



「全國水環境改善計畫」

【第四批次水環境改善計畫】

二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫 (規劃設計費) 生態保育措施計畫書

執行機關：新北市政府

中華民國 109 年 5 月

**109 年 4 月 10 日「水環境改善計畫專案審查小組」第八次會議
審查意見回覆**

審查意見	回覆內容
一、 林委員煌喬	
(一) 請參看後附表 4 第四批次整體工作執行計畫審查會議回覆表提，委員意見(1)、(2)略以：「市府提案雖附有規劃階段的生態檢核，並依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬對應的生態保育原則。惟似皆為文獻整理，且都為制式化、似曾相識，並未真正實際就每項工程進行生態檢核、詳細調查，掌握生態現狀，釐清工程進行可能造成的影響，再確實地研擬適合該工程的保育措施，如此的生態檢核恐將聊備一格。」這正是本人於 108 年 11 月 27 日在經濟部水利署十河局初審新北市政府所提前瞻基礎建設水環境改善計畫第四批次 8 項提案時所提醒。當時市府代表的回答是，將俟提案審核通過後再就每項工程進行詳實生態檢核，並研提適合的保育措施；現在回覆表也指出：「遵照辦理」，可是，辦理了甚麼呢？	感謝委員意見，已修正相關回覆表，各階段生態檢核皆依照公共工程生態檢核自評表辦理 P.16~18、P.44~46，目前設計圖為規劃階段提出的三個方案，因此僅針對大方向提出保育對策建議，待方案核定後，顧問團將與設計廠商依照選定方案滾動式修改保育對策內容，並回饋到工程設計中，後續施工階段將責成廠商確實填報生態檢核自檢表。
(二) P.2「自然人文環境現況」提及「將擬定相關配套方案，使得未來既有親水動線將不受漲退潮影響」，惟未見相關配套方案，請補陳。	感謝委員意見，目前設計圖為規劃階段提出的三個方案，因此待方案核定後，顧問團將與設計團隊討論設計圖說，提出親水動線的配套方案。
(三) P.5「核定階段」「1.生態背景及工程專業之跨領域工作團隊組成說明」，填寫「待後續發包後再補充」，亦證實旨揭本人於 108 年 11 月 27 日初審會議所提的質疑。又公民參與部分，實不宜僅以會議紀錄的原始資料搪塞，而應消化整理公民關切議題，並進一步說明設計階段的參採情形，特別是反面意見，又作何處理？建議邀請長期關注此地區的企業、社區、學者專家及 NGO 團體，共同參與計畫。	感謝委員意見，未來會另外發包生態調查之相關計畫，故目前生態工作團隊已先填寫生態檢核團隊 P.7~8，未來則以生態調查之得標廠商為主。另外，已將說明會的意見回覆 P.8~9 納入生態保育措施計畫中，未來也會邀請長期關注此地區之 NGO 團體例如荒野保護協會及人禾環境倫理發展基金會等共同參與說明會，互相交流意見。

審查意見	回覆內容
(四) P.13 表 2 的生態檢核自評表核定階段之是否有關注物種，填「否」，但文中卻指出本工程範圍有四斑細蟪、台灣泥蟹等物種，爰請再釐清。	感謝委員意見，已修改生態檢核自評表，根據物種瀕危程度及當地 NGO 對物種的關注度，此計畫範圍關注物種主要為四斑細蟪。
(五) P.16「規劃階段」「1.潛在生態課題評估」指出，「出口堰拆除，感潮面積擴大，因為鹽度增加，可能造成淡水生物棲地消失」，建議研提因應措施，例如：研究於入口堰附近設計「淡水物種避難池」的必要性與可能性(請再與專家及生態檢核團隊商議)。	感謝委員意見，以將目前出口堰附近鹽度之相關實測值及模擬成果補充於 P.38~39，並建議未來執行生態調查團隊與設計團隊討論淡水物種避難池的可行性。
(六) P.21 指出，本計畫工程概要：1.二重疏洪道出口堰閘門拆除規劃；2.針對二重疏洪道出口段，進行規劃設計階段、施工階段、維管理階段的生態檢核。請問目前進度為何？	感謝委員意見，目前二重疏洪道出口段之生態檢核進度為完成核定 P.16~18 及規劃設計階段 P.44~46。

審查意見	回覆內容
(七) P.23「四、工作內容」各項內容均填寫：「待後續生態調查執行完後修改」，請問上述本計畫工程概要 2.三階段的生態檢核發包嗎？如已發包執行，本段落應可依實際規劃辦理情形填寫，並建議未來辦理成果，至少包括下列事項： 1.鑒於本計畫工程行為主要係拆除二重疏洪道出口堰閘門，務必釐清工程進行中可能造成生態的影響，並依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬對應的保育原則及措施，供工程顧問公司設計運用。 2.參與工程顧問公司設計施工計畫的整體規劃，針對施工方法、施工動線(施工便道、用水、用電)、施工順序(35道閘門的拆除順序)、施工導水(圍水範圍、通水斷面規劃)與保護標準、施工即時影響監控、假設工程與機具規劃等等，評估會否影響生態，並提供生態專業意見。 3.本工程施工之假性工程、大型機具、工程材料、廢水廢料排放位址、拆除閘門暫置區，均請明確標示地點，並納入設計書圖文件，以規範承商。 4.根據生態保育措施，提出施工階段最適的工程配置方案，俾能交付承商據為施作？ 5.維護管理階段，應定期監測計畫範圍棲地品質；並分析生態課題，確認保全對象狀況；及評估該工程生態保育措施的執行成效等相關作為。以握生態改善的具體數據及事實，進而展現政績。	感謝委員意見， 1. 已於報告中新增迴避、縮小、減輕及補償的生態保育對策 P.48，及實施地點示意圖 P.26，相信在確認設計方案後，能更有助於未來細設廠商設計。 2. 將會請未來辦理施工階段生態檢核團隊依照生態檢核內容提供生態專業意見，並決定修改或沿用前一生態檢核階段提出之保育對策。 3. 將會依照施工單位提出之施工計畫書提供相關建議。 4. 將建議市府將生態保育措施納入施工廠商合約內，規範廠商遵照辦理。 5. 將要求執行維護管理階段生態檢核之團隊，遵照公共工程委員會規定之生態檢核流程辦理。

審查意見	回覆內容
(八) 最後，為確保所擬之生態保育策略及措施於施工中能獲得落實，請將其納入設計及預算書圖文件內作說明，直接以契約規範，俾作為後續施工監造之依據，以降低施工階段疏誤而功虧一簣的遺憾。同時要求承商於施工前應與本計畫生態檢核團隊討論，並提出「生態檢核執行計畫」，其內容至少包括下列事項： 1.訂定生態檢核施工要領，載明所擬迴避、縮小、減輕及補償的保育措施、工程配置方案及注意事項。 2.成立生態檢核團隊指導、監督組織權責架構。 3.「開工前說明會」辦理生態檢核團隊、承商及施工人員現場勘查，確認施工人員清楚瞭解該等保育措施、配置方案及注意事項。 4.建立施工中生態檢核流程圖。 5.設計施工中生態自主檢查表(應就個案嚴謹設計檢驗項目)。 6.訂定施工中發生環境生態異常狀況的處理原則【如發現工區生態環境受工程影響而產生傷害(發生水體污染、大量魚群暴斃或鳥類大量死亡等)，應立即停止施工作業，並報請相關權責單位會勘，研議對策】。	感謝委員意見， 1. 已於報告中新增迴避、縮小、減輕及補償的生態保育對策 P.48，及實施地點示意圖 P.26，相信在確認設計方案後，能更有助於未來細設廠商設計。 2. 未來擬將由市府擔任監督，及邀請生態背景之委員擔任審查角色，要求廠商如實完成生態檢核程序。 3. 未來將加強生態檢核團隊與施工單位之聯繫，以確保施工人員清楚瞭解該等保育措施、配置方案及注意事項。 4. 將遵照公共工程委員會建議之施工階段生態檢核流程辦理。 5. 已針對各案件提出生態保育措施自主檢查表表 14，並放入生態保育措施計畫書中。 6. 已在生態保育措施計畫書中新增環境生態異常狀況處理表 P.51，如有環境異常狀況發生時，由工程主管單位決定後續因應對策。

審查意見	回覆內容
二、 林委員連山	
(一) 疏洪道出口堰乃既有構造物，其拆除應完成相關解除堰壩的程序。	感謝委員意見，二重疏洪道出口堰並非水利署公告堰，且目前僅核定設計費，未來擬持續爭取工程費及生態調查費用，市府也會持續與設計廠商、生態調查廠商及 NGO 團體商討拆除出口堰之相關作業。
(二) 相關生態調查需用經費建請樽節使用。	感謝委員意見，因二重疏洪道為生態極為豐富之濕地地形，而拆除出口堰對濕地鹽度及水位影響極大，故需增加水文環境、生態、水質調查及拆除閘門後之棲地規劃，為期一年的完整調查。

審查意見	回覆內容
三、 徐委員嬋娟	
(一) 新北市政府的生態顧問團隊台大團隊是學術單位，善於撈資料，每每列出很長的生態文獻資料。但此資料與各案的關係為何？是否可回饋到設計？	感謝委員意見，目前設計圖為規劃階段提出的三個方案，因此僅針對大方向提出保育對策建議，待方案核定後，顧問團將與設計廠商依照選定方案滾動式修改保育對策內容，並回饋到工程設計中，後續施工階段將責成廠商確實填報生態檢核自檢表。
(二) 顧問團之職責為作為生態與工程雙方之橋梁，理應提供對生態友善之工程方案，而不是消極的在不當的工程中只做迴避減量而已。	感謝委員意見，目前設計圖為規劃階段提出的三個方案，因此僅針對大方向提出保育對策建議，待方案核定後，顧問團將與設計廠商依照選定方案滾動式修改保育對策內容，並回饋到工程設計中，後續施工階段將責成廠商確實填報生態檢核自檢表。
(三) P4 荒野保護協會認養成果報告書，為何列在此處，但卻沒有內容，與本案有何關係，不見內容說明。	感謝委員意見，以將荒野保護協會歷年認養歷程 P.5~7 節錄至計畫書中，使委員更清楚五股濕地歷年的辦理情形。
(四) P6 僅有一次地方說明會，而居民所提之可能的淹水，市府如何回應？需要分析提供。	感謝委員意見，以將二維水理演算及通洪斷面影響評估之分析結果，補充至報告書中 P.26~37。
(五) P7 倒數第二行錯字，”觀度” 應為”關渡”。	感謝委員意見，已修正。

審查意見	回覆內容
(六) P11 生態調查所列經費 786 萬元。	感謝委員意見，生態調查項目主要為四斑細蟪、燕子及哺乳類、水生生物之調查及拆堰後的棲地規劃等約 316 萬元的完整調查及評估。另外也擬進行全潮測量、鹽度調查、水理模擬及水質調查等項目，經費約 470 萬元。

審查意見	回覆內容
四、 宋委員伯永	
(一) 審查內容重點： 1.計畫地理之位置圖與比例尺圖示。 2.區域生態物種之呈列需分門別類。 3.後續維護之生態檢核計畫需增列。 4.資訊公開與民眾溝通計畫，需增列。	感謝委員意見，已將計畫範圍圖(圖1)、民眾參與意見回覆情況 P.8~9 等相關資料放入計畫書中。
(二) 審查結論：經核可行，原則同意。實施計畫時請加強生態檢核（制式規格）及呈列生物之分門別類，並增列民眾參與活動計畫內容。	感謝委員意見，生態檢核表皆依照全國水環境改善計畫執行作業注意事項第十四條辦理。

審查意見	回覆內容
五、 張委員明雄	
(一) 生態資料蒐集應符合保育措施計畫需求： 1. 保育措施計畫重點係從在地利用、活動需求、生態現況的了解，透過專業評析與公眾討論，俾於設計與施作工程時能將工程對生態(植物、動物)的影響減至最低，甚或可進一步發展對生態復育有所助益的設計與設施。各案除於生態檢核時需先行整理相關調查文獻與現況調查，以對施作地點是否有從生態考量上不宜施工或需注意的物種了解；更需就各案件施工區域與週邊進行科學化的生態調查與監測，以與文獻資料對比及回饋設計與施工時的滾動式檢討。 2. 生態調查的專業性、範圍、頻度都需符合科學的調查原則，才能從資料解讀去評估與發展該項計畫的保育對策。	感謝委員意見， 1. 感謝委員意見，已修改該案迴避、縮小、減輕及補償的生態保育措施工作項目 P.48，目前設計圖為顧問團與設計廠商討論後合宜之工程配置方案結果 P.26~43，後續施工階段將責成廠商確實填報生態保育措施自檢表詳 P.52。 2. 感謝委員意見，顧問團已收集鄰近河段辦理的完整生態調查報告 P.9~11、P.19~25，爰此各階段生態檢核皆依照公共工程生態檢核自評表辦理 P.16~18、P.44~46。
(二) 生態資料解讀應從物種名錄列舉強化為生活史面向呈現：所有的生態檢核如只是記錄調查物種，就只能從保育物種有無，回饋到設計與施工的保育對策原則，卻難以作為擬定較實質而完整的保育對策的依據。將生態調查的物種資料從物種的生活史、棲地需求、食性需求、活動範圍、共域物種等探討，才有足夠資訊構思維持或復育該地物種或生態系的保育對策。	感謝委員意見，目前設計圖為規劃階段提出的三個方案，因此僅針對大方向提出保育對策建議，待方案核定後，顧問團將與設計廠商依照選定方案滾動式修改保育對策內容，並回饋到工程設計中，後續施工階段將責成廠商確實填報生態檢核自檢表。

審查意見	回覆內容
(三) 各案可加強與在地大學各生態領域專家學者的合作：生態涵蓋物種廣，從陸域、兩棲、水域等不同生態系與棲所，由植物、脊椎動物、無脊椎動物等等共同形成生態系，生態資料整合與解讀實需要不同領域的專家參與，各案應可視施作地受影響較大的地域與棲所特性與關注物種(或類群)，與植物、脊椎動物、無脊椎動物等不同的專家學者合作，除了可以更深入解讀生態資料外，也可形成與在地專家學者聯結的長期合作關係，落實河川保育工作於教育體系中，透過這些保育措施計畫所延伸的合作關係，實現紮根與永續的工作。	感謝委員意見，將加強與在地專家學者的聯結，並與市府協調長期合作溝通之平台。
(四) 各案應加強與在地保育團體形成對話與參與機制：雖各工程有其民眾生活安全或發展的需求考量，但水環境工程應力求生活與生態的永續，在地保育團體多長期關注生態相關議題，甚或自行進長期的生態監測。透過與保育團體的對話，除能達到在地民眾對生態保育工作與水環境工程的認同外，更能有集思廣益而有較完整的生態保育措施，並有助於擴大後續的維護參與的效果。	感謝委員意見，後續顧問團將協助市府加強與 NGO、NPO 團體之溝通，使民眾感受到新北市辦理水環境改善計畫的新作為。
(五) 各案應有後續的維護與生態監測工作：保育措施計畫的後續維護計畫除了工程設施與植栽的維護外，應考量各類工程特性與物種(類群)的特性，擬定監測計畫，以了解保育措施的成效與累積該地生態資料，也可供後續工程的參考。	感謝委員意見，已修改報告書詳 P.49~50。

審查意見	回覆內容
(六)「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」： 1.確認四斑細蟪的分布與現況，此處族群面臨的困境應與陸化有關。 2.營造其棲息空間，從其習性與棲地需求方向著眼，蘆葦或其它濱水高莖草禾本科植物在感潮帶形成有遮蔭的小形淺水體，為幼蟲棲息地。 3.植物密度也應是考量重點之一，密度過高或太低，造成水體少或遮蔽少，且不利成體活動。繁殖場週邊的植群則為成體活動與覓食空間然除微棲地營造外。 4.應考量此物種的關聯族群(metapopulation)保育模式，營造多個不同型態(如水域大小、深度、陸水介面的比例、植物密度等等)的棲地，提供成體不同的繁殖空間。	感謝委員意見， 1. 後續將會辦理完整的水文環境、生態、水質調查及拆除閘門後之棲地規劃，為期一年的完整調查。 2.3.4.後續將根據生態調查成果與荒野保護協會調查成果，辦理四斑細蟪及其他動植物棲地之營造。

審查意見	回覆內容
六、 行政院農業委員會林務局（書面意見）：	
(一) 工程計畫範圍圖應至少提供 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖各 1 幅，請補充。	感謝委員意見，已補充 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖，詳圖 2、圖 3。
(二) 計畫書所引用相關生物資料所引用保育等級資料多有誤，請依行政院農業委員會 108 年 1 月 9 日公告之最新保育類名錄檢視保育等級。	感謝委員意見，有誤的保育等級生物資料已依最新的保育類名錄更新。
(三) 各計畫執行生態檢核所紀錄之環境現況紀錄照，建請按照片分別補充照片相關內容及所傳達資訊。	感謝委員意見，已補充照片相關內容及所傳達資訊，詳 P.15。
(四) 「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」： 1.P23 所提之工作進度，目前尚在規劃作業之階段，期程還未至基本設計及細部設計，惟表 2 公共工程生態檢核自評表已勾選設計階段，有前後無法對應之情形，請再釐清。 2.後續相關工程設計與生態環境保育之設計，建議持續邀請相關專家學者與 NGO 團體辦理討論或現勘，擬具細部計畫，並切實依計畫執行。	感謝委員意見， 1.目前已進入設計階段。 2.後續將會辦理一年期的完整生態調查，並持續邀請相關專家學者與 NGO 團體討論。

審查意見	回覆內容
七、 行政院農業委員會特有生物研究保育中心（書面意見）：	
(一) 本案工區涉及濕地，為相對生態敏感區域，尤其具泥灘地有多種蟹類及相關生物，請盤點現地泥灘地中可能遭受影響之生物，避免工程施作造成大量棲所消失。	感謝委員意見，後續將會辦理一年期的完整生態調查，並持續邀請相關專家學者與 NGO 團體討論。
(二) P.16「生態調查成果與文獻比較研析」僅有物種之摘要描述，缺乏研析比較。建議明列「生態調查成果」與「文獻」之時間點、調查樣點與努力量，並列表比較研析二者間之差異。另部分類群所列數量與內文之敘述有異，例如魚類、底棲生物、鳥類等，請補充。若漏列物種中若有保育類或受脅物種建議應與加註。	感謝委員意見，由於時間及經費的因素，無法每個案件做詳細的生態調查，因此二重一案為參考過去歷史資料 P.9~11、P.19~25。

審查意見	回覆內容
八、 經濟部水利署河海組：	
(一) 本署目前正進行淡水河防洪能力檢討，二重疏洪道受入口堰高程，上游河段河床淤積及疏洪道內開發增加河床糙度等因素影響，大幅降低二重疏洪道之排洪功能，出口堰拆除後，潮水將會往上游溯淹，如將地面墊高，又會增加河床糙度，將進一步降低其排洪能力，這個部分的影響，應有完整評估。	感謝委員意見，目前正在辦理拆除出口堰之糙度及水理模式等相關計畫，完整評估待計畫完成後提供。
(二) 另應針對拆除後對生態影響，做詳細評估。	感謝委員意見，目前正在辦理拆除出口堰之糙度及水理模式等相關計畫，完整評估待計畫完成後提供。
(三) 本案有無涉及國家及溼地議題，請查明。	感謝委員意見，二重出口堰一案計畫區域內，含蓋五股濕地此一國家級重要濕地，故在生態保育措施中特別提出迴避關注物種之區域，也避免施工時擾動到五股濕地。
(四) P4 以往辦理情形，非僅檢附五股溼地認養成果報告書封面，建議應針對認養結果或過程中認養單位遭遇哪些問題等，予以摘錄並納入機關後續維護管理應注意事項。	感謝委員意見，以將荒野保護協會歷年認養歷程 P.5~7 節錄至計畫書中，使委員更清楚五股濕地歷年的辦理情形。
(五) P5 生態背景及工程專業之跨領域工作團隊組成說明部分，建議應說明現階段生態團隊組成人員給予何種協助，後續設計、施工階段如有異動或需再加強生態檢核時再檢討調整。	感謝委員意見，目前生態團隊根據生態關注區位圖(詳 P.47)及生態檢核作業，提出具體的保育對策及示意圖(詳 P.26)，以供設計施工廠商辦理。如後續施工階段生態檢核有異動時，保育對策可因應最新情況滾動式修正。
(六) P16 據了解本案範圍內為四斑細蟪棲地，現況觀察不到並不代表不存在，相關文字建議修正。	感謝委員意見，已修改相關文字敘述。
(七) P17 生態保育對策部分，既已有相關生態調查成果(如所在區位等)，因此所擬定之迴避、縮小、減輕、補償等建議應有所對應。	感謝委員意見，感謝委員意見，已修改成針對此案提出的迴避、縮小、減輕及補償的生態保育對策 P.48。
(八) P24 生態關注區位圖請放大圖示、解析度，並標示工程位置及套疊拆除後影響範圍，俾利判讀。	感謝委員意見，已重新繪製生態關注區位圖詳 P.47，並更新至報告書中。

審查意見	回覆內容
(九) 北海岸河川環境營造計畫案有檢附「生態保育措施自主檢查表」，本案請一併辦理以利一致性。	感謝委員意見，已經個案件之自主檢查表補進報告中(P.52)。
(十) 生態背景人員與在地民眾生態環境現況勘查分析紀錄一節，建議主文中僅需針對勘查相關重點意見予以分析，相關說明會議紀錄請以附件型式呈現。	感謝委員意見，已將說明會的意見回覆詳 P.8~9，加進生態保育措施計畫中。

目 錄

一、計畫概述	1
二、現況環境概述	1
三、以往辦理情形	5
四、工作內容	48
五、工作期限與分項工作進度：	52
六、預期成果及效益	52
七、附錄	52
1.生態保育措施自主檢查表.....	52
2.二重疏洪道出口堰閘門拆除前之水文環境及生態調查 分析	54
3.縣市政府審查情形	58
4.物種名錄(106 淡水河水系河川情勢調查).....	60
5.主要物種照片(106 淡水河水系河川情勢調查).....	79

圖目錄

圖 1	工程計畫範圍圖.....	3
圖 2	工程計畫經建地圖.....	4
圖 3	計畫範圍鄰近相關發展計畫.....	5
圖 4	五股測站環境情況圖.....	10
圖 5	四斑細蟪歷年分布範圍圖	13
圖 6	現況環境紀錄照.....	15
圖 7	二重疏洪道生態檢核點圖.....	20
圖 8	生態保育對策示意圖.....	26
圖 9	模擬分析地形建置及高程檢核點位置圖.....	28
圖 10	二重疏洪道出口處構造物建置說明圖.....	29
圖 11	出口堰管湧現象況圖(2019/09/03).....	29
圖 12	糙度 n 值分布設定.....	30
圖 13	二重疏洪道情境模擬使用潮位歷線.....	30
圖 14	二重疏洪道 2019/05/20 豪雨事件模擬使用潮位歷線	30
圖 15	五股坑溪模擬使用排水流量歷線.....	31
圖 16	大窠坑溪模擬使用排水流量歷線.....	31
圖 17	2019/05/20 模擬結果比對	33
圖 18	通洪影響評估分析斷面位置平圖.....	36
圖 19	50 年頻率年流量下之水位成果比較	37
圖 20	100 年頻率年流量下之水位成果比較	37
圖 21	200 年頻率年流量下之水位成果比較	37

圖 22	方案一平面配置圖.....	41
圖 23	方案二平面配置圖.....	42
圖 24	方案三平面配置圖.....	43
圖 25	生態關注區位圖	47
圖 26	生態導入工程規劃設計之流程圖.....	49
圖 27	工作期程甘特圖	52

表目錄

表 1 綜合面向概況表.....	2
表 2 二重疏洪道出口堰親水生態環境再造(規劃設計費)公民參與回覆表.....	8
表 3 文獻物種列表.....	11
表 4 預計辦理之生態調查項目及費用表.....	14
表 5 公共工程生態檢核自評表(核定階段).....	16
表 6 樣點 A(疏洪生態公園)物種列表.....	21
表 7 樣點 B(成蘆橋下小徑)物種列表.....	22
表 8 樣點 C(出口堰處灘地)物種列表.....	23
表 9 樣點 D(疏洪蘆堤公園)物種列表.....	24
表 10 樣點 E(新北大都會公園)物種列表.....	25
表 11 模擬情境及代號說明.....	32
表 12 A 情境各水位高程檢核點比對.....	32
表 13 B 情境各水位高程檢核點比對.....	33
表 14 不同糙度係數下之水位比較(疏洪道左斷面).....	34
表 15 不同糙度係數下之水位比較(疏洪道右斷面).....	35
表 16 水位上升百分比與 n 值比較表.....	35
表 17 出口堰周邊水質監測採樣點位.....	38
表 18 水利工程生態檢核自評表(調查設計階段).....	44
表 19 環境生態異常狀況處理表.....	51
表 20 生態保育措施自主檢查表.....	53
表 21 第四批次整體工作執行計畫書審查及評分會議意見	

回覆表	58
-----------	----

一、計畫概述

(一) 計畫緣由

二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫現階段為**規劃設計案**，待此規劃設計案中研擬的方案核定後，後續才會持續爭取相關的工程費及完整現地生態調查計畫費用。

二重疏洪道出口堰(原為塹仔圳防潮閘門)係於民國 60 年 12 月竣工之水利建造物，主要功能為防止淡水河潮汐頂托避免塹仔圳周圍農田鹽化，後來因大台北防洪計畫，將部分塹仔圳河道(包含出口堰位置)，劃設於現今之二重疏洪道。目前由於出口堰體老舊，雖尚有防潮功能，但管湧現象嚴重，目前已逐漸失去抵禦潮汐頂托之功能。二重出口堰防潮閘門若閘門拆除後針對原有通行道路、設施及生態具有一定影響，因此本府高灘地工程管理處先行另案辦理「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬」評估規劃案，將於拆除計畫執行前，審慎評估閘門拆除對整體環境影響及因應作為。經初步評估，出口堰拆除後將依現有潮水水路方向，部份既有道路(自行車道)略作抬升，輔以完善通排水及滯洪(微風運河)系統，在不影響既有通洪斷面及既有糙度條件下，保護現有親水設施不受朝水影響。

(二) 計畫目標

本計畫根據「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」中所研擬的初步設計方案，協助市府落實將生態保育概念加入規劃方向及初步設計方案中，例如四斑細蟪數量與棲地、關注物種棲地範圍及維持既有生態環境等生態議題，讓未來的工程設計方案在擬定後對生態之影響降至最低。

