

「全國水環境改善計畫」

【二重疏洪道出口堰親水環境再造計畫】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：新北市政府

臺大輔導顧問團

中華民國 108 年 11 月

「全國水環境改善計畫」一府內初審意見回復表

委員意見	回覆意見
<p>1. 生態檢核辦理部分，整體工作計畫書陳述暫以蒐集過往案例「水規所棲地生態資訊整合應用於水利工程生態檢核與河川棲地保育措施」報告中之相關案例分析表，藉由相關示範案例之分析步驟，歸納統整出本計畫範圍內，棲地生態結構與功能之各項指標，試問以上本文所述內容與附表「水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)」關聯性為何？。依據經濟部函頒執行作業注意事項附表所揭，提案階段應就提案計畫施作區域，至少蒐集水利規劃試驗所辦理之河川(或區排)情勢調查、特有生物研究保育中心之台灣生物多樣性網絡(TBN)、eBird Taiwan 資料庫、林務局之生態調查資料庫系統等生態資料，及蒐集既有文化古蹟、生態、環境及相關議題等資料，並依蒐集資料據以辦理生態及環境檢核，擬訂對人文、生態、環境衝擊較小之提案計畫方案及生態環境保育原則。建請參照該附表所揭內容配合辦理生態檢核作業。</p>	<p>謝謝委員指導，將依委員意見辦理生態檢核作業。</p>
<p>2. 公民參與辦理情形部分，請檢附相關地方說明會紀錄，並於本文中揭示辦理時間及所邀請與會單位。</p>	<p>已補充公民參與地方說明會議紀錄，本案於108年8月27日辦理說明會，計邀請地方里長、議員、荒野協會等相關團體，詳</p>

	如後附錄 2。
3. P16：新北市政府高灘地工程管理處(以下簡稱「貴處」)及另同頁：本計畫為「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬」抑或「二重疏洪道出口堰親水生態環境再造」？請查明修正。	<p>本計畫原申請名稱為「二重疏洪道出口堰親水生態環境再造」，惟考量本案為於「五股生態濕地」範圍內，為符現況故修正為「二重疏洪道出口堰親水生態環境再造」。</p> <p>本案件申請設計費，惟計畫預計拆除二重出口堰防潮閘門，閘門拆除後針對原有通行道路、設施及生態具有一定影響，故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，相關論述已補充修正於 p10、p11。</p>
4. P18~20 本計畫拆除二重出口堰，惟又憂慮一旦遭遇淡水河感潮頂拖造成區內道路之積淹水之災害事件發生，故又研議堤內道路加高方案因應改善，此與維持原生生態多樣性與打造生態節點關聯性為何？	<p>本案件申請設計費，惟計畫預計拆除二重出口堰防潮閘門，預計可逐漸恢復原有感潮帶之影響，避免路畫之行為產生。</p>
5. P20、21「…由「全國水環境改善計畫」第四期預算及地方分擔款支應…」，請修正為第二期特別預算。	<p>感謝委員指教，已修正預算來源於 p16。</p>
6. 本計畫前於第二批次提案審查，依審查意見未將本計畫核列。如本計畫內容已有明確修正且有別前次提案內容，建議述明本次提案跟前次差異性。	<p>查第二批次提案係「二重疏洪道出口堰新建工程」，係本案防潮閘拆除後重建更新，與本計畫拆除後不再重建性質不同。本計畫</p>

將納入閘門拆除後針對當地生態、環境、交通及設施影響，針對拆除後規劃因應對策，避免影響既有生態、通勤及休憩功能，相關論述已補充於 p10、p11。

第四批次共學營意見回覆

出席委員意見	回覆說明
林永德委員	
1. 二重疏洪道出口堰另有其他計畫進行中，無論出口堰是否拆除，潮水均可及於水岸，親水動線均須辦理改善，建議於提案中說明。	二重出口堰計畫朝向防潮閘拆除後不再重建方向進行，目前顧問公司辦理評估及擬定相關配套方案中，未來相關親水動線將不受漲退潮影響，相關說明已於 p10、p11 補述。
張坤成委員	
8. 提案名稱如水環境大賞，二重疏洪道親水生態，新北市生態廊道，異地保種都市方舟等，與案內提出工作項目卻無法契合，需再加強修訂。	<p>1. 水環境大賞提案名稱已將該計畫 2 項工程分別置於水質改善以及休憩廊道計畫。</p> <p>2. 「生態廊道」一詞業已修正為「休憩廊道」，避免與專業用語混淆。</p> <p>3. 二重疏洪道親水生態環境再造計畫係為爭取設計費，刻正辦理評估階段，計畫目的為拆除二重出口堰防潮門後，因應漲退潮環境改變研議出口堰既有五股濕地生態再造及親水設施環境維持，尚符合提案計畫名稱及目的。</p> <p>4. 異地保種都市方舟係採原漳和濕地之要旨，故仍維持原名稱。</p>
荒野保護協會花蓮分會（楊執行秘書和玉）	
1. 新北市二重疏洪道出口堰親水動線改善，請務必落實四斑細蟪的棲地保留及工程影響。	本案位於五股濕地範圍，為保育生物四斑細蟪的棲地，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審查，落實專業意見以避免影響四斑細蟪棲地。
蔡義發委員	
1. 出口堰拆除之整體評估結果及策略研擬請具體說明(尤以出口堰拆除之安全性與重建與否)。	二重出口堰計畫朝向防潮閘拆除後不再重建方向進行，閘門拆除後針對原有通行道路、設施及生態具有一定影響，已另案辦理「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬」，委託專業團隊審慎評估及

	<p>規劃堰閘門拆除後對整體環境影響及因應作為，評估案刻正辦理中，具體措施將於審查會中邀請專家及 NGO 團體協助審查，相關說明已於 p10、p11 說明。</p>
<p>2. 有關生態檢核辦理情形內容引用資料似未針對計畫範圍相關請加強。</p>	<p>感謝委員建議，已針對計畫範圍補充生態關注區位圖於 p22。</p>
<p>第十河川局許副局長</p>	
<p>1. 二重疏洪道出口堰拆除後是否會回復要說清楚。</p>	<p>二重出口堰計畫朝向防潮閘拆除後不再重建方向進行</p>
<p>2. 二重疏洪道出口堰親水動線改善(設計費)分類案件之主要工作項目除出口堰閘門拆除，若無礙疏洪或禦潮或既有便道功能，尚屬可行外，惟其中涉及道路積水狀況改善、生態及休憩廊道再造等工項，茲因水利規劃試驗所及第十河川局現各針對二重疏洪道之相關減糙、排洪等功效予以檢討規劃中，爰建請俟上開規劃成果完成後再行提出或改以先行規劃方式研辦。</p>	<p>本案刻正辦理評估案，相關單位報告資料將隨時納入評估計畫更新修正。另後續規劃設計階段，亦會將相關計畫納入細部設計內考量。</p>
<p>賴炯賓委員</p>	
<p>2. 二重疏洪道拆除後受到潮汐影響的配套措施</p>	<p>已另案辦理「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬」，委託專業團隊審慎評估及規劃堰閘門拆除後對整體環境影響及因應作為，評估案刻正辦理中，具體措施將於審查會中邀請專家及 NGO 團體協助審查，相關說明已於 p10、p11 說明。</p>

目 錄

一、	整體計畫位置及範圍	2
二、	現況環境概述	3
三、	前置作業辦理進度	8
四、	分項案件概要	10
五、	計畫經費	16
六、	計畫期程	17
七、	計畫可行性	17
八、	預期成果及效益	17
九、	營運管理計畫	17
十、	得獎經歷	18
十一、	附錄	
	附錄 1 生態檢核	19
	附錄 2 公民參與	31
	附錄 3 願景圖	41

