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	臺南地區	受訪查機關	臺南市政府
訪查日期	110/09/27	訪查分數、評等	83 分/甲等
結論與意見	**汪靜明委員：** 一、 訪查簡報對於辦理情形說明，內容豐富呈現得宜，惟專案小組(或類似會議)運作情形未說明，而係由市政府水利局報告，期工程相關單位並未參與說明，請補正。 二、 生態檢核前後不同團隊執行，是否有檢核作業銜接，及資料比對差異，宜有說明及補正其差異評析。 三、 水利局整合平台單一入口網站，其資訊公開部分於簡報中缺漏生態檢核資訊，請補正。 四、 民眾參與機制及意見回饋有詳實紀錄及妥善說明。 五、 生態友善指數提出保育對策，設計單位亦有回覆，惟施工前、中、後之融入生態友善工程設計，建議以例證說明生態檢核成果。 六、 訪查現場有提供生態檢核工作計畫成果報告書，有關廠商生態檢核自主檢查表是否遺漏，而其落實執行與滾動式改善部分，請補正。 七、 本案有關生態檢核有量化之棲地評估，建議進一步就施工前、中、後資料比對綜合評析，有助於生態檢核成果融入水與安全建設中之棲地生態保育及生態效益。 **游保杉委員：** 臺南市政府獲前瞻計畫補助經費頗多，執行成果良好，但未來也會受到很多關注，建議： 一、 在簡報內容上未見專案小組運作情形，以讓計畫執行過程更加有效，建議補充專案小組運作情形。 二、 補助經費與案件頗多，未來維管很重要，建議能建立「維護管理計畫」，落實計畫完工後與定期維管與工程效果持續性。 三、 資訊公開內容豐富，但最終目的在取得民眾對政府對「水與		

	安全」的信心；建議在資訊公開後是否能獲得民眾信心？此部分能呈現出來。 四、 民眾參與部分建議也能告訴民眾治水工程有其極限，比如防洪頻率為 10 年週期...等，因此宜教育民眾與水共存的觀念。 五、 簡報第 P.22 生態檢核 107 年度已結案(108-109 驗收中)，建議能追蹤其效果為何? 六、 109 年 10 月市府公告安南十三佃、總安寮等區域，原農漁區變更為住宅區，建議水利局宜堅持未來土地開發後，不宜造成增加淹水問題，不宜未來再增加該地區治水工程。 七、 建議水利署對於地方政府，宜有合適不補助之規定，比如在易淹水區域變更為住宅區域或工業區...等，將不補助該地區之治水計畫，以協助地方水利單位在市政府面對土地開發的壓力。 八、 水與生態受水質影響頗大，建議專案小組與維管計畫邀請環保局參與。 現勘意見： 一、 三爺溪排水治理工程-萬代橋至塗庫仔排水護岸整治工程： (一)建議加強三爺溪水質改善，以讓進入仁德滯洪池之水體其有較好的水質以營造成生態滯洪池。 (二)在垂直堤防處建議考慮植栽方式，比如爬藤類植物補償垂直堤防綠化。 (三)萬代橋以下斷面突擴大，流速將減緩易產生淤積，未來在維管計畫宜建立定期清淤。 二、 臺南市歸仁區市南 10 分洪排水工程(第三期) ： (一)分洪井之沉砂池僅 30 公分，土庫側溝在大水時是否容易把沉砂池淤滿？建議未來維管計畫中宜有規劃，或進入分洪井前有防制淤砂設施避免淤砂進入分洪井。 **彭合營委員：** 一、 簡報第 P.12，110 年預計完成 3 座抽水站增加抽水量 37cms，更新 2 座增加抽水量 11.9cms，另執行中有 9 座抽水站增加抽水量 17.95cms，數量相當多，相關抽水站設置期發揮功能，