二、現況環境概述

本計畫針對「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」及鄰近範圍自然人文環境現況、防洪安全、及其他關注議題整體表列說明。

表 1 綜合面向概況表

面向	概況描述
自然人文 環境現況	因二重出口堰既有防朝閘門使用年代已久已逐漸失去功能，且原有保護標的物洲後村已遷村，為營造生物多樣性環境，現階段計畫朝向防潮閘門拆除後不再重建方向進行，將擬定相關配套方案，使得未來既有親水動線將不受漲退潮影響。
整體發展	二重疏洪道初期僅考慮防洪功能，其內並無任何規劃，又鄰近五股工業區、及三重蘆洲人口稠密區，因此無洪水時任其荒蕪，長期遭棄土廢土及垃圾污染，民國 86 年起由台北縣政府(新北市政府前身)進行綠美化工程，經過五年規劃施作，至民國 91 年起，疏洪道朝向遊憩休閒發展，開闢自行車道、運河、球場、公園等，成為佔地 420 公頃之「二重疏洪公園」。民國 95 年以後進行河川整治、污水截流，續建設高灘地之河濱公園及綠地，使河川自廢污水 排放之髒亂空間成為親水休閒運動場域。
安全需求	於民國 71 年起陸續建設完成二重疏洪道係淡水河 200 年洪水頻率作保護基準由疏洪道協助分洪，大幅解決淡水河下游水患問題。
發展需求	檢視近十年淡水河全流域水質改善成效，RPI 指數之污染程度已由 97 年 2.79 (輕 度污染)，至 106 年改善為 2.45 (輕度污染)，呈現持續改善之趨勢；而全流域四項水質 達成率平均值，亦由 97 年平均達成率 44.5%，至 106 年提高為 51.3%。綜上顯示，近十年淡水河流域在各權責單位積極辦理污染源治理推動下，流域水質均已達到顯著之改善成效。
生態保育	二重疏洪道最初以防洪考量所設置，近年來因應市民休憩及生態需求，除逐漸設置各項運動休閒設施外，也設立國家級的五股濕地，以發揮保育功能，營造多樣化空間以提供更豐富的生態、休憩及教育環境，在此地也發現國際級保育類動物—四斑細蟪。
水質環境	因查無二重疏洪道之相關資料，即五股濕地之水質資料，故以微風運河之水質資料替代參考。

取 106-108 年各季之總平均，此地區 Ph 值為 8.27，溶氧量(mg/L) 為 8.9，鹽度(psu)為 0.66，生化需氧量(mg/L)為 3.05，大腸桿菌群(CFU/100ml)為 8222，氨氮(mg/L)為 0.06，懸浮固體(mg/L) 為 12.9，總磷(mg/L)為 0.0738。

(一) 工程計畫基地位置及範圍

二重疏洪道範圍從入口堰至出口堰，長度 7.7 公里，寬為 450 公尺，如圖 1 所標紅框所示。

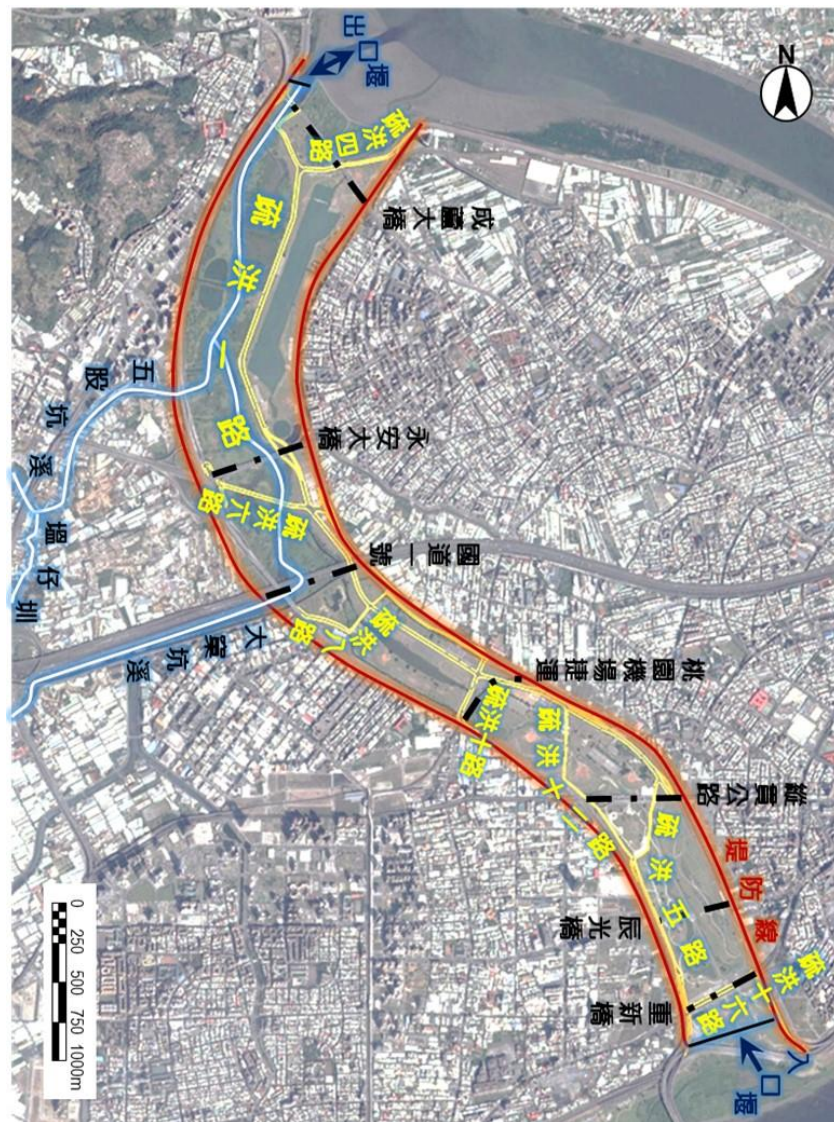
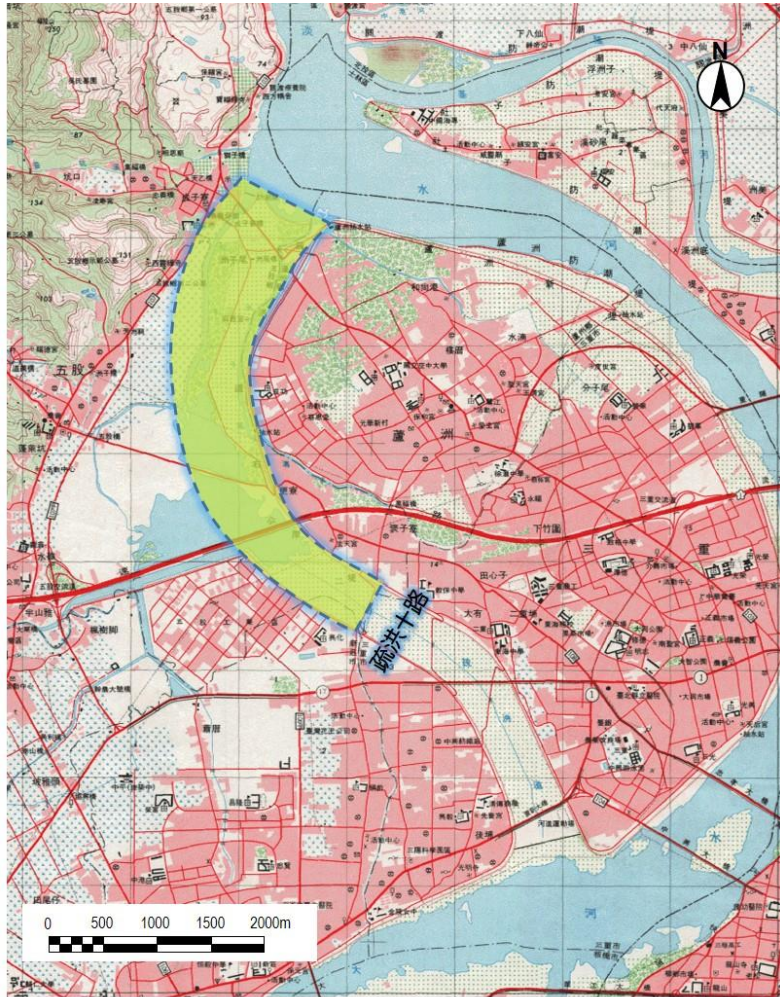


圖 1 工程計畫範圍圖



二重疏洪出口堰預計施作範圍

圖 2 工程計畫經建地圖

(二) 工程計畫範圍環境現況

民國 62 年經濟部水資源局統一規劃委員會「台北地區防洪計畫建議方案」(相關規劃詳附錄五)提出設置堤防與開闢二重疏洪道(利用現況變遷詳附錄十)之建議方案，爰此，於民國 71 年起陸續建設完成二重疏洪道係淡水河 200 年洪水頻率作保護基準由疏洪道協助分洪，大幅解決淡水河下游水患問題。二重疏洪道初期僅考慮防洪功能，其內並無任何規劃，又鄰近五股工業區、及三重蘆洲人口稠密區，因此無洪水時任其荒蕪，長期遭棄土廢土及垃圾污染，民國 86 年起由台北縣政府(新北市政府前身)進行綠美化工程，經過五年規劃施作，至民國 91 年起，疏洪道朝向遊憩休閒發展，開闢自行車道、運河、球場、公園等，成為佔地 420 公頃之「二重疏洪公園」。民國 95 年以後進行河川整治、污水截流，續建設高灘地之河濱公園及綠地，使河川自廢污水排放之髒亂空間成為親水休

閒運動場域。「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」位於二重疏洪道入口堰至出口堰，鄰近新北市人口稠密之核心地區，現行相關發展計畫如圖 3。



資料來源：「二重疏洪道大台北都會公園第二期設計、監造委託技術服務基本設計報告」，民國 100 年。

圖 3 計畫範圍鄰近相關發展計畫

三、以往辦理情形

本計畫於 108 年 8 月 27 進行「二重疏洪道出口堰親水動線改善」地方說明會，且於同年 9 日進行核定階段生態檢核，另於今年 3 月進行第二次生態檢核，生態檢核由生態專業人員與工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則。

以下為荒野保護協會認養此次工程範圍內的**五股濕地**歷程：

- 民國 91 年：荒野保護協會開始與臺北縣政府進行溝通協商，開始進行長期的基礎生態調查；荒野保護協會臺北分會解說定點組『五股溼地組』成立。
- 民國 92 年：打造臺北溼樂園的系列活動，盼促成「五股濕地生態園區」的成立。
- 民國 93 年：微風運河施工，進行棲地移轉工程，元旦「種下 2004 的希望」。該年 11/11 荒野保護協會正式與臺北縣政府簽約，認養『五股溼地生態園區』。
- 民國 94 年：週週見免費解說導覽開始進行，同時執行人工浮島設置等棲地復育作工作，同年 8/25 於教學平台首次發現『四斑細蟪』。
- 民國 95 年 4 月：響應 422 世界地球日，第一次於五股溼地舉辦淨灘活動。同時發現燕群聚集並開始進行觀察與記錄。《五股溼地手札》出版觀察與記錄。

- 民國 96 年：臺北縣政府規劃大臺北都會公園並將五股溼地生態區納入計畫範圍。年底內政部營建署將五股溼地公告為『國家級重要濕地』。
- 民國 97 年：本會持續認養五股溼地生態園區，花旗銀行支持本會認養。8 月第一次對外舉辦五股溼地夏日賞燕季。11 月營造出口堰四斑細蟬新棲地。
- 民國 98 年：配合執行『國家重要濕地計畫』及林務局四斑細蟬調查。
- 民國 99 年：執行第二年林務局『四斑細蟬調查計畫』，持續進行環境監測、棲地維護與生態調查工作。
- 民國 100 年：與新北市政府續簽認養合約，4 月舉行『五股溼地第一梯次棲地守護志工』培訓；『第十屆亞太 NGO 會議』與會學者、來賓蒞臨參訪五股溼地。四斑細蟬於五股溼地的分佈區域擴大，且出現大發生現象。
- 民國 101 年：6 月 12 日豪雨淹水造成本會解說設備、財產的損失，8 月 2 日蘇拉颱風淹水使得大量垃圾漂進四斑細蟬棲地，本會發動員志工清除。
- 民國 102 年：7 月 12 至 13 日蘇力颱風來襲造成園區內部份設施及調查路徑損毀；同年本會獲得『興采實業』捐款贊助五股溼地維護工作。因應洲仔洋開發衍生的許多工程計畫陸續浮現，其中『五股輕軌案』預定要穿越五股溼地的生態核心區域而受本會關注。同年，五股溼地志工於對岸的社子島週邊發現四斑細蟬蹤跡。
- 民國 103 年：首次由高管處主辦『五股溼地夏日賞燕季』，民眾反應熱烈。由於塭仔圳水門管湧修補工程，導致溼地水位下降部分棲地開始發生陸化現象，四斑細蟬生態遭受挑戰。同年發現多處小花蔓澤蘭 (*Mikania micrantha*(L.) Kunth.) 擴散區，防治工作成為首要之務。
- 民國 104 年：因人事異動，認養合約簽定延至隔年。8 月受到蘇迪勒颱風影響，取消為期 10 天的賞燕季活動。四斑細蟬生態面臨嚴重破壞，年總調查數量僅 4 隻
- 民國 105 年：五股溼地教育中心經評估有危險之虞，於 11 月換新貨櫃。年底本會理事長劉月梅與處長楊宗珉討論合作經營模式。因出口堰恢復管湧，水又能進入溼地中，四斑細蟬數量有所提升。外來種移除因面積過大且志工人力有限，成為另一個大挑戰。
- 民國 106 年：五股溼地教育中心前方 103 草地，於 8 月進行鸕鶿科水鳥灘地營

造。四斑細蟪棲地逐漸陸化，僅主棲地、南蘆葦叢、觀音坑溪有發現，擔憂未來無相關棲地營造及規劃，恐有族群消失之虞；另外園區內外來種增長、非法菜園及廢棄物傾倒問題等，以上將與主管機關共同討論，擬相執行計劃。

- 民國 107 年：持續進行鷓鴣科水鳥灘地的營造與維護，有多種鷓鴣科水鳥前來使用，達到預期的目標，後續維護管理相當重要。外來種鳥類-埃及聖鸚首次紀錄到在五股溼地內進行繁殖，經人為干擾後成功阻止埃及聖鸚繁殖。臺灣與韓國的節目前來拍攝五股溼地燕群聚集的景象，五股濕地的知名度大幅提昇。教育中心外牆彩繪，呈現濕地的意象，達到美化及教育功用。布袋蓮生長過盛的問題日益嚴重，需要持續關注並適時移除。
- 民國 108 年：外來種鳥類-埃及聖鸚再次於五股溼地中築巢，配合林務局進行巢區移除。清南池及疏洪六路南北兩側水池中生長過剩的布袋蓮。疏洪六路及八路兩個水池打通成為感潮池，增加蓄洪空間。以機具將鷓鴣科水鳥灘地擴大，並將生態池週邊營造出灘地，但卻遇到洲仔尾溝閘門處的進水量降低，造成位過低，水鳥灘地幾乎成為旱地。園區內設置國家重要溼地告示。出口堰便橋封閉。

2. 二重疏洪道出口堰親水生態環境再造(規劃設計費)地方說明會

(一) 核定階段

1. 生態背景及工程專業之跨領域工作團隊組成說明

工作團隊由主持人臺大何昊哲教授、游景雲教授及施上粟教授籌備。其中廖朝軒教授為新北市政府健康城市及永續發展委員，並與何嘉浚教授皆長期投入在綠色基礎建設之研究，兼顧理論實務。顧問團成員中聘任生態專家施上粟老師，之前曾任台灣濕地學會研究員，也長期在做新北市濕地棲地的研究，二重、華江、淡水河流域濕地都曾深入調查。由於生態檢核目前並沒有一個規定的執行方式，而施老師在這方面的相關研究，很大程度的指導顧問團對於工程上的生態檢核應評估的方向及檢核的方式。此外針對鳥類的辨識，邀請台灣大學森林系的袁孝維教授給予指導。林福華技師也於新北有相當之工程實績、建築景觀專長之王秋元博士與漁業、海洋工程專長的楊智傑教授、擅長水質問題的潘

述元教授，再加上瑞晟技術顧問股份有限公司的團隊，可於專業方面，以多面向跨領域整合全面之觀點提出適當建議。

2. 生態背景人員與在地民眾生態環境現況勘查分析記錄

本府已於108年8月27日，於五股區公所辦理「二重疏洪道出口堰親水動線改善」之地方說明會，邀請荒野保護協會及地方議員、里長與市府和設計廠商等三方與會，會議意見摘要及回覆如下：

表 2 二重疏洪道出口堰親水生態環境再造(規劃設計費)公民參與回覆表

審查意見	回覆內容
一、新北市蔣根煌議長服務處-金濟群特助	
(一) 拆除後將來是否會有淹水狀況?	已請顧問公司評估及擬定相關配套方案，使相關親水動線可正常通行，不受漲退潮影響，暴雨時訂定相關封閉條件，以維用路人安全。
(二) 之前有參加過出口堰拆除說明會，內容是拆舊的建新的，跟目前內容差異為何?	因既有出口堰(溫仔圳防潮閘門)已於民國 60 年啟用，堰體及基礎均需補強以維功能，故於本案前期已評估相關補強及新建(改建)方案。目前為評估拆除後親水動線於常時能正常使用。
(三) 若極端氣候大漲潮時會有影響嗎?	評估及分析作業包含最大天文潮情形，目前正在進行中。
(四) 二重疏洪道設置出口堰應該是有當時的背景，而目前也漸漸有罕見水鳥來棲息，因此拆舊的建新的，應該對當地衝擊較小。	經評估對生態而言應有正面幫助。
(五) 本案是尊重專業，但大水加上大潮，仍是有淹水的疑慮。	評估及分析作業包含最大天文潮情形，目前正在進行中。
(六) 目前還是期初的規劃，而後續水理分析是於今年執行嗎?	於 108 年執行。

審查意見	回覆內容
二、社團法人中華民國荒野保護協會：	
因荒野協會在五股長期觀注生態，五股濕地能吸引許多水鳥，如今年初有小天鵝等，而出口堰也有和高灘處合作，有產生許多灘地讓賞鳥人士觀賞，而我們的灘地比關渡更大，所以如規劃生態迴水空間，在不影響既有道路淹水的狀況下，該處是新北市非常有亮點的生態公園，甚至可以贏過台北市的關渡自然公園，而四斑細蟥在日本、香港相繼發現以來，台灣則最先在五股濕地發現，它也需要有漲退潮的環境，希望進一步規劃的更為生態讓更多人來活動。	本案位於五股濕地範圍，評估階段即依生態需求與棲地保育特性，研擬河川棲地生態保育案例分析表以及河川棲地生態資訊彙整分析表，並進行相關資料彙整分析。其中，在河川棲地生態保育案例研析表中，分析項目涵括計畫名稱、推動單位、區域位置、生態議題、生態系統、工程目標、工程特性、評估期程、評估技術、保育措施以及生態效益等分析內涵。在河川棲地生態資訊彙整分析表中，則主要針對實證案例中執行之河川棲地生態調查要項，進行整體生態資訊內涵彙整分析，如生態結構及功能之各項指標。希望藉由各種分析維持出口堰拆除後生態多樣性，針對荒野協會相關建議將請顧問公司一併納入後續規劃設計考量，以維生態環境之保護。

3. 工程計畫內及週邊區域以往生態資料研析

針對二重疏洪道出口堰親水生態環境再造工程區域內的陸域動物、陸域植物與水域生態，羅列相關背景資料與生態課題，除可以協助工程單位在生態檢核現場勘查時確認特殊棲地或關注物種並擬定適合之保育措施之外，亦可在未來工程治理保育對策上提供有用資訊。依據106年經濟部水利署第十河川局辦理「淡水河水系河川情勢調查」成果總報告書，其中最鄰近工區之五股測站生態資料為主(如圖4所示)，彙整工區內淡水河水、陸域分布物種。

點位	河川空間利用
A	五股溼地
B	關渡碼頭
C	社子島島頭公園
D	社六濕地



資料來源：「淡水河水系情勢調查成果總報告書」，經濟部水利署第十河川局，106 年

圖 4 五股測站環境情況圖

表 3 文獻物種列表

鳥類	黑腹燕鷗、黃頭鷺、麻雀、白頭翁、埃及聖鸛、家燕、小白鷺、埃及聖鸛、黃頭鷺、綠繡眼、大白鷺、蒼鷺、青足鷸、磯鷸。本區域棲地類型主要為廣闊裸灘地及紅樹林，水位低潮時灘地腹地面積廣闊，可記錄到較大量的水鳥群聚於灘地(如黑腹燕鷗、黃頭鷺、埃及聖鸛、小白鷺、大白鷺、夜鷺、小白鷺等)。另堤坊邊緣的混雜林及廣闊草生地亦是許多陸生鳥類(如白頭翁、綠繡眼及八哥科鳥類)棲息覓食之處。下游五股濕地主要為鳥類棲息空間，主要為外白尾八哥、埃及聖鸛、家八哥、野鴿及黑領棕鳥等 5 種外來種鳥類，右岸區域亦有發現八哥、紅尾伯勞、魚鷹及黑翅鳶等 4 種保育種鳥類。
哺乳類	此地區記錄到赤腹松鼠、臭鼬、小黃腹鼠、華南鼬鼠(黃鼠狼)等小型哺乳類，其中赤腹松鼠及華南鼬鼠為台灣特有亞種。
兩棲類 爬蟲類	曾記錄到黑眶蟾蜍、澤蛙、貢德氏赤蛙、盤古蟾蜍、虎皮蛙、拉都希氏赤蛙，其中，盤古蟾蜍為台灣特有物種。鉛山壁虎、王錦蛇、蓬萊草蜥、1 隻中國石龍子、眼鏡蛇、紅耳龜，其中，蓬萊草蜥為特有種，中國石龍子台灣亞種為特有亞種，眼鏡蛇為其他應予保育之野生動物，紅耳龜為外來種。
昆蟲	此樣站除了波灰蝶、密紋波眼蝶為特有亞種外，以及被列為瀕危物種，主要分佈於河口沿海地區，淡、鹹水混合的蘆葦叢裡，繁殖、棲息都在隱密潮濕的泥地環境的 四斑細蟪 。其餘物種皆屬於普遍常見物種，其中以藍灰蝶、薄翅蜻蜓最為常見。
水域動物	數量較多的魚種為斑海鯨，其次為黑邊布氏鰻，在此地區還曾經發現台灣特有物種-谷津氏絲鰕虎，此區的外來種以吳郭魚數量最多。二重疏洪道入口堰前濕地為台灣泥蟹的棲息地及日本絨螯蟹等 2 種蟹類之棲息空間，其中堰前濕地為台灣泥蟹之重要棲地。
陸域植物	此地區之河岸堆置消坡塊，岸上開闢為腳踏車步道及運動場所，栽植大量之人工草皮，惟 五股濕地 河岸臨水區保存有大面積之蘆葦，其內另有苦林盤、山黃麻及烏白伴生其中，河岸邊主要為巴拉草及大花咸豐草等外來草本佔據。

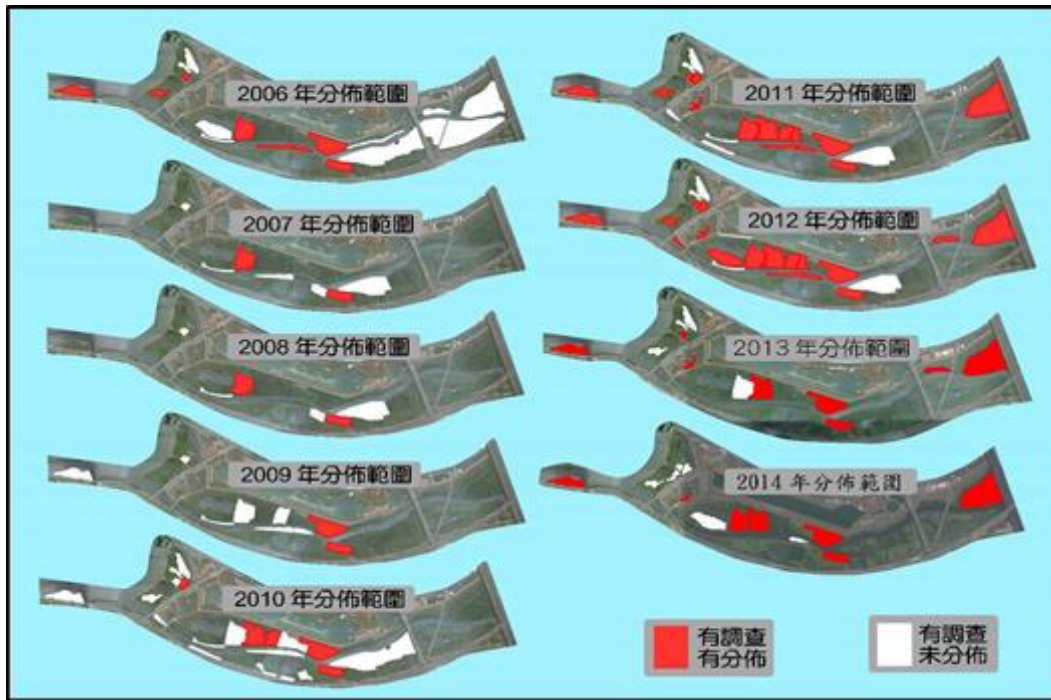
4. 工程計畫對生態環境的影響

第四批次僅核定設計費，目前為規畫設計階段，正式施工前會先針

對關注物種及拆出口堰後鹽度、水位等變化進行完整的生態調查及模擬，相信能降低工程對環境的影響，惟須注意施工過程中可能對當地生態造成擾動，拆除後也可能造成水位上升及鹽度增加的問題。除此之外，出口堰拆除導致海水進入濕地中，造成感潮範圍擴大，也可能使當地濕地物種遷移或帶來新的物種，進而影響目前濕地的生態系統。

5. 生態保育原則

二重疏洪道位處林口台地與蘆洲、三重、五股、新莊之沖積平原之間，隨二重疏洪道的堤防興建將沖積平原一分為二，而今二重疏洪道成為沖積平原內重要的生態帶，就生態橫向連結而言，自林口台地東流而下的大窠坑溪及濱溪林帶則成為串接平原溼地生態與台地生態的重要廊道，而大窠坑溪與二重疏洪道的匯流點，則成為連接上游河川生態系與中下游河川生態系的重要節點。而「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」為拆除已損毀的出口堰，讓潮汐能自由進出疏洪道，增加感潮河段，營造大面積的天然濕地，因此生態保育原則希望朝著**加速生態復原的角度切入，主要以降低施工時的擾動為主**。本區屬於非都市計畫區土地，周邊腹地廣大、生態資源充足，因此主要思考在工程進行時，除了縮小工程規模外，需保留區域供生物進行躲藏作為補償，且避免破壞當地特殊物種四斑細蟪之棲息地，保留既有高莖蘆葦叢外，另可種植多樣化的植物，提供連續的生態廊道恢復其生態樣貌作為本區的生態補償。



