

## (六) 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善

核定階段附表 D-01 核定階段主表

|                                                                                      |                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|
| 治理機關                                                                                 | 花蓮縣政府                                                                                                                                                             | 勘查日期 | 112 年 3 月 9 日                                                                                                                                      |                                     |    |
| 工程名稱                                                                                 | 112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程                                                                                                                                              | 工程地點 | 花蓮縣玉里鎮三民里                                                                                                                                          |                                     |    |
| 工程類型                                                                                 | <input type="checkbox"/> 自然復育 <input type="checkbox"/> 坡地整治 <input type="checkbox"/> 溪流整治 <input type="checkbox"/> 清淤疏通 <input checked="" type="checkbox"/> 結構物改善 |      | TWD97 座標                                                                                                                                           | X：3598240.3057<br>Y：2869545958.7143 |    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                   |      | 子集水區名稱                                                                                                                                             | 阿眉溪集水區                              | 編號 |
| 集水區屬性                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> 區域排水                                                                                                                          |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
| 工程緣由目的                                                                               | 解決左岸土堤因水勢沖毀導致水田淹水之問題。                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
| 會勘人員                                                                                 | 主辦人:邱柏霖/工:劉鈞銘/態檢核員:黃淇風/民里里長:蔡貴富/灣環境保護聯盟花蓮分會會長:鍾寶珠/野保護協會花蓮分會執行秘書:楊和玉                                                                                               |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
| 現況概述                                                                                 | 1.地形：平原<br>2.災害類別：水災<br>3.災情：農地淹水                                                                                                                                 | 預期效益 | 1.保全對象<br>產業： <input checked="" type="checkbox"/> 農地 公頃、 <input checked="" type="checkbox"/> 農作物種類<br>工程設施： <input checked="" type="checkbox"/> 護岸 |                                     |    |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                   | 擬辦工程 | 護岸改善                                                                                                                                               |                                     |    |
| 座落                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 其他                                                                                                                            | 生態評估 | 現況描述：陸域植被覆蓋：60 % 植被相：雜木林<br>草地農地 河床底質：細砂泥質 河床型態：淺流生態<br>影響：工程形式：水域生物通道阻隔或棲地切割阻<br>礙坡地植被演替施工過程：減少植被覆蓋<br>保育對策：植生復育表土保存 增設魚道                         |                                     |    |
| 致災營力                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 溪岸溢流<br><input checked="" type="checkbox"/> 溪床淤積                                                                              |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
| 勘查意見                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 需要處理                                                                                                                          |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
| 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。                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
|  |                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
| 工程預定位置環境照:                                                                           |                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |
|  |                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                    |                                     |    |

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表 規劃設計階段附表

D-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                    |                      |                             |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                               | 112 年 3 月 09 日       | 填表日期                        | 112 年 3 月 15 日                          |
| 紀錄人員                                                                               | 黃淇風                  | 勘查地點                        | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                 | 單位/職稱                | 參與勘查事項                      |                                         |
| 黃淇風                                                                                | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                     |                                         |
| 楊和玉                                                                                | 荒野保護協會花蓮分會/分會執行秘書    | 生態勘查                        |                                         |
| 鍾寶珠                                                                                | 台灣環境保護聯盟花蓮分會/會長      | 生態勘查                        |                                         |
| 蔡貴富                                                                                | 三民里里長                | 勘查                          |                                         |
| 劉鈞銘                                                                                | 花蓮水利課/監工             | 確認工程範圍                      |                                         |
| 邱柏霖                                                                                | 花蓮水利課/主辦人            | 確認工程範圍                      |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                              |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱) _____ |                                         |
|  |                      |                             |                                         |
| <p>1. 計畫範圍周圍多農耕地，其中可在水田中觀察到數隻紅冠水雞，施工階段應避免擾動。</p>                                   |                      |                             |                                         |



