正執行，其由中央單位補助經費部分，建議日後配合實需請款及核銷，以提高預算執行率，至由水利署及觀光署所補助預算支用比僅為52.63%，亦請依實辦理撥付廠商及核銷作業。 二、目前執行中三件工程雖進度超前，其中北港溪鐵橋及周邊景觀改善工程已執行86%工期實際進度僅達71%、布袋風華再現水環境營造-水岸環境改善工程(第二期)已執行50%工期實際進度僅達18.84%，赤蘭溪水環境改善計畫水岸環境改善(第二期)已執行53%工期實際進度僅達17.47%，似乎顯示初期預定進度過於保守，由於汛期已屆，因此該三件工程可否如期如質完工，建議加以檢討分析，必要時研擬趕工因應作為。 三、公民參與著重於規劃階段能納入各方意見，簡報所提赤蘭溪水環境改善計畫水岸環境改善(第二期)及鹿掘溝水環境改善計畫訪談所提意見，建議納入生態保育措施及施工時落實檢核作業，同時回應訪談意見人說明辦理情形。 四、簡報所提採用嘉義地區大量產出蚵殼作為碎石鋪面，兼具蚵殼再生利用、透水性及地景特色，值得肯定，建議日後視工程特性大量使用，期能去化蚵殼問題降低造成沿海環境衝擊。 五、濱海栽植多種喬灌木可有效防風固沙及維持生態多樣性等功能，惟建議日後加以勘查及觀察生長情形，期能進一步發現濱海地區適地、適性及適時之栽植物種。 六、目前維護管理階段生態檢核持續追蹤觀察計6件工程，建議針對規劃設計、施工及維護管理等階段之水質、水域、陸域或棲地變化等加以分析比對其差異性，以作為後續推動水環境營造及生態檢核參考。 七、建議前述施工中三件工程除落實生態檢核外，亦應適時提出生態友善建議，同時目前雖有赴現場勘查生態保育措施執行情形，惟其不定期勘查間隔時間過長(3至4個月)，似乎不符現況需求，建議加以改善縮短勘查間隔時間。 林連山委員： 簡報部分： 一、本計畫截止本年(8)月即將屆滿，唯尚有部分(3件)工程未完成，建請加強說明解決方案。 二、嘉義縣政府共執行21件，其中18件已分別在不同年度逐次完成，則有		

	關維管工作如何辦理?及完工後，生態恢復情況等情況建請有所交代，補充說明。 三、 另有關資訊公開之辦理情形?及社會人士之反應之辦理情形亦請交代。 四、 本計畫各項工程分散於各個不同地點，完成後之亮點成果及尚須後續加強者可利用本次機會提出。 五、 工程完工前後的生態棲息指標變化(獲改善)情況，建議有所交代。 六、 水環境建設的重點乃在於辦理水質改善，請說明相關辦理及改善情況。 七、 管考機制請說明。 現勘部分: 八、 本工程進度約70%，預定完工期限已近，建議予以趕辦。 九、 橋長達600餘公尺，僅供行人行走，沿途最好設置遮陰設施。 十、 跨越深槽之墩柱改善仍應注意檢視深槽刷深的問題，並做妥善之保護工程。 十一、 另要吸引民眾利用，乃應於適當節點設置停車設施，以利民眾利用。 十二、 有關人形面板的維護，關係行人的安全，建請做好維管計畫辦理。 十三、 本工程嘉義縣政府管理，請予以重視安全維管工作。 林煌喬委員： 一、 112年10月25日及113年10月25日本人曾兩度隨同經濟部水利署「水與安全」複評及考核小組至嘉義縣政府(下稱縣府)訪查過，我們發現縣府推動前瞻計畫各項水利工程績效斐然，這都要歸功於林處長及朱副處長所領導優秀的水利團隊，希望縣府能多做出優質的水利建設案件，而要能成為優質的水利建設，則有賴要將生態檢核、公民參與、資訊公開及營運管理等相關工作做到位。前瞻計畫雖近尾聲，未來縣府的各項水利建設，仍應遵循沿用「全國水環境改善計畫」好不容易建立的這套運作模式。因此，本人再提出一些意見，希能供縣府未來推動各項水利工程可據為參考。 二、 今天主要係就兩份簡報看到的可再強化的地方，提供縣府參考。首先，就「前瞻基礎建設水環境建設計畫(水與環境)複評及考核小組」簡報，謹建議如次： (一) P.13有關公民參與部分： 1. 相信縣府在水環境的計畫，「公民參與」應會盡力做好，但目前各縣市大都仍停留在辦幾場即景說明會，拍幾張照片，來虛應故事；且從邀請對象、辦理方式、溝通內容、民意議題及處理情形等，都未能用心規劃，所以效果都不好，主要原因就在：「不知怎麼做」。建議縣府未來參考些成功案例，如雲林溪上中下游段整體水環境景觀工程，地方團體共同組成雲林溪文化聚落聯盟，積極參與，公私雙方透過地方社區與團體培力方式，舉辦公民論壇、願景工
--	--

