

第五章 規劃設計階段生態檢核

依據本案契約規定及新北市水利局於民國 112 年 05 月 02 日新北水河計字第 1120793905 號函第一次派工擇定案件，共 3 件工程計畫執行規劃設計階段，茲將規劃設計階段各工程案件之工作項目執行概況及生態檢核執行成果分別進行說明，作業執行概況如表 5-1。

表5-1 規劃設計階段生態檢核工作項目一覽表

項次	派工案件	基本資料 蒐集調查	生態保育 對策	設計成果 往復確認	民眾參與	資訊公開	派工情形
1	新店溪水環境改善計畫-新店溪溪洲公園水環境改造計畫	●	●	●	◎	◎	第一次派工
2	新北市塹仔圳塔寮坑溪南側低地排水設施新建工程	●	●	●	◎	◎	
3	三芝區淺水灣環境改善工程	△	△	△	△	△	

註：●-已辦理，◎-辦理中，△-尚未進入該階段

目前規劃設計階段共 3 件工程計畫，三芝區淺水灣環境改善工程尚未進入規劃設計階段，以下小節將針對已進入規劃設計階段案件之基本資料蒐集調查、生態保育對策及設計成果往復確認等工項，分別以(一)基本資料蒐集、(二)環境生態現況、(三)現地勘查、(四)棲地調查與評估、(五)生態影響評析與生態保育措施研擬、(六)生態關注區域圖及(七)公共工程生態檢核自評表等內容，分別進行說明如下。

5.1 新店溪溪洲公園水環境改造計畫

一、工程基本資料

本工程計畫位於碧潭大橋下游左岸，位於溪州公園高灘地，。主要工程項目為鋪面工程、整地排水工程及景觀設施工程，規劃環境營造同時配合既有樹木分布與地形高低起伏，打造動、靜皆宜的休憩賞景空間，營造新店溪溪洲公園休閒與生態並存的特有風貌。本計畫蒐整生態敏感相關資訊並與工程範圍套疊，溪州公園並未位於法定自然保護區內，但屬於北四國土綠網關注區域邊緣，且接近生物多樣性高之區域，主要關注棲地為新店溪濱溪植被帶與周邊水域，後續盤點利用相似棲地類型之物種列為潛在關注物種(詳圖 5-1)。



圖5-1 新店溪溪洲公園國土生態綠網

二、環境生態現況

蒐集工區周邊範圍內(約 1~2 公里)，生態調查文獻、相關計畫補充調查成果、生物多樣性研究等，彙整區域內水、陸域物種資源表(詳表 5-2)。生態資源盤點整理過往曾紀錄之哺乳類 5 科 5 種、鳥類 33 科 68 種、兩生類 4 科 11 種、爬蟲類 4 科 5 種、魚類 5 科 12 種及植物 80 科 208 種等。其中屬於保育類或紅皮書物種有鳥類 18 種(鴛鴦、黃鸝、黑鶯、赤腹山雀、赤腹鷹、東方蜂鷹、紅隼、遊隼、魚鷹、大冠鶯、黑翅鶯、八哥、朱鷗、領角鴉、鳳頭蒼鷹等)，及兩生類 2 種(翡翠樹蛙、臺北樹蛙)。

新店溪兩側高灘地環境由次生林、灌木叢和高莖草本組成，接近濱溪側以高莖草本植被為主，鉛色水鸕可作為溪流環境指標，可以作為對濱溪環境擾動程度的判斷標準，而溪洲公園以既有公園樹木為主，兩種差異極大的棲地類型提供多數鳥類、兩生類及爬蟲類棲息空間。公園內具有三條既有排水路，是區域內少數水、陸域環境兼具的棲地環境，初步評估為兩棲類適合活動棲地，將臺北樹蛙列為潛在關注物種。水域生態資源，新店溪碧潭堰下游以吳郭魚為大宗，其他蝦蟹螺貝類及水生昆

