

水利署第一河川局辦理「全國水環境改善計畫」 第七批次宜蘭縣提報案件評分會議紀錄

壹、會議時間：112年7月24日上午10時00分

貳、會議地點：第一會議室

參、主持人：董局長志剛

記錄：蘇莎琳

肆、出席單位及人員：詳出席人員簽名冊

伍、主席致詞

陸、委員及各單位意見：

一、劉委員駿明

(一)蘇澳溪第二期水環境改善計畫案：

- 1.為減輕蘇澳溪下游都市地區水患肆虐壓力，中央已核定由宜蘭縣政府主政積極推動分洪道計畫。為確保河川生態基流量，請參考基隆河員山子分洪工程工法，在主流設置流量控制孔口，以營造河川生態態環。
- 2.本(第二)期水環境改善構想平面圖，提及剷除現地外來種植物，原則支持。惟範圍非僅指濱溪帶而已，至於種植原生樹種，應考量遮陽必要性以避免密度過高，而妨害水安全。
- 3.前(第一)期執行經驗，濱溪帶與固床工皆為十分敏感的棲地，需努力維護。若蘇澳溪無法實施禁魚策略，是否可在既有固床工旁，設立警告標誌予以規範使用行為。
- 4.魚類指標物種-棕塘鯉，具水質污染敏感度特性，可做為生態環境良窳(工業區廢水排放，目前數量已急劇下滑)指標。建議工程規劃設計階段做豐多度調查，可做為施工及完工階段快速生態棲地評估比較之用。
- 5.計畫佈設親溪步道長度500m，建議增加通學步道功能。以維學童上下學穿越道路安全。並可附帶增強河川可及性及親水性，以引導學生時常關注河川生態議題。

(二)有關丸山地區水感體驗串聯計畫案：

- 1.依所附計畫甘梯表，本(第七)批次提案核定後，設計階段預計需 1 年 4 個月(113 年 12 月底)，工程發包、施工預定於 114 年底完工，計畫期程太長，不符合提案規定。
- 2.分項案件經費表，工程主要分成水感體驗及水文化巡禮，建議本次提案先辦理細部設計，經費 210.2 萬元，至於工程俟完成預算書圖再研議處理。

(三)有關新城生態廊道營造計畫案：

- 1.水域形態(河川、排水、埤塘、湧泉、地下水、沼澤及溼地等)非常豐富，河口列為水鳥保護區、野生動物重要棲息環境，更是國家級的「無尾港重要濕地」，因縣政府已公告為封溪護魚河段，本件列入生態廊道營造計畫，確屬必要，原則支持。
- 2.內政部 107/8 公告無尾港重要濕地「保育」計畫面積 642.49 公頃。濕地共劃分 6 個區域，其權責分工如何？報告內請詳細說明。
- 3.依圖 17 辦理左岸頂寮生態公園及右岸蘇澳水資源中心(生態教學串聯)兩個亮點，右岸未標示港口大排堤頂人行暨自行車道系統，請補繪。至於北側蘭陽溪口濕地及南側無尾港水鳥保護區，請標示相隔距離、以利了解整個保育區範圍。

二、簡委員俊傑

(一)蘇澳溪第二期水環境改善計畫：

- 1.P.2「水與生態」共提出「20」項分項行動計畫，P.4 圖 4 一併修正；P.3「水與文化」共提出「7」項亮點主計畫「14」項分項行動計畫。另 P.3~P.4 圖 3~圖 5 所列行動計畫與亮點計畫應與報告所提亮點主計畫及分項行動計畫用詞一致。
- 2.P.18 表 1 蘇澳溪蝦蟹類資源表中，請補充優勢種群%。
- 3.P.20 表 9 蘇澳溪生態保育措施建議一覽表有關補償之保育對策，除施工時一併移除外來種外，亦應補植當地原生物種。
- 4.請修正 P.26 得獎經歷之(四)台灣河溪網第四屆金「蘋」果獎。