作坊、田野調查、培力學堂、生態共學等活動，蒐集地方對該工程的想法與願景，並納入設計及後續工程辦理。甚至，也可找些錯誤樣態，發展「暗點工作坊」，檢討記取教訓來調整工作，是即向失敗的案例學習。

2. 從過去訪查發現，嘉義縣民眾對水環境的認識仍不足，尚待溝通教育：記得113年10月25日站在橋上現勘「六腳排水竹仔腳段治理工程」，心有所感觸，因當望向治理好的河段，是以兩面光的水泥護岸為主；而尚待治理的河段，則兩側土堤濱溪植被生長良好，生態服務情形高下立判。這正反映出「社區民眾及民意代表」與「學者專家及 NGO 團體」關切的衝突，前者可能偏重在「生活、生產」面向，只相信鋼筋水泥才能帶來安全，才是不淹水的保證；而後者卻更關注「生態」環境面向的營造與努力。
3. 上述的情形，正是民眾需求的工程設施與 NGO 團體意見相悖，無法於取得共識的例證；也凸顯了長期以來我們的河川治理，缺乏公共參與，且民眾對水環境認識不足，這正需透過公民參與來作為公部門與民眾的良好互動機制。但開放性討論並非任由某一方(如民意代表)來主導意見，而是應在專業者的規劃協助下，來共同思考如何能重建水利建設的生態、社會及經濟功能。
4. 我們知道民代壓力不易抗拒，也知道縣府有許多水利建設都是應急工程，雖有剋期完工的壓力，是應趕緊建設完成，但該快的可快(如用地問題、相關測設、管線協調、無涉生態環境保育議題的地上物處理及上網發包等作業)；不該快的，還是不能就急就章(甚至有些縣市全然不顧生態檢核工作，但可肯定的是，嘉義縣「水與安全」的工程計畫，生態檢核工作就做得非常好)；反而是應該想想各項工程將來「水環境」的河道，想營造成什麼模樣，並趁河道的施工，儘量強化生態友善的設計。換言之，也就是我們仍應秉持專業，堅定地回拒及教育民眾，才會進步。

(二) P. 25布袋風華再現水環境營造水岸環境改善(第二期)計畫提及，設置活動教室及導覽牌一節，建議本計畫能兼及生態、人文、遊憩及教育效益，因此工作項目可增列「規劃環境教育體驗區」及設置「海口教室」。亦即可仿二河分署採「公私協力創造公共意義與工程故事」的策略(將新竹市台61縣陸橋橋下空間形塑成舊港島「河口教室」)，推動「水漾學堂」的公共參與模式，邀請鄰近國中小學的師生、縣府相關部門及在地社區、NGO 團體等，提出學校鄉土教學或社會課程之教學內容，融入學校師生(與 NGO)的創意與巧思，利用本計畫既有的布袋港環境教育場域，備妥相關教學設施(不增建大量體的環教空間，可於適合空間擺放貨櫃屋佈置成教室，並結合生態體驗導覽)，營造成為學校教學場域。如此，(1)將可主動找來環境教

育的客源，而非被動式的等待；(2)亦可讓水價值、鹽田文化從海岸水邊走入生活中；(3)並為本計畫注入在地維運量能；(4)且促成水利部門與教育部門的跨域合作，共寫嘉義水樣學堂的典範模式；(5)終將可成為日後參賽奠下成功的基石。