蟲尚無發現任何稀特有及保育類物種。主要關注物種擇定有臺北樹蛙、鉛色水鶉。

表5-2 新店溪溪洲公園鄰近範圍生態物種資源表

類別	統計	重要物種說明	保育類及紅皮書
哺乳類	5 科 5 種	大赤鼯鼠、白鼻心、鼬獾	-
鳥類	33 科 68 種	紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶉、赤腹山雀、紅隼、遊隼、八哥、鴛鴦、朱鸕、黃鸕、領角鴉、魚鷹、大冠鷲、赤腹鷹、東方蜂鷹、黑翅鳶、黑鳶、鳳頭蒼鷹	II：鴛鴦、黃鸕、黑鳶、赤腹山雀、赤腹鷹、東方蜂鷹、紅隼、遊隼、魚鷹、大冠鷲、黑翅鳶、八哥、朱鸕、領角鴉、鳳頭蒼鷹 III：紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶉
兩生類	4 科 11 種	斯文豪氏赤蛙、面天樹蛙、翡翠樹蛙、臺北樹蛙、褐樹蛙、盤古蟾蜍	III：翡翠樹蛙、臺北樹蛙
爬蟲類	4 科 5 種	紅斑蛇、斑龜、斯文豪氏攀蜥、黃口攀蜥、麗紋石龍子	-
魚類	5 科 12 種	粗首鱗、吳郭魚、香魚、日本禿頭鯊、台灣石鱸及明潭吻蝦虎等	-
植物	80 科 176 屬 208 種	山芙蓉、水柳、香楠及臺灣欒樹等 4 種特有物種	

資料來源: 1.經濟部水利署第十河川局，民國 106 年「淡水河河川情勢調查計畫成果報告」。

2.107 年新北市水環境顧問團，「新店溪碧潭堰整建工程暨水環境營造生態相關補充資料」。

3.台灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。

4.生物調查資料庫系統 <https://ecollect.forest.gov.tw>。

5.e-Bird <https://ebird.org/taiwan/home>。

三、現地勘查

本計畫於民國 112 年 06 月 01 日至溪洲公園現場勘查，對棲地環境進行調查與評估，蒐集生態情報分析潛在的生態議題，計畫區域現況詳圖 5-2。新店溪濱溪帶以高莖草本為主，現在為明顯的高灘地，不容易受到水位上升影響，現場觀察到許多鳥類活動利用。溪洲公園內既有喬木數量多且生長狀況良好，未來規劃步道及設施時，應盡量避開既有喬木生長範圍，並配合警示帶標記、包裹緩衝材料等保育措施，以減少工程施作對樹木的影響。自行車道側溝與區域排水相連，溝內植被覆蓋度高並非三面光或水泥化光滑之排水溝形式，是較潮溼的棲地環境，初步評估為兩棲類潛在棲地。鄰近溪洲部落，在溪洲公園外圍空闊區域，目前作為臨時停車用



圖5-2 新店溪溪洲公園環境現況

四、棲地調查與評估

民國 112 年 06 月 18 日至現場細部探查，透過繪製棲地空間分布圖，瞭解環境棲地與生態廊道情形，評析計畫區內關注棲地分布狀態，棲地單元判斷標準表 5-3。整體棲地分布簡單分為兩大部分，(1)靠近新店溪的濱溪帶，(2)明顯受到人為干擾的溪洲公園區域。新店溪濱溪帶呈現自然狀態，以高莖草本為主的植被類型，是植被最為茂密的區域，具成為水、陸域間生態緩衝帶的功能。溪洲公園經過環境營造工作，屬於人為營造的都市綠地，其中的步道與自行車道提供民眾休憩場域，既有植被提供野生動物棲息躲藏空間，是本計畫工程範圍中重要的綠色基盤。溪洲公園外圍因鄰近溪洲部落，建成地區為民眾住宅、部落設施、交通要道等，部分空地利用頻率不高，植被覆蓋率低且喬木數量少，多屬於裸露與稀疏植被區。整體而言，濱溪帶與溪洲公園內為較具生態價值區域，溪洲公園外受到的人為擾動較為頻繁。