2. 既有土堤與河道灘地植生覆蓋度高，提供周圍生物多元棲息空間，未來施工建議保留，如無法保留應於護岸旁設置人工灘地以供植生生長，避免水中生物缺乏棲地而消失；建議植生有香蒲(水蠟燭)、開卡盧、台灣蘆竹。
3. 兩面光護岸雖然可使底質保持自然化，但將直接造成生物無法進行橫向移動，建議護岸表面可粗糙化與增加斜度，提供植生或動物攀附機會；並於兩岸增設生物逃生通道。



4. 現勘時有觀察到翠鳥，由於翠鳥多築巢於土堤中，未來如果兩岸堤防皆水泥化，將使翠鳥喪失其棲地，因此建議未來護岸新建時，可於水泥護岸上設置多孔洞(如上圖)，提供翠鳥築巢。
5. 建議可於新建護岸上放置植生包，供植生生長，增加綠覆蓋度，同時避免動物誤入河道；建議植生有:甜根子草、定經草、藍豬耳、雷公根與狗牙根等，可混種。
6. 依據台灣多樣性資料調查記錄，該河段有多種蝦類與台灣原生魚類棲息，建議可於護岸下方增設魚洞，提供水中生物躲藏棲息。

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表 施工階段附表

C-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                             |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 112 年 6 月 28 日       | 填表日期                        | 112 年 7 月 04 日                          |
| 紀錄人員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 黃淇風                  | 勘查地點                        | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 單位/職稱                | 參與勘查事項                      |                                         |
| 黃淇風                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                     |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱) _____ |                                         |
|  <p>1. 原有土堤與河道灘地植生覆蓋度高，提供周圍生物棲息空間，植被尚未進駐，未來生態團隊需持續追蹤植生進駐情形。</p>  <p>2. 工區下游左岸保留既有土堤與植生，仍可觀察到紅冠水雞在此棲息與活動。</p> <p>3. 由於植生覆蓋度仍較低，因此尚未觀察到鳥類使用鳥洞。</p> |                      |                             |                                         |

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表 維管階段附表

M-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                            |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                                                                                                                                                                                                           | 112 年 9 月 18 日       | 填表日期                       | 112 年 9 月 20 日                          |
| 紀錄人員                                                                                                                                                                                                                                                           | 黃淇風                  | 勘查地點                       | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                                                                                                                                                                                             | 單位/職稱                | 參與勘查事項                     |                                         |
| 黃淇風                                                                                                                                                                                                                                                            | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                    |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                                                                                          |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱)_____ |                                         |
|  <p>1. 原有土堤與河道灘地植生覆蓋度高，提供周圍生物棲息空間，目前堤內植生覆蓋度已恢復。</p>  <p>2. 河道內僅零星有植生生長，推測與現勘前有多個颱風有關。</p> |                      |                            |                                         |

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表 維管階段附表

M-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                 |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 113 年 01 月 17 日      | 填表日期                            | 113 年 01 月 17 日                         |
| 紀錄人員                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 黃淇風                  | 勘查地點                            | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 單位/職稱                | 參與勘查事項                          |                                         |
| 黃淇風                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                         |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱)_____      |                                         |
|  <p>1. 完工後棲地逐漸恢復，未來若無過大擾動，河道內水中植生應會越來越多。</p>  <p>2. 現勘時可觀察到多種鳥類躲藏於河道的植生中，未來若有相關清淤工程建議迴避，或者保留部分植生，以利生物躲藏以及棲地恢復。</p> |                      | <p>請亞磊確認鳥洞使用情形，確認鳥洞的設置是否合適。</p> |                                         |

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表 維管階段附表

M-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                             |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                                                                                                                                                                                         | 113 年 04 月 29 日      | 填表日期                        | 113 年 04 月 29 日                         |
| 紀錄人員                                                                                                                                                                                                                                         | 黃淇風                  | 勘查地點                        | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                                                                                                                                                                           | 單位/職稱                | 參與勘查事項                      |                                         |
| 黃淇風                                                                                                                                                                                                                                          | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                     |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                                                                        |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱)_____  |                                         |
|  <p>1. 河道中植生覆蓋率有明顯上升。。</p>  <p>2. 由於陸域人為擾動較大，植生多維持在一定的覆蓋率，無明顯增加或減少。</p> |                      | <p>請亞磊提供解列條件，以及後續須追蹤事項。</p> |                                         |