資料來源：「台灣特稀有野生動物棲地利用調查及營造統籌計畫四斑細蟪棲地保育及教育推廣計畫」，民國 99 年，行政院農委會林務局

圖 5 四斑細蟪歷年分布範圍圖

6. 必要之生態專案調查項目及費用

因為計畫範圍內有國家及重要濕地-五股濕地，濕地內有豐富的生態系，除了為新北市熱門賞鳥景點，可見黑面琵鷺 (*Platalea minor*)、黑鳶等候鳥外，此濕地同時為世界級保育生物-四斑細蟪之棲地，因此擬進行以下調查費用較高且為期一年的生態調查，調查項目包含針對關注物種四斑細蟪、燕子及哺乳類、水生生物及拆堰後的棲地規劃等約316萬元的完整調查及評估。另外也進行全潮測量、鹽度調查、水理模擬及水質調查等項目，經費約470萬元，生態調查詳細內容及經費詳附錄2。

表 4 預計辦理之生態調查項目及費用表

項次	名稱	經費	備註
一、水文環境調查分析			
(一)	濕地水位監測(自記式水位計設置)	400,000	
(二)	全潮測量	2,000,000	4 處*(汛期 2 次 +非汛期 2 次)
(三)	水理模擬分析	950,000	
(四)	鹽度模擬分析	950,000	
二、生態調查分析			
(一)	水生生物	1,200,000	4 季
(二)	底質粒徑	100,000	共 1 次
(三)	四斑細蟪成蟲及幼蟲	360,000	每月 1 次
(四)	植物	180,000	共 2 次
(五)	鳥類	360,000	每月 1 次
(六)	燕子及黃鸝之群聚監測	400,000	夏季及冬季
(七)	哺乳動物	160,000	4 季
三、水質調查分析		400,000	4 季
四、閘門拆除後之濕地棲地特性規劃		400,000	
	總計	7,860,000	

7. 生態檢核相關原始資料

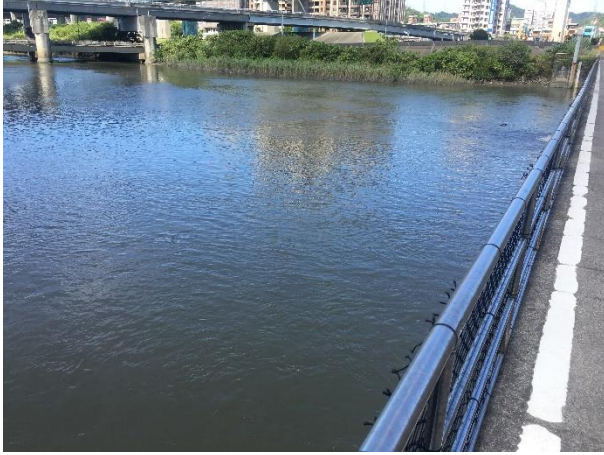
	
出口堰外水流情況	出口堰外濱溪植物
	
出口堰內水流情況	出口堰周遭植被
	
出口堰外濱溪植物	出口堰現況

圖 6 現況環境紀錄照

以下為依據公共工程委員會規定，填寫之公共工程生態檢核自評表：

表 5 公共工程生態檢核自評表(核定階段)

工程基本資料	計畫及工程名稱	二重疏洪道出口堰水環境改善(規劃設計費)		設計單位	瑞晟技術顧問股份有限公司
	工程期程			監造廠商	
	主辦機關	新北市政府水利局		營造廠商	
	基地位置	行政區：三重區； X：121.271922 Y：25.060876		工程預算/經費(千元)	7,260
	工程目的	針對二重疏洪道出口堰拆除及拆除後的整體規劃設計			
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他			
	工程概要	考量生態、遊憩、水利與安全三要素，針對出口堰拆除後二重疏洪道整體規劃設計。			
預期效益	在符合防洪、安全及維持生態多樣性條件下，改善二重疏洪道相關動線，營造多樣化空間以提供更豐富的生態、休憩及教育環境。				
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否		
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☒ 法定自然保護區 ☐ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)		
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是：國際級保育類動物四斑細蟪 ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是：五股濕地 ☐ 否		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、經濟及社會等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是：本案旨在拆除出口堰，形成自然濕地，對當地生態環境應多有助益。 ☐ 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 ☐ 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是：詳 P. 14，表 4 ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境之生態議題與生態保全對象？ ☐ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☐ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☐ 是 ☐ 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☐ 是 ☐ 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☐ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☐ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否

(二) 規劃階段

1. 潛在生態課題評估

「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」之計畫範圍屬於生態豐富的溼地區域，工程進行時需著重於降低施工時的擾動，須

注意工程施作盡量縮小量體規模，保留無災害或治理需求的植生區域，以不破壞原有生態為優先，加上此地區擁有四斑細蟪此種特殊物種，施工時需更加注意避免影響此種物種之棲息地。出口堰拆除後，便會影響疏洪道原有之鹽度及水位，如何降低拆除出口堰對原有生態系統的影響為本計畫之主要課題。

2. 工程範圍及週邊區域的生態議題與生態保全(復育)對象

本案位於五股濕地範圍，為台灣少數曾觀察到四斑細蟪的棲地，雖然近年來觀察不到，但仍有在此地復育的機會，四斑細蟪被世界保育聯盟列為瀕危物種，未來利用感潮段之特性，在出口堰地帶等鹽分較高的水域**強化蘆葦叢等避風草澤環境的營造**，同時根據「五股溼地生態園區2013年成果報告」中指出，四斑細蟪棲地之積水水深、淤泥設定在5~20公分間，可有利於蘆葦生長並防止較大型魚類進入捕食四斑細蟪的稚蟲，依照此一準則營造蘆葦叢棲地，相信有利於四斑細蟪族群的擴散。二重出口堰之蘆葦叢同時也是燕子的重要棲地，相信也能對燕子的族群擴張帶來增益效果。評估階段即依該區域生態需求與棲地保育特性，研擬相關分析表，後續設計階段將持續邀請五股濕地認養單位荒野保護協會參與，落實專業意見以避免影響四斑細蟪及燕子棲地。

3. 生態調查成果與文獻比較研析

「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」目前為工程規劃設計階段，因調查範圍涵蓋國家級重要濕地，經與荒野保護協會、台北市立動物園研究員與大學生態教授研究團隊討論建議後，挑選五處樣點作生態檢核與調查位置如圖7。調查時間於108/06/25~07/25期間進行，各樣點調查結果說明如下。



圖 7 二重疏洪道生態檢核點圖

根據相關文獻紀錄如「臺北市野雁保護區保育計畫」及「淡水河流域保育利用計畫公告計畫書」等，與二重疏洪道有相關之記載，鳥類部分共計錄到39科127種，其中有3種為特有種，12種外來種，13種特有亞種，15種保育類；兩棲爬蟲類部分共計錄到7科11種，其中有2種為特有種，1種外來種，1種保育類；蝶類部分共計錄到5科37種，其中有13種為特有種；蜻蜓類部分共計錄到3科13種，其中有1種為世界自然保育聯盟（IUCN）歸為近危物種；魚類部分共計錄到23科51種，其中有3種為特有種，10種外來種；底棲生物部分共計錄到27科34種，其中有4種為特有種，2種外來種；哺乳類部分共紀錄到4科7種，其中有1種為特有亞種；蛙類部分共計錄到6科14種，其中有3種為特有種，1種外來種，1種保育類。

本次調查中(調查時間於108/06/25~07/25)，鳥類部分共發現29科56種，其中3種為特有種，6種為特有亞種，3種為保育類，7種為外來種；兩棲爬蟲類部分共發現7科6種，並未發現保育類；蝶類部分共發現4科12種，其中3種為特有亞種，並未發現

保育類；蜻蜓類部分共發現3科10種，並未發現保育類；魚類部份共發現20科32種，其中10種為外來種，並未發現保育類及特有種；底棲生物部分共發現25科29種，其中3種為特有種，2種為外來種，並未發現保育類；哺乳類部分共發現3科5種，並未發現保育類；蛙類部分共發現6科9種，並未發現保育類。

表 6 樣點 A(疏洪生態公園)物種列表

鳥類	共記錄到 23 科 40 種，分別為小雲雀、棕背伯勞、大卷尾、高蹺鴿、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、灰頭鷓鴣、白腹秧雞、彩鵲、麻雀、珠頸斑鳩、紅鳩、金背鳩、翠鳥、喜鵲、家燕、赤腰燕、金斑鳩、小環頸鴿、綠繡眼、斑點鵲、東方黃鸝、大花鵲、青足鵲、黃頭鷺、小白鷺、中白鷺、大白鷺、蒼鷺、夜鷺及黑冠麻鷺，其中褐頭鷓鴣及白頭翁 2 種為特有亞種，小彎嘴 1 種為特有種，林八哥、家八哥、灰頭棕鳥、鵲鴿、野鴿、埃及聖鵲 6 種為外來種
兩棲類 爬蟲類	共計錄到 6 科 9 種，分別為澤蛙、小雨蛙、拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、黑眶蟾蜍、盤古蟾蜍、無疣蝎虎及鉛山壁虎，其中斯文豪氏攀蜥 1 種為特有種
蝴蝶	共記錄到 3 科 4 種，分別為波紋小灰蝶、紋白蝶、臺灣黃蝶及琉球青斑蝶
蜻蜓類	共記錄到 3 科 7 種，分別為大華蜻蜓、侏儒蜻蜓、薄翅蜻蜓、善變蜻蜓、褐基蜻蜓、青紋細蟴及鈎尾春蜓
魚類	共記錄到 11 科 17 種，分別為大眼海鯢、大鱗龜鮫、鰻魚、彈塗魚、極樂吻鰕虎、鯉魚、翹嘴紅鮰、花身鯽、銀紋笛鯛及黑棘鯛，其中豹紋翼甲鯰、蟾鬚鯰、雜交吳郭魚、莫三比克吳郭魚、尼羅吳郭魚、吉利吳郭魚及線鱧 7 種為外來種
底棲 生物類	共記錄到 19 科 22 種，分別為小划蟬、細蟬、晏蜓水蠅、細蟴稚蟲、琵琶蟴稚蟲、蚊、搖蚊幼蟲、字紋弓蟹、無齒螳臂蟹、雙齒近相手蟹、日本沼蝦、潔白長臂蝦、萬歲大眼蟹、網紋招潮蟹、欖綠青蟬、櫛水虱、石田螺、圓口扁蝨、臺灣栗螺及囊螺，其中臺灣厚蟹及臺灣泥蟹 2 種為特有種
哺乳類	共記錄到 3 科 7 種，分別為小黃腹鼠、田鼯鼠、溝鼠及東亞家蝠，其中赤腹松鼠 1 種為特有亞種。

表 7 樣點 B(成蘆橋下小徑)物種列表

鳥類	共記錄到 20 科 37 種鳥類，有小雲雀、棕背伯勞、大卷尾、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、灰頭鷓鴣、麻雀、斑文鳥、白腰文鳥、珠頸斑鳩、紅鳩、金背鳩、喜鵲、金斑鳩、小環頸鳩、綠繡眼、斑點鵲、東方黃鸝、大花鵲、黃頭鷺、小白鷺、中白鷺、大白鷺、蒼鷺、夜鷺及粉紅鸚嘴，其中褐頭鷓鴣、白頭翁及紅嘴黑鵲 3 種為特有亞種，五色鳥 1 種為特有種，八哥 1 種為保育類。林八哥、家八哥、灰頭棕鳥、鵲鵲及野鴿 5 種為外來種
兩棲類 爬蟲類	共記錄到 7 科 9 種，澤蛙、小雨蛙、拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、中國樹蟾、無疣蝎虎及鉛山壁虎，其中斯文豪氏攀蜥及褐樹蛙 2 種為特有種
蝴蝶	共記錄到 3 科 5 種，波紋小灰蝶、紋白蝶、臺灣黃蝶、琉球青斑蝶及黑脈樺斑蝶
蜻蜓類	共記錄到 2 科 7 種，分別為大華蜻蜓、侏儒蜻蜓、薄翅蜻蜓、善變蜻蜓、黃紉蜻蜓、褐基蜻蜓及鈎尾春蜓
魚類	共記錄到 6 科 10 種，分別為極樂吻鰕虎、麥穗魚及鯉魚，其中豹紋翼甲鯰、蟾鬚鯰、雜交吳郭魚、莫三比克吳郭魚、尼羅吳郭魚、吉利吳郭魚及線鱧 7 種為外來種
底棲 生物類	共記錄到 17 科 20 種，分別為小划蟥、晏蜓水蚤、蚊、細蟬、細蟬稚蟲、琵琶稚蟲、搖蚊幼蟲、無齒螳臂蟹、褶痕擬相手蟹、雙齒近相手蟹、日本沼蝦、潔白長臂蝦、欖綠青蟬、櫛水虱、石田螺、圓口扁蝨、臺灣栗螺及囊螺，其中福壽螺及河殼菜蛤 2 種為外來種
哺乳類	共記錄到 3 科 6 種，小黃腹鼠、溝鼠及東亞家蝠，其中赤腹松鼠 1 種為特有亞種。

表 8 樣點 C(出口堰處灘地)物種列表

鳥類	共記錄到 23 科 40 種鳥類，分別為小雲雀、棕背伯勞、大卷尾、高蹺鴿、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、灰頭鷓鴣、白腹秧雞、彩鶇、斑文鳥、白腰文鳥、麻雀、珠頸斑鳩、金背鳩、家燕、赤腰燕、棕沙燕、金斑鳩、小環頸鴿、綠繡眼、斑點鵯、東方黃鸝、大花鵯、青足鶇、磯鶇、黃頭鶇、小白鶇、中白鶇、大白鶇、蒼鶇及夜鶇，其中褐頭鷓鴣及白頭翁 2 種為特有亞種，五色鳥 1 種為特有種，黑翅鳶 1 種為保育類，林八哥、家八哥、灰頭棕鳥、鵲鴝、野鴿及埃及聖鸛 6 種為外來種
兩棲類 爬蟲類	共記錄到 3 科 5 種，分別為拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、無疣蝎虎及鉛山壁虎，其中斯文豪氏攀蜥 1 種為特有種
蝴蝶	共記錄到 2 科 3 種，分別為波紋小灰蝶、紋白蝶及臺灣黃蝶
蜻蜓類	共記錄到 1 科 3 種，分別為侏儒蜻蜓、薄翅蜻蜓及善變蜻蜓
魚類	共記錄到 14 科 18 種，分別為大眼海鯢、大海鯢、大鱗龜鯪、鰻魚、彈塗魚、極樂吻鰕虎、花身鱯、銀紋笛鯛、黑棘鯛、曳絲鑽嘴魚、斑海鯨、浪人鯪、星雞魚及短棘鰩，其中雜交吳郭魚、莫三比克吳郭魚、尼羅吳郭魚及吉利吳郭魚 4 種為外來種
底棲 生物類	共記錄到 10 科 13 種，分別為蚊、細蟬、字紋弓蟹、無齒螳臂蟹、褶痕擬相手蟹、雙齒近相手蟹、日本沼蝦、萬歲大眼蟹、網紋招潮蟹、欖綠青蟬及刀額新對蝦，其中臺灣泥蟹及臺灣厚蟹 2 種為特有種
哺乳類	共記錄到 2 科 2 種，分別為溝鼠及東亞家蝠

表 9 樣點 D(疏洪蘆堤公園)物種列表

鳥類	共記錄到 23 科 38 種鳥類，分別為小雲雀、棕背伯勞、大卷尾、棕扇尾鶯、黃頭扇尾鶯、灰頭鷓鴣、斑文鳥、麻雀、珠頸斑鳩、金背鳩、翠鳥、家燕、喜鵲、綠繡眼、斑點鵲、東方黃鸝、大花鵲、花嘴鴨、紅冠水雞、白腹秧雞、黃頭鷺、小白鷺、中白鷺、大白鷺、蒼鷺、夜鷺、黑冠麻鷺、小鸛鵒及粉紅鸛鵒，其中褐頭鷓鴣及白頭翁 2 種為特有亞種，五色鳥及台灣藍鵲 2 種為特有種，八哥及紅尾伯勞 2 種為保育類，林八哥、家八哥、灰頭棕鳥、鵲鵒及野鴿 5 種為外來種
兩棲類 爬蟲類	兩棲爬蟲類共記錄到 5 科 7 種，澤蛙、小雨蛙、拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、黑眶蟾蜍及盤古蟾蜍，其中紅耳泥龜 1 種為外來種
蝴蝶	共記錄到 4 科 8 種，分別為波紋小灰蝶、紋白蝶、臺灣黃蝶、八重山紫蛺蝶及琉球青斑蝶，其中小三線蝶、黃蛺蝶及青斑鳳蝶 3 種為特有亞種
蜻蜓類	共記錄到 3 科 10 種，分別為大華蜻蜓、杜松蜻蜓、侏儒蜻蜓、薄翅蜻蜓、善變蜻蜓、黃紉蜻蜓、廣腹蜻蜓、褐基蜻蜓、青紋細蟴及鈎尾春蜓
魚類	共記錄到 7 科 15 種，分別為極樂吻鰕虎、鯉魚、麥穗魚、鯉魚、翹嘴紅鮰及七星鱧，其中豹紋翼甲鯰、多輻翼甲鯰、蟾鬚鯰、雜交吳郭魚、莫三比克吳郭魚、尼羅吳郭魚、吉利吳郭魚、線鱧及大肚魚 9 種為外來種
底棲 生物類	共記錄到 20 科 22 種，分別為大水黽、小划蟾、晏蜓水黽、蚊、細蟬、細蟴稚蟲、琵琶蟴稚蟲、搖蚊幼蟲、無齒螳臂蟹、雙齒近相手蟹、日本沼蝦、潔白長臂蝦、櫛水虱、石田螺、圓口扁蝨、小椎實螺、臺灣栗螺及囊螺，其中臺灣山椒蝸牛及臺灣厚蟹 2 種為特有種，河殼菜蛤及福壽螺 2 種為外來種
哺乳類	共記錄到 1 科 3 種，分別為小黃腹鼠、田鼯鼠及溝鼠

表 10 樣點 E(新北大都會公園)物種列表

鳥類	共記錄到 15 科 29 種鳥類，分別為灰頭鷓鴣、麻雀、斑文鳥、白腰文鳥、花嘴鴨、珠頸斑鳩、紅鳩、金背鳩、家燕、赤腰燕、喜鵲、綠繡眼、黃頭鷺、小白鷺、中白鷺、大白鷺、蒼鷺、夜鷺、黑冠麻鷺、粉紅鸚嘴、小鸛鵒及黑臉鸛，其中褐頭鷓鴣及白頭翁 2 種為特有亞種，林八哥、家八哥、灰頭棕鳥、鸛鵒及野鴿 5 種為外來種
兩棲類 爬蟲類	共記錄到 9 科 12 種，分別為澤蛙、小雨蛙、拉都希氏赤蛙、貢德氏赤蛙、黑眶蟾蜍、盤古蟾蜍、中國樹蟾、無疣蝎虎及鉛山壁虎，其中斯文豪氏攀蜥及翠斑草蜥 2 種為特有種，紅耳泥龜 1 種為外來種
蝴蝶	共記錄到 4 科 12 種，分別為波紋小灰蝶、紋白蝶、臺灣黃蝶、八重山紫蛺蝶、小紋青斑蝶、琉球青斑蝶、黑脈樺斑蝶、無尾鳳蝶及黑鳳蝶，其中小三線蝶、黃蛺蝶及青斑鳳蝶 3 種為特有亞種
蜻蜓類	共記錄到 3 科 10 種，分別為大華蜻蜓、杜松蜻蜓、侏儒蜻蜓、薄翅蜻蜓、善變蜻蜓、黃紉蜻蜓、廣腹蜻蜓、褐基蜻蜓、青紋細蟴及鈎尾春蜓
魚類	共記錄到 8 科 17 種，分別為極樂吻鰕虎、鯉魚、麥穗魚、鯉魚、鯽、翹嘴紅鮒、七星鱧及泥鰍，其中豹紋翼甲鯰、多輻翼甲鯰、蟾鬚鯰、雜交吳郭魚、莫三比克吳郭魚、尼羅吳郭魚、吉利吳郭魚、線鱧及大肚魚 9 種為外來種
底棲 生物類	共記錄到 19 科 21 種，分別為大水黽、小划蟾、晏蜓水黽、蚊、細蟬、細蟴稚蟲、琵琶稚蟲、搖蚊幼蟲、無齒螳臂蟹、雙齒近相手蟹、日本沼蝦、潔白長臂蝦、櫛水虱、石田螺、圓口扁蝨、小椎實螺、臺灣栗螺及囊螺，其中臺灣山椒蝸牛及臺灣厚蟹 2 種為特有種，福壽螺 1 種為外來種
哺乳類	共記錄到 1 科 1 種，為特有亞種赤腹松鼠

4. 生態保育對策

二重疏洪道具有多樣的生態環境，然而現階段因防洪需求興建出口堰抵擋潮汐，導致海水無法進入，減少天然溼地。「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」預計將二重疏洪道出口堰拆除，使潮汐能夠進入內陸，形成天然溼地，擴大此生態重要節點的棲地面積。呼應水環境改善原則，施工方式以不影響原有生物棲地為原則，調整工程位置，避免於生態敏感區施作，並盡可能縮小施工量體。且為了增加物種對拆堰後的適應力，建議堤防拆除採分期規畫施作，降低鹽份的差異性。依工程特性合理規劃工區範圍及施工動線，以不擾動周邊區域。並保留周圍原有植栽，以保全生物生存環境與空間，並將上述規則納入發包文件。



圖 8 生態保育對策示意圖

5. 合宜之工程配置方案

由於「二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫」目前仍為基本設計階段，主要工作項目為評估拆除出口堰對現地的各方面影響，以下為不同面向的模擬與評估：

(1) 二維水理演算

分析考量二重疏洪道上各式水工構造物，水流有超亞臨界、明渠及管流等特性，故採 SOBEK 進行二重疏洪道感潮影響評估。其中淹水模擬採用 SOBEK 水文、一維水理模式與河道模式進行

模擬，可以針對邊界條件上之差異與特性進行資料推估結果輸出。

建置資料主要包含地形、橋墩位置及出口堰(防潮閘)等，地形採用本案測量成果建置，套繪相關水位高程檢核點如圖 9 所示。防潮閘門有兩處，一處為塭仔圳防潮閘門，即本案之出口堰，一處為洲子尾溝防潮閘門，中間為防潮堤如圖 10 所示。

閘門部分，洲子尾溝防潮閘門設定由水位高低判斷啟閉，內水高閘門開，反之閘門關，使潮位不倒灌入疏洪道內；塭仔圳防潮閘門模擬現況管湧現象如圖 11 所示，故設定其中 2 道防潮閘門讓水流自由進出二重疏洪道，其餘水門設定由水位高低判斷啟閉。

現況疏洪八路與二重疏洪道深槽流路交會處，有梯桿式閘門，藉以調整上游水位，但經觀察此閘門若關閉時仍有滲漏水情形，故設定固定開度為 5 公分，作為平時水流流動情況，由程式自動判斷上游側水位高低，若上游水位高於下游則閘門開啟，反之則關閉至開度 5 公分。

各糙度係數 n 值設定主要分為四大類別之糙度，分別為水域(水覆蓋與天然河槽、排水路)設定 $n=0.02$ ，溼地(土渠、沼澤地)設定 $n=0.025$ ，道路用地(聯絡道、硬體鋪面球場、停車場)設定 $n=0.03$ ，綠地(草地、部分土覆蓋棒壘球場)設定 n 值 0.033 ， n 值分佈如圖 12 所示。

下游邊界條件為出口堰潮位如圖 13 及圖 14 所示，其中圖 13 以獅子頭水位站 2017~2019 評估，取 $+1.5\text{m}$ 作為分析起算水位中，每月平均高潮位高程；另採 105 年出口堰水位站觀測最高水(潮)位為 $+1.84\text{m}$ ，作為分析起算水位中，每年最高天文潮位高程。後續將 2 起算水位值分別以晴天、10 年(Q10)與 25 年(Q25)二重疏洪道水路重現期洪水，進行比對及分析。

二重疏洪道周邊抽水站之抽水量，模擬晴天情境，抽水站無抽排水量，模擬 Q10 與 Q25 情境之抽水站設定為最大抽水量排洪至二重疏洪道內。另上游邊界條件，五股坑溪及大窠坑溪之 Q10