一、 整體計畫位置及範圍：

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。

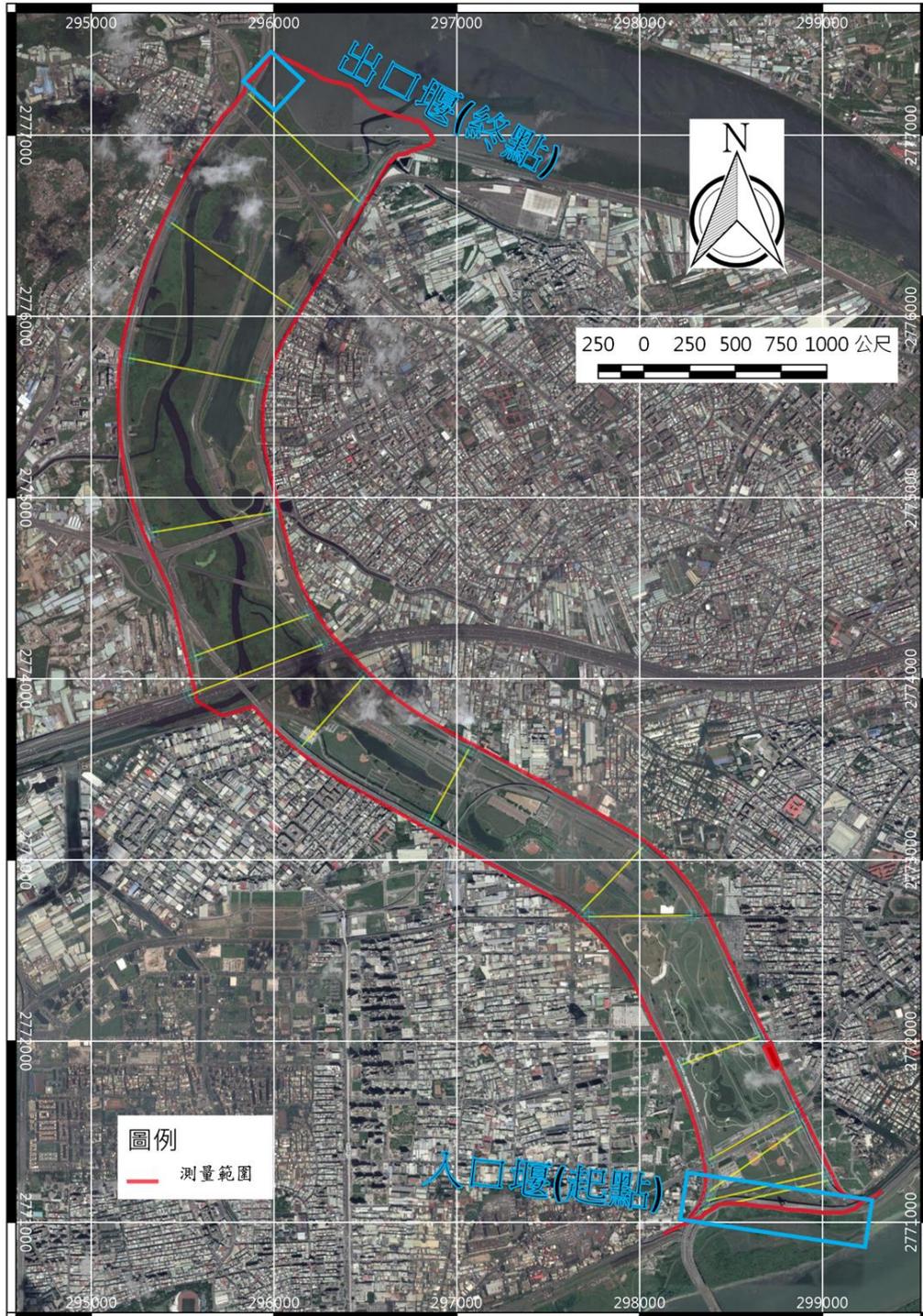
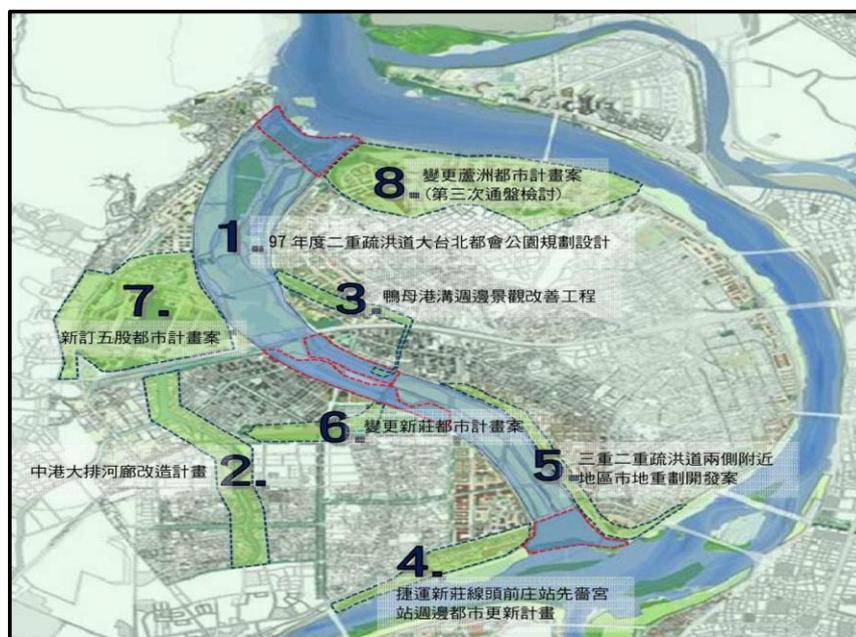


圖 1 計畫範圍圖

二、現況環境概述：

(一) 整體計畫基地環境現況

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。本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 2。



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 2 計畫範圍鄰近相關發展計畫

(二) 生態環境現況 (說明整體計畫基地及鄰近區域動植物等生態環境情形)

一、生態系統

二重疏洪道的棲地類型有水圳、水塘、草澤、高低草地等，具多樣性的生態環境，為候鳥與過境鳥南來北返重要之驛站。而二重疏洪道內的濱水棲地與挖子尾自然保留區、竹圍紅樹林、關渡自然公園、華江橋雁鴨公園等可以串成淡水河感潮河段的縱向生態廊道，藉由緊密相連之濱水帶，成為互為緩衝的重要棲息空間，淡水河下游物種藉由濱水帶進行互動交流，對於候、留鳥間的暫棲平衡亦至為重要。

就生態橫向連結而言，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，過去二重疏洪道的興建將沖積平原區一分為二，而今二重疏洪道成為沖積平原內重要的生態帶，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。本報告蒐集基地周邊相關動植物調查成果，動物部分為二重疏洪道全區調查成果，植物部分僅列河口段分布，分述如下：

(1) 鳥類

二重疏洪道內記錄的鳥類數量頗豐，共記錄有鳥類 45 科 161 種，在過境候鳥方面如鸕鶿科、鷺科、雁鴨科等均有數百隻利用本園區過冬或過境。利用二重疏道為棲地之留鳥記錄有五種：紅冠水雞、白腹秧雞、小環頸鴛鴦、東方環鴉、彩鸕等。其它陸生的留鳥，如都市常見的麻雀、白頭鵯、綠繡眼以及八哥、喜鵲、棕背伯勞、鳩鴿科、燕科等亦在本區中佔不少數量。大領域的猛禽類計有魚鷹、大冠鷲、澤鷲、鳳頭蒼鷹、紅隼、游隼、黑鳶等。根據上述鳥況可分為空域、陸域及水域三大類。

(2) 魚類

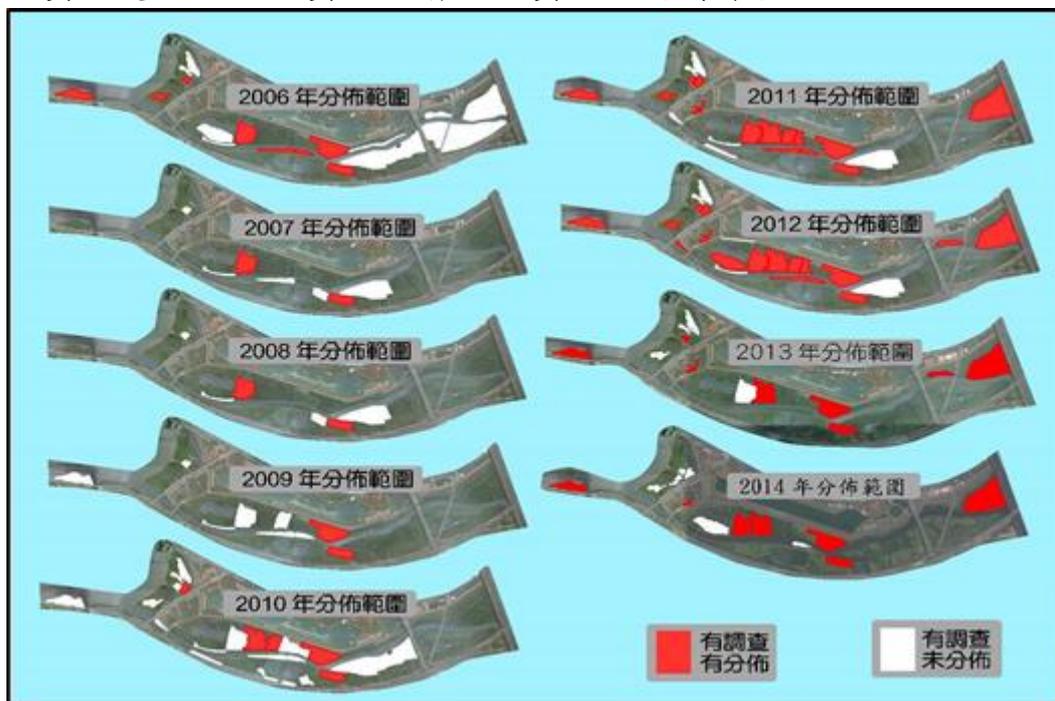
魚類記錄有吳郭魚、大眼海鯰、污鰭鰻(豆仔魚)、大肚魚、狗甘魚(極樂吻蝦虎)、鱧魚、鯰魚、塘蝨魚(土蝨)、花身雞魚、彈塗魚等，多屬於中度污染水域出現之魚種。

(3) 昆蟲

由於二重疏洪道已屬於水流速較緩的河川中下游區段，因此出現之水生昆蟲種類多屬於靜水型，故草澤及淺灘地將維持水生昆蟲多樣性的重要棲地類型，共紀錄有 16 科 57 種。另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，將有利於四斑細蟪族群的擴散。另「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，而四斑細蟪棲地歷年的分布範圍如圖 3 所示。

(4) 兩棲爬蟲類

記錄有黑眶蟾蜍、中國樹蟾、澤蛙、小雨蛙、拉度希氏赤蛙、中國石龍子、斑龜、紅耳龜(巴西龜)、臭青公、巢鼠、錢鼠等。此外，基地中泥灘地記錄有網紋招潮蟹、角眼拜佛蟹、台灣厚蟹、無齒螳臂蟹、雙齒近相手蟹、白扇招潮蟹、紅腳蟬等種類。



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 3 四斑細蟪歷年分布範圍圖

(5)植物

二重疏洪道周圍包括出河口東生態池的陸域區，以及塭仔圳兩岸的雜草區。這些區域在綠美化工程之後就少有干擾，加上之前是農田的緣故，現有植物種類相當多樣，共紀錄有 62 科 215 種，主要有：千金藤、咸豐草、大花咸豐草、黃野百合、小葉桑、山芙蓉、山黃麻、山煙草、山葡萄、加拿大蓬、印度田菁、羊蹄、血桐、五節芒、兔兒菜、苦苣菜、香蕉、狼尾草、槭葉牽牛、象草、黃槿、黃鶴菜、葎草、榕樹、構樹、蓖麻、雞屎藤等。

