

第三章 汐止聯絡道休憩廊道串聯生態檢核成果

3.1 基本資料蒐集

一、 工區概況

本案工程內容主要規劃自行車道串聯建設等工程內容，本案工程於民國 109 年 9 月 21 日竣工。

本案工區位於新北市汐止區基隆河右岸江北二橋至汐止聯絡道，處於汐止自行車道系統中，此區段新建自行車道長度約為 23 公尺。目前右岸自行車道可由下游江北二橋至上游星座公園，總長約 2.9 公里。上游星座公園自行車道起點至本計畫汐止連絡道橋距離約 1.75 公里，至江北大橋約 1.785 公里，至江北二橋約 2.03 公里。台鐵五堵貨場周邊既有自行車道段(台鐵五堵辦公室至長興街二段)約 590 公尺，古道風華自行車道總長約 631 公尺。

逢甲團隊首次接獲此次派工時間點為民國 108 年 11 月 25 日，此時本案已完成設計準備審查(民國 108 年 12 月 2 日審查，生態檢核期程為規劃設計階段中後期)，故逢甲團隊於 12 月 5 日提送工作執行計畫書，並聯絡相關 NGO 於 12 月 25 日進行現場勘查等生態檢核作業。相關作業如生態調查資料蒐集、棲地環境評估、現場勘查、生態評析、保育對策研擬及資訊公開等，作業歷程皆紀錄於生態檢核表(如附錄一所示)。

工程於 109 年 4 月開始施工，本團隊於施工期間持續追蹤施工情形、不定期對施工單位進行機動檢核，並請施工單位填寫自主檢查表回傳團隊覆核，以利完成本案施工階段生態檢核作業。

二、 前期辦理情形

於逢甲團隊進場前，新北市政府高灘地管理處工程施工科已於 108 年 2 月 21 日(星期四)10:00 辦理計畫提報階段地方說明會，與會人員包含立法委員黃國昌國會辦公室、新北市張錦豪議員服務處、新北市白珮茹議員服務處、新北市周雅玲議員服務處、新北市廖先翔議員服務處、十河局、新北市政府水利局、汐止

區公所、城拓工程顧問有限公司、保長里及智慧里里長，各單位原則皆支持自行車道串連工程。

三、生態資料蒐集

彙整「淡水河水系河川情勢調查」水尾灣測站、「汐止江北二橋生態檢核報告」之生態調查資料，作為「汐止聯絡道休憩廊道串聯工程」之背景資料。文獻中紀錄哺乳類 1 科 1 種、鳥類 29 科 36 種、兩生類 6 科 11 種、爬蟲類 5 科 5 種、昆蟲類 7 科 26 種、魚類紀錄 6 目 10 科 23 種、底棲生物紀錄 2 科 3 種與藻類 10 科 15 屬 45 種。工區臨近範圍特有種與特有亞種共紀錄 30 種，保育類物種紀錄珍貴稀有保育類野生動物 9 種，包含紅尾伯勞、台灣紫嘯鶇、台灣藍鵲及大冠鷲等。

植物部分，因本區河岸為水泥護堤，水與河岸之落差頗大，無水生植物生長，堤岸邊主要植被為草生地，有銀合歡、大花咸豐草、南美蟛蜞菊、菁芳草、兩耳草、葎草、長梗滿天星及葎草等；本區有較多臺灣南部有名之入侵植物銀合歡生長，須密切注意是否有擴散出去的可能。