(三) 本計畫「景觀設施工程」設有入口意象、導覽牌、景點/方向指標牌、欄杆、座椅等，以及是否增設鹽田歷史解說牌(P. 26 清代鹽業歷史遺跡圖)及生態解說牌等？甚至「光環境營造工程」的燈桿、照明(機電)設備等，均應納為全盤設計，而在設計中可融入在地人文元素(尤其是鹽田文化元素)及生態意象，其中燈桿、號誌桿、指示系統及標示牌等，儘量以統合設計方向思考，如採共桿設計；同時考慮周邊旅遊資源整體性的安排，以營造布袋鹽田水環境的整體意象。

(四) 本計畫入口意象，可能成為未來打卡景點，惟採企鵝石偶(或海豹)的意涵為何？應注意其圖像造型及內容，尤其如能再增點美學、在地人文及生態意象(如指標物種)，將更有意義。另外本計畫內涵又兼及「鹽田文化」，就應使其成為本計畫之亮點，就應將擬建構之鹽田水文化圖像(是即要讓人看什麼樣的鹽田水文化)，透過細設規劃呈現出來。換言之，應以鹽業鐵道遺址為起點，帶出布袋鹽田背後的故事，再連結在地生活(如附近的宮廟)、融入在地人文產業特色，進而發展成為面狀的鹽田水文化生態圈，而非僅是計畫的形容詞。可惜並未見太多著墨，除了鹽業鐵道遺址與清代鹽業歷史遺跡導覽解說平台外，似還可考慮設計介紹布袋鹽田歷史的地景，然後，完備全區導覽、指示牌、資源解說牌，以連結周邊設施及環境，而該等設計應融入在地人文及生態意象，來呈現布袋鹽田的整體形象。建議可再與縣府的產發處及文化處進一步商討，甚至可結合地方創生計畫，共同對齊資源，規劃得好，假日就可在廣場辦活動，吸引人潮，有了人潮就可結合地方團體組成導覽志工，將人群帶入布袋鹽田的故事場域、文化元素及特色產業，加上濱海森林等，以落實水環境三生(生活、生態、生產)的目標。

(五) P. 27 植栽計畫-濱海森林，應秉持綠色文化及永續生態，從而在碳匯上做出貢獻。

1. 簡報強調選用適應濱海環境之喬灌木，有效防風固沙、維持生態多樣性，營造自然友善景觀，已能兼及植栽的本土原生性與多樣性，但我們仍要再提醒整體植栽工程還得注意自然生態的完整性及廊道連結等，來考量設計綠美化工程。又目前所選用之喬灌木雖屬適種於海岸線，惟仍可再參考中興大學森林系(農業部林試所所長)曾彥學教授的見解，檢視其歸類適合在台灣西部北港溪及高屏溪沙岸間種植者，再選擇反映當地適生之優勢海岸原生植物(其中喬木部分，建議最好從小苗種起，不要迷信種大樹，因不見得會存活，將費用省下，可買更多樹苗種植，會更有效

益)，尤其又是適合當地物種覓食及棲息的植栽，以形塑海岸綠帶的生態網。

2. 講到種樹從過去的訪查經驗，本人有個發想，雖非屬本次訪查範圍，但仍提出供參，縣府已新建的23站在橋上座滯洪池，而滯洪池工程周邊均會有植生計畫，建議可從生態檢核找出具指標(或亮點)性之物種，然後選擇適合該等物種覓食及棲息的植栽或水生植被。例如，能否再與台灣野鳥協會討論，將所有滯洪池站在橋上連結成大尺度的生態友善設計，於滯洪池周邊遍種適合關注物種(如黑翅鳶)棲息的植栽等，並據為後續維護管理的重心，將使計畫更有意義。縣府已具足條件(只建1座，我不敢提；現在是23座，將來還會更多)，非從零開始，更可以宏觀的角度，試著去做一些示範性的事情，才會更有亮點，如成效好(不成功也沒關係)，更將成為全國領頭羊的典範。

