

經濟部水利署第四河川局

「全國水環境改善計畫」第五批次中南區共學營(第1場)

會議紀錄(修正版)

一、日期：110年5月7日(星期五)上午9時30分

二、地點：本局1樓會議室

三、主持人：李局長友平(賴簡任正工程司朝鵬代) 紀錄：徐瑞宏

四、出席單位及人員：如出席人員名冊

五、主持人致詞：(略)

六、業務單位報告：(略)

七、縣市政府簡報：(略)

八、討論事項：(無)

九、共學意見：

(一) 涂委員明達

彰化縣：

1. 入口意象、廊道節點、停車場、護欄3000m、涼亭等，建議儘量少做。
本計畫屬郊外區域，不要做太多設施型工程。
2. 河濱公園，因伏流水淨水工程加入，設計請妥善調整(建議有樹林隔離)，棒壘球場、大地活動場、環型步道等設計，建議以簡單、自然好維護的方向處理。
3. 建議可做甜根子草復育區。
4. 大肚溪口計畫
 - (1) 本區屬非都市區域，建議設施、設計簡單化，自然生態中心環狀棧道，似過度設計，建議減量。
5. 二林溪水質淨化
 - (1) 建議優先處理水質淨化，在確保有好水質之後，再考量水岸環境景觀改善。
 - (2) 經費建議集中著重在水質淨化上。

南投縣：

1. 新武界橋案、清秀橋案
建議納入未來整體空間發展藍圖，或另案爭取經費。
2. 埔里枇杷城排水案
建議再減量設計，優先處理水質改善。
3. 鹿谷麒麟潭水質改善淨化案

- (1)本計畫潭水為死水，建議確切先根治汙水來源。
 - (2)處理現有汙染潭水之後，後續如何永續維護，建議推出維管方案。
4. 建議提案儘量由縣政府執行。

雲林縣：

肯定用心，蠻期待兩個提案能妥善改善與未來發展。

1. 後庄埤

- (1)認同本案，建議徹底排除養豬廠污染源。
- (2)建議儘可能保持地形風貌，既有喬木、竹林、疏筏，以比較低維護來整理這個場域。
- (3)後續公所、社區、大學認養，效果可期。

2. 椏梧滯洪池

- (1)建議優先處理水質淨化及既有設施整理。
- (2)目前區域生態資源豐富，建議儘量避免新建工程。
- (3)建議與雲嘉南風景區管理處多合作。

(二) 簡委員俊彥

彰化縣：

1. 烏溪堤防水岸遊憩廊道計畫(第三期)

- (1)本案係延續第三期工程，原則可行。
- (2)已有第一及第二期經驗，是否有需檢討改善之處，請說明，特別是在生態檢核的應用及維護管理協調部分。
- (3)建請儘量切合自然環境，避免過分精緻化的庭園式觀光設施。

2. 大肚溪口周邊景觀服務區設施整建計畫

- (1)本案的工作項目似乎不太清楚，建請條列具體敘述，並說明與水環境改善宗旨的關係，相關計畫非本提案工作內容，請示明。
- (2)有關生態檢核及將來的維護管理計畫，請加強說明。

3. 二林溪周邊景觀與水質淨化營造計畫(第一期)

- (1)封面標題與內文請一致。
- (2)水質改善是本案主要亮點，請列為第一期重點工作，這一部分的民眾參與建議請加強，為水質淨化目標，能否在污染源減量或改善方面多加著力。