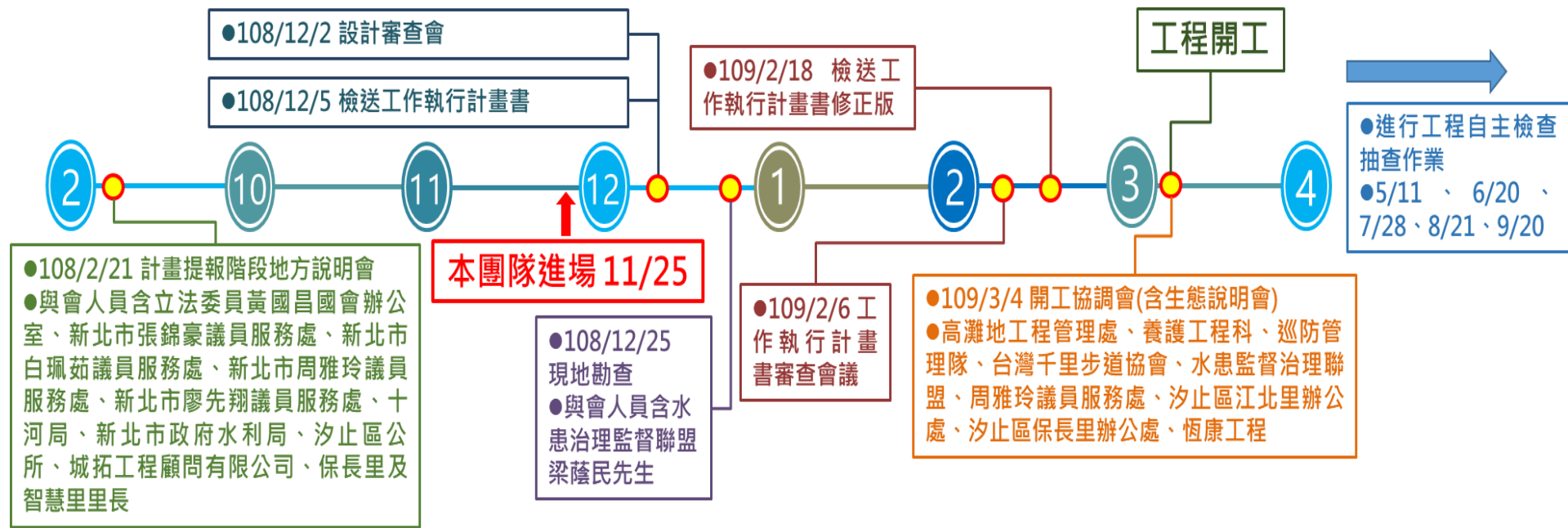


圖 3-1 團隊參與及工程期程一覽



拍攝日期：108 年 12 月 18 日

圖 3-2 汐止聯絡道休憩廊道串聯施工前現況照



拍攝日期：109 年 9 月 30 日

圖 3-3 汐止聯絡道休憩廊道串聯完工照

3.2 工程計畫生態檢核

一、生態調查與資料彙整

本計畫生態調查時間為民國 108 年 12 月 26、27 日，調查項目共有鳥類、哺乳類、兩生類、爬蟲類、蝶類、魚類、底棲生物、陸域植物與水質，調查範圍為工區與鄰近區域。藉由上節所述之生態資料盤點與本計畫現地調查資料進行彙整，彙整成果如表 3-1、表 3-2 與表 3-3 所示，詳細生態調查資料如附錄二所示。

表 3-1 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程陸域動物生態調查資料彙整分析表(鳥類)

物種	本次調查	文獻	物種	本次調查	文獻
鳥類					
八色鳥		✓	大捲尾	✓	✓
大白鷺	✓		大彎嘴		✓
大冠鷺		✓	小卷尾		✓
小白鷺	✓	✓	小彎嘴		✓
小雨燕		✓	五色鳥		✓
山紅頭		✓	白尾八哥	✓	✓
白腹秧雞		✓	白頭翁	✓	✓
白鵲鴿	✓		夜鷺	✓	✓
灰鵲鴿		✓	紅尾伯勞		✓
洋燕	✓	✓	紅鳩	✓	
紅冠水雞	✓		珠頸斑鳩	✓	
野鴿	✓		黑領棕鳥	✓	
家八哥	✓		家燕	✓	✓
紅嘴黑鵯		✓	麻雀	✓	✓
斑文鳥	✓		黑枕藍鵲		✓
黃頭鷺		✓	鉛色水鵯		✓
黑鳶		✓	綠簑鷺		✓
綠畫眉		✓	蒼鷺	✓	
綠繡眼	✓	✓	褐頭鷓鴣	✓	
樹鵲		✓	翠鳥	✓	✓
磯鶇		✓	頭烏線		✓
藍磯鶇		✓	繡眼畫眉		✓
臺灣紫嘯鶇		✓	臺灣藍鵲		✓
臺灣竹雞		✓	總計	21 種	36 種
背景資料					
	調查日期			調查範圍	
本次調查	108/12/26~27(2 天 1 夜)			工區與鄰近區域	
文獻	105/05、105/08、105/10、106/02(共四季)			水尾灣	
調查方式分析					
本次調查			文獻		
(1)以穿越線調查為主。 (2)穿越線調查為以每小時 1.5 公里的步行速度前進，以雙筒望遠鏡進行調查，調查估計範圍於小型鳥類約為半徑 50 公尺之區域，大型鳥類約為半徑			(1)採用穿越線法加圓圈法，以目視法輔助。 (2)非河口區穿越線長度為一千公尺，樣點間距為二百公尺，總計設置六個相距二百公尺的樣點。		

