

附表 C-02 施工階段民眾參與紀錄表

■施工前 □施工中 □完工後

填表人員 (單位/職稱)	王■■■■ 觀察家生態顧問公司	填表日期	民國 109 年 10 月 22 日
參與項目	☐ 訪談 ☐ 施工說明會 ☐ ☐ 公聽會 ☐ 座談會 ☒ 其他 專顧開工前踏查	參與日期	民國 109 年 06 月 10 日
參與人員	詳如簽到單		
意見摘要 紀錄人員(單位/職稱) <u>王■■■■/觀察家生態顧問公司</u>			
1.針對大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災工程(第一期)案進行說明，並就工程長期方案進行討論。 2.未來會針對大漢溪右岸疏濬辦理六場工作坊，希望蒐集各界意見與指導，並做更深入的討論，共同做好工程與生態課題，所建立模式可供未來工程參考。 3.第十河川局在本案第一期即將動工之際，邀約跨領域學者專家前往工程預定區現勘，連施工的業者也一起踏查討論，如此謹慎處理水利工程生態檢核歷程的作法，值得肯定。 4.本工程須與新北市高灘處了解目前溼地運作模式，以利後續疏濬規劃。 5.討論詳情於會議紀錄。			

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

經濟部水利署第十河川局 函

地址：22061新北市板橋區四川路2段橋頭
1號

聯 絡 人：賴冠岑

聯絡電話：02-89669870 #2209

電子信箱：wra10109@wra10.gov.tw

傳 真：02-89668572

受文者：觀察家生態顧問有限公司

發文日期：中華民國109年7月2日

發文字號：水十工字第10901041710號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

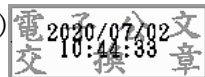
附件：（請至網址<http://download.wra.gov.tw/appendix> 下載附件【登入序號：
104171】）

主旨：檢送109年6月10日「大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災
工程(第一期)」生態踏勘會議紀錄詳如附件，請查照。

說明：續依本局109年6月3日水十工字第10901035260號函辦理。

正本：陳委員江河、黃委員國文、施委員上粟、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、經濟部水利署、新北
市政府水利局、新北市政府高灘地工程管理處、曾局長鈞敏、許副局長朝欽、吳
簡任正工程司瑞祥、曹正工程司兼課長榮顯

副本：觀察家生態顧問有限公司、本局工務課、本局規劃課、本局管理課、浮洲工務所
（均含附件）



「大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災工程(第一期)」

生態踏勘會議紀錄

- 一、會議時間：109年6月10日(星期三)下午2時
- 二、會議地點：經濟部水利署第十河川局及浮洲人工濕地(旨案工程地點)
- 三、主持人：曾局長鈞敏
紀錄人員：賴冠岑
- 四、出席單位及人員(詳如出席人員簽名冊)
- 五、主持人致詞、工程簡報及生態檢核說明：詳如簡報。
- 六、討論事項：針對大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災工程(第一期)案進行說明，並就工程長期方案進行討論。
- 七、工程長期方案討論：

(一)觀察家生態顧問有限公司-黃總經理于玻：

如何減少疏濬對生態的干擾是今天的重點之一，此外，未來十年如何操作也是應思考的面向。譬如，若疏濬勢在必行，是否可將疏浚與生態保育做結合，以還地於河的概念恢復生態面貌？

因此，後續的六場工作坊將會收斂這些議題，思考各方案的可行性後，規劃接下來的步驟，包含前期調查作業、邀集更多專業領域人士參與等等。這些都是未來六場工作坊中，希望各位委員給我們的指教的部分。

主持人曾局長補充說明：

希望藉由這六場工作坊，建立一個團隊，讓局內面對往後的工程時，都能想的更長遠。

(二)趙委員榮台：

本次疏濬工程是否為因應左岸堤外便道而做？若無左岸堤外便道，對通洪的影響為何？

主持人曾局長說明：

大漢溪防洪的需求不只來自於堤外便道，目前該段大漢溪流心偏向左岸，左岸基礎需加固以免致災。

本次雖因國家政策指示建置堤外便道將原通洪斷面再減少一些，惟即使不建，因應左岸基礎加固情勢右岸仍有疏濬必要，只是相對沒有那麼急迫。

(三)李委員玲玲：

原先規劃移除部分濕地面積時，是否有考量其他替代方案？河流系統是連續的，現在因為堤外便道工程位址在這裡，就去討論這邊的疏濬可行性，但就河流系統而言，上游下游都是相關聯的。