南投縣：

1. 鹿谷鄉清秀橋周邊環境改善計畫

- (1)本計畫的目標，建議融入縣府、地方人士及第四河川局多年來在

南清水溝溪的減災、護魚及親水方面的努力目標，再重新定位。

(2)建議將秀峰國小親水活動及教育目標納入。

2. 武界橋環溪步道案

(1)新武界橋下游左岸，如能施設緩坡低水護岸及步道，防止高灘地流失較為理想，施設防洪牆並不適宜。

(2)各項設施若在河川區域內，宜符合相關規定，並請注意視覺景觀問題。

3. 枇杷城排水親水計畫空間營造

(1)污水截流是亮點。

(2)植栽美化環境部分，建議視污水截流效果如何再辦。

4. 麒麟潭水質淨化改善計畫

(1)工作項目不是很清楚，似乎是填土造陸蓋淨水廠，不知是否有其他更好方法。

雲林縣：

1. 後庄埤滯洪排水設施水環境改善計畫

(1)本案深具水文化資產保護及水環境改善性質，值得支持。

(2)兩處養豬場造成污染，建議優先處理改善。

2. 槿梧滯洪池環境改善計畫

(1)槿梧滯洪池減災效果很明顯，本案改善生態環境是其後續計畫，值得支持。

(2)有關造材部分能否加強，其他植栽或設施部分，建請儘量自然簡化。

(3)能否考量「造林」納入目標。

(三) 楊委員清樑

彰化縣、南投縣：

1. 對於彰化、南投僅從簡報了解提出意見，恐誤了提案的意向。 僅以有限認知供參考：

(1)彰化東螺溪更早期於翁縣長時沿岸作了相當的水環境工程，但缺乏後續維護，更形不堪。古河道有著歷史的轉承，北斗的碼頭、風帆，舊時的風華回復是代代殷盼，一直到出海口。NGO 的呼應一直未能停歇，顯見公民意識極強與河局的溝通未曾中斷。

(2)鹿谷「麒麟潭」是居民對水資源的本能因應，周邊產業活絡、社

群凝聚力應得支持。惟治理方案費力處理潭水，未從污染源頭治理甚為可惜。日本「琵琶湖」近半世紀的水質搶救，得力於民間意識的自覺、公部門適時的介入，在水域周邊，設置大量微型的汙水處理設施，成就如今「琵琶湖」水環境的不凡，是值得參考的案例。

2. 雲林縣「後庄埤水域環境改善計畫」

- (1) 周邊舊稱「大潭」，百年環境的改變被填土蓋房，但基地涵蓋芭蕉溪至水門很大的水域，應納入整體規劃範圍，盡量減少以「人」活動思維的環境設計，在安全考量下盡可能以耐水、保水植栽養護水資源生態環境，一樣可以造就宜人親近的水環境。建議縣府以這預算整理出區域水文，「芭蕉溪」、「後庄埤」的親水空間，加大範圍更能有效達到水環境與水安全的目標，防範未然。
- (2) 「椴梧滯洪池水環境改善計畫」是壯闊的水環境屬先行者，如能往西海岸、廣袤台糖土地推廣「有計劃經濟造林」，南接鰲鼓濕地再銜成龍溼地，翻轉「風頭水尾」偏鄉之地。「北港滯洪池」延「番薯故鄉水林」三十米道路而椴梧海產盛地。環境若友善生態當自來，此地應盡量減少服務「大型活動空間」衍生人為干擾的設計。

(四) 行政院環境保護署

彰化縣：

1. 二林溪周邊景觀與水質淨化營造計畫(第一期)

- (1) 人工濕地係採近自然工法除汙，兼具景觀生環境營造及休憩功能，然後續維護管理影響其成效之關鍵因素。本案濕地場址距離主要改善河段約 1.6 公里，且有抽水泵等動力設施，未來如何確保其妥善維運並與主要河段環境營造串聯，建請主辦單位預為規劃考量。
- (2) 本署前瞻第 3 期全國水環境改善計畫，經費極為有限，考量本案以水岸景觀環境營造為主體，後續如獲核定，對應部會建議調整為經濟部水利署。

南投縣：

1. 查本署前已補助南投縣政府執行「109 年南投縣鹿谷鄉麒麟潭水環境水質監測計畫」(已結案)，改善水質對策研擬除了評估麒麟潭目前優氧化程度之外，承辦廠商亦應依據潭水水質及廢污水來源水質採樣檢

驗結果，研擬建議改善對策及評估各方案所需經費。

2. 承上，依據 109 年南投縣鹿谷鄉麒麟潭水環境水質監測計畫期末報告結論摘要為「建議暫不需再考量截流、收集、處理等措施。」及「底泥經採樣化驗不含有毒物質。」查麒麟潭非位於水庫集水區範圍內，且潭水並未直接影響河川水質，為此請再評估設置潭水淨化循環利用設施之目的、效益及底泥去化方式。
3. 另計畫書中未提到完工後縣府後續操作維護費用，請補充研提，並由縣府自行籌措經費。