表5-3 新店溪溪洲公園棲地單元類別說明表

棲地單元	說明	棲地單元	說明
森林	樹木優勢的環境，樹木覆蓋度大於 70%，樹冠高度大於 5 公尺。	草地與灌叢	高度小於 5 公尺草本與灌木類植物優勢，覆蓋度總和大於 30% 的區域。
海岸	海陸域交界的過渡地帶，低潮線與高潮線間區域。	裸露與稀疏植被區	植被覆蓋度低於 30% 的內陸地區。
草澤地	至少半年地表有水或土壤溼潤狀態，草澤地植被常依水位高度與含水時間的週期性變化，為陸域與水域過渡帶。	農牧用地	農業作物栽植、密集苗木的苗圃、廢棄耕作農地、畜禽舍，為經常性農牧作使用的土地型態。
靜態水域	水體以淡水為主要，包含湖、水庫、儲水埤塘、魚塭、滯洪池、生態池與景觀池，亦包含淡鹹水交界的鹹水魚塭。	都市綠地與開放空間	具景觀樹木、灌叢與人工草坪栽植的綠地空間，及對公眾開放的戶外綠地，或有機會成為綠色基盤的開放空間。
流動水域	河川、溝渠的流動水體。	建成地區	建築、交通與產業用地、公共設施與公用設備。

參考資料：防洪工程生態檢核參考手冊草案(民國 111 年)

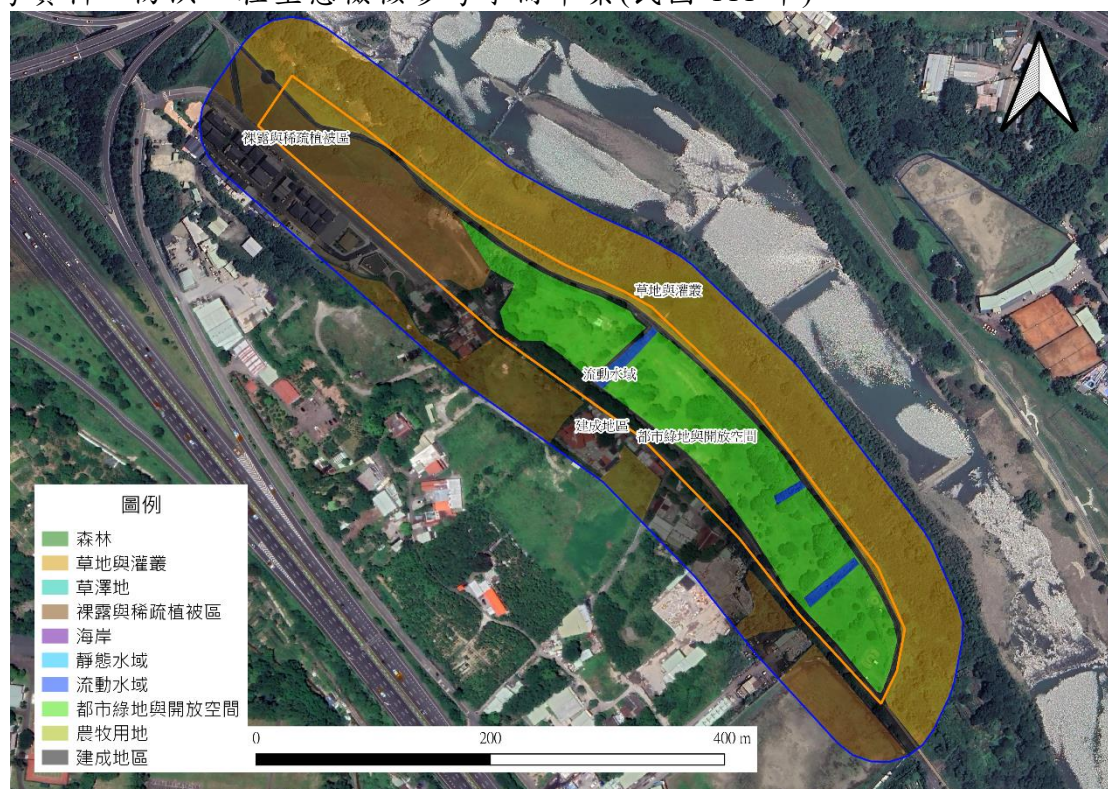


圖5-3 新店溪溪洲公園棲地空間分布圖

棲地品質評估，藉由量化環境因子，紀錄計畫區水陸域環境的變動，比對施工前後棲地空間的分布情形，提供工程計畫對生態環境影響程度

的參考指標。本計畫採用「水利工程快速棲地生態評估表」方式，透過不同階段的棲地環境現況評分，直接或間接反應目前的生態狀況及潛在問題。

新店溪水量豐沛，水域以深流、深潭為主要棲地類型，靠近濱溪植被區域為沿岸緩流，河道內具橫向構造物，未阻斷水域廊道連續性，主流形態呈現穩定狀態，受到降雨事件影響，水質稍受影響，整體仍無異常情況。水、陸域交界帶無明顯裸露地，濱溪植被帶成形與河濱公園間的緩衝區域，提供野生動物棲地環境與食物來源。