況且，工程規劃的時間已經是好幾年前了，是否有更新、更大尺度的資料，去看影響防洪的關鍵的地點到底是否在這裡、疏濬範圍到底該多大？即便確定要疏浮洲及打鳥埤人工濕地，疏濬範圍大小有無調整的機會？

同理，生態層面也應以連續的河川系統去檢視，這塊濕地相較於周邊其他濕地是一個核心或過渡的區域？是否有無法在他處做補償的生態特性？這方面的考量以現有的生態檢核機制是很難達到的，因為生態檢核的範圍侷限在這裡。

因此，若在工程選址時未考量生態因素，則生態檢核應從系統的層面去做規劃跟思考。

此外水利署的生態檢核表現應仍為示範性質，尤其第一期的檢核從規劃設計而非從核定階段開始，而第二及三期等是否仍是如此？民眾參與的部分是否還沒做？要蒐集民眾的意見應越早越好，而這部分後續是否可及早進行？如此才有可調整的空間得以討論。

主持人曾局長說明：

其實我們的疏濬方案是從最上游的石門水庫，一直到淡水河口一起模擬計算的，目前工程位址段從空拍圖可見河寬很窄，右岸濕地下面為垃圾，並非可供蓄洪之濕地，因此該段是真的需要疏濬，也確實沒有替代方案。

我們想做的方向不再是疏濬就是挖掉，而是思考原本建構在垃圾上面的生態，是否可以藉疏濬的機會，改為較自然的生態。

大家所關注的是全國水環境改善，但本案考量為防洪安全，法規上並沒有賦予我們一定要做生態檢核的規定，惟近年生態意識抬頭，所以現在請各位專家學者一同探討。

（四）施委員上票：

關於李委員玲玲提到有無替代方案部分，建議貴局後續應提供更詳細完整的研究分析，才能有明確的定論。

再此建議本次第一期工程定位為「試操作」，由工程操作過程中找到相關的生態回饋數據，期待疏濬不只是防洪的工程手段，還可以有機會做生態棲地營造。

第二期及三期工程部分則建議暫緩，俟檢視第一期疏濬後是否有垃圾造成河川有污染的問題，再行討論決議，若有垃圾問題應提前說明第二、三期的風險，並全面思考替代方案。

就水理上而言，目前這幾處斷面雖然高於計畫洪水位，惟仍有出水高不足的問題但未達溢堤，防洪上並無急迫性。影響防洪最關鍵的地方反而是鐵路橋斷面，其出水高最不足；而二、三期的疏濬工程位處鐵路橋上游，實際上對鐵路橋段防洪沒有明顯助益。

根據過去的疏濬研究結果，可能的替代方案是於下游左岸37、38、39這幾個斷面陸挖，降低洪水位效果可能更佳，建請後續考量。

依據2017年劃設的淡水河重要濕地分區，此工程周圍僅鹿角溪濕地為生態規範較嚴格的「環教區」，其他如浮洲及打鳥埤濕地都是屬於「其他分區」。「其他分區」雖然可配合疏濬的工程，惟此濕地下方為垃圾，需特別注意工程進行時垃圾順流而下造成二次污染。尤其大漢溪於浮洲橋起下游方向皆屬感潮河段。

因此若垃圾及泥沙控制不佳，將污染下游核心區濕地及野生動物保護區(大漢溪與淡水河匯流口的華江雁鴨公園)及更下游的三塊紅樹林保留區，這些污染物質都在紅樹林區域都會待一周以上。

此外，提醒此工程位址雖屬其他分區，原則上還是要送工程說明的徵詢文件至內政部重要濕地審議小組。

主持人曾局長補充說明：

第一期工程完成後會再重新水理計算，若能達到防洪安全，則會考量替代方案。爰此第一期後期就需就防洪及生態開始的角度一併檢

討，而後面幾年的做法就不一定要叫做疏濬或河道整理，此部分屆時將再與行政院報告。

(五) 陳委員江河：

這些濕地最初建造目的為區域排水淨化處理，惟後來多數汙水被截流至八里污水處理廠。部分仍於這處理，惟處理量較原設計數量差異甚大，水質淨化功能已下降，這對生態而言並非有利的事情，因此應思考如何引入更多水強化這邊的生態功能。