100 公尺之區域，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量。

(3)由於不同鳥類的活動時間並不一致，為求調查資料之完整，調查分成白天與夜間兩個時段，白天主要配合一般鳥類活動高峰，於日出後三小時內(時段為 06:00~9:00)進行，並於黃昏(時段為 15:00~18:00)時再進行一次，夜間調查(時段為 18:30~20:30)則是在入夜後進行。

參考文獻：「淡水河水系河川情勢調查」，經濟部水利署第十河川局，民國 106 年。

表 3-2 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程陸域動物生態調查資料彙整分析表(哺乳類、兩生類、爬蟲類、蝶類)

物種	本次調查	文獻	物種	本次調查	文獻
哺乳類					
小黃腹鼠		✓	總計	0 種	1 種
兩生類					
小雨蛙		✓	中國樹蟾		✓
拉都希氏赤蛙		✓	虎皮蛙		✓
長腳赤蛙		✓	面天樹蛙		✓
班腿樹蛙		✓	貢德氏赤蛙		✓
黑眶蟾蜍	✓	✓	腹斑蛙		✓
盤古蟾蜍		✓	褐樹蛙		✓
澤蛙	✓	✓	總計	2 種	13 種
爬蟲類					
麗紋石龍子	✓		雨傘節		✓
斑龜		✓	斯文豪氏攀蜥		✓
無疣蝎虎	✓		鉛山壁虎		✓
龜殼花		✓	總計	2 種	5 種
蝶類					
小紫斑蝶		✓	幻蛺蝶		✓
白粉細蛾		✓	白粉蝶	✓	✓
花鳳蝶		✓	金斑蝶		✓
青眼蛺蝶		✓	青鳳蝶	✓	✓
紅腹細蛾		✓	密紋波眼蝶		✓
淡青雅波灰蝶		✓	眼蛺蝶		✓
脛蹼琵琶蛾		✓	猩紅蜻蜓		✓
珙蛺蝶		✓	雅波灰蝶		✓
黃紉蜻蜓		✓	黃蝶	✓	✓
鼎脈蜻蜓		✓	網絲蛺蝶		✓
緣點白粉蝶		✓	褐翅蔭眼蝶		✓
遷粉蝶		✓	薄翅蜻蜓		✓
霜白蜻蜓		✓	藍灰蝶	✓	✓
總計				4 種	26 種
背景資料					
	調查日期			調查範圍	
本次調查	108/12/26~27(2 天 1 夜)			工區與鄰近區域	
文獻	105/05、105/08、105/10、106/02(共四季)			水尾灣	
調查方式分析					

本次調查	文獻
(1)哺乳類：採誘捕法，以穿越線法佈鼠籠，每個點位設置 5 個鼠籠，捕鼠籠內置沾花生醬之地瓜為誘餌，於傍晚施放並於隔日清晨巡視誘捕籠，同時進行餌料更換的工作，誘捕籠持續施放時間為 3 天 2 夜。沿線調查法以足跡、排遺及其他痕跡進行判斷。 (2)兩生類：以穿越線調查與繁殖地調查為主，穿越線調查與鳥類相同，繁殖地調查為蛙類聚集繁殖的蓄水池、排水溝或積水處等候記錄。 (3)爬蟲類：採用穿越線調查進行調查，調查方法採逢機漫步之目視遇測法，記錄出現之爬蟲類種類、數量及棲地等。 (4)蝶類：主要是利用目視遇測法、沿線調查法及網捕法進行調查。在調查樣區內記錄目擊所出現物種。若因飛行快而無法準確判定時，則以網捕法捕捉進行鑑定。	(1)哺乳類：同本次調查，但鼠籠持續施放時間為 3 天 2 夜，設置共 20 個鼠籠，合計誘捕籠天數為 40 捕捉夜。 (2)兩生類：以穿越線調查及為主。 (3)爬蟲類：同本次調查。 (4)蝶類：同本次調查。