與 Q25 模擬流量歷線如圖 15 及圖 16 所示。

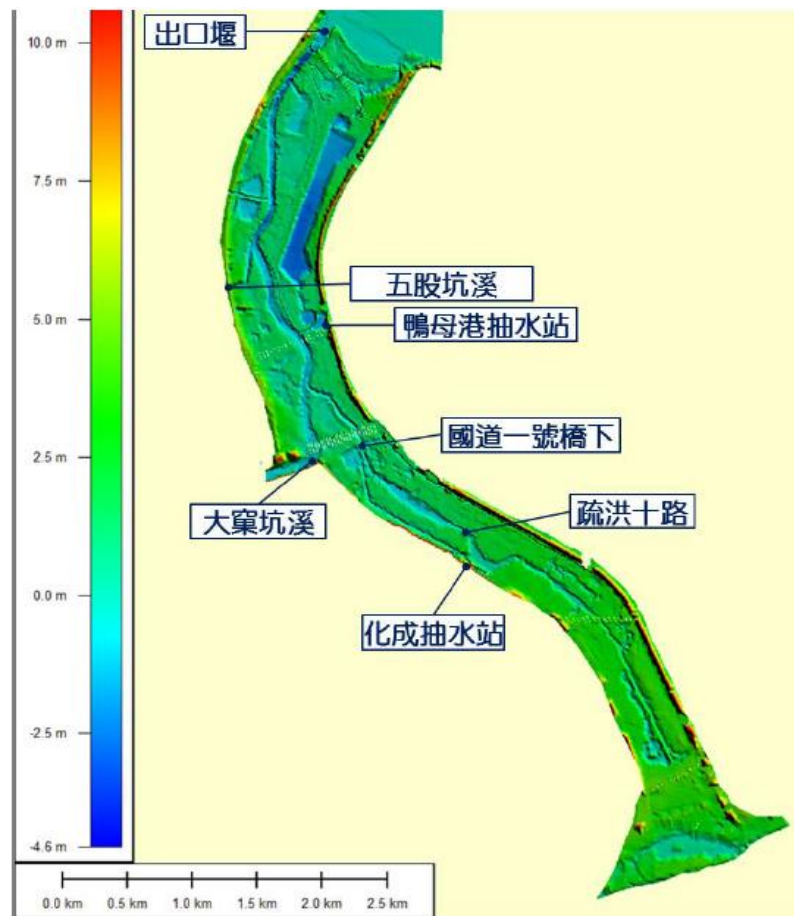


圖 9 模擬分析地形建置及高程檢核點位置圖

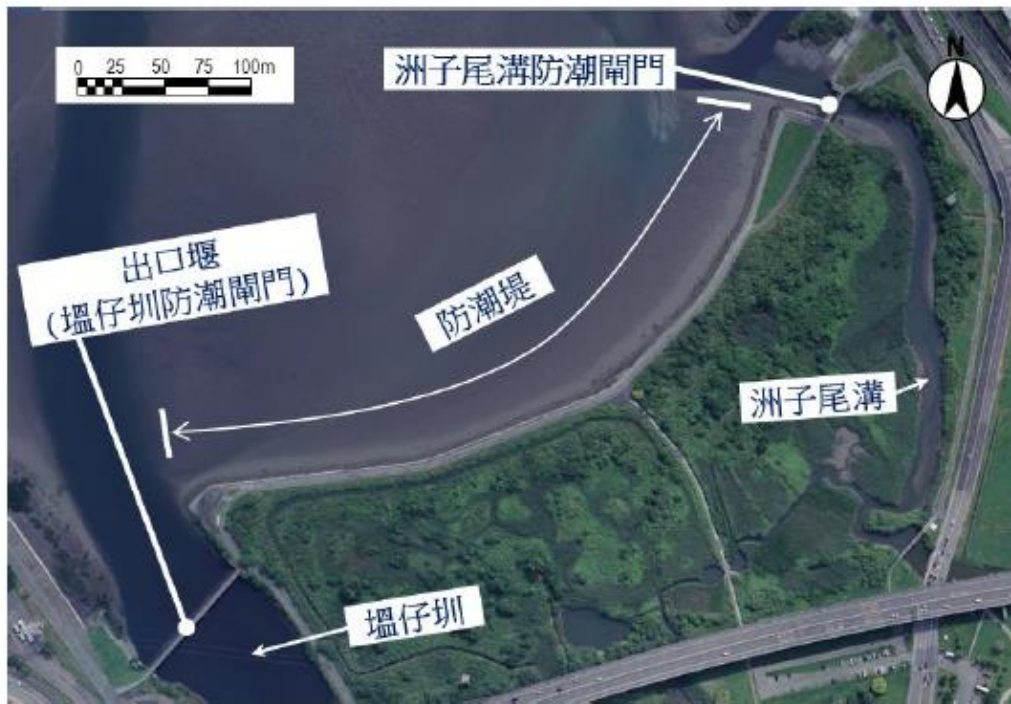


圖 10 二重疏洪道出口處構造物建置說明圖



圖 11 出口堰管湧現象況圖(2019/09/03)

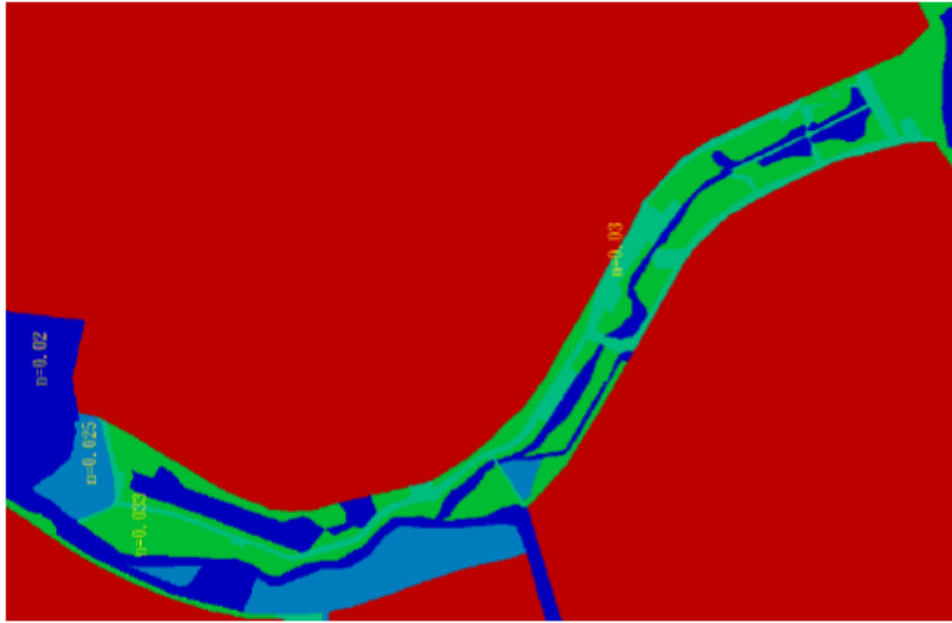


圖 12 糙度 n 值分布設定

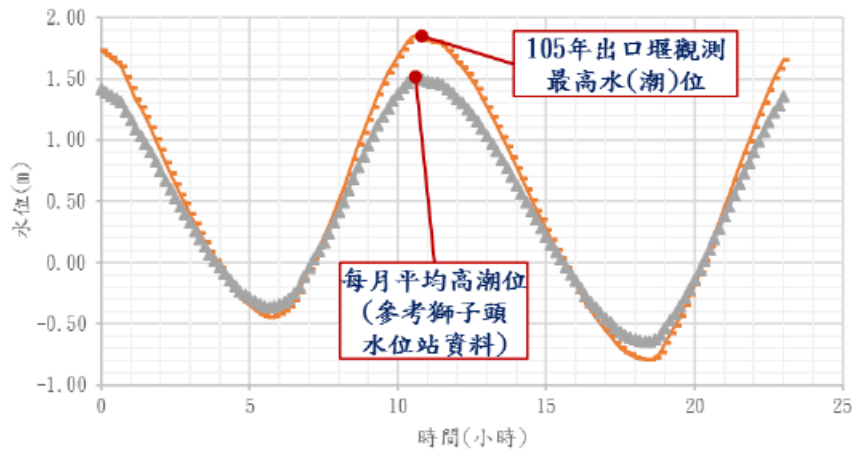


圖 13 二重疏洪道情境模擬使用潮位歷線

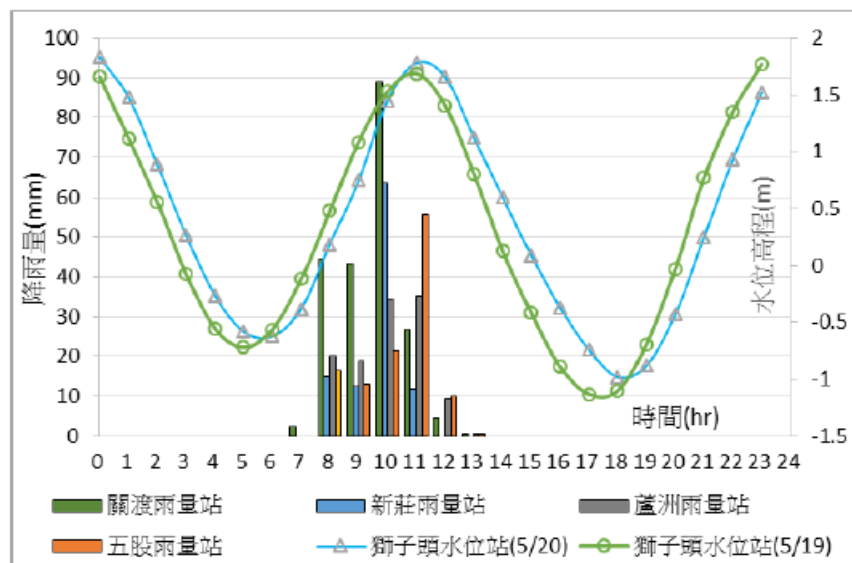


圖 14 二重疏洪道 2019/05/20 豪雨事件模擬使用潮位歷線

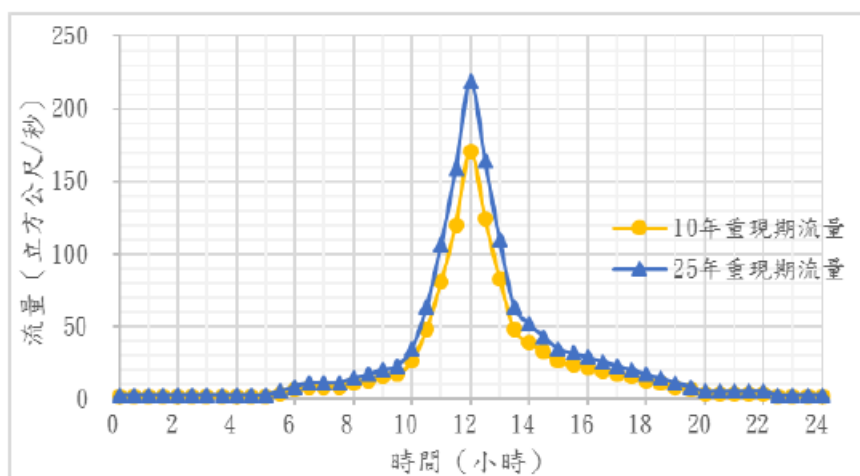


圖 15 五股坑溪模擬使用排水流量歷線

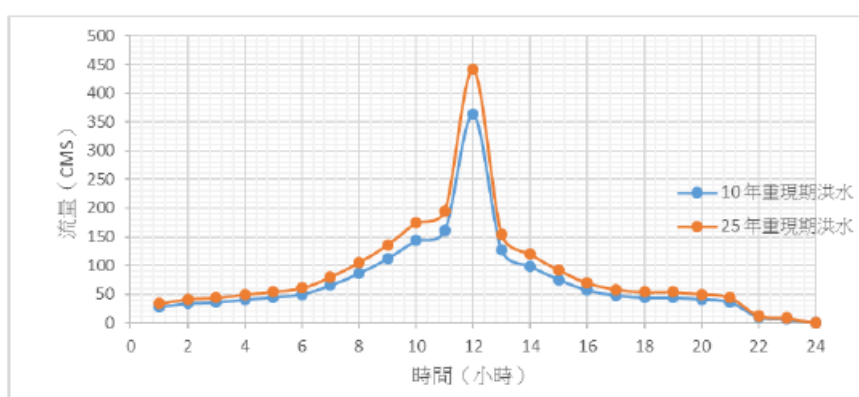


圖 16 大窠坑溪模擬使用排水流量歷線

以 2019/05/20 豪雨造成二重疏洪道積水，作參考案例分析，顯示模擬積水區域與調查範圍相當接近如圖 17 所示，因此利用此參數設定進行各情境模擬分析，包含以 2 起算水位值(於第 5.1 節說明)，分別套入晴天、10 年(Q10)與 25 年(Q25)二重疏洪道相關水路重現期流量，並以 A1~A6 及 B1~B6 共 12 種情境模擬相關成果，各模擬代號如表 5 所示。相關模擬成果以水位高程表示，各水位高程檢核點綜整表如表 6 及表 7 所示。

表 11 模擬情境及代號說明

項次	情境代號		重現期距	模擬潮位高程 (m)	出口堰狀態
1	A	1	晴天	1.5	現況出口堰存在，以開兩孔方式模擬管湧現象
2		2	Q ₁₀		
3		3	Q ₂₅		
4		4	晴天	1.84	
5		5	Q ₁₀		
6		6	Q ₂₅		
7	B	1	晴天	1.5	模擬拆堰後
8		2	Q ₁₀		
9		3	Q ₂₅		
10		4	晴天	1.84	
11		5	Q ₁₀		
12		6	Q ₂₅		

表 12 A 情境各水位高程檢核點比對

位置	每月平均高潮位+1.5M			105年觀測最高高潮位+1.84M		
	晴天	Q ₁₀	Q ₂₅	晴天	Q ₁₀	Q ₂₅
出口堰內水位	0.35	2.14	2.11	0.68	2.24	2.23
出口堰外水位	1.50	1.54	1.50	1.83	1.84	1.84
五股坑溪	0.34	2.39	2.53	0.67	2.48	2.56
鴨母港抽水站	0.34	2.40	2.53	0.67	2.50	2.61
大窠坑溪	0.35	2.44	2.56	0.67	2.54	2.64
國道一號橋下	0.15	2.45	2.55	0.51	2.53	2.64
疏洪十路	-	2.49	2.60	0.32	2.58	2.69
化成抽水站	-	2.51	2.62	-	2.59	2.70

表 13 B 情境各水位高程檢核點比對

位置	每月平均高潮位+1.5M			105年觀測最高高潮位+1.84M		
	晴天	Q ₁₀	Q ₂₅	晴天	Q ₁₀	Q ₂₅
出口堰內水位	1.45	1.60	1.68	1.78	1.85	1.90
出口堰外水位	1.45	1.56	1.62	1.77	1.84	1.85
五股坑溪	1.33	2.25	2.43	1.56	2.37	2.50
鴨母港抽水站	1.32	2.26	2.47	1.52	2.37	2.57
大窠坑溪	1.32	2.31	2.50	1.54	2.42	2.60
國道一號橋下	1.20	2.31	2.51	1.47	2.42	2.60
疏洪十路	1.21	2.36	2.56	1.48	2.47	2.65
化成抽水站	1.21	2.39	2.57	1.44	2.49	2.66

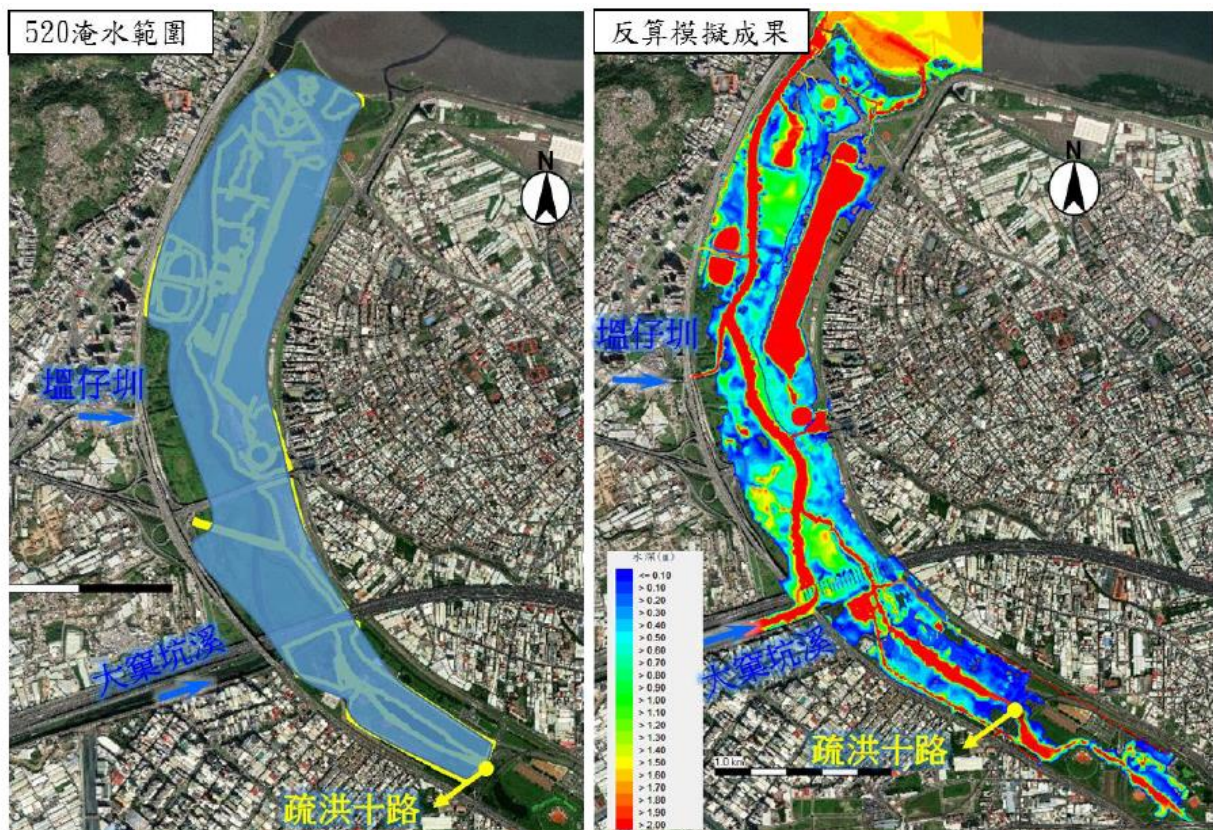


圖 17 2019/05/20 模擬結果比對

(2) 通洪影響評估

有關河道糙度增加對局部區域洪水的抬升評估，分析方法延續前一節之二維水理模式，以 50 年(4700cms)、100 年(5500cms)、200 年(9200cms)頻率年流量，下游出口邊界為 1.54m，糙度於原

位置之水域(水覆蓋與天然河槽、排水路)設定 $n=0.02$ ，原位置溼地(土渠、沼澤地) n 值 0.025、原位置道路用地(聯絡道、硬體鋪面球場、停車場) n 值 0.03、原位置綠地(草地、部分土覆蓋棒壘球場) n 值 0.033，作為原始 n 值設定。

為分析粗糙度對通洪影響，故以原始 n 值增加 0.005 與 0.01 之情境下，分析相關水位變化，主要以各斷面位置水位進行評估，各斷面位置如圖 18 所示，成果比較如圖 19～圖 21 所示。整體評估下，洪水位隨 n 值之上升，均有抬升之情況，評估與河道橋墩落墩減少通洪面積也有相互關係。

各斷面於各情境下之水位結果如表 14 及表 15 所示，並定義水位上升百分比：

$$\text{水位上升百分比} = \frac{\text{原始 } n \text{ 值} + 0.005 (\text{或 } 0.01) \text{ 分析水位} - \text{原始 } n \text{ 值分析水位}}{\text{原始 } n \text{ 值分析水位}} \%$$

分析水位上升百分比與 n 值關係如表 16，以 200 年頻率年流量分析，每提升 0.005 之粗糙度，左岸水位上升百分比分別提升 4.10% 及 7.58%，右岸水位上升百分比分別提升 1.90% 及 4.98%。

表 14 不同糙度係數下之水位比較(疏洪道左斷面)

斷面編號	堤頂 高程 n 值	50 年頻率年流量			100 年頻率年流量			200 年頻率年流量		
		模擬 現況	模擬現況 +0.005	模擬現況 +0.01	模擬 現況	模擬現況 +0.005	模擬現況 +0.01	模擬 現況	模擬現況 +0.005	模擬現況 +0.01
左編 01	5.97	3.48	3.52	3.62	3.72	3.78	3.89	4.56	4.67	4.82
左編 02	5.73	5.12	5.14	5.22	5.48	5.54	5.65	6.76	6.94	6.99
左編 03	5.57	5.26	5.26	5.38	5.61	5.71	5.84	6.98	7.00	7.31
左編 04	5.79	5.34	5.48	5.62	5.83	5.91	6.12	7.27	7.51	7.68
左編 05	5.9	5.70	5.82	6.00	6.14	6.26	6.57	7.64	7.80	8.12
左編 06	9.48	5.56	5.57	5.57	6.21	6.29	6.34	8.18	8.28	8.41
左編 07	10	5.96	6.04	6.05	6.51	6.68	6.81	8.45	8.67	8.87
左編 08	10.48	6.87	6.92	7.10	7.32	7.58	7.80	9.14	9.48	9.78
左編 09	10.93	7.21	7.28	7.31	7.69	7.82	7.94	9.32	9.54	9.75
左編 10	10.84	7.96	8.49	8.79	8.44	9.10	9.50	9.45	11.07	11.63
左編 11	10.84	8.01	8.46	8.85	8.37	9.05	9.55	10.13	10.87	11.67
單位：m										

表 15 不同糙度係數下之水位比較(疏洪道右斷面)

斷面編號	堤頂 高程 n 值	50 年頻率年流量			100 年頻率年流量			200 年頻率年流量		
		模擬 現況	模擬現況 +0.005	模擬現況 +0.01	模擬 現況	模擬現況 +0.005	模擬現況 +0.01	模擬 現況	模擬現況 +0.005	模擬現況 +0.01
右編 01	9.3	4.91	4.93	4.97	5.27	5.31	5.34	6.25	6.40	6.46
右編 02	9.54	5.13	5.16	5.26	5.50	5.57	5.69	6.78	6.91	7.04
右編 03	9.65	5.18	5.22	5.33	5.53	5.63	5.78	6.84	6.85	7.18
右編 04	9.56	5.41	5.51	5.65	5.82	5.94	6.16	7.22	7.31	7.72
右編 05	9.87	5.55	5.55	5.72	6.27	6.38	6.63	7.63	7.83	8.24
右編 06	9.97	5.79	5.88	6.08	6.19	6.28	6.33	8.17	8.28	8.40
右編 07	10.08	6.02	6.10	6.10	6.57	6.74	6.86	8.52	8.73	8.92
右編 08	10.46	7.01	7.06	7.22	7.47	7.72	7.94	9.44	9.72	9.98
右編 09	11.1	7.15	7.19	7.25	7.60	7.75	7.88	9.21	9.45	9.68
右編 10	11.18	8.56	8.56	8.79	9.04	9.25	9.52	11.15	11.29	11.67
右編 11	11.15	8.69	8.69	8.93	9.23	9.41	9.67	11.32	11.53	11.85

單位：m

表 16 水位上升百分比與 n 值比較表

左岸			
	50 年頻率	100 年頻率	200 年頻率
現況 n 值	0	0	0
現況 n 值+0.005	1.98	2.99	4.10
現況 n 值+0.01	4.19	6.08	7.58
右岸			
	50 年頻率	100 年頻率	200 年頻率
現況 n 值	0	0	0
現況 n 值+0.005	0.71	1.93	1.90
現況 n 值+0.01	2.76	4.33	4.98



圖 18 通洪影響評估分析斷面位置平圖

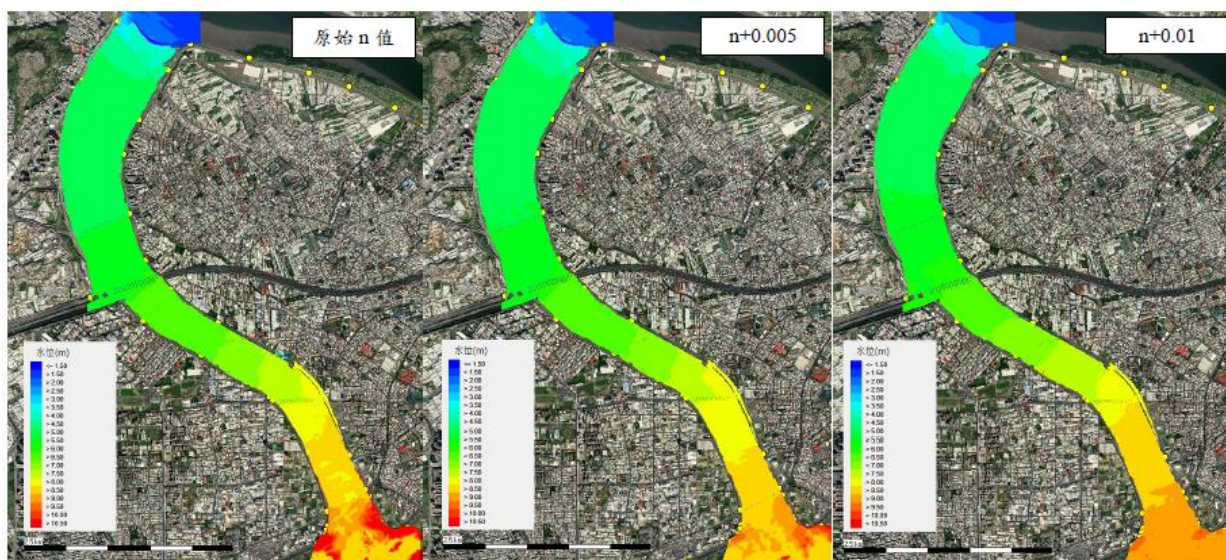


圖 19 50 年頻率年流量下之水位成果比較

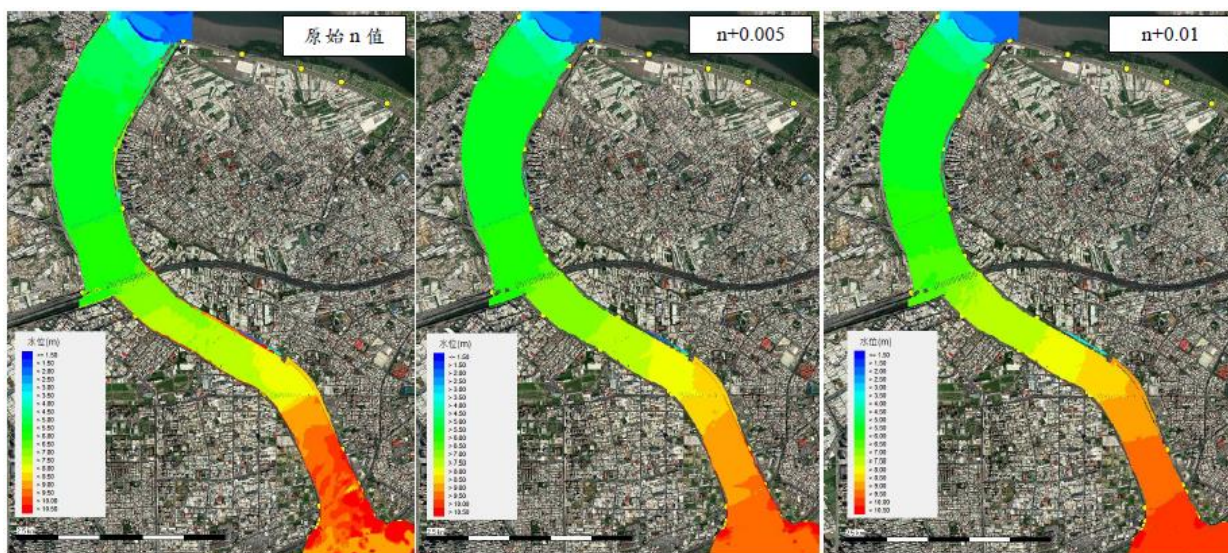


圖 20 100 年頻率年流量下之水位成果比較

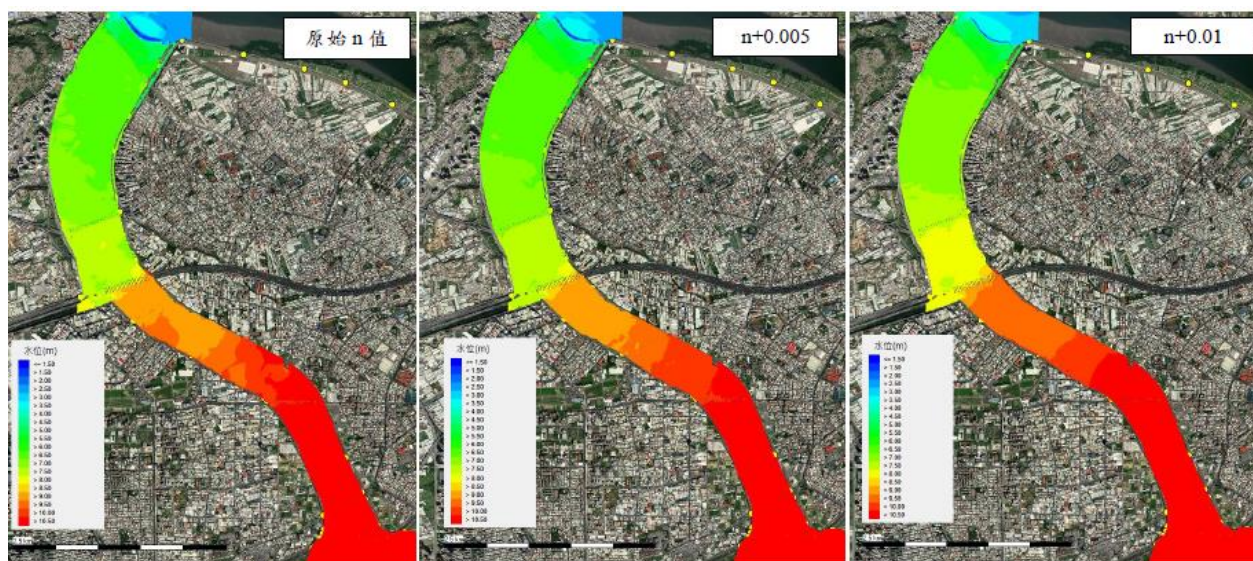


圖 21 200 年頻率年流量下之水位成果比較

(3) 出口堰附近鹽度調查

在「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬委託技術服務」之報告中，曾於 109 年 4 月 25 日滿潮前後 2 小時內與 4 月 26 日乾潮前後 2 小時內進行水質採樣與鹽度分析，使用適當之儀器及方法，於現地記錄採樣時之天候狀況等現場資料，座標及位置詳如表 17。滿潮時水質鹽度調查結果為 13.6~17.8PUS 之間；乾潮時水質鹽度調查結果為 13.2~14.5PUS 之間。