5.所附圖與表僅圖 2 至圖 5 於報告中帶出，其餘圖與表請一併補充。

(二)丸山地區水感體驗串聯計畫

- 1.P.2「水與生態」共提出「20」項分項行動計畫，P.4 圖 4 一併修正；
P.3「水與文化」共提出「7」項亮點主計畫「14」項分項行動計畫。另
P.3~P.4 圖 3~圖 5 所列行動計畫與亮點計畫應與報告所提亮點主計畫
及分項行動計畫用詞一致。
- 2.P.9 表 2 丸山地區水質分析調查結果中列有 a、b、c、ns，是何用意？
- 3.P.21 表 10 生態保育措施建議一覽表有關補償之保育對策，除施工時
一併移除外來種外，亦應補植當地原生物種。
- 4.P.27 圖 21 丸山地區水環境改善構想請補充石聖爺公廟前湧泉及浣衣
池之位置。
- 5.P.30 舊寮溪舊河道湧泉公園營造剖面圖顯示可跳入親水設施玩耍，似
乎有半個人之高度，宜設置警示標語。
- 6.請修正 P.33 得獎經歷之(四)台灣河溪網第四屆金「蘋」果獎。
- 7.所附圖與表僅圖 2 至圖 5 於報告中帶出，其餘圖與表請一併補充。

(三)新城溪生態廊道營造計畫

- 1.P.2「水與生態」共提出「20」項分項行動計畫，P.4 圖 4 一併修正；
P.3「水與文化」共提出「7」項亮點主計畫「14」項分項行動計畫。另
P.3~P.4 圖 3~圖 5 所列行動計畫與亮點計畫應與報告所提亮點主計畫
及分項行動計畫用詞一致。
- 2.P.5 新城溪流流域範圍包括蘇澳鎮、南澳鄉、「冬山鄉」與大同鄉。
- 3.P.7 圖 8 新城溪水環境現況與周邊環境示意圖黃色字體難以辨識，圖 9
左邊新城溪水文變遷示意圖不清楚。
- 4.P.11 新城溪頂寮生態公園三處水質分析位於何處？全區鹽度平均介於
0.0ppt~「0.7」ppt；另表 2 頂寮生態公園水質分析調查結果有 a、b、
c、ns，是何用意？
- 5.P.12 另針對 NO.1 與 NO.3 埤塘進行河川污染指數(RPI)取樣計算，有
何特殊理由？其水源來自何處？

- 6.P.13 表 3 頂寮溪生態公園 NO.1 與 NO.3 埤塘比較附近新城溪龍德大橋水質，其相關位置為何？兩處埤塘生化需氧量經查表 4 應該屬於中度污染，倒是懸浮固體屬於中度至嚴重污染情況。
- 7.P.14 無尾港中興橋下、港口大排、大城橋下三處水質分析，其溶氧依表 5 係介於「6.38mg/L~7.21mg/L」間。另 P.15 表 5 中興橋下、港口大排、大城橋下之水質分析調查結果有 a、b、c、ns，是何用意？圖 14 港口大排水質調查點分布圖名應修正。
- 8.P.17~P.19 表 6~表 9 標題為「大頂寮溪...」？表 7 與表 9 標題相同？請確認並修正表目錄。另表 8 請增加備註說明。
- 9.P.23 鳥類調查顯示，共計「11 目 24 科 40 種」，合計「243」隻次。
- 10.P.25 表 1 頂寮生態公園兩生類資源表應為「表 12」。
- 11.P.26 爬蟲類調查表 2 列有眼鏡蛇，應加入報告中。另昆蟲類調查共記錄 8 目 25 科「47 種」，其中以紅腹細蟪 38.19%，其次「佩帶牙蠅」... 沖繩小灰蝶(0.79%，n=2)、「肥軀金蠅 (0.79%，n=2)」，其餘「25」種昆蟲數量所佔比例較低，僅佔全部記錄隻次的 0.39%以下「(表 14)」。另 P.28 該表物種數小計算(S)為「47」，數量小計算(N) 為「260」。
- 12.P.29 水中生物調查頂寮生態公園魚類調查(表 4 及表 5 應修正為表 15 及表 16)埤塘編號 A 及 B 均有捕獲蝦虎(屬於蝦虎魚科，係魚類最大科之一)，應列入物種數計算。另埤塘編號 A 及 B 各位於何處？
- 13.P.46 公民參與辦理情形，本提案共辦理「6」場次訪談...。
- 14.所附圖與表僅圖 2 至圖 5 於報告中帶出，其餘圖與表請一併補充。
- 15.報告內從 P.7 圖 6(應為圖 8)開始錯誤，後續編號均請修正。
- 16.圖目錄由於缺 P.21(圖 9 編號錯誤，應為圖 17)頂寮生態公園第一道沙丘植相與生態現況照，因此後續編號均請修正。

三、古委員禮淳

- 1.好的工程需要時間來成就，建議時間允許，提案策略或可部分計畫於 113 年規劃設計，114 年工程完工，以週延整個水環境營造的效益。
- 2.蘇澳溪對於生態服務，除了延續一期工程，建議更增作為。

