

「全國水環境改善計畫」

第十六次複評及考核小組作業會議

【會議紀錄】

壹、時間：111年1月3日(星期一)下午2時

貳、地點：本部水利署台中辦公區第一會議室

參、主持人：經濟部水利署曹副署長華平(代)

紀錄：賴炯賓

肆、出(列)席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主持人致詞：略

陸、業務單位報告：略

柒、報告事項：

- 案由：前瞻基礎建設水環境計畫(水與環境)複評及考核小組實地訪查，彰化縣政府評列乙等之專案報告案，報請公鑒。(提案機關：經濟部水利署)

劉委員駿明：

- 一、水利署水與環境計畫項下，補助彰化縣政府辦理轄管範圍之空間藍圖，已招商規劃中，對以往點狀式規劃，應特別注意河川流域或行政區域整體性願景規劃，前期(第一批次～第五批次)工程計畫，請全面盤點，以進行水岸縫合及藍帶、綠化補強工作，以達願景目標。
- 二、福壽螺為外來種，對河川水域生態造成重大危害，有必要比照銀合歡予以剷除。為發揮示範作用，辦理水與環境相關工程計畫，建議應特別編列預算，辦理清除工作。
- 三、現今潮流特別重視河川生態環境保育工作，尤以環境綠化與水岸縫合，不適以景觀精緻化外貼石片處理，坡面應以攀爬植物進行綠化處理為宜。
- 四、為落實生態檢核工作，請參考其他縣市政府作法，比照工程品質查核機制，在工程契約書內訂定扣點及罰則，及規定現勘頻率，以竟事功。

游委員勝傑：

- 一、建議各水域應可配合環保局繪製污染魚骨圖，以了解實際污染負荷，並擬定合適之策略。如以鹿港溪為例，自開源廣場至風帆廣場，如溶氧自8.32降到0.81，而 BOD 自1.86升到16.5，代表仍有大量污水流入，宜找出主要污染源改善之，另應注意是否有工業廢水或畜牧廢水流入。
- 二、礫間淨化6,000CMD，代表約0.07CMS，如以溪寬10M 計算，其流速與水深均不足，可考量加強其他水源注入。
- 三、建議彰化縣政府應在有限經費下，集中部分有特色之水環境爭取做為全國之亮點。
- 四、水環境改善除硬體之改善外，應加強水質改善，創造人願意親近水環境。

蔡委員義發：

- 一、依簡報經費執行情況(第一批次至第五批次)之案件區位稍為分散，較難呈現整體成果。建議回歸本計畫預期整體成果。請盤點既有有利條件(含打卡點位等)稍予改善併配合縣府整體願景規劃成果串聯成亮點為宜。
- 二、有關生態檢核作業如何依工程生命週期(含提報、規劃設計、施工與維管階段)落實生態保育四大策略(迴避、縮小、減輕、補償等)之執行，尤其應彙整各階段落實執行之紀錄，俾呈現執行成果(含生態團隊與工程規劃設計團隊研商成果，及如何納入施工計畫書與監造計畫據以執行，尤若有保育或特有物種如何落實維管階段之監測計畫等)。
- 三、有關鹿港溪再現計畫委員所提意見，建請回饋鹿港溪規劃成果及提報階段與生態檢核工程生命週期各階段執行成果，逐一檢視，俾供目前執行中或未來案件參辦。

林委員煌喬：

- 一、有關生態檢核部分：從縣府的生態檢核簡報資料顯示，無論是生態檢核團隊組織成員、執行流程、各階段重點工作，尚屬合宜，尤其所提個案的保育策略與措施，都很精采，間或可見多項生態友善措施，更屬難得？但是，我們更想知道的，有關縣府在設計、施工階段是如何將生態檢核的理念、策略及措施等成果，加予落實。爰此，建議縣府能參考110年10月14日複評及考核小組實地訪查，本人所提各階段