水生生物對鹽度的變化有一定的適應範圍和耐受極限，一般海水鹽度介於 33-35PUS 之間。五股濕地位於淡水河出海口上游，濕地鹽度受外海漲退潮影響，主要影響對象大部分為底棲生物。經計畫調查五股濕地滿潮時水質鹽度介於 13.6~17.8PUS 之間。出口堰下游側鹽度為 17.1PUS，上游端鹽度為 16.8PUS 數值，兩者差異性不大，而乾潮時水質鹽度介於 13.2~14.5PUS 之間，整體鹽度變化不大。因此，建議出口閘門拆除採取逐步放水，盡量避免採取一次性放水。

表 17 出口堰周邊水質監測採樣點位

編號	水質採樣地點	坐標 x(WGS84)	坐標 y(WGS84)	4/25 滿潮鹽度 PUS	4/26 乾潮鹽度 PUS
1	五股濕地出口堰 1	121.461169	25.099767	17.4	14.2
2	自行車道	121.458407	25.100243	17.8	14.5
3	五股濕地下游端	121.456583	25.102410	17.1	13.7
4	五股濕地出口堰 (下游端)	121.456036	25.102274	17.1	13.5
5	五股濕地出口堰 (上游端)	121.455765	25.101677	16.8	13.4
6	二重疏洪道 1	121.455366	25.101185	16.6	13.4
7	二重疏洪道 2	121.454134	25.100243	15.4	13.2
8	成蘆橋下水道	121.455996	25.099661	14.2	13.3
9	人行道小徑旁的 濕地	121.457523	25.099070	13.8	13.4
10	疏洪生態公園	121.456181	25.098288	13.6	13.4

為瞭解逐步放水後鹽度變化，「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬委託技術服務」計畫以克利金差值法帶入實測數據進行濕地逐步放水後鹽度漲退潮模擬，克利金法是一般最廣泛應用於地理統計之方法，亦常常做為定率模式參數輸入之

工具，其假設為區域內變數之平均值為未知數，變異數為定數，並且空間內任意兩點之共變異數只與相對距離有關，此性質為二階定常性(second order stationary)，但往往這假設條件過於嚴苛，所以只要平均值、變異數與共變異數具有只與相對距離有關之特性，即符合本質假設(intrinsic hypothesis)，此假設為區域化變數之理論基礎。

利用 Kriging 內插法進行逐步放水後濕地鹽度漲退潮模擬(未拆堰)，透過鹽度水質採驗點位與實測數值進行逐步放水後漲退潮鹽度變化推估。Kriging 內插法屬於空間內插，因此在鹽度調查的樣點分佈會限制製圖的範圍，當樣點分布並未包含調查範圍的最末端點時，預測圖層將無法表現在區域外的流域的預測狀況。由乾潮時段逐步放水後鹽度變化推估可以發現非淡水河主要流域鹽度變化介於 13.3~13.6 之間，淡水河鹽度變化介於 13.6~14.1 之間；滿潮時段逐步放水後鹽度變化推估可知非淡水河主要流域鹽度變化介於 14.2~16.4 之間，淡水河鹽度變化介於 16.4~17.3 之間，因此，採取逐步放水策略後，鹽度變化的結果對生態影響較小。

(4) 設計方案

依據水理分析結果與規劃原則，目前共規劃三個方案分述如下，最終方案仍待核定中，目前生態保育對策僅針對施工區域特性規劃，待設計方案選定後，會再與設計廠商溝通，針對保育對策修改設計圖說。

i. 方案一

考量五股濕地範圍為出口堰、疏洪八路、左岸堤防及疏洪一路間，拆堰後若將感潮範圍限縮在此區，除濕地可恢復自然感潮潮位及生態環境外，亦可使既有疏洪道路及人工設施等，於常時晴天可正常使用。

故規劃出口堰至疏洪八路範圍，沿疏洪一路之縱向自行車道共計約 3.5 公里，考量水理分析 B1 成果，洲子洋抽水站外水位為 1.33m，考慮出水高故將車道墊高至 EL.2.0m，另範圍內橫向道路如疏洪六路及疏洪八路車行道路等(含道路銜接處)共計 1.3 公里，亦將其墊高 EL.2.0m，單向止回設施設於各深槽匯流處共 4 處，整體工程配置平面圖如圖 22 所示。

腳踏車道墊高部分，若考量施工期間影響腳踏車道之通行，亦可於腳踏車道旁，另採土堤方式替代。墊高高程係參考大潮平均高潮位及晴天狀況，並以 60~70cm 出水高為原則計算頂部高程。

ii. 方案二

考量原則與方案一相同，考量 Q10 降雨時蓄洪及排水速度，於疏洪四路設置排水管涵，避免於成蘆大橋下形成隘口，惟影響疏洪四路下游處疏洪生態公園自行車道網路，及影響疏洪八路至疏洪十路間停車場、壘球場、籃球場及市民農園等，需調整相關設施位置及動線。

故規劃出口堰至疏洪八路範圍，沿洲子尾溝左岸及疏洪一路之縱向自行車道共計約 4.3 公里，考量水理分析 B2 成果，化成抽水站外水位為 2.33m，考慮出水高故將車道將其墊高至 EL.3.0m，另範圍內橫向道路如疏洪四路、疏洪六路、疏洪八路及疏洪十路車行道路等(含道路銜接處)共計 1.6 公里，亦將其墊高 EL.3.0m，單向止回設施設於各深槽匯流處共 5 處，整體工程配置平面圖如圖 23 所示。

iii. 方案三

參考前期「二重疏洪道出口堰新建工程規劃暨基本設計」報告，於現有出口堰上游約 60m 處重建出口堰，重建之出口堰長度約 103m，採鋼筋混凝土堰型式，於拆堰後維持既有防潮功

能。設置 27 道自動防潮閘門及 1 道引水閘門(直立式閘門)，防潮閘門門框為新建工項(埋設件)，防潮閘門門扉則以舊防潮閘門拆除整修後安裝，引水閘門門框及門扉均為新建工項，工程配置平面圖如圖 24 所示。



圖 22 方案一平面配置圖

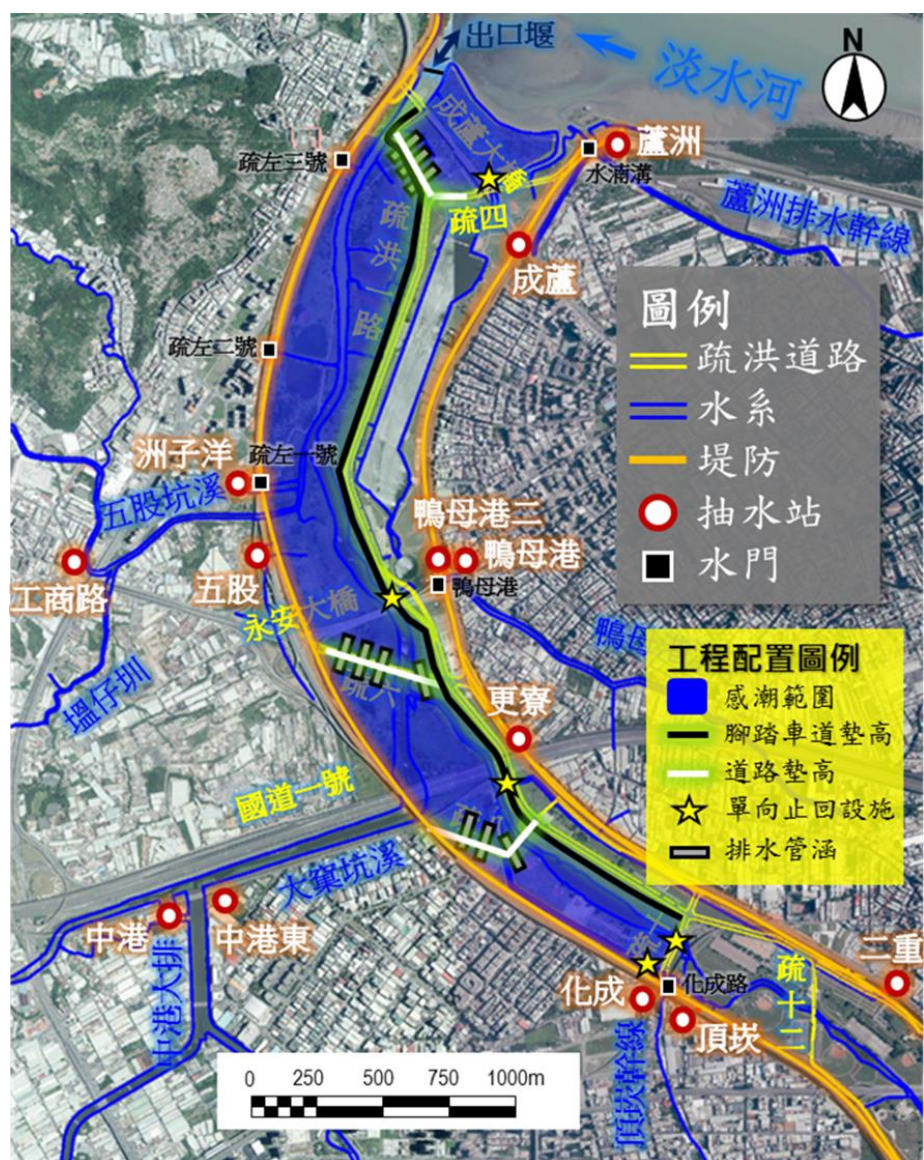


圖 23 方案二平面配置圖



二重疏洪道出口堰新建工程規劃暨基本設計(巨廷工程顧問，民國 105 年)

圖 24 方案三平面配置圖

6. 生態檢核原始資料

表 18 水利工程生態檢核自評表(調查設計階段)

工程基本資料	計畫名稱	二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬委託技術服務		區排名稱	淡水河二重疏洪道	填表人	莊育偉老師
	工程名稱	二重疏洪道出口堰閘門拆除		設計單位	瑞晟技術顧問股份有限公司	紀錄日期	108 年 7 月 2 日
	工程期程			監造廠商		工程階段	☐ 計畫提報階段 ☒ 調查設計階段 ☐ 施工階段 ☐ 維護管理階段
	主辦機關	新北市政府		施工廠商			
	現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☐ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☐ 水岸及護坡照片 ☒ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他：_____ (上開現況圖及相關照片等，請列附件)		工程預算/經費(千元)	設計規劃階段		
	基地位置	行政區：新北 市 (縣) 五股 區 (鄉 、 鎮 、 市) 里(村) TWD97 座標 X: 25.100234 Y: 121.458397					
	工程目的	二重疏洪道出口堰閘門拆除					
工程概要	1. 二重疏洪道出口堰閘門拆除規劃。 2. 針對二重疏洪道出口段，進行規劃設計階段、施工階段、維護管理階段三階段生態檢核。						
預期效益	拆除後漲潮時的潮水可供應濕地生態所需水量，有助生態保育之效益						
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否：_____				
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： ☒ 法定自然保護區、 ☐ 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)				

工程計畫提報核定階段	關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是： <u>小水鴨(冬候鳥)、八哥(保育類)、台灣厚蟹(台灣特有種)、台灣泥蟹(台灣特有種)、四斑細螳(文獻紀錄)</u> ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是： <u>水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地</u> ☐ 否
		1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	方案評估 是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否：_____
		調查評析、生態保育方案 是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是： <u>規劃設計段已擬定之</u> ☐ 否：_____
	四、民眾參與	地方說明會 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☒ 是 ☐ 否：_____
調查設計階段	五、資訊公開	計畫資訊公開 是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是： <u>待生態保育措施經水利署核定後，與設計書一同公告</u> ☐ 否
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是 ☐ 否 _____
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案 是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是： <u>規劃設計段已擬定之</u> ☐ 否

	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒是：待生態保育措施經水利署核定後，與設計書一同公告 ☐否
施工階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐是 ☐否：_____
	二、 生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐是 ☐否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐是 ☐否：_____
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☐是 ☐否

為了評估本工程擾動對生態環境的影響程度，依工程影像範圍繪製生態關注區域圖(如圖 25)，以下為各區域區分標準：

- A. 高度敏感區:環境品質或資源亟需受到重視與適當的護育。
- B. 中度敏感區:過去或目前受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地，建議工程進行迴避或縮小干擾。
- C. 低度敏感區:人為干擾程度大的環境，建議施工擾動限制於此區域。
- D. 人工建物:已受人為變更的地區。

然而此計畫區域，除了基地位置的河道內的五股溼地外，周遭大多屬於人為干擾區域。

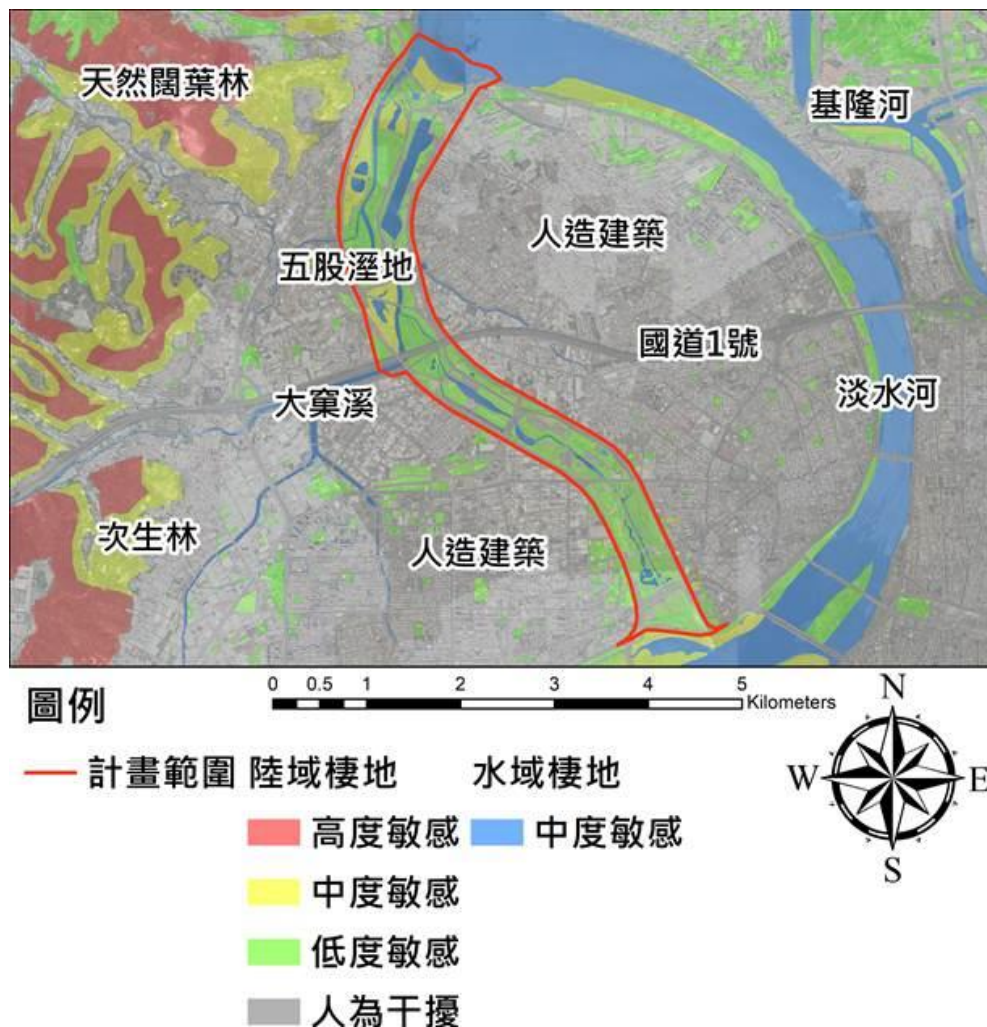


圖 25 生態關注區位圖

四、工作內容

1. 生態保育措施工作項目

- (1) 「迴避」：避開對生態環境影響點。
 - i. 建議施工便道明確標示勿進入生態敏感區域。
 - ii. 建議取消工程或調整工程位置，避免於生態敏感區施作。
- (2) 「縮小」：縮小工程規模。
 - i. 建議堤防拆除採分期規劃施作。
 - ii. 建議施工階段不另開便道。
- (3) 「減輕」：減輕工程對生態環境干擾。
 - i. 建議調整土方與機具堆置區位置，利用裸露地或敏感度較低之區域，避免開挖植生區域，或減少工程對植生區域之擾動。
 - ii. 設計營造人工水生生物棲息空間。
- (4) 「補償」：可營造棲地多樣性。
 - i. 建議施工便道於完工後恢復原狀禁止進入。
 - ii. 建議加強前期工程裸露地之植生復育。

2. 生態保育對策之執行方式與調整

規劃設計階段便有生態檢核機制的導入(圖26)，並根據各階段之生態調查，滾動式的修改生態保育對策及設計施工方案。

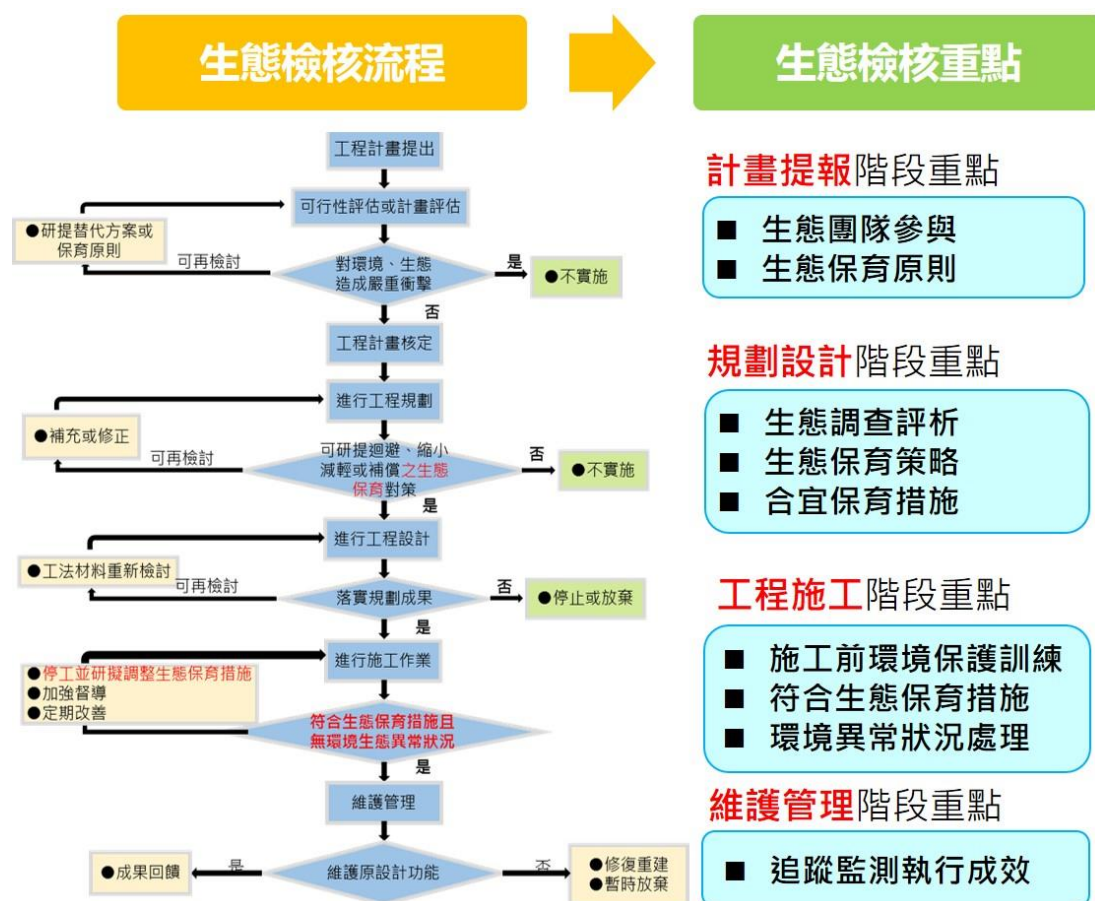


圖 26 生態導入工程規劃設計之流程圖

(1) 「迴避」

施工範圍須避開四斑細蟪、燕子等特殊物種之棲地，且施工期間應避開候鳥高峰期(約11-3月)，施工時的大型機具及路線應避免破壞濕地及周圍的水生植物及喬木(標註於施工說明書中或補充施工說明)。

(2) 「縮小」

未來之工程方案建議依循生態保育對策，將堤防拆除採分期劃，使鹽度及水位變化趨緩，讓原有生態系統有更長時間適應。

(3) 「減輕」

建議調整土方與機具堆置區位，利用裸露地或敏感度較低之區域，避免開挖植生區域，減少工程對植生區域之擾動。且可在工程設計中，設計營造人工水生生物棲息空間。

(4) 「補償」

工程施作完工後，建議保留周遭區域之既有喬木植被，並增植原生樹種為主之遮蔭喬木(如光臘樹、杜英)，除提供水鳥與人類環境之緩衝區外，亦提供自行車道之遮蔭。植栽設計上可分為景觀植栽(遊憩、遮蔭)與濱溪植栽(營造生物棲息環境)並於節點設計蝶類蜜源植物(月橘、月桃、桂花、梔子花、含笑花、野牡丹等)、蝶類食草植物(如十字花科、蘿藦科、樟科等)、草本類如(葎草、馬齒牡丹)及誘鳥植栽，串聯生態廊道，提供生物棲息。針對外來種進行通報，尤以埃及聖鵝最需注意。

3. 施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則

由於本計畫之目的為改善拆除出口堰之設計方案，提前改善可能因施工造成的環境異常狀況，主要為施工時及完工後對原有生態系統造成之影響。故開工前須加強施工人員說明會議，工程主辦單位應於開工前進行資料審查，以確認在開工前廠商已充分瞭解本案之相關保育措施，並且已做好減緩施工衝擊的準備。依下列原則辦理：

- (1) 施工計畫書應對照前階段生態保育對策之目的及項目據以研擬生態保育措施，並說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現。
- (2) 施工前環境保護教育訓練規劃應納入生態保育措施之宣導。
- (3) 若生態保育對策執行有困難，應由施工單位召集監造單位及生態專業人員協商因應方式，經工程主辦單位核定修改生態保育措施及自主檢查表。

另編列施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則如下表，以及生態保育措施自主檢查表(詳附錄)。

表 19 環境生態異常狀況處理表

異常狀況處理 類型	☐ 監造單位與生態人員發現生態異常 ☐ 植被剷除 ☐ 水域動物暴斃 ☐ 施工便道闢設過大 ☐ 水質渾濁 ☐ 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況 發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明		解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：1. 環境生態異常狀況處理需依次填寫。

2. 複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

4. 後續維護管理（生態效益評估、資訊公開、維管方式）

生態檢核機制會與工程施工期程配合，當工程進入施工階段，生態團隊也會協助監造/施工單位依照擬定之保育對策執行保育措施，並監測棲地環境變化，於工程前中後進行生態棲地評估與監測之工作。若有生態異常狀況發生，及時協助工程區域生態異常處理，釐清異常狀況原因與歸屬責任，並提出改善建議，追蹤生態回復狀況。

後續將相關資訊公布於新北市水利局前瞻水環境網站。

工程前中後進行生態監測，完工後持續調查，提出生態監測報告，後續河道整理建議於不影響河道安全的情形下延至2-3年；持續的棲地營造及補償原生植栽的後續維護管理應持續進行；未來待先驅樹種及栽植樹種老化更換為極盛期數原生樹種。

