

**前瞻基礎建設水環境建設(水與安全)複評及考核小組
訪查暨現勘會議紀錄**

訪查地點	彰化地區	受訪查機關	彰化縣政府
訪查日期	111/5/6	訪查分數、評等	81 分 甲等
結論與意見	壹、訪查暨現勘意見 詹委員明勇： 一. 預算執行情形，請依核定金額計算執行率，確實呈現縣府的總體支用情形。 二. 主辦（P21）總核定 98 件，但目前發包 79 件，約有 20%（19 件）未發包，宜補充說明。 三. 各批次完工工程應補充說明預定完工日期和實際報竣完工日期，呈現各計畫之執行情形。 四. 應急工程多能如期完成，值得肯定。建議縣府對於應急工程完工期程拉到汛期之前，當有助於各應急工程效益之提昇。 五. 抽水站之維管應標記總抽水機數量、妥善率，確保各抽水機在臨界情形能順利運作。 六. 第 1、2、5、6 批執行情形，有落後推動的現象，宜在適當時機補充說明。 七. 生態團隊準備之資料相當完整，且能適時協助縣府進行施工中生態檢核之作業。 八. （P12—P14）各年度生態評析之成果完整，但仍請生態團隊針對「關注物種」隨著時間演變的情形，進行更細緻的分析，也要把動 / 植物分欄表列。 現勘意見： 一. 本案由座槽式護岸改為箱涵變化很大，當初基本設計有沒有進行生態檢核，並預判在 1K+860~1K+973 之間的生態議題？ 二. 現場環境混亂，揚塵現象宜加強改善。 三. 敏感棲地之設計變更需要審慎討論。 四. 本案堤線似乎不符水理現象，請縣府要注意細設審查的嚴謹度。 張委員坤城： 一. 各項案件生態檢核所提出之建議是否有確實納入設計或施工中，簡報資料中未見追蹤或查核這些項目，應補充說明。 二. 針對敏感區域或議題，建議應有施工前後之照片比對，照片拍攝位置應求前後一致。		

- 三. 有部分案件有移植樹木之需求，但卻將樹木移至他處，後續再補種新植樹木似有不妥，應提前將樹木移至後續有新植植栽處較優先處理為原則。
- 四. 生態檢核多將重點放在關注物種上，尤其是鳥類部分，但整體棲息環境應更加重視其完整性，植物及其他依附棲息的生物都應重視，不應都只列出鳥類或明星物種。
- 五. 動物有列出其稀有保育等級，然而植物也應依據特生中心出版的台灣維管束植物紅皮書檢視其保育等級。
- 六. 多數案件仍以直立式、水泥封底型式設計，如可以請以較友善生態方向進行設計，如無法避免應考慮加設生物逃生通道。
- 七. 滯洪池周邊應避免過度設計，鋪面應以透水性施作，減少不透水鋪面。
- 八. 生物通道應設於生物出沒熱點區域，設置後亦應追蹤生物使用情形，後續是否需修正調整可建議監測週期持續進行。
- 九. 已完工之案件建議補充說明原預期效益是否達成，改善成效如何？尤其是淹水情況是否改善？
- 十. 維護台灣南海溪蟹棲地留存之腹地不宜過小，建議考量未來族群擴大對保留面積應予以適當擴增。
- 十一. 許多案件所提之生態補償建議或迴避處，應在生態敏感圖中明確標出。

現勘意見：

- 一. 渠底採水泥封底，惟有預留部分生態孔，但仍對原本有底棲生物的環境相當的衝擊，建議在安全性已足夠之情形下增加更大範圍不採水泥封底，或以礫石保護基腳，其餘部分仍保留自然渠底。
- 二. 已施作直立式護岸處，建議於適當距離增設生物陷落後之逃生通道。
- 三. 應減少地表裸露以免產生揚塵或於雨天出現泥濘。
- 四. 如可以在護坡上栽植攀附植栽增加綠面積，降低水泥護岸對環境產生較生硬的視覺衝擊。
- 五. 工程完工後溪蟹至水域的廊道是否受阻應審慎評估，另水防道路施作後是否影響溪蟹生育地應由專家協助評估，如需移地保育亦請審慎評估。
- 六. 既有原生種樹木水柳建議保留。

施委員月英：

- 一. 彰化縣水安全整體計畫願景及建設目標各排水區域整治前中後圖，要標示水流向，例如 P8~P11。
- 二. 彰化區排數量全國之冠，但是應急工程在某些區排，每年都有數個點位有緊急的工程執行，例如萬興排水、第四放水路、埔鹽排水…。建議針