二、五股溼地

五股濕地屬於國家重要濕地之一，五股溼地原名為洲仔尾，於民國 39 年時仍為一片良田，民國 53 年拓寬「獅子頭」隘口造成海水倒灌，故將此地列為禁建之「一級洪水平原區」，而於民國 72 年配合大台北防洪闢為二重疏洪道，民國 85 年台北縣政府(新北政府前身)於疏洪道內開闢「二重疏洪公園」，其中在五股區內的沼澤生態區即為五股濕地。

依農委會林務局民國 99 年 12 月「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」成果報告書，荒野保護協會於認養 五股溼地後，即將五股溼地分成五大區域，如圖 4 所示。

(1)疏洪生態公園

面積 28.3 公頃，內有溝渠、沼澤、感潮池塘、高草叢與遊憩草皮，規劃方向為生態教學區與水鳥棲地。

(2)大生態池

面積 13.2 公頃，由感潮池塘、灘地及陸域荒地所組成，規劃方向為水鳥棲地。

(3)大蘆葦叢

面積 19.6 公頃，由感潮密蘆葦叢及部份陸域地區所組成，規劃方向為保留地區及四斑細蟪棲地。

(4)圳邊公園

面積 30.4 公頃，由淡水池塘、高草叢及部份感潮池所組成，規劃方向為淡水生態區、昆蟲生態區及部份四斑細蟪棲地。

(5)疏洪沼澤公園

面積 70.3 公頃，由沼澤地、高草叢及淡水池塘所構成，規劃方向為保留地區，或由新北市府規劃為水質淨化園區。



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。

圖 4 五股溼地分區圖

(三) 水質環境現況

淡水河流域主要包括大漢溪、新店溪、基隆河及淡水河本流等匯流而成；其中大漢溪與新店溪於江子翠匯流後即為淡水河本流，本流往北至關渡大橋再與基隆河匯流，於淡水區油車口附近流入臺灣海峽。淡水河全流域近十年平均河川污染指標（簡稱 RPI）由 97 年平均指數 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 年提高至 51.3%，達成率呈現持續明顯提升情形。

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。

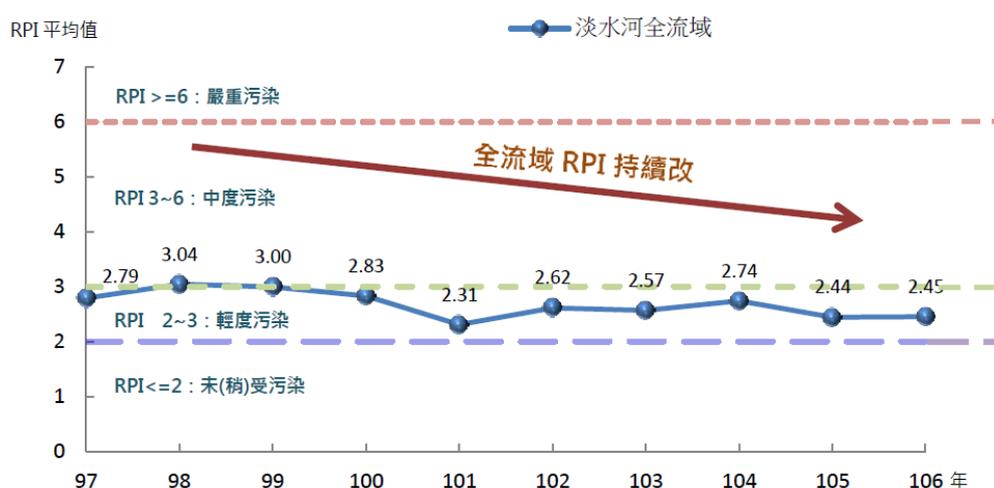


圖 5. 淡水河流域近十年 RPI 指數變化情形

資料來源：環保署水質監測網

三、前置作業辦理進度：

(一) 生態檢核辦理情形

本計畫依據「水利工程生態檢核評估表」(詳附件)與「水利工程快速生態檢核自評表」(詳附件)進行現場勘查，並藉由勘查過程中，善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境的知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。

(二) 公民參與辦理情形

本計畫已於 108 年 8 月 27 日完成地方說明會，加強公民參與機制，並針對會議地方民代及各民間團體代表意見提出修正。本案用地方面以河川區域公有土地為建置範圍，刻正辦理評估作業，後續於規劃設計各階段將向有關主管機關、民意代表、地方公所或周邊鄰里等各單位辦理現勘說明，整合各單位意見後納入規劃設計階段檢討修正。



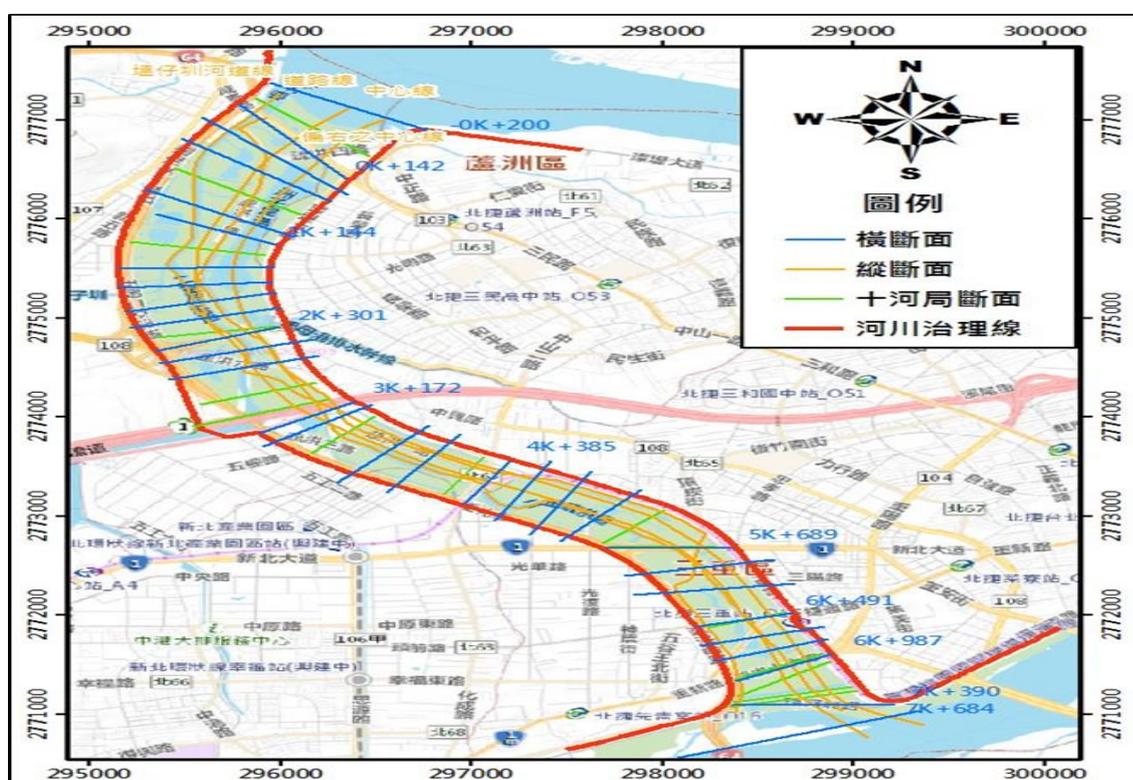
(三) 其他作業辦理情形

為利本計畫主要針對機關既有測量成果(第十河川局大斷面測量)不足範圍進行補充測量及調查，獲取詳細之地形情況，俾利本計畫水理分析之用，測量範圍自二重疏洪道入口堰(涵蓋新北大橋)至二重疏洪道出口堰，包含河道縱、橫斷面，左右岸重要地形。

計畫選用參考之十河局大斷面資料即為水規所斷面資料，由前述資料蒐集分析結果得知，中山高速公路高架橋往北(往下游方向)延伸至出口處

區段，為最容易因降雨事件而造成積淹水等災害事件；反之，中山高速公路高架橋往南(往上游方向)至入口處區段，因上游區段地勢高程較高不易有積淹水之情況發生。故測量規劃 30 條橫斷面配置原則主要是以二重疏洪道內較易淹水之區段做加密斷面測量，並於河道轉折變化處增設斷面，期望藉由此斷面配置所得之測量數據進行後續數值模擬分析，以釐清相關水理之變化趨勢。

至於縱斷面測量繪製部分，目前主要規畫 5 條縱斷面，分別為塭仔圳河道線、道路線、二重疏洪道河道中心線、二重疏洪道河道偏右之中心線與深槽線，以釐清二重疏洪道內相關地形、地勢、坡度及水域流路分佈情形，以作為後續規劃方案之參考依據。



四、分項案件概要：

(一) 整體計畫概述

二重疏洪道全長約 7.7 公里，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，更設立國家級的五股濕地，以發揮保育功能，而為營造多樣化空間以提供更豐富的生態、

休憩及教育環境，爰辦理本案就出口堰拆除後評估其對於二重疏洪道之影響及整體規劃等相關作業。

出口堰係民國 60 年 12 月竣工之水利設施，主要功能除為防止淡水河潮汐頂托，其堰頂尚提供二重疏洪道自行車道路網內串聯疏洪生態公園至淡水八里之主要通路之一。而二重疏洪道最初設計係以防洪考量而設置，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，更設立國家級的五股濕地，以發揮保育功能，而為營造多樣化空間以提供更豐富的生態、休憩及教育環境瞭解出口堰之影響，爰此，新北市政府高灘地工程管理處委外辦理「二重疏洪道出口堰閘門拆除之整體評估及策略研擬」，就出口堰拆除後評估其對於二重疏洪道之影響及整體規劃等相關作業。