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表維管階段附表

M-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                            |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                                                                                                                                                                                             | 113 年 07 月 17 日      | 填表日期                       | 113 年 07 月 17 日                         |
| 紀錄人員                                                                                                                                                                                                                                             | 黃淇風                  | 勘查地點                       | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                                                                                                                                                                               | 單位/職稱                | 參與勘查事項                     |                                         |
| 黃淇風                                                                                                                                                                                                                                              | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                    |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                                                                            |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱)_____ |                                         |
|                                                                                                                                                                |                      |                            |                                         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 護岸上植生覆蓋率持續&lt;10%。</li> <li>2. 兩側濱溪植生帶可觀察斑文鳥、斑鳩、紅冠水雞等躲藏。</li> <li>3. 可持續觀察到紅冠水雞族群於水陸域之間自由移動。</li> <li>4. 解列條件建議:(1)護岸上植生覆蓋率持續&lt;10%。(2)兩側濱溪植生帶可觀察斑文鳥、斑鳩、紅冠水雞等躲藏。(3)可持續觀察到紅冠水雞族群於水陸域之間自由移動。</li> </ol> |                      |                            |                                         |

112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表維管階段附表

M-01 現場勘查紀錄表

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                             |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| 勘查日期                                                                                                                                                                                                                                            | 113 年 11 月 14 日      | 填表日期                        | 113 年 11 月 14 日                         |
| 紀錄人員                                                                                                                                                                                                                                            | 孫邦                   | 勘查地點                        | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 人員                                                                                                                                                                                                                                              | 單位/職稱                | 參與勘查事項                      |                                         |
| 孫邦                                                                                                                                                                                                                                              | 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員 | 生態勘查與評析                     |                                         |
| 現場勘查意見<br>提出人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                                                                           |                      | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱) _____ |                                         |
|                                                                                                                                                               |                      |                             |                                         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 護岸上植生覆蓋率持續&lt;20%。</li> <li>2. 兩側濱溪植生帶可觀察斑文鳥、斑鳩、紅冠水雞等躲藏。</li> <li>3. 可持續觀察到紅冠水雞族群於水陸域之間自由移動。</li> <li>4. 解列條件建議(1)護岸上植生覆蓋率持續&gt;20%。(2)兩側濱溪植生帶可觀察斑文鳥、斑鳩、紅冠水雞等躲藏。(3)可持續觀察到紅冠水雞族群於水陸域之間自由移動。</li> </ol> |                      |                             |                                         |

