

檔 號：

保存年限：

經濟部水利署第十河川局 函

機關地址：22061新北市板橋區四川路2段
橋頭1號

聯絡人：洪漢昌

連絡電話：02-89669870#2215

電子信箱：wra10082@wra10.gov.tw

傳 真：02-89668572

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國110年10月13日

發文字號：水十工字第11001076240號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：1100930會議簽到及紀錄V1.odt(請至網址
：<https://OPDL.WRA.GOV.TW/J2Appendix/>【登入序號：107624】)

主旨：檢送本局110年9月30日「大漢溪右岸城林橋至鐵路橋段整
體改善工程」期初報告審查會議紀錄如附件，請查照。

說明：續依本局110年9月24日水十工字第11053041480號開會通
知單(正本諒達)辦理。

正本：陳委員江河、甘委員偉文、陳委員仕泓、陳委員建志、張委員明雄、林委員淑
英、李委員玲玲、趙委員榮台、陳委員賜賢、徐委員蟬娟、林委員鎮洋、楊委
員嘉棟、郭委員一羽、行政院環境保護署、新北市政府水利局、新北市政府環
境保護局、新北市政府高灘地工程管理處、副局長室、規劃課、管理課、工務
課、創聚環境管理顧問股份有限公司

副本：

經濟部水利署第十河川局

「大漢溪右岸城林橋至鐵路橋段整體改善工程」期初報告審查會議審查會

人員出席名單

主辦單位：經濟部水利署第十河川局

時 間	110 年 9 月 30 日(星期四) 上午 10 時 0 分		地 點	本局第一會議室	
主 持 人	楊連洲(10:05)		紀 錄	洪漢昌(10:00)	
出 席 人 員	單	位	職 稱	出席狀況	備 註
	1	陳江河委員	荒野 監事	陳江河	
	2	甘偉文委員		甘偉文	
	3	陳仕泓委員			
	4	陳建志委員			
	5	張明雄委員		提供書面意見	
	6	林淑英委員			
	7	李玲玲委員			
	8	趙榮台委員		趙榮台	
	9	陳賜賢委員		提供書面意見	
	10	徐蟬娟委員		徐蟬娟	
	11	林鎮洋委員			
	12	郭一羽委員			
	13	楊嘉棟委員		楊嘉棟	
	14	行政院環境保護署		電話請假，提供書面意見	
	15				
	16	新北市政府水利局	明雅工程師	謝文慶	
	17	新北市政府環境保護局			

18	新北市政府高灘地工程管 理處		蔡文冲	
			王瑞祥	
19	規劃課		聖本昌	
	第十河川局-簡 任正工室		吳瑞祥(09:57)	
20	管理課		林瑞祥	
21	工務課		曹榮顯 余文冲	
			游伯偉(10:00)	
22	創聚環境管理顧問股份有限 公司			
			李 偉 松	
			蔡 誠 斌	

林育慈

美商傑明工程
顧問(股)有
限公司

曾文冲

經濟部水利署第十河川局會議紀錄

一、會議名稱：「大漢溪右岸城林橋至鐵路橋段整體改善工程」

期初報告審查會議

二、開會時間：110年9月30日(星期四)上午10時整

三、開會地點：本局第一會議室

四、主持人：楊副局長連洲 紀錄：洪漢昌

五、出席單位及人員：（詳會議出席人員簽名冊）

六、主席致詞：略

七、出席委員及單位意見：

（一）楊副局長連洲

1. P2-35 圖 2-20，斷面僅至 86 年，建議更新至 109 年。
2. 有關河中島疏濬方案，應加強補充後續維護管理方案，考量以往經驗河中島右流路較容易淤積，因此請提供相應之對策。
3. 考量未來經費編列不易，請提供第一期第二標較完整之設計斷面，避免爾後無法繼續疏濬時仍能維持完整之斷面狀態。
4. 本案第一期第一標工程在整體工程規劃前面，因此預定工作進度表請再說明清楚，並加強補充以往之相關規劃。
5. 本區域原屬於人工溼地，後續規劃轉型為自然感潮濕地，因此應加強論述本疏濬案並非破壞濕地，係進行回復自然濕地之補償措施。
6. 依據以往經驗，施作潮溝後恐造成陸化更加嚴重，建議加強