本案件申請設計費，惟計畫預計將拆除二重出口堰防潮閘門，閘門拆除後針對原有通行道路、設施及生態具有影響，故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漲潮水路方向，調整既有親水設施及動線，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條件下，保護現有親水設施不受漲潮影響。完整評估案刻正辦理中，各規劃方向及具體措施將於後續審查會中邀請專家及 NGO 團體協助審查。因二重出口堰既有防潮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，親水動線亦配合修改，將擬定相關配套方案，親水動線將以不受漲退潮影響方向規劃。

(二) 本次提案之各分項案件內容

本案件無分項案件

(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

本計畫內無核定案件。

(四) 與核定計畫關聯性、延續性

本案與已核定案件無關聯性，惟與前瞻水環境第二批次提案「二重疏洪道出口堰新建工程」具部份關聯性。前案係因出口堰防潮閘老舊，故拆除後重建更新以維持既有防潮功能。本次提案計畫將防潮閘門拆除後不再重建，並納入閘門拆除後針對當地生態、環境、交通及設施影響評估及拆除後之因應對策，以避免影響該區域既有生態、通勤及休憩功能

(五) 提報分項案件之規劃設計情形 (說明提案分項案件辦理規劃設計情形)

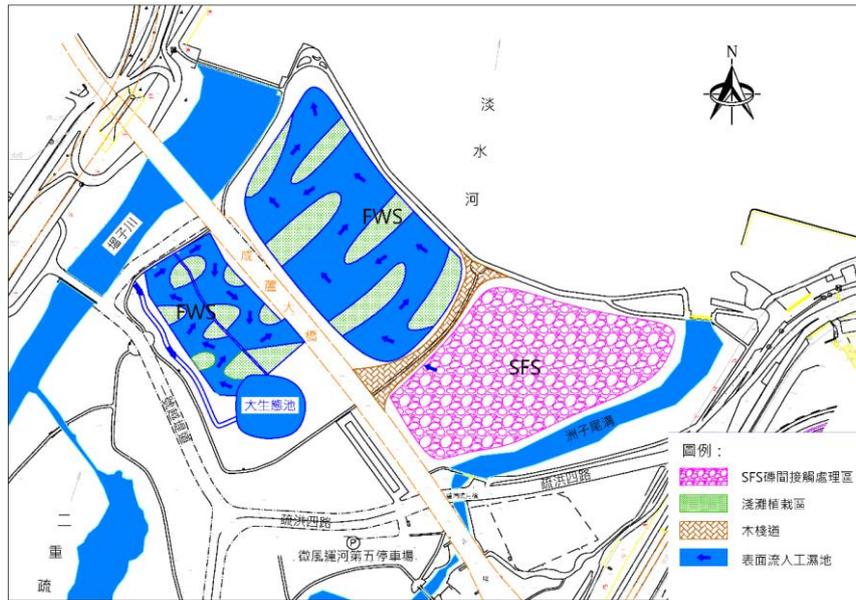
本案仍為評估階段，尚未辦理規劃設計作業，惟於評估階段已有初步規劃構想。

(六) 各分項案件規劃構想圖(每件分項案件至少 4 幅)

另案辦理之「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，提出三個方案加以說明如下表所示，因該規劃案尚未定案，惟仍需經過後續二維水理分析驗證後始得定案。

方案 項目	方案一 原出口堰部分拆除，成蘆橋下高灘地進行整串連為迴水生態滯洪空間	方案二 原出口堰結構改善	方案三 原出口堰拆除+新建出口堰
說明	既有構造物直接拆除，並在疏洪生態公園內拓寬加深，設置生態池製造濕地環境，串聯成蘆橋上游之大生態池。()	既有構造物底部直接以地盤改良灌漿方式進行固結改善滲流問題，上部結構整體進行補強與加強。	依新北市政府水利局「二重疏洪道出口堰新建工程細部設計」在既有出口堰上游約 60 公尺新建；並將既有出口堰上部打除攤平為固床工。
影響	可使現場維持既有感潮之生態，使得現場具有天然之溼地景象，然需分析塹仔圳、五股坑溪、大窠坑溪，受大潮迴水頂托之影響程度，然可運用濕地淨化方式增加停留時間，作為生態滯洪空間。	可改善既有構造物滲流嚴重之情形，亦可避免因設堰位置改變影響二重疏洪道整體流況，惟既有結構物是否能藉由補強與加強回復至初始強度，仍有待商榷。	可更新構造物，並維持原有防洪禦潮功能，然新設位置距離成蘆橋較近，可能造成流況混亂，對於橋墩基礎影響需評估，方案內針對二重疏洪道內道路建議加高部分，將影響通洪斷面，造成可分洪流量將再下降。

工程初步規劃方案與構想說明

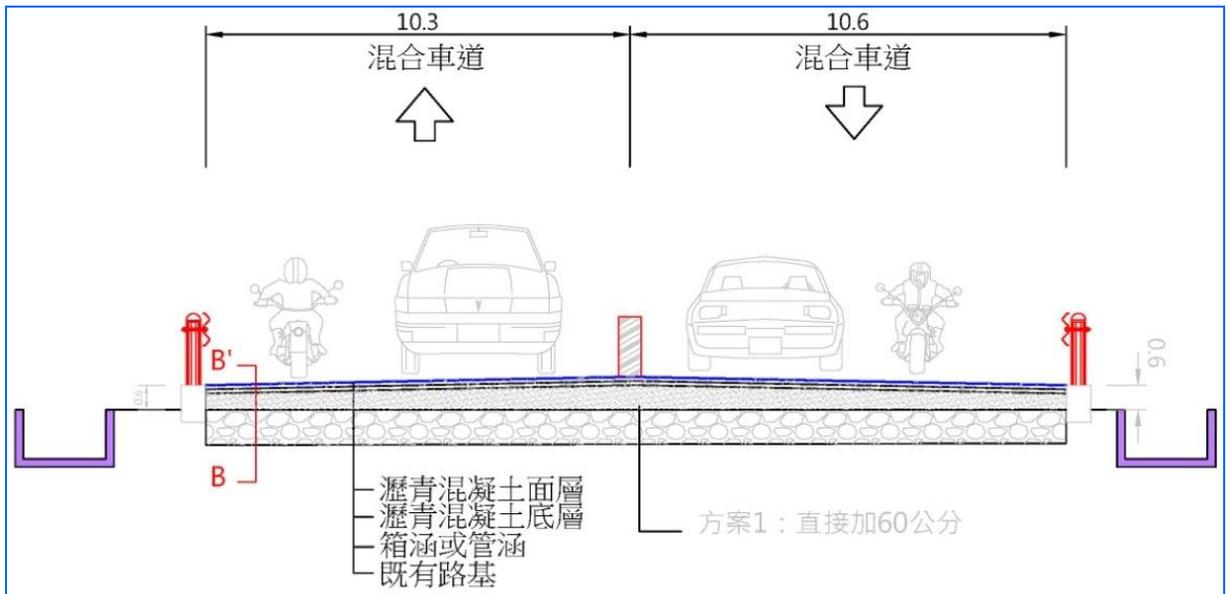


方案一平面示意圖

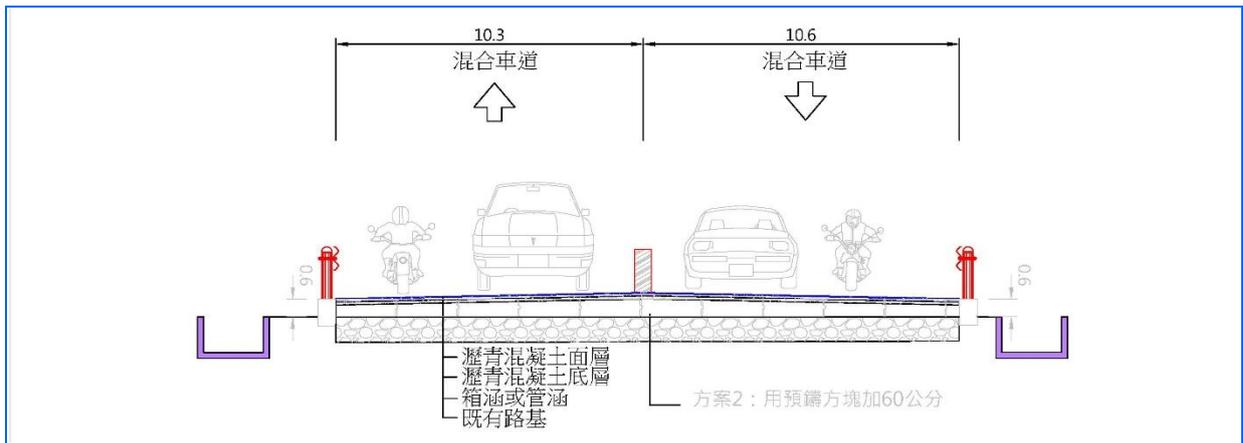
另就前述關鍵課題分析與方案評比結果之優、缺點做出初步建議，以拆除出口閘門之情況下，探討二重疏洪道內可能因短延時強降雨事件，同時遇到淡水河感潮頂拖造成區內道路之積淹水之災害事件發生，以研議相關因應改善對策。

現階段主要以所蒐集既有資料及近期淹水情形，搭配暴雨事件之空拍影片界定淹水範圍並套繪於地形測量檔案，輔以二維水理模式進行情境模擬分析，最終界定確切之淹水範圍及預估深度，以達到於短延時強降雨之暴雨情境下區內道路不因淹水而影響車輛通行安全。初步研擬下述四種規劃方案。