應如何落實生態檢核作業的建議來辦理，如此，才能有助於將生態檢核團隊的知識與經驗，引入公務體系，並落實於水利建設。

二、有關公民參與及資訊公開部分：簡報中已指出，各項工程溝通對象包括那些在地意見領袖、生態保育團體及專業人士，以及溝通的重點等。同時，已將公民參與的相關資料消化整理後，以公民關切議題方式呈現，並進一步說明各議題的參採情形。資訊公開部分採簡潔的新聞標題，配上完工後的照片，來描繪建設成果，透過媒體的渲染，倍感溫馨、倍增可看性。但仍請注意，應將正確訊息及時對外界公開，方能達到決策透明與溝通交流的目的。

三、有關維護管理工作：縣府已交代維管的組織架構、經費來源及工作內容；建議再參照110年10月14日實地訪查，本人所提檢視補充各項計畫生態改善的具體數據及事實，以彰顯各項計畫的生態檢核作業的落實成果。同時，仍請定期監測各項計畫復原程度及棲地品質，並追蹤生態保全對象狀態與其他生態課題觀測，以及評估該工程生態保育措施的執行成效等。

四、至於，有關彰化縣水環境的建設願景一節：從簡報第4-7頁觀之，彰化縣政府已能將過去推動了五批次的水環境改善「量」的建設計畫，建構出未來彰化水環境「質」的發展藍圖。尤其，水利署已規定從第六批次開始，各縣市均應提出「水環境改善整體空間發展藍圖」，才能提報「全國水環境改善計畫」爭取辦理，是以，縣府可以今天所提之水環境發展願景藍圖為基礎，再歷經未來半年的淬鍊，參採各界的意見，增補修正，成就的水環境發展藍圖，想必應能具足各方的期許；又全國水環境改善計畫經過五批次不斷精進，其評核作業方式及程序已大幅改變，未來的水環境計畫提案評核程序是相當嚴謹的，能通過評核的計畫，原則上皆應能符合一定水準。故似無需現在就逕自予以剝奪後續批次的提案權，而可多予鼓勵與支持，期能朝正向的成長。

粘委員麗玉：

一、鹿港溪能夠重現是我最欣慰的，但是最大敗筆是下游的臭味卻扣分很多，每天由員林大排注入6000噸的水是根據何數據計算？何不再增加引入多些水流？以利沖刷更多污泥、底泥。請參考從前雲南麗江古城每隔一段時間就開水閘門用水洗街的習俗，所以石板路乾淨發亮；同樣鹿港溪希望也能每隔一段時間引入大量水源，一次大面積沖刷溪

底污泥，然後再恢復每日6,000噸清水。如此應可改善下游髒污、臭氣，而河川溶氧量也能改善。

二、本人建議仿古竹橋為安全考量，並不是實際用竹子編製，橋可用安全型建材，外觀仿造竹子樣式，並搭起左右兩岸，甚至可辦鵲橋會，船可於橋下經過。

三、有民眾遛狗未收拾糞便污染環境者以及未維護植栽者都須有罰則。

四、將來遇有節慶，除了裝置藝術品有燈飾外，樹木植物勿綁燈飾，避免光害、熱度傷害植物，可參考台北市雙連捷運2號出口，護綠地居民不要樹被綁燈，後來捷運公司採取居民意見，燈飾立於步道周邊地上方式。

劉委員柏宏：

一、彰化縣水環境資源豐富，北邊烏溪、中有東螺溪、南側有濁水溪，更有海岸線重要濕地(大肚溪口、彰化海岸等)。在藍圖計畫的整體思考上，應檢視前五批次工程之檢討、反省，是否符合水環境前瞻之計畫目標。目前從簡報的成果照片所呈現的現象，建議「for 人」的計畫內容與「for 動物棲地復育」的思考比例可以平衡，而非偏重在人為的服務上，可經由生態檢核，理解棲地重要性。