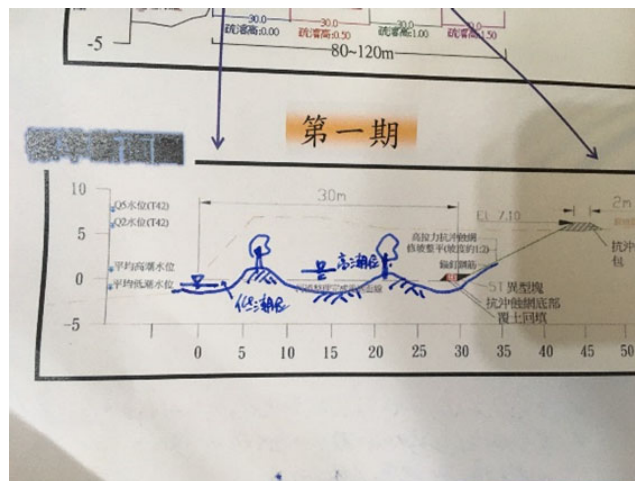
針對現在的規劃方式，這些濕地的水是否都留不住了？若是如此應重新思考在現況水不連通的情況下，如何妥善處理防洪及生態問題。是否需要把水源從大漢溪引進來營造生態，變成大漢溪人工溼地2.0版本？概念上可以不只是補償，而是去想如何提升，將疏濬跟生態一併思考，並非為疏濬完再做人工濕地，而是在疏濬的同時思考濕地2.0版如何快速形成。若是如此，現階段就要把生態熱區標記出來。

(六) 黃委員國文：

本案需釐清浮洲人工濕地在此河川廊道生態系所扮演的生態系角色為何？浮洲人工濕地代表性物種或需要保護的物種為何？所需要的棲地環境特性又為何？是深水池、淺水池、灘地或樹林？本計畫的第一至第三期工程的替代方案為何？

以疏浚下游第37斷面至第41斷面為替代方案是否可行？各期方案施做後，人工濕地的水域是否無法保持原水路或水深？是否考量人工濕地水域整體調整？

施工過程中，若要施築替代性的人工濕地堤岸，請注意人工濕地水域側的防水層施做，以利維持人工濕地的水深。各期工程施做後，疏浚的地形不要維持直線的平面，請營造高低變化的灘地，形成潮溝、潮濕及陸島等不同特性的棲地環境。



第十河川局曹課長說明：

濕地中的「田埂」會於疏浚前先做回來，施工圍籬也架在新田埂上，水池會維持住。

(七) 陳委員仕泓：

從空照圖看來此濕地棲地最為豐富，Ebird 亦顯示這塊濕地鳥類多達100多種，而相較而言上游濕地鳥類為50種、下游更僅只有30種，更顯示這裡是此河段的鳥類熱點，因此建議更斟酌這塊的施工。

如果一定要做，是否有辦法在上游或下游做補償？且要在工程施工前補償，讓鳥類先遷徙過去(但更應去思考，為何距離上、下游僅短短幾公里，鳥類種類數卻差這麼多。)

第十河川局曹課長說明：

工程部分會慢慢做，以讓已完工部分植物生長、盡速復原棲地；在上下游補償方案，可能不好找地去營造，因此考量將高灘地營造成濕地。

(八)林委員淑英：

第十河川局在本案第一期即將動工之際，邀約跨領域學者專家前往工程預定區現勘，連施工的業者也一起踏查討論，如此謹慎處理水利工程生態檢核歷程的作法，值得肯定。

浮洲人工濕地地下埋有很多垃圾，至今仍未挖掘處理。建議在未來持續進行的工程施工之前舉辦的數場工作坊準備作業上，可以邀請1998年7月踏查淡水河系，企劃書寫《淡水河破碎地圖》的綠色公民行動聯盟來現身說法，提供當年所見所思。

基隆河畔的內湖垃圾山，當年花了六年時間挖開再加以分類，接著以焚化、堆肥或掩埋處理。水利署轄下有多個河川局也具有處理河岸堆積廢棄物之處理經驗，建議多加以參考，並妥適處理之。

八、現勘討論：

(一)李委員玲玲：

本次第一期工程定調為第一個試辦點其希望達到的目的是甚麼？是要測試通洪的效益還是生態的效益？疏濬方案應從目的去決定，例如考慮疏濬範圍是否要跨越兩池？疏濬後對鄰近的池塘是否造成生態

