

## 公共工程生態檢核自評表

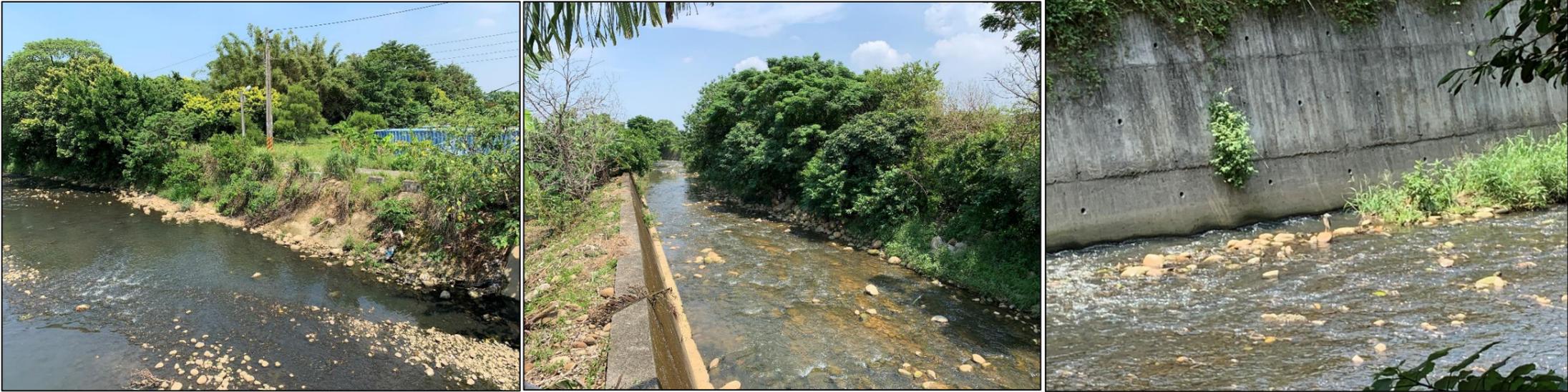
<b>工程基本資料</b>	計畫及工程名稱	洽溪三芝五號橋下游右岸(斷面 129~135-1) 排水改善應急工程		設計單位	崇俊工程顧問有限公司	
	工程期程	210 日曆天		監造廠商	世合工程技術顧問股份有限公司	
	主辦機關	桃園市政府水務局		營造廠商	傳亞營造有限公司	
	基地位置	地點： <u>桃園市(縣)中壢區(鄉、鎮、市)_____里(村)</u> TWD97 座標 X： <u>269853.047</u> Y： <u>2763714.705</u>		工程預算/經費(千元)	13,000 千元	
	工程目的	現況右岸的公有地位置尚未建立護岸及既有護岸損壞，應予以重建改善。				
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____				
	工程概要	本案位於洽溪斷面 129 至 135-1(治理計畫里程 12K+244~12K+792，其中改善公有地長度約 380 公尺。				
	預期效益	改善淹水面積約 5 公頃，保護用地持有人生命財產安全。				
<b>階段</b>	<b>檢核項目</b>	<b>評估內容</b>	<b>檢核事項</b>			
<b>工程計畫核定階段</b>	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：詳見附表 D-03 <input type="checkbox"/> 否			
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)			
		關注物種及重要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：未發現關注物種 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>鄰近桃園大圳與洽溪水系</u> <input type="checkbox"/> 否			
<b>工程計畫</b>	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>1. 盡可能保留大樹 2. 施作動物通道</u> <input type="checkbox"/> 否			

核定階段	採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： 「減輕」建議盡可能保留周遭次生林之大樹，供鳥類與其餘陸域生物利用。 「減輕」建議施做動物通道或是緩坡式護岸。 「減輕」若需新增護岸，建議以石籠護岸為首選，讓植被逐漸攀附取代過多的水泥。 <input type="checkbox"/> 否
	經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>一年兩次水、陸域生態調查</u> <input type="checkbox"/> 否：
四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：未邀集生態專業人員
五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>桃園市水務局網站：<a href="http://river.17will.net/">http://river.17will.net/</a></u> <input type="checkbox"/> 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊 <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題 1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案 是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場
	四、民眾參與	規劃說明會 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場
	五、資訊公開	規劃資訊公開 是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場
設計階段	一、專業參與	生是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案 是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場

