

108 年度「全國水環境改善計畫」北二區工作坊(上午場)

會議紀錄

壹、時間：108 年 3 月 20 日(星期三)上午 9 時 00 分

貳、地點：新竹縣竹北市東平里集會所

參、主持人：本局楊局長人傑 紀錄：張婉真

肆、出席單位及人員：(詳如簽名冊)

伍、主席致詞：略

陸、主辦單位報告：略

柒、討論事項：略

捌、與會單位意見：

一、行政院農業委員會漁業署：

(一)新竹縣政府：針對簡報提及「加強坡頭漁港以觀光旅遊服務為主」，此項目主軸與漁業署以補助漁業設施以改善漁民作業環境原則牴觸，建請考量另辦理或自籌經費。

(二)新竹市政府：

1. 部分工項如涉使用執照或建築執照申請，則與水環境改善計畫以現有設備改善原則有所差異，請再釐清確認。

2. 請注意碼頭沉陷問題。

二、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處：

(一)通案建議：

1. 本次各單位提報計畫如屬整體景觀營造類，建議可加強水岸造林(植生)比例，藉此串連破碎棲地。

2. 建議嗣後仍請一併提供與會行政單位相關詳細計畫資料(如：生態檢核程果為何?)，以利檢視。

3. 相關水環境改善工程如涉及國有林地，請需地機關依森林法提出申請(如：新竹縣牛埔溪水月意象整體景觀營造工程、桃園富林溪水環境計畫等)。

(二)新竹縣政府：尖石鄉油羅溪水環境改善計畫預定現址自然度高、生態資

源豐富，目前預估經費達 84,200 千元，建議避免高強度人工設施量體，適當保留動物利用通道，並應妥與部落溝通、融入在地特色。

- (三)新竹市政府：有關特生中心楊嘉棟主任建議相關保安林補植或海岸植生選擇可洽請本處協助乙項，如市府有相關需求，本處可提供建議，惟重申海岸造林有其困難性與必要性，非以「景觀」導向，併請市府瞭解。

三、行政院環境保護署：

(一)新竹縣政府：

1. 頭前溪生態公園水環境改善計畫：本署已有補助辦理中興河道汙水截流計畫，後續試運轉建議加強水質監測，掌握截流汙水後，流入下游濕地之水質改善情形，據以滾動檢討汙水截流量之操作，亦有助於提升濕地及頭前溪水質改善效益。
2. 第二批次核定鹽港溪水質改善計畫，請儘快協調由縣府高層長官辦理縣府執行機關協調會議。因水質改善工程及後續操作維護費用需由地方政府編列，本署原則建議由地方政府機關辦理工程發包執行。

四、經濟部水利署：

- (一)本次工作坊的主要目標之一乃希望各縣市政府檢視本計畫提案，不要與城鎮之心工程計畫重複；鄰近城鎮之心工程計畫區域，若評估有可推動案件，且符合本計畫目標者，可提案本計畫爭取經費。
- (二)各縣市政府提案應依各案生態檢核結果評估，如計畫執行將破壞生物棲地或影響生物活動，應再審慎考量提案必要性。
- (三)民眾參與應非僅單向對民眾進行說明，可與相關團體形成夥伴關係，收集其意見、進行討論並考量納入計畫執行，俾使計畫內容更符合大眾需求，也會使工程推動事半功倍。
- (四)新竹市所提案件，第一、二批次有連件性佳，建議各計畫之生態策略再詳加考慮。

五、楊委員嘉棟：

(一)新竹縣政府：

1. 新竹縣尖石鄉油羅溪水環境改善計畫：
 - (1) 本案自然環境和生態條件很好，結合水環境計畫可以形成亮點。
 - (2) 工程施工應避免影響水體環境及周遭植被的完整性，因此工法和工程路徑要審慎規劃並確實執行。
 - (3) 經費管理計畫很重要，應結合原民部落和地方。
 - (4) 本區深具文化及故事性，所以除了水域生態環境外，人文可以加進來，更有深度。
 - (5) 保育類動物名錄請配合最新名錄修正。
2. 頭前溪生態公園水環境改善計畫：
 - (1) 生態淨化池的規劃、物種的選擇配置，維護管理要有學理依據，後續的維護管理人力和經費的部分請仔細評估。