(五) 行政院農業委員會林務局南投林區管理處(書面意見)

彰化縣：

1. 彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串聯計畫第三期：
 - (1) 依據林務局委辦計畫「重要石虎棲地保育評析(2/2)」之結果，因本案位於石虎重要棲地及潛在棲地範圍內，故後續工程規劃設計內容建議評估其對石虎之衝擊影響並據以研擬相關對策。
2. 大肚溪口周邊景觀服務區設施整建計畫：
 - (1) 因本案位於大肚溪口重要濕地(國家級)範圍內，依濕地保育法第三條提醒本案相關使用許可應報請內政部核定。
 - (2) 另本案規劃施作之基地範圍相當靠近臺灣招潮蟹棲地，建議於設計階段明確提出相關之生態友善措施及施工階段之監測規劃。
3. 二林溪周邊景觀與水質淨化營造計畫(第一期)：
 - (1) 本案目前之規劃有保留二林溪兩側自然土坡及濱溪植被帶，符合國土綠網計畫之廊道串聯目標，期以該項規劃理念直至工程完工皆能徹底實踐。

南投縣：

1. 鹿谷鄉清秀橋周邊環境改善計畫：
 - (1) 依據林務局委辦計畫「重要石虎棲地保育評析(2/2)」之結果，因本案位於石虎潛在棲地範圍內，故後續工程規劃設計內容建議評估其對石虎之衝擊影響並據以研擬相關對策。
2. 麒麟潭水質淨化改善計畫：
 - (1) 因本案主要內容為設置水質淨化改善設施，本處樂見麒麟潭之水域環境優化，因此無其他意見。

雲林縣：

1. 後庄埤滯洪排水設施水環境改善計畫：

- (1)肯定本案因周邊有諸羅樹蛙分布之紀錄，而工程亦有規劃部分基地以進行諸羅樹蛙棲地營造；惟建議本案多加蒐集諸羅樹蛙棲地之條件需求，以利棲地營造進行且達成預期效果。

2. 槿梧滯洪池水環境改善計畫：

- (1)針對本案目前之規劃無意見，惟因槿梧滯洪池周邊有豐富水鳥資源，加以鄰近湖口濕地及成龍濕地，提醒後續工程之設計應考量對水鳥最小衝擊之方案，並評估工程會對水鳥造成的影響且據以研擬生態友善措施。

(六) 經濟部水利署

【通案意見】

本次水環境計畫第五批次提案原則，以下列條件為優先：

1. 水質優先改善案件。
2. 前批次已核規劃設計費並已完成規劃設計作業，尚餘工程未完成辦理者。
3. 前因加強公民參與、生態檢核等作業未能於 109 年 12 月底前發生權責之取消辦理案件。

南投縣：

1. 目前南投縣政府尚未召開府內審查會議，請縣府儘速邀請相關單位召開。

個案意見：

1. 二林溪周邊景觀與水質淨化營造計畫(第一期)

- (1)人工溼地處理初步判斷係僅是利用草溝自然淨化方式處理，對於水質改善後效益及後續維護管理方式，建議縣府補充說明。
- (2)本案主體應先改善水質後再辦理周邊景觀設施，惟查本案預計辦理內容仍著重於景觀營造，建議應回歸問題癥結，優先改善水質。後續環境營造部分，因僅辦理二林溪信義橋至忠孝橋段環境營造，缺乏整體性規劃，建議相關景觀設施改善部分，請縣府納入水環境改善空間發展藍圖規畫內整體性盤點、檢討規劃。
- (3)本計畫為水環境計畫第四批次行政院環保署核定辦理水質改善規劃設計案件，核定意見為水質淨化工作佔總經費 60%以上，主要