五、工作期限與分項工作進度：

- 全國水環境改善計畫第四批次核定設計費
- 目前案件執行至規劃階段

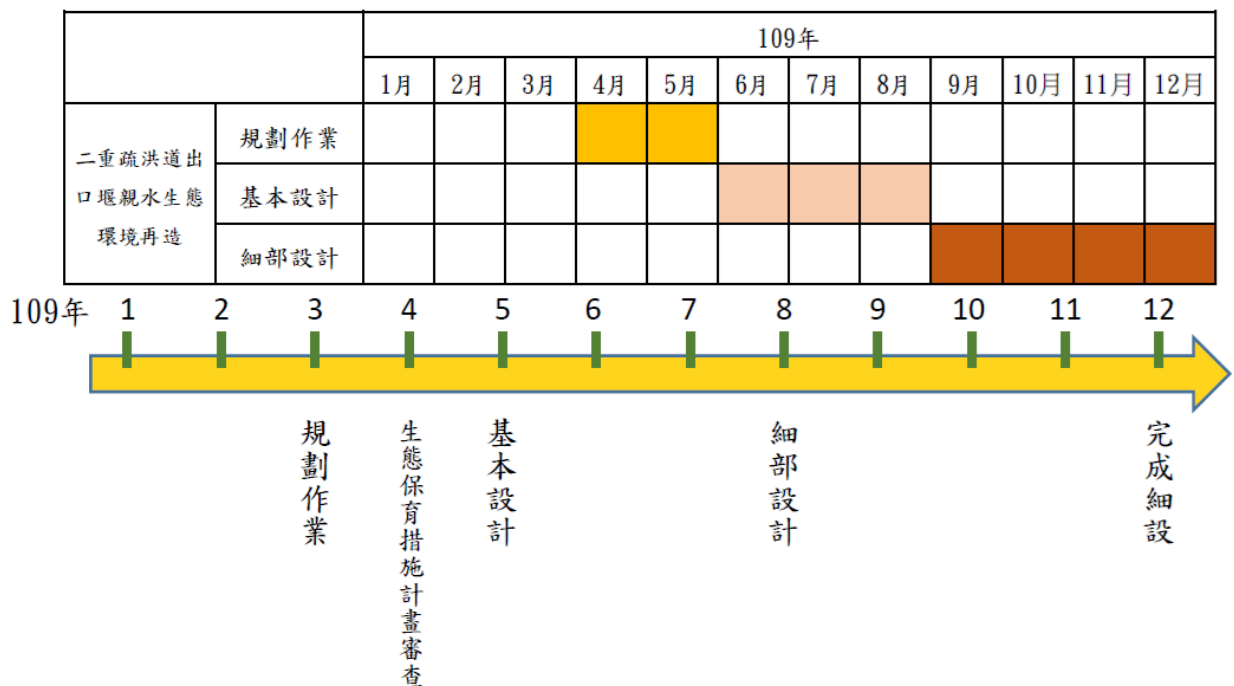


圖 27 工作期程甘特圖

六、預期成果及效益

此次工程數寄主要在河防安全及交通安全無虞的前提下，拆除出口堰，用「減法」的思維來對待生態環境，創造潮汐的迴水空間，回復因潮汐變化形成的自然濕地，未來也預期讓天然濕地除了做為復育關注物種四斑細蟬的重要棲地外，同時作為供燕子及黑面琵鷺等候鳥遷徙的暫留棲地，還能創造多樣的淡水河濕地棲地類型，吸引更多物種加入整個生態系統中。

七、附錄

1. 生態保育措施自主檢查表

未來施工建議依據下列自主檢查表進行常態檢核，並視實際狀況進行處理。

表 20 生態保育措施自主檢查表

填表人員 (單位/職稱)			填表日期			民國 年 月 日
狀況提報人(單位/職稱)			狀況發生地點			
項目	項次	檢查項目	執行結果			執行狀況陳述
			是	不足	否	
生態保育措施及環境保護	1	相關工作人員是否已完成施工區位基本生態相關教育訓練				
	2	施工區域是否影響到原有生物棲息地				
	3	階段完工後是否有進行植被復育				
	4	施工區域水質條件是否維持正常條件				
	5	施工便道是否避免造成河濱水域陸域生態負面影響				
	6	工區是否採取措施避免野生動物進入造成危險				
其他	1	是否有民眾或任何單、團體進行陳情				
	2	是否有環保主管機關檢查不合格且予以告發				
改善對策						
複查結果及應採行動						
複查者			複查日期			民國 年 月 日

2. 二重疏洪道出口堰閘門拆除前之水文環境及生態調查分析經費概述

壹、前言

由於二重疏洪道閘門拆除後，除道路於大潮時可能溢淹外，將導致二重疏洪道內之塭仔圳水體鹽度增加，水位變化加大。因此除了研擬道路淹水改善計畫外，應再辦理相關水文環境及生態監測計畫，建立閘門拆除前之水文及生態基本背景資料，以利進行水理分析驗證、鹽度模擬及生態影響評估。

貳、工作項目

一、水文環境調查分析

(一) 濕地水位監測(自記式水位計設置)

1. 於出口堰閘門外及閘門內各設置 1 處 (含安裝)，上游濕地 2 處，共計設置 4 處自記式水位計 (最後安裝位置由機關與廠商至現場會勘後決定)，至少半小時記錄 1 次水位。(含安裝，最後安裝位置由機關與廠商至現場會勘後決定)，保固 1 年，合約結財產歸機關所有。
 - A. 投入式水位計。
 - B. 測量範圍：水下 0~4m。
 - C. 測量精度： $\pm 0.3\text{cm}$ 。
 - D. 測量頻率：最少每 30min 可記錄一次，可調。
 - E. 內建記憶：可記錄 21,000 筆以上。
 - F. 電池壽命：3 年以上。
2. 野外用自記式壓力式讀取器 (含讀取軟體)
 - A. 具無線傳輸或光學式資料讀取，適用於野外並可防水。
 - B. 讀取器內含記憶體 4M 以上。
 - C. 資料格式可以 Excell 或 Word 呈現。
3. 資料讀取及維護管理：
 - A. 本計畫執行期間，應於每個月至現場讀取資料。
 - B. 須提供原文與中文操作說明書。

(二) 全潮測量

至少於該區擇定 4 個斷面同時進行全潮觀測(包括出口堰閘門外 1 處、上游塭仔圳 3 處，最後觀測位置由機關與廠商至現場會勘後決定)，於汛期及非汛期各進行 2 次全潮測量。

1. 測量內容：量測項目包括斷面面積、剖面分層流速、水位、流量、鹽度、泥砂濃度與水位變化
2. 測量頻率：每小時量測 1 次，每次施測至少 13 小時；每個斷面測量時間應同時進行或不得超過 30 分鐘，至少應測得 12 筆數據。共計施測 4 處全潮測量位置。
3. 進行全潮測量前，需評估單向自動閘門全數開啟時，是否造成上游道路淹水，必要時，可僅開啟一扇單向自動閘門進行全潮測量。

(三) 水理模擬分析

以全潮測量成果驗證二維水理模式，模擬出口堰閘門拆除後之二重疏洪道水理特性，分析潮汐影響濕地水位變化情況。

(四) 鹽度模擬分析

以全潮測量成果驗證鹽度模擬模式，模擬出口堰閘門拆除後塭仔圳及濕地水體鹽度變化，瞭解鹽度變化影響範圍及數值。

二、生態調查分析

(一) 水生生物

調查物種包括底棲動物、魚類、蝦類、蟹類等，調查位置為出口堰閘門外 1 處，閘門內之水域、草澤、灘地等三類棲地環境，每類棲地至少各 1 處（最後安裝位置由機關與廠商至現場會勘後決定），每季進行 1 次調查。

(二) 底質粒徑

配合水生生物調查，進行底質粒徑調查，至少 4 處調查位置（最後安裝位置由機關與廠商至現場會勘後決定），每年調查 1 次。

(三) 四斑細蟪成蟲及幼蟲

進行四斑細蟪成蟲及幼蟲之調查，至少 3 條穿越線，每月調查 1 次。

(四) 植物

配合水生生物之調查位置，進行水域植物調查，至少 3 條穿越線（最後調查範圍由機關與廠商至現場會勘後決定），每年 2 次。

（五） 鳥類

進行鳥類調查，至少 3 條穿越線（最後調查範圍由機關與廠商至現場會勘後決定），至少每月 1 次。

（六） 燕子及黃鵠鵠之群聚監測

燕子及黃鵠鵠等過境時，於蘆葦叢夜棲之群聚監測，燕子(夏季)及黃鵠鵠(冬季)群聚期間，至少 2 條穿越線，至少 8 次。

（七） 哺乳動物

配合水生生物之調查位置，至少 4 處（最後調查範圍由機關與廠商至現場會勘後決定），每季進行 1 次調查。

三、 水質調查分析

配合水生生物調查，進行重要濕地水質調查項目之水質調查，檢測項目至少包括水溫、酸鹼值、溶氧、導電度、生化需氧量、懸浮固體、氨氮，每季 1 次。

四、 閘門拆除後之濕地棲地特性變化分析及規劃

整合閘門拆除方案之水理及鹽度分析成果，以及生態水質調查成果，進行閘門拆除後之五股濕地棲地特性變化評估，規劃五股濕地未來棲地特性分區。

參、 工作期程

配合水文環境及生態調查需求，本計畫工作期程為 1 年(4 季)。

肆、 經費

項次	名稱	經費	備註
一	水文環境調查分析		
(一)	濕地水位監測(自記式水位計設置)	400,000	
(二)	全潮測量	2,000,000	4處*(汛期2次+非汛期2次)
(三)	水理模擬分析	950,000	
(四)	鹽度模擬分析	950,000	
二	生態調查分析		
(一)	水生生物	1,200,000	4季
(二)	底質粒徑	100,000	共1次
(三)	四斑細蟪成蟲及幼蟲	360,000	每月1次
(四)	植物	180,000	共2次
(五)	鳥類	360,000	每月1次
(六)	燕子及黃鸝之群聚監測	400,000	夏季及冬季
(七)	哺乳動物	160,000	4季
三	水質調查分析	400,000	4季
四	閘門拆除後之濕地棲地特性規劃	400,000	
	總計	7,860,000	

3. 縣市政府審查情形

表 21 第四批次整體工作執行計畫書審查及評分會議意見回覆表

委員意見	回覆內容
(1)依據工程會提出的公共工程生態檢核作業分為：計畫核定、規劃、設計、施工及維護管理等階段，市府提案雖附有規劃階段的生態檢核，並依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬對應的生態保育原則，惟似皆為文獻整理，且都為制式化、似曾相識，並未真正實際就每項工程進行生態檢核、詳細調查，掌握生態現狀，同時釐清工程進行可能造成的影響，再依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，確實地研擬適合該工程的保育措施。	遵照辦理。
(2)如此的生態檢核恐將聊備一格，因為所提案件若獲通過，生態檢核將會在設計階段扮演重要角色： i. 應將規劃階段的生態調查及評析成果，融入設計中，並透過生態檢核團隊與工程顧問公司反覆討論確認可行性後，完成細部設計。 ii. 同時應根據生態保育措施，提出施工階段最適的工程配置方案及環境生態異常狀況的處理原則，俾能交付承商據已施作。 iii. 應將規劃階段的生態檢核成果的重點，在工程預算書圖文件內作說明，且將生態檢核建議採行的生態策略及保育原則，納入補充說明書及監造計畫，以作為後續施工監造的依據。	遵照辦理，將要求施工設計階段依照生態檢核所提到之要點辦理。

委員意見	回覆內容
(3)列第二優先二重疏洪道改善，其主要工作項目，將出口堰體拆除，因建設之初考慮感潮，以防潮閘門理念，因漏水及時代潮流，著重營造河川生態環境，其拆除後有利建立生態縱向廊道，符合 環境友善之補償策略，建議將第” D” 類改成” B” 類，以符實際。	感謝委員意見，已依委員意見修正工作明細，為符合環境友善之補償策略” B” 類。
(4)設計與施作方式應考量此處調查記錄四斑細蟬的生態與棲需求，除不要造成其棲地減少外，應思考增加其棲地的設計。	四斑細蟬被世界保育聯盟列為瀕危物種，未來利用感潮段之特性，在出口堰地帶等鹽分較高的水域強化蘆葦叢等避風草澤環境的營造，將有利於四斑細蟬族群的擴散，詳工作執行計畫書 p26。
(5)建議應持續監測四斑細蟬的狀況。	感謝委員意見，本案含括五股濕地範圍，後續將與維護團體荒野協會合作持續監測四斑細蟬族群狀況。

4. 物種名錄(106 淡水河水系河川情勢調查)

附表 1 河川情勢調查魚類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別	備註
381037	<i>Elops machnata</i>	大眼海鯢		
380800	<i>Ophichthus apicalis</i>	尖吻蛇鰻		
380711	<i>Anguilla japonica</i>	日本鰻鱺		
380712	<i>Anguilla marmorata</i>	花鰻鱺		日本鰻
381032	<i>Zacco platypus</i>	平領鰻		鱸鰻
395249	<i>Opsariichthys evolans</i>	長鰭馬口鰻		溪哥
381031	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	粗首馬口鰻	特有	溪哥
381000	<i>Candidia barbata</i>	臺灣鬚鰻	特有	馬口魚
381030	<i>Onychostoma barbatulum</i>	臺灣白甲魚		苦花、台灣鏟頰魚
381019	<i>Tanakia himantegus</i>	革條田中鰾鮠	特有	牛屎鰾
381011	<i>Hemibarbus labeo</i>	唇鰾		
381017	<i>Microphysogobio brevirostris</i>	短吻小鰾鮠	特有	
381016	<i>Microphysogobio alticorpus</i>	高身小鰾鮠		
380997	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	臺灣石鰾	特有	
381018	<i>Mylopharyngodon piceus</i>	青魚		
381648	<i>Pseudorasbora parva</i>	羅漢魚		
381002	<i>Carassius cuvieri</i>	高身鰱		
381007	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	鯉魚		
381001	<i>Carassius auratus auratus</i>	鰱魚		
381013	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	鰱		
381026	<i>Sinibrama macrops</i>	大眼華鰱		
	<i>Hemiculter leuciscus</i>	唇鰾		
381004	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	草魚		
381008	<i>Distoechodon tumirostris</i>	圓吻鰱		
380991	<i>Hemimyzon formosanus</i>	臺灣間爬岩鰱		
380990	<i>Formosania lacustre</i>	纓口臺鰱	特有	臺灣纓口鰱
380996	<i>Paramisgurnus dabryanus</i>	大鱗副泥鰱		
380957	<i>Cobitis sinensis</i>	中華鰱		
380995	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	泥鰱		
381182	<i>Mugil cephalus</i>	鰱		
381179	<i>Chelon macrolepis</i>	大鱗龜鰾		
381176	<i>Chelon affinis</i>	前鱗龜鰾		
381180	<i>Chelon subviridis</i>	綠背龜鰾		
381185	<i>Moolgarda cunnesius</i>	長鰭莫鰱		
381188	<i>Moolgarda seheli</i>	薛氏莫鰱		
380959	<i>Nematalosa come</i>	環球海鰱		
380956	<i>Herklotsichthys quadrimaculatus</i>	四點似青鰱魚		
380983	<i>Thryssa hamiltonii</i>	漢氏稜鰱		
395256	<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	豹紋翼甲鰱		
395224	<i>Clarias batrachus</i>	蟾鰾鰱		
382926	<i>Silurus asotus</i>	鰱		
382918	<i>Arius maculatus</i>	斑海鰱		
382922	<i>Pseudobagrus brevianalis</i>	短臀瘋鰱	特有	短臀鰱
382921	<i>Tachysurus adiposalis</i>	長脂瘋鰱		脂鰱、長脂擬鰱
381035	<i>Poecilia reticulata</i>	孔雀花鰱		
381033	<i>Gambusia affinis</i>	食蚊魚		
395351	<i>Geophagus brasiliensis</i>	巴西珠母麗魚		
381623	<i>Oreochromis niloticus</i>	吳郭魚		
381835	<i>Redigobius bikolanus</i>	拜庫雷鰾虎		
381836	<i>Rhinogobius candidianus</i>	明潭吻鰾虎	特有	
382580	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	短吻紅斑吻鰾虎	特有	
381839	<i>Rhinogobius giurinus</i>	極樂吻鰾虎		
381842	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i>	斑帶吻鰾虎		
382917	<i>Rhinogobius formosanus</i>	臺灣吻鰾虎		
381744	<i>Cryptocentrus yatsui</i>	谷津氏絲鰾虎	特有	
381821	<i>Periophthalmus modestus</i>	彈塗魚		
381858	<i>Taenioides cirratus</i>	鬚鰾鰾虎		
381727	<i>Boleophthalmus pectinirostris</i>	大彈塗魚		
381834	<i>Pseudogobius masago</i>	小口擬鰾虎		
381850	<i>Sicyopterus japonicus</i>	日本瓢鰾鰾虎		日本禿頭鯊
381833	<i>Pseudogobius javanicus</i>	爪哇擬鰾虎		

物種代碼	學名	中文名	特有類別	備註
395388	<i>Oxyurichthys cornutus</i>	角質溝鰕虎		
381806	<i>Mugilogobius abei</i>	阿部氏鰕鰕虎		
381718	<i>Awaous melanocephalus</i>	黑頭阿胡鰕虎		
381721	<i>Bathygobius cocosensis</i>	椰子深鰕虎		
383387	<i>Glossogobius celebius</i>	盤鰭叉舌鰕虎		
381779	<i>Glossogobius olivaceus</i>	點帶叉舌鰕虎		
395408	<i>Channa striata</i>	線鱧		泰國鱧
381656	<i>Eleotris fusca</i>	褐塘鱧		
381655	<i>Eleotris acanthopoma</i>	刺蓋塘鱧		
381657	<i>Eleotris melanosoma</i>	黑體塘鱧		
382058	<i>Nuchequula nuchalis</i>	項斑項鰩		
382054	<i>Leiognathus equulus</i>	短棘鰩		
382052	<i>Nuchequula mannusella</i>	圈頸鰩		
382059	<i>Eubleekeria splendens</i>	黑邊布氏鰩		
382634	<i>Acanthopagrus latus</i>	黃鰭棘鯛		
382635	<i>Acanthopagrus schlegelii</i>	黑棘鯛		
383063	<i>Acanthopagrus pacificus</i>	太平洋棘鯛		
381904	<i>Pomadasys kaakan</i>	星雞魚		
381905	<i>Pomadasys maculatus</i>	斑雞魚		
381530	<i>Chelon macrolepis</i>	六帶鰹		
381545	<i>Scomberoides lysan</i>	逆鈎鰹		
382464	<i>Nibea albiflora</i>	黃姑魚		
382659	<i>Terapon jarbua</i>	花身鯽		
381678	<i>Gerres erythrourus</i>	短鑽嘴魚		
381684	<i>Gerres oblongus</i>	長身鑽嘴魚		
382118	<i>Lutjanus russellii</i>	勒氏笛鯛		
381907	<i>Kuhlia marginata</i>	黑邊湯鯉		
381092	<i>Plecoglossus altivelis altivelis altivelis</i>	香魚		
381695	<i>Acanthogobius ommaturus</i>	斑尾刺鰕虎		
380901	<i>Zenarchopterus dunckeri</i>	董氏異鱗鱗		
381821	<i>Periophthalmus modestus</i>	彈塗魚		

附表 2 河川情勢調查蝦蟹類名錄

中文名	學名	特有類別	物種代碼
黃綠澤蟹	<i>Geothelphusa olea</i>		311815
日月潭澤蟹	<i>Geothelphusa candiadiensis</i>		311798
日月潭澤蟹	<i>Geothelphusa candiadiensis</i>		311798
鈍齒短槳蟹	<i>Thalamita crenata</i>		311777
東方蟬	<i>Charybdis orientalis</i>		311744
刀額新對蝦	<i>Metapenaeus ensis</i>		311591
日本沼蝦	<i>Macrobrachium nipponense</i>		311395
貪食沼蝦	<i>Macrobrachium lar</i>		311391
臺灣沼蝦	<i>Macrobrachium formosense</i>		311385
粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>		311381
粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>		311381
東方白蝦	<i>Exopalaemon orientia</i>		311377
台灣泥蟹	<i>Ilyoplax formosensis</i>	特有	311299
雙齒近相手蟹	<i>Perisesarma bidens</i>		311139
三櫛擬相手蟹	<i>Parasesarma tripectinis</i>		311138
褶痕厚紋蟹	<i>Pachygrapsus plicatus</i>		311133
秀麗長方蟹	<i>Metaplex elegans</i>		311117
紅點近方蟹	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>		311113
絨毛近方蟹	<i>Hemigrapsus penicillatus</i>		311112
亞方厚蟹	<i>Helice subquadrata</i>		311111
台灣厚蟹	<i>Helice formosensis</i>		311109
日本絨螯蟹	<i>Eriocheir japonica</i>		311100

中文名	學名	特有類別	物種代碼
中華泥毛蟹	<i>Clistocoeloma sinensis</i>		311096
漢氏無齒螳臂蟹	<i>Chiromantes dehaani</i>		311094
擬多齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	特有	310823
太平洋槍蝦	<i>Alpheus pacificus</i>		310793

附表 3 河川情勢調查螺貝類、環節動物名錄

中文名	學名	物種代碼
日本稚齒蟲	<i>Prionospio japonica</i>	422026
微小扁釘螺	<i>Glenchiella</i> cf. <i>microscopica</i>	404914
日本山椒螺	<i>Assiminea japonica</i>	404712
霍甫水絲蚓	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	403243
單葉沙蠶	<i>Namalycastis abiuma</i>	316938
白腺纓鰓蟲	<i>Laonome albicingllum</i>	316935
腺帶刺沙蠶	<i>Neanthes glandicincta</i>	316903
車輪笠螺	<i>Cellana radiata</i>	316538
瘤蟯	<i>Tarebia granifera</i>	315492
川蟯	<i>Semisulcospira libertina</i>	315404
翻唇玉黍螺	<i>Littoraria ardouiniana</i>	315326
圓山椒蝸牛	<i>Assiminea latericea</i>	315092
福壽螺	<i>Pomacea canaliculata</i>	315085
囊螺	<i>Physa acuta</i>	314548
台灣椎實螺	<i>Radix swinhoei</i>	314547
中華大耳螺	<i>Ellobium chinense</i>	314525
圓舟蜚螺	<i>Neritina crepidularia</i>	314352
船形薄菜蛤	<i>Laternula marilina</i>	314071
文蛤	<i>Meretrix lusoria</i>	313904
環文蛤	<i>Cyclina sinensis</i>	313864
中華墨蛤	<i>Glaucanome chinensis</i>	313660
似殼菜蛤	<i>Mytilopsis sallei</i>	313656
河蜆	<i>Corbicula fluminea</i>	313634
河殼菜蛤	<i>Limnoperna fortunei</i>	313411
台灣杜鵑蛤	<i>Brachidontes striatulus</i>	313407
闊腹春蜓	<i>Sieboldius deflexus</i>	348268
白脊管藤壺	<i>Fistulobalanus albicostatus</i>	316963

附表 4 河川情勢調查兩棲類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別
416651	<i>Hylarana latouchii</i>	拉都希氏赤蛙	
416174	<i>Microhyla fissipes</i>	小雨蛙	
380023	<i>Hyla chinensis</i>	中國樹蟾	
380043	<i>Buergeria japonica</i>	日本樹蛙	
422106	<i>Polypedates braueri</i>	布氏樹蛙(白領樹蛙)	
380054	<i>Kurixalus eiffingeri</i>	艾氏樹蛙	
416651	<i>Hylarana latouchii</i>	拉都希氏赤蛙	
416160	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	虎皮蛙	
380035	<i>Rana longicrus</i>	長腳赤蛙	
380046	<i>Kurixalus idiootocus</i>	面天樹蛙	特有
380047	<i>Polypedates megacephalus</i>	班腿樹蛙	
416165	<i>Hylarana guentheri</i>	貢德氏赤蛙	
416663	<i>Odorrana swinhoana</i>	斯文豪氏赤蛙	特有
416157	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	黑眶蟾蜍	
380029	<i>Babina adenopleura</i>	腹斑蛙	
380032	<i>Limnonectes fujianensis</i>	福建大頭蛙	
380021	<i>Bufo bankorensis</i>	盤古蟾蜍	特有
380044	<i>Buergeria robusta</i>	褐樹蛙	特有
380034	<i>Fejervarya limnocharis</i>	澤蛙	

附表 5 河川情勢調查昆蟲類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有種類別
347283	<i>Pachliopta aristolochiae interposita</i>	七星蝶	
347294	<i>Papilio nephelus</i> subsp. <i>chaonulus</i>	大白紋鳳蝶	
347185	<i>Parantica sita</i> subsp. <i>niphonica</i>	大絹斑蝶	
347293	<i>Papilio memnon</i> subsp. <i>heronus</i>	大鳳蝶	特亞
347212	<i>Ypthima baldus</i> subsp. <i>zodina</i>	小波眼蝶	特亞
347205	<i>Tirumala septentrionis</i>	小紋青斑蝶	
347106	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>	小紫斑蝶	特亞
347174	<i>Neptis sappho formosana</i>	小環蛺蝶	特亞
347194	<i>Polyura narcaea</i> subsp. <i>meghaduta</i>	小雙尾蛺蝶	特亞
348237	<i>Pseudagrion pilidorsum</i>	弓背細蟴	
348216	<i>Psolodesmus mandarinus</i> subsp. <i>dorothea</i>	中華珈蟴	特有
347158	<i>Mycalesis zonata</i>	切翅眉眼蝶	
347120	<i>Hypolimnas bolina</i> subsp. <i>kezia</i>	幻蛺蝶	
347280	<i>Graphium doson postianus</i>	木蘭青鳳蝶	特亞
347298	<i>Papilio polytes</i> subsp. <i>polytes</i>	玉帶鳳蝶	
347144	<i>Lethe verma cintamani</i>	玉帶黛眼蝶	特亞
348222	<i>Agriocnemis femina</i>	白粉細蟴	
347350	<i>Pieris rapae</i>	白粉蝶	
345477	<i>Isoleinon lamprospilus formosanus</i>	白斑弄蝶	
348214	<i>Matrona cyanoptera</i>	白蕊珈蟴	特有
345744	<i>Jamides celeno</i>	白雅波灰蝶	
345455	<i>Borbo cinnara</i>	禾弄蝶	
345487	<i>Pelopidas agna</i>	尖翅褐弄蝶	
348335	<i>Prodasineura croconota</i>	朱背模蟴	
347214	<i>Ypthima esakii</i>	江崎波眼蝶	特有
345508	<i>Telicota bambusae</i> subsp. <i>horisha</i>	竹橙斑弄蝶	
345800	<i>Zizina otis</i> subsp. <i>riukuensis</i>	折列藍灰蝶	
348304	<i>Orthetrum sabina</i>	杜松蜻蛉	
345747	<i>Lampides boeticus</i>	豆波灰蝶	

