

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)－修改版









① 基本資料	紀錄日期	110年04月09日	填表人	逢甲大學
	水系名稱	牛挑灣溪、北港溪	行政區	雲林縣水林鄉、口湖鄉
	工程名稱	水林鄉移動式抽水機平台應急工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段
	調查樣區	工程主體水域環境	位置座標 (TW97) (X, Y 座標)	A 工區：170114, 2610437 B 工區：169523, 2608535 C 工區：169493, 2608565 D 工區：171687, 2606386 E 工區：170417, 2602523 F 工區：170931, 2602242 G 工區：166518, 2607819
	工程概述	A 工區：新設抽水機平台(1座)、新設連續護欄等 B 工區：新設抽水機平台(1座)、舌閘(1組)、新設連續護欄等 C 工區：新設抽水機平台(1座)、新設連續護欄、新設階梯等 D 工區：新設抽水機平台(1座)、舌閘(1組)、新設連續護欄等 E 工區：集水井、箱涵、明渠、AC鋪面修復等 F 工區：新設抽水機平台(1座)、舌閘(1組)、AC鋪面修復等 G 工區：新設抽水機平台(1座)、舌閘(1組)、打設鋼板樁等		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" 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	類別	③ 評估因子勾選	④ 評分
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q：您看到幾種水域型態？(可複選) ■淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、■深流、■深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 <b>評分標準：</b> <input type="checkbox"/> 水域型態出現4種以上：10分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現3種：6分 ■水域型態出現2種：3分 ■水域型態出現1種：1分 <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 <b>生態意義：</b> 檢視現況棲地的多樣性狀態	3 (BC)  1 (ADE FG)	水的特性	(B) 水域廊道連續性 Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? <b>評分標準：</b> ■仍維持自然狀態：10分 ■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 <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 <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 <input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0分 <b>生態意義：</b> 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	10 (BCE)  6 (AD FG)
	(C) 水質 Q：您看到聞到的水是否異常？(異常的水質指標如下，可複選) ■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) <b>評分標準：</b> <input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌	3		(D) 水陸域過渡帶及 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？ <b>評分標準：</b> ■在目標河段內，灘地裸露面積比率小於25%：5分 ■在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%：3分	5 (BCE FG)  3 (AD)

		<p>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> <p><b>生態意義：</b>檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>		<b>底質特性</b>	<p><input type="checkbox"/>在目標河段內，灘地裸露面積比率大於75%：1分</p> <p><input type="checkbox"/>在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0分</p> <p><b>生態意義：</b>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</p> <p><b>註：</b>裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>混凝土+草花(表D-1無此型式，故無法評分)</p>		
<b>水陸域過渡帶及底質特性</b>	(E) 溪濱廊道連續性	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度?(垂直水流方向)</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/>仍維持自然狀態：10分</p> <p><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</p> <p><input checked="" 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</p> <p><input type="checkbox"/>大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>同上，且為人工構造物表面很光滑：0分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p>	3 (BC)  0 (AD EFG)	<b>水陸域過渡帶及底質特性</b>	(F) 底質多樣性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何?</p> <p><input type="checkbox"/>漂石、<input type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等</p> <p><b>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b></p> <p><input type="checkbox"/>面積比例小於25%：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>面積比例介於25%~50%：6分</p> <p><input type="checkbox"/>面積比例介於50%~75%：3分</p> <p><input type="checkbox"/>比例大於75%：1分</p> <p><input checked="" 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><b>生態意義：</b>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</p> <p><b>註：</b>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>	6 (BC)  0 (ADE FG)
<b>生態特性</b>	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)</p> <p><input type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input checked="" type="checkbox"/>兩棲類、<input checked="" type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分</p> <p><input type="checkbox"/>生物種類僅出現一類或都沒有出現：0分</p> <p>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><b>生態意義：</b>檢視現況河川區排生態系統狀況</p>	4 (BCE)  1 (AD FG)	<b>生態特性</b>	(H) 水域生產者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色?</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/>水呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水呈現黃色：6分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/>水呈現其他色：1分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水呈現其他色且透明度低：0分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	6 (BCE)  3 (FG)  0 (AD)
<b>綜合評價</b>	<p>水的特性項總分 = A+B+C = <u>10, 12, 14</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>3, 5, 14</u> (總分 30分)</p> <p>生態特性項總分 = G+H = <u>1, 4, 10</u> (總分 20分)</p>				<p>總和= <u>18, 19, 23, 25, 36</u> (總分 80分)</p>		

- 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利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→④。
- 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。

## 附件、現況照片

	
<p>定點連續周界照片(工區 A)</p>	<p>定點連續周界照片(工區 B)</p>
	
<p>定點連續周界照片(工區 C)</p>	<p>定點連續周界照片(工區 D)</p>
	
<p>定點連續周界照片(工區 E)</p>	<p>水岸及護坡照片(工區 E)</p>
	
<p>定點連續周界照片(工區 F)</p>	<p>定點連續周界照片(工區 G)</p>