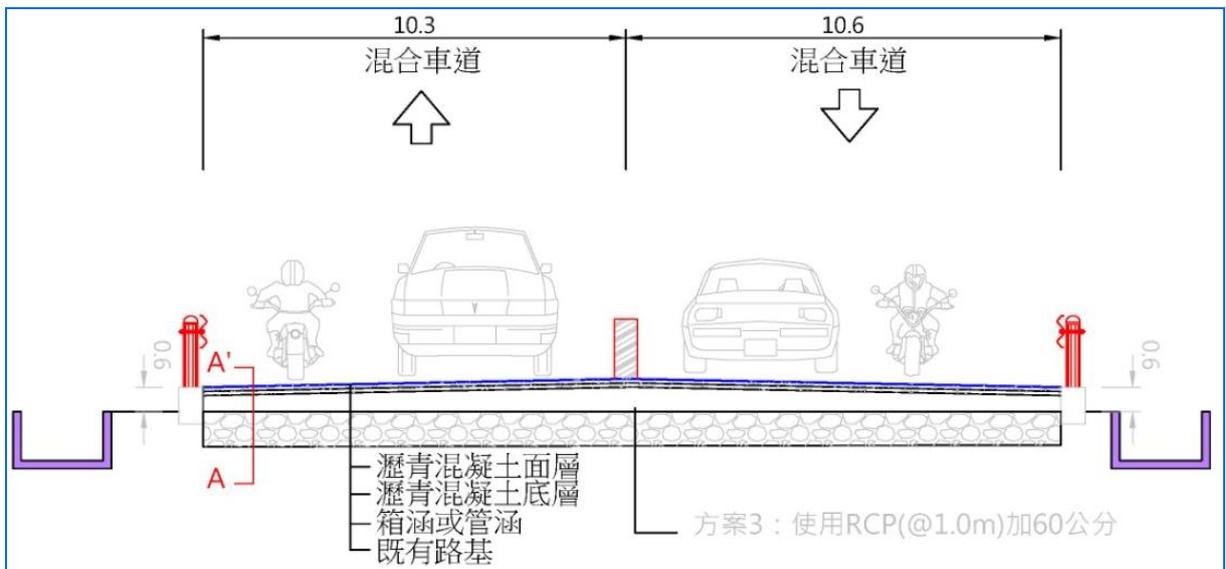
目前現階段報告方案僅為初步之概念構想，實際具體規劃方案內容將納入期中報告。未來於規劃方案擬定時，除配合十河局清疏計畫、深槽計畫及多槽計畫等方案外，另依據水利規劃試驗所研擬提升通洪能力之策略，以避免後續規劃方案(道路加高)影響通洪能力。因數值模擬主要為探討於不同情境下，河道內水理變化之趨勢，本計畫規劃之導向主要以短暫降雨之實際災害(如 0520 暴雨事件)現場的觀察，以 1:1 的水工模型試驗概念，以釐清現場水理變化，並輔以水理模式計畫結果做為驗證。



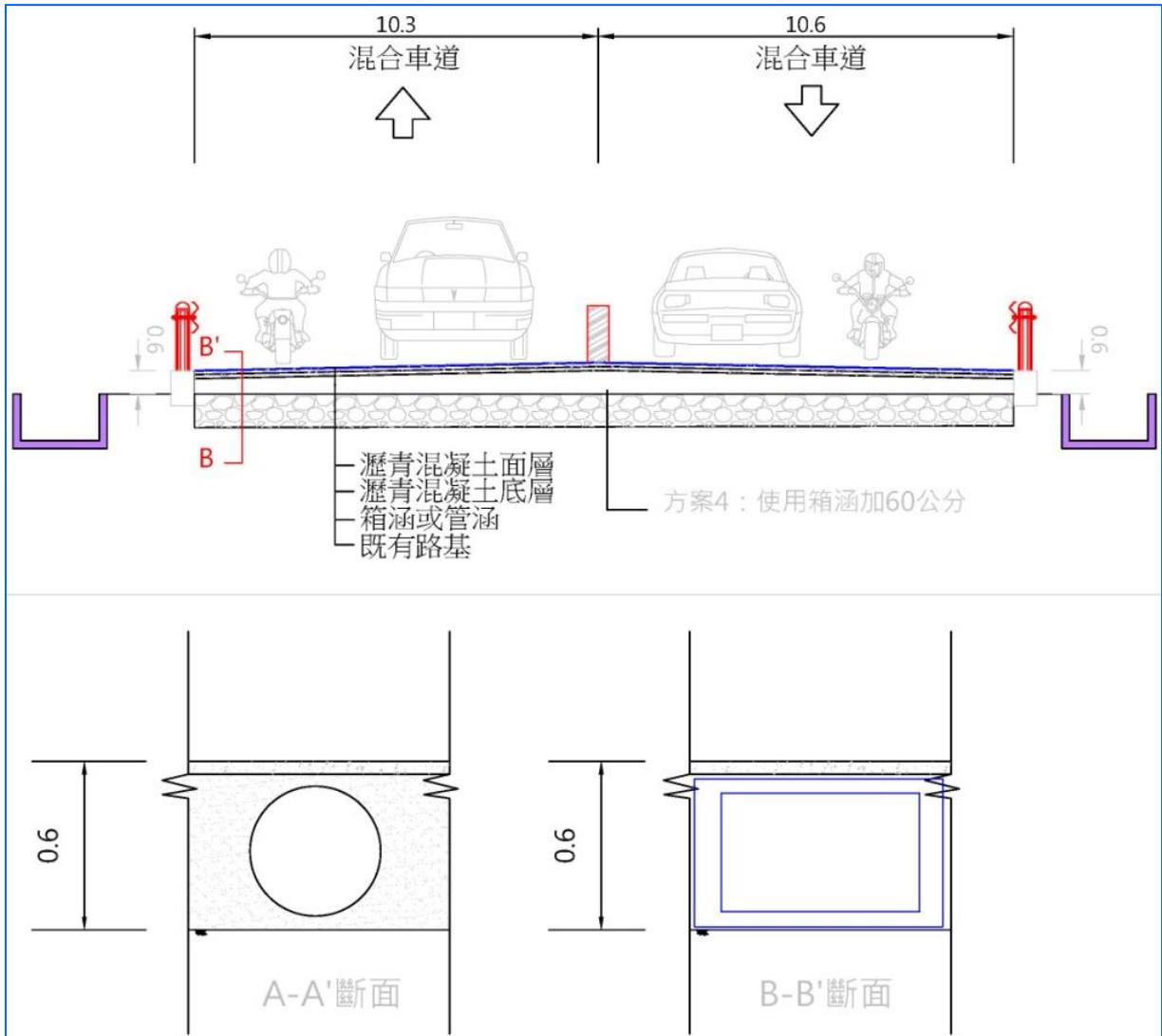
規劃方案一 道路直接提高規劃示意圖



規劃方案二 預鑄方塊填高規劃示意圖



規劃方案三 底部放置 RCP (D=600mm, @1.0M) 規劃示意圖



規劃方案四 底部設置箱涵規劃示意圖

(七) 計畫納入重要政策推動情形

本計畫拆除二重出口堰防潮閘門，並維持原生態多樣性，並將改善二重疏洪道積淹水狀況，後續打造生態節點，將水岸空間帶入生態教育議題，具生命教育意義。

五、計畫經費：

(一) 計畫經費來源：

本整體計畫為規劃設計費用，總經費 726 萬元，由「全國水環境改善計畫」第二期特別預算及地方分擔款支應(中央補助款：5080 千元、地方分擔款：2180 千元)。

(二) 分項案件經費：經費(千元)後續年度總計

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)									
			108 年度				109 年度		工程費小計		總計	
			規劃設計費(A)		工程費(B)		工程費(B)		(B)+(C)		(A)+(B)+(C)	
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
1	二重疏洪道出口堰親水生態環境再造(規劃設計費)	水利局	5,080	2,180	0	0	0	0	0	0	5,080	2,180
小計			5,080	2,180	0	0	0	0	0	0	5,080	2,180
總計			5,080	2,180	0	0	0	0	0	0	5,080	2,180

(三) 分項案件經費分析說明：

本案為規劃設計費，原工程計畫總經費約 1 億 9000 萬元，規劃設計費 726 萬元，由「全國水環境改善計畫」第二期預算及地方分擔款支應(中央補助款：5080 千元、地方分擔款：2180 千元)。

六、計畫期程：

新北市政府水利局 「二重疏洪道出口堰閘拆除之整體評估及策略研擬」委託服務計畫 計畫時程表與甘特圖																									
編號	工作名稱	期程	2019.05			2019.06			2019.07			2019.08			2019.09			2019.10			2019.11			2019.12	
			上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
1	簽約		5.03																						
2	期初工作計畫	25天	5.04			5.28																			
3	期初工作計畫審查會議					6.12																			
4	期初工作計畫審查意見回覆及修正	7天						7.05		7.11															
5	再次期初工作計畫審查意見回覆及修正	7天								7.30		8.05													
6	期初工作計畫核可											8.05													
7	期中報告	75天										8.05													
8	期中報告審查意見回覆及修正	7天																							
9	期中報告核可																								
10	期末報告	45天																							
11	期末報告審查意見回覆及修正	7天																							
12	期末報告核可																								

七、計畫可行性

本案執行基礎作業包含計畫區域圖資套繪、歷年淹水紀錄及災情調查、排水路及既有設施調查、生態及環境調查、二重疏洪道地形及斷面測量、二維水理演算及河道糙度分析及對通洪影響之評估以作為「二重疏洪道出口堰親水生態環境再造」最後規劃方案之檢討及計畫之研擬，應屬可行。