	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是： <input checked="" type="checkbox"/> 否：規劃設計階段生態團隊尚未進場																
施工階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：本案依「桃園市108年度水環境改善輔導顧問團委託技術服務」委託「亞磊數研工程顧問有限公司」																
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>姓名</th> <th>單位/職稱</th> <th>參與角色</th> <th>相關資歷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>劉廷彥</td> <td>觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理</td> <td>工程生態評析、執行檢核機制、水域生態調查評估</td> <td>水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定、群聚分析</td> </tr> <tr> <td>鄭全斌</td> <td>觀察家生態顧問有限公司/生態工程部計畫專員</td> <td>陸域生態分析、工程生態評析</td> <td>田野調查、森林動態樣區調查、兩棲爬蟲</td> </tr> <tr> <td>游惇理</td> <td>觀察家生態顧問有限公司/生態工程部計畫專員</td> <td>工程生態評析、生態檢核執行</td> <td>動物調查、景觀設計、環境解說、棲地營造</td> </tr> </tbody> </table>	姓名	單位/職稱	參與角色	相關資歷	劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	工程生態評析、執行檢核機制、水域生態調查評估	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定、群聚分析	鄭全斌	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部計畫專員	陸域生態分析、工程生態評析	田野調查、森林動態樣區調查、兩棲爬蟲	游惇理	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、生態檢核執行	動物調查、景觀設計、環境解說、棲地營造
			姓名	單位/職稱	參與角色	相關資歷													
劉廷彥	觀察家生態顧問有限公司/水域部技術經理	工程生態評析、執行檢核機制、水域生態調查評估	水域生態調查、水棲昆蟲生態、鞘翅目昆蟲鑑定、群聚分析																
鄭全斌	觀察家生態顧問有限公司/生態工程部計畫專員	陸域生態分析、工程生態評析	田野調查、森林動態樣區調查、兩棲爬蟲																
游惇理	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、生態檢核執行	動物調查、景觀設計、環境解說、棲地營造																
<input type="checkbox"/> 否																			
	二、 生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：辦理期間已經是施工中。 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：辦理期間已經是施工中。																
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否：尚未有相關資料。																

	生態保育品質管理措施	<p>1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查?  <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否：尚未得到相關資料。</p> <p>2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫?  <input checked="" type="checkbox"/>是：本局依擬定的自主檢查表要求施工廠商每個月填寫 2 次表單。  <input type="checkbox"/>否</p> <p>3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效?  <input checked="" type="checkbox"/>是：本局依擬定的自主檢查表要求施工廠商每個月填寫 2 次表單。詳情請見附表自主檢查表  <input type="checkbox"/>否</p> <p>4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導?  <input checked="" type="checkbox"/>是：本局依擬定的自主檢查表要求施工廠商每個月進行填寫 2 次。委託團隊於施工期間每個月進行一次現場勘查紀錄，並依現場狀況提供相關建議與已施工廠商確認。詳情請見施工階段附表 C-03。  <input type="checkbox"/>否</p>
三、 民眾參與	施工說明會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見?  <input type="checkbox"/>是： <input checked="" type="checkbox"/>否：未獲得相關資訊</p>
四、 資訊公開	施工資訊公開	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開?  <input checked="" type="checkbox"/>是：桃園市水務局網站：<a href="http://river.17will.net/">http://river.17will.net/</a>  <input type="checkbox"/>否</p>
維護管理階段	一、 生態效益	<p>是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效?  <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否：建議施工完成六個月後再進行本階段生態檢核工作</p>
	二、 資訊公開	<p>是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開?  <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)

① 基本資料	紀錄日期	2019/09/10	填表人	楊智超
	水系名稱	洽溪	行政區	桃園市中壢區
	工程名稱	洽溪右岸 12K+244~12K+792 (斷面 129~135-1) 排水改善應急工程	工程階段	<input checked="" type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段
	調查樣區	洽溪 12K+244~12K+792	位置座標 (TW97)	X: <u>269853.047</u> Y: <u>2763714.705</u>
	工程概述	以新建護岸方式施作右岸 12K+244~12K+792 並整治渠道，工程全長 380 公尺。		
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____			
				

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水的特性	(A) 水域型態	Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	3	<input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣化

