

生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	大漢溪河道整理	填表日期	民國 110 年 8 月 31 日
評析報告是否 完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集		
1. 生態團隊組成：			
張 琦	觀察家生態顧問有限公司 /動物部研究員	陸域動物勘查、棲地評析	
王 文	觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部研究員	水域生態勘查、協助執行生態檢核機制	
鄭	觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部研究員	陸域動物勘查、協助執行生態檢核機制	
陳 聰	觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部研究員	陸域植物勘查、協助執行生態檢核機制	
范 瑄	觀察家生態顧問有限公司 /生態工程部計畫專員	工程生態評析、協助執行生態檢核機制	
2. 棲地生態資料蒐集：			
<p>將工區分為三區段進行評估：浮洲人工濕地、浮洲寵物公園一帶短草地、打鳥埤人工濕地。將棲地與工程最相關的稀有物種列為關注物種，詳列如下，其餘生態資料詳見專案生態檢核成果報告第三章。</p>			
<p>[浮洲人工濕地]</p> <p>本濕地的關注物種包含瀕臨滅絕野生動物(保育等級 I)的遊隼以及前期計畫記錄之東方白鸛、黑面琵鷺；珍貴稀有野生動物(保育等級 II)的大冠鷺、鳳頭蒼鷹、黑翅鳶、台灣畫眉、燕鴿、水雉、彩鷓、黃鸝及八哥；屬於其他應予保育野生動物(保育等級 III)的紅尾伯勞；以及為臺灣淡水魚類紅皮書國家接近受脅(NNT)等級的高體鱒，為低海拔緩流或靜止的湖沼水域棲息的小型魚類，較常出現於透明度低、優養化程度略高的靜止水域。</p> <p>對於上述保育類物種而言，浮洲人工濕地為板橋、新莊、土城、樹林高度人為開發地帶中難得的棲地，濕地內的闊葉喬木提供大冠鷺、鳳頭蒼鷹躲藏、覓食及築巢，其中，隱蔽度較高的樹林為台灣畫眉偏好的棲地，八哥及屬冬候鳥及過境鳥的紅尾伯勞則喜愛活動於森林邊緣或疏林環境。由於此區鳥類眾多，吸引到以鳥為食的遊隼，開闊的草地提供其及紅隼尋覓獵物。近年對臺灣平原環境適應良好、拓展迅速的猛禽黑翅鳶，亦有出現於此，而開闊環境中的電塔、大樹提供其停棲，需要於水域獵食的魚鷹，也同樣需要鄰近水域的喬木作為停棲地環境。</p> <p>此外，濕地草澤、稀疏灌木與禾本科組成的棲地類型，提供了行蹤隱蔽，喜愛躲藏於草叢之中的彩鷓，其繁殖季周期約從 4 月到 10 月，因棲地環境破壞造成族群數量快速減少。屬夏候鳥的燕鴿，多為春秋過境，部分會留在台灣繁殖，棲地類</p>			

型喜愛沼澤、海岸與沙岸，築巢繁殖季為 4 月到 7 月。水域方面，則有高體鰱魚，屬低海拔緩流或靜止的湖沼水域棲息的小型魚類，長出現於於透明度低、優養化程度略高的靜止水域。

依據台灣生物多樣性網絡，本區域也曾記錄目前數量極少的黃鸝及極少於北部地區記錄的水雉。黃鸝通常選擇高於 10 公尺的樹木築巢，近年因棲地破壞及人為獵捕壓力，使其數量稀少。水雉則偏好棲息於有菱角、芡實、睡蓮等浮水植物的水域中，築巢於水生植物的葉面上，其族群因近年平原濕地減少，使其遭受族群存續之威脅。

[浮洲寵物公園一帶短草地]

