

「全國水環境改善計畫」第五批次提報案件南區共學營(上午場)會議紀錄

壹、時間：民國 110 年 5 月 13 日

貳、地點：第六河川局

參、主持人：陳局長建成

記錄：陳金鐘

肆、出席單位及人員：詳出席人員簽到冊

伍、各案件共同討論意見：

一、運河水環境改善計畫

(一) 優點：

1. 整體計畫規劃完整，公共參與高。
2. 水環境改善讓水質更佳。
3. 讓都市的美化綠化有相當大的助益。
4. 水岸環境成一大亮點工程。
5. 本次臺南市水與環境第 5 批次提案，提報內政部營建署補助部分主要包含第一組「運河水環境改善計畫」、「福安坑溪水環境改善計畫」，及第二組「竹溪水環境改善計畫」共計 3 案，除「福安坑溪水環境改善計畫」屬新增案件外，其餘 2 案均屬前批延續性工程。

(二) 建議改善事項：

1. 考量內政部於前瞻基礎建設計畫 2.0 (110-114 年) 僅 4 億元，且其中部分經費將支應 1.0 延續性工程，爰前瞻基礎建設計畫 2.0 僅餘 2 億餘元，需視全國各縣市提報案件情況再行分配，而審視市府目前提報尚符內政部(營建署)補助原則之案件已達 3.18 億元(包括運河水體推送工程 1.32 億元及竹溪水環境改善計畫-竹溪橋至金湯橋河段護岸改善工程 1.86 億元)，建請市府整體檢視水環境改善計畫集中亮點展現後，再予排序提報，以利爭取補助。
2. 臺南市本次所提「運河水環境改善計畫」，除「運河底泥清淤工程」中央補助對應為環保署外，其餘爭取中央補助對象為內政部(營建署)，「運河水體推送工程」及「運河環河街護欄改善及步道串聯工程」，係屬第一階段前批亮點延伸，配合水質改善之整體性工程，尚符本部全國水環境改善計畫補助原則。
3. 每天 8 萬噸水回送，無論是否對運河水體流動幫助，且日後電費皆要注意。

4. 底泥清淤後之去化仍太過樂觀，是否減量並與其他曝氣方式改善水體，且也要提出日後減輕淤泥之對策。
5. 歷年已提出 17 個計畫，本年度又提出 5 個計畫，請提案單位能就運河水系提出綜整性的說明，整個運河水系最終目標為何？還有多少提案會在未來提出申請費用？
6. 根據規劃內容(PPT, P16)預計清除 87435 立方公尺底泥，請主辦單位思考這些底泥處理的挑戰，能否當作公共工程填築材料尚待評估。
7. 運河水體推送 80,000CMD(大約 1cms)，請申請單位要審慎評估這樣的流量換成流速，能不能達成預期的成效，本案的營運成本亦要先行評估。
8. 運河環河街護欄改善工程放在本案是否合宜，可再衡量評析。
9. 污水處理施工時，應注意交通疏解便利。
10. 對全臺缺水的狀況，是否能前瞻計畫重視儲水、存水，以利枯水期有足夠的水可用。

二、竹溪水環境改善計畫

(一)優點：

1. 生態湖河段計畫得國家卓越獎。
2. 水岸環境及改善汙水。
3. 本次臺南市水與環境第 5 批次提案，提報內政部營建署補助部分主要包括第一組「運河水環境改善計畫」、「福安坑溪水環境改善計畫」，及第二組「竹溪水環境改善計畫」共計 3 案，除「福安坑溪水環境改善計畫」屬新增案件外，其餘 2 案均屬前批延續性工程。
4. 竹溪第二階水環境改善計畫-竹溪水岸改善及環營造竹溪橋至金湯橋河段護岸改善工程，係為第一階段亮點延伸，配合水質改善之整體性工程，尚符本部全國水環境改善計畫補助原則。

(二)建議改善事項：

1. 考量內政部於前瞻基礎建設計畫 2.0 (110-114 年) 僅 4 億元，且其中部分經費將支應 1.0 延續性工程，爰前瞻基礎建設計畫 2.0 僅餘 2 億餘元，需視全國各縣市提報案件情況再行分配，而審視市府目前提報尚符內政部(營建署)補助原則之案件已達 3.18 億元 (包括運河水體推送工程 1.32 億元及竹溪水環境改善計畫-竹溪橋至金湯橋河段護岸改善工程 1.86 億元)，建請市府整體檢視水環境改善計畫集中亮點展現後，再予排序提報，以利爭取補助。