- (2) 外來入侵種的清除如銀合歡等，請持續加強推動。
- (3) 人工設施請儘量減量。
- (4) 生態調查成果提到物種「多以能忍受人為干擾之物種為主」的用詞宜謹慎，相關的對策應具體提出，並與工程生命週期吻合。

(二)新竹市政府：

1. 頭前溪左岸水環境改善工程：

- (1) 人工濕地的淨化能力會與植物種類、配置、季節、生長狀況有關，所以要有相關的學理為依據，來加以設計配置，經營管理計畫尤其重要，以免喪失原有功能。
- (2) 計畫書中P.53的長穗木、翠蘆荊及P.54布袋蓮、水金英等物種為外來入侵種或具入侵潛力的外來種，不宜採用。
- (3) P.57圖中與表格不符，長穗木及提湯菊為具有入侵潛力的外來種。
- (4) 生態檢核的表格要補齊。

2. 新竹漁人碼頭：

- (1) 海岸地區防風林的建立與串連很重要，且沿海地區植栽不易，因此原有植被的保留保護很重要。
- (2) 植栽物種的選擇應以當地海案適應性良好的原生物種為主，並可洽新竹林管處以提供建議與合作。
- (3) 生態檢核表格應補齊。
- (4) P.13椰子林復育和熱帶色彩的營造請再酌。

3. 新竹市17公里海岸整體水環境：

- (1) 沿海鳥類調查資料請參考eBird Taiwan網站，並加以補充。
- (2) 沿海防風林是紫斑蝶繁殖地區，請注意避免擾動。
- (3) 植栽的選擇及多樣性可參考相關調查報告，選用適合當地的原生物種。
- (4) 工程施作中請配合移除銀合歡或互花米草等外來入侵種。
- (5) 客雅溪紅樹林的移除計畫應有科學依據，移除的區域、面積、創造的棲地環境及對生態的影響要有具體的論述。
- (6) 營運管理計畫請加強。
- (7) 生態檢核表請再重新檢視。

六、林委員文欽：

(一)新竹縣政府：

1. 鳳山溪及牛埔溪需注意跨河構造物與河川的防洪問題。
2. 生態治理區注重中興河道流量及生態淨化能力。

(二)新竹市政府：青草湖整治要配合客雅溪上游的管理，避免土壤沖刷流進客雅溪。

七、黃委員家富：

(一)新竹縣政府：

1. 新竹縣尖石鄉油羅溪水環境改善計畫：後續經營管理應掌握維持生態

豐富並顧及民眾安全，即可吸引民眾來訪。經濟效益如何應予評估，確認政府投資能否達到預訂效能。

2. 頭前溪生態公園水環境改善計畫：

- (1) 生態治理區之入流量、可處理面積及污水量等均應予了解，再詳細規劃；後續維管人力及費用要一起考慮。
- (2) 竹東親水教育區生態池已有很多外來種，請納入考量。教育宣導僅有說明看板不夠，建議邀集社團志工參與，才能真正達到教育的目標。

3. 牛埔溪水月意象整體景觀營造工程、鳳山溪水月意象景觀橋新建工程：

- (1) 北岸土地徵收有無問題？
- (2) 與新竹市自行車道串連主要關鍵應在台15線，本處才是應該優先考量的地方。
- (3) 紅樹林是外來種，為了河道安全，有必要適度疏通。

(二)新竹市政府：

1. 17公里海岸線部分應考量洋流侵蝕問題。
2. 漁港案建議考慮增加雨水、廢水再利用，可用作植栽灌溉等。
3. 青草湖為新竹市重要人文景觀景點之一，請加強計畫構思。

八、呂委員學修：

(一)新竹縣政府：

1. 新月沙灣現正修正規劃設計，應將靠內陸之廣廠納入烏魚池、烏魚子示範區等。海岸造灘應注意不可有廢棄土，應用乾淨的土石，並將來與二河局洽談長期監測海岸的侵蝕沖淤情形。
2. 鳳山溪、牛埔溪二座自行車人行橋的將來維護管理單位、經費都應事先提出。如何與竹市南寮漁港微笑海岸線聯結應說清楚。兩座橋梁的興建應符合跨河構造物辦法，並兩岸設施應符合規劃報告，避免妨礙防洪。
3. 頭前溪左岸隆恩堰與竹市界，應與竹市密切洽商溝通，避免相鄰卻格格不入。
4. 竹東生態公園做籃球場、足球、槌球、壘球皆是就地整平，唯有溜冰場是混凝土，若溜冰人口不是那麼多，不建議做。
5. 油羅溪、胡蘆灣、鐵嶺原自然風貌即非常優美，若能不改變，儘量維持原生貌，若有工程也儘量以生態工法辦理。