本區域曾記錄屬珍貴稀有野生動物(保育等級 II)的八哥，樹林及河濱高草地均為其偏好的棲地類型，本區域範圍僅有鄰大漢溪側濱溪喬木帶為八哥合適之棲地。此外，鄰近此區域的堤外道路上曾記錄稀有蜻蜓-雙截蜻蜓，惟鄰近範圍目前未見其偏好的濕地短草叢棲地。

[打鳥埤人工濕地]

鳥埤人工濕地曾發現接近威脅(VU)級稀有植物-臺灣艾納香。臺灣艾納香性喜溫暖氣候，耐乾旱，適宜於酸性土壤生長，棲地類型以路邊或灌木叢為主。

此外，也曾記錄瀕臨滅絕野生動物(保育等級 I)的白尾海鷗、珍貴稀有野生動物(保育等級 II)的紅隼、魚鷹、黑翅鳶、彩鷓及八哥，及屬於其他應予保育野生動物(保育等級 III)的紅尾伯勞、臺灣藍鵲。

除了浮洲人工濕地也記錄過的保育類物種，出現於打鳥埤人工濕白尾海鷗為冬候鳥，於春或秋季來臺渡冬，棲地選擇以大型水域周遭為主，臺灣的紀錄通常在山區的湖泊或水庫，春季 3-5 月往北遷移可能於新北市飛越，喜愛長時間於水域旁的枝頭或地面上佇立。臺灣藍鵲則為普遍地留鳥，適應都市中的公園環境，偏好開闊的林緣棲地。

3. 生態棲地環境評估：

[浮洲人工濕地]

浮洲人工濕地的棲地類型可大致分為人工濕地高草澤、人工濕地短草澤、靜態水域及河畔林。河畔林以先驅樹種血桐、山黃麻、構樹，以及小葉桑、水柳最為優勢，分布於人工濕地的土堤，大部分有人行道切割。然而第一期工程預計挖除的範圍內有部分區域形成寬度較寬的樹林(如圖 1 之黃框區域)，為遊客無法進入的區域。此區域為包含低矮草叢、高莖草叢、喬木的複層植被，隱蔽度高，可提供樹棲型鳥類較少人為干擾的棲地。

靜態水域部分，比較民國 93 年規畫之草澤濕地、辮網流區、水田濕地等處理單元，現況環境已看不出各單元間的棲地及物種差異，反而可由鄰近高灘地、臨近大漢溪之水池區分棲地類型之差異。如圖 2 所示，黃框處的水池邊緣生長 5 公尺以上寬度的高、短草澤。以蘆葦、外來種的象草、巴拉草、粉綠虎尾草、及莎草科植物最為優勢，為雁鴨科、鷺科、秧雞科、田鷓、翠鳥、灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣等鳥類偏好的棲地。紅框處的水池也有高草澤、短草澤棲地類型，且與黃框處水池的差異在於生長許多浮水植物，較優勢的種類包含大萍、布袋蓮、睡蓮、空心菜等。對於雁鴨科、鷺科、秧雞科鳥類而言，浮水植物可提供更多覓食來源。



圖 1 黃框區域為寬度較寬的樹林



圖 2 具棲地類型差異水池

此外，浮洲人工濕地水池間的土堤，有多處形成深入水池中央的水中樹島，這類型環境亦可增加鳥類覓食、躲藏的棲地，因此亦工程進行生態補償時所需納入考量的棲地類型。

[浮洲寵物公園一帶短草地]

本區棲地類型以短草地為主，雖有人行步道及公園座椅等設施，草地環境仍佔相當大比例之面積，然而，除短草以外，僅鄰近大漢溪的濱溪帶有較多喬木生長，短草地則除了狗牙根、假儉草等常見的草坪植物，以原生的白茅最為優勢。本區鄰近打鳥埤濕地處有小區域之濕地，濕地邊緣僅些許喬木，植被以短草為主，現勘當下於此濕地記錄許多蜻蛉目物種，包含猩紅蜻蜓、彩裳蜻蜓、褐基蜻蜓、青紋細蟳及侏儒蜻蜓。