表5-4 新店溪溪洲公園快速棲地生態評估表

工程名稱		新店溪溪洲公園水環境改造計畫	
日期		112/06/01	
分類	指標項目	評估目的	分數
水的特性	水域型態多樣性	檢視現況棲地的多樣性狀態	6
	水域廊道連續性	檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	6
	水質	檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存	6
水陸域過渡帶及底質特性	水陸域過渡帶	檢視流量洪枯狀態的空間變化，及河川區域的人工構造物使否造成野生動物移動困難	6
	溪濱廊道連續性	檢視野生動物可否在水陸域間通行無阻	6
	底質多樣性	檢視棲地多樣性及被細沉積土覆蓋與渠底不透水之面積比例	6
生態特性	水生動物豐多度	檢視水陸域環境生態系統狀況	4
	水域生產者	檢視水體中藻類浮游生物含量，作為水質指標	6
總分			46

五、生態影響評析與生態保育措施研擬

經前期生態資源盤點保育類及紅皮書物種名單，配合本計畫工程項目並評估可能的擾動範圍，表列本計畫關注物種(詳表 5-5)。

表5-5 新店溪溪洲公園關注物種

中文名	學名	特化性	保育等級	紅皮書
臺北樹蛙	<i>Zhangixalus taipeianus</i>	E	III	NVU
鉛色水鵪	<i>Phoenicurus fuliginosus</i>	Es	III	-

本計畫組成跨領域之專業團隊，辦理工程點位環境現地勘查工作，並與生態專業人員共同討論後，初步評估本工程計畫生態議題，依序說明如下：

- (一)既有棲地環境保留：濱溪帶為新店溪溪畔野生動物的主要棲息空間，包含鳥類、爬蟲類、兩生類等，如：臺北樹蛙、翡翠樹蛙等，規劃設計時應盡量減少擾動範圍，並避開生態敏感度較高之區域，如：既有大樹、濱溪植被帶等，以保留既有良好的棲地環境。其中計畫區內三條區域排水內被小花蔓澤蘭覆蓋，嚴重影響原生植物生長空間，並有持續往區排外蔓延的跡象，建議適度整理區域排水環境，以恢復成以原生植物為主的植被組成，入侵現況詳圖 5-4。



圖5-4 新店溪溪洲公園區域排水外來種植物入侵現況

- (二)水域廊道連續性：新店溪目前水流呈現自然狀況，且水域生態資源豐富，評估工程計畫對水域環境的影響程度，如：對既有水域棲地的擾動、河川水質影響等。

計畫執行期間，生態檢核團隊與規劃設計單位往復討論，由生態專業人員說明生態議題並提供生態保育對策，共同討論並研擬本計畫之生態保育措施(表 5-6、表 5-7)，落實至工程計畫中。