二、在藍圖計畫的目標願景上也應具體提出水質改變的目標、棲地復育的目標(例如：何種物種期待)，且與其他城鄉相較「文化」的元素如何經由設計創意、減法原則，誘由水環境的引導而進到文化深度導覽。

三、鹿港溪再現計畫，水質仍有進步空間，建議縣府繼續加強水質改善的策略及企圖。而在兩岸的設施有過度設計之現象，希望日後在其他河溪的設計上，應避免過度設計，以減少硬體與硬鋪面，而強化更完整的綠化工作。

四、芳苑濕地應有遊憩量總量管制計畫，避免造成環境負擔。

【決議】

一、本次彰化縣政府缺失改善內容經本複評及考核小組討論，原則同意請彰化縣政府持續辦理後續相關作業，惟有關水質改善部分仍應視實需加強綜合處理，並落實生態檢核、民眾參與、資訊公開，精進工程品質及管理，俾利營造水環境亮點。

- 二、請彰化縣政府整合府內各局處共同協力推動轄內水環境改善作業，並將各委員意見納入水環境改善空間發展藍圖規劃通案參考，以強化整體規劃之完整性。另請各縣市政府比照辦理。
- 三、夜間光害對動植物等生態棲地環境具一定程度影響，請各縣市政府辦理相關規劃設計時應確實參考生態檢核成果，衡酌相關照明設施佈設方式及必要性。

捌、討論事項：

- 行政院環境保護署第三批次核定補助基隆市政府辦理「旭川河水質改善現地處理工程」、「田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程」，因變更設計內容涉重大變動，報請同意案。(提案機關：行政院環境保護署)

劉委員駿明：

一、有關旭川河部分：

- (一)因開發後排樁及支撐監測，相關變形量與支撐荷重達警戒行動值，恐對高速公路結構有不利影響。經緊急應變會議檢討不再往下開挖，並就開挖深度儘速完成大底及注意監測變化量，並俟基地穩定後立即完成大底施築及進行結構尺寸調整變更。因非歸屬設計監造單位及施工廠商責任，且應變處理得當，本件變更設計案，同意執行。
- (二)調整後每日處理量由5000CMD減為4500CMD，未處理量500CMD，若直接放流河道，水質RPI值是否仍為4（改善後水質維持中度污染等級），請再確認。
- (三)基隆市110/4/6召開第三次設計變更審查會議，並於110/4/8將不再開挖作業及增加6個月成效評估等需求，申請變更總經費調整為8,297萬480元，既經環保署110/4/8同意備查，本人無意見。

二、有關田寮河部分：

- (一)開挖工作進行至基地東側時，路面產生平行擋土壁之裂縫，監測措施顯示「應」進入行動值，「下令」暫停工地一切施工作業，並啟動緊急應變機制。「應」及「下令」施工及行政作為合理性，請說明。
- (二)基隆市109/11/23召開變更設計容量體積審查會，對於平行擋土牆裂縫原因，是否有探討責任歸屬，即設計監造單位或施工廠商不可抗拒原因所造成，請說明。
- (三)基隆市110/1/13函報，環保署110/1/20同意備查。本案變更遲至111/1/3才報複評及考核小組核議，有檢討改進空間，請說明。

(四)調整後每日處理量由4,000CMD 減為3,400CMD，未處理量600CMD，若直接放流河道，水質 RPI 值是否仍為5（改善後水質維持中度污染等級），請再確認。