辦理水質淨化工作，人工設施為輔，請彰化縣政府檢討提案內容是否符合原核定內容。

- (4)本河段豐水期水污染指數屬中度污染，枯水期水污染指數恐更不佳。本提案計畫除水質淨化設施之治標工作外，建請彰化縣政府成立水污染防治跨局處平台並由局處上級長官擔任平台主持人，協調縣政府環保局、農業局、水資處、工務局(違建)等多個局處，訂定上游污染源盤點管制，水質改善分年期程，才能發揮水污染防治工作成效並恢復河川生命力。

2. 大肚溪口周邊觀光服務區設施整建工程

- (1)請確認本案是否為前已取消工程辦理之「大肚溪口周邊台灣招潮蟹復育區及周邊環境改善計畫」案。如是，所需辦理濕地保育計畫申請許可是否已完成；如否，則屬新興水環境改善個案，請先納入水環境改善整體空間發展藍圖規劃檢討確認後，再於後續批次提報爭取辦理。

3. 彰化縣烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫(第三期)

- (1)本案部分路段利用戲台施設休憩廊道，考量既有戲台位於河道內，建議設置警示牌，避免洪汛時期民眾誤入，造成危險疑慮。
- (2)本案設置渡船頭空間營造，融入以往在地文化值得讚許，惟僅設置相關意象地標，恐無法讓民眾感受以往渡船文化，請縣府可再思考如何強化與渡船文化連結，建議可參考新北市碧潭堰上游至烏來沿線亮點營造案相關案例推動情形。
- (3)本案擬辦理烏溪河濱公園建置工程，因位處略為偏僻，本案完成後使用效益性評估，請加強說明。
- (4)本案相關廊道節點(休憩點)請朝設施減量方向辦理，相關鋪面請採透水性鋪面設計。
- (5)本次提案計畫為水環境計畫第三批次核定規劃設計案件，主要延續前2期計畫已完成遊憩廊道路線，但未包含本次提報分項計畫烏溪河濱公園，且其內容為休閒遊憩設施，佔總計畫經費5成多以上，請縣政府檢討提案內容是否符合原核定內容。
- (6)水環境計畫提報原則包含用地無虞，符合防洪安全等，請檢討分項計畫烏溪河濱公園是否符合。
- (7)河濱公園維護管理單位及工作請補充說明。如涉公私協力或委託

管理，請於計畫書檢附協商會議紀錄。

- (8)本次提報分項計畫烏溪河濱公園建請彰化縣政府依「水環境改善整體空間發展藍圖規劃」辦理整體規劃再據以辦理。

4.110 年度新武界橋環溪步道設置計畫

- (1)本計畫請依照本署函頒計畫書格式進行撰寫。
- (2)本計畫尚未辦理相關生態檢核及公民參與工作，請於提送河川局審查前完成。
- (3)本計畫主要施作堤岸硬體設施，與水環境改善連結關聯性較低，建議修正提案內容或可洽相關單位爭取經費辦理。

5. 枇杷城排水親水空間營造計畫(第二期)

- (1)依計畫書所述，計畫範圍內水質屬中度污染，建議應優先辦理水質改善工作，並說明本計畫透過水質改善處理，其水質預計改善效益為何？
- (2)本計畫下游右岸處有一既有礫間處理設施，其處理水質來源、量體與效益，請一併補充說明。
- (3)計畫書未見相關生態檢核資料及公民參與資料，後續請再將上述佐證資料補充在計畫書附錄內。

6. 鹿谷鄉麒麟潭水質淨化改善計畫

- (1)因本計畫基地現況水質優養化嚴重，主要原因來自四周農田灌溉污染及生活廢污水排入池內，因水質改善需循序漸進，建議洽農田水利署爭取經費優先改善周邊農田灌溉污染源流入池內問題，再辦理池內水質改善工作。
- (2)本計畫河段水質嚴重優養化，應以水質改善工作為優先，另請補充規劃構想示意圖及預計水質改善後對生態的效益為何。
- (3)本案未見相關生態檢核資料及公民參與資料，請再將上述佐證資料補充在計畫書附錄內；另本計畫先前有提及辦理地方說明會，其意見及參採情形請一併補充。
- (4)因本計畫主要為辦理水質改善工作，依中央各部會權責分工屬環保署權責，有關對應部會部分，請再修正。