(六) P. 29資訊公開部分：從訪查簡報發現，已呈現連結網頁，並能公開各項計畫的基本資料、進度、簡報說明、生態檢核資料及配上完工後的照片等。甚至還會成立粉絲專頁，也製作水環境工程影片，透過網路媒體的傳播，來描繪及展現建設成果，倍感溫馨，且倍增可及性。惟請注意：資訊公開不等於媒體露出，其最重要的功能，是及時將正確訊息對外界公開，達到決策透明與溝通交流的目的。因此，可進一步再將計畫內容，連同整體生態檢核的操作步驟及成果(如何從蒐集生態資料文獻、套疊生態敏感區成果、盤點生態保育課題，再到如何進行生態檢核資料蒐集、現地調(勘)查及提出適切的保育措施等)，整理成可閱讀形式對外公開，並主動通知關注各項水環境所在區域的公民組織與在地社群，以解除渠等對推動水環境計畫的疑慮，進而建立與公民組織與在地社群的互信關係。

(七) (七)P. 39維護管理部分：整體營運管理已能涵蓋防災應變、水質維護、設施巡檢及永續經營策略，相當好。

1. 縣府已能展現維管資源需求(人力及經費等)、維管工作計畫、營運管理組織等面向。現在也知道要努力推動公私協力、地方認養水利建設計畫；同時，也儘量掌握建設後生態改善的具體數據及事實，來與 NGO 團體對話，並展現政績。
2. 可是，積極推動公私協力共同維護管理，並非一蹴可幾，它需要醞釀、培養，否則臨時想籌組或委任，都會很辛苦，即便組成亦難持久。它是需要透過舉辦培力學堂，積極促請河川兩側社區及團體成立自治組織，來關注水環境相關課題，甚至成立水環境巡守隊、防災社區等，以水為媒介來激發鄰里的向心力，進而為水環境營造，注入在地維運量能。尤其，可嘗試推廣創新的公共參與模式(如上述所提的水漾學堂)，選出試點辦理，成效好再複製推

廣，也是良策之一。

3. P. 39碳預算管控部分，除了強調綠色工法、減碳設計，使用綠色再生材料(易取得、耐久之單元材料)、精進施工規範及植栽環境營造固碳外，建議可再儘量回收利用拆除的物件，賦予拆除材料第二生命，以符合環保及節省公帑，例如：回收利用拆除護岸、固床工的水泥塊，填充石籠、加固基腳；舊後坡拆除料(磚塊)作為延伸散步道、舊仿木欄杆拆除料作為地界界樁、舊高壓磚及護坡磚用於擋土設施或階踏步道等。

三、 針對「嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫」，謹建議如下：

- (一) P. 7有關施工階段的三項工程，我們更想進一步瞭解的是，縣府在設計、施工階段是如何將規劃階段的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。換言之，也就是「如何將生態檢核團隊的知識與經驗，引入公務體系，並落實於水利建設。」記得112年10月25日本人訪查，當時已就如何透過工程各階段(規劃、設計、施工及維護階段)環環相扣的生態檢核作為，來共同促成生態檢核團隊的知識與經驗，落實於水利建設的細節詳述(其中最重要的是，要將生態保育策略與措施，納入各工程相關設計書圖及施工招標契約規範，使其能體現於施工三書)，請參考當天會議紀錄，今天就不再重述。
- (二) 此外，屬維護階段6項計畫，執行團隊應有進行生態覆核吧？但請務必交代清楚下列事宜：是即應盤點計畫範圍施工前後環境使用狀況與棲地品質的變化，追蹤生態保全對象(或關注物種)的狀態，並觀測有無衍生其他生態課題，以及評估效益分析(應透過棲地影像監測、再就棲地因子分析)，並提出未來應注意事項與生態課題等，當然最好能訪談生態團體(或現地會勘)。然後，將(前期)完工後維管階段生態檢核的發現，回饋於(下期)未來工程規劃設計中(尤其是延續性計畫)者，並提出對應且適切地保育策略與措施？
- (三) P. 7所提觀察結果，似太簡略了，如能再交代下列資訊，將更好：
 1. 棲地影像監測一節，尤應針對各計畫的環境生態友善工法或措施來作監測，並將監測覆核資料，提出立即改善的對策，供縣府運用的情形。
 2. 執行團隊就各項計畫所提「未來應注意事項與生態課題」之內容，尤應認真予以強化，然後將其納入未來維護管理的工作計畫內容中，力求落實；同時應從維管工作的經驗，持續檢討確認維管計畫內容之妥適性，並進行必要之修正，以及時回饋調整未來的營運、管理及維護工作，俾能符合現地需求。
 3. 各項計畫如有進行「生態團體訪談」，請再交代清楚究竟訪談了那些生態團體，以及生態團體建議意見的後續處理情形。