論述施作潮溝之目的及其效益。

7. 為利大樹移植後之保活機制，相關樹木的移植區域應予敘明，並提供後續相關維護措施。

(二)趙榮台委員

1. 請補充「摘要」，使讀者得知本計畫的梗概。
2. 請將整份報告專有名詞的中、英文及英文縮寫列一清單，並定義專有名詞(例如，P. 3-35 「植生」沒有英文對照，縮寫SID也令人費解)。
3. 請繪製概念圖，說明本計畫各期的執行方式和替選做法，分析其對水文、地文及生態系的影響。通盤分析後擇其效益最大、負面影響最小者行之。
4. 浮洲人工濕地與打鳥埤人工濕地的部分功能劣化，不如預期，其與本改善工程之關係為何，請補充論述或建議。
5. 浮洲人工濕地與打鳥埤人工濕地的相關資料很好，有助於瞭解這兩個濕地的現況與功能，請依此補充城林人工濕地之污水處理現況與數據。
6. 請說明濕地廊道指數的依據及其在本計畫中的作用。
7. P. 3-35，(1) $SID = VEGD + VEGC + VEGA$ 的公式由何而來，請說明並引用文獻；(2)另植生多樣性(VEGD) 項目分數=植生 Simpson 多樣性指數 $\times 6$ 的理由為何？根據為何？請說明。
8. P. 3-36，(1)何謂具較廣的生態推移帶？請說明。為什麼具較廣的生態推移帶生態功能較為健全？(2)外來入侵種比例的計算方式依據為何？請說明。

9. P. 3-38 「鳥類為食物鏈頂層物種之一」是錯誤的敘述，猛禽才是食物鏈頂層物種；「鳥類常作為指標物種」也是錯誤的敘述，要看是哪種鳥以及指標甚麼（例如污染或生態系健康的指標）。又 Shannon Diversity Index 不是用來「比較兩個或兩個以上的『社群』（應該是群聚或群集)」，而且此一指數的使用必須符合基本假設。總之，鳥類一節請改寫。

10. P. 3-39 魚類一節錯誤也多，請重新改寫。本計畫有關生態議題請切實諮詢生態學家並修正報告書。

(三)郭一羽委員

1. 在生態價值評估上，本基地為濕地保育區而非森林保育區，濕地與森林的生態特性與保育目標不同，以樹林遮蔽度來探討生態價值極為不妥。
2. 第一期第二標建議方案二為優先，係多以生態特性做判斷，其生態價值、工程費和維護管理之間的權重比要釐清。方案未決前，不要進入設計階段。
3. 河中島的生態價值以及是否要做護岸請說明。
4. 潮溝與潮池施作意義不大，洪水來時容易被土砂掩埋，維護不易。（高低潮位時，河中島右邊河床的水位為何？此與潮溝與潮池的設計有關。）
5. 以濕地保育而言，高灘地降挖，使其變為泥灘地或潮間帶已是很好的生態復育。需要的只是水質淨化功能的補償。
6. 第二、三期是否施作及其時程影響到第一期的規劃設計，應先釐清。

7. 設計上堤腳的拋石和石籠若常能接觸水體，上面再覆土則影響其生態。

(四)甘偉文委員

1. 蒐集資料能力值得肯定。
2. 是否每一標工程均應施作生態檢核，請確認。
3. 環保單位建議「維持水質淨化效益」，請與其取得共識。
4. 第二標採複式斷面，第一標已完成之部分會於此標修正嗎？
5. 建議工期計算將候鳥期、汛期、焚化爐歲修、生態檢核列入考量。
6. 選擇方案二之論述及說服力強度不足，應予以加強。
7. 第五章第五節未發現有分析與建議說明。
8. 建議加強環境教育功能。

(五)徐嬋娟委員

1. 因本案疏濬之範圍相對整體濕地之範圍，開挖不大，原則支持。
2. 請落實生態保育措施，例如：移植喬木，請做好移植之措施。避免移植喬木死亡。建議寫入施工規範。
3. 請妥善處理疏濬之土方。
4. 濕地功能因新北市接管率提高，而引入濕地之水量減少，濕地管理單位應及早因應，未來可能會造成陸化。
5. 本報告書中有許多資料的收集，惟資料收集後之分析為何？本案為大漢溪之一段，其資料及疏濬與大漢溪其他溼地之關係為何？可再加強內容。

