

經濟部水利署第六河川局在地諮詢小組第12次會議 (全國水環境改善計畫第六批次臺南市整體計畫工作計畫書)紀錄

一、開會時間：111年6月10日(星期五)上午9時30分

二、開會地點：本局水情中心2樓第2-1會議室

三、主持人：陳局長建成(郭副局長建宏代)

記錄：呂季蓉

四、出席單位及人員：

五、審查意見及處理情形：

(一)何委員建旺

1.簡報宜就提送諮詢小組應執行辦理之各項程序說明，而非要盤點說明。

2.四項工作計畫書均依程序辦理，內容豐富予以肯定，就工作計畫仍請補充：

(1)10件市府各局處協調定案工程，其用地問題應說明。

(2)地方說明部分仍欠缺 NGO 參與，且決議事項仍未解決，應訂定期程。

(3)運河底泥屬無價料土石清淤料去處如何?應用重大公共工程之填築使用是否可行?另執行分工應明確。

(4)曾文溪口海堤環境改善計畫，其權責如何?若市府執行未來維管又如何?

(5)自行車道路堤頂佈設，其權責如何?應明確說明。

3.本10件工程，請市府評比時，考量執行力、效益性等列出優先順序。

(二)彭委員合營

1.府城古河道重現水環境改善計畫-福安坑溪古河道露明段水環境開放工程，其中露明段有些疑點，此部份需明確，才能達到預期效果。

2.大運河計畫，其中運河水體交換工程，每日注水80,000T，水源來源為安平水資源回收中心提供，是否能足夠及穩定，請檢討。

3.曾文溪口海堤環境改善計畫，青草崙堤防目前為六河局轄管，如何協調配合?4.鹿耳門溪海岸侵蝕調適工程，較屬於水安全之範圍，清淤需調查分析了淤積原因，否則未能達成預期成果。

(三)詹委員明勇

1.府城古河道：

(1)福安坑的規劃內容側重文化面和觀光價值，請市政府考量較合適之對應部會(水利署並非水文化、觀光之主管單位)。

(2)福安坑第50頁論及污水管截流，涉及營建署和台南市接管計劃之期程，市府應先自行評估此段論述之合宜性，而非提報「水環境」單獨進行相關工程。

2.運河水環境：

(1)P7/8請市府補充說明各批次執行情形，讓參與者明確理解市府在預算上的執行能力。

(2)本項提案可能時間較短促，內容凌亂錯字頻見，也有工項重複標示(例 P.45 計劃內容1/2名稱相同)，請市府謹慎處理提案之文件。

(3)「運河底泥清淤」是件好事，但請市府先行思考清除底泥的去處，先構思好此處之淤泥性質才能順利解決問題。

(4)「運河水體推送」請先說明水量交換之比例，每天80000立方公尺之水量對此段水質改善之效率為何?最重要的是，要預估本案日後維護管理之成本如何?

(5)「河樂廣場」之內容請再思考更適當之對應部會。

(6)「大涼公園」可能和水環境項目無關，請就其關連性再強化敘述。

3. 曾文溪口海堤：

(1)減淤之措施 (P.23) 涉及諸多水理上之分析課題，請市府妥慎評估後再提案 (含工程之可行性)。

(2)青草崙堤防上要設置車道是否合法、合理，請再檢討，並說明日後之維管作為。

4. 竹溪：

(1)本案連基本調查都未進行，如何估算工程費用 (P.19)。

(2)未來打算採取「脫硝礫間」之處理方式，請市府要檢討其水深/水量是否可行？

(四)吳委員茂成

1. 台南市水環境改善空間發展藍圖，未能依全市多元水系的整體流域環境，進行規劃，令人擔心陷於「畫靶再射箭」的藍圖規畫，反而破壞水系生態及人文的整體性特色。例如，將全市溪、水圳、潮溝、溼地、排水線最豐富的安南區，切成三塊，分到「海岸絲路」、「中軸多工」、「府城新古共工區」，造成全區破碎化，無法看見曾文溪、鹽水溪、鹿耳門溪、曾文排水、本淵寮排水、海尾寮排水、安順寮排水、六塊寮排水及鹽水溪排水共構成的台江流域整體環境及其水系生態人文特色，最後，這三區的營造改善課題，也未見台江流域特色及其水環境改善課題。

2. 水環境改善應日常化，理應是縣市政府及河川局的本責，應於逐年既有公務預算及經常門預算加以規畫執行，有系統分年改善所轄水環境。同時，水環境改善計畫也要求縣市政府應妥善考量「後續維護管理之能力及維護經費之籌措」，因此，建議台南市所提第六批次計畫，應補充敘明那些事項是年度公務預算或是維護管理可做之事，那些是無法以年度公務預算執行的事由。例如，本次提案中有關都會區河川水質改善事項，建議應先回到污水下水道系統執行效能，進行政策執行檢討改善，若有無法處理的困境，亦應先敘明。