## 112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程生態檢核表 設計規劃-維管階段附表

## M-02 工程生態評析

|                                                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                                      |                           |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| 工程名稱                                                                                                                                                                 | 112 年度三民迪迦水圳一班護岸改善工程                                                  |                                                                                      | 工程地點/座標                   | 地點：花蓮縣玉里鎮三民里<br>座標：23.427220,121.349661 |
| 生態評析日期:                                                                                                                                                              | 112.03.09/112.06.28/112.09.18/113.01.17/113.04.29/113.07.17/113.11.14 |                                                                                      |                           |                                         |
| 1. 生態團隊組成                                                                                                                                                            |                                                                       |                                                                                      |                           |                                         |
| 職稱                                                                                                                                                                   | 姓名                                                                    | 負責工作                                                                                 | 學歷                        | 專長                                      |
| 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員                                                                                                                                                 | 李京樺                                                                   | 生態評析                                                                                 | 昆蟲學系/學士                   | 昆蟲調查                                    |
| 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員                                                                                                                                                 | 黃淇風                                                                   | 現場勘查/<br>議題盤點                                                                        | 生命科學/學士                   | 水陸域生態調查、保育課題研<br>析、友善策略研擬               |
| 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員                                                                                                                                                 | 陳仕勳                                                                   | 資料收集                                                                                 | 森林暨自然資<br>源/學士<br>昆蟲學系/碩士 | 植生調查                                    |
| 亞磊數研工程顧問有限公司/生態檢核調查員                                                                                                                                                 | 孫邦                                                                    | 現場勘查                                                                                 | 水產養殖學系/<br>學士             | 生態調查                                    |
| 2. 棲地生態資料蒐集                                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                      |                           |                                         |
| <p>工程範圍周邊多農耕地，地景與植被單一，河道中多以象草與大花咸豐草為主；另現場觀察到翠鳥、家燕與數隻紅冠水雞。</p> <p>根據台灣多樣性網格查詢，該區域之生物紀錄有澤蛙、周氏樹蛙、拉都西氏赤蛙等蛙類，鳥類則有棕背伯勞、烏頭翁、褐頭鷓鴣、花嘴鴨等鳥類；水中生物有中華鰱、臺灣石鱚、日本沼蝦、粗糙沼蝦、鋸齒新米蝦等。</p> |                                                                       |                                                                                      |                           |                                         |
| 3.棲地影像紀錄                                                                                                                                                             |                                                                       |                                                                                      |                           |                                         |
|                                                                                   |                                                                       |  |                           |                                         |
| 工程範圍上游河道現況 (112/3/8)                                                                                                                                                 |                                                                       | 工程範圍中游河道現況(112/3/8)                                                                  |                           |                                         |

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| <p>工程下游(112/04/18)</p>                                                              | <p>工程上游(112/04/18)</p>                                                               |
|   |   |
| <p>工程下游(112/09/18)</p>                                                              | <p>工程上游(112/09/18)</p>                                                               |
|  |  |
| <p>工程下游(113.01.17)</p>                                                              | <p>工程上游(113.01.17)</p>                                                               |

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| 工程下游(113.04.29)                                                                     | 工程上游(113.04.29)                                                                      |
|   |   |
| 工程下游(113.07.17)                                                                     | 工程上游(113.07.17)                                                                      |
|  |  |
| 空拍河道(下游)113.11.14                                                                   | 工程上游 113.11.14                                                                       |
| 4.課題分析與保育措施執行成效                                                                     |                                                                                      |
| 解列條件建議:(1)護岸上植生覆蓋率持續>20%。(2)兩側濱溪植生帶可觀察斑文鳥、斑鳩、紅冠水雞等躲藏。(3)可持續觀察到紅冠水雞族群於水陸域之間自由移動。     |                                                                                      |

水利工程快速棲地生態評估表

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料 | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                               | 112/3/8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 填表人                                                                                 | 黃淇風                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                               | 秀姑巒溪支流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 行政區                                                                                 | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                               | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 工程階段                                                                                | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維管階段                                                                                                                                                                                                                                  |
|            | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 位置座標                                                                                | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|            | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                               | 新建護岸 230M。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 二、<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|            | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 河道中游                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 類別         | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 四、評分                                                                                | 五、未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 水的特性       | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|            | (1) 水域型態多樣性                                                                                                                                                                                                                                                        | Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深流 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br><br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加棲地水深<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |
|            | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|            | (2) 水域廊道連                                                                                                                                                                                                                                                          | Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性)(詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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現穩定狀態：6 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6                                                                                   | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                      |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 續性          | <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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|             | (3) 水質      | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input 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)<br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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 | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                        |
|             | (4) 水陸域過渡帶  | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br>Q 您看到的水陸域接界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                  |
|             | (5) 溪濱廊道連續性 | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br>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<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><input checked="" 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<br><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<br><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                            | 6 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input checked="" type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態特性 | (6) 底質多樣性                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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。<br>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。                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等                                                                                                                           |                                                                                                                                          | 1 | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                  |
|      | 評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分             |                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | (7) 動物豐多度 (原生或外來)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類                                                                |                                                                                                                                          | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                         |
|      | 評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) |                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | (8) 水域生產者                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      | Q 您看到的水是什麼顏色？                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          | 6 | <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他： _____ |
|      | 評分標準：<br><input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色，且透明度低：0 分                                                                |                                                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 綜合評價 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>10</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分) |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 總和 = <u>30</u> (總分 80 分)                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |

水利工程快速棲地生態評估表

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料 | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 112/6/28             | 填表人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 黃淇風                                                                                                                                |
|            | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 秀姑巒溪支流               | 行政區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                             |
|            | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程 | 工程階段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維管階段 |
|            | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 位置座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                        |
|            | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 新建護岸 230M。           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
| 二、<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
|            | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      | 河道中游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 類別         | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 四、評分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 五、未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                  |
| 水的特性       | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|            | (1) 水域型態多樣性<br>Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                    | <input checked="" type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加棲地水深<br>其他 _____ |                                                                                                                                    |
|            | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
| (2) 水域廊道連  | Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性)(詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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現穩定狀態：6 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                    | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 續性          | <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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|             | (3) 水質      | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input type="checkbox"/> 濁度太高 <input type="checkbox"/> 味道有異味 <input type="checkbox"/> 營養情形(水表有浮藻類)<br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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   | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                        |
|             | (4) 水陸域過渡帶  | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br>Q 您看到的水陸域交界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                  |
|             | (5) 溪濱廊道連續性 | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br>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<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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<br><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<br><input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                            | 1 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input checked="" type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                              | (6) 底質多樣性                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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。<br>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。                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 生態特性                                                                                                                                                                                                                         | (7) 動物豐多度 (原生或外來)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____        |
|                                                                                                                                                                                                                              | 評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                              | (8) 水域生產者                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Q 您看到的水是什麼顏色？                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評分標準：<br><input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色，且透明度低：0 分 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 綜合評價                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>5</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分)                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 總和 = <u>25</u> (總分 80 分)                                                                                                                                                                                                                 |

水利工程快速棲地生態評估表

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料 | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 112/09/18            | 填表人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 黃淇風                                                                                                                                |
|            | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 秀姑巒溪支流               | 行政區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                             |
|            | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程 | 工程階段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維管階段 |
|            | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 位置座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                        |
|            | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 新建護岸 230M。           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
| 二、<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
|            | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 河道中游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| 類別         | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | 四、評分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 五、未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                  |
| 水的特性       | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
|            | (1) 水域型態多樣性<br>Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深流 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                    | <input checked="" type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input checked="" type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加棲地水深<br>其他 _____ |                                                                                                                                    |
|            | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                    |
| (2) 水域廊道連  | Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性)(詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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現穩定狀態：6 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                    | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 續性          | <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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|             | (3) 水質      | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input type="checkbox"/> 濁度太高 <input type="checkbox"/> 味道有異味 <input type="checkbox"/> 營養情形(水表有浮藻類)<br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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   | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                        |
|             | (4) 水陸域過渡帶  | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br>Q 您看到的水陸域交界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                  |
|             | (5) 溪濱廊道連續性 | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br>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<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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<br><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<br><input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                            | 1 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input checked="" type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態特性                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (6) 底質多樣性                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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。<br>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。                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等 | 1                                                                                                                                                                                                                                                                        | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (7) 動物豐多度 (原生或外來)                                                                                                                                                                                                                                                               | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                        |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| (8) 水域生產者                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 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                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Q 您看到的水是什麼顏色？                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 評分標準：<br><input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色，且透明度低：0 分                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 綜合評價                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>5</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 總和 = <u>25</u> (總分 80 分)                                                                                                                                                                                                                 |