(六)楊嘉棟委員

1. 本案的資料蒐集、報告撰寫及簡報內容有很大的進步，在此對主辦單位和規劃設計單位予以肯定。
2. 本案在方案選定上是很重要的關鍵，建議應以經費預算、生態影響及維護管理等面向來權衡。尤其後續的經管理部分，如果會花費很大、頻度很高，其實對生態的擾動也會很大，值得思考。對生態的影響不只是工法和施工，後續的維管其實對生態的影響也很大。
3. 本案在土方外運和垃圾的問題將是民眾會很關心的議題，因此在施作方式、動線規劃、揚塵、噪音和交通的影響都要審慎考量。
4. 人工溼地的除污功能會隨時間退化，因此，在本案還地於河、回復原有河岸濕地的論述可以加強，並可引述相關法規予以強化。
5. 本案區域中有許多的外來入侵種，可以利用工程施作中予以移除，並加以說明論述，有利於本案的推動，以及對生態的助益。
6. 本案在方案選定後，生態檢核相關表格和內容應以工程會和水利署的相關規定撰寫，並附在報告書中為宜。

(七)陳江河委員

1. 本案工程分期之依據為何？如為依據相關先期計畫，則宜於報告書前言中適度說明。另依報告書 P. 1-8 預定工作進度表中所示，本案整體工程規劃尚在進行中，即已完成第一期工

程設計，顯不符合一般工程規劃設計邏輯與慣例，宜再釐清確認。

2. 依報告書中所述浮洲人工濕地目前處理水量僅為設計值之 1/4 左右，且相關水質指標之處理效能亦多低於目標值，故本案之規劃宜針對人工溼地淨水效能與整體土地使用進行深入評估，並進一步考量既有人工溼地的保留與更新或轉型。
3. 新北市汙水截流工程減少了人工濕地的汙水進流處理量，同時也減少了進入大漢溪供給維護生態環境的水量，因而影響了河溪生物的生存，建議本案規劃時能針對大漢溪生態基流量進行評估，並分析目前溼地周邊汙水截流系統與溼地之引水狀況，以及評估合適的引水量與引水方式，做為人工溼地系統改建設計之依據，進而能補助大漢溪生態基流量。
4. 本案有關濕地之規劃宜參考早期浮洲人工濕地之辮網流設計概念，即採如辮網之水陸域交錯方式設計，以大幅減少樹林之伐除或移植，除能兼顧水質汙染削減之功能，對於生態保育亦具有重大幫助。
5. 報告書 P. 4-16 有關第一期第二標方案三圖說中標註為“陳江河委員建議”，然本人原意係針對整體規劃時可考量將全區臨溪側高灘地整體降挖，以滿足通洪斷面之需求，同時亦須適當保留現有較大樹木，而形成如辮網流之設計，故非僅針對第一期第二標之浮洲橋與鐵路橋間高灘地的規劃建議，請修正圖說以符原意。
6. 報告書 P. 5-7 有關替代方案研究之內容敘述“若能優先於這

些河段進行減糙或疏濬，則較有機會以更少的工程經費達到相同或較佳的通洪改善效益”，又 P.5-8 內容敘述“若前述蘆洲、三重垃圾山後續清除及二重疏洪道通洪改善之措施均能順利執行，則大漢溪瓶頸段之鐵路橋上游的 Q200 洪水位已無出水高不足之情形”，顯示替代方案不僅可能較省錢，對生態影響較低，且清除垃圾山亦有利於環境品質之提升，實更應大力推動執行，建議能進一步評估這些替代方案優先執行的可行性。

7. 報告書 P.4-8 及 4-9 內容敘述“於感潮濕地營造潮溝(最低位置為-1.50 公尺)、潮池(最低位置為-1.00 公尺)”，顯示潮溝之深度大於潮池，如此於退潮時之潮池將無水保留，而失去潮池之功能，故此處文字是否有誤植，請釐清。
8. 報告書中有關基本資料收集彙整及分析章節中，有諸多圖表參考自他案資料，但多未標註出處，易生混淆，宜補充說明。
9. 本案所在高灘地之主管機關為新北市水利局及高灘地工程管理處，其對既有人工溼地未來發展與轉型之態度和構想至關重要，然本案規劃過程未見與前述單位之密切協商討論，恐不利於後續規劃設計與工程之推動，且對於未來人工溼地之維護管理亦可能造成極大困擾與爭議。
10. 報告書 P.4-25 內容敘述“邊坡採 1:2 之緩坡進行四階開挖至計劃高程，並設置一階戲台，於坡腳處利用石籠及塊石壓腳，形成複式斷面，標準斷面圖如圖 4-16 所示”，然對照圖 4-16，無法理解四階所在，且圖面所示高灘地高程接近+10m，