[打鳥埤人工濕地]

打鳥埤濕地的棲地類型與浮洲人工濕地相似，包含高草叢、短草叢、浮水性植物，與浮洲人工濕地有較大差異的是有較大面積的水域及水中樹島。較大的水域面積可提供如雁鴨科等需要深水環境的水鳥棲息，水中樹島為較少人為干擾的完整樹林棲地，可提供較多樹棲型鳥類棲息，此兩種棲地環境為打鳥埤人工濕地的生態優勢。

靜態水域部分，第二密植區邊緣的高草叢較為茂盛，蘆葦、開卡蘆等植物約有 2-5 公尺寬，連接約 2 公尺的短草叢。池內有一既有電塔，目前周圍生長喬木、草澤，具有樹島提供生物覓食、躲藏之功能。

第一密植區棲地類型與第一密植區相似，但有大面積人為栽植的荷花，此外，本池具有最大面積的樹島，提供鳥類少為人為干擾的棲息環境。

河川棲地評估指標

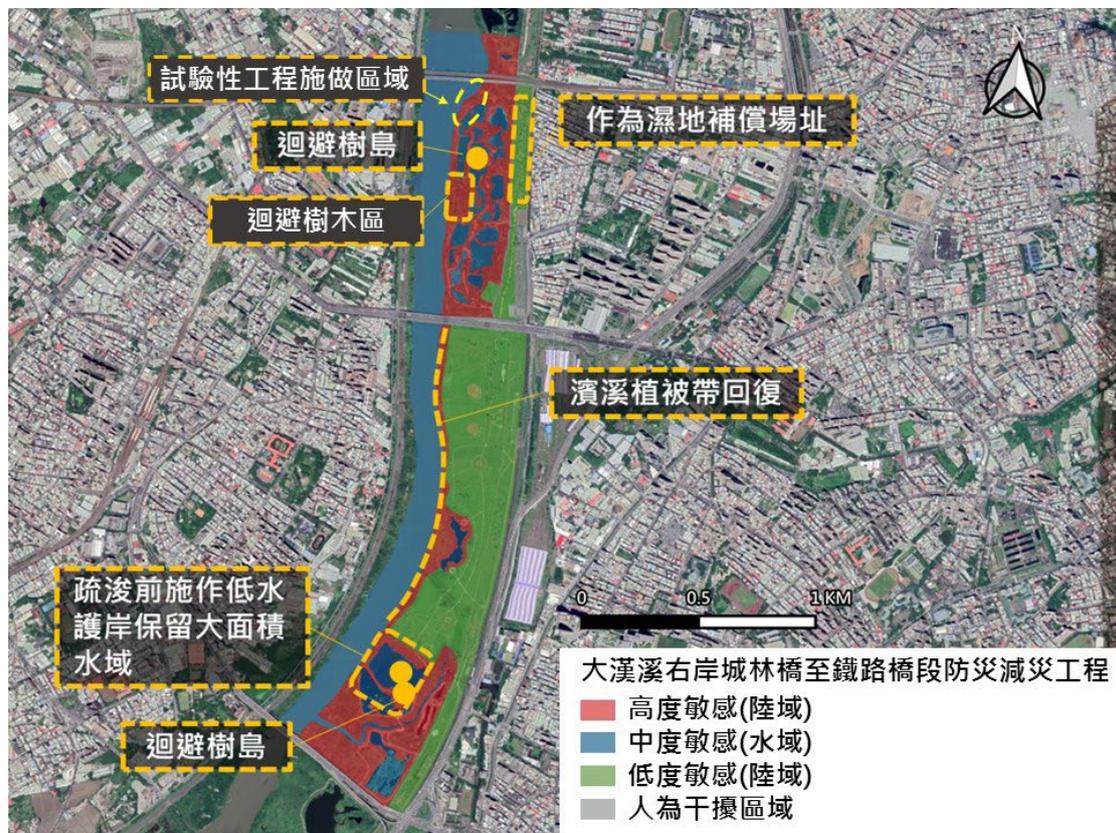
指標項目	施工前	施工中	完工	維護管理
1.底棲生物的棲地基質	8			
2.河床底質包埋度	4			
3.流速水深組合	8			
4.沉積物堆積	7			
5.河道水流狀態	17			
6.人為河道變化	12			