水利工程快速棲地生態評估表

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料                                                                                                                                                               | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 113/01/17                                                                                                                                                                                      | 填表人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 黃淇風                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                          | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 秀姑巒溪支流                                                                                                                                                                                         | 行政區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                          | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程                                                                                                                                                                           | 工程階段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維管階段 |
|                                                                                                                                                                          | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 位置座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                          | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 新建護岸 230M。                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
| 二、<br>現況圖                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                          | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                | 河道中游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |
| 類別                                                                                                                                                                       | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                | 評分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                    |
| 水的特性                                                                                                                                                                     | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                          | (1) 水域型態多樣性<br>Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深流 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加棲地水深<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                          | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
| (2) 水域廊道連<br>Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性)(詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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現穩定狀態：6 分 | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 續性          | <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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|             | (3) 水質      | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input type="checkbox"/> 濁度太高 <input type="checkbox"/> 味道有異味 <input type="checkbox"/> 營養情形(水表有浮藻類)<br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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 | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                 |
|             | (4) 水陸域過渡帶  | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br>Q 您看到的水陸域交界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                 |
|             | (5) 溪濱廊道連續性 | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br>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<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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<br><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<br><input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                            | 1 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |

|      |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | (6) 底質多樣性                                                                                                                                                                                                                    | 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。<br>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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                      |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | 評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 生態特性 | (7) 動物豐多度 (原生或外來)                                                                                                                                                                                                            | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類<br><br>評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) | 1 | <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                        |
|      | (8) 水域生產者                                                                                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到的水是什麼顏色？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6 | <input type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |
|      | 評分標準：<br><input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色，且透明度低：0 分 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 綜合評價 |                                                                                                                                                                                                                              | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>5</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | 總和 = <u>25</u> (總分 80 分)                                                                                                                                                                                                                                      |

水利工程快速棲地生態評估表

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料 | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 113/04/29            | 填表人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 黃淇風                                                                                                                                |
|            | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 秀姑巒溪支流               | 行政區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                             |
|            | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程 | 工程階段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input checked="" type="checkbox"/> 維管階段 |
|            | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 位置座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                        |
|            | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 新建護岸 230M。           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
| 二、<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
|            | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 河道中游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |
| 類別         | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | 評分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                    |
| 水的特性       | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
|            | (1) 水域型態多樣性<br>Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深流 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                    | <input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加棲地水深<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |                                                                                                                                    |
|            | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
| (2) 水域廊    | Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性)(詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6                    | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    |

|             |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 道<br>連<br>續<br>性 | <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現穩定狀態：6 分<br><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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                           |   | <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|             | (3) 水質           | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br><br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input 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)<br><br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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           | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                       |
|             | (4) 水陸域過渡帶       | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br><br>Q 您看到的水陸域交界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br><br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br><br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br><br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                       |
|             | (5) 溪濱廊道連續性      | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br><br>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<br><br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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<br><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<br><input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分                                                                                                                                                    | 1 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input checked="" type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input checked="" type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |

|      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態特性 |                   | <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | (6) 底質多樣性         | 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。<br>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。<br>Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等<br>評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分 | 1 | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                 |
|      | (7) 動物豐多度 (原生或外來) | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況<br>Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類<br>評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                        |
|      | (8) 水域生產者         | 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<br>Q 您看到的水是什麼顏色？<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色，且透明度低：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 | <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |
|      | 綜合評價              | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>5</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |                   | 總和 = <u>25</u> (總分 80 分)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |

水利工程快速棲地生態評估表

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料 | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 113/07/17            | 填表人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 黃淇風                                                                                                                                |
|            | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 秀姑巒溪支流               | 行政區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                             |
|            | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程 | 工程階段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input checked="" type="checkbox"/> 維管階段 |
|            | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 位置座標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                        |
|            | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 新建護岸 230M。           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
| 二、<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |
|            | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 河道中游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |
| 類別         | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | 四、評分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 五、未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                  |
| 水的特性       | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
|            | (1) 水域型態多樣性<br>Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深流 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                    | <input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input type="checkbox"/> 增加棲地水深<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |                                                                                                                                    |
|            | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                    |
| (2) 水域廊道   | Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性) 詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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現穩定狀態：6 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                    | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                          |                                                                                                                                    |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 連續性         | <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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|             | (3) 水質      | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input 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)<br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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   | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                 |
|             | (4) 水陸域過渡帶  | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br>Q 您看到的水陸域交界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                 |
|             | (5) 溪濱廊道連續性 | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br>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<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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<br><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<br><input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                            | 1 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |
|             |             | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|           |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生態特性      | (6) 底質多樣性                                                                                                                                                                                                                    | 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。                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等                                                                                                                           | 1 | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                  |
|           | (7) 動物豐多度(原生或外來)                                                                                                                                                                                                             | 評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分             | 1 | <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                    |
|           |                                                                                                                                                                                                                              | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| (8) 水域生產者 | Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 | 評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類獲都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) | 6 | <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他： _____ |
|           |                                                                                                                                                                                                                              | 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                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 綜合評價      |                                                                                                                                                                                                                              | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>5</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分)                                                                                                                                                     |   | 總和 = <u>25</u> (總分 80 分)                                                                                                                                                                                                                                                  |

水利工程快速棲地生態評估表

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、<br>基本資料 | 紀錄日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 113/11/14            | 填表人                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 黃淇風                                                                                                                                |
|            | 水系名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 秀姑巒溪支流               | 行政區                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 花蓮縣玉里鎮                                                                                                                             |
|            | 工程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 112 年度三民迪迦水圳一般護岸改善工程 | 工程階段                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> 提報階段 <input type="checkbox"/> 規設階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input checked="" type="checkbox"/> 維管階段 |
|            | 調查樣區                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 位置座標                                                                                                                                                                                                                                                                                           | (TW97)：23.427220,121.349661                                                                                                        |
|            | 工程概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 新建護岸 230M。           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |
| 二、<br>現況圖  | <input type="checkbox"/> 棲地定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程施工照片 <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<br><input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                    |
|            | 河道上游                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      | 河道中游                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |
| 類別         | 三、評估因子勾選                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      | 四、評分                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 五、未來可採行的生態友善策略或措施                                                                                                                  |
| 水的特性       | 生態意義：檢視現況基地的多樣性狀態。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |
|            | (1) 水域型態多樣性<br>Q 您看到幾種水域類型？(可複選) 詳參照表 A 項<br><input checked="" type="checkbox"/> 淺流 <input type="checkbox"/> 淺瀨 <input type="checkbox"/> 深流 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流<br><input type="checkbox"/> 其他 _____<br>(詳表 A-1 水域類型分類標準)<br>評分標準(詳參照表 A 項)：<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現四種以上：10 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現三種：6 分<br><input type="checkbox"/> 水域類型出現兩種：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水域類型出現一種：1 分<br><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 | 1                    | <input type="checkbox"/> 增加水流型態多樣性<br><input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施<br><input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會<br><input type="checkbox"/> 縮小工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 進行河川(區排)情勢調查中的專題或專業調查<br><input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快<br><input type="checkbox"/> 增加棲地水深<br>其他 _____ |                                                                                                                                    |
|            | 生態意義：檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    |
|            | (2) 水域廊道<br>Q 您看到的水域廊道狀態為何？(沿著水流方向的水流連續性)(詳參照表 B 項)：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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現穩定狀態：6 分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                    | <input type="checkbox"/> 降低橫向結構物高差<br><input type="checkbox"/> 避免橫向結構物完全橫跨斷面<br><input type="checkbox"/> 縮減橫向結構物體量體或規模<br><input type="checkbox"/> 維持水路蜿蜒<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                 |                                                                                                                                    |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水陸域過渡帶及底質特性 | 連續性         | <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<br><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<br><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|             | (3) 水質      | 生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存<br>Q 您看到、聞到的水是否異常？(異常的水質標準如下，可複選) 詳參照表 C 項<br><input type="checkbox"/> 濁度太高 <input type="checkbox"/> 味道有異味 <input type="checkbox"/> 營養情形(水表有浮藻類)<br>評分標準(詳參照表 C)：<br><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6<br><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分<br><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分<br><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   | 6 | <input type="checkbox"/> 維持水量充足<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水流曝氣機會<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質監測<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                 |
|             | (4) 水陸域過渡帶  | 生態意義：檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水陸域間界的過渡帶特性。<br>註：裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍(詳參照圖 4-1 示意圖)<br>Q 您看到的水陸域交界處的裸露面積占總面積的比率有多少？詳參照表 D 項<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分<br>生態意義：檢視水陸內及水陸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。<br>Q 您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？(詳參表 D-1 河岸形式與植物覆蓋狀況分數表) | 3 | <input type="checkbox"/> 增加低水流路設施<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 減少外來種植物數量<br><input type="checkbox"/> 維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                                                                 |
|             | (5) 溪濱廊道連續性 | 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否再水域與陸域間通行無阻。<br>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<br>評分標準：<br><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分<br><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<br><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<br><input checked="" type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物阻斷：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分                                                                                            | 1 | <input type="checkbox"/> 標示重要保全對象(大樹或完整植被帶)<br><input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查中的專題或專案調查<br><input type="checkbox"/> 增加構造物表面孔隙、粗糙度<br><input type="checkbox"/> 增加植生種類與密度<br><input type="checkbox"/> 增加生物通道或棲地營造<br><input type="checkbox"/> 降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)<br><input type="checkbox"/> 其他 _____ |

