

塔寮坑溪開南橋下游左岸護岸改善工程

附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	塔寮坑溪開南橋下游左岸 護岸改善工程	填表日期	民國 110 年 07 月 16 日	
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/ 工程部研究員	楊超	水域生態分析	碩士	水域生態
觀察家生態顧問公司/ 工程部研究員	王文	工程生態評析	碩士	環境影響評估
觀察家生態顧問公司/ 植物部技術經理	陳豪	植物生態分析	碩士	陸域植物生態評估
觀察家生態顧問公司/ 動物部經理	鍾典	動物生態分析	碩士	陸域動物生態評估

2.棲地生態資料蒐集：

塔寮坑溪：

參照台灣生物多樣性網絡，此區紀錄鳥類 2 種；兩棲類 4 種；蝶類 2 種，甲蟲 1 種，被子植物 2 種。

參照 eBird 紀錄到 15 筆鳥類資料，其中包含 2 級保育類大冠鷲。

依據 iNaturalist 於工程範圍附近紀錄到 4 物種，包含鳥類 1 種，兩棲類 1 種，2 種植物。

此工程位於塔寮坑溪，溪流生態相關調查非常少，訪問附近居民，多年前溪流中有許多吳郭魚，因為上游工廠廢水排放，環保署與新北市環保局於 2016 年稽查，違法業者包括電鍍、電路板、金屬表面、屠宰、畜牧、食品、砂石與化工業，導致溪流中很少水生生物死亡。

參考資料：

1. 台灣多樣性網絡 (<https://www.tbn.org.tw/data/queryform>)
2. eBird (<https://ebird.org/home>)、iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>)

關注團體：水患治理監督聯盟、綠色公民行動聯盟、台灣河溪網、社區大學全國促進會、新北市河川生態保育協會、新北市環境文教協會

鶯歌溪：

依據台灣生物多樣性網絡於工程預定區域主要棲息鳥類與兩棲類，於工程周遭一公里內紀錄到鳥類 11 種，包含 2 級保育類大冠鷲，以及溪流型鳥類像是翠鳥、紅冠水雞、磯鶯等；兩棲類紀錄到 11 種，其中包含 3 級保育類台北樹蛙、紅皮書易危物種(VU)長腳赤蛙。

林務局生態調查資料庫系統紀錄到 6 筆兩棲類資料，其中包含入侵種斑腿樹蛙，農委會於 2012 年開始族群監測與控制(移除外來種)，斑腿樹蛙外型與布氏樹蛙(白領樹蛙)相似，避免濫殺本土種，不建議自行移除。

依據 eBird 資料顯示，於工程點位附近紀錄到 18 種鳥類，包含 2 級保育類大冠鷲、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹，3 級保育類台灣藍鵲。

依據北桃地區鶯歌溪排水整治及環境營造規劃，金包珠橋測站區則鳥種計有 15 種，優勢種為白頭翁及家燕；兩棲爬蟲類 6 種，貢德氏赤蛙為優勢物種，並於金包珠橋樣站紀錄到台灣原生種斑龜；哺乳類記錄到赤腹松鼠；水中生物於本次工程段附近紀錄到顫蚓，並經由河川汙染分類指標顯示，金包珠橋測站為嚴重汙染。

參據鶯歌溪治理計畫報告顯示，依據『環境檢測方法彙編』公告之標準分析方法執行檢測之懸浮固體物、生化需氧量、溶氧及氨氮，經河川汙染分類指標(River Pollution Index, RPI)計算，豐水期時鶯歌溪排水金包珠橋測站屬嚴重汙染。

參考資料：

1. 台灣生物多樣性網絡(<https://www.tbn.org.tw/data/queryform>)
2. 林務局生態調查資料庫
3. 經濟部水利署水利規劃試驗所。2009。北桃地區鶯歌溪排水整治及環境營造規劃。
4. 經濟部水利署水利規劃試驗所。2009。鶯歌溪排水治理計畫報告。經濟部水利署委辦計畫。

關注團體：水患治理監督聯盟、綠色公民行動聯盟、台灣河溪網、社區大學全國促進會、新北市河川保育協會、新北市環境文教協會、新北市三鶯社區大學

3.生態棲地環境評估：

塔寮坑溪：

工程位於桃園市與新北市的交界處，周遭人為活動密集，有學校、住宅區、黃昏市場、餐廳等。工程段屬於人工水道，兩岸護岸幾乎成 90 度垂直混凝土材質，左岸護岸上有些區域有破損，有少數植生攀附於護岸上，右岸為複式斷面，有一條約 3 公尺寬的草生地，優勢種為白背芒、大花咸豐草、田菁、象草等，河道底質多為圓石、卵石，現勘時無觀察到水中生物。

河道右岸為人行步道，步道旁有大樹遮陰，許多居民會利用此條步道通行，也會來附近散步，步道有設置長椅，對岸有小型公園，現地居民訪談中提到此溪流偶爾溪水會發出惡臭，建議若有需要於本段施工，後續植生種植時，可以種植較多有香氣的植栽，能蓋掉溪流的惡臭。