蔡委員義發：

一、旭川河水質改善現地處理工程變更設計涉及內容重大變更案：

(一)本案工程規劃設計階段考量似欠周詳，尤其變更修正內容是否與高速公路等相關管理單位研商並達成共識。

(二)變更調整後礫間曝氣池處理量減為4,500CMD 是否符合規劃成果功能外，改善後河道水質 RPI 為4是否符合放流水標準，請查明。

二、田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程變更設計案意見，同旭川河案。

林委員煌喬：

一、基隆市「旭川河水質改善現地處理工程」係因開挖後，排樁及支撐監測相關變形量與支撐荷重高，對高速公路結構有不利影響；而「田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程」，則因開挖後路面產生平行擋土壁裂縫，經該市緊急召開審查會議確認後，申請設計變更處理容量體積效能減少；相關變更設計內容再經主管機關環保署完成實質審查，同意備查在案。兩項工程可能因接近港口地質鬆軟，開挖後影響鄰近公共設施安全，既經主管機關召集專家學者從工程技術面評估後，同意變更相關設計內容，敬表尊重。

二、倒是第五批次核定，刻在發包施工中之「旭川河水環境改善計畫」及「田寮河水環境改善計畫」二個分項工程，請再說明下列事項之辦理情形：

(一)110年9月11日在十河局進行細部設計審查時，本人曾建議考量刪除景觀噴灌工程(旭川河計畫24.2萬元、田寮河計畫62.9萬元)，將經費移作 LID 設施等創新設計，較有意義且較符合全國水環境改善計畫的精神。因採傳統的景觀噴灌設計，恐將徒增後續維護成本，不符經濟效益。由於基隆冬天多雨、春天梅雨，約有7-8個月不需澆灌(噴灌設施閒置太久，雨水長時間浸泡，要用時可能已壞掉)，夏秋則有颱風、雷陣雨，真不足時再以水車澆灌(因區域不大)；或將每年原本維護噴灌設備的費用，補助鄰近社區認養；或設置雨撲滿蓄水(旁邊配置抽水設施，以水管噴灑)澆灌，可能會更經濟。

- (二)或將經費移作景觀鋪面集步道工程採用低衝擊工法(LID)設計，除了採用透水鋪面外，另導入薄層蓄水、生態滯留單元等多樣性LID設施，接收小區域的雨水逕流，並且透過滲透、貯留、過濾，以延遲雨水逕流，積少成多，讓整體動線系統或相關硬體設施，也能發揮水質淨化及逕流抑制效果，提升都市對洪水的適應力及防洪韌性。例如：旭川河計畫環園踏石坡道及田寮河濱水漫步道下方，可否設置雨撲滿。如此，一方面可用於澆灌兩工程的綠帶或沖洗步道泥沙；另方面可淨化水質；而如量體夠大，又可提供逕流分擔、承洪韌性的功能。
- (三)另田寮河計畫景觀植栽工程將進行喬木移植(好像包括羅漢松在內)，其中還有「二次移植」。景觀工程應優先採行迴避策略，能不移植儘量不要移植，因不見得會存活，更何況二次移植，將移植費用省下，可買更多樹苗種植，會更划算。

粘委員麗玉：

- 一、原位於愛一路與孝一路下面，居民反應遇雨就淹水，所以應多參考地方耆老生活經驗，疏通水路為要。
- 二、8棵喬木移植，反而栽種外來種植物，對水環境改善，河川復育、生態都非好事。
- 三、工程出現緊急狀況，是設計或廠商有問題？未來專業要加強。

【決議】

- 一、「南榮河水質提升現地處理及沿岸水環境營造工程」案，基隆市政府既已恢復原曝氣池處理量，且經行政院環境保護署同意申請撤案，本案既已無涉變更設計內容重大變動，本案敬悉。
- 二、另「旭川河水質改善現地處理工程」、「田寮河水質改善現地處理及水環境營造工程」2案，因施工安全性及礫間曝氣池體量體縮減等相關變更設計內容，業經行政院環境保護署完成實質審查並同意備查在案，相關變更設計既無影響整體污染削減率，且仍符原始污染改善目標，故本2案原則同意辦理，後續請基隆市政府依各委員意見修正相關內容。
- 三、後續請基隆市政府應落實3案工程相關施工安全及管理，並請行政院環境保護署加強督導。

玖、散會