|      |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | (6) 底質多樣性                                                                                                                                                                                                                    | 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。<br>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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到的河段內河床底質為何？(詳表 F-1 河床底質型態分類)<br><input type="checkbox"/> 漂石 <input type="checkbox"/> 圓石 <input type="checkbox"/> 卵石 <input checked="" type="checkbox"/> 礫石 等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | <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<br><input type="checkbox"/> 減少集水區內的不當土砂來源(例如，工程施工或開發是否採用集水區外的土砂材料等)<br><input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率<br><input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                 |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | 評分標準：詳參照表 F 項<br><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%-50%：6 分<br><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50-75%：3 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分<br><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物，或水道底部有不透水面積，面積 >1/5 水道底面積：0 分                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 生態特性 | (7) 動物豐多度 (原生或外來)                                                                                                                                                                                                            | 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到或聽到那些種類的生物？(可複選)<br><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 type="checkbox"/> 兩棲類 <input type="checkbox"/> 爬蟲類<br>評分標準：詳參照表 G 項<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分<br><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分<br>(出現指標生物上述分數再加上 3 分)<br>(詳參照表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物) | 1 | <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模<br><input checked="" type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種)<br><input 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<br><input type="checkbox"/> 其他 _____                                                   |
|      | (8) 水域生產者                                                                                                                                                                                                                    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      |                                                                                                                                                                                                                              | Q 您看到的水是什麼顏色？                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6 | <input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高<br><input type="checkbox"/> 調整設計，增加水深<br><input type="checkbox"/> 維持水路洪枯流量變動<br><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準<br><input type="checkbox"/> 建議進行河川區排情勢調查之簡易水質調查監測<br><input type="checkbox"/> 其他：_____ |
|      | 評分標準：<br><input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10 分<br><input checked="" type="checkbox"/> 水呈現黃色：6 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現綠色：3 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1 分<br><input type="checkbox"/> 水呈現其他色，且透明度低：0 分 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 綜合評價 |                                                                                                                                                                                                                              | 「水的特性」項總分：(1)+(2)+(3)= <u>13</u> (總分 30 分)<br>「水陸域過渡帶及底質特性」項總分：(4)+(5)+(6)= <u>5</u> (總分 30 分)<br>「生態特性」項總分：(7)+(8)= <u>7</u> (總分 20 分)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | 總和 = <u>25</u> (總分 80 分)                                                                                                                                                                                                                                                 |