似與現況不符。另有關坡腳處設置石籠及塊石壓腳，勢必增加不少工程費用，是否有此需要宜再評估。

11. 報告書 P. 4-30 內容敘述“上述兩處補植區域將位於行水區外”，然對照圖 4-18 中之建議可補植區域所示位置仍位於堤外之行水區，故此段敘述是否有誤，請釐清，另有關所移植樹木之存活率與養護機制宜妥善評估與規劃。
12. 報告書 P. 5-17 之願景圖應為第一、二、三期完成後之模擬圖，故此圖(圖 5-12)背景之棒球場應已消失，成為自然感潮濕地或低灘植生帶，宜再釐清修正。
13. 報告書 P. 6-1 有關生態補充調查之期程規劃於 110 年 10 月、111 年 2 月、111 年 5 月、111 年 8 月等四季進行，然依本案預定工作進度，該補充調查尚未完成時，所有之規劃與設計工作多已完成，故此補充調查之意義與目的何在？是否需調整相關調查期程？宜再多做考量。
14. 本次疏濬範圍內仍有部分區排之汙水進入大漢溪中，建議可將此部分汙水導入疏濬後之水岸植生緩衝帶中，以發揮自然淨化之功能。
15. 有關疏濬後之灘地或溼地維護作業，主要為淤泥之清疏工作，此部分建議執行單位針對可能之淤積狀況及維護管理費用進行預估，以做為後續維管之參考。

(八)張明雄委員(書面意見)

1. 建議第一期第二標各方案工程方式與其生態影響的評估，除從生態廊道改變與影響說明外，亦應從(1)大漢溪主流(感潮

帶)生態、(2)高灘地植群、(3)野生動物、(4)高灘地濕地(淡水)等影響評估與說明，從各不同生態系組成的影響，才能進一步連結到各生物類群指標的變化代表的意義與適用性，而非從就各指標直接組合成綜合指標，並據以評估。

2. 魚類指標(FI)係從河流上游至下游流域水文、水量、水質、地形、地質、地貌、植被、生物等整體變化而形成的魚類組成穩定性與變化，而形成的流域魚類組成指標，其必先經過指標組成變化趨勢與適合性測試才能用於流域品質評估，本案所使用 FI 指標並未有先前的測試，無法理解其意義，更無法逕自引用作為溪河水體品質指標，不宜為指標而指標。且濕地生態與大漢溪感潮帶生態的水生物需求與組成不同，應予以分別探討水生物組成，此部分(FI)建議先做評估測試或刪除。
3. 第一期第二標各方案工程方式應以對濕地生態系與環境影響最小的分式為考量，但此部分並未從報告中明確評估與說明。
4. 以往有些學者在此濕地進行研究工作，建議整理擇各研究結果重點在報告中。
5. 第二期規劃內容更直接大範圍改變濕地與週邊植群形成的生態系統，實難以透過減輕工程、補償濕地等方式而期能維持濕地的功能與生態，其已直接造成此國家級濕地環境與生態的改變與消失，應慎重考量；建議先就一期的疏濬的河道方式與河岸再造的方式思考，俟第一期完工後，評估其效益與影響，再進行第二期必要性與否的評估與內容規劃。如此時

擬先就第二期規劃則建議從高灘地現況、濕地與週邊陸水域功能、灘地水體型態與流量穩定性、疏濬必要性等，進行全面的更新規劃。

6. 在擬定保育對策時，建議應就一期與二期對既有濕地生態系影響應更加量化，如哪些濕地消失？或哪些濕地面積與週邊陸域植被改變？其減少面積為？陸域樹林面積？影響哪些濱水植物群、哪些野生動物、哪些水生生物等等，建議應更明確說明其影響，以及有多少現有空間可供保育措施運用等等，以進一步發展對已形成生態系影響最小的保育對策與保育措施發展。

(九)陳賜賢委員(書面意見)

1. 本次報告內容精進甚多，團隊努力值得肯定。
2. 報告 P2-8~P2-28「浮洲人工濕地」、「打鳥埤人工濕地」及「城林人工溼地」缺乏城林人工溼地處理污水狀況；建議就此 3 個溼地彙整重點說明，分析疏濬前後對溼地影響。
3. 報告表 4-3 選擇方案二河中島立意良好，流路分成 2 股主流與支流；由實務經驗了解，在一段時間後支流會逐漸淤積，建議再評估。
4. 上述配置，方案二河中島請評估 Q2、Q5、Q100 相關水位，其挖填土範圍與施工可行性建議再評估。
5. 圖 4-17 平面圖無相對標準斷面圖，建議再補充。
6. 圖 4-12 及表 4-2 疏濬前後水位降低最大約僅 40 cm，可能尚在水理計算誤差範圍內，其經濟效益似不足，請評估其可行

性。

(十)行政院環境保護署(書面意見)