7. 鹿谷鄉清秀橋週邊環境改善計畫

- (1)計畫內介紹近年鄰近工區已完成相關環境營造，目前使用情況為何？請再補充說明。

(2)本計畫主要施作清水溪岸邊的硬體防洪設施，與水環境改善連結關聯性較低，且較不符合本批次提案三項原則，建議修正提案內容或可洽相關單位爭取經費辦理。

(3)另本案基地範圍是否與第四河川局經管土地重疊，請先行洽四河局釐清及協助。

(七) 經濟部水利署第三河川局

彰化縣：

1. 烏溪堤防水岸遊憩廊道串連計畫第三期

(1)須注意出海口魚塭文化的型塑，即台 61 線至自然生態中心的魚塭為中部重要海產來源，不可遊憩廊道設置影響魚塭業者生存。

2. 烏溪河濱公園建置工程

(1)因附近福馬圳取水路為彰化濱海工業區重要水資源，自來水公司將抽取伏流水抗旱，所以本案規劃設計須邀請農田水利署及台水公司提供意見，必須注重水質保育策略。

南投縣：

1. 埔里枇杷城排水水環境

(1)要特別注意調查湧泉及伏流水位置，不可因水環境施作影響湧泉功能。

2. 鹿谷鄉麒麟潭水質淨化改善

(1)建議先用物理手段淨化，如人工濕地等方法，將可大量降低經費約 80%較為可行。

(八) 經濟部水利署第五河川局

雲林縣：

1. 水環境計畫推動恢復河川自然風貌，楊委員所述其推動魚寮遺址的水域環境，實為水環境的最佳案例，建議雲林縣政府率設計單位參訪，並於後庄埤可參考本案例，於市區設置自然風貌水域，有益計畫成效。

(九) 本局規劃課 陳進興課長

彰化縣：

1. 3 個案件尚符 110 年 3 月 17 日署會議結論第五批次之提案條件。

2. 3 個案件規劃內容大都是以人為本(主)的景觀環境營造工程；對於生態復育及棲地營造功能甚少考量，建議生態面功能之設計應再加強納入考量。

3. 人工 RC 鋪面及設施建議盡量減量(如：烏溪堤頂不銹鋼欄杆親水性及景觀不佳且經費龐大、堤頂 PC 鋪面、渡船頭 RC 鋪面及大肚溪案觀察棧道之設施與規模過大等)。
4. 二林溪人工濕地淨化面積僅 0.26ha, 污水處理能力僅 300CMD, 規模甚小功能有限，建議再評估擴大為宜。另堤岸原有自然植被、植栽請盡量避免移除，以降低生態之影響。

南投縣：

- (1) 新武界橋案僅為設置 1.15km 之環溪步道工程，建議改向相關權責單位爭取經費辦理。
- (2) 枇杷城排水計畫案，認同其將污水截流至水資源中心做水質改善；另本案目前排水水岸邊台灣欒樹生長良好，未來工程請勿移除及加強考量兩岸垂直牆土牆如何改善其景觀及生態功能之設計。

雲林縣：

- (1) 斗六後庄埤所列生態保育對策，似未針對關注物種諸羅樹蛙及史丹吉氏小雨蛙，營造其喜愛之沼澤棲息環境(含水道、底泥層、水生植物植栽、覓食及繁殖生活區棲地營造等)，建請再納入考量。

十、結論

- (一) 請各縣(市)政府依各委員及各部會意見參酌修正，並列表說明辦理情形及具體回應，將辦理情形表格納入修正之計畫書中。
- (二) 請各縣市政府參酌本次共學營討論意見，完成「全國水環境改善計畫」提案計畫修正後，並於 110 年 5 月 14 日下班前函報各轄區河川局俾利辦理後續評分委員會議。
- (三) 後續仍請各縣(市)政府依據經濟部 110 年 3 月 17 日經授水字第 11020208280 號函示執行本計畫之評分作業相關事宜及經濟部 108 年 12 月 03 日經授水字第 10820217740 號函修正之執行作業注意事項辦理。
- (四) 請各縣(市)政府落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開相關工作。

十一、散會：中午 13 時 10 分。