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
多 樣 性		<p>評分標準： (詳參照表 A 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分</p>		<p><input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快</p> <p><input type="checkbox"/> 增加棲地水深</p> <p><input type="checkbox"/> 其他 _____</p>
	(B) 水域 廊道 連續 性	<p>Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準： (詳參照表 B 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分</p>	6	<p><input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差</p> <p><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面</p> <p><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒</p> <p><input type="checkbox"/> 其他 _____</p>
水 的 特 性	(C) 水質	<p>Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 濁度太高、<input type="checkbox"/> 味道有異味、<input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類)</p>		<p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他 _____</p>
		<p>評分標準： (詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</p>	3	
		生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%： 5 分 <input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%： 3 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%： 1 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流： 0 分	3+3	<input type="checkbox"/> 增加低水流路施設 <input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量 <input checked="" type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input type="checkbox"/> 其他_____
		生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性 註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳圖 D-1 裸露面積示意圖)		
		Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ (詳表 D-1 河岸型式與植物覆蓋狀況分數表)		
		生態意義：檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難		

類別		③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) (詳參照表 E 項) 評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分	1	<input checked="" type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等) <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度 <input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度 <input checked="" type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造 <input checked="" type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化) <input type="checkbox"/> 其他_____
		生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻		

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何?  <input type="checkbox"/>漂石、<input type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等 (詳表 F-1 河床底質型態分類表)</p> <p>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 (詳參照表 F 項)  <input type="checkbox"/>面積比例小於 25%：10 分  <input type="checkbox"/>面積比例介於 25%~50%：6 分  <input checked="" type="checkbox"/>面積比例介於 50%~75%：3 分  <input type="checkbox"/>面積比例大於 75%：1 分  <input type="checkbox"/>同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積&gt;1/5 水道底面積：0 分</p> <p>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例  註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估</p>	3	<input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) <input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input checked="" type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他_____
生態特性	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)  <input type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩棲類、<input type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>評分標準：  <input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分  <input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分  <input checked="" type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分  <input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分  指標生物 <input type="checkbox"/>台灣石鮒 或 <input type="checkbox"/>田蚌：上述分數再+3 分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> <p>生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況</p>	1	<input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易自主生態調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____
生態特性	<p>Q：您看到的水是什麼顏色?  評分標準：  <input type="checkbox"/>水呈現藍色且透明度高：10 分  <input type="checkbox"/>水呈現黃色：6 分  <input checked="" type="checkbox"/>水呈現綠色：3 分  <input type="checkbox"/>水呈現其他色：1 分  <input type="checkbox"/>水呈現其他色且透明度低：0 分</p> <p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	3	<input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高 <input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深 <input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動 <input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準 <input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會 <input checked="" type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測 <input type="checkbox"/> 其他_____

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施
綜合 評價	<p>水的特性項總分 = A+B+C = <u>12</u> (總分 30 分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>10</u> (總分 30 分)</p> <p>生態特性項總分 = G+H = <u>4</u> (總分 20 分)</p>	總和= <u>26</u> (總分 80 分)	

註：

1. 本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。
2. 友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。
3. 執行步驟：①→⑤ (步驟④→⑤隱含生態課題分析再對應到友善策略)。
4. 外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

## 工程生態檢核表 核定階段附表

治理機關	桃園市政府水務局			勘查日期	108年09月09日		
工程名稱	洽溪右岸 12K+244~12K+792 (斷面 129~135-1) 排水改善應急工程	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育 <input type="checkbox"/> 坡地整治 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流整治 <input type="checkbox"/> 清淤疏通 <input checked="" type="checkbox"/> 結構物改善 <input type="checkbox"/> 其他	工地	桃園市中壢區		
					座標	24°58'37.9"N 121°11'47.8"E	EL :
子集水區名稱			編號				
集水區屬性	<input type="checkbox"/> 跨縣市集水區 <input type="checkbox"/> 水庫集水區(_____水庫) <input type="checkbox"/> 重要集水區 <input type="checkbox"/> 中央(或縣)管河川：		<input type="checkbox"/> 土石流潛勢溪流(編號_____) <input checked="" type="checkbox"/> 區域排水：洽溪	<input type="checkbox"/> 特定水土保持區 <input type="checkbox"/> 其他：			
工程緣由	現況右岸的公有地位位置尚未建立護岸及既有護岸損壞，應予以重建改善。						
現況概述	1.地形： 2.災害類別： 強降雨事件導致溪水暴漲，河床及護岸被當日大雨掏空。 3.災情： 護岸龜裂 4.以往處理情形：_____單位已施設 5.有無災害調查報告(報告名稱：_____) 6.其他：			預期效益	1.保全對象 民眾： <input type="checkbox"/> 社區、 <input type="checkbox"/> 部落、 <input type="checkbox"/> 學校、 <input type="checkbox"/> 房舍_____棟 交通： <input type="checkbox"/> 橋樑_____座、 <input type="checkbox"/> 道路：_____公尺、 產業： <input checked="" type="checkbox"/> 農地_____5_____公頃、 <input type="checkbox"/> 農作物種類_____ 工程設施： <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input checked="" type="checkbox"/> 護岸 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	2.其它：_____				以新建護岸方式施作右岸並進行渠道整治，工程全長380公尺。		
座落	<input type="checkbox"/> 一般山坡地 <input type="checkbox"/> 林班地、實驗林地、保安林地、區外保安林 <input type="checkbox"/> 公告之生態保護區 <input type="checkbox"/> 都市計畫區(農業區) <input type="checkbox"/> 農地重劃區 <input type="checkbox"/> 其他			擬辦工程概估內容			
	致營	災害 <input type="checkbox"/> 山坡崩塌 <input checked="" type="checkbox"/> 溪床沖蝕 <input type="checkbox"/> 溪岸溢流 <input type="checkbox"/> 土石流 <input checked="" type="checkbox"/> 溪床淤積 <input type="checkbox"/> 其他	生態保育		現況描述： 1.陸域植被覆蓋： <u>40</u> % <input type="checkbox"/> 其他 2.植被相： <input checked="" type="checkbox"/> 雜木林 <input type="checkbox"/> 人工林 <input checked="" type="checkbox"/> 天然林 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 農地 <input checked="" type="checkbox"/> 崩塌地		