	而達到淹水改善效益。 二、 簡報第 P.22，規劃檢討案件 8 件中只有 1 件完成，其餘履約中，還有鹽原排水尚未發包，請儘早完成。 三、 簡報第 P.23，應急工程 109 年度尚有 1 件施工中，110 年度施工中 11 件，尚有 2 件尚未發包，請儘速完成。 四、 簡報第 P.16、P.27，第 4、5 批次共有 30 件僅完成 7 件未發包有 13 件，而第 6 批次 15 件均在測設中，此部分請市府能掌握期程。 五、 簡報第 P.65，工程查核已結案有 135 件，考核甲等 103 件佔 76.3%，而考核乙等 40 件佔 29.6%，乙等約佔 30%有再進步之空間，其中市府查核部分有 8 件未結案，考核結果為甲等或乙等，請確定補充說明。 六、 由於市府目前之案件相當多，但經費來源有不同單位，請市府有一專有窗口(類似 PCM)來管理追蹤，效益才能發揮。 七、 市府經費執行及支用比達到 92.44%，尚屬良好。 現勘意見： 一、 三爺溪排水治理工程-萬代橋至塗庫仔排水護岸整治工程： (一)仁德一號橋上游右岸原舊橋址未施設護岸，橋左岸上下游護岸亦未設置，請儘速完成。 (二)左岸護岸不同工法如何銜接並加強基礎護坦工?以加強護岸安定，建請檢視補充說明。 二、 臺南市歸仁區市南 10 分洪排水工程(第三期)： (一)本工程為三爺溪上游(一甲土庫排水)分洪道鹽水溪 15cms。 (二)集水井之安全護欄，欄杆請加強鎖固避免搖晃情形。 (三)分洪 15cms 如何控管對鹽水溪是否可承納？請補充說明。 **張明雄委員：** 一、 計畫執行 (一)台南市政府在資料內容整理相當用心，簡報歸納可以看到團隊執行與整合能力，將減少淹水對策略分為山區、平原、臨海等不同地形地勢特性的規劃概念與策略，而

	這其實又與該地理區域的人口聚落、經濟活動、環境特性、生態現況等環境與生活的特性可相互應。建議在各分區的對策中可就其地勢、水體類型、水體周邊植被、土地利用方式、農業型態，進一步從整體的自然調適角度發展對策，其間更能結合各地形區生態，增加生物的活動空間與移動廊道，以朝向水岸縫合與藍綠縫合的目標實踐。 (二)本次報告內容以排水護岸更新與新建為主，然除從行水空間需求考量外，建議仍須在規劃設計時，就既有排水道與周邊植被形成的生態現況評估，從增加自然度、生物活動空間、生物通道等方向，以同步改善排水、景觀、生態為目標。 (三)護岸更新改變既有景觀並再次衝擊生態，其在護岸景觀與生態效益上應較既有護岸改善，建議在規劃設計加強景觀與生態功能的考量。 (四)如在平原區域以在人口聚落區域的排水護岸，既有排水護岸與周邊土地連結處，更可在更新過程減少動物移動難度與增加其從水路到陸地間的生物活動空間，以及陸域的植被增植。 (五)如在平原區的農業利用區域，既有的排水渠道如為土堤間生植被的護岸，為具有排水行水與護岸的綠堤，其間的濱水植物與岸園植被更是許多動物棲息與活動等生活史必要的空間與綠帶，更有保育類的台北赤蛙棲息其間，分布與數量已明顯減少。透過水路連通，更是動物分布的重要廊道；在更新與新設排水護岸時，更應考量其水路通聯及水路周邊植被群的綠堤護岸功能與生態價值而以考量，減少灰色基礎工法。 (六)在淺山到平地的水體與陸域，雖為保護居民生活與生命安全，而多有在各水域設計與施作的灰色水體設施的設計；然濱溪兩岸植生完整，並有喬木生長茂密的陸域，水路中又有大石分布，從水土保持、行水、景觀、生物棲地與後續維持等考量時，自然溪岸有其保護功能效益；如將水體與濱溪岸改為灰色工程後，水陸域的水文、地形、地勢、植被、生態等特性都完全改變，也難以回復既有生態系現況，應審慎考量與評估；建議從水體到陸域，透過以整體水陸域的自然解決思維方案，減少灰色工程，將更能在復原或擴展水域生態系的服務功能，與社會民眾福祉需求融合的目標。