參考文獻：「淡水河水系河川情勢調查」，經濟部水利署第十河川局，民國 106 年。

表 3-3 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程水域動物生態調查資料彙整分析表

物種	本次調查	文獻	物種	本次調查	文獻
魚類					
大眼華鯿		✓	中華鰱		✓
日本鰻鱺		✓	平頷鱺		✓
白鱖(餐條)		✓	吳郭魚	✓	✓
巴西珠母麗魚	✓	✓	長鰭馬口鱨		✓
長鰭莫鯿		✓	臺灣石鮒		✓
長鰭鱮	✓		唇鰱	✓	✓
食蚊魚		✓	粗首馬口鱨		✓
豹紋翼甲鯰		✓	圓吻鰻		✓
短吻小鰾鮡		✓	臺灣石鮒		✓
極樂吻鰕虎		✓	雜交羅漢魚		✓
線鱧	✓	✓	鯿	✓	✓
羅漢魚		✓	鯰		✓
總計				6 種	23 種
底棲生物					
日本絨螯蟹		✓	日本沼蝦		✓
粗糙沼蝦	✓	✓	總計	1 種	3 種
背景資料					
	調查日期			調查範圍	
本次調查	108/12/26~27(2 天 1 夜)			工區與鄰近區域	
文獻	105/05、105/08、105/10、106/02(共四季)			水尾灣	
調查方式分析					
本次調查			文獻		
(1)魚類：以網捕法為主，現場挑選魚類較可能聚集的棲地進行 5 次拋網網捕，使用的規格為 3 分x14 尺，捕獲之魚類經鑑定後隨即原地釋回。另以陷阱誘捕、手抄網、夜間觀測及現場釣客訪查等方式進行調查。			(1)魚類：同本次調查，另架設籠具輔助採集及夜間捕撈法。		
(2)底棲生物：蝦蟹類以蝦籠進行誘捕，於各測站施放 5 個中型蝦籠(口徑 12 公分，長 35 公分)，以米糠及秋刀魚肉等兩種誘餌進行誘捕，於置放隔夜後收集籠中捕獲物，經鑑定後原地釋回。螺貝類以直接目擊與挖掘的方式(泥灘地)進行調查、採集。			(2)底棲生物：同本次調查，另增加蘇伯式網與電捕法。		

參考文獻：「淡水河水系河川情勢調查」，經濟部水利署第十河川局，民國 106 年。

表 3-4 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程水質調查成果

項目	數值
溫度(°C)	17.2
pH 值	8.42
導電度(uS/cm)	249.5
溶氧(mg/l)	5.14(RPI 點數為 3)
生化需氧量(mg/L)	3.80(RPI 點數為 3)
氨氮(mg/L)	0.54(RPI 點數為 3)
懸浮固體(mg/l)	4.20(RPI 點數為 1)
濁度(NTU)	5.82
總磷(mg/L)	0.04
RPI 積分(點數平均數)	$(3+3+3+1)/4=2.5$
RPI 污染等級	B(輕度汙染)
WQI ₅ 積分	46.89
WQI ₅ 水體分類	丁(中下)
溶氧(%)	54.100

pH 值呈弱鹼性，溶氧量(DO)以 RPI 判定為 B(輕度汙染)，生化需氧量(BOD)以 RPI 判定為 B(輕度汙染)，懸浮固體(SS)以 RPI 判定為 A(未/稍受汙染)，氨氮(NH₃-N)以 RPI 判定為 B(輕度汙染)，整體汙染等級為 B(輕度汙染)。

二、生態評析

本案工程位於新北市汐止區江北二橋至汐止聯絡道下方灘地，工程內容主要為現有汐止自行車道串聯，新設自行車道，工區不大，長度僅二十餘公尺。若施工能約束在腳踏車道用地範圍兩側不逾一公尺，則對環境之影響不大。生態關注區位圖如圖 3-4 所示。

此處水質雖屬輕度汙染，但水中魚類及底棲生物以生態調查成果而言並不豐。然而近年文獻於此處有調查到「台灣石鱚」，其喜歡棲息於較高溶氧的溪流中，未來或可成為此處棲地回復關注物種之一。

三、保育措施擬定

根據現場勘查、生態調查資料蒐集及細部生態評析工作，提出生態保育對策及配置方案，因本計畫執行生態檢核案時，此治理工程開始施工，故本計畫以發文方式將生態保育對策提供給主辦機關及設計單位參考，並以逢甲大學為溝通