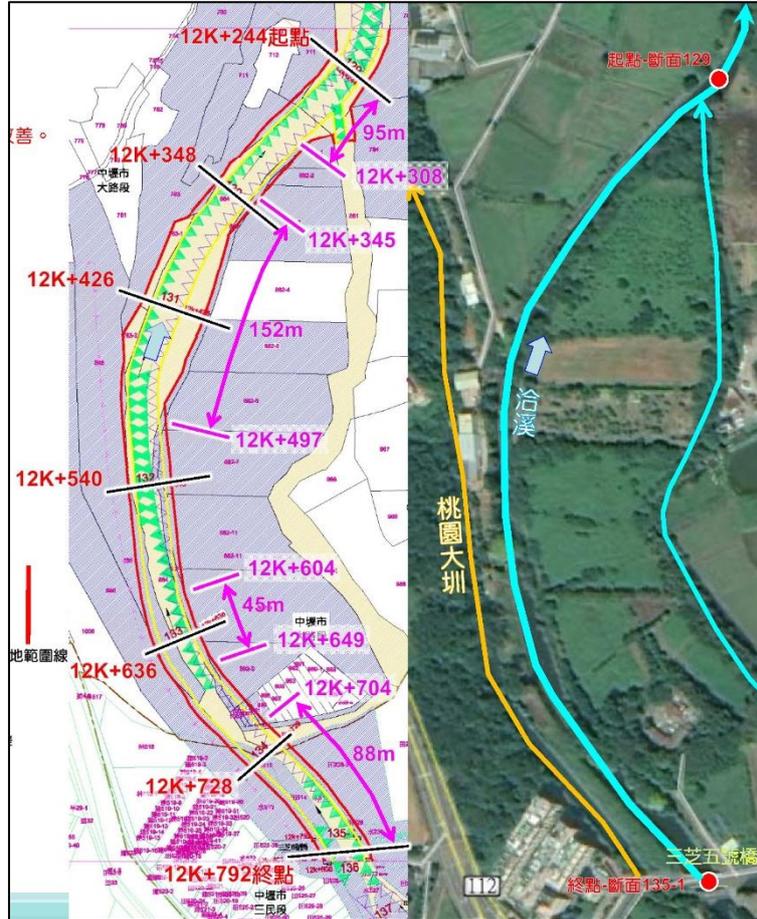
<p>勘查意見</p>	<p> <input type="checkbox"/>優先處理  <input checked="" type="checkbox"/>需要處理  <input type="checkbox"/>暫緩處理  <input type="checkbox"/>無需處理  <input type="checkbox"/>非本單位權責，移請(單位： )研處  <input type="checkbox"/>用地取得問題需再協調         </p>	<p>評估</p>	<p>           3.河床底質：<input type="checkbox"/>岩盤 <input type="checkbox"/>巨礫 <input checked="" type="checkbox"/>細礫 <input checked="" type="checkbox"/>細砂 <input checked="" type="checkbox"/>泥質            4.河床型態：<input type="checkbox"/>瀑布 <input type="checkbox"/>深潭 <input checked="" type="checkbox"/>淺瀨 <input checked="" type="checkbox"/>淺流            5.現況棲地評估：<u>左右岸皆有植被覆蓋，順水左岸為既有護岸，右岸多處為崩塌地，且崩塌地上已有植被覆蓋。</u>  <b>生態影響：</b>            工程型式：<input type="checkbox"/>溪流水流量減少 <input type="checkbox"/>溪流型態改變  <input checked="" type="checkbox"/>水域生物通道阻隔或棲地切割  <input checked="" type="checkbox"/>阻礙坡地植被演替            施工過程：<input type="checkbox"/>減少植被覆蓋 <input type="checkbox"/>土砂下移濁度升高  <input type="checkbox"/>大型施工便道施作 <input type="checkbox"/>土方挖填棲地破壞  <b>保育對策：</b>  <input checked="" type="checkbox"/>植生復育 <input checked="" type="checkbox"/>表土保存 <input checked="" type="checkbox"/>棲地保護 <input checked="" type="checkbox"/>維持自然景觀  <input type="checkbox"/>增設魚道 <input type="checkbox"/>施工便道復原 <input type="checkbox"/>動植物種保育  <input type="checkbox"/>生態監測計畫 <input type="checkbox"/>生態評估工作 <input type="checkbox"/>劃定保護區  <input checked="" type="checkbox"/>以柔性工法處理 <input type="checkbox"/>其他生態影響減輕對策_____  <input type="checkbox"/>補充生態調查_____         </p>
<p>預定辦理原因</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>規劃報告優先治理工程(規劃報告名稱：「易淹水地區水患治理計畫」桃園縣管區域排水洽溪排水系統規劃報告)  <input type="checkbox"/>災害嚴重，急需治理工程  <input type="checkbox"/>未來可能有災害發生之預防性工程  <input type="checkbox"/>已調查之土石流潛勢溪流內工程  <input type="checkbox"/>需延續處理以完成預期效益之工程  <input type="checkbox"/>以往治理工程( 年度 工程)維護改善  <input type="checkbox"/>配合其他計畫 ( )         </p>	<p>概估 會勘人員</p>	<p>13,000 仟元</p>