7.湍瀨出現頻率	5		
8.堤岸穩定度	左 8/右 8		
9.河岸植生覆蓋狀況	左 4/右 8		
10.河岸植生帶寬度	左 3/右 9		
4.棲地影像紀錄：			
影像紀錄日期：109/5/5、109/5/3			
			
浮洲人工濕地包含高草叢、短草叢、喬木的濕地環境	浮洲人工濕地生長浮水植物(外來種大萍)的棲地	浮洲人工濕地的水中樹島	
			
浮州寵物公園一帶短草地之人行設施情況	浮州寵物公園一帶短草地優勢原生物種(白茅)	浮州寵物公園一帶短草地現勘記錄物種(彩裳蜻蜓)	
			
打鳥埤人工濕地第二密植區高草叢環境	打鳥埤人工濕地第二密植區電塔環境	打鳥埤人工濕地第一密植區大面積水域	

影像紀錄日期：110/4/23、110/4/29

		
補充紀錄城林人工濕地周邊生態環境	補充紀錄城林人工濕地周邊生態環境	補充紀錄城林人工濕地周邊生態環境-訪談農戶
		
補充紀錄城林人工濕地周邊生態環境	補充紀錄城林人工濕地周邊生態環境	樹木標示

5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

[浮州人工濕地]

(縮小)以「最小擾動」為原則，嚴格計算能達防洪效益所需開挖的最小濕地面積。

(補償)以減少濕地損失為原則，將鄰近高灘地作為濕地補償之場址；若因防洪需求不得不移除部分濕地，也應考量營造感潮濕地作為補償，以維持棲地類型多樣性。

(迴避&補償)優先迴避樹林密集區，若無法迴避應移植喬木至濕地中合適區域，復育為遮蔽度高、人為干擾較少的樹林環境。

(迴避)工程保留部分水中樹島不予挖除，減少棲地多樣性的下降。

(補償)於感潮濕地內以保留樹林密集區為原則營造生態島，減少棲地多樣性的下降。

(減輕)施工範圍限制於施工便道及預訂挖除的範圍，嚴禁擴大擾動。

[浮州寵物公園一帶短草地]

(補償)在其他濕地未能以較鄰近之區域進行補償的前提下，使用本區域的短草環境作為濕地補償場址，其補償作為需經目標物種研究及棲地營造規劃，並於工程施作前先完成補償作為。

(補償)以表土保存、新植合適植栽、營造感潮濕地等方式，於完工後回復濱溪植被帶，減少棲地多樣性的下降。

[打鳥埤人工濕地]

(縮小)以「最小擾動」為原則，嚴格計算能達防洪效益所需開挖的最小濕地面積。

(補償)以減少濕地損失為原則，將鄰近高灘地作為濕地補償之場址；若因防洪需求不得不移除部分濕地，也應考量營造感潮濕地作為補償，以維持棲地類型多樣性。

(迴避)工程保留水中樹島部不予挖除，減少棲地多樣性的下降。

(補償)於感潮濕地內以保留樹林密集區為原則營造生態島，減少棲地多樣性的下降。

(減輕)工程施作前將預計保留的水池面積以土堤式低水護岸圍起，不使濁度高之汙水流入水池，維持其原有的棲地功能。

(補償)營造感潮濕地、潮溝、潮池作為補償，以維持水域棲地原有功能。

(迴避)施工前進行植物調查，若發現臺灣艾納香或其他珍稀植物，應以採種、繁殖之方式原地復育。

7. 生態保全對象之照片：

無

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 楊超 日期： 110年8月31日