3. 丸山遺址是第九個國家考古遺址，如果把周圍新舊寮溪與圳道湧泉予以串連整治為水鄉澤國的風景，未來搭接國家級的丸山遺址，將可以展現舊石器時代的文化遺產，呈現更不一樣的水環境營造樣貌。
4. 新城溪無尾港溼地，上游就是宜蘭綠色博覽會每年舉辦活動的蕪荖坑，建議對下游濕地水質有多一點的了解與調查，或可考量先有前池淨化水質再進入溼地。

四、黃委員志偉

1. 蘇澳溪的治理從第一期至今一直有不同單位同時在上、下游不同的施工作為，但不見得有公開資訊，可能影響初期至後期的生態檢核判斷，公部門的橫向連繫與相關生態檢核，應該一體適用，落實執行。
2. 外來種的移除邏輯在英國有近百年的田間數據支撐，在台灣的移除外來種卻顯得十分簡單，但實際上從澎湖縣移除銀合歡的歷史紀錄，花費數十億，結果是現今從航照圖上，數十島嶼幾乎無一倖免，越砍越多，移除有方法有配套、有條件，國內缺乏基礎數據，暴虎馮河的廉價邏輯，能創造多少效果？需有所本。
3. 數年前蘇澳大淹水的原因與海潮滿潮時間點重疊是主因，蘇澳溪的上游西貌山與太白山，去年降下 14000 多公厘，但去年並未淹水，反而在 9 月前出現數次基流量低下的現象，蘇澳士敏國小若要納入環境教育、生態觀察如鳥類、蜻蛉目昆蟲到魚類，過山蝦，都是顯而易見的，80 幾年來的採礦歷史，蘇澳的珊瑚、淹水問題，看似錯綜複雜的情境歷史，幾乎是台灣推動十年以上的環教問題，見樹不見林，蘇澳的山系有多少屬於喀斯特地形？多少珍貴水源是直接進入石灰岩洞系？太白山在海拔 800 公尺的岩石水塘不大，卻有近 50cm 的鱸鰻與台灣絨螯蟹，他們有必要從蘇澳溪的上游看到出海口，看出環境的神祕、價值與相處之道，一條銜接校園至濱溪帶，開啟學童認識極端氣候的環境角色與未來的學習鑰匙應該是可行的。
4. 頂寮生態公園理論上是無水質疑慮的，而且實際上的今年檢驗數據上也只是輕度污染，但從生態檢核結果研判，大池的左邊與其他無尾港

大排數據上，魚蝦植物的數據似乎有出入，建議進一步釐清可能影響的水質問題，表面上的鐵質顏色實際上數值不高，確認源頭，封鎖源頭，避免擴散；其二宜導入更多的地表水與逕流稀釋；其三生態池與人工濕地的企圖需要調整目前4個水池的大小排列方式與植物或其他可能淨化水質的作為。

- 5.頂寮生態公園為既有的公園，確實扮演滯洪、緩衝、生態保育、遊憩觀光、環境教育的多元角色，如中國的西溪溼地，本基地規模小很多，但與既有無尾港國家濕地連接，是既成事實，很明確的既有生態公園原先設計經過時間驗證，確有不少改善空間，如木棧道的位置與設置必要性，值得檢討，木棧道的壽命與維管可能是負擔，尤其放在入口處，等於損壞等於公園封閉的概念，移除採用其他環境友善而易維護的步道。
- 6.本公園缺乏自然與遊客管理，部分木平台是因為遊客在上面烤肉燒毀導致，平台下也有一些不該有的廢棄物，既然龍德的工業區相關團體有認養意願，且規劃納入工業區的ESG計畫，就環境與遊客，有必要設置公園Warden(巡守員)與維管計畫。本公園與旁邊無尾港大排，過去相關的新聞不少，顯見地方十分關心，但也有不少爭執，都是為了環境更好，值得支持，只是爭執的問題面，應以更客觀科學的角度務實處理。
- 7.園區內的入侵種可以移除。
- 8.丸山提案，既有水域硬體不錯，但部分植栽與環境銜接有改善空間，如何納入考古的文化意涵，目前很少著墨，未來的改造方向，建議避免不當硬體，並且統合風格與元素，減輕零散的意象。