※工程位置圖、現況照片如後附頁

## 工程生態檢核表 核定階段附表

附頁

位置圖：請附五千分之一航照圖或正射影像圖或二萬五千分之一地形圖為底圖，以色筆加註工程位置，並請繪製工程位置略圖。



災害照片：



工程預定位置環境照片：

2019/09/09 三芝五號橋上往預定工程範圍拍攝



2019/09/09 預定工程範圍之中間河段



填寫人員： 楊智超

日期： 108年9月9日

工程生態檢核表 核定階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

勘查日期	民國 108 年 09 月 09 日	填表日期	民國 108 年 09 月 09 日
紀錄人員	楊智超	勘查地點	工程預定地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
楊智超	觀察家生態顧問公司	現場勘查	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):楊智超		回覆人員(單位/職稱):	
<p>1. 「減輕」：現勘當日發現鳥類在此河段棲息利用，建議保留現地大樹。</p> <p>2. 「減輕」：附近有工廠及民宅，推測河道周遭高草地會有流浪動物棲息，建議施做動物坡道或是緩坡式護岸。</p>		<p>1. 現地大樹規劃未來施做期間就近遷移保留。</p> <p>2. 改善型式因應現地條件規劃軟性護岸以維護生態環境</p>	

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

## 工程生態檢核表 核定階段附表

**附表 D-03 工程方案之生態評估分析**

工程名稱 (編號)	洽溪右岸 12K+244~12K+792 (斷面 129~135-1) 排水改 善應急工程	填表日期	民國 108 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 checked="" 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	專業資歷	專長
觀察家生態 顧問公司/水 域部專員	王玠文	水域生態分析	碩士	4 年	水域生態
觀察家生態 顧問公司/工 程部研究員	鄭暉	生態環境記錄	碩士	6 年	陸域植物生態評估
觀察家生態 顧問公司/水 域部專員	楊智超	水域生態分析	碩士	3 年	保育對策研擬
2. 棲地生態資料蒐集：					
<p>目前針對洽溪流域生態並沒較為完整且近期的報告，因此參照鄰近溪流的生態調查報告，在「桃園市老街溪及南崁溪溪流生態環境調查成果圖鑑」，鄰近洽溪的老街溪魚類調查共發現魚類 6 目 12 科 26 種，其中記錄到的臺灣鬚鱨(<i>Candidia barbata</i>)、台灣石鱮(<i>Acrossocheilus paradoxus</i>)、明潭吻鰕虎(<i>Rhinogobius candidianus</i>)、極樂吻鰕虎(<i>Rhinogobius giurinus</i>)、(Hemiculter leucisculus)、鯉(<i>Cyprinus carpio</i>)、高體鱒魚(<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>)、台灣石鮒(<i>Tanakia himantegus</i>)、泥鰍(<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>)屬於台灣原生物種；另外也記錄外來種包含：雜交吳郭魚(<i>Oreochromis sp.