3. 建議水利署及河川局檢討各項提案，是否有將特別預算編列的前瞻建設水環境改善計畫，變成是補助地方政府的經常門預算的疑慮。

4. 水環境改善計畫為特別預算，應避免朝既有「明星河川」的重複補助，檢視第一到第五批次核定內容，不少是補助縣市既有的「明星河川」營造，建議水利署及河川局本於職責，妥為檢視有無資源重複投入之虞，避免違反預算編列要符合「區域均衡發展」、「社會公平正義」等最大公共利益原則。如此亦可避免排擠預算，以利將預算投入到過去未曾營造的流域整體環境改善，以及易淹水地區親水環境營造，例如排水線 (上中下游) 堤岸綠道化，滯洪池水道化，將水與綠共構的自然親水環境，普及到各鄉鎮區村落，才能普及水環境改善的公共利益，以改善非明星河川的流域生活環境，達到社會公平正義及區域均衡發展原則。

5. 水環境改善計畫評核要點，建議水利署及河川局，應納入縣市政府有無提出短中長期、持續性的公民參與機制，列為評核指標。希能從平時透過中介組織進行各河川排水線的流域治理議題討論，促進更多公民參與，建構在地公民參與體系，深化流域治理觀念，普及到村落社區。同時水利署及河川局應本於流域環境整體調適改善原則，以及 NbS (自然為本解決方案)，輔導地方政府進

行水環境改善，亦應列為評核重點，避免水環境過度水泥化。

6.台南市運河污水截流提案9800萬，同時還有底泥清淤工程6600萬、水體交換工程1億3200萬，其中污水截流在第二批次提案時的複評即建議「第一批案件已核定污水截流相關改善，本案欠缺整體評估，暫緩核列。」第三批次提案的複評也指明「經查運河周邊已有多處截流，請整體性檢視評估，如有實需，請依污水建設計畫補助要點提報相關計畫送內政部營建署審議後由公務預算支應。」底泥清淤部分在第五批次複評建議指明「本案水質改善效益較小，暫緩核列。」第六批次再行提出，亦應敘明理由，水體交換抽用安平水資源中心放流水，是否會影響再生水供應之政策，經費高達1億3200萬，具體計畫及效能，建議敘明，竹溪第二期水質淨化廠經費5億元，建議先評估加速仁德及虎尾寮污水處理廠納管接管進度，以解決全區污水處理問題。福安坑溪露明段水環境開放空間，建議以NBS原則，先進行城市水系生態支持系統營造。曾文溪口海堤後段具有歷史價值的卵石堤岸，建議應加以保護，此段亦是台江國家公園特別景觀區，不宜在上方施設太陽能光電板或是加設水泥鋪面施設自行車道，目前堤下有柏油路，國家公園已有單車道指引，可供民眾使用。

(五)魯委員臺營

- 1.整個架構概述值得肯定，以五大分區論述具整體思考。
- 2.福安坑溪古河道打開大家都贊成，為了防止水質不佳打開後造成嫌惡外露，故應在「水質、水量、水生活」三方面共同思考下考量，即此案「水質如何更淨水(如增加壘水曝氣)、水量如何更穩定流動(千萬不要成為”靜止小潭”造成養蚊池)、水生活如何更親水(考量在不違反古蹟文化保留的原則下，以拋石或砌石斜坡改善垂直護岸)。」
- 3.曾文溪口河堤上游施作太陽能應考慮海風侵蝕壽命及是否有浚線，另自行車道要系統性思考而非只有”單點”考慮。
- 4.運河水環境最大的課題是”足夠可流動的水量，進而達成水質改善”，如要有更大的水量流動(8萬 CMD 雖已很難，但仍是杯水車薪)，建議突破思考朝”整個運河就是一個抽蓄發電上池”思考，即利用夜間離峰抽水、白天放水且結合小水力發電~再生能源思考或可達成大量水交換流動達成淨化之成果。
- 5.竹溪是否符合整個公園中開闢水源流動淨化的可能(如屏東萬年溪上游海豐濕地水質淨化邏輯)。

(六)黃委員修文

- 1.一般意見：優點為可以緊扣府城四百年的願景以及整體藍圖的規劃，但在資訊公開網站上並無第六批的資料（高雄市有會議和提報的資料）水利局網站無明顯 banner 連結，在 SEO 上並沒有著眼。
- 2.福安坑溪：肯定其尋找古河道以及其水源的執著，但有些提醒：
 - (1)在下雨時河川水本來就是由地下水構成，但主要來自山間和丘陵，福安坑溪集水區很小，探測在4-5月，在旱季時是否形成旱溪，所以重點還是理解台南的地下水文以及海綿城市的加強。
 - (2)假使可以形成土虱的棲地，可成為都市綠洲，必然加分不少。
 - (3)在水岸的設計，希望可以加強雅致性和歷史感，最好要有故事性，從圖看，可知中華電信和藍晒圖園區原本為農事試驗場所，和溪流之間是否有連結，應當可以考察一下。
- 3.運河水環境改善：