2. 竹溪橋上下游水源來源有無乾淨水源可引用，污水截流狀況，目前水質狀況，目前待處理水質問題與處理方案，水質改善前後水質項目及削減率。
3. 竹溪下自然生態豐富，又緊臨哈赫拿爾森林，請加強生態保育措施及生態棲地復育工作，並再加強反對之環保團體溝通座談會。
4. 分三期，前後期請依規劃之願景銜接。
5. 施工對生態、保育之影響。
6. 土坡崩塌處、陡坡為翠鳥繁殖巢。
7. 加強水生及陸生螢火蟲的復育論述與安排，強化食物鏈。
8. 種植一些本地防蚊的植物。

三、 柚子頭溪水環境改善計畫

(一)優點：

1. 物種名單詳細。
2. 對在地景觀有相當助益，可提升觀光產值。
3. 打開混凝土構造增加透水鋪面有實際成效。
4. 增加生物多樣性對生態環境有改善規劃。
5. 本案與關仔嶺聚落息息相關，對觀光環境的品質提升。

(二) 建議改善事項：

1. 水質檢測頻率可再詳述，了解污染源，污水處理的方式再詳述。
2. 栽種植栽建議以原生本土植物為主，以適地適種為原則。
3. 建議增加生態檢核自主檢查表。
4. 地質資料可補充，注意沿岸工程的安全性。
5. 注意不同季節洪峰流量。
6. 生態廊道的營造，環境營造後適合何種物種棲息。
7. 植物名錄可再補充。
8. 在地植物調查需再加強，對後續規劃植栽部分可作為參考資料，建議以在地原生種並具地方特色物種為優先採用原則，並應考量適地適種，目前所提有些為海岸植栽，不適宜此區山區使用。植栽亦可增加生態功能性考量。
9. 水質是否有具體改善規劃，需明確提出解決課題研擬。
10. 圖例請補充完整。
11. 地方回饋意見可列入提案研擬課題中採納或研擬處置方案。
12. 增加亮點及改善項目說明，另親水環境是否可行，可加以評估。
13. 生態敏感區域圖應具體提出迴避、減輕或關注物種出現區域。
14. 參考文獻可再增列補充。
15. 設計融入在地歷史文化。

16. 建議補充計畫施作範圍的土地產權分布、水質與水量資料及未來預期目標。
17. 低衝擊開發的理念如何與本計畫案的關係建議。
18. 本案在日據時期即有，可考慮歷史場景之營造。
19. 民眾參與的地方說明會參與人員較少當地民眾。
20. 未來聚落之污水排放管制應納入計畫內。

四、臺南市急水河流域畜牧業污染防治及改善計畫

(一)優點：

1. 落實填寫生態檢核自主檢查表。
2. 對溪流環境尤其在水質部份將有明確之改善效果，予以肯定。
3. 對在地畜牧業、酪農業發展有正向效益。
4. 已有事先辦理地方說明會，獲得民眾支持。
5. 本案之提案內容有助於環境品質的改善，予以肯定。
6. 處理後之再利用概念在未來運作是主軸，可以有更多的處理手法與方向。

(二)建議改善事項：

1. 水質檢測項目除 PH 值、溫度、SS、COD、BOD、DO、NH₃-N 之外，建議多檢測正磷、葉綠素 a、卡爾森指數等優養化指標。
2. 另放流水應檢測重金屬含量，評估固態、液態廢棄物適合灌溉的農作種類、漁業養殖種類。
3. 物種名單、調查監測頻率、影響評估、物種受威脅程度。
4. 補助標準及對象應有明確規劃並兼顧公平性，另應以目前污染源較嚴重的部分優先處理，並應以適度之強制性。
5. 盡可能評估集中處理的可能性，減少多處施工情形，應較有利進行放流管理及監測。
6. 建議將屏東相關案例經驗列出分析，更有助於本案之進行。
7. 目前生態檢核資料是以急水溪過去流域的生態資料，建議補充未來實際施工場域的實際現況資料。
8. 屬維管部分如污泥清除部分宜由使用單位或管理單位編列常態性經費。
9. 本案係流域治理，建議可以顯現支流的水質狀況，尤其與主流的匯流口的水質狀況，並且顯現支流的污染性程度及未來治理的預期指標。
10. 本案執行之土地產權與未來維護管理計畫包括畜牧業的支出之說明，建議報告 17 頁，將各單元水池的底泥清除列入補助項，需再考慮是否會造成常態性補助。
11. 對畜牧業的水質處理可參考屏東縣治理經驗，做比照。