(二)新竹市政府：

1. 舊港島屬於頭前溪河川區域，二河局現已投入四千多萬辦理環島護岸環境改善工程，市府除了出入口以外，第三批應納入整個島區的環境營造，將公有空地零亂部分加以整理綠化。
2. 頭前溪左岸頭前溪橋下，二河局好不容易將數十年來的違章拆除，請市府應在環境營造前瞻計畫完成後，做好維護管理工作，在堤防上做高速滑板構造物應符合水利法、河川管理辦法。

3. 客雅溪河口紅樹林密布，已有阻礙水流之虞，應會同二河局、生物專家會勘洽商清除(阻礙水流部分)，防洪仍是第一要務。
4. 青草湖清淤是最大問題，除市府提出環湖橋至攔砂壩間外，環湖橋以上淤積來源(竹子、砂土等)會同新竹縣、二河局共同解決(沿岸竹林應修剪，並做疏濬)。
5. 新竹市區隆恩圳環境營造二邊土地以人工草皮鋪設，非常不妥，還是以一般草皮較符合生態自然及海綿城市。
6. 17公里海岸橋梁維護管理，本次以前瞻經費辦理，後續市府仍應持續編列經費。
7. 所有前瞻工程應注意原生樹種的保護，尤其是有不少數十年之苦楝樹，應原地保護或移植為是。

九、李委員賢義：

(一)新竹縣政府：

1. 尖石鄉油羅溪水環境改善：
 - (1) 係屬較原始部落地區，於改造時宜儘量保存原貌，避免過度人工化水泥化的構造物。
 - (2) 未見工作的期程？
 - (3) 結合部落領袖意見、立意良好。
2. 頭前溪生態公園水環境改善計畫：
 - (1) 生態治理區宜考慮洪水位問題，避免完成後洪氾來時造成淹沒重新來過，前後水質應做檢測，以評估成效。
 - (2) 後續維護管理可結合環盟、環保團體才能永續發展。
 - (3) 健康休閒區、生態景觀區、親水教育區之設施儘量簡單、於洪氾後好整理。
 - (4) 停車空間之數量宜詳加考量。
3. 牛埔溪水月意象整體景觀工程、鳳山溪水月意象橋新建工程：
 - (1) 應注意所在之溪流水質的改善，否則雖然景觀及意象橋完成，但水質不佳，仍無法吸引民眾親近。
 - (2) 鳳山溪水月意象橋位於河口，其量體很大，宜注意橋梁結構安全。
4. 新竹海岸線水環境整體改善計畫：除了配合加強坡頭漁港以觀光旅遊服務為主外，宜考量海岸的侵蝕、淤積問題，及觀光旅遊停車場之空間問題。
5. 上述計畫均有民眾參與水利工程生態檢核，給予肯定，惟應注意日後營管問題，如此才能永續發展，以免浪費公帑。

(二)新竹市政府：

1. 新竹市政府所提五項水環境計畫，宜注意日後相關維護管理問題，於工程規劃設計時，以簡單、易維管(營管)為主。
2. 公民參與及水利生態檢核給予肯定，以提高計畫之可行性。
3. 新竹市青草湖水環境改善計畫：

- (1) 未見整體計畫工作計畫書，請補正。
- (2) 簡報P.115中，周邊景觀改善提案內容過於空洞，應有具體改善方式及預期效益，並採量化方式呈現，請補正。
- (3) 簡報P.117中，青草湖清淤工程內容過於簡略，應有具體清淤計畫，請補正。
- (4) 簡報P.119民眾參與部分是否與本案有關聯，請補充。
- (5) 清淤後之土壤是否可利用?若可用可回饋居民回填鄰近農地，以減少清淤費用?