</i>)、食蚊魚(<i>Gambusia affinis</i>)、鰱(<i>Carassius auratus</i>)、翼甲鯰屬(<i>Pterygoplichthys sp.</i>)、線鱧(<i>Channa striata</i>)，洄游魚類鯔(<i>Mugil cephalus</i>)、大鱗龜鮫(<i>Chelon macrolepis</i>)；底棲生物調查共發現 2 門 3 目 7 科 10 種，其中記錄到擬多齒米蝦屬於台灣地區特有物種，也有日本沼蝦 (<i>Macrobrachium nipponense</i>)及粗糙沼蝦 (<i>Macrobrachium asperulum</i>)等洄游性蝦類，與俗稱毛蟹的日本絨螯蟹(<i>Eriocheir japonica</i>)，螺貝類的部分記錄到原生種台灣椎實螺(<i>Radix swinhoei</i>)、圓口扁蝨(<i>Gyraulus spirillus</i>)、石田螺(<i>Sinotaia quadrata</i>)、川蝨(<i>Semisulcospira libertina</i>)、瘤蝨(<i>Tarebia granifera</i>)及外來種福壽螺(<i>Pomacea canaliculata</i>)；水生昆蟲調查共發現 6 目 9 科的水生昆蟲，其中以搖蚊數量最多，而蜻蜓科與水黽科也有一定數量的紀錄。</p>					
3. 生態棲地環境評估：					
<p>預定工程河段之左岸為既有水泥護岸少有植被攀附，護岸上方多為高草地及農地，右岸自三芝五號橋起往下游方向，除既有護岸外多為礫石灘地，護岸上現存多棵茂密大樹；河道內棲地類型多為淺流、淺瀨，於 9 月 9 日現勘時水色稍濁但無明顯汙染情形與異味；目視觀察結果以雜交吳郭魚為水域生物之優勢物種。</p>					

4.棲地影像紀錄：



5.生態關注區域說明及繪製：



預定工程區域兩岸皆有次生林，相較於農地與河道灘地，次生林提供更多躲藏空間給陸域生物利用與棲息，引此將次生林以中度敏感區(黃色)呈現；水域的部分因此處多以外來種-雜交吳郭魚為優勢物種，且棲地類型無潭區等較深水域可供水生生物利用，因此以低度敏感區(藍色)呈現。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

「減輕」：現勘當日發現鳥類在此河段棲息利用，建議保留現地大樹。

「減輕」：附近有工廠及民宅，推測河道周遭高草地會有流浪動物棲息，建議施做動物坡道或是緩坡式護岸。

7. 生態保全對象之照片：



說明：

1. 本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：楊智超

# 洽溪三芝五號橋下游右岸(斷面 129~135-1)排水改善 應急工程

## 自主檢查表填表需知

1. 依據公共工程委員會頒布「公共工程生態檢核注意事項」規定，應於設計階段將保育措施納入自主檢查表，並由施工廠商於施工期間定期填寫，以利施工階段徹底執行生態保育措施。
2. 本表於施工期間由施工廠商每兩周填寫一次，並於填寫完一週內提送監造單位查驗。請依編號檢查生態保全對象及生態保育措施勾選紀錄，並附上能呈現執行成果之資料或照片。
3. 檢查生態保全對象時，須同時注意所有圍籬、標示或掛牌完好無缺，可清楚辨認。如發現損傷、斷裂、搬移或死亡等異常狀況，請第一時間通報工程主辦機關與生態團隊。
4. 任何時候發現保全目標有損傷、斷裂、搬動、移除、破壞、衰落或死亡時，須第一時間通報以下單位處理
  - (1) 桃園市政府水務局
  - (2) 工地負責人
5. 若生態保育對策執行有困難，或工程設計及施工有任何變更可能影響或損及生態保全對象或保育措施，應由施工單位召集監造單位及生態專業人員協商因應方式，經工程主辦單位核定修改生態保育措施及自主檢查表。