	對這些熱點區域進行整體的區排的檢討改善計畫，往後用治理工程規劃設計等等，避免應急工程下，有更完善的生態保育、民眾參與和資訊公開的落實。 三. 對於落實民眾參與、改善原計畫設計，考量生態保育及防洪並存，對環境生態更友善的東溝溪、山寮排水、貓羅溪這三案給予肯定，是有別於以往，政府往往舉辦說明會都是確定好要做的工程內容，不太可能更改，落實公民參與的意見，導致工程都是三面光，了無綠意生態的工程，對於這三案落實生態保育，停工暫緩施作及改變原有設計給予高度肯定，期待後面彰化的區排改善計畫，都能以這三案引以為鑑，顧及防洪安全同時可以讓河川回復生命力為目標，繼續努力。 四. P49，資訊公開：請加強改善，縣府網站資訊公開內容，貼連結或其他方式，可以讓民眾知道生態檢核各計畫執行資料資訊公開於”中央研究院研究資料寄存所”，另外貴單位有臉書公布更多即時資訊，建議在網站內也貼FB連結。還有建議，在資訊公開網頁內，增加民眾參與的機制，讓民眾有意見陳述可以有管道。 五. P60，花壇排水上游滯洪池工程：建議後續維管，找當地社區協助維護管理，再施作規畫階段邀請更多居民與會討論提出對這多功能滯洪池的想像，讓在地居民有參與感、認同感，對於後續維護管理比較容易進行；周邊植物保留原有，避免移除，植物建議多樣性高，以及增加吸引蝴蝶的蜜源食草植物等等。 六. P64，請問水利構造物檢查時間，檢查頻率是多久一次？。 七. P65，請問排水清淤維護，是如何規劃安排彰化全流域218條區域排水的清淤？各區域排水是多久清約一次？ 八. P65，請問排水清淤維護，北彰化產業特性主要屬於高污染的電鍍、水金等等產業與農地工廠，請問排水清淤前是否都會檢驗，這些高污染潛勢流域的底泥重金屬是否超標？若超標這些底泥如何去化？是否委託合格廢棄物處理廠商單位？ 九. P65，請問排水清淤維護，這些底泥都是怎麼處理？都放哪裡？民眾是否可以取用？ 十. P68，雨水下水道清淤維護管理，是多久清淤一次？這些清出來的底泥都是放在哪裡？ 十一. P6，請問生態檢核不實施：災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建，請問災害發生後的多久天數內要施工，都算在內？。請問應急工程也包含在內嗎？ 十二. P6，請問生態檢核不實施：原本屬於動物敏感區、重要棲地範圍…等等，就算要災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建，也都不用調查嗎？！又如何判定工程施作，確實不會影響這敏感生態環境？。對於這
--	--

些位於敏感生態環境範圍內的工程施作，就算有搶救災工程但並非很急迫性需要在極短時間內例如一個月內施作完成，就應該要進行生態檢核。

十三. P12-14，關注物種：並非只有保育類才是屬於關注物種，如果在該區域某物種的數量明顯很多，也是該區的關注物種。

十四. P12-14，關注物種：除了關注物種，例如保育類的彩鷸，在某區塊數量很明顯多，就要標示為生態熱區，又例如棕沙燕在某區塊有繁殖棲地，該繁殖棲地列為生態熱區，或某棵樹上很明顯許多鳥類夜棲或覓食，這棵樹也要熱烈為生態熱區，並提生態保育對策。

十五. P12-14，關注物種：生態調查靠近八卦山區，要注意是否為南路鷹猛禽過境路線，也要避開遷徙季節。巴士銀鮎、南海溪蟹、石虎等靠近大肚溪流域的區域，都建議列為優先觀察的物種。

十六. 工程範圍，若位於重要棲息地潛在區域，生態調查都應納入夜間調查。

十七. 有關棲地保育策略：

(一)生態通道，要標示要給哪種物種使用。

(二)增加項目：維持原有土堤構造、避免增設路燈造成光害、增加有效的透水鋪面、避免三面光構造、河床不完全封底、生態堤…。

十八. P27，彰化海岸優勢物種：請更正底棲生物，潮間帶的螃蟹是萬歲大眼蟹密度世界之最，數量最多。潮間帶優勢種的鳥類是候鳥東方環境鴿、濱鴿。優勢物種所列名單有誤，請更正，並將之區分為陸地和潮間帶兩大類。

十九. P15-20，沿海地區建議把芳苑大城潮間帶列入生態敏感區，這原本該屬於國際級國家濕地但中央政府遲不公告，實質它就是生態敏感區，且是最早國家濕地評鑑名單中七十多處，列為全國第一名的國際級國家濕地。

二十. P35 東溝排水：現況垃圾亂倒情況，比未整治前有明顯改善，本人也有發現有居民散步，河道下也發現有人在釣魚。這次生態調查發現物種看到烏龜和鰲，顯然這岸改善方向是正確的，保留棲地更顧及防洪安全，這東溝溪的美景值得推廣!!。不過維管除了垃圾清除，建議樹下一些雜草可以適度清除，也利於垃圾清除。

二十一. P49，對於貓羅坑排水維持土溝渠，不做水泥護岸、保留原有樹木重視生態環境，給予高度肯定!!