1. 查浮洲人工濕地、打鳥埤人工濕地及城林人工濕地屬於內政部營建署列管之國家重要濕地，現為新北市政府高灘地工程管理處維護管理之濕地，合先敘明。
2. 為兼顧河防安全、水質改善及生態保育工作，請經濟部水利署第十河川局辦理該河段疏濬及開闢施工便道時，妥為辦理廢棄物清除處理工作，並儘量減少破壞人工濕地槽體，及在降低水質淨化效益最低衝擊下，維持濕地邊坡與設施穩定下進行作業。
3. 人工濕地因疏濬及開闢施工便道後，相關槽體水路連貫性，請與新北市政府高灘地工程管理處協商修復，以維持水質淨化效益。
4. 有關疏濬廢棄物(含土石方)處理，於現地執行初篩作業除應注意環境衛生避免廢棄物飛揚逸散外，後端去化採焚化處理時，仍應符合各焚化廠進廠管理規範，且篩分物品質含沙量及熱值過高時，將影響焚化廠收受意願。

(十一)新北市政府水利局

1. 本案完工後將使大漢溪流心偏右，有助於提升本局新鶯堤外便道之安全性，建請盡速開工辦理。
2. 本案所涉及人工濕地，其疏濬後人工濕地修復及適當保護措施，請惠予一併納入評估，以利生態環境永續利用。

(十二)新北市政府高灘地工程管理處

1. 浮洲濕地疏濬後，各潮池的重新配置建議再補充。
2. 經過上游石門水庫排砂或颱風後，潮溝、潮池如不存在需進行回復，相關維護管理作業是否為本處之權責範圍？如是，本處之經費有限且維護不易，建議可使其自然荒化，生態亦豐富。
3. 第一期第二標疏濬後，棒球場如移除應異地重建，如廢除應辦理地方說明會，取得地方共識。在不反對疏濬前提下，建議維持既有濕地與遊憩設施之功能。

(十三)十河局規劃課

1. P1-1，行政院工程會 108 年 7 月 30 日召開之會議係同意水利局依規劃內容辦理整體工作，非僅所述防災減災工程(第一期第一標)，建請酌修。
2. P1-2，所述左岸堤防……板橋堤防……，查大漢溪左岸並無板橋堤防，請查明修訂。
3. P1-3，圖 1-1，意見如第 2 點；另圖下方橫(剖)面，左岸已建有堤防但無堤防繪示，建議補充以免引發誤解左岸無堤防。
4. P2-32，所述水規所提出城林橋至鐵路橋河段長約 3 公里，實際該所提出之範圍下游至斷面 T038，非僅至鐵路橋(可由圖 2-18 看出)，請查明修正。
5. P4-2，疏濬及增建左岸堤外便道水理分析，請補充說明採用之便道高程資料與來源。
6. P5-1，第二、三期疏濬除防洪效益及更大生態衝擊，是否亦有正面的改善，建請評估補充說明。
7. P5-9:「淡水河水系水文水理論證」所進行之大漢溪河段防洪

能力分析係基於第二、三期完成之狀態，請規劃單位查明，納入報告說明。

8. 第二、三期規劃請納入評估：本案為依行政院工程會 108 年 7 月 30 日通過之整體規劃方案辦理。

(1) 現況城林橋上下游河段長期沖刷左岸，短期洪水亦因右岸灘地固化及植生密集阻洪，導致左岸深槽流速加快造成側向沖刷；已於前次會議建議規劃團隊應將城林橋上游納入二維水理分析，並請將調整河心納入評估說明，以減緩水流衝擊。

(2) 建議將斷面 T042 以上面岸現況堤頂高程與計畫堤頂納入整體分析，以確認疏濬之整體效益。

(3) 本計畫於鐵路橋下游探討疏濬替代方案，建議將左岸新莊垃圾場(大量垃圾)疏濬可行性，或改由右岸人工濕地疏濬一併評估。

(十四) 十河局管理課

1. 報告書 P1-8 進度表下標貴局應修正為十河局。

2. 簡報 P8 左下示意圖新莊區(左岸)應加繪堤防以符實際。

八、結論：

(一) 第一期第二標工程規劃 3 個方案，原則採方案 2 辦理後續工程設計，並請創聚公司加強論述其優劣點。

(二) 本工程範圍內樹木以不移植為原則，如遇特殊或珍貴樹木，將採個案認定方式辦理。

(三) 本案期初報告原則同意，請創聚公司依本次委員審查意見修正，

並將回應辦理情形列表納入後續報告後，依契約規定期限提送期中報告，俾辦理後續事宜。

九、散會。(12 時 30 分)