12. 生態檢核的內容建議可明顯的顯示在主要河川之調查與監測。

五、平安北門海岸環境改善計畫

(一)優點：

1. 本區域如能適度營造，可能較容易成為亮點。
2. 地方參與度高，回饋意見收集較為完整。
3. 北門全區資源資料收集相對完整。
4. 提案對整體環境的描述有具體的內容。
5. 民眾參與之工作紀錄相當豐富，予以肯定。
6. 處理後之再利用概念在未來運作是主軸，可以有更多的處理手法與方向。

(二)建議改善事項：

1. 生態資料調查收集較完整，但請於附錄詳列名錄。
2. 部分項目涉及堤防安全性，可考量申請水與安全補助項目，尤其在左右岸體工程部分。
3. 除海堤有較多之營造說明外，其餘項目及第二期所擬研提項目多未見具體說明，過於抽象，建議加強補充。
4. 請考量竹編構造物之耐久性。
5. 本案所處區域位生態敏感之國家級重要濕地（暫定）內，需加強與在地民眾及 NGO 團體之溝通，尤其在對水鳥及陸蟹影響部分。
6. 水質改善部分課題可加強補充。
7. 環教場域營造計畫太過空泛。
8. 逕流分擔與出流管制能否提供數據化說明資料。
9. 各項評分表項目可適當提出補充說明。
10. 物種名錄除現勘物種外，可盤點歷年物種調查名錄，並持續定期監測。
11. 北門重要濕地（國家級）保育利用計畫（草案）尚未核定，於濕地範圍內施作，需依適地保育法 27 條及「濕地影響說明書認定基準及民眾參與準則」，徵詢中央主管機關意見，適時召開說明會。
12. 堤防工程應注意是否影響陸蟹降海，減少路殺。
13. 鹽田水位的控制如何營造適合水鳥的棲地。
14. 海岸的水文環境包括潮汐、暴潮及海堤滲漏內容及地點建議補充。另外區域之內外水應考量。
15. 提案之施作內容共分四項（計畫書 P. 34~36）建議補充圖說表示。
16. 本案敘述內容如涉及堤防改造或淘空，會與中央前瞻計畫補助有關，究竟是水環境、水與安全應該予以釐清。
17. 提案內容如有涉及堤防的改造方式與斷面型式，建議予以補充？
18. 竹編遮蔭設施其耐久性與維護性建議。

19. 預算經費內容建議補充比較完全。

六、福安坑溪水環境改善計畫

(一) 優點：

1. 歷史與現況調查豐富。
2. 是由下而上的討論，社區形成改造之共識。
3. 本計畫重現舊城區與歷史水文疊合。
4. 整體計畫重現古河道與現今街道相融合。
5. 重視生態環境和環境教育面向。

(二) 建議改善事項：

1. 本次臺南市水與環境第 5 批次提案，提報內政部營建署補助部分主要包括第一組「運河水環境改善計畫」、「福安坑溪水環境改善計畫」，及第二組「竹溪水環境改善計畫」共計 3 案，除「福安坑溪水環境改善計畫」屬新增案件外，其餘 2 案均屬前批延續性工程。
2. 施作內容包括截污、水道上既有占用設施拆除雜物清除、主入口廣場鋪面步道小橋護欄、水道綠廊步道改善、親水廣場等周邊環境改造及景觀營造工程，其中截污部分建議應配合目前公共污水下水道建設到達區域，加速家戶污水接管以根本改善水質，市府提報計畫偏屬古河道景觀營造未涉河道治理，建議改列內政部「城鎮之心計畫」爭取經費補助。
3. 本案由地方發起的精神應被凸顯。
4. 水量及水質仍是本案的挑戰，盼能更清楚說明。
5. 本案仍請修正後嘗試向“城鄉計劃”項目申請。
6. 水源是本案最大的決策因子，若沒水則期待的水環境就不會發生也不容易維持，請提案單位要全盤的考量水脈的論述，確保提案能有效的執行和維護管理。
7. 以前取得之水量/水質資料能否滿足未來規劃的願景，有必要再審慎評估。
8. 若有土地佔用的情形，請先處理土地管理的解決方式，再進入下階段的規劃設計。
9. 本計畫重視古城歷史回應市政建設，讓歷史街區回味昔日的歷史文化，其補助經費為內政部營建署，是否可向文化部爭取相關經費。