物種代碼	學名	中文名	特有種類別
347164	<i>Neptis hylas lulculenta</i>	豆環蛱蝶	
348285	<i>Diplacodes trivialis</i>	侏儒蜻蜓	
345764	<i>Prosotas nora</i> subsp. <i>formosana</i>	波灰蝶	特亞
347199	<i>Symbrenthia hypselis scatinia</i>	花豹盛蛱蝶	特亞
347287	<i>Papilio demoleus</i>	花鳳蝶	
347089	<i>Danaus genutia</i>	虎斑蝶	
347088	<i>Danaus chrysippus</i>	金斑蝶	
348298	<i>Orthetrum glaucum</i>	金黃蜻蜓	
348233	<i>Ischnura senegalensis</i>	青紋細蟷	
347130	<i>Junonia orithya</i>	青眼蛱蝶	
348331	<i>Coeliccia cyanomelas</i>	青黑琵琶	
347281	<i>Graphium sarpedon connectens</i>	青鳳蝶	特亞
347340	<i>Eurema blanda arsakia</i>	亮色黃蝶	
347131	<i>Kallima inachus</i> subsp. <i>formosana</i>	枯葉蝶	特亞
348228	<i>Ceriagrion auranticum</i>	紅腹細蟷	
347295	<i>Papilio paris nakaharai</i>	琉璃翠鳳蝶	特亞
348227	<i>Ceriagrion fallax fallax</i>	眯影細蟷	
348327	<i>Zygonyx takasago</i>	高砂蜻蜓	
347216	<i>Ypthima multistriata</i>	密紋波眼蝶	特亞
348313	<i>Rhyothemis</i> var. <i>iegata</i> subsp. <i>arria</i>	彩裳蜻蜓	
345742	<i>Jamides alecto</i> subsp. <i>dromicus</i>	淡青雅波灰蝶	特亞
347081	<i>Athyma selenophora laela</i>	異紋帶蛱蝶	特亞
347102	<i>Euploea mulciber</i> subsp. <i>barsine</i>	異紋紫斑蝶	特亞
347125	<i>Junonia almana</i>	眼蛱蝶	
348278	<i>Acisoma panorpoides</i> subsp. <i>panorpoides</i>	粗腰蜻蜓	
347166	<i>Neptis nata</i> subsp. <i>lutatia</i>	細帶環蛱蝶	特亞
348269	<i>Sinictinogomphus clavatus</i>	細鉤春蜓	
345701	<i>Celastrina lavendularis himilcon</i>	細邊琉灰蝶	特亞
348334	<i>Copera marginipes</i>	脛蹼琵琶	
345479	<i>Notocrypta curvifascia</i>	袖弄蝶	
348294	<i>Neurothemis ramburii</i>	善變蜻蜓	
347200	<i>Symbrenthia lilaea formosaus</i>	散紋盛蛱蝶	特亞
347073	<i>Argyreus hyperbius</i>	斐豹蛱蝶	
347186	<i>Parantica swinhoei</i>	斯氏絹斑蝶	
348219	<i>Heliocypha perforata perforata</i>	棋紋鼓蟷	
347150	<i>Melanitis phedima polishana</i>	森林暮眼蝶	特亞
347286	<i>Papilio castor</i> subsp. <i>formosanus</i>	無尾白紋鳳蝶	特亞
348283	<i>Crocothemis servilia</i> subsp. <i>servilia</i>	猩紅蜻蜓	
347190	<i>Phalanta phalantha</i>	珠蛱蝶	
348251	<i>Euphaea formosa</i>	短腹幽蟷	特有
345734	<i>Heliophorus ila matsumurae</i>	紫日灰蝶	特亞
348323	<i>Trithemis aurora</i>	紫紅蜻蜓	
345743	<i>Jamides bochus</i> subsp. <i>formosanus</i>	雅波灰蝶	特亞
345453	<i>Ampittia virgata</i> subsp. <i>myakei</i>	黃星弄蝶	特亞
348309	<i>Pseudothemis zonata</i>	黃幼蜻蜓	
345496	<i>Potanthus confucius</i> subsp. <i>angustatus</i>	黃斑弄蝶	特有
347192	<i>Polygonia c-aureum</i> subsp. <i>lunulata</i>	黃蛱蝶	特亞
347192	<i>Polygonia c-aureum lunulata</i>	黃鉤蛱蝶	特亞
347342	<i>Eurema hecabe</i>	黃蝶	
347086	<i>Cupha erymanthis</i>	黃襟蛱蝶	
413216	<i>Papilio protenor</i>	黑鳳蝶	
347099	<i>Euploea eunice hobsoni</i>	圓翅紫斑蝶	特亞
347289	<i>Papilio helenus fortunius</i>	楞鳳蝶	特亞
347183	<i>Parantica aglea</i> subsp. <i>maghaba</i>	絹斑蝶	特亞
345505	<i>Suastus gremius</i>	葵弄蝶	
347221	<i>Ypthima tappana</i>	達邦波眼蝶	特亞

物種代碼	學名	中文名	特有種類別
348306	<i>Orthetrum triangulare</i>	鼎脈蜻蛉	
347124	<i>Ideopsis similis</i>	旂斑蝶	
347293	<i>Papilio memnon heronus</i>	甄蝶	特亞
347087	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>	網絲蛺蝶	特亞
347285	<i>Papilio bianor thrasymedes</i>	翠鳳蝶	特亞
345504	<i>Seseria formosana</i>	臺灣瑟弄蝶	特有
347301	<i>Papilio taiwanus</i>	臺灣鳳蝶	特有
345497	<i>Potanthus motzui</i>	墨子黃斑弄蝶	特有
345510	<i>Telicota ohara subsp. formosana</i>	寬邊橙斑弄蝶	
348289	<i>Lyriothemis elegantissima</i>	廣腹蜻蛉	
347149	<i>Melanitis leda</i>	暮眼蝶	
348324	<i>Trithemis festiva</i>	樂仙蜻蛉	
347153	<i>Mycalesis gotama nanda</i>	稻眉眼蝶	特亞
347349	<i>Pieris canidia</i>	緣點白粉蝶	
347161	<i>Neope muirheadi</i>	褐翅陰眼蝶	特亞
348326	<i>Urothemis signata yiei</i>	褐基蜻蛉	特亞
348281	<i>Brachythemis contaminata</i>	褐斑蜻蛉	
347327	<i>Catopsilia pomona</i>	遷粉蝶	
345456	<i>Burara jaina formosana</i>	橙翅傘弄蝶	特亞
348280	<i>Brachydiplax chalybea subsp. flavovittata</i>	橙斑蜻蛉	
347207	<i>Vanessa indica</i>	橙蛺蝶	
347346	<i>Hbomoia glucippe formosana</i>	橙端粉蝶	特亞
345470	<i>Erionota torus</i>	蕉弄蝶	
345683	<i>Acytolepis puspa myla</i>	靛色疏灰蝶	特亞
348333	<i>Copera ciliata</i>	環紋琵琶	
348307	<i>Pantala flavesens</i>	薄翅蜻蛉	
348303	<i>Orthetrum pruinsum</i>	霜白蜻蛉	
345798	<i>Zizeeria maha okinawana</i>	藍灰蝶	
347095	<i>Elymnias hypermnestra</i>	藍紋鋸眼蝶	特有
345474	<i>Hasora badra</i>	鐵色絨弄蝶	
347128	<i>Junonia iphita</i>	黯眼蛺蝶	
348329	<i>Zygomma petiolatum</i>	纖腰蜻蛉	
347339	<i>Eurema andersoni subsp. godana</i>	安迪黃粉蝶	特亞
347132	<i>Kaniska canace subsp. drilon</i>	琉璃蛺蝶	特亞

附表 6 河川情勢調查爬蟲類名錄

物種代碼	學名	中文名(以 TaiBIF 為準)	特有類別
421739	<i>Plestiodon chinensis formosensis</i>	中國石龍子臺灣亞種	特亞
380620	<i>Pelodiscus sinensis</i>	中華鱉	
380658	<i>Sinonatrix percarinata</i>	白腹遊蛇	
380697	<i>Sphenomorphus indicus</i>	印度蜓蜥	
422619	<i>Eutropis multifasciata</i>	多線真稜蜥	
380646	<i>Oligodon formosanus</i>	赤背松柏根	
380657	<i>Sinonatrix annularis</i>	赤腹遊蛇	
380632	<i>Amphiesma stolatum</i>	花浪蛇	
380661	<i>Bungarus multicinctus</i>	雨傘節	
380669	<i>Hemidactylus frenatus</i>	疣尾蜥虎	
417861	<i>Trachemys scripta elegans</i>	紅耳龜	
380636	<i>Lycodon rufozonatus</i>	紅斑蛇	
380664	<i>Naja atra</i>	眼鏡蛇	
421741	<i>Mauremys sinensis</i>	斑龜	
380625	<i>Japalura swinhonis</i>	斯文豪氏攀蜥	
380668	<i>Hemidactylus bowringii</i>	無疣蜥虎	
380624	<i>Japalura polygonata xanthostoma</i>	黃口攀蜥	特亞
380660	<i>Zaocys dhumnades</i>	過山刀	
380666	<i>Gekko hokouensis</i>	鉛山壁虎	
421729	<i>Takydromus viridipunctatus</i>	翠斑草蜥	
380696	<i>Scincella formosensis</i>	臺灣滑蜥	特有
380688	<i>Takydromus stejnegeri</i>	蓬萊草蜥	特有
427240	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	龜殼花	
427239	<i>Plestiodon elegans</i>	麗紋石龍子	

附表 7 河川情勢調查哺乳類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別
380608	<i>Petaurista philippensis</i> subsp. <i>grandis</i>	大赤鼯鼠	特有亞種
380601	<i>Rattus losea</i>	小黃腹鼠	
380515	<i>Muntiacus reevesi</i> subsp. <i>micrurus</i>	山羌	特亞
416054	<i>Crociodura tanakae</i>	臺灣灰麝鼯	特有
380597	<i>Mus caroli</i>	田鼯鼠	
380605	<i>Callosciurus erythraeus</i> subsp. <i>thaiwanensis</i>	赤腹松鼠	特亞
416095	<i>Niviventer coninga</i>	刺鼠	特有
380586	<i>Suncus murinus</i>	臭鼯	
380593	<i>Bandicota indica</i>	鬼鼠	
416055	<i>Crociodura shantangensis</i> subsp. <i>hosletti</i>	荷氏小麝鼯	特亞
380602	<i>Rattus norvegicus</i>	溝鼠	
380587	<i>Mogera insularis</i> subsp. <i>insularis</i>	臺灣鼯鼠	特亞

附表 8 河川情勢調查鳥類名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別	保育等級
380393	<i>Phoenicurus aureus aureus</i>	黃尾鵪		
404673	<i>Xenus cinereus</i>	反嘴鵪		
380353	<i>Emberiza spodocephala spodocephala</i>	黑臉鵪		
380253	<i>Tringa stagnatilis</i>	小青足鵪		
380138	<i>Charadrius alexandrinus dealbatus</i>	東方環頸鵪		
380214	<i>Calidris alpina</i>	黑腹濱鵪		
380060	<i>Anas crecca crecca</i>	小水鴨		
380171	<i>Larus crassirostris</i>	黑尾鷗		
420274	<i>Apus pacificus kurodae</i>	叉尾雨燕		
419632	<i>Tringa brevipes</i>	黃足鵪		
	<i>Phylloscopus borealis borealis</i>	極北柳鶯		
380128	<i>Egretta eulophotes</i>	唐白鷺		珍貴稀有
420165	<i>Spodiopsar sericeus</i>	絲光椋鳥		
380278	<i>Centropus bengalensis</i>	番鵪		
380326	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	大卷尾	特亞	
380247	<i>Tringa glareola</i>	鷹斑鵪		
404667	<i>Turdus eunomus</i>	斑點鶇		
380115	<i>Pandion haliaetus haliaetus</i>	魚鷹		珍貴稀有
380238	<i>Numenius phaeopus var.iegatus</i>	中杓鵪		
380312	<i>Cisticola exilis volitans</i>	黃頭扇尾鶯	特亞	
380308	<i>Alauda gulgula</i>	小雲雀		
380141	<i>Charadrius leschenaultii leschenaultii</i>	鐵嘴鵪		
419424	<i>Copsychus saularis</i>	鵲鵪		
380421	<i>Anthus hodgsoni</i>	樹鵪		
380167	<i>Chlidonias leucopterus</i>	白翅黑燕鷗		
428581	<i>Horornis canturians canturians</i>	遠東樹鶯		
380147	<i>Pluvialis fulva</i>	太平洋金斑鵪		
380452	<i>Abroscopus albogularis</i>	棕面鶯		
380100	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	鳳頭蒼鷹	特亞	珍貴稀有
380101	<i>Accipiter virgatus fuscipectus</i>	松雀鷹	特亞	珍貴稀有
380445	<i>Acridotheres cristatellus formosanus</i>	八哥	特亞	珍貴稀有
404536	<i>Acridotheres javanicus</i>	白尾八哥		
404537	<i>Acridotheres tristis tristis</i>	家八哥		
404538	<i>Acrocephalus orientalis</i>	東方大葦鶯		
404540	<i>Actitis hypoleucos</i>	磯鵪		
431231	<i>Agropsar philippensis</i>	小椋鳥		
380272	<i>Alcedo atthis bengalensis</i>	翠鳥		
421140	<i>Alcippe morrisonia</i>	繡眼畫眉	特有	
380296	<i>Amauornis phoenicurus</i>	白腹秧雞		
380065	<i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i>	綠頭鴨		
419618	<i>Anas zonorhyncha</i>	花嘴鴨		
380093	<i>Apus nipalensis kuntzi</i>	小雨燕	特亞	
404546	<i>Ardea alba modesta</i>	大白鷺		
380119	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	蒼鷺		
380122	<i>Ardeola bacchus</i>	池鷺		
380124	<i>Bubulcus ibis coromandus</i>	黃頭鷺		
404552	<i>Butorides striata carcinophila</i>	綠蓑鷺		
425338	<i>Calliope calliope calliope</i>	野鵪		
404561	<i>Cecropis striolata striolata</i>	赤腰燕		
380261	<i>Chalcophaps indica</i>	翠翼鳩		
404564	<i>Chlidonias hybrida hybrida</i>	黑腹燕鷗		
380311	<i>Cinclus pallasii pallasii</i>	河鳥		
380313	<i>Cisticola juncidis</i>	棕扇尾鶯		
404566	<i>Columba livia</i>	野鴿		
380321	<i>Corvus macrorhynchos</i>	巨嘴鴉		
428592	<i>Cyanoderma ruficeps praecognitum</i>	山紅頭	特亞	
380323	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	樹鵪	特亞	

物種代碼	學名	中文名	特有類別	保育等級
380491	<i>Dendrocopos canicapillus kaleensis</i>	小啄木		
425199	<i>Dicaeum minullum uchidai</i>	綠啄花	特亞	
380324	<i>Dicrurus aeneus braunianus</i>	小卷尾	特有	
380326	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	大卷尾	特亞	
380129	<i>Egretta garzetta</i>	小白鷺		
404578	<i>Elanus caeruleus vociferus</i>	黑翅鳶		珍貴稀有
425240	<i>Erpornis zantholeuca</i>	綠畫眉		
380155	<i>Falco peregrinus calidus</i>	遊隼		瀕臨絕種
380157	<i>Falco tinnunculus tinnunculus</i>	紅隼		珍貴稀有
380299	<i>Gallinula chloropus</i>	紅冠水雞		
380133	<i>Gorsachius melanolophus</i>	黑冠麻鷺		
419447	<i>Gracupica nigricollis</i>	黑領棕鳥		
380146	<i>Himantopus himantopus himantopus</i>	高蹺鴿		
380362	<i>Hirundo rustica gutturalis</i>	家燕		
420268	<i>Hirundo tahitica javanica</i>	洋燕		
380328	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	黑枕藍鶺鴒	特亞	
380437	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	紅嘴黑鸛		
385005	<i>Ixobrychus cinnamomeus</i>	栗葦鶯		
380135	<i>Ixobrychus sinensis</i>	黃小鶯		
420273	<i>Lanius cristatus lucionensis</i>	紅尾伯勞		其他應予保育
380369	<i>Lanius schach formosae</i>	棕背伯勞		
420206	<i>Lonchura atricapilla formosana</i>	黑頭文鳥		
380426	<i>Lonchura punctulata topela</i>	斑文鳥		
380427	<i>Lonchura striata</i>	白腰文鳥		
428593	<i>Megapomatorhinus erythrocnemis</i>	大彎嘴	特有	
419628	<i>Mesophox intermedia intermedia</i>	中白鶯		
404610	<i>Milvus migrans formosanus</i>	黑鳶		珍貴稀有
380386	<i>Monticola solitarius philippensis</i>	藍磯鶺鴒		
420250	<i>Motacilla alba ocularis</i>	白鶺鴒		
425374	<i>Motacilla cinerea cinerea</i>	灰鶺鴒		
425214	<i>Motacilla tschutschensis tschutschensis</i>	東方黃鶺鴒		
404613	<i>Myophonus insularis</i>	臺灣紫嘯鶺鴒	特有	
380137	<i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i>	夜鶯		
404623	<i>Passer montanus saturatus</i>	麻雀		
380333	<i>Pericrocotus solaris</i>	灰喉山椒鳥		
425227	<i>Phoenicurus fuliginosus affinis</i>	鉛色水鶺鴒	特亞	其他應予保育
380478	<i>Phylloscopus inornatus</i>	黃眉柳鶯		
380334	<i>Pica pica sericea</i>	喜鵲		
380436	<i>Pitta nympha</i>	八色鳥		珍貴稀有
419691	<i>Pomatorhinus musicus</i>	小彎嘴	特有	
425224	<i>Prinia crinigera striata</i>	斑紋鷓鴣	特亞	
380315	<i>Prinia flaviventris sonitans</i>	灰頭鷓鴣		
380316	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	褐頭鷓鴣	特亞	
380439	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	白頭翁	特亞	
425266	<i>Riparia chinensis chinensis</i>	棕沙燕		
428594	<i>Schoeniparus brunneus brunneus</i>	頭烏線	特亞	
428589	<i>Sinosuthora webbiana bulomachus</i>	粉紅鸚嘴	特亞	
0	<i>Spilornis cheela hoya</i>	大冠鶯	特亞	珍貴稀有
380266	<i>Streptopelia chinensis chinensis</i>	珠頸斑鳩		
380267	<i>Streptopelia orientalis orii</i>	金背鳩	特亞	
380268	<i>Streptopelia tranquebarica huminis</i>	紅鳩		
380198	<i>Tachybaptus ruficollis philippensis</i>	小鸕鶿		
419665	<i>Threskiornis aethiopicus aethiopicus</i>	埃及聖鸛		
380271	<i>Treron sieboldii</i>	綠鳩		
380251	<i>Tringa nebularia</i>	青足鶺鴒		
380252	<i>Tringa ochropus</i>	白腰草鶺鴒		
380336	<i>Urocissa caerulea</i>	臺灣藍鶺鴒	特有	其他應予保育
380488	<i>Zosterops japonicus simplex</i>	綠繡眼		

附表 9 河川情勢調查植物名錄

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
203733	<i>Lagerstroemia subcostata</i>	九芎		原生
418405	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	九重葛		歸化
203906	<i>Polygonum pubescens</i>	八字葵(腺花毛茛)		原生
204998	<i>Passiflora suberosa</i>	三角葉西番蓮		歸化
201168	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	千年芋		歸化
427633	<i>Vernicia montana</i>	千年桐(廣東油桐)		歸化
202745	<i>Talinum paniculatum</i>	土人參		歸化
202404	<i>Bidens pilosa radiata</i>	大花咸豐草		歸化
201626	<i>Panicum maximum</i>	大黍		歸化
203207	<i>Pueraria lobata</i>	大葛藤		歸化
202417	<i>Blumea riparia</i>	大頭艾納香		原生
417599	<i>Mikania micrantha</i>	小花蔓澤蘭		歸化
312254	<i>Morus australis</i>	小桑樹		原生
204938	<i>Pilea microphylla</i>	小葉冷水麻		歸化
202729	<i>Chenopodium serotinum</i>	小葉藜		原生
203686	<i>Hibiscus taiwanensis</i>	山芙蓉	特有	原生
204881	<i>Trema orientalis</i>	山黃麻		原生
203208	<i>Pueraria montana</i>	山葛		原生
201463	<i>Cyrtococcum patens</i>	弓果黍		原生
201589	<i>Miscanthus floridulus</i>	五節芒		原生
203017	<i>Phyllanthus tenellus</i>	五蕊油柑		歸化
201475	<i>Digitaria ciliaris</i>	升馬唐		原生
201434	<i>Brachiaria mutica</i>	巴拉草		歸化
202277	<i>Alpinia zerumbet</i>	月桃		原生
204460	<i>Murraya paniculata</i>	月橘		原生
203997	<i>Cocculus orbiculatus</i>	木防己		原生
205668	<i>Equisetum ramosissimum</i>	木賊		原生
203860	<i>Plantago virginica</i>	毛車前草		歸化
202669	<i>Alternanthera bettzickiana</i>	毛蓮子草		歸化
203790	<i>Ludwigia octovalvis</i>	水丁香		原生
204839	<i>Ficus fistulosa</i>	水同木		原生
201195	<i>Murdannia keisak</i>	水竹葉		原生
202325	<i>Oenanthe javanica</i>	水芹菜		原生
204394	<i>Salix warburgii</i>	水柳	特有	原生
204898	<i>Debregeasia orientalis</i>	水麻		原生
400870	<i>Kandelia candel</i>	水筆仔		原生
203881	<i>Polygonum chinense</i>	火炭母草		原生
201499	<i>Eleusine indica</i>	牛筋草		原生
202577	<i>Tithonia diversifolia</i>	王爺葵		歸化
202817	<i>Sambucus chinensis</i>	有骨消		原生
417676	<i>Conyza canadensis</i>	加拿大蓬		歸化
201465	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	白茅		歸化
203891	<i>Polygonum lanatum</i>	白苦柱		原生
203002	<i>Mallotus paniculatus</i>	白匏子		原生
203652	<i>Neolitsea sericea</i>	白新木薑子		原生
400871	<i>Fraxinus griffithii</i>	白雞油(光蠟樹)		原生
204876	<i>Celtis formosana</i>	石朴(臺灣朴樹)	特有	原生
140284	<i>Raphiolepis indica</i>	石斑木	特有	
204724	<i>Solanum americanum</i>	光果龍葵		歸化
203479	<i>Clinopodium gracile</i>	光風輪		原生
205653	<i>Selaginella delicatula</i>	全緣卷柏		原生
202662	<i>Achyranthes aspera</i>	印度牛膝(土牛膝)		原生
203219	<i>Sesbania sesban</i>	印度田菁		歸化
418388	<i>Syngonium podophyllum</i>	合果芋		歸化
204769	<i>Hypericum japonicum</i>	地耳草		原生
201416	<i>Axonopus compressus</i>	地毯草		歸化
414941	<i>Kyllinga polyphylla</i>	多葉水蜈蚣		歸化
203892	<i>Polygonum lapathifolium</i>	早苗蓼		原生
201649	<i>Poa annua</i>	早熟禾		原生
204879	<i>Celtis sinensis</i>	朴樹		原生
205503	<i>Nageia nagi</i>	竹柏		原生
201596	<i>Oplismenus compositus</i>	竹葉草		原生
204728	<i>Solanum lasiocarpum</i>	羊不食		原生
203920	<i>Rumex crispus</i>	羊蹄		外來歸化
203000	<i>Macaranga tanarius</i>	血桐		原生

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
204020	<i>Clematis grata</i>	串鼻龍		原生
418368	<i>Cuphea carthagenensis</i>	克非亞草		歸化
204907	<i>Elatostema lineolatum</i>	冷清草		原生
201626	<i>Paspalum urvillei</i>	吳氏雀稗		歸化
203194	<i>Mimosa pudica</i>	含羞草		歸化
203675	<i>Elaeocarpus sylvestris</i>	杜英		原生
203547	<i>Callicarpa formosana</i>	杜虹花(臺灣紫珠)		原生
201146	<i>Colocasia esculenta</i>	芋		栽培
203856	<i>Plantago asiatica</i>	車前草		原生
201617	<i>Paspalum conjugatum</i>	兩耳草		歸化
205132	<i>Dennstaedtia scandens</i>	刺柄碗蕨		原生
202675	<i>Amaranthus spinosus</i>	刺莧		歸化
426802	<i>Alocasia odora</i>	姑婆芋		原生
201453	<i>Miscanthus floridulus</i>	孟仁草		歸化
201631	<i>Pennisetum purpureum</i>	牧地狼尾草		歸化
201684	<i>Setaria viridis</i>	狗尾草		歸化
202671	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	空心蓮子草(長梗滿天星)		歸化
201463	<i>Chloris virgata</i>	虎尾草		歸化
204090	<i>Cayratia japonica</i>	虎葛(烏斂莓)		原生
422089	<i>Sida rhombifolia</i>	金午時花		原生
201656	<i>Pogonatherum crinitum</i>	金絲草		原生
204927	<i>Oreocnide pedunculata</i>	長梗紫麻		原生
204892	<i>Boehmeria nivea</i>	青芋麻		原生
202677	<i>Celosia argentea</i>	青葙		歸化
203095	<i>Crotalaria zanzibarica</i>	南美豬屎豆		歸化
202590	<i>Wedelia trilobata</i>	南美蟛蜞菊		歸化
204190	<i>Raphiolepis indica</i>	厚葉石斑木		原生
204832	<i>Ficus benjamina</i>	垂榕(白榕;白肉榕)		歸化
202447	<i>Crassocephalum crepidioides</i>	昭和草		歸化
201553	<i>Isachne globosa</i>	柳葉箬		原生
144735	<i>Acacia confusa</i>	相思樹		原生
202954	<i>Breynia officinalis</i>	紅仔珠		
204691	<i>Ipomoea triloba</i>	紅花野牽牛		歸化
202260	<i>Canna indica</i>	美人蕉		歸化
203192	<i>Mimosa diplotricha</i>	美洲含羞草		歸化
203563	<i>Clerodendrum inerme</i>	苦林盤		
202566	<i>Sonchus arvensis</i>	苦苣菜		歸化
202568	<i>Sonchus oleraceus</i>	苦蕒菜		歸化
202952	<i>Bischofia javanica</i>	茄冬		歸化
203184	<i>Medicago polymorpha</i>	苜蓿		歸化
202959	<i>Chamaesyce hirta</i>	飛揚草		歸化
202466	<i>Erechtites valerianifolia</i>	飛機草		歸化
204469	<i>Toddalia asiatica</i>	飛龍掌血		原生
204470	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>	食茱萸		原生
201290	<i>Cyperus rotundus</i>	香附子		原生
204869	<i>Ficus virgata</i>	烏榕(白肉榕)		
202614	<i>Pittosporum tobira</i>	海桐		
205471	<i>Blechnum orientale</i>	烏毛蕨		原生
416430	<i>Sapium sebiferum</i>	烏白		
426852	<i>Emilia praetermissa</i>	粉黃纓絨花		歸化
202726	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	臭杏		歸化
505191	<i>Isachne myosotis</i>	荏弱柳葉箬		原生
202456	<i>Dichrocephala integrifolia</i>	荻苓菜		原生
202564	<i>Soliva anthemifolia</i>	假吐金菊		原生
201851	<i>Smilax bracteata</i>	假菝葜		原生
205345	<i>Cyclosorus parasiticus</i>	密毛毛蕨		原生
204888	<i>Boehmeria densiflora</i>	密花芋麻		原生
418008	<i>Aster subulatus</i>	掃帚菊(帚馬蘭)		歸化
201668	<i>Saccharum spontaneum</i>	甜根子草		原生
201279	<i>Cyperus haspan</i>	畦畔莎草		原生
202483	<i>Galinisoga quadriradiata</i>	粗毛小米菊		歸化
205345	<i>Microlepia strigosa</i>	粗毛鱗蓋蕨		原生
505191	<i>Setaria parviflora</i>	莠狗尾草		歸化
202700	<i>Drymaria diandra</i>	荷蓮豆草		歸化
204146	<i>Duchesnea indica</i>	蛇莓		原生
204627	<i>Mazus pumilus</i>	通泉草		原生