	二、 生態檢核 (一) 生態檢核強度評估程序建議應增加工程規模及工程上下游(或周邊)生態現況的考量。 (二) 生態現況調查非僅於調查後建立生物類群名錄及確認有無保育類物種而已，更重要的是從資料對比及各類生物的生活史、活動方式、活動空間、食性、棲地需求……等等，推估工程對生態的可能影響與改變，也才能設定現地工程關聯性高的關注物種，並據以發展設計內容與回饋設計內容，以及研擬適合的施工方式與施工規規範。因此，關注物種並非以保育類動物為限，應從工程主體施工與內容考量合宜的關注物種(如虎頭溪的蜻蜓與魚類)。 (三) 透過多處的生態檢核資料整合，可歸納大範圍與長時期的生態特性與現況，以及生物分布增加或減少的資料(如台北赤蛙分布範圍減少)，更能做為整體計畫規劃時的參考。建議可將各工程生態檢核資料予以彙整，不僅能呈現其生態現況與面臨的問題，更能作為水環境改善計畫的核心資料，據以發展各水域的整體改善目標與各水體的改善策略。 現勘意見： 一、 臺南市歸仁區市南10分洪排水工程(第三期)： (一) 建議推動水質改善計畫。 (二) 排水道的淤積減少排水行水空間，建議應定期進行清淤。 (三) 護岸更新後，其生態影響較既有護岸更大，建議從景觀與生態補償角度加強沿岸植被；除形成綠帶外，亦可與滯洪池周邊連結。 **內政部營建署：** 一、 本署「前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫」第1～2期（106～109年）核定補助臺南市辦理工程及規劃57件，核定經費共10.4億元，達成率99.01%，值得稱許；目前執行中第3期(110-111年度)共核列約7.32億元，補助辦理工程及規劃39件，目前已完工15件、施工中13件、發包中3件、設計中6件、（檢討）規劃中2件，請市府趕辦發包及施工，若達請款條件之工程請市府儘速辦理請款，以提升計畫預算執行率。

	二、 部分雨水下水道及抽水站工程案屢有招標流標多次紀錄，建議市府研擬精進招標策略，避免發包案件重複流標影響工程計畫執行。 三、 本署補助市府辦理計畫第 2 期(108-109 年度)已撥保留款約 2 億 2,212 萬元，迄 8 月底市府完成核銷報署約 2 億 483 萬元，核銷比 92.21%，以前年度已撥未核銷數統計迄 9 月中尚高達 1,729 萬元，請市府趕辦核銷轉正。 四、 本計畫雨水下水道施工落後案件計 2 件，請市府研擬落後改善方案排除施工障礙，並請督促監造及施工廠商趲趕工進，加速估驗撥付承商，以提升支用比，另已完工案件亦請儘速辦理驗收及決算結案作業，俾利儘早達成整體計畫目標。。 現勘意見： 一、 臺南市歸仁區市南 10 分洪排水工程(第三期)： (一)現場工作井侷限空間作業告示牌，請依規定填報缺氧作業主管、緊急聯絡人姓名及連絡電話。 (二)工作井推管作業期間，請加強井內送風及抽氣通風作業。 (三)部分施工圍籬下方未依規定施設防溢座，以杜絕工區污水外溢污染路面及側溝，另圍籬警示燈請提高設置高度。 (四)本工程完成後請加強營運期間定期清淤檢查及維護工作，俾利下水道排水順暢。 **交通部公路總局：** 一、 台南市政府辦理本計畫積極並有相當整治成果，尤其用地取得均已取得。 二、 治理工程執行中案件有多標案件流標，是否有關之招標策略，盡速發包施工。 三、 工程查核件數乙等比例偏高，建議是否可採最有利標發包方式，能夠邀約優良廠商投標，提高工程品質。 四、 有關經費執行請款及實支數，水利署約 92.44%，營建署 80.34%，建議市府能儘速請款估驗核銷，提高各單位執行績

	效。 五、 管考機制執行情形，未說明水利局召開固定會議檢討各標執行情形，並解決相關執行困難，提高執行績效。 六、 請將中央各單位補助本計畫經費，做一總表以利讓委員了解目前執行情形及績效。 七、 有關工程生態檢核成果，如已進入維管階段，建議將施工前、後同一角度之照片做比對，以瞭解生態成果。 現勘意見： 一、 三爺溪排水治理工程-萬代橋至塗庫仔排水護岸整治工程： (一)有關現場職安設施需要加強堤岸欄杆之設置，避免現場工人掉落河道造成溺水工安事故。 二、 臺南市歸仁區市南10分洪排水工程(第三期)： (一)有關擋土設施斜撐部分未固定，請加強固定避免因地震關係，造成掉落造成職安事故。 (二)上下設備使用爬梯，是否符合規定請再檢視，另外是否有防墜器，避免發生工人發生墜落事故。 (三)有關止水帶設置要固定確實，避免日後發生漏水。 **經濟部水利署：** 一、 簡報內宜呈現各部會計畫執行情形，經費執行情形整體來說達92.44%尚稱正常，惟仍請加速各計畫項目之執行，如水利署補助之生態檢核及規劃檢討支用比偏低，請督促所屬加速辦理，另109年尚有1件應急工程未完工，請加緊趕辦。 二、 民眾參與以案列說明辦理方式，並列表追蹤民眾回應後續辦理情形，成效不錯。 三、 108年~109年市府工程查核甲等比例約36%、中央則為56%，工程品質仍需加強，爾後宜分年表列查核成績，並請市府追蹤考核以逐年提升品質為目標努力。 四、 生態檢核過程，於簡報中較無呈現生態團隊於施工中對承商之實質協助及成果為何，宜請生態團隊提供承包商相對之教育訓練為佳。 現勘意見：

