

磺溪三和橋上游左岸防災減災工程

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)	磺溪三和橋上游左岸防災減災工程	填表日期	民國 109 年 09 月 10 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	王瑋	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/ 工程部研究員	鄭	生態環境記錄	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/ 動物部經理	鍾	陸域動物生態分析	碩士	陸域動物、保育對策研擬
觀察家生態顧問公司/ 植物部技術經理	陳	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>參照「台灣的溫泉和地熱」、「探討磺溪流域底棲矽藻群集與水質之關係」磺溪發源於大屯火山群七星山，此地區的水源主要因含有大量的游離酸，屬於酸性硫酸鹽氧化物型水質，磺溪主流因受溫泉影響水質呈酸性。</p> <p>參照「磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查」，本次計畫範圍為磺溪主流中游處，因水質偏酸，不適合魚、蝦、蟹類等水生動物生存。中游紀錄到兩棲類 9 種；爬蟲類 8 種；鳥類記錄到 51 種，其中包含二級保育類大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴉、領角鴉，三級保育類：紅尾伯勞、台灣藍鵲、鉛色水鶇；蝶類 11 種，包含局部分布物種飛龍白粉蝶，此種蝴蝶只有在陽明山系到東北山區記錄到；哺乳類 4 種；蜻蜓類 8 種。</p> <p>台灣生物多樣性網絡記錄到鳥類 12 種，包含二級保育類大冠鷲與黑鳶；哺乳類 1 種；爬蟲類 2 種；蛾類 1 種；被子植物 5 種；原藻類 28 種。</p> <p>磺溪自親水園區附近起，至下游河口皆為沖積層，沖積層一般由礫石、砂與泥等不同粒徑的沉積物所構成，地質較為鬆軟。</p>				
<p>參考文獻：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 台灣的溫泉和地熱。 2. 探討磺溪流域底棲矽藻群集與水質之關係。 3. 磺溪(含支流及河口海域)河川情勢調查。 4. 台灣生物多樣性網絡(https://www.tbn.org.tw/data/queryform) 5. 經濟部中央地質調查所地質整合資料查詢系統。 <p>關注團體：金山開門、彩田金山生態網絡保育基地、金山鄉戶外生活發展協會、金山鄉清泉社區發展協會、汪汪地瓜園、台北市野鳥學會、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、中華民國野鳥學會、社團法人新北市野鳥保育協會。</p>				

3.生態棲地環境評估：

A 工區：

計畫範圍位於磺溪中游，溪床自然基質多樣性良好，河床底質多為卵石、礫石、塊石組成，溪流由4種水深流速組合組成，且水量豐沛，兩岸皆為自然植生帶，植生帶寬度右岸約20公尺、左岸約80公尺，植被組成為低海拔天然闊葉林，優勢樹種包括筆筒樹、江某、紅楠、島榕、水同木；地被則為姑婆芋、月桃、觀音座蓮等演替成熟的森林物種，顯示此範圍已長時間未受擾動；磺溪中橋段棲地分類屬於平原曲流，溪床自然基質多樣性良好，河床底質多為卵石、礫石，缺少塊石、巨石，工程段主要為深水緩流，右岸緊鄰道路，已有既有石籠護岸，植生組成多為高草地與少許先驅喬木，右岸濱溪帶較短，左岸則較寬約有200公尺。

指標項目	施工前	滿分
1.溪床自然基質多樣性	12	20
2.河床底質包埋度	11	20
3.流速水深組合	13	20
4.湍瀨出現頻率	8	20
5.河道水流狀態	18	20
6.堤岸的植生保護	左 5/右 2	10/10
7.河岸植生帶寬度	左 10/右 2	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 8/右 2	10/10

B、C 工區：

計畫範圍位於陽明山磺嘴山尾稜延伸至磺溪的森林，往北則連結竹子山系，磺溪發源於七星山北麓，於新北市金山區注入東海，磺溪中游段的河床岩石因受硫磺質浸染而成黃褐色，溪流棲地類型屬於平原曲流，兩岸植生帶良好，植被組成為低海拔天然闊葉林，優勢樹種包括筆筒樹、江某、紅楠、島榕、水同木等。左岸於護岸之後多為農田，有少許人工建物，濱溪帶較短；右岸有少許人工建物，濱溪帶較寬闊，此區域人為干擾低，現勘當天紀錄到許多親水的鷺科鳥類棲息，在此區域也記錄過保育類3級台灣藍鵲。

指標項目	施工前	滿分
1.溪床自然基質多樣性	18	20
2.河床底質包埋度	18	20
3.流速水深組合	17	20
4.湍瀨出現頻率	20	20
5.河道水流狀態	20	20
6.堤岸的植生保護	左 7/右 7	10/10
7.河岸植生帶寬度	左 7/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 10/右 10	10/10

4.棲地影紀錄：A 工區



109/08/26 工程預定地(磺溪中橋右岸)



109/08/13 工程預定地(磺溪中橋右岸)

4.棲地影像紀錄：B、C 工區



109/08/13 工程預定地(三和橋上游左岸)



109/08/13 工程預定地(三和橋上游左岸)



109/08/13 工程預定地(三和橋上游右岸)



109/08/13 工程預定地(三和橋上游右岸)

5.生態關注區域說明及繪製：



A 工區關注區域圖



B、C 工區關注區域圖

6.研擬生態影響預測與保育對策：

A 工區：

1. 「縮小」建議盡可能保留左岸植生，縮小工程擾動範圍，河道整理時盡可能擾動裸露地，不擾動植生區。
2. 「減輕」施工期間是冬候鳥過境期，下游為清水濕地，建議施工過程中設置圍水(太空包)，盡可能維持水質乾淨。
3. 「減輕」右岸若要施作基樁，必須將水引流，維持水質乾淨。

4. 「減輕」除了施工便道與土石暫置區，其他區域盡可能保留(包含濱溪高草地)。
5. 「補償」工程完工後，於兩岸旁回填土石，以利植生自然落種。

B 工區：

三和橋上游左岸掏刷：

1. 「縮小」建議盡可能保留兩岸植生，縮小工程擾動範圍，包含河道整理時盡可能擾動裸露地，不擾動植生區。
2. 「減輕」施工期間推估為冬候鳥過境期間，除了盡可能維持水質乾淨外，建議規定河道整理期程，例如開始整理河道後，一周內須完成作業，建議縮短河道工期，溪水混濁時段減少，降低影響下游棲地環境。
3. 「補償」完工後，於兩岸旁回填土石，以利植生自然落種。

台灣煉鐵廢棄場址後方右岸護岸掏空：

1. 「迴避」連接到施工區域之兩岸植生帶良好，林相多層複雜；建議優先規劃施工擾動範圍與施工便道位置，盡可能避開森林、喬木等，磺溪兩岸植生帶。
2. 「迴避」優先保留工區範圍左岸植生帶。
3. 「縮小」優先利用草生地區域設為工程範圍，所小施工範圍及施工便道。
4. 「縮小」整理河道時盡可能縮小擾動左岸次森林區域；或可將右岸護岸設為 1:1.5，增加河道寬度，減少左岸森林擾動。
5. 「減輕」施工期間推估為冬候鳥過境期間，除了盡可能維持水質乾淨外，建議規定河道整理期程，例如開始整理河道後，一周內須完成作業，建議縮短河道工期，溪水混濁時段減少，降低影響下游棲地環境。
6. 「補償」完工後，於兩岸旁回填土石，以利植生自然落種。

7.生態保全對象之照片：

C 工區保全對象為左岸河畔林。



說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 王 日期： 109年09月10日