4. 新竹漁人碼頭水環境改善計畫：

- (1) 資料建議請裝訂成書冊，且部分圖說建議採用彩色呈現。
- (2) P.26有關提案內容皆涉及新竹漁港，建議應主動邀請漁港內漁民進行溝通協調，了解其需求性並納入設計。
- (3) P.27表二分項案件明細表中，請補充預期效益。
- (4) P.31表五分項案件辦理情形表中，請補充目前辦理情形。
- (5) P.44營運管理計畫請考量結合志工方式來進行管理。

5. 新竹市頭前溪左岸水環境改善工程計畫：

- (1) 資料建議請裝訂成書冊，且部分圖說建議採用彩色呈現。
- (2) P.42表2第一、二批次內容表中，請補充辦理情形及預期效益。
- (3) P.71計畫期程內容中，因目前期程已延宕，請重新修正各項期程。
- (4) P.72預期成果及效益，請採用量化方式呈現。
- (5) P.75汛期管理維護內容中提及，...將於各路口設置監視系統，請問其經費來源為何?建議可協調介接警察局及里內監視系統。
- (6) P.77得獎經歷內容中，應以實際參加比賽得獎狀況做說明，請補正。

6. 新竹市17公里海岸整體水環境改善工程計畫：

- (1) 資料建議請裝訂成書冊，且部分圖說建議採用彩色呈現。
- (2) P.26表格1分項案件明細表中，請補充對應部會及預期效益。
- (3) P.27表格2第一批次內容表中，請補充目前辦理情形及各項預期效益。
- (4) P.52計畫期程請針對各分項進行排定，請補充。
- (5) P.53營運管理計畫內容太過空洞，請針對不同分項說明如何營運。
- (6) P.54得獎經歷內容中，應以實際參加比賽得獎狀況做說明，請補正。
- (7) 宜考量海岸線侵蝕、淤積問題。
- (8) 植栽綠化種類宜考量位於海邊，具耐鹽性、耐風性...等植物，以減少日後之維管問題。
- (9) 紅樹林阻礙排水問題建議部分修剪及清淤，並與保育團體協商處理

十、梁委員蔭民：

- (一)新竹縣市聯手頭前溪、鳳山溪河口的提案，建立「兩岸」合作的美好模式，值得肯定!
- (二)牛埔溪水月意象在設計圖上的觀音像，是否使用本計畫經費?若是，由

公部門設立有宗教意味的具像物體上，以後可能有爭議，應避免!若是私人設立，則在公有設施上由私人設立宗教具像也一樣不妥!

(三)有關跨河橋：

1. 希望加強兩岸聯繫，使遊客有更廣泛的流動空間，這構思很正確。但花多少億(?)建一條新橋，是否是唯一方法?錢應先花在刀口上!
2. 我們的旅遊觀念，仍停留在走馬看花的階段，希望用更少的時間、跑更多地方，所以才要蓋更多橋和路!公部門的建設，往往仍然是這觀念的推手!觀念上「慢遊」的觀念仍要加強。
3. 這橋是當地旅遊使用，其流量比西濱應小很多，有否做流量估計?可能花上10億的橋，應先作科學的統計。
4. 但明顯流量不可能比西濱大，因此量體也無須如西濱大。但更接近河口，風、水的力量更大，跨距又更長，如何平衡兩者的矛盾，是考慮的重點!
5. 替代方案：這橋和西濱相距只有數百公尺，請用最少的錢，但也可以達到目的的方法：
 - (1) 西濱加掛人行、單車道：既然是休閒，騎單車的人不會在乎沿河多騎幾百公尺。
 - (2) 改善道路與西濱的銜接：上、下西濱對汽車而言，多走幾百公尺根本就不算「距離」。
 - (3) 美化西濱公路橋：和蓋一座新橋相比，實在是小錢，但一樣可達到吸引遊客、打卡、聯繫兩岸的目的。

(四)前瞻只能作硬體嗎?不能作軟體?非也。請參酌其他項目，也有很多軟體工程。新竹縣的烏魚人工養殖和繁殖技術，在世界上是開創性的，這是很好的科普教育和環境教育的著力點。在這區域內不應只蓋橋、及其他旅遊設施，應有更好的「教育工程」，是否這才是「水環境」的另一面向?這絕對是亮點，視乎習慣於作硬體的水利單位，是否願意橫向聯繫科普、環教單位了!