七、青草崙堤防濱海景觀自行車道營造計畫

(一)優點：

1. 位居曾文溪出海口，並串聯原有之自行車道。
2. 可抵達台江國家公園遊客服務中心。

(二)建議改善事項：

1. 本案請市府補充水環境計畫第五批次提案3要件關係，如否，建議評估納入市府空間藍圖規劃內。
2. 本案主要施作自行車道等休閒遊憩措施，經費補助機關非經濟部。
3. 地處偏遠，預估民眾使用率為何？經濟效益？
4. 自行車道設置於海堤堤頂，現地風大，浪高，無綠蔭，建議評估利用既有防汛道路劃設自行車道，可能較經濟安全。
5. 青草崙海堤沙灘有禾葉芋蘭，請妥善保護。
6. 本區域有凶狠圓軸蟹，其產卵季節入海如何保護，請詳加說明。
7. 堤前消波塊孔隙過大，越堤後的螃蟹容易掉落卡住，建議改善。
8. 颱風波浪越堤頻率高(尤其是西南颶)。
9. 起點的堤防底下為掏空段。
10. 施作在青草崙海堤，因涉及六河局轄管。
11. 海堤之安全及堤頂之安全措施。
12. 堤前之消波塊如有妨害蟹類之活動，如何改善涉及六河局之轄管，此部分需協調。

八、林邊排水水質自然淨化工程

(一)優點：

1. 位址在大鵬灣國家公園內，受理較單純。

(二)建議改善事項：

1. 爾後之維護管理、權責及經費分擔。
2. 淨化之前處理之自然淨化工法，可參酌原生種植物。
3. 礫間曝氣設施的維管費用很貴，未來如何維管。
4. 8公頃的前段種植本地種的半藏淡水植物，固定時間後移除更新，建議納入考量。

九、車城鄉整體水岸環境營造計畫

(一)優點：

1. 與海安宮、四重溪出口、天然岬灣之景色。
2. 保力溪之斜張景觀橋。

(二)建議改善事項：

1. 本區段為珊瑚生長區之影響如何迴避。
2. 有卵葉塩草及海筆施工之減輕。
3. 本案主要工作項目為離岸堤、離岸潛堤，對珊瑚及底棲魚類之生態影響之補償、迴避、減輕。
4. 本案的礫石灘有寄居蟹，如何與未來的遊憩休閒活動如何並存，請以專節說明。
5. 1.7~1.8 公里的砂礫，由離岸堤塊所產生的新生地，建議人類活動區與生態保護對象寄居蟹，各佔一半長度，讓來此遊憩的遊客有觀賞教育的機會。
6. 小溪流的入海斜坡做成淺凹形，使夜間回游的鱸鰻、鰻魚苗上溯。

十、屏東市牛稠河流域水環境改善計畫

(一)優點：

1. 本區為屏東市區生活污水匯入殺蛇溪(牛稠河流域)最後一段工程，應協助完成此最後改善階段。
2. 本計畫為牛稠河流域中的殺蛇溪範圍，以沿線截流工程(第二期)為主，亦為污水下水道系統的改善，讓河道水質能更乾淨。

(二)建議改善事項：

1. 請列入長治畜牧污水集中處理中心之計畫說明，以達整體水質改善的效果及經費補助的合理性。
2. 提案名稱和簡報單位提送名不同，請修正。
3. 需補充說明水系污染源的調查結果，才能推衍出本案的必要性和急迫性。
4. 左、右岸納入截流量的推估原則需要詳細說明。
5. 本案為二期工程，要說前期工程之進度或完工後的成效。
6. 污水幹線施工在市區施作，也許會影響交通的暢通，因此在施工期間的交通疏導更為重要。
7. 民生污水應強制執行。
8. 本案提報計畫內容引用昌農橋測站資料說明殺蛇溪需藉由污水截流手段改善水質，惟該測站位處殺蛇溪匯流入萬年溪下游處尚不夠客觀，並請縣府再針對殺蛇河流域上、中、下游盤整污染源研提改善對策，對殺蛇溪水質整體改善才有幫助。
9. 本案截流水建請縣府辦理檢測，以確認水質符合公告之「污水下水道可容納之下水水質標準」，以保護六塊厝污水處理廠。另外六塊厝污水處理廠現有餘裕量將納接長治、麟洛及萬丹污水系統及屏東