- (四) 觀察 P.13提及施工階段生態自主檢查表，觀諸目前許多縣市工程的生態自主檢查表，其檢查內容都非常簡略，聊備一格，應付了事，故要特別提醒應扣合生態保育措施，嚴謹設計檢驗項目；尤應著重於保全對象，以及承商應特別注意落實的保育措施等，來設計及檢查，才有意義。同時，應輔以施工階段保育措施抽查表，來呈現實際檢查情形，才能有助保育措施的真正落實。
- (五) 談到生態保育措施，我要特別舉出花蓮縣政府執行「大華大全排水(芙登溪)濕式生態景觀池水環境改善工程」時，研提了七大面向36小項生態保育措施，相較之下，縣府目前施工中三項工程的生態保育措施，就顯單薄。多列點生態保育措施，就可減少廠商誤觸生態雷區的機會，例如：
1. 清除外來入侵種植物，如銀合歡、小花蔓澤蘭、陰箱等成株及小苗，果莢及種子需絞碎或裝袋焚毀處理，不可直接傾倒於工區內外或外運隨意棄置，以免擴散。
 2. 如現場發現疑似紅火蟻、班腿樹蛙、綠鬣蜥、沙氏變色蜥等被列為優先防治之外來入侵物種，應立即通知生態人員，由生態人員確認狀況後，通知相關單位進行防治。
- (六) 此外，建議三項處於施工階段的工程，應要求生態檢核執行團隊編寫完工後的生態維護管理手冊，請明確列為產出責任。
- (七) P. 21赤蘭溪水環境改善計畫保育措施提及，「(減輕)以分期分段方式進行渠道內植生移除」，這種「放慢植被移除時間」策略很好，但請再明確施工順序，究由上游至下游(或由下游至上游)移除植被，逐步引導河道灘地動物往下(上)游側棲地移動，以減輕衝擊(或採階段性施作，避免同時間大面積進行棲地環境干擾，使現地生物得以逐漸離開施工干擾區)。而工程若涉及河道整理，施工前應辦理既有流路導引排水設施，將工程範圍內流路疏導至工程擾動範圍外，且既有流路與新流路併流2週以上(新舊流路採漸進式斷水)。
- (八) P. 33呈現出維管階段案件的生態功能改善成效，這是事後的做法。未來建議計畫執行前，生態檢核執行團隊可更積極地利用水利工程快速棲地生態評估各工程的分數，然後進一步設定各工程執行完成後，各該工程之棲地生態，希達到的分數目標，而為達該設定分數，則水域多樣性、水域廊道延續性、水質特性、水陸域過渡帶，甚至陸域上的各項設施等面向，應各自提升多少分數，進而具體提出各面項應配合辦理那些環境友善措施，再儘量納入設計及施作，加予落實。如此，完成後的成果，就更能確保是我們所要的環境，而此區段完工後的棲地生態的分數目標，亦可成為本工程預期成果及效

四、 現勘意見：北港溪鐵橋及周邊景觀改善工程：

- (一) 靠近北港溪中央河道之鐵道橋墩的基樁補強措施，應較其他基樁更加強化，以策安全。
- (二) 鐵道橋面兩側護欄高度及欄杆間距，應慎防攀爬及小孩鑽出跌落，下層如加裝鐵網，應注意收邊及尖銳處，避免刮傷遊客。

