

**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	屏東地區	受訪查機關	屏東縣政府
訪查日期	111/5/16	訪查分數、評等	81 分 甲等
結論與意見	壹、訪查暨現勘意見 林委員連山： 一. 第一批次共核定 19 件，其中除了 9 件完工以外，其他 10 件或施工中、轉正中或已刪除，則會否（一）執行時間太長，尚未完成。（二）刪除的工程會否影響當時辦理工程的功能？有無補救作為？ 二. 有關效益部分建議加入淹水減輕的量化數據；另對水質改善的情形亦請補充量化成果。 三. 有關設計的斷面資料多屬垂直式混凝土結構，較少生態友善工法。 四. 後續維護管理階段如何進行生態調查？並比較工程施設前後的生態恢復情形？建議有具體的執行計畫說明。 武洛溪現勘意見： 一. 混凝土牆的垂直度不錯，亦使用新製模板，值得肯定。 二. 坡面工均打設混凝土，較少生態作為。 三. 工程終點尚有約 100 公尺施工中，宜加強防汛作為。 四. 後庄水匯流點完成面的牆體部分線型及高低差有明顯突兀，乃有所不足。 五. 完成面的鉛絲請予撿除，模板使用黑油予以改進；另與上游之銜接面妥予銜接。 瑪家鄉現勘意見： 一. 本工程設置混凝土坡面溝渠，唯左右二側所動的土坡其範圍很多（依照片），未知在生態之考量為何？ 二. 工程完成後如何持續關注維管階段的生態？ 三. 滯洪池乃位於凸岸，則對滯池滯砂的功能仍待觀察。 四. 週邊大樹根部週邊被挖深達約 1.5 公尺，可能配合整地而開挖，則樹木會否颱風來臨被吹倒？請設法保護。 五. 靠 185 線公路的滯洪池上游側便橋無護欄設施。 翁委員義聰： 屏東縣政府簡報： 一. P. 21～25、29、31、35、39、47、49 等：設計垂直水泥壁，完成後阻斷動物橫向通道，以及蝦蟹、鱸鰻等動物繁殖與躲避空間。→建議未來設		

計多多思考水生動物棲息環境，以及小型動物橫向運動與逃生的路徑。
二. 建議改進 P. 86 的原則與準則，使成為更生態的前瞻。

屏東縣生態檢核工作計畫:

- 一. P. 16：關注物種應包括非保育類，否則保力溪口的螃蟹如何界定 (P. 23, P. 26~29)？
- 二. P. 17~P. 20：建議標示褐色與藍色水滴符號的意義。
- 三. P. 23：屏東縣區域關注物種→因只有其中一部分，建議標題加上部分或範例。
- 四. P. 24~25：河川環境過度形式與制度化，缺少棕沙燕及翠鳥繁殖空間的考量。自然環境千變萬化，無法以幾種模板形式規格化。
- 五. P. 51~52：建議將滿州沼螺及皇冠蜆螺等沼螺及蜆螺列為關注物種。

瑪家鄉視察:

- 一. P. 7：作為後續生態復原種源→建議應考慮更多喬木被保留，成幾群狀，土壤中有許多該區域的樹種子，砍除中低高度的樹，環境成變成空曠無遮蔽。
- 二. 現勘發現基地內的排水溝渠上方(遠離 185 縣道處)，林相良好，應該考慮不用施作，而只施作靠近 185 縣道部分(採取縮小策略)。

前瞻基礎簡報:

- 一. P. 7：1... 打毛刷躁→打毛刷糙。
- 二. P. 7：9. 避免晨昏早上 8 點至下午 5 點施工→請問是晚上施工？

劉委員柏宏：

- 一. 水利署正進行水環境空間發展藍圖規劃工作，本次簡報中治理工程，應急工程及治理規劃及檢討共 93 件工程或規劃之檢討，分析也應納入水環境空間發展藍圖規劃中一併檢視整合其優劣點，效益用量化、圖資化有利未來發展。
- 二. P. 4：治理工程減少淹水面積 1,750 公頃，應急工程也減少淹水面積 110 公頃，治理規劃集水區面積約 69,700 公頃。在簡報中僅有量的呈現，建議應圖資化並套疊往年易淹水地區，實際分析其治理工程效益，且也應預計尚需治理範圍及策略。
- 三. 簡報中 P. 6~11 之圖例中，黃色、紅色、綠色外尚有藍色線條，代表是尚未處理（治理）或不需治理，不清？
- 四. 縣府之簡報中完成的治理工程，大部份為三面光堤岸。在生態檢核團隊的檢視或建議，是否有更友善的斷面建議。請生態檢核說明建議的友善斷面有否採用？無採用之原因？生態檢核團隊簡報中僅有 3 件較有成效，本期檢視資料中工程有達 83 件，是否比例過低，原因為何？
- 五. 民眾參與工作應可再精進，讓民眾瞭解設計過程課題。

六. 資訊公開仍不够友善、直接。

武洛溪現勘意見:

- 一. 武洛溪排水整治工程（新武洛橋一下武洛橋）在斷面上，水防道路+坡面工+排水斷面由10M擴大為35M，其排水整治在坡面工上應有綠化機會，在日後應積極調整。
- 二. 坡面工上粗糙面處理，應依日後動物使用狀況應監視、監測後修正。
- 三. 本段工程之下武洛橋與上游段之銜接段應依水域順暢性，邊坡順接之整理，應更細緻。
- 四. 現場水防道路之夯實應確實，避免日後沈陷。
- 五. 強烈建議整治段在下武洛橋段即可。上游之保護對象標準已符合的前提，請謹慎評估。

瑪家鄉現勘意見:

- 一. 計畫階段之植栽調查應更詳實，應有助於植栽保留之批斷。
- 二. 南邊之沈砂池，尚應協調有維修道路，才能保持沈砂池之永續利用之效益。
- 三. 溝渠設計斷面的友善化不足！仍應可朝多元、非一定三面光斷面來討論，與保全對象溝通！
- 四. 邊坡處理造成棲地斷裂，應有對策修補。
- 五. 現場堪察保留大樹根部之高程改變甚鉅，將造成大樹之生長，日後恐有監測機制及維護機制，且大樹所在私有土地地形已遭開挖，高程也改變，應注意其日後水保之作法。
- 六. 本案野溪治理之目的，仍應釐清保全對象，且治理工程之生態檢核應更嚴謹。

洪委員慶宜：

- 一. 生態檢核簡報提出保力溪、港口溪、虎尾溝溪以縮小範圍至調整工期來減小影響，因三件工程皆已完成，建請提供施工後之生態調查及棲地品質評估成果，以瞭解工程之影響。
- 二. 其他未於生態檢核簡報呈現之工程案，是否在生態檢核過程未進行任何減輕影響作為？由簡報提供照片，大多治理工程水泥化情形嚴重，建請提供生態調查及棲地品質評估成果，並分析影響性以作為未來決策之參考。

武洛溪現勘意見:

- 一. 生態檢核後以每 200 公尺水泥鋪面粗糙化，惟大多數堤岸表面仍以水泥化來施作，對尚未完工施作中之工程可思考調整降低其生態面的衝擊。
- 二. 工區逕流廢水管理可再加強，現場土方暫置區宜加強覆蓋，截水緩衝等作為。

三. 縣府對武洛溪整治後，宜有更全面性的規劃，現勘河段右岸農田水利會排水有機污染排入匯入點，下游開始有味道及厭氧情形，如未能整併污染改善，未來仍會布袋蓮漫生。並防汛道路如無線道規劃，河川及附近農地可能因整治工程造成廢棄物棄置的問題。

瑪家鄉現勘意見:

- 一. 工程之必要性宜再檢討，排水溝二側整理開發恐為排水路淤土主因。
- 二. 排水溝施作仍過度水泥化，三面光水溝完全水泥構造之沉砂池斗直壁面，未能看到生態檢核的功用。
- 三. 民眾參與部分僅邀陳情人參加未能含蓋生態團體及社區意見。

經濟部水利署(工程事務組):

前瞻基礎簡報:

- 一. 簡報內容未依照前瞻基礎建設水環境建設(水與安全)複評及考核小組訪查受訪機關簡報大綱說明分項工程執行情形總執行率。
- 二. 110 年應急工程均已完工惟支用比 87.8%、第一批次治理工程-麟洛排水改善工程落後、111 年 7 件應急工程尚有 5 件未發包，均請縣府加強趕辦。
- 三. 計畫中多次辦理地方說明會並納入民眾參與機制及意見回覆，請追蹤辦理情形回饋於設計與施工。
- 四. 工程查核甲等比率 80%，仍有努力空間，請加強現場品質及文件制度提升。
- 五. 生態檢核部分就保力溪下游、虎尾溝排水、港口溪港口段案例說明迴避、縮小、減輕及補償等四項生態保育策略之建議並能對施工廠商進行教育訓練，表示已初步落實於設計、施工上，惟是否於施工中對廠商進行教育訓練，請補充。

武洛溪現勘意見:

- 一. 坡面工完成面及線形尚佳，惟部分洩水孔尚未開通請檢視。
- 二. 河道內拆除後之混凝土管仍置放於橋下，請儘速移除以維通洪。
- 三. 防洪牆及防汛道路護欄模板使用不合規範脫模劑，請改善；另牆頂出現多處裂縫，混凝土澆置後請加強養護。

瑪家鄉現勘意見:

- 一. 所設置之沉砂池位於農地內，建議於現地加設使用功能標語。

經濟部水利署(河川海岸組):

- 一. 縣府 111 年年度前瞻防洪治理工程支用比僅 2 成，請加速趕辦提高支用比。

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府增購大型移動式抽水機，111 年有核定縣府辦理，簡報中未見相關經費及執行情形，請補充。
- 二. 縣府辦理 111 年度大型移動式抽水機增購案，請於 111 年 12 月 26 日前辦理核銷作業。
- 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，敬請縣府擬辦理機組增購案請先準備相關資料，以利配合辦理執行計畫書製作。
- 四. 請縣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. 屏東縣政府所辦前瞻基礎建設計劃第一至七批次用地核定總件數 30 件，原始中央用地補助總經費 896,123 千元，截止 111 年 4 月，尚有 14 件尚未完成用地取得。
- 二. 部分補助工程核定批次已重新調整(如民治溪排水改善工程[茂林橋(4K+252)~泗林橋])，或核定經費已調整(如東港第一排水護岸改善工程[不老橋~新溝二號橋])，故簡報相關處(如 P17. P20. P30 等)，請更新為最新資料。
- 三. 縣府執行用地取得，部分案件因用地範圍線尚未核定公告、都變或非都變更作業等因素，影響整體用地取得期程，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；另部分案件核列用地費與實際執行經費有落差，建議後續核列治理工程時，應妥為估列。
- 四. 另如有調整工程內容及工程費案件，內容若涉及用地範圍變更，建請連同用地部分一併調整。

經濟部水利署第七河川局：

- 一. 目前計畫核銷率仍偏低，建議屏東縣政府加速辦理核銷，提高支用比。
- 二. 目前已進入汛期，111 年度應急工程尚有未完發包案件，請趕辦。
- 三. 各排水出口部分容易阻塞，建議加強疏通，提高防洪成效。
- 四. 請再行檢視，以前完成規劃報告或治理計畫改善方案，如有不符實需或窒礙難行者，建議啟動規畫檢討。

貳、綜合結論：

各委員及單位代表意見請受訪單位(屏東縣政府)參酌辦理，並於 111 年

	6 月 22 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。
--	--