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
424094	<i>Melastoma septemnerium</i>	野牡丹		原生
203001	<i>Mallotus japonicus</i>	野桐		原生
202443	<i>Conyza sumatrensis</i>	野茼蒿		歸化
202676	<i>Amaranthus viridis</i>	野苋菜		歸化
205597	<i>Pteris fauriei</i>	傅氏鳳尾蕨		原生
203391	<i>Buddleja asiatica</i>	揚波		原生
201681	<i>Setaria palmifolia</i>	棕葉狗尾草(颱風草)		歸化
204799	<i>Cleyera japonica</i>	森氏紅淡比		原生
418075	<i>Ficus lyrata</i>	琴葉榕		歸化
201514	<i>Eragrostis pilosa</i>	畫眉草		原生
414941	<i>Kyllinga brevifolia</i>	短葉水蜈蚣		原生
205114	<i>Cyathea lepifera</i>	筆筒樹		原生
202733	<i>Mollugo stricta</i>	粟米草		原生
203415	<i>Oxalis corymbosa</i>	紫花酢漿草		歸化
202357	<i>Ageratum houstonianum</i>	紫花藿香薷		歸化
202463	<i>Emilia sonchifolia</i>	紫背草		原生
205503	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	腎蕨		原生
204662	<i>Cuscuta australis</i>	菟絲子		
203795	<i>Oenothera laciniata</i>	裂葉月見草		歸化
201632	<i>Pennisetum purpureum</i>	象草		歸化
422034	<i>Phragmites karka</i>	開卡蘆		原生
400872	<i>Mecardonia procumbens</i>	黃花過長沙舅		歸化
418124	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	黃椰子		原生
203687	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	黃槿		
202593	<i>Youngia japonica</i>	黃鸛菜		原生
203414	<i>Oxalis corniculata</i>	酢漿草		原生
201622	<i>Pennisetum polystachion</i>	圓果雀稗		
203874	<i>Polygala paniculata</i>	圓錐花遠志		原生
204445	<i>Melia azedarach</i>	楝		
203039	<i>Alysicarpus vaginalis</i>	煉莢豆		歸化
204940	<i>Pilea peploides</i>	矮冷水麻		原生
123171	<i>Solanum torvum</i>	萬桃花水茄		
202686	<i>Basella alba</i>	落葵		歸化
203018	<i>Phyllanthus urinaria</i>	葉下珠(珠子草)		原生
202287	<i>Aralia bipinnata</i>	裡白樹木(裏白蔥木)		原生
202312	<i>Centella asiatica</i>	雷公根		原生
201496	<i>Echinochloa crus-galli</i>	稗		原生
202655	<i>Rorippa indica</i>	葶藶		原生
339853	<i>Humulus scandens</i>	葎草		原生
204845	<i>Ficus microcarpa</i>	榕樹		原生
204827	<i>Broussonetia papyrifera</i>	構樹		原生
204087	<i>Ampelopsis brevipedunculata</i>	漢氏山葡萄		原生
204726	<i>Solanum diphyllum</i>	瑪瑙珠		歸化
203947	<i>Maesa perlaria</i>	臺灣山桂花		原生
425293	<i>Fallopia multiflora</i>	臺灣何首烏	特有	原生
201833	<i>Tricyrtis formosana</i>	臺灣油點草	特有	原生
204531	<i>Strobilanthes formosanus</i>	臺灣馬藍	特有	原生
201594	<i>Arundo formosana</i>	臺灣蘆竹		原生
204484	<i>Koeleruteria henryi</i>	臺灣樂樹	特有	原生
203176	<i>Leucaena leucocephala</i>	銀合歡		歸化
203021	<i>Ricinus communis</i>	蓖麻		原生
202561	<i>Sigesbeckia orientalis</i>	絨髮		原生
205114	<i>Diplazium dilatatum</i>	廣葉鋸齒雙蓋蕨		原生
203590	<i>Cinnamomum camphora</i>	樟樹		歸化
204675	<i>Ipomoea cairica</i>	槭葉牽牛		原生
400964	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	皺葉煙草		歸化
204872	<i>Malaisia scandens</i>	盤龍木		原生
204680	<i>Ipomoea indica</i>	銳葉牽牛		原生
201649	<i>Panicum repens</i>	鋪地黍		歸化
201348	<i>Mariscus sumatrensis</i>	磚子苗		原生
418262	<i>Praxelis clematidea</i>	貓腥草		歸化
202315	<i>Cryptotaenia japonica</i>	鴨兒芹		原生
201453	<i>Chloris barbata</i>	龍爪茅		
204515	<i>Justicia procumbens</i>	爵床		原生
202279	<i>Hedychium coronarium</i>	穗花山奈(野薑花)		歸化
202541	<i>Pluchea sagittalis</i>	翼莖闊苞菊		歸化

物種代碼	學名	中文名	特有類別	外來種
202407	<i>Blumea aromatica</i>	薄葉艾納香		原生
201380	<i>Torulinium odoratum</i>	斷節莎		原生
418293	<i>Areca catechu</i>	檳榔		歸化
418294	<i>Mangifera indica</i>	檬果(芒果)		栽培
202585	<i>Wedelia biflora</i>	雙花蟛蜞菊		
202678	<i>Celosia cristata</i>	雞冠花		原生
204349	<i>Paederia foetida</i>	雞屎藤		原生
202545	<i>Pterocypsela indica</i>	鵝仔草		原生
202714	<i>Stellaria aquatica</i>	鵝兒腸(鵝腸菜)		原生
202299	<i>Schefflera octophylla</i>	鵝掌柴(鴨腳木、江某)		原生
204309	<i>Hedyotis corymbosa</i>	繖花龍吐珠		原生
424030	<i>Rhus chinensis</i>	羅氏鹽膚木		原生
204949	<i>Pouzolzia zeylanica</i>	霧水葛		原生
204918	<i>Gonostegia hirta</i>	糯米團		原生
201639	<i>Phragmites australis</i>	蘆葦		
202356	<i>Ageratum conyzoides</i>	蒼香薷		歸化
202938	<i>Acalypha australis</i>	鐵苋菜		原生
205614	<i>Pteris vittata</i>	鱗蓋鳳尾蕨		原生
202458	<i>Eclipta prostrata</i>	鱧腸		原生
205382	<i>Angiopteris lygodiiifolia</i>	觀音座蓮		原生

附表 10 河川情勢調查藻類名錄

物種代碼	學名
	<i>Acanthoceras zachariasii</i>
120394	<i>Achnanthes biasoletiana</i>
	<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>angustata</i>
120405	<i>Achnanthes crenulata</i>
120410	<i>Achnanthes exilis</i>
	<i>Achnanthes holsatica</i>
	<i>Achnanthes impexiformis</i>
120414	<i>Achnanthes inflata</i>
120416	<i>Achnanthes javanica</i>
120418	<i>Achnanthes lanceolata</i>
	<i>Achnanthes lanceolata</i> spp. <i>Frequentissima</i>
	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>biporoma</i>
	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>rostrata</i>
120422	<i>Achnanthes minutissima</i>
	<i>Achnanthes ploenensis</i>
	<i>Achnanthes rupestoides</i>
	<i>Achnanthes</i> sp.
	<i>Achnanthes vistulana</i>
	<i>Achnanthidium subhudsonis</i>
421974	<i>Actinocyclus normanii</i>
	<i>Actinocyclus octonarius</i> var. <i>ralfsii</i>
120290	<i>Actinoptychus senarius</i>
	<i>Actinoptychus trinacriiformis</i>
	<i>Adlafia minuscula</i>
	<i>Adlafia</i> sp.
120726	<i>Amphipleura rutilans</i>
120738	<i>Amphora coffeaeformis</i>
120750	<i>Amphora fontinalis</i>
	<i>Amphora laevisissima</i>

物種代碼	學名
120754	<i>Amphora montana</i>
	<i>Amphora normanii</i>
	<i>Amphora pediculus</i>
	<i>Amphora</i> sp.
	<i>Amphora strigosa</i>
120776	<i>Amphora veneta</i>
120779	<i>Anomoeoneis brachysira</i>
	<i>Anomoeoneis</i> sp.
	<i>Anomoeoneis vitrea</i>
120482	<i>Asterionella japonica</i>
	<i>Asterolampra</i> sp.
	<i>Aulacoseira distans</i>
120313	<i>Aulacoseira granulata</i>
121375	<i>Bacillaria paradoxa</i>
	<i>Biddulphia mobiliensis</i>
	<i>Brachysira neoexilis</i>
120786	<i>Caloneis bacillum</i>
	<i>Caloneis hyalina</i>
120799	<i>Caloneis permagna</i>
120804	<i>Caloneis silicula</i>
409821	<i>Campylosira cymbelliformis</i>
	<i>Chaetoceros curvisetum</i>
	<i>Chaetoceros didymum</i>
	<i>Chaetoceros</i> sp.
	<i>Cocconeis pediculus</i>
	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypa</i>
	<i>Cocconeis placentula</i>
	<i>Cocconeis stauroneiformis</i>
120185	<i>Coscinodiscus asteromphalus</i>
	<i>Coscinodiscus granulosus</i>
120209	<i>Coscinodiscus lacustris</i>
120210	<i>Coscinodiscus lineatus</i>
120223	<i>Coscinodiscus radiatus</i>
	<i>Coscinodiscus</i> sp.
	<i>Cyclotella asterocostata</i>
	<i>Cyclotella atomus</i>
	<i>Cyclotella delicatula</i>
120341	<i>Cyclotella meneghiniana</i>
	<i>Cyclotella ocellata</i>
	<i>Cyclotella pseudostelligera</i>
120337	<i>Cyclotella radiosa</i>
	<i>Cyclotella</i> sp.
120346	<i>Cyclotella stelligera</i>
120347	<i>Cyclotella striata</i>
120351	<i>Cyclotella stylum</i>
121395	<i>Cylindrotheca gracilis</i>
120589	<i>Cymbella affinis</i>

物種代碼	學名
120601	<i>Cymbella cymbiformis</i>
120615	<i>Cymbella hustedtii</i>
	<i>Cymbella mesiana</i>
421959	<i>Cymbella minuta</i>
	<i>Cymbella silesiaca</i>
	<i>Cymbella</i> sp.
120645	<i>Cymbella tumida</i>
	<i>Cymbella tumidula</i>
120649	<i>Cymbella turgidula</i>
	<i>Delphineis minutissima</i>
121358	<i>Denticula subtilis</i>
	<i>Diatoma moniliformis</i>
	<i>Diatoma vulgaris</i>
	<i>Dictyocha fibula</i>
120812	<i>Diploneis bombus</i>
120823	<i>Diploneis elliptica</i>
	<i>Diploneis minuta</i>
	<i>Diploneis oblongella</i>
120836	<i>Diploneis ovalis</i>
	<i>Diploneis</i> sp.
120853	<i>Diploneis weissflogii</i>
120039	<i>Ditylum brightwellii</i>
	<i>Encyonema latens</i>
	<i>Encyonema leei</i>
	<i>Entomoneis alata</i>
	<i>Eunotia</i> sp.
120501	<i>Fragilaria capucina</i>
	<i>Fragilaria capucina</i> var. <i>vaucheriae</i>
	<i>Fragilaria fascicuata</i>
120513	<i>Fragilaria pinnata</i>
	<i>Fragilaria rumpens</i>
	<i>Fragilaria rumpens</i> var. <i>fragilarioides</i>
	<i>Fragilaria</i> sp.
120864	<i>Frustulia vulgaris</i>
	<i>Geissleria</i> sp.
	<i>Gomphoneis heterominuta</i>
120661	<i>Gomphonema affine</i>
	<i>Gomphonema angusatum</i>
120666	<i>Gomphonema augur</i>
	<i>Gomphonema biceps</i>
120672	<i>Gomphonema clevei</i>
120684	<i>Gomphonema gracile</i>
	<i>gomphonema lagenula</i>
120700	<i>Gomphonema parvulum</i>
	<i>Gomphonema pseudoauger</i>
	<i>Grammatophora</i> sp.
	<i>Gyrosigma acuminatum</i>

物種代碼	學名
120887	<i>Gyrosigma scalproides</i>
	<i>Gyrosigma</i> sp.
120890	<i>Gyrosigma spencerii</i>
120897	<i>Gyrosigma wormleyi</i>
	<i>Halamphora borealis</i>
	<i>Halamphora coffeaeformis</i>
120047	<i>Hemiaulus hauckii</i>
	<i>Hippodonta</i> sp.
120525	<i>Licmophora abbreviata</i>
	<i>Lithodesmium undulatum</i>
120321	<i>Melosira nummuloides</i>
	<i>Melosira</i> var. <i>iance</i>
428651	<i>Navicula absoluta</i>
421977	<i>Navicula accomoda</i>
	<i>Navicula agatkae</i>
	<i>Navicula amphiceropsis</i>
	<i>Navicula arenaria</i>
120947	<i>Navicula atomus</i>
120950	<i>Navicula bacillum</i>
	<i>Navicula bipustulata</i>
120954	<i>Navicula bryophila</i>
120960	<i>Navicula cincta</i>
120964	<i>Navicula confervacea</i>
120965	<i>Navicula contenta</i>
120968	<i>Navicula cryptocephala</i>
428645	<i>Navicula cryptotenella</i>
	<i>Navicula decussis</i>
	<i>Navicula duerrenbergiana</i>
421982	<i>Navicula elginensis</i>
	<i>Navicula erifuga</i>
	<i>Navicula flagellifera</i>
	<i>Navicula germainii</i>
	<i>Navicula goeppertiana</i>
121000	<i>Navicula gregaria</i>
421972	<i>Navicula insociabilis</i>
	<i>Navicula lundii</i>
121049	<i>Navicula menisculus</i>
121051	<i>Navicula minima</i>
121056	<i>Navicula mutica</i>
	<i>Navicula mutica</i> var. <i>ventricosa</i>
	<i>Navicula notha</i>
	<i>Navicula perminuta</i>
	<i>Navicula protracta</i>
	<i>Navicula pseudoacceptata</i>
	<i>Navicula pseudolanceolata</i>
	<i>Navicula pseudonivalis</i>
121083	<i>Navicula pupula</i>

物種代碼	學名
121088	<i>Navicula pygmaea</i>
121091	<i>Navicula radiosa</i>
	<i>Navicula recens</i>
121096	<i>Navicula rhynchocephala</i>
121099	<i>Navicula rostellata</i>
	<i>Navicula salinicola</i>
121106	<i>Navicula schroeteri</i>
	<i>Navicula seminulum</i>
	<i>Navicula</i> sp.
	<i>Navicula subminuscule</i>
121122	<i>Navicula symmetrica</i>
121126	<i>Navicula tenera</i>
	<i>Navicula vandamii</i>
121133	<i>Navicula veneta</i>
	<i>Navicula viridula</i> var. <i>rostellata</i>
	<i>Navicula vitabunda</i>
121149	<i>Neidium dubium</i>
121404	<i>Nitzschia acicularis</i>
	<i>Nitzschia amphibioides</i>
	<i>Nitzschia behrei</i>
121413	<i>Nitzschia brevissima</i>
	<i>Nitzschia capitellata</i>
121414	<i>Nitzschia clausii</i>
121393	<i>Nitzschia closterium</i>
	<i>Nitzschia compress</i> var. <i>balatonis</i>
121419	<i>Nitzschia constricta</i>
121428	<i>Nitzschia dissipata</i>
121433	<i>Nitzschia filiformis</i>
	<i>Nitzschia filiformis</i> var. <i>conferta</i>
421980	<i>Nitzschia fonticola</i>
121437	<i>Nitzschia frustulum</i>
	<i>Nitzschia fruticosa</i>
121443	<i>Nitzschia granulata</i>
121445	<i>Nitzschia hybrida</i>
	<i>Nitzschia inconspicua</i>
121450	<i>Nitzschia intermedia</i>
121455	<i>Nitzschia lanceolata</i>
	<i>Nitzschia leidensis</i>
	<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>salinarum</i>
121461	<i>Nitzschia linearis</i>
421958	<i>Nitzschia littoralis</i>
121467	<i>Nitzschia lorenziana</i>
121478	<i>Nitzschia microcephala</i>
121483	<i>Nitzschia palea</i>
121485	<i>Nitzschia paleacea</i>
421984	<i>Nitzschia panduriformis</i>
	<i>Nitzschia panduriformis</i> var. <i>minor</i>

物種代碼	學名
428676	<i>Nitzschia perminuta</i>
121503	<i>Nitzschia sigma</i>
	<i>Nitzschia sinuata</i> var. <i>tabellaria</i>
	<i>Nitzschia</i> sp.
	<i>Nitzschia subacicularia</i>
121525	<i>Nitzschia tryblionella</i>
	<i>Odontella aurita</i>
121550	<i>Paralia sulcata</i>
121171	<i>Pinnularia braunii</i>
121180	<i>Pinnularia gibba</i>
121196	<i>Pinnularia microstauron</i>
	<i>Pinnularia schwabei</i>
	<i>Pinnularia</i> sp.
121205	<i>Pinnularia subcapitata</i>
	<i>Plagiotropis pusilla</i>
	<i>Planothidium delicatulum</i>
	<i>Planothidium lilljeborgi</i>
121231	<i>Pleurosigma falx</i>
121234	<i>Pleurosigma intermedium</i>
	<i>Pleurosigma</i> sp.
	<i>Reimeria sinuata</i>
407779	<i>Rhaphoneis amphiceros</i>
	<i>Rhaphoneis surirella</i>
120383	<i>Rhizosolenia longiseta</i>
	<i>Rhoicosphenia abbreviata</i>
	<i>Rhoicosphenia</i> sp.
	<i>Rhopalodia</i> sp.
120330	<i>Skeletonema costatum</i>
121256	<i>Stauroneis anceps</i>
	<i>Stauroneis kriegerii</i>
120272	<i>Stephanodiscus hantzschii</i>
407777	<i>Stephanopyxis turris</i>
	<i>Surirella angusta</i>
121566	<i>Surirella capronii</i>
121571	<i>Surirella fastuosa</i>
121578	<i>Surirella linearis</i>
	<i>Surirella ostentata</i>
	<i>Surirella</i> sp.
	<i>Surirella splendida</i>
121590	<i>Surirella tenera</i>
120550	<i>Synedra acus</i>
	<i>Synedra inaequalis</i>
	<i>Synedra lanceolata</i>
120567	<i>Synedra parasitica</i>
120578	<i>Synedra ulna</i>
121344	<i>Thalassionema nitzschioides</i>
	<i>Thalassiosira cedarkeyensis</i>

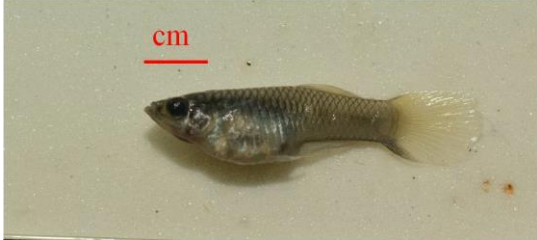
物種代碼	學名
120356	<i>Thalassiosira decipiens</i>
120357	<i>Thalassiosira eccentrica</i>
	<i>Thalassiosira lacustris</i>
120210	<i>Thalassiosira leptopus</i>
	<i>Thalassiosira lineata</i>
	<i>Thalassiosira oestrupii</i>
	<i>Thalassiosira pseudonana</i>
	<i>Thalassiosira</i> sp.
	<i>Thalassiosira visurgis</i>
120366	<i>Thalassiosira weissflogii</i>
121270	<i>Trachyneis aspera</i>
	<i>Triceratium</i> sp.
	<i>Tropidoneis confusa</i>
121596	<i>Tryblioptychus cocconeiformis</i>

5. 主要物種照片(106 淡水河水系河川情勢調查)

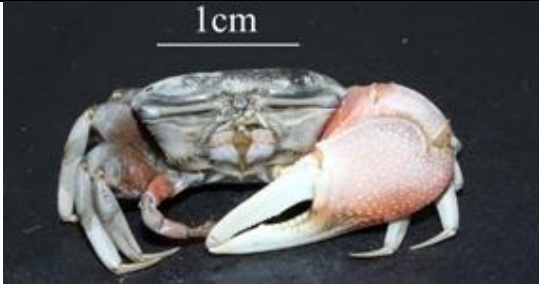
附表 11 淡水河主流生物調查主要魚類照片

	
環球海鯨	四點似青鱗魚
	
夏威夷海鯨	白鯪
	
花身鯪	黑邊布氏鰱
	
短鑽嘴魚	鯉
	
班雞魚	斑海鯰

附表 12 淡水河支流生物調查主要魚類照片

 谷津氏絲鰕虎(亞氏猴鯊)	 臺灣白甲魚(鯛魚)
 孔雀花鱗	 豹紋翼甲鯰(琵琶鼠)
 刺蓋塘鱧	 褐塘鱧
 拜庫雷鰕虎(巴庫寡棘鰕虎)	 短吻紅斑吻鰕虎
 明潭吻鰕虎	 雜交羅漢魚

附表 13 淡水河主支流生物調查主要灘地蝦蟹類照片

 清白招潮	 弧邊招潮
 北方招潮	 臺灣泥蟹
 近相手蟹	 紅點近方蟹
 三櫛擬相手蟹	 秀麗長方蟹

附表 14 淡水河生物調查主要螺貝類照片

 翻唇玉黍螺	 圓山椒蝸牛
 椎實螺科	 微小扁釘螺
 文蛤	 環文蛤
 囊螺	 福壽螺

附表 15 淡水河主流生物調查主要鳥類照片



五色鳥



小白鷺



黑領棕鳥



麻雀



埃及聖鵝



斑文鳥



夜鷺



青足鵞

附表 16 淡水河支流生物調查主要鳥類照片



臺灣紫嘯鵒



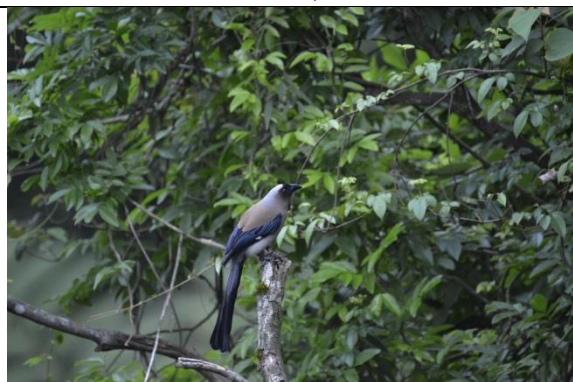
白頭翁



夜鷺



臺灣藍鵲



樹鵲



大卷尾



白尾八哥



喜鵲



磯鷸



小白鷺



紅尾伯勞



黑領棕鳥

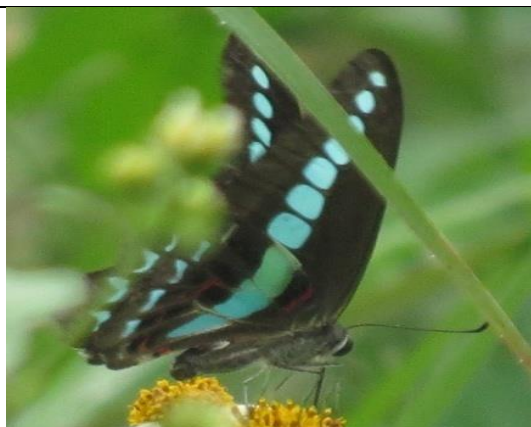
附表 17 淡水河主流生物調查主要哺乳類照片



附表 18 淡水河支流生物調查主要哺乳類照片



附表 19 淡水河主流生物調查主要昆蟲類照片



青鳳蝶



黃斑弄蝶

附表 20 淡水河支流生物調查主要昆蟲類照片

 圓翅紫斑蝶	 黃鈎蛺蝶
 青鳳蝶	 鼎脈蜻蜓
 短腹幽蟴	 昧影細蟴
 白痣珈蟴雄	 白痣珈蟴雌

附表 21 淡水河主流生物調查主要兩棲類照片



盤古蟾蜍



虎皮蛙



澤蛙

附表 22 淡水河支流生物調查主要兩棲類照片



腹斑蛙



褐樹蛙



貢德氏赤蛙



拉都希氏赤蛙

附表 23 淡水河主流生物調查主要爬蟲類照片



中國石龍子臺灣亞種



蓬萊草蜥



鉛山壁虎



眼鏡蛇



花浪蛇

附表 24 淡水河支流生物調查主要爬蟲類照片



赤背松柏



斯文豪氏攀蜥



雨傘節



黃口攀蜥



翠斑草蜥



無疣蝎虎

附表 25 淡水河主流生物調查主要植物照片



水筆仔_花



水筆仔_花



水筆仔_植株



水筆仔_根



漲潮時會沒入水中之水筆仔

附表 26 淡水河支流生物調查主要植物照片



羊蹄



青苧麻



木薑子



羅氏鹽膚



南美蟛蜞菊



多葉水蜈蚣