

磺溪社寮堤防改善工程

附表 D-03 設計階段工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	磺溪社寮堤防改善工程	填表日期	民國 109 年 12 月 12 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：				
職稱	姓名	負責工作	學歷	專長
觀察家生態顧問公司/ 水域部研究員	王 [REDACTED]	水域生態分析	碩士	水域生態、工程生態評析
觀察家生態顧問公司/ 動物部經理	鍾 [REDACTED]	動物生態評析	碩士	陸域動物、保育對策研擬
觀察家生態顧問公司/ 生態工程部研究員	葉 [REDACTED]	植物生態評析	碩士	陸域植物生態評估、工程生態評析
觀察家生態顧問公司/ 植物部技術經理	陳 [REDACTED]	植物生態分析、植栽建議	碩士	植物生態、植物分類
2.棲地生態資料蒐集：				
<p>本工程位於磺溪下游近出海口處，磺溪主流發源於大屯火山群七星山北麓，由於該區域富含硫磺與氧化鐵等酸性物質，伴隨溫泉與雨水流入磺溪中，導致磺溪水體呈現酸性水質。根據「探討磺溪流域底棲矽藻群集與水質之關係」指出，磺溪主流水體 pH 值介於 3.3~4.8 之間，雖然 pH 值有依上游至下游逐漸增加趨勢，但整體仍屬微酸性水體。而「磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查」報告也有相同結果，該計畫指出磺溪主流上游端 pH 值約在 2~4 之間，下游端近出海口處(磺溪橋)pH 值仍有 3~4 左右，酸性水體不利水生生物存活。且於磺溪流域進行水生生物調查，調查結果顯示磺溪主流僅發現 2 種水生動物，分別為麗魚科之吉利非鯽 1 種，以及蜷蛄科之克氏原蜷蛄 1 種，並無發現螺貝類生物。上述 2 種水生動物，皆為強勢外來入侵種，亦為高汙染耐受度之物種，顯示該流域確實不利水生動物棲息。</p> <p>磺溪下游段河面較寬、兩岸平緩以及多草叢環境，提供高鬱閉度之棲地環境，且近河口處亦有許多冬候鳥使用，使得該區域鳥類資源豐富，共記錄到 22 科 44 種鳥類，包含雁鴨科有花嘴鴨、尖尾鴨、白眉鴨、小水鴨等 4 種，鷺科有蒼鷺、大白鷺、中白鷺、小白鷺、黃頭鷺、夜鷺等 6 種，鷹科有黑鷺、大冠鷺等 2 種，秧雞科有白腹秧雞、紅冠水雞等 2 種，鵠科有小環頸鵠 1 種，長腳鵠科有高蹺鵠 1 種，鷓鴣科有磯鷓鴣、白腰草鷓鴣、青足鷓鴣、鷹斑鷓鴣等 4 種，鳩鴿科有金背鳩、紅鳩、珠頸斑鳩等 3 種，鴟鴞科有領角鴞 1 種，夜鷹科有南亞夜鷹 1 種，翠鳥科有翠鳥 1 種，伯勞科有紅尾伯勞 1 種，卷尾科有大卷尾 1 種，鴉科有樹鴉 1 種，燕科有家燕、洋燕、赤腰燕等 3 種，鶇科有白頭翁 1 種，扇尾鶇科有褐頭鶇 1 種，繡眼科有綠繡眼 1 種，八哥科有白尾八哥、家八哥等 2 種，鵲鴿科有灰鵲鴿、白鵲鴿、樹鵲等 3 種，麻雀科有麻雀 1 種，梅花雀科有白腰文鳥、斑文鳥等 2 種。其中珍貴稀有鳥類有黑鷺、大冠鷺、領角鴞等 3 種，其他應予以保育鳥類有紅尾伯勞 1 種。</p> <p>參照 eBird 資料顯示，位於磺溪出海口附近，紀錄到 124 種鳥類，其中包含 2 級保育類魚鷹、黑翅鷺、大冠鷺、東方澤鷺、紅隼、遊隼、台灣八哥、彩鷓鴣、鳳頭蒼鷹、北</p>				