(1)大涼生態公園移動碼頭：水上活動和生態公園的基調不太相符，而且盲段的水質如果改善有限，整個設施就無用，下游仍有健康綠洲公園和對岸馬雅各長青公園，如果兩岸形成戲水空間，似乎更能讓人融入。

(2)水體交換：8萬噸外加支援南科3.75萬噸，但安平近年放流在11~16萬噸，水有些不足可見接管的重要性，也許要重新考量竹溪的 approach。

4. 曾文海堤：對於清淤和養灘無意見，但束流工可能要再加考量，假使流速增加而減少淤積，但是附近侵蝕又很嚴重，如果減少河口淤積會不會造成海岸侵蝕更嚴重，到時也沒有淤積可以養灘，其實日本的經驗是如果淤積和侵蝕形成兩難，那寧願使其淤積，因為比較可控，侵蝕往往在大風雨發生，不是定期養灘可以控制。

5. 竹溪水環境：礫間處理場往往是在偏遠地區接管效率不佳時輔助措施，在市中心建立如此大規模的礫間處理廠，實屬絕無僅有的做法。試問接管之後，大規模的礫間處理廠幾乎變成無用，何況各大小溪流，其實水質都不佳，為何一定要花下注定浪費的大量經費於竹溪。

(七)洪委員慶宜

1. 水環境藍圖之完整評估、盤點資料，宜置於市府前瞻專區，以公告市民知悉。P.17分區初評民眾參與、氣候調適、水域文化、地方創生皆未評分，並宜更清楚敘明評分基準及改善目標，以釐清提案之優先性。

2. 福安坑溪案宜加強水質水量調查，排水路、污水下水道幹管建議等的盤點與陳述，以合理家用污水納管（含現地處理）之可行性及改善目標。建興國中用地取得，校門後推至為重要，惟於民眾參與過程，未見具體協商成果，宜補充。3. 運河計畫宜由水質、水文的分析來論述污水截流、清淤工程、水體交換工程之必要性及效益，宜由民間需求、水體用途來訂定水質目標，並推估三案之可行性，並宜思考長期維護費用。

4. 竹溪案亦宜就水質、用途來說明必要性，亦應補充污水下水道規劃建設期程，以明瞭截流淨化工程與公共污水下水道之競合。

5. 曾文溪口海堤環境改善案：

(1) 鹿耳門溪口減淤工程，宜提供水理模擬資訊，宜理解施工構台、束流工的改善效益。

(2) 青草崙堤防濱海景觀休憩廊道宜就需求面來論述，在該段設置太陽能板自行車道會勘會議紀錄中，無法看到在地的需求，其議案二所涉之在地創生議題，決議原建設完成後，方視民眾使用，再由各相關局處來辦理。

(3) 在水環境藍圖中，此區原生態敏感區，宜以生態保育角度偕同台江國家公園，透過前瞻工程來改善問題，進行保育，而非只以工程減災的角度來看。

(八)經濟部水利署 姚助理工程司又瑜

1. 本次所報計畫書未見前次111年6月6日府內審查會議紀錄及相關參採回應，請市府規定修正計畫書並提出相關回應參採措施。

2. 「府城古道重現水環境改善計畫」所報露明段現況應加強說明，建請市府補充現況照片以利參閱。另請補充土地利用現況及未來使用等情形，及未來維管單位及執行經費等規劃。

(九)水利規劃試驗所 何助理研究員立文

1. 依據「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」，個別水環境改善整體計畫，應參照水環境改善空間發展藍圖規劃成果，據以研擬批次案件，本次所提

第六批次提案案件建請於整體計畫書中補充敘明案件與藍圖規劃之關聯(補充說明計畫提案之來由、脈絡)，與整體願景相扣合，並經公民參與溝通、確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案。

2.以部分案件說明提供各個案件參考，意見說明如下：

(1)曾文溪口海堤環境改善整體計畫，針對本次提案確實辦理地方說明等實質公民參與討論，請再補充。

(2)竹溪水環境改善計畫部分，本次提報竹溪水質淨化場第二期工程，建議市府可考慮時間推動與執行量能，分別制定短、中、長期的目標，並於縣市的藍圖規劃中敘明整體性的計畫。