現勘意見：

一. 台灣南海溪蟹屬於台灣特有種，保育類等級屬於易危等級。主要分布範圍很小。<https://taieol.tw/pages/127177>

二. 保全範圍，再擴大增加：依據鄭青海老師調查指出，這是目前全國密度

第三大的棲地，上次調查記錄到60個洞穴，這次1個洞穴，研判是人為工程干擾大。

三. 南海溪蟹是保育類，這是本案的生態亮點，建議在暫緩施工範圍包括河堤本身、河堤道路等等都建議整體規畫重新修正考量，把這裡當作生態亮點營造特色，這是彰化也是中部平原唯一的南海溪蟹的生態觀察熱點，值得政府投資，本會有願意協助對外專案募款來保全這棲地，期待公私協力一起把南海溪蟹的家回來，讓原本這河道內的生態回復，蟹類、龜、鰲、魚、蝦、蜆都可能再回來，成為彰化的生態新亮點。

四. 保全區域內的植物種類明顯多樣性非常高，其中莎草科植物有很多很多原生種植物，植物也要注意保全，重點還是棲地的完整保全，維持原有的水源。

五. P76、77、78建議重新調整規劃與設計，須考量原有棲地的水、植物多樣性、等功能，保全棲地完整。

六. 在山寮排水工程處最近的下路橋下，本人在離開時，看到橋面下有烏龜、許多魚群，顯見這裡生態確實很豐富，三面光工程隊生態勢必造成嚴重衝擊，建議必須在這流域增加補救營造棲地，以提供這些生物躲藏覓食。

七. P65，山寮排水種植樹種，建議不要選用海濱植物包括水黃皮、瓊崖海棠，可以種平地常見的例如朴樹、杜英、過山香、台灣赤楊、黃連木、荊桐、稜果榕、九芎。

粘委員麗玉：

一. 整體水利工程以 P17 頁 110 年度應急工程尚餘 1 案未完工。

二. 111 年度應急工程餘三件尚未發包完成，萬興排水(彰 148 線下游), 萬興排水及第四放水路支線滯洪池及下崙排水(崙港巷下游)等 3 案，應急工程尚未完成，如何確保沿岸民眾生命財產安全，工程時間，需依計畫，若未施行即不該算應急。

三. 花壇排水 A 滯洪池應以滯洪為主，不是只作造景與共融式遊具即算完成工程，步道區應增加真正能儲水，兼可澆灌花木如海綿道路，如此才是水環境建設必要。

四. 未來各項工程之生態檢核應增加石虎、特殊物種調查，而不是等到有保育團體提醒才要加開說明會。

現勘意見：

一. 山寮排水工程因發現南海溪蟹，以致工程雖暫停，擋土設施傾斜，及路面凹洞不平整，請加強工區職安設施。

二. 山寮濕地生態、植物豐富，尤其南海溪蟹珍貴，建議不只是迴避，應設保護帶，將來可為彰化水環境亮點計畫，營造生態公園。

三. 山寮工程中有堆置物料於隔鄰農地邊，應該加強物料堆置之穩固性，避

免傾斜倒向農田，造成水稻破壞。

四. 側溝生態應補充調查，樹木移植應有追蹤存活率而不是移走即結束。

五. 護岸勿再二面光，應有爬藤綠植物，並配合坡道可讓動物爬上岸。
樹木生長。

經濟部水利署(工程事務組)：

一. 110~111 年生態檢核為何至今實支與支用為零，請說明。

二. 彰化山寮排水(第三期)改善及橋梁改建工程併辦土石標售經濟部查核成績為乙等，請說明。

三. 區域排水、抽水站、抽水機等維護管理經費，每年皆有持續編列，其他工程是否亦有逐年編列維管費用，請說明。

經濟部水利署(河川海岸組)：

一. 經核彰化縣政府截至 111 年 4 月底止，於經濟部水利署「縣市管河川及區域排水整體改善計畫」實際已請款 111,183 千元，已核銷 50,464 千元，核銷比約 45.39%，請縣府儘速辦理核銷作業。

二. 經濟部核定縣府辦理 11 件 111 年度應急工程，截至 4 月底尚有 3 件工程尚未發包，請縣府趕辦儘速完成相關整治，及早提升當地防洪保護標準。

三. 行政院主計總處每年有補助一般性補助款予縣府辦理疏濬清淤相關工作，簡報中說明區排 111 年汛期前清淤 116 公里，是否能比照雨水下水道清淤維護情形表列，補充各水系清淤長度等相關說明。