雀鷹、黑鳶、東方鳶等，3級保育類黑尾鷗、紅尾伯勞等，其中數量最多的為鷲科鳥類與家燕。

參照台灣生物多樣性網絡，工區範圍一公里內之區域紀錄到 73772 筆生物資料，哺乳類只有一種臭鼬；鳥類紀錄到 342 筆資料，其中包含 1 及保育類東方白鸛、丹頂鶴、白頭鶴、白鶴、黑面琵鷺等，2 級保育類日本松雀鷹、北雀鷹、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、八哥、鴛鴦、短耳鴉、灰面鵟鷹、大鵟、東方鵟、毛足鵟、黑鸛、灰澤鵟、花澤鵟、東方澤鵟、唐白鵟、黑翅鵟、金鵟、野鵟、紅腳隼、遊隼、燕隼、紅隼、臺灣畫眉、灰鶴、水雉、黃山雀、黑鳶、黃鸛、領角鴉、魚鷹、東方蜂鷹、環頸雉、大冠鷲、蒼燕鷗、蒼燕鷗、小燕鷗、白頭鸕等，3 及保育類紅腹濱鷗、大濱鷗、紅尾伯勞、半蹼鷗、黑頭文鳥、黥鷗、鉛色水鴨等；爬蟲類 1 種；兩棲類 1 種；蜻蛉類 1 種；被子植物 1 種；原藻類 31 種。

參照 iNaturalist 紀錄到 66 物種，包含 2 級保育類魚鷹、鳳頭蒼鷹、大冠鷲等。

此外，該工區鄰近一級保育類東方白鸛棲息之清水濕地，需更加關注濱溪植被帶之利用，以及工程施工時間應避開冬候鳥使用期間。

參考文獻：

1. 2014 磺溪河川情勢調查
2. eBird(<https://ebird.org/taiwan/home>)
3. 台灣生物多樣性網絡(<https://www.tbn.org.tw/>)
4. iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/observations>)

關注團體：金山開門、台北市野鳥學會、基隆市野鳥學會、台灣河溪網、新北市河川生態保育協會、彩田金山生態網絡保育基地、金山區休閒觀光協會、魚路美術工作室、社團法人中華民國野鳥學會、人禾環境倫理發展基金會

3. 生態棲地環境評估：

本工程位於磺溪下游靠近出海口的地方，水域棲地類型屬於平原曲流，兩岸植生屬於河畔先驅林與草地與灌叢，優勢草種為白背芒，有水鳥會在此棲息躲藏，現勘當天紀錄到 2 隻綠頭鴨棲息於溪畔的草叢底下。

現勘時正值汛期磺溪水量豐沛，未看見溪床基質，水深流速組合為深水急流、深水緩流與岸邊緩流，河道中無巨石或漂石，無明顯湍瀨，流速水深主要為連續深流，水量充沛且流速較快，兩岸植生為兩岸皆為先驅林、草地與灌叢，植被有人為擾動之跡象，植被生長仍然良好，兩岸植生帶皆大於 18 公尺，人為活動影響低，工程段為自然溪床，縱向連結性良好，兩岸無明顯落差，皆有植生覆蓋，橫向連結性良好。

指標項目	施工前	施工中	完工後	滿分
1. 溪床自然基質多樣性	-			20
2. 河床底質包埋度	13			20
3. 流速水深組合	15			20
4. 湍瀨出現頻率	10			20
5. 河道水流狀態	20			20
6. 堤岸的植生保護	左 6/右 6			10/10
7. 河岸植生帶寬度	左 9/右 9			10/10
8. 溪床寬度變化	-			20
9. 縱向連結性	20			20
10. 橫向連結性	左 6/右 6			10/10

4. 棲地影像紀錄：



109/12/01 工程預定位置



109/12/01 工程預定位置



109/12/01 工程預定位置



109/12/01 磺溪裡的綠頭鴨

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：

1. 「縮小」本次工程堤防位置非全段皆與溪水相連，濱溪帶與河道連接處會有親水鳥類躲藏，建議盡可能保留靠近河道之植栽。
2. 「減輕」工程施工期間避開冬候鳥季節，冬候鳥季節約從每年11月至隔年3月。
3. 「減輕」工程施作時確實設置排擋水，並維持水質乾淨。
4. 「減輕」此區域大多為原生植栽，工程擾動後盡可能使用現地的土石回填，現地種籽會流於土壤中，增加植生復原機會。
5. 「減輕」若需整理河道須限制整理時段(日期/天數)。
6. 「減輕」不夜間施工。
7. 「補償」土石回填後若有大片裸露地需鋪上稻草蓆，讓植生自然落種。

7. 生態保全對象之照片：



工區內紅楠



鄰水側濱溪植被

填表說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 王 [REDACTED] 日期： 109 年 12 月 12 日