	一、 三爺溪排水治理工程-萬代橋至塗庫仔排水護岸整治工程： (一)目前施作仁德一號橋下游左岸護岸基礎，屬河道中作業，請加強設置職安設施：如挖土機上放置救生衣（圈）、攔截索等措施。 (二)仁德一號橋護欄混凝土完成面有些微裂縫，請加強養護。 (三)請把握好天氣，加緊趕辦護岸基礎，現場除辦理預壘樁外，請注意相關工序並備妥相關材料設備進場場接續施作。 **經濟部水利署土地組：** 一、 107年計畫第1批次與第4批次核列11件用地取得案、經費8.10億元，截至110年9月底已完成8件，尚有3件用地案未取得、待執行經費約1.3億元，另計畫於109年4月22日核列第5批次用地案4件、預算1.42億元，目前已完成2件，尚有2件用地案未取得、待執行經費約1.09億元。至計畫於110年6月21日核列第6批次用地案6件、預算2.06億元，辦理先期作業中。上述未完成之用地取得案，請台南市政府儘速辦理。 二、 上述3件（為第1批次與第4批次）未完成用地取得案，其辦理用地取得期程逾3年，惟簡報80頁敘及因疫情因素，致影響用地取得工作，而疫情影響僅110年5月～7月間，市府並有採因應作法，似非該等因素影響，爰請台南市政府妥為分析落後原因，並研議改進作法，俾利計畫後續批次執行用地取得工作順遂。 **經濟部水利署河海組：** 一、 「前瞻基礎建設計畫-縣市管河川及區域排水整體改善計畫」(106年~114年)已核定經費約105億元(跨第3期預算)辦理三爺溪排水、六塊寮排水、虎頭溪排水等主要排水系統之治理，歷經近年來多次颱風及豪雨，已有效改善積淹水情形，大幅淹水面積已減少，並已縮短退水時間，惟因需執行經費龐大，請臺南市政府確實依本署控管進度趕辦，俾利儘速提高

	執行率，並提高預算執行支用比。 二、 對於已完成之工程，臺南市政府已持續編列維護管理經費，請市府加強維護管理工作，以維各項水利設施於防汛期間發揮正常防洪功能。 現勘意見： 一、 三爺溪排水治理工程-萬代橋至塗庫仔排水護岸整治工程： (一) 目前施作仁德一號橋下游左岸護岸基礎，屬河道中作業，請加強設置職安設施：如挖土機上放置救生衣（圈）、攔截索等措施。 (二) 仁德一號橋護欄混凝土完成面有些微裂縫，請加強養護。 (三) 請把握好天氣，加緊趕辦護岸基礎，現場除辦理預壘樁外，請注意相關工序並備妥相關材料設備進場場接續施作。 **經濟部水利署第六河川局：** 一、 從今年颱風、豪雨台南地區淹水面有效的減少，顯現治水成效給予肯定。 二、 六塊寮排水核定第一、四批次治理工程，請加速發包期程及早完成整治發揮防洪功效。 三、 生態檢核部分建議市府將完工案件列入後續追蹤辦理。 **綜合結論：** 一、 本計畫複評及考核小組訪查係實地訪查，有關訪查簡報部分，臺南市政府應將水與安全整體計畫執行情形整體扼要說明，本次僅擇縣市管河川區排及雨水下水道說明，未整體呈現計畫執行成果。 二、 請臺南市政府依各委員及與會單位意見錄案檢討改善，並將檢討改善情形具體回應彙整成冊依限函報經濟部，副知各中央相關機關。