(五)青草湖在三、四十年前能划獨木舟上溯寶山，所以目前清淤是必然。但這只是為我們這代往後5~10年而作，若夠前瞻，應考慮設永久的排砂設施。石門、曾文已有好成績，成為世界上河川工程的亮點，不少第三世界國家來取經。青草湖是小型水庫，石門、曾文不見得能適用，如能設計出小型水庫便宜又合用的方式，不就是亮點?這才是一勞永逸為子孫作的前瞻。

(六)香山濕地和金城湖，應加強保護和棲地串接，朝國際級濕地的願景努力。

十一、黃委員于玻(書面意見)：

(一)新竹縣政府：

1. 新竹縣尖石鄉油羅溪水環境改善計畫：水與環境其目標為恢復河川生命力，該區域棲地環境為自然之溪流景色，棲地自然環境皆保留良好，看似無任何以水與環境導向之工程施作必要性。
2. 頭前溪生態公園水環境改善計畫：於淡鹹水交會處施做親水環境之可行性，以及採用之植栽為外來種，應予以說明及改善。
3. 除頭前溪案件有附上工作計畫書，其餘皆無整體工作計畫書，應予以補充附上，而非僅以簡報帶過。

(二)新竹市政府：

1. 17公里沿線景觀改善計畫-二期：此計畫在設計階段有對生態議題進行分析盤點，是值得肯定的，亦希望後續能確切監督及執行。

(三)整體意見說明：

1. 在提案前置作業階段即應邀集公民團體進行現勘：
 - (1) 第三批提案除了鈴木埤、射流溝水質改善計畫較符前瞻目標，其餘計畫皆為舊有設施的修繕，或新增觀光遊設施、腳踏車道、親水步道、意象與景觀營造工程，並未考量改善水體與周邊環境的水質與生態現況，提案規劃的親水設施甚至可能破壞僅存的自然環境與生態，不符合前瞻水環境改善的目標。
 - (2) 水環境顧問團應在提案前置作業階段進行現地水質和生態調查，以掌握實際的環境與生態現況，與規劃設計單位溝通協調，以恢復河川生態、增加河岸生態緩衝綠帶的思維，進行妥善的規劃設計，才可能導入以復育生態為本的環境營造。
 - (3) 並且，公民參與不是在提案規劃完成後才邀集公民團體參加書面諮詢的會議，為計畫提案背書；書面資料與現地狀況有極大的落差，公民團體無法僅憑閱讀資訊不足的提案計畫書內容而同意各案的規劃內容，水環境顧問團或執行生態檢核的團隊應在更早階段邀集公民團體參與現勘。
2. 保留並回復在地環境特色：
 - (1) 前瞻水環境建設三大目標之一「串連水陸環境，活絡在地文化與觀光遊憩產業」，重要的是要能夠保留甚至是回復地方原有的文化及特色，如同苗栗縣自然生態學會洪維鋒老師所言，後龍溪後龍大橋上游那塊地原本在民國85年時想要列為IBA的重要野鳥棲息環境，曾經有上千隻雁鴨，但是經近年來的開發擾動，現在大概就僅能觀測到近百隻。
 - (2) 生態豐富的濕地是這邊的特色及歷史，就應該利用前瞻水環境建設的經費，回復既有特色，才能夠真正活絡在地。
 - (3) 此外，目前提案規劃的綠美化、水質淨化植栽和景觀營造多採用外來植物及草皮，並未考量現地的氣候、土壤、自然演替、生態復育、野生動物需求等條件，純粹僅憑園藝造景的想法、種苗商的供應限

制，大規模剷除、取代溪岸僅存的自然生態。建議各案的植栽規劃應全面重新檢討、修正，以復育河岸植群生態的思維進行規劃。

3. 公民提案與參與機制的建立：

- (1) 現行提案機制多是地方政府機關提案，出席說明會的人員也多半由少數民意代表組成，造成計劃空泛與不符合在地多數人需求的缺點！
- (2) 舉例來說，中港溪與竹南鎮內兩個計畫的項目共框列了1億3千萬的預算，假設有更多的竹南人參與提案並討論，眾人集思廣益下更能增添計畫的公益性、必要性與其周全程度。
- (3) 如今許多長者也使用智慧型手機，利用社群網站來處理公民參與是可行的作法，且在提案與可行性評估報告製作階段就擴大公民參與的好處是也提早跟在地居民做溝通，使得計畫在之後的行政流程與發包執行時更加順暢有效率。