影響？或是疏濬後的垃圾問題如何解決？這些問題若為第一個試辦點要測試的重點，則應據以設計工程與生態監測方案。

(二) 趙委員榮台：

本案的施工有很多不確定性，又沒有時間進行研究，在這樣的狀況下，應按照調適性經營(adaptive management)的概念施工：在施工時帶進實驗設計，例如有兩三種施工的方式，施工後比較哪一種施工方式的結果較佳。到了下一階段，又比較兩三種不同施工方式的優劣，如此邊做邊學、周而復始，最終就可以發展出最適的(optimal)工法。

主持人曾局長說明：

本次第一個試辦點的目的有二項：1. 垃圾處理之經費編列是否合理。2. 工法、工序是否會對生態造成影響。

(三) 陳委員仕泓：

第一個試辦點建議不要挖跨越兩池，既然作為試驗，可考量先影響一個水池就好，作為對照。

主持人曾局長補充說明：

陳委員意見請工務課納入參考。

(四) 陳委員江河：

浮洲人工濕地鳥類這麼多的原因有二：1. 面積夠大，大約有40公頃。2. 有一塊次生林區域，所以可以有陸域及水域的鳥類，因此工程應考量保留這塊次生林，不要削掉，讓溪水從旁邊流過，變成水中島的方式營造。

生態營造可以考量將現有的水池挖開、讓水連通，使大漢溪水流

入，現有應保留的陸域部分朝向水中島的方式營造。

(五) 施委員上粟：

目前所提及的任何方案，皆應回歸到水理進行演算。針對第一個試辦點，可能挖完後水池壁會太薄，大雨或颱風後就被沖毀，造成水池與大漢溪連通，影響現有生態，這是需要納入考量部分。

本局規劃課說明：

河中島方案是值得參考的方向，且下游的通洪較足，先做補償讓鳥類進行遷徙是很不錯的想法，而水理演算部分本課表示樂觀。

(六) 林委員淑英：

辮狀布局的浮洲人工濕地，種類多樣的地面植物已經逐漸成林，現勘當天有成群鳥類飛翔在空中，可以顯示這片溼地是人口密集度極高都會區的生態綠洲，亟需妥適經營管理的福地洞天。

九、結論：

(一)各委員所提意見部分尚需一些試驗性作法或更深入討論。藉本次踏勘及後續將有六場工作坊溝通，共同做好工程與生態課題，所建立模式可供未來工程參考。

(二)本工程施工範圍請施工團隊研擬減少影響生態池數量(由原設計2個減少為1個)，並與新北市政府高灘地工程管理處瞭解人工濕地運作，評估工程影響。同時研擬預計試驗目的納入工程規劃，如營造灘地及垃圾控制等，研擬後續環境監測方式。

十、散會：下午5時

本次會議及踏勘照片：



— 以下空白 —

大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災工程(第一期)」

生態踏勘出席人員名冊

時 間	109 年 6 月 10 日 下午 2 時 00 分	地 點	本局新大樓 第一會議室
主持人	常 鈞 衡	紀錄人員	賴冠今
出席單位及人員		職 稱	簽 名
陳 江 河 委 員			陳江河
黃 國 文 委 員			黃國文
施 上 粟 委 員			施上粟
甘 偉 文 委 員			
陳 仕 泓 委 員			陳仕泓
陳 建 志 委 員			
張 明 雄 委 員			
林 淑 英 委 員			林淑英
李 玲 玲 委 員			李玲玲
趙 榮 台 委 員			趙榮台
經 濟 部 水 利 署			)

大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災工程(第一期)」

生態踏勘出席人員名冊

時 間	109 年 6 月 10 日 下午 2 時 00 分	地 點	本局新大樓 第一會議室
出席單位及人員		職 稱	簽 名
新北市政府水利局			駱星宇
新北市政府高灘地工程管理處			黃育陽 許永烈
			吳金秋
許 朝 欽	副 局 長		許朝欽
吳 瑞 祥	簡任正工程司		吳瑞祥
曹 榮 顯	課 長		曹榮顯
本 局 工 務 課			
			蔡文弘
			洪漢昌
			陳沛君

鄭瑞榮

大漢溪浮洲橋至鐵路橋河段防災減災工程(第一期)」

生態踏勘出席人員名冊

時 間	109 年 6 月 10 日 下午 2 時 00 分	地 點	本局新大樓 第一會議室
出席單位及人員		職 稱	簽 名
本 局 規 劃 課			廖中昌
本 局 管 理 課			
觀察家生態顧問有限公司			黃于聰
			黃鈞漢
			王珮文
福旺營造股份有限公司			高紹輝