市都市計畫區內尚未完成接管之區域，是否仍有餘裕量處理本案截流水，仍需再評估。

10. 第二批次完成「屏東市殺蛇溪沿線截流井設置工程」請補充說明對水質或環境改善成果。

十一、 內灣周邊水質改善及水岸環境營造計畫

(一)優點：

1. 有效削減內灣非都市計畫區水污染，結合污水處理後回收水再利用之目標，亦可解決營地缺水之困境。
2. 本提案工程以改善水質為目的，並完成規劃設計作業，符合本批提案原則，營建署原則支持，惟前瞻 2.0(110~114 年)本署補助全國水環境案件經費僅 4 億，經費將先支應 1.0 延續性工程，是否有餘裕補助辦理工程，再由營建署統籌考量。

(二)建議改善事項：

1. 工作計畫書，表 3-8 石泉地區快速棲地生態評估表，對於評估石泉海岸段之水質項目，紅字表示 BOD、COD、SS 均超過標準，但於計畫書中未見相對應地區之檢測報告及說明，請釐清。
2. 水資源回收中心處理後的回收水如何利用？
3. 恆春污水廠處理後的水較乾淨，目前是直接排入海水，是否亦可作類似的計畫，充分利用水源。
4. 本計畫的維護管理恐會造成地方財政嚴重負擔，是否考慮套裝式礫間淨化方式，並尋求環保署與水利署共同核定方式。
5. 如果仍以 MBR 處理，則請在水資源回收利用效益補充說明。
6. 為何使用 MBR，有沒有其他的替代方案，請申請單位再補充。
7. 申請單位宜加強說明處理的單位成本，確保規劃設計單位已有縝密的考量和調查。
8. 日後的營運管理成本分析應更詳細的說明。

陸、結論：

- 一、 各縣市提報案件，請依本共學營各委員及各相關單位意見修正計畫。
- 二、 修正後之計畫書請依規定時程逕送轄區河川局辦理評分事宜。



「全國水環境改善計畫」第五批次提報案件南區共學營(上午場)

出席人員簽名冊

主辦單位：經濟部水利署第六河川局

時間	110年5月13日(星期四)上午10時0分		地點	本局水情中心2樓 階梯教室
主持人	陳建成		記錄	陳金鐘
出席人員	單位	姓名	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	1	詹委員明勇	詹明勇	
	2	溫委員清光		請假
	3	張委員坤城	張坤城	
	4	林委員瑞興		請假
	5	王委員立人	王立人	
	6	何委員建旺		請假
	7	彭委員合營	彭合營	
	8	簡委員仲和		請假
	9	魯委員台營	魯台營	
	10	吳委員茂成		請假
	11	洪委員慶宜		請假
	12	黃委員修文		請假
	13	林委員雅文		請假
	14	張委員順興	張順興	
	15	翁委員義聰	翁義聰	
	16	國家發展委員會		
17				

出 席 人 員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	18	行政院環境保護署		
19				
20	行政院農業委員會			
21				
22	行政院農業委員會林務局		王昶欣	
23	屏東林管處		楊中月 吳勝峰	
24	行政院農業委員會漁業署			
25				
26	行政院農業委員會特有生物研究保育中心			請假
27				
28	交通部觀光局			
29				
30	內政部營建署		陳修宏 董雅桐	
31			董人豪	
32	經濟部水利署			
33			謝志勝	
34				
35				

	單位	職稱	簽名	備註
			(請以正楷書寫，以利辨識)	
出 席	36	經濟部水利署第七河川局	黃傭評	司抄x/
	37		吳明也	
	38		徐俊考	
	39			
	40	臺南市政府	科長 張耀仁	
	41		陳瑞宇	
	42		黃安比	
	43			
	44			
	45		廖貴浩	
46		劉振翰		
47		秘書 文娟		
人 員	48		科長 梅國慶	
	49		正工程師 李澤良	
	50		陳國鎮 林士欽	
	51		公書敏	
	52			
	53	水利局	李國強	李保榮、蔡雨農
	54		王智弘	
	55		王智智	
	56		林俊宇	

出 席 人 員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	57	屏東縣政府		
58			邱英信	
59			楊弘胤	
60			蔡秉欽	
61			李昱	
62			許壽康	
63				
64				
65	澎湖縣政府		王維欽	盧坤
66			曾吉洋	
67	第六河川局			
68			邱建之	
69		吳俊益	呂季昌	
70			陳錦純	
71			林鉅志	
72			曾文孝	
73			李國強	
74			李宸榮	
75			唐連勝	
76		陳	張景軒	

傅燕玲 張玲
謝齊修