4. 目標和作法應該要區分清楚並確實評估：

- (1) 讓外地人旅遊的觀光景點和讓在地人休憩的空間，作法上會有極大差異，且使用的目標客群完全不同，最重要的是誠實面對缺乏文化故事和自然生態環境，是不會有遊客和商機的！
- (2) 依水環境建設計畫的預算規模，要興建外地人能夠來旅遊的親水設施與地景是困難的，且耗費大量預算來創造地景，對既有的生態環境的擾動又相對巨大，是否應該要目標限縮為在地人高度利用的親水環境與休憩空間，是值得規劃和參考的方向。

5. 應編列維護管理經費：

- (1) 計畫應編列維護管理經費，主要是人事費用和維護器具費用兩大項目，維護好既有硬體建設本來就是需要人力和耗材，這是不能省的經費。
- (2) 請不要將責任推給掛名的管理單位，等到維護時候才向該單位要求經費，通常的後果就是當初沒有編列預算，現在沒有錢可以維護
- (3) 最後就是陷入浪費消耗政府預算的循環：申請經費來處理年久失修的硬體建設，因為是修修補補，處理方式多是移除原有的硬體設施，蓋新的硬體設施，卻又沒編列維護經費後任其荒廢。

6. 提案必須有流域整體環境復育前瞻的思維，計畫必須考量整體架構與長期規劃：

- (1) 流域綜合治理計畫(103年-108年)總預算660億，重要河川環境營造計畫(104年-109年)總預算600億，前瞻水環境建設(106年-113年)總預算2,507.73億元。
- (2) 以上羅列的是近年來關於水資源和環境編列的經費，過去也是經常性會編列許多預算，但這些預算彼此之間是脫節，也缺乏長期的規劃，導致上一點說的一段時間又重複的申請經費打掉蓋新的，「入口意象」的亂象完美詮釋了這點。

- (3) 目前的提案計劃都是零散的舊設施修復、新建遊憩設施、人工景觀營造，缺乏苗栗縣境內各主要河川流域的水質、生態、水環境改善的理念與長遠規劃；這樣的計畫提案只是重複浪費、消耗預算，毫無前瞻的願景。
- (4) 縣府應該考量在整個溪流的上中下游個個要肩負什麼樣的任務和角色，整合國土計畫，並運用不同計畫的經費來處理，不要重複浪費，最終才會接近我們預期的效果。
7. 新竹市等政府規劃報告中，預計栽種植栽多為外來種，相關團隊應重新檢視其栽種植栽是否符合當地原生種植栽。
 8. 水利工程生態檢核自評表，對於後續追蹤管理恐有遺漏或疏失；可參考「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之附件一內容，補充各階段主附表內容包含主表、現勘紀錄表、生態評估分析表、民眾參與紀錄表等表格，加強說明執行生態檢核過程之紀錄。
 9. 部分案件無提供快速棲地生態評估表資料，可參考「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之附件三河溪棲地評估指標，以物理性因子評估河溪環境變化狀況，可量化比較施工前中後環境變化程度，以評估友善對策之成效
 10. 生態檢核所執行之生態調查工作，須優先進行工區鄰近環境之文獻蒐集背景資料，判斷可能潛在之關鍵物種，並考量工程特性及開發行為，進行現勘調查後擬定保育對策，保育對策須納入施工階段追蹤事項。
 11. 針對污染嚴重之水體，需優先進行源頭水質改善、阻絕污染物進入；親水公園或休憩設施應可為次要工程選項。

玖、會議結論：

- 一、各與會單位意見，請各縣市政府納入考量，就相關案件內容進行檢討修正，使其更臻完妥；並依經濟部所訂期限將相關資料提送本局，俾利後續進行審查及評分作業。後續本局將追蹤各府之意見辦理情形。
- 二、請各縣市政府落實生態檢核及民眾參與作業。