	如有考慮於橋段加裝遮棚節點，該處欄杆強度應特別強化，以防強風將遮棚連欄杆吹垮危及遊客。 (三) 嘉義縣及雲林縣兩處鐵道橋入口處，務必設立告示牌及警示牌，以周知遊客應注意事項，並請妥為規劃停車空間。 (四) 完工後鐵路橋的維護管理，尤為重要，請工程顧問公司具體提出，未來本計畫應維管的標的、檢查的內容及頻率等較詳盡的計畫(可繪製檢查重點表)，畢竟解鈴還需繫鈴人，俾利縣府維管工作能順暢運作。同時，縣府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。 李玲玲委員： 一、簡報呈現：除七批次計畫總表與總經費外，21件已執行計畫的相關資訊多寡不一。建議各項計畫提供資料與說明的內容應盡量一致，包括摘要說明計畫目標、預期效益與實質效益，效益是否對準原計畫目標、補助單位與預算執行狀況，各計畫民眾參與、生態檢核、資訊公開之執行狀況，各批次審查意見與回覆及辦理情形，已完工計畫之營運與維管狀況等。此外，相關圖資照片應清楚標示時間，以利核對。 二、分項工程執行情形：同上，應具體說明各項工程計畫辦理情形。 三、營運管理：目前各項已完工計畫之營運管理，僅有原則性說明與六項計畫說明營運管理之年度經費，建議應說明所有已完成計畫之實際營運管理狀況。 四、民眾參與：不同計畫落實程度不一，簡報僅提兩計畫之訪談，網頁資料顯示多數計畫的民眾參與僅有說明會或活動照片，只有少數計畫的民眾參與有訪談或會議記錄。建議如網頁資料有缺漏，應盡速補強並說明各項工程設計如何採納與回應民眾、專家及公民團體之意見。 五、生態檢核：簡報內容與網頁資料不盡相同，簡報僅有施工階段生態檢核，而未有提報與規設階段生態檢核之說明。網頁上有規設階段生態檢核之計畫，其自主檢查表多未提供附件與佐證資料，缺乏生態保育措施納入設計圖與施工計畫書，生態保育措施多屬原則性，不確知執行位置、範圍、預期成效，亦無對應監測。如網頁資料有所缺漏，建議盡速補強。 六、資訊公開：建議依照公共工程生態檢核資訊公開作業指引盡速補強。 七、各批次審查意見與回覆及辦理情形：簡報僅有摘述幾條審查意見，且相關回應並未完全對準審查意見。建議摘述各項計畫歷次審查意見與回應，並建立檔案連結，以利查看相關文檔。 八、生態檢核團隊：僅說明施工階段生態檢核工作內容，而未說明全工程生命週期各階段之生態檢核，包括團隊自己有執行提報與規設階段生態檢核的計畫亦是如此。團隊所提生態保育措施仍屬原則性，不確知執行位置、範圍、預期成效，亦無對應監測，且而未呈現在設計圖說或施工計畫書內。生態保育措施應以迴避優先，其次縮小、減輕，但團隊卻表示以減輕為主，迴避為輔，與生態檢核注意事項之內容不一致。
--	--

九、生態檢核較少說明如何迴避、縮小、減輕工程對棲地之影響，包括施工影響範圍內土地擾動面積，綠覆蓋、透水面整體變動，綠美化是否移除原有植被、補植或新植植栽？內容如何？入侵種移除之方式、面積、後續處理？等，建議補充說明。維管階段應先說明生態保育措施的目的與預期成效，並一一檢討與說明維管階段的狀況。

其他：

十、請提供目前尚未完工的三件工程的預定與實際執行進度表，並說明為何兩件工程執行時間已經過半，但執行進度未達20%。

十一、簡報 p. 34-35 顯示施工前後綠覆蓋大幅縮減、不透水鋪面大幅增加，物種數量並未顯著增加，結果並不符合生態復育的定義，請再檢視、修正及確認計畫之生態效益。

十二、現勘北港溪鐵橋與周邊景觀改善工程，有以下幾點待釐清：

(一)北港溪鐵橋橋墩補強計畫是否有包含河岸與行水區的橋墩補強？若有，是否有不同於陸地上之加強作為？

(二)承上，北港溪鐵橋計畫生態檢核是否有包括水域部分？

(三)生態檢核團隊在現勘現場指稱北港溪鐵橋計畫規設階段生態檢核為縣府人員執行，但網頁資料顯示生態檢核團隊有提出提報與規設階段生態檢核報告，請說明實際情形。

(四)北港溪鐵橋計畫尚在施工中，但防護措施與警示不足，須立即改善。

(五)北港溪鐵橋計畫須說明是否有充分考慮橋上通行人員(不同年齡層、身體狀況等)之安全維護，中途遭遇地震或人員中暑、傷病需緊急防護或救援之處理流程，以確保旅遊安全。