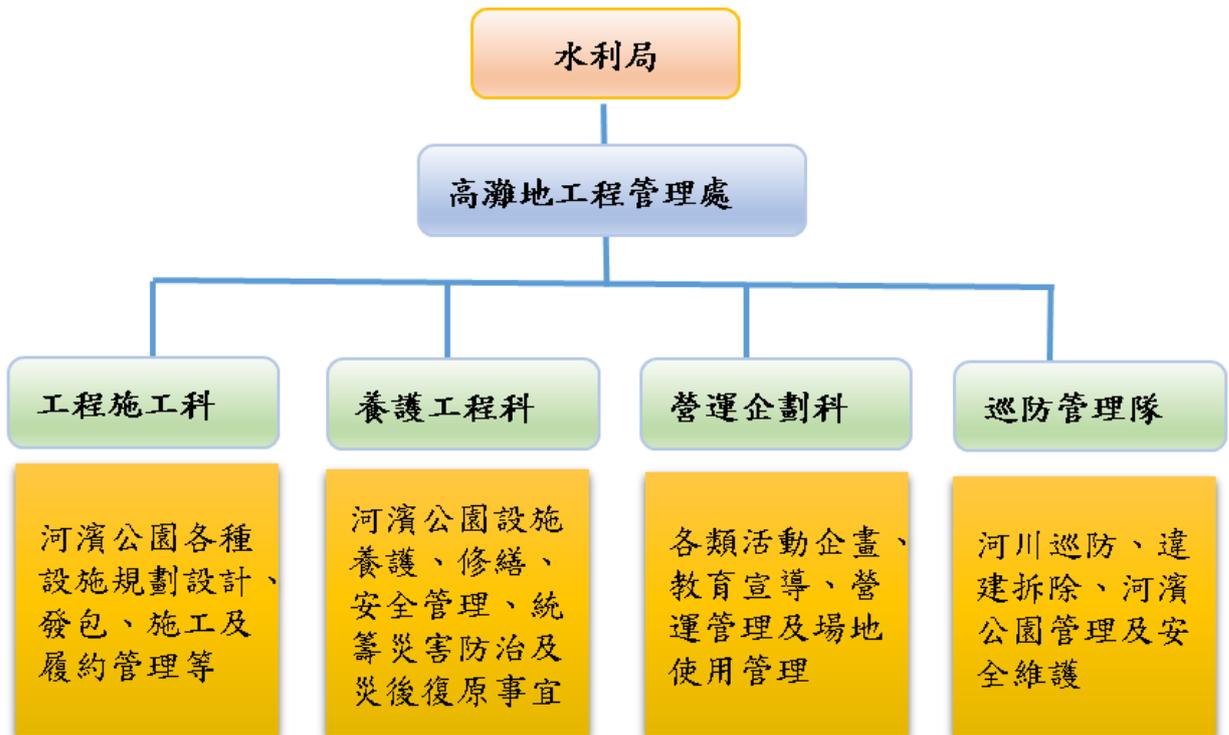
八、預期成果及效益

本案係探討拆除二重出口堰構造物後，就強降雨及河口潮汐影響二重疏洪道部份研擬相關規劃方案，期以在符合防洪、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。

九、營運管理計畫

(一) 河濱公園設立專責管理機構

新北市政府於水利局下設立「高灘地工程管理處」二級機關，專責統合河濱公園各項休憩廊道及親水設施新建、管理及維護機制，訂定設施管理維護辦法。其現行組織編制與分工(僅列工程及管理業務責任科)如下：



(二) 編列常態性設施更新及維護管理經費

本申請案件含木土、景觀及機電維護工程，各類休憩設施使用率高，為維持高品質、高安全度的休閒環境，有賴於長期不間斷之設施更新及維護管理作業。為了讓工作順利進行，高管處每年編列設施更新及常態性維護管理經費，以維護河濱公園優質遊憩環境品質。

(三) 規劃階段訂定長期維護管理計畫

考量各種設施有其使用壽命，依維護狀況導入生命週期及設施評估機制，將養護經驗引入設施規劃階段，擬定分年長期之維護管理執行計畫。以本次申請前瞻各種設施而言，將依據各流域及地區使用頻率及民眾使用狀況調整維護管理頻率，定期檢修維護，並由巡防保全及園區管理員建立設施狀況回報系統，掌握各類設施管理及維護進度。

十、得獎經歷

無。

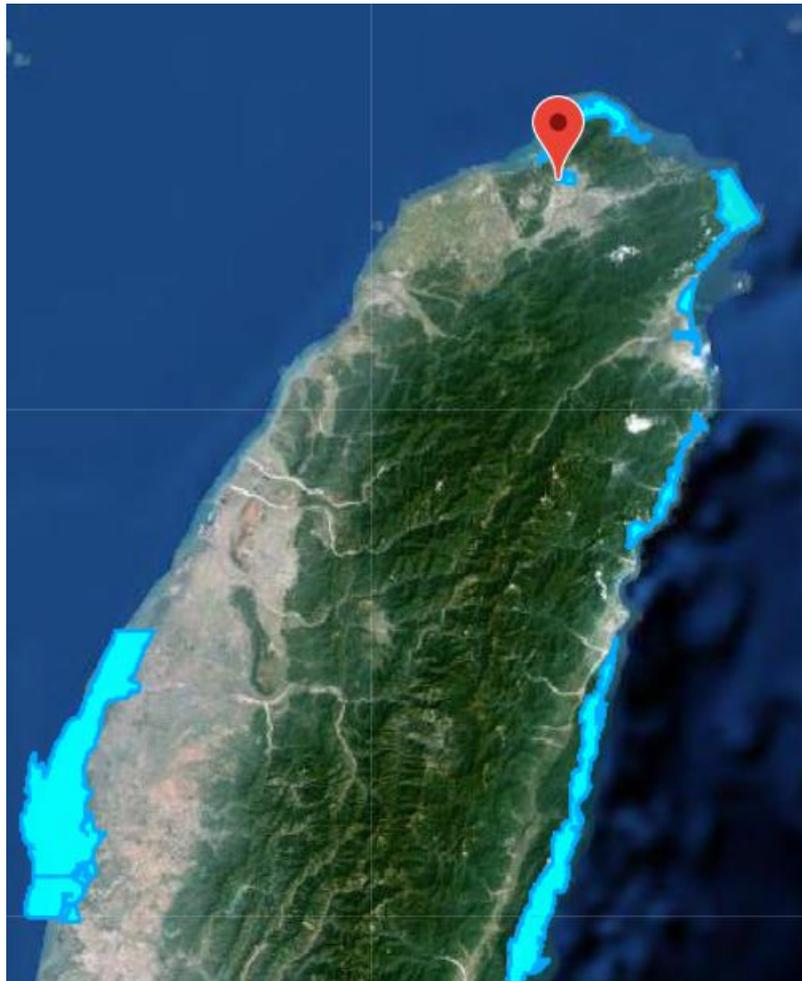
附錄 1 生態檢核

1.1 生態關注區位圖

本計畫進行轄內相關水利工程之生態檢核機制實施，於計畫執行期間針對各項生態關注相關議題進行評估，並提出相關處理及改善作為。期望藉由本案之分析，合宜且系統性歸納統整出本計畫範圍內，棲地生態結構與功能之各項指標，以做為後續閘門拆除後造成之感潮區域範圍擴增可能對當地生態衝擊評估，或是後續規劃方案之參考依據。

此報告主要從整個台灣區域(大尺度)與鄉鎮區域(中尺度)兩面向討論工程之生態敏感區，而施工地區周遭的小尺度敏感圖則須依在施工細部設計出來後再評估，從大、中尺度圖可知，本施工地區位處淡水沿海保護區當中，因此施工時，需特別注意此保護區之限制：

- (1)禁止捕捉或干擾鳥類。
- (2)限制抽沙。
- (3)改善污水排放及禁止廢棄物、廢油傾倒排入水域。
- (4)除繁殖或學術研究需要外，禁止砍伐或採集任何植物。
- (5)禁止捕捉或干擾野生動物。
- (6)非經依法核准不得有改變地形地貌或目前土地利用形態之行為。



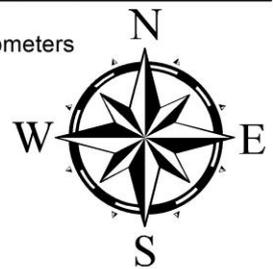
大尺度生態敏感區圖



中尺度生態敏感區圖



圖例



- 計畫範圍
- 陸域棲地
- 水域棲地
- 高度敏感
- 中度敏感
- 中度敏感
- 低度敏感
- 人為干擾

生態關注區位圖

1.2 生態議題分析

二重疏洪道的棲地類型有水圳、水塘、草澤、高低草地等，具多樣性的生態環境，為候鳥與過境鳥南來北返重要之驛站。而二重疏洪道內的濱水區域與挖子尾自然保留區、竹圍紅樹林、關渡自然公園、華江橋雁鴨公園等可以串成淡水河感潮河段的縱向生態廊道，藉由緊密相連之濱水帶，成為互為緩衝的重要棲息空間，淡水河下游物種藉由濱水帶進行互動交流，對於候、留鳥間的暫棲平衡亦至為重要。

就生態橫向連結而言，二重疏洪道位於林口台地與蘆洲、三重、五股、新莊之沖積平原之間，過去二重疏洪道的興建將沖積平原區一分為二，而今二重疏洪道成為沖積平原內重要的生態帶，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。

本計畫執行期間將邀請荒野保護協會、臺灣綠色旅遊協會、台北市立動物園與台灣溼地學會等相關民間生態團體，於計畫範圍內進行生態調查與檢核等工作，並研議生態環境接受性評估指標，並藉由勘查過程中，善用及尊重地方知識，透過訪談當地居民瞭解當地對環境的知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或將特殊區域列為重要生物棲地或生態敏感區域。