四. 目前已屬汛期，請縣府於執行各項工程案件務必備妥防汛措施，以免由防汛缺口發生淹水災情。

經濟部水利署(水利防災中心)：

一. 前瞻計畫-非工程措施部分有補助縣市政府增購大型移動式抽水機，109 及 111 年均有核定彰化縣政府辦理，簡報中未見相關經費執行情形及成果資料，請補充。

二. 彰化縣政府辦理 111 年度大型移動式抽水機增購案，請於 111 年 12 月 26 日前完成核銷作業。

三. 明(112)年「前瞻基礎建設計畫-水環境建設-補助縣市管河川及區域排水整體改善計畫非工程措施」大型移動式抽水機增購，預計於 111 年 6 月辦理，彰化縣政府如有需求請先準備相關資料，以利配合辦理執行計畫書製作。

四. 請彰化縣政府持續辦理所管抽水機之例行維護保養工作，以維持機組運轉正常。

經濟部水利署(土地管理組)：

- 一. 彰化縣政府 107 年第一批核共 7 件，其中 3 件已決算、2 件公地撥用中、2 件地上物補償辦理中，請儘速辦理用地取得、請款及決算等作業。
- 二. 彰化縣政府第五至七批用地案件共核 6 件，請儘速辦理。
- 三. 有關縣府簡報內容，未就用地取得及經費編列情形說明，建請補充；另簡報內容民眾參與 1 節，應就其他會議如說明會、…等均應臚列辦理時間與場次等資料予以補充。
- 四. 第一批次自 107 年核定至今 111 年仍有部分案件未完成，部分原因係未完成用地範圍線公告影響期程；另落實公民參與聽取地方民眾意見，縣府評估施作效益，影響用地取得期程，故應於民眾參與機制及意見回饋乙節中說明，並爰請縣府應就落後原因妥為分析與研議改進作法，俾利後續批次執行用地取得作業順遂。

經濟部水利署第四河川局：

- 一. 簡報 108 年及 109 年度應急工程顯示工程全部完工結案，預算執行情形支用比分為 98.2%及 97.80%，未能達 100%，原因為何？請補充說明。
- 二. 110 年度應急工程中央補助款 1 億 1,578 萬元，截至已請款 8,042 萬元，請補充說明兩者之差異為何，原因為標餘款節餘或差額款未請領？請補充說明。
- 三. 111 年度應急工程核定 11 件工程，截至 8 件已完成發包(4 件開工)，尚未辦理請撥補助款，原因為何？請補充說明。
- 四. 108~109 年度生態檢核計畫尚未結案，原因為何？請補充說明。
- 五. 110~111 年度生態檢核計畫，經查四河局已撥付 50%款額，截至目前尚無實支數，請依契約規定辦理及實支轉正，利提升執行率。
- 六. 核定第 7 批次治理工程為因應 110 年 8 月淹水事件迫切急需並於 110 年 11 月 8 日奉經濟部同意增辦工程，截至目前「虎仔坑滯洪池工程」案，尚未完成委外勞務採購招標作業，雖暫列為預備工程仍有災害風險疑慮，宜需加速完成規劃設計工作。
- 七. 花壇滯洪池工程原核列 2 座滯洪池(A+B)，簡報僅以 A 池作說明，B 池減作原因為何？若減作是否與核定工作計畫內容相容？計畫可達規劃報告治理之成果？如經檢討結果如何？其配套措施因應為何？請補充說明。
- 八. 本計畫係以特別預算經費編列籌應，參照前期計畫延續執行，本計畫雖無特別附帶決議，建議仍應遵循相關預算運用全數用於水患治理，集中於水利設施，如自行車道、人行步道、涼亭公園等應盡量避免，且不宜大面積打造休憩空間，花壇滯洪池工程推動之必要性、規模，宜需檢討審慎作考量。
- 九. 山寮排水(第三期)改善工程，於施工中發現南海溪蟹生態議題，即時邀

	集專家學者研處，予以值得肯定。 十. 貓羅坑排水新設分洪渠道應急工程(第一期)，於設計階段發現石虎、巴氏銀鈎生態議題，邀集專家學者研商及召開說明會，予以值得肯定。 十一. 員林市C幹線多功能調解池(滯洪池)工程進度已達52.1%，汛期間配合因應導水提早發揮功能，以減輕淹水情形，值得肯定。 現勘意見： 一. 渠道施工線型完成面，應參照治理計畫圖籍劃設及用地範圍線成果範圍相符。 二. 護岸完成後渠道雜物應立即清除，以免影響排洪能力。 三. 工地施工材料堆置雜亂，應加強管理及整理。 貳、綜合結論： 各委員及單位代表意見請受訪單位(彰化縣政府)參酌辦理，並於111年6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訪查部會辦理結案。
--	--