(六)北港溪鐵橋計畫須說明預期使用效益，是為少數在地人士往返溪流兩岸，或是供大量外地遊客旅遊景點，若是後者則須說明預期遊客來源、對外交通網絡狀況，以及如何解決當地腹地有限的停車問題等。

經濟部水利署：

一、簡報部分：

(一)嘉義縣地區在前瞻水與環境改善空間發展上執行了21件計畫工程，幾乎達到一鄉鎮一亮點的目標，相當不錯。建議在水環境發展藍圖規劃，除了簡報所述依八掌溪及朴子溪二大流域要重新拾起河與人生活連繫，應連接海岸線展現沿海風華，避免僅係流域各自發展。

(二)觀光署及水利署合併補助核定案件1件、支用比僅達52.63%，執行較不理想，請督促所屬避免延宕。

(三)另執行中工程，如布袋風華再現水環境營造-水岸環境改善(第二期)113.11.16開工進度僅17.11%、赤蘭溪水環境改善計畫水岸環境改善(第二期)114.02.03開工預計114.08.31惟簡報備註已預告需於年底完工，爰此，其進度均有量能不足情形，尤其前述案件多是委託公所辦理，請縣府督促公所針對監造及廠商執行動能予以管控。

(四)本計畫透過辦理多場說明會與工作坊，廣泛蒐集在地意見並納入規劃設計參考，民眾參與成效卓著，惟未見有將民眾意見列管持續追

蹤。另簡報呈現多場民眾參與照片却無揭露計畫工程場別及日期，請改善。

(五)營運管理計畫僅就六腳休憩廊道、新埤滯洪池、貴舍滯洪池、布袋港風華再現、竹崎親水公園等5案水環境營造編列維管費用，至其他計畫工程維管情形如何？及建議可透過公私協力爭取社區認養方式協助辦理。

(六)未呈現工程施工品質執行情形，請說明縣府針對工程查核督導成績或督辦情形，以確保縣府工程品質。

(七)生態檢核團隊在維管案件之監測後如有需後續處理者，縣府宜納入計畫辦理。

二、現勘部分：北港溪鐵橋及周景觀改善工程：

(一)本案位於河道內施工，請加強防汛整備措施及工區區隔，並辦理防汛演練。

(二)鋼軌與步道於鐵橋結構上端施作請加強職安防墜措施及警語公告。

經濟部水利署工程事務組：

一、目前尚在施工中3案件施工進度偏低，請增加施工能量。

二、縣府編列維護管理經費不易，建議後續可洽民間企業認養維護管理。

三、汛期已屆，目前施工中案件，請縣府做好防汛整備措施因應。

經濟部水利署河川海岸組：

目前嘉義縣有北港溪鐵橋及周邊環境改善工程、布袋風華再現水環境改善二期、赤蘭溪水環境改善二期等3件施工中，由於水環境計畫預計於114年8月底結束，仍請縣府積極督促廠商如期如質完成，以利計畫執行率及整體成效展現。

綜合結論：

一、各委員及單位代表意見請受訪單位參酌辦理，並於114年6月30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。

二、針對各批次的預期效益(例如：水質改善、棲地與生物多樣性、綠覆植生、觀光與教育效益等...)，請以施作前後相片比較呈現，成果盡可能加以量化並轉為公開資訊，以凸顯具體成效。

三、請盤點水環境營造的後續管理經費，建立生態維護管理能力，並請朝向與民間企業志工團體等認養或公私協力共同維護機制，以利後續維管作業永續經營。

四、依行政院裁示後期計畫要系統性治理，請針對已經有規劃的成果跟發展空間藍圖進行盤點，以利未來水及流域計畫的執行。

五、目前尚有三件工程執行中，量能偏低，請趕辦依限完工，且汛期間施工，請落實防汛計畫及應變整備，如有需要應進行預防性撤離。

六、各類水環境工程中的身障設施，請加以盤點比對現況與「身心障礙服務入口網」相關規定，提出修正建議。

--	--