基地周邊相關動植物調查成果，動物部分為二重疏洪道全區調查成果，植物部分僅列河口段分布，分述如下：

(1) 鳥類

二重疏洪道內記錄的鳥類數量頗豐，共記錄有鳥類 45 科 161 種，在過境候鳥方面如鸕鶿科、鷺科、雁鴨科等均有數百隻利用本園區過冬或過境。利用二重疏道為棲地之留鳥記錄有五種：紅冠水雞、白腹秧雞、小環頸鴿、東方環鴉、彩鸕等。其它陸生的留鳥，如都市常見的麻雀、白頭鵯、綠繡眼以及八哥、喜鵲、棕背伯勞、鳩鴿科、燕科等亦在本區中佔不少數量。大領域的猛禽類計有魚鷹、大冠鷲、澤鷲、鳳頭蒼鷹、紅隼、游隼、黑鳶等。

(2) 魚類

魚類記錄有吳郭魚、大眼海鯢、污鰭鰻(豆仔魚)、大肚魚、極樂吻鰕虎、鱧魚、鯰魚、塘蝨魚(土蝨)、花身雞魚、彈塗魚等，多屬於中度污染水域出現之魚種。

(3) 昆蟲

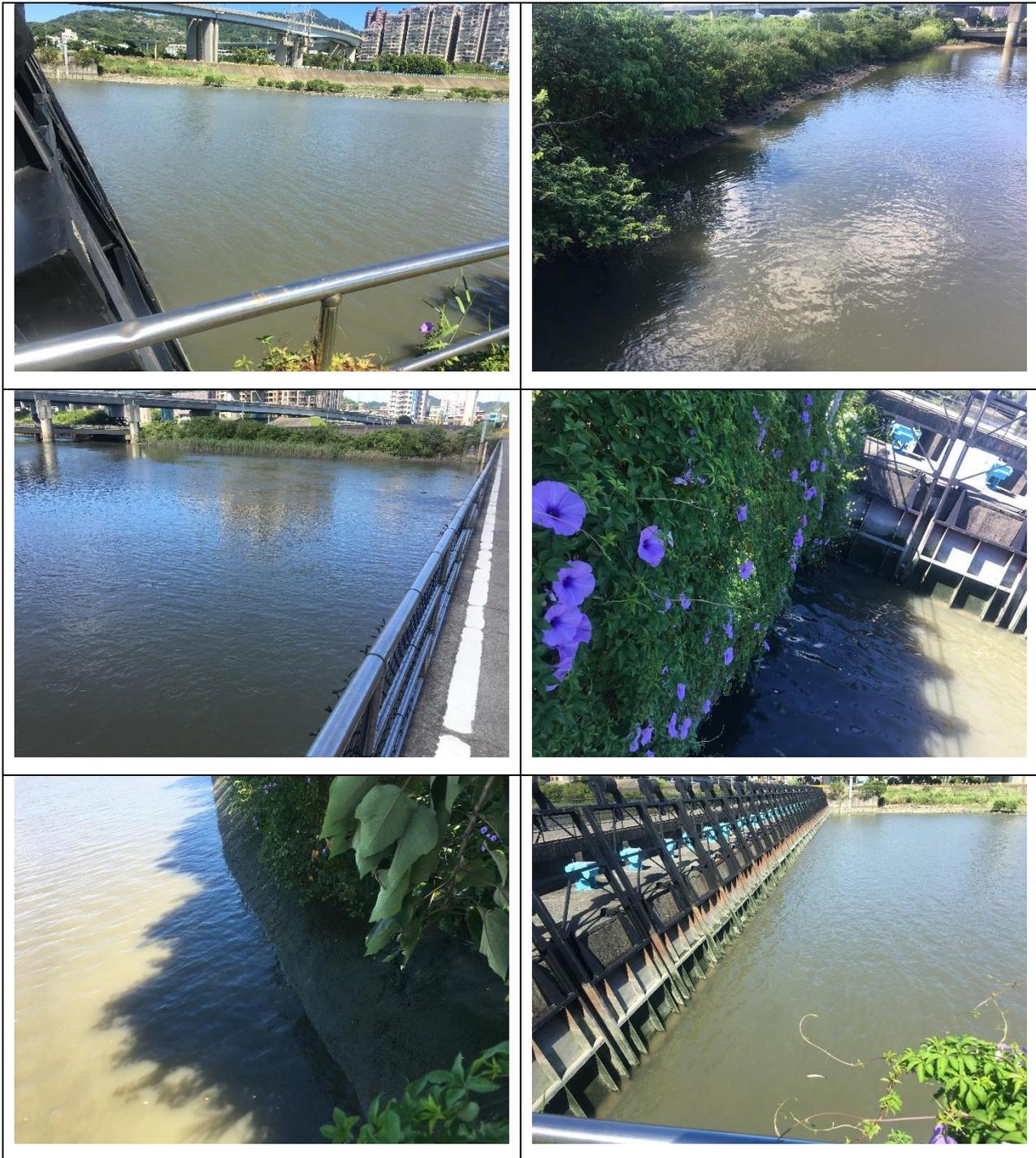
由於二重疏洪道已屬於水流速較緩的河川中下游區段，因此出現之水生昆蟲種類多屬於靜水型，故草澤及淺灘地將維持水生昆蟲多樣性的重要棲地類型，共紀錄有 16 科 57 種。另外，四斑細蟪被世界保育聯盟列為瀕危物種，未來利用感潮段之特性，在出口堰地帶等鹽分較高的水域強化蘆葦叢等避風草澤環境的營造，將有利於四斑細蟪族群的擴散。

(4)兩棲爬蟲類

記錄有黑眶蟾蜍、中國樹蟾、澤蛙、小雨蛙、拉度希氏赤蛙、中國石龍子、斑龜、紅耳龜(巴西龜)、臭青公、巢鼠、錢鼠等。此外，基地中泥灘地記錄有網紋招潮蟹、角眼拜佛蟹、台灣厚蟹、無齒螳臂蟹、雙齒近相手蟹、白扇招潮蟹、紅腳蟬等種類。

(5)植物

二重疏洪道周圍包括出河口東生態池的陸域區，以及塹仔圳兩岸的雜草區。這些區域在綠美化工程之後就少有干擾，加上之前是農田的緣故，現有植物種類相當多樣，共紀錄有 62 科 215 種，主要有：千金藤、咸豐草、大花咸豐草、黃野百合、小葉桑、山芙蓉、山黃麻、山煙草、山葡萄、加拿大蓬、印度田菁、羊蹄、血桐、五節芒、兔兒菜、苦苣菜、香蕉、狼尾草、槭葉牽牛、象草、黃槿、黃鵪菜、葎草、榕樹、構樹、篔麻、雞屎藤等。



環境現況紀錄照

1.3 生態保育措施

工程方案及生態保育對策應就工程必要性、安全性及生態議題之重要性、回復可能性，相互考量研討。基本設計審查時須著重於評估設計方案是否符合生態保育原則，以及對生態保全對象之迴避與保護措施。

藉由生態調查及評析之結果，針對工程可能對生態環境造成之影響與衝擊，減輕策略包含以下四種：迴避、縮小、減輕與補償，並應依循該順序考量與實施，提供規劃與營運管理階段使用，以減輕工程對生態不利之影響。因此，工程配置及施工應優先考量是否可以迴避生態保全對象或重要棲地，若無法完全避免干擾，則應評估縮小影響範圍、減輕永久性負面效應，針對受工程干擾的環境，應積極研究原地或異地補償等策略，往零損失目標趨近。

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。本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。

二重疏洪道出口堰親水動線改善工程之生態保育措施研擬

迴避：

- 建議施工便道明確標示勿進入生態敏感區域。
- 建議取消工程或調整工程位置，避免於生態敏感區施作。

縮小：

- 建議堤防拆除採分期規劃施作。
- 建議施工階段不另開便道。

減輕：

- 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。
- 設計營造人工水生生物棲息空間。

補償：

- 建議施工便道於完工後恢復原狀禁止進入。

建議加強前期工程裸露地之植生復育。

「水利工程生態檢核自評表」

工程基本資料	計畫名稱	二重疏洪道環境再造計畫		水系名稱	淡水河		填表人	新北市政府	
	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			紀錄日期		
	工程期程			監造廠商			工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段	
	主辦機關	新北市政府水利局		施工廠商					
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____		工程預算/經費 (千元)	7,260 元				
	基地位置	行政區：三重區； TWD97 座標 X：121.271922 Y：25.060876							
	工程目的	針對出口堰拆除後二重疏洪道整體規劃設計。							
	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						
工程計畫提報核定階段	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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：						
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：						

	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input checked="" type="checkbox"/>是：已針對上下游自然及生態環境進行資料蒐集。 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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? <input checked="" type="checkbox"/>是：已確認本計畫工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象。 <input type="checkbox"/>否</p>	
三、生態保育對策	方案評估	<p>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? <input checked="" type="checkbox"/>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。 <input type="checkbox"/>否</p>	
	調查評析、生態保育方案	<p>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? <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
四、民眾參與	地方說明會	<p>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? <input checked="" type="checkbox"/>是：已於108年8月27日辦理說明會，後續本府水利局將相關意見一併納入整體考量。 <input type="checkbox"/>否</p>	
五、資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/>是：已將相關工程資訊發佈於新北市政府水利局官方網站上。 <input type="checkbox"/>否</p>	
調查設計階段	一、專業參與	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 _____</p>	
	二、設計成果	<p>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。 <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>	
	三、資訊公開	<p>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? <input type="checkbox"/>是：_____ <input type="checkbox"/>否：_____</p>	
施工階段	一、專業參與	<p>是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否：_____</p>	
	二、生態保育措施	施工廠商	<p>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? <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>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。 <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否：_____</p>
		施工計畫書	<p>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。 <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