3.營運管理計畫一節，除說明人員經營管理的參與，建議將設備維修及辦理頻率等項目納入，一併提供全生命週期評估。

4.為達 2050 淨零碳排目標，相關設計內容建議儘量朝減碳固碳之工法及材料考量。

(十)內政部營建署 陳分隊長俊良

1.本次臺南市水與環境第6批次提案共提4計畫，其中提報內政部營建署部分主要為「運河水環境改善計畫」運河沿岸污水截流，預計於沿岸施作26處截流點，本流域(及福安坑溪)屬公共污水下水道建設到達區域，建議應將當年建設期用戶無法配合施工納接之困難及因素積極排除，優先辦理未納接戶由民生污染源頭用戶納管改善水質，若仍無法如預期全數納接需再施作道路側溝及箱涵截流亦應將原因說明清楚，截流應避免雨污混接造成下游公共污水廠暴雨期進流超載影響正常操作營運或衍生管線淤積問題，並應加強日後維護管理機制。

(十一)行政院環境保護署 林科長宏達

1.運河底泥清淤工程計畫，對應部會為環保署，但底泥清淤工程非環保署權責事項，故對應部會請再酌。

2.多位委員對底泥清淤最終去處多有疑慮，該處裡去處仍經費甚多，請卓處。

3.竹溪第一期工程甚獲好評，但第一期工程處理後水量有再往上游輸送改善上游水質，故二期要截流剩下的全部35500CMD，如何真能完整截流到。

4.竹溪第一期附近有住戶多有意見，二期也請注意是否有臨近住戶，須納入公民參與。

(十二)交通部觀光局 周助理規劃師俐妘(書面意見)

1.本次會議共計有4個提案，涉本局部分有1案：「運河水環境改善整體計畫」，此案預計辦理項目有9項，本局涉案部分有2項：「運河大涼生態公園親水空間及浮動碼頭」及「運河環河街水岸環境亮點串聯」。

2.「運河大涼生態公園親水空間及浮動碼頭」：

(1)本局補助內容以環境改善、場景印象形塑、觀光路廊營造、遊客服務設施改善、既有景點設施優化、景點串連設施整備及有助於輔導區域觀光產業建構等設施為主。

(2)不補助項目原則為屬其他目的事業主管機關權管設施:道路面鋪設或改善、鐵道、纜車、橋梁(含吊橋)、海堤、漁港。

(3)浮動碼頭不屬於補助項目，建議予以刪除，改分其他部會。

3.「運河環河街水岸環境亮點串聯」：目前營建物價上漲嚴重，請臺南市政府確實核算提報經費內容，請水利相關單位進行協審。

(十三)第六河川局規劃課 陳課長界文

- 1.本批次針對4個水系整體計畫，共提報14個分項計畫，總補助經費約13億元，對應水利署經費約3.1億元，考量經費有限，建議考量貴府可執行能量及在地諮詢委員意見，重新檢討提報件數及優先順序。
- 2.本計畫第六批次提案須屬已納入藍圖規劃內案件，且與縣市水環境改善空間發展藍圖規劃建構整體願景相扣合對齊，並經公民參與確認相關推動內容，且已達成共識者方可納入提案；並依最新函頒整體工作計畫書格式編撰及檢附相關附件佐證。本計畫係於110年8月9日核定各縣市政府水環境改善空間發展藍圖規劃案，故本批次提案前置作業辦理工作坊等形式之公民參與作業，應以110年8月以後為準。
- 3.為符合本計畫第六批次提案條件，請市府依據水利署111年3月4日函頒之「整體計畫工作計畫書」撰擬，並依據「計畫評分表」辦理自評與評分。
- 4.自主檢核表、計畫評分表、整體計畫工作明細表未核章。
- 5.本批次為第六批次提報作業，整體計畫書中應說明以往批次所核定案件及執行情形，以瞭解前後批次案件之相關性及延續性，是否有重複核列情事。
- 6.運河水環境改善計畫運河水體交換工程一案，係將下游放流水或其它乾淨水源推送至上游，使運河水體隨海潮提升流速，加速水質擴散率，主要目的為改善水質，與水岸環境營造或改善相關性甚低，建議改列其它單位以爭取經費。
- 7.曾文溪口海堤環境改善計畫臺南市鹿耳門溪口減淤改善工程一案，貴府自105年至110年止已進行9次清淤，其屬性較偏向維護管理工作，是否符合本水環境計畫工作項目建請再評估，避免排擠貴府本次提報案件核列經費。
- 8.曾文溪口海堤環境改善計畫尚未完成公民參與，程序上不符合提報案件要件。

六、結論：

所送整體計畫工作計畫書請臺南市政府依各委員及單位代表意見辦理必要之修正與補充後，於111年6月17日前提送20份至本局辦理後續審查及評分會議。