施工中將河道引流至右岸，溪床中多為圓石、卵石與土砂，基質受到干擾，施工段幾乎無生物利用，河床底質包埋度普通，包含三種水深流速組合，分別為淺水緩流、深水緩流、岸邊緩流，水流平順，無大石或坡降激起湍瀾，湍瀾出現頻率差，河道水流狀態良好，水量豐沛，兩岸因工程擾動，堤岸植生皆為差，植生帶寬度也相對較小，本工程無拓寬設計，溪床寬度不會改變，溪床內無橫向構造物阻隔，縱向連結性良好，兩岸皆為垂直護岸，橫向連結性差。

完工後施工便道復原，溪床中多為圓石、卵石與土砂，基質不穩定，河床底質包埋度差，經過河道整理，水深流速主要為淺水緩流，水深流速組合差，現勘時無發現水域生物利用，湍瀾出現頻率低，河道水流主要為連續淺流，堤岸植生受到人為擾動，且寬度少於 6 公尺，本工程無拓寬設計，溪床寬度不會改變，溪床內無橫向構造物阻隔，縱向連結性良好，兩岸皆為垂直護岸，橫向連結性差。

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	12	6	6	20
2.河床底質包埋度	9	7	5	20
3.流速水深組合	12	11	3	20
4.湍瀾出現頻率	8	3	3	20
5.河道水流狀態	12	12	10	20
6.堤岸的植生保護	左 2/右 1	左 1/右 1	左 1/右 1	10/10
7.河岸植生帶寬度	左 1/右 1	左 1/右 1	左 1/右 1	10/10
8.溪床寬度變化	-	-	-	20
9.縱向連結性	20	20	20	20
10.橫向連結性	左 1/右 1	左 1/右 1	左 1/右 1	10/10

鶯歌溪：

工程位於鶯歌溪流域，水域棲地類型屬於人工水道，左右岸大多為混凝土垂直護岸，零星垃圾堆基於河道，目視沒有任何水生生物。水底基質以細粒徑的土砂和卵石為主，溪床平緩，底質包埋度佔 75%以上，無塊石產生湍瀾，且流速水深組合單調，水深約 5-15 公分，水體嚴重藻華。水流兩岸植被受到人為擾動情形嚴重，左岸多為垃圾堆積，地表植物以姑婆芋最為優勢，屬零星分布，半生植物以青苧麻和蕨類植物為主，僅一株胸徑超過 20 公分，樹高超過 10 公尺之大喬木，和一叢竹子；右岸 90%為竹林。植生帶

寬度，左岸約有 5 公尺垃圾和綠帶交錯之濱溪植生，緊鄰房舍，地景單元屬其他裸露與稀疏植被區；右岸植被帶超過 10 公尺，多為竹林、果樹和菜園，地景單元屬人造竹林，濱水帶植生受到護岸與人工水道分隔，人工水道中的淤砂僅零星草本植物生長，覆蓋度小於 5%。河道約 10 公尺寬，右岸 90 度護岸超過 5 公尺高，左岸石籠約 0.5 公尺的落差，整體而言橫向連結性差。縱向平坦幾乎無落差。

施工中現勘時，工程已接近完工，兩岸皆為混凝土護岸，溪床基質多為卵石、礫石與土砂，溪床基質多樣性差，溪床中的自然基質多被土砂包覆，幾乎無提供可讓生物躲藏之孔隙，水域型態多為單一淺水緩流，水道中無大石或人工構造物形成之跌水，幾乎無湍瀨出現，河道水流狀態良好，又岸植生帶為菜園與竹林，左岸植生帶已長出草地，本工程無拓寬河道，溪床寬度無變化，河道中無明橫向構造物，顯縱向連結性良好，施工後兩岸皆為垂直護岸，橫向連結性差。

完工後兩岸皆為混凝土護岸，溪床中多為圓石、卵石與土砂，溪床基質多樣性差，溪床中的自然基質多被土砂包覆，幾乎無提供可讓生物躲藏之孔隙，現勘時無發現水域生物，水域型態多為單一淺水緩流，雖有少數小漂石，但無發激起完整湍瀨或跌水，河道中為連續淺流，水量充足，堤岸植生受人為擾動嚴重，工程段已有草本回復，本工程無拓寬河道，溪床寬度無變化，河道中無明橫向構造物，顯縱向連結性良好，施工後兩岸皆為垂直護岸，橫向連結性差。

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	1	3	3	20
2.河床底質包埋度	2	2	2	20
3.流速水深組合	1	2	2	20
4.湍瀨出現頻率	1	1	1	20
5.河道水流狀態	15	13	12	20
6.堤岸的植生保護	左 1/右 1	左 1/右 1	左 1/右 1	10/10
7.河岸植生帶寬度	左 1/右 1	左 1/右 1	左 1/右 1	10/10
8.溪床寬度變化	-	-	-	20
9.縱向連結性	16	16	16	20
10.橫向連結性	左 3/右 1	左 1/右 1	左 1/右 1	10/10

4.棲地影像紀錄：

塔寮坑溪工區



110/05/13 施工中



110/05/13 施工中



110/07/14 施工中



110/07/14 施工中



110/11/24 完工後



110/11/24 完工後

鶯歌溪工區



110/05/13 施工中



110/05/13 保全對象樟樹



110/07/14 施工中



110/07/14 保全對象樟樹



110/11/24 完工後



110/11/24 保全對象樟樹

5.生態保全對象之照片：

鶯歌溪工區保全對象樟樹



110/05/13 保全對象樟樹



110/07/14 保全對象樟樹



110/11/24 保全對象樟樹

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 王■文