		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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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、在地民眾與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? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
	四、 生態覆核	完工後生 態資料覆 核比對	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否：_____
	五、 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? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____
維護管 理階段	一、 生態資料 建檔	生態檢核 資料建檔 參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、 資訊公開	評估資訊 公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是：_____ <input type="checkbox"/> 否：_____

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	108/09/01	填表人	蔡緯毅
	水系名稱	二重疏洪道出口堰親水生態環境再造	行政區	新北市五股區
	工程名稱		工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段

	調查樣區		位置座標 (TW97)	
	工程概述			
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：空拍機低空航照圖			

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域 型態 多樣 性	Q：您看到幾種水域型態?(可複選) <input type="checkbox"/> 淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表) 評分標準： (詳參照表 A 項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分 生態意義：檢視現況棲地的多樣性狀態	1	<input checked="" type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加棲地水深 <input type="checkbox"/> 其他_____
	(B) 水域 廊道 連續 性	Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準： (詳參照表 B 項) <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6	<input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差 <input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面 <input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模 <input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒 <input type="checkbox"/> 其他_____
水的特性	(C) 水	Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類)	6	<input checked="" type="checkbox"/> 維持水量充足

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
質	<p>評分標準： (詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</p> <p>生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>		<p><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
水陸域過渡帶及底質特性	<p>(D) 水陸域過渡帶</p> <p>Q：您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p>評分標準：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p>生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>造型模板 喬木+草花+藤 1 分 (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)</p> <p>生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 增加低水流路施設</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	<p>(E) 溪濱廊道連續性</p> <p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）（詳參照表 E 項）</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30% 廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60% 廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60% 之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
	<p>生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p>		<p><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</p> <p><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率</p> <p><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
生態特性	<p>(F) 底質多樣性</p> <p>Q：您看到的河段內河床底質為何？</p> <p><input type="checkbox"/> 漂石、<input type="checkbox"/> 圓石、<input checked="" type="checkbox"/> 泥、<input checked="" type="checkbox"/> 粘土等（詳表 F-1 河床底質型態分類表）</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例（詳參照表 F 項）</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例</p> <p>註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估</p>	1	<p><input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深</p> <p><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
	<p>(G) 水生動物豐多度(原)</p> <p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)</p> <p><input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、<input type="checkbox"/> 螺貝類、<input checked="" type="checkbox"/> 蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/> 魚類、<input type="checkbox"/> 兩棲類、<input type="checkbox"/> 爬蟲類</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p> <p>指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石鮒 或 <input type="checkbox"/> 田蚌：上述分數再+3 分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p>	1	

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	生 or 外 來)	生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況		
生態特性	(H) 水 域 生 產 者	Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度低：0分	6	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input checked="" type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
		生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類		
綜合 評價		水的特性項總分 = A+B+C = <u>13</u> (總分 30 分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>13</u> (總分 30 分) 生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20 分)	總和= <u>33</u> (總分 80 分)	

註：

1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3. 執行步驟：①→⑤（步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略）。
4. 外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等

附錄 2 公民參與

(一) 公民參與地方說明會會議通知

檔 號：
保存年限：

新北市政府高灘地工程管理處 開會通知單

受文者：新北市政府高灘地工程管理處工程施工科

發文日期：中華民國108年8月19日
發文字號：新北高施字第1083230454號
送別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如備註一

開會事由：為辦理「五股獅子頭環境景觀再造工程(二期)」及
「二重疏洪道出口堰親水動線改善」地方說明會

開會時間：108年8月27日(星期二)上午9時30分

開會地點：五股區公所(7樓施政簡報中心)

主持人：林副處長宏政

聯絡人及電話：陳靜怡(02)89699596分機710

出席者：經濟部水利署第十河川局、新北市政府水利局、新北市八里區公所、宜大國際景觀科技股份有限公司、瑞晟技術顧問股份有限公司、社團法人中華民國荒野保護協會

列席者：新北市蔣根煌議員服務處、新北市陳文治議員服務處、新北市黃林玲玲議員服務處、新北市陳科名議員服務處、新北市何淑蓁議員服務處、新北市蔡健棠議員服務處、新北市陳明義議員服務處、新北市蔡淑君議員服務處、新北市鍾宏仁議員服務處、新北市宋明宗議員服務處、新北市賴秋媚議員服務處

副本：新北市政府高灘地工程管理處工程施工科

備註：

一、本次會議說明案件如下：

(一)五股獅子頭環境景觀再造工程(二期)。

(二)二重疏洪道出口堰親水動線改善。

二、請新北市五股區公所等協助通知上揭兩案施工地點所涉各

里辦公處歡迎屆時派員出席與會。

電 文
交 章
215:00:58

(二)會議紀錄及簽到單

「五股獅子頭環境景觀再造工程(二期)」及「二重疏洪道出口堰親水動線改善」地方說明會議紀錄

- 一、 時間：108年8月27日(星期二)上午9:30
- 二、 地點：五股區公所7樓會議室
- 三、 主持人：林副處長宏政
- 四、 出席單位及人員：詳簽到簿 紀錄：陳靜怡
- 五、 出席單位討論事項及結論：

(一)「五股獅子頭環境景觀再造工程(二期)」

新北市蔣根煌議長服務處-金濟群特助：

1. 請先行了解拆卸場土地所有權。
2. 平台與自行車道階梯可行性請納入評估檢討。

成德里辦公處-陳次芬里長：

1. 因案址現況路寬有限、釣魚台出入口多、現況該址有建案且現況走下面人口居多，木棧道使用量應較低，建議再評估規畫。
2. 出水口建議做擋水牆美化。
3. 建議該址作為道路用地拓寬之用。
4. 11桿高燈建議減少部分為矮燈以增加路面照明並減少景觀光害。
5. 建議以現有設置之修繕及環境整理為主，減少破壞既有自然環境。
6. 建議獅子頭側增設平台至自行車道之階梯，以利民眾使用。

集福里辦公處-葉玉芳里長：

1. 案址樹太高影響民眾觀景，建議單位定期維護修剪。
2. 拓寬既有道路需求較高，建議先行拓寬後再設置木棧道。
3. 建議先行處理案址周遭環境(遊民、拆卸場問題等)，再新設建設。

(二)「二重疏洪道出口堰親水動線改善」

新北市蔣根煌議長服務處-金濟群特助：

1. 拆除之後將來是否會有淹水狀況
2. 之前有參加過出口堰拆除說明會，內容是拆舊的建新的，跟目前內容是有差異的。
3. 若有極端氣候有大漲潮時會有影響嗎？
4. 當時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。
5. 工程經費有差這麼多嗎？
6. 本案是尊重專業，但大水加上大潮，仍是有淹水的疑慮，因此要麻煩多作研究。
7. 目前還是期初的規劃，而後續水理分析是於今年執行嗎

社團法人中華民國荒野保護協會：

因荒野協會在五股長期關注生態，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，而我們的灘地比觀度更大，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，而四斑細蟪在日本、香港相繼發現以來，台灣則最先在五股濕地發現，他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。

新北市政府高灘地工程管理處：

1. 目前本案現階段屬評估性質，若拆除出口堰則對二重疏洪道的影響，而進行後續規劃作業，考量不影響交通及通洪的前提下，營造生態棲地環境。
2. 出口堰係屬自動開門，故無人為操作開啟或關閉情事。
3. 很久以前二重疏洪道的區域每逢大潮都會淹水，而現在二重疏洪道亦有部份供道路使用，也為避免潮汐影響造成淹水，故出口堰在使用，雖然有湧水但仍是具有功能的。
4. 本案也會作出口堰拆除後遭遇大雨或大潮的相關水理分析。

結論：

感謝議員及各單位提供的寶貴意見，本處將依各單位意見納入研議辦理。

「五股獅子頭環境景觀再造工程(二期)」及「二重疏洪道出口堰親水動
線改善」地方說明會 簽到簿

主辦單位:高灘地工程管理處

時間	中華民國 108 年 8 月 27 日 上午 9:30		地點	五股區公所 7 樓 (施政簡報中心)
主持人	林宏政		紀錄	陳靜怡
出席人員	單位	職稱	簽名	
	1	新北市蔣根煌議長 服務處	特助	劉子昂
	2	新北市陳文治議員 服務處		
	3	新北市黃林玲玲議 員服務處	新北市議員	黃林玲玲
	4	新北市陳科名議員 服務處		
	5	新北市何淑峯議員 服務處		
	6	新北市蔡健棠議員 服務處		
	7	新北市陳明義議員 服務處	特助	陳麗堂

		單位	職稱	簽名
出席人員	18	集福里辦公處	里長	葉玉芳
	19	成州里辦公處	里長	陳林益
	20	興珍里辦公處		
	21	更寮里辦公處		
	22	成德里辦公處	里長	陳次志
	23	新北市政府高灘地工程管理處		林明賢
		李坤城服務處	主任	吳建民

		單位	職稱	簽名
出席人員	8	新北市蔡淑君議員服務處		
	9	新北市鍾宏仁議員服務處	副主任	李宇翔
	10	新北市宋明宗議員服務處		
	11	新北市賴秋媚議員服務處	副主任	林郁靜
	12	經濟部水利署第十河川局		邱劍州
	13	新北市水利局 (水政)	工程員	徐若怡
	14	新北市五股區公所		陳志龍 蔣翔
	15	社團法人中華民國荒野保護協會	專員	邱元俊
	16	宜大國際景觀科技股份有限公司	副總經理	陳宗才
17	瑞晟技術顧問股份有限公司		賴秋鳳	

二重疏洪道出口堰親水生態環境再造(規劃設計費)

公民參與回復表

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?	預定於今年執行。

審查意見	回覆內容
<p data-bbox="244 241 788 282">社團法人中華民國荒野保護協會：</p> <p data-bbox="244 322 810 1189">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，而四斑細蟪在日本、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。</p>	<p data-bbox="847 313 1366 1628">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分析表中，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。</p>

附錄 3 願景圖