表5-6 新店溪溪洲公園生態保育措施研擬表

生態議題及生態保全對象	生態影響預測	生態保育對策	工程施作評估	生態保育措施
[關注議題] 棲地保留	規劃設計時應盡量避開生態敏感度較高之區域，以保留既有良好的棲地環境。	保留溪洲公園內既有樹木，並於施工前設置警示標示或圍為緩衝區域。	■納入 □無法納入	(迴避)保留溪洲公園內既有大樹，不採用移植或移除等方式，並於設計圖說中標示鄰近工區之大樹，施工期間以警示帶或設置旗幟等方式進行標示。
		使用原生植物為綠化措施，串聯廊道增加棲地空間。移除排水路中的外來種(小花蔓澤蘭)，恢復原生植物的生長空間。	■納入 □無法納入	(補償)綠化措施應選用原生、在地適生的植栽，加速恢復環境綠化。
			■納入 □無法納入	(補償)清除計畫範圍內三條區域排水內之外來種(小花蔓澤蘭)，以人工方式移除，協助原生植物恢復生長空間。
[關注議題] 水域廊道連續	新店溪目前水流呈現自然狀況，水域生態資源豐富，評估工程計畫對水域環境的影響程度。	排水路環境呈現自然，提供兩生爬蟲類棲地，避免機具進入大規模擾動。	■納入 □無法納入	(減輕)區內既有排水路環境自然，應盡量減少周邊工程造成的影響。
[關注物種] 臺北樹蛙	其他應與保育之野生動物，為新店溪濱溪帶關注物種，喜樹林附近潮濕區域或逕水域。	繁殖期間應注意對靜水域、排水路、濱溪帶等區的工程擾動。	■納入 □無法納入	(迴避)開挖整地時，請迴避關注物種繁殖高峰期(12~2月)及野生動物活動高峰期(下午6點至早上7點)。
		維持棲地自然，避免過多人工設施及路面封底等狀況	■納入 □無法納入	(減輕)盡量減少水泥化設施，部分水泥或柏油步道使用材質，應朝向低衝擊規劃或透水化材料取代。
		減輕光線對現地環境與野生動物生活作息的影響。	■納入 □無法納入	(減輕)在安全許可下，盡量減少夜間照明設施、調整亮度或角度，降低對夜間動物活動的影響。
[關注物種] 鉛色水鵲	濱溪指標鳥類，棲息於草生地、灌叢等濱水區域。	多棲息在濱溪帶，減少進入該區域。	■納入 □無法納入	(縮小)施工便道與機具土方堆置區，優先利用已開發區域為原則，非必要時不要剷除天然植被。
			■納入 □無法納入	(縮小)濱溪帶做為生態緩衝區域，盡量避免不必要的人工設施。

表5-7 新店溪溪洲公園生態保育措施一覽表

策略	生態保育措施
迴避	1. 保留溪洲公園內既有大樹，不採用移植或移除等方式，並於設計圖說中標示鄰近工區之大樹，施工期間以警示帶或設置旗幟等方式進行標示。 2. 開挖整地時，請迴避關注物種繁殖高峰期(3~5 月)及野生動物活動高峰期(下午 6 點至早上 7 點)。
縮小	3. 施工便道與機具土方堆置區，優先利用已開發區域為原則，非必要時不要剷除天然植被。 4. 濱溪帶做為生態緩衝區域，盡量避免不必要的人工設施。
減輕	5. 盡量減少水泥化設施，部分水泥或柏油步道使用材質，應朝向低衝擊規劃或透水化材料取代。 6. 在安全許可下，盡量減少夜間照明設施、調整亮度或角度，降低對夜間動物活動的影響。
補償	7. 綠化措施應選用原生、在地適生的植栽，加速恢復環境綠化。 8. 清除計畫範圍內三條區域排水內之外來種(小花蔓澤蘭)，以人工方式移除，協助原生植物恢復生長空間。

六、生態關注區域圖

配合棲地環境類型，將預計施作區域延伸周圍 100 公尺設為評估範圍，並分為高度敏感、中度敏感、低度敏感、人為干擾等不同敏感度，作為評估重要棲地參考依據。分級標準及說明詳表 3-2。

兩側濱溪植被帶為新店沿線重要的棲地環境，劃設為中度敏感區，以迴避為主要策略。溪洲公園為人為活動頻繁區域，劃設為低度敏感區，考量到公園內植被茂密且水分充足，提供多樣的棲地環境，後續應以縮小、減輕等策略為主。生態關注區域圖結合生態檢核措施建議執行位置，提供給規劃設計單位及施工單位參考，以便將生態檢核納入工程計畫，並作為後續執行參考依據(圖 5-5)。



圖5-5 新店溪溪洲公園生態關注區域圖

七、公共工程生態檢核自評表

規劃設計階段生態檢核執行過程中，依照行政院公共工程委員會公布之「公共工程生態檢核注意事項」與經濟部水利署公布「經濟部水利署河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊」相關規定填列公共工程生態檢核自評表及相關附表。

5.2 新北市塹仔圳塔寮坑溪南側低地排水設施新建工程

一、工程基本資料

塔寮坑溪排水位於新北市新莊區，下游地勢較低，當面臨強降雨事件時，易受大漢溪外水頂拖影響，排水效率差或機械抽排不及導致下游區域有積淹水狀況。為減輕塔寮坑溪排水防洪負荷及降低低地積淹水風險，於市地重劃區之公園用地增設塔寮坑3號抽水站，協助塔寮坑溪分洪高地逕流量抽排至大漢溪。本計畫蒐整生態敏感相關資訊並與工程範圍套疊，工程範圍並未位於法定保護區、環境敏感區域、生態敏感區等