平台，進行雙向溝通交流確定可執行之生態保育措施(如表 3-5 所示)，以確保施工階段可具體執行各治理工程之生態保育措施。

表 3-5 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程保育措施彙整表

生態議題	生態保育策略	溝通過程 (設計單位回覆)	生態保育措施
計畫區內的濱溪帶，應為野生動物的停棲之所。	請於機具作業前進行草地干擾動作(如以竹竿或木棍撥草)以驅趕小動物。並請注意輪下動靜，以免路殺。(減輕)	於機具施作前施工廠商會針對設計範圍進行現地人工放樣，將會先行擾動場區進行驅趕。	於施工前協調會提醒施工廠商先行擾動場區進行驅趕。
車道設置鄰近基隆河，且周邊地區有紀錄到水鳥與蛙類。	減少對鳥類與兩棲類動物的干擾。(減輕)	敬悉	於施工前協調會提醒施工廠商盡量降低噪音與震動，並避免晨昏(8 點前,17 點後)與夜間施工等。
施工時應盡量縮小影響的範圍，盡量避免擾動濱溪帶與次生林。	便道開闢時應盡量縮小量體(縮小)。 應於施工後進行原表土回填或噴灑草籽等補償措施以利植被回復。草籽請選擇在地的原生或非入侵性草籽，以避免影響原生生態系的平衡。(補償)	已編列相關復原費用。	於施工後廠商應就周邊原有狀態進行恢復，完工後應進行原表土回填或草籽噴灑等作業。
施工時產生之揚塵對周遭環境影響	建議對施工道路及車輛進行灑水來降低揚塵量。(減輕)	已編列臨時用水用電費用。	施工道路及車輛進行灑水來降低揚塵量。
照明設施的設置對於野生動物的影響	避免過度或過亮的設置、燈泡熱源的隔絕等。(減輕)	增設之照明僅 2 座，並以最低之安全照度 25 公尺設置一座。	增設之照明僅 2 座，並以最低之安全照度 25 公尺設置一座。
施工便道路線擾動當地動植物棲地	應利用既有道路或便道減少工程對植生區域之擾動。(減輕)	施工期間之施工便道為未來新設自行車道之空間，及原有道路空間。	施工時利用未來自行車道之空間，及原有道路空間施作，減少對周環境擾動。
施工機具可能造成自然環境損害	以小型機具方式施作，降低破壞面積。(減輕)	本案施作於既有堤防上或自行車道上方，故對周邊自然環境破壞較少。	於施工前協調會提醒施工廠商。



圖 3-4 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程之生態關注區位圖

四、 自主檢查表與異常處理原則

本計畫依據生態保育之可行方案擬定該治理工程之生態保育措施自主檢查表及異常處理原則分述如下：

表 3-6 汐止聯絡道休憩廊道串聯工程生態保育措施自主檢查表

主辦機關	新北市政府						
工程名稱	基隆河休憩廊道串聯計畫-汐止聯絡道休憩廊道串聯						
承攬廠商		填表人					
工程位點	地點：新北市汐止區 TWD97 座標 X：315788 Y：2773563.299						
編號	項目	檢查標準	檢查日期				
1	水域環境	[迴避]施工時避免土石、人為垃圾落入河中，避免破壞生物棲地。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
2	植被保全	[減輕]降低施工時產生之揚塵對周遭環境影響，建議對施工道路及車輛進行灑水來降低揚塵量。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
3		[減輕]施工便道路線，應利用既有道路或便道減少工程對植生區域之擾動。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
4		[補償]完工後，應於施工擾動後之裸露地，如施工便道或臨時置料區，鋪設稻草蓆，並撒播原生或非入侵性草籽，加速復育。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
5	野生動物保護	[迴避]妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，應於 8：00 至 17：00 時段施工為宜。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
6		[減輕]於機具作業前進行草地干擾動作(如以竹竿或木棍撥草)以驅趕小動物。並注意輪下動靜，以免路殺。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
7		[減輕]照明設施的設置除考量設施使用人員安全需求的必須性外，應盡量減輕對於野生動物的影響，例如避免過度或過亮的設置、燈泡熱源的隔絕等。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否
8		[迴避]施工前以圍籬、插桿、警示帶等標示樹木與樹島，避免施工人員及機具誤入傷害。	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否	☐ 是 ☐ 否

可能發生之生態異常狀況彙整：

- (一) 因施工行為導致基隆河畔草生地受干擾
- (二) 因施工行為導致水質濁度升高或大量魚類死亡
- (三) 因照明設備設置不當導致野生動物作息受影響
- (四) 民眾及環保團體提出生態環境疑慮
- (五) 所提出之保育措施未落實