五、水利署

(一)蘇澳溪第二期水環境改善計畫

- 1.本案區位位於蘇澳溪中下游河段高灘地，以營造親水藍綠縫合手法，不改變現行河堤結構，透過與周邊校園連結，將生態復育與環境教育延伸共營，值得肯定。

- 2.本案距離蘇澳溪分洪工程分洪隧道入口僅 1.78 公里，建請評估關聯性，未來如何維持河川基流量並兼顧親水安全作為，請補充說明。
- 3.工作項目內包含共融式遊戲場，較不符合水環境計畫補助宗旨，建請修正。
- 4.本案延續前期成果，建議將水環境與生態保育議題結合，納入環境教育，作為本案重要主軸及目標；另，增設觀察平台預期觀測哪些指標物種?或可考量與校園教育結合共學、地方公民參與等方式來辦理，建議補充說明。

(二)九山地區水感體驗串聯計畫

1. 本案工作項目包含公埔圳環境更新、新寮溪湧泉圳親水節點環境更新...等，建議實際工作內容須更明確，並且與經費期程對應，以確立本計畫執行目標。
- 2.欲將各區域水文化節點串聯，打造區域步道網路與水環境改善，立意良好值得肯定，惟仍建議強化盤點各節點水圳文化、遺址等特色，輔以主題式串聯詳細規劃，充分結合特色水文化與優化水環境等特點，吸引民眾休憩參觀，方可發揮本計畫執行後之文化、景觀與環境改善具體成效。
- 3.本案打造舊寮溪畔舊河道公園水感體驗，著重在民眾休憩功能，仍請評估水源量是否充足?水質情形是否良好?以及未來安全維管方式，建議妥善規劃納入計畫書補充說明。
- 4.舊寮溪湧泉圳親水節點，沿岸周邊有香魚養殖業、私有民宅及鋁工廠等，雖目前規劃以複層植栽帶隔離，是否仍有影響?有無洽利害關係人辦理在地溝通?建議妥善辦理地方溝通以減少陳抗，並確保降低對本計畫之負面影響。
- 5.複層植栽選用樹種及後續維護管理計畫，建議洽專家學者討論後選用合宜植栽種類，且適度維護管理避免變成雜草化；建議可透過公私協力、公民參與等模式，洽與地方民眾、社區團體等合作共同參與未來維護管理工作，納入本計畫內維護管理計畫為宜。

- 6.本案主要工程經費與工期規劃於 114 年執行，本計畫第 7 批次提案條件為須於 113 年完成，建議先辦理完整規劃設計，確立工程項目後，再另爭取補助經費，建請再審酌修正。

(三)新城溪生態廊道營造計畫

- 1.本案是否涉及二級海岸防護計畫?與周邊未來興建之蘇澳水資源中心是否連結?關聯性為何?請補充說明。
- 2.本計畫第 7 批次提案條件須已完成水質改善，或無水質改善問題等，依本案計畫書 P42，頂寮生態公園仍有水質不佳問題待改善，建議盤點水質污染問題及評估採自然淨化或人為改善水質之可行性。
- 3.本案主要改善工作內容為棧道、觀察平台、自行車道、生態觀察廊道及環境整理等，預期觀察哪些生態物種或是指標物種?設施設置之必要性與型式，建議妥善評估，人為設施對於河岸或海口等具敏感性之自然生態棲地，均會造成一定程度的影響，建議參考生態檢核結果，將相關建議納入後整體規劃為宜。
- 4.本案區域現況設施老舊破損，缺乏妥善維護管理，辦理更新改善後，未來妥善的維護管理工作至關重要，建議透過公私協力、公民參與等模式，並與相關權管單位協商確認維護工作分工分責，尋覓確認長期協助維護管理的夥伴，詳加規劃維管計畫，避免再次發生因管理不當而造成設施老舊破損或閒置等情形發生。
- 5.規劃自行車道是否與既有自行車道系統串聯?建議應有完整調查規劃，以免自行車道中斷引發民怨，建請補充說明。
- 6.本案預期成果應與提案工作內容相呼應，建議請補充具體量化預期成果說明。
- 7.同前一案，本案主要工程經費與工期規劃於 114 年執行，本計畫第 7 批次提案條件為須於 113 年完成，建議先辦理完整規劃設計，確立工程項目後，再另爭取補助經費，建請再審酌修正。

陸、會議結論：

請宜蘭縣政府確實依各委員及與會單位意見於 112 年 7 月 31 日前

送至本局，俾利轉陳水利署辦理第七批次提案複評。

柒、會議結束：中午 12 時 30 分