

## (東勢坑溪治理工程)

### 林業保育署公共工程生態友善機制檢核表 施工階段附表(第 1 類)

附表 C11 生態評估紀錄表

|                                                                                                                                                                                      |            |        |                   |      |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-------------------|------|--------|
| 工程名稱(編號)                                                                                                                                                                             | 11208FC001 |        |                   |      |        |
| 填表人員(單位/職稱)                                                                                                                                                                          |            | 填表日期   | 民國 113 年 11 月 1 日 |      |        |
| 1.生態團隊組成：                                                                                                                                                                            |            |        |                   |      |        |
| 單位/職稱                                                                                                                                                                                | 姓名         | 負責工作   | 學歷                | 專業資歷 | 專長     |
| 國立臺灣大學/副研究員                                                                                                                                                                          | 胡通哲        | 棲地評估   | 國立臺灣大學博士          | 11 年 | 水域生態工程 |
| 國立臺灣大學/研究專員                                                                                                                                                                          | 林暉軒        | 水域生態評估 | 中華大學休閒系碩士         | 4 年  | 水域生態棲地 |
| 國立臺灣大學/研究專員                                                                                                                                                                          | 黃俊選        | 陸域生態評估 | 國立台南大學環資系碩士       | 4 年  | 陸域生態   |
| 國立臺灣大學/研究專員                                                                                                                                                                          | 劉家瑞        | 陸域生態評估 | 國立東華大學環資系碩士       | 4 年  | 陸域生態   |
| 國立臺灣大學/專任助理                                                                                                                                                                          | 方昞瑾        | 陸域生態評估 | 國立東華大學環資系碩士       | 2 年  | 陸域生態   |
| 2.棲地生態資料蒐集：                                                                                                                                                                          |            |        |                   |      |        |
| (1) 陸域生態                                                                                                                                                                             |            |        |                   |      |        |
| 112 年陸域生物調查結果發現鳥類 9 科 13 種 29 隻次，昆蟲及蜘蛛類 19 科 21 種 39 隻次，兩生類 2 科 3 種 10 隻次，哺乳類 5 科 6 種 7 隻次。                                                                                          |            |        |                   |      |        |
| 紅外線自動相機，拍攝到黑喉噪眉(外來種)、小彎嘴、山羌、赤腹松鼠、鼬獾、白鼻心、紫嘯鵲、綠繡眼、食蟹獾。                                                                                                                                 |            |        |                   |      |        |
| (2)陸域植物                                                                                                                                                                              |            |        |                   |      |        |
| 東勢坑溪包含 22 種蕨類，65 種雙子葉植物，22 種單子葉植物，8 種臺灣特有種。本區屬於低海拔地區，全年季節性植物向並無太大差異，但部分植群生長於溪床，雨季時易受冲刷而清除。                                                                                           |            |        |                   |      |        |
| 本樣區河灘地以青葙、水丁香、五節芒、腺毛花蓼、莎草科等草本植群所構成，岸邊的較大的石頭有小烏蕨(紅皮書等級 NT)與金絲草混生。第二線植物以小喬木與高莖草本居多，如裡白蔥木、豬母乳(水同木)、假澤蘭、長梗紫麻、五節芒等，第三線植物上層有森氏淡比、香楠、白肉榕(白榕)、山香圓、鵝掌柴，下層植物有灌木、藤本與蕨類，如廣葉鋸齒雙蓋蕨、風藤、臺灣山桂花、臺灣天仙果。 |            |        |                   |      |        |

### 3.生態棲地環境評估：

林地棲地評估指標(放于前)

| 評估指標                         | 說明                                                   | 程度            | 評分<br>(1~4) |
|------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 1.木本植物覆蓋度<br>(%)             | 一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。 | 0~15          | 2<br>(尚可)   |
| 2.植生種數(種/100m <sup>2</sup> ) | 代表植物社會的多樣性，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。                     | 15~20         | 2<br>(尚可)   |
| 3.樣區原生種覆蓋度(%)                | 樣區內所有原生種覆蓋樣區面積之百分比率，原生種覆蓋度高，表示該地區原生種生長良好。            | 30~65         | 3<br>(次理想)  |
| 4.植物社會層次                     | 代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。           | 具三層結構         | 3<br>(次理想)  |
| 5.演替階段                       | 代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。                 | 初期之草本物種優勢【後期】 | 2<br>(尚可)   |

溪流治理工程生態追蹤評估指標(放于前)

| 評估因子        | 現在狀態                                    |                                               | 評分(1~20) |
|-------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 1.溪床自然基質多樣性 | 理想基質超過河道面積介於 20 到 40%，基質不穩定，干擾頻繁。       |                                               | 10(普通)   |
| 2.河床底質包埋度   | 礫石、卵石及巨石 50-75%的體積被沉積砂土包圍               |                                               | 10(普通)   |
| 3.流速水深組合    | 具有 3 種流速/水深組合。若缺少急流-淺水的狀態，其得分會較缺乏其他型態低。 |                                               | 12(良好)   |
| 4.湍瀨出現頻率    | 瀨間的距離除以河道寬度約為 16 到 25 之間，無巨石等天然物於河道中。   |                                               | 10(普通)   |
| 5.河道水流狀態    | 小於 25%的溪床面積露出水面。                        |                                               | 13(良好)   |
| 6.堤岸植生保護    | 左岸                                      | 70-90%的堤岸具原生植被，因大雨導致植被遭破壞的跡象。                 | 5(普通)    |
|             | 右岸                                      | 70-90%的堤岸具原生植被。植被有遭破壞的跡象。                     | 7(良好)    |
| 7.河岸植生帶寬度   | 左岸                                      | 河岸植生帶的寬度介於 12 到 18 公尺間，因大雨導致植被遭破壞的跡象。         | 6(良好)    |
|             | 右岸                                      | 河岸植生帶的寬度介於 6 到 12 公尺間，人為活動嚴重影響河道(道路、砍伐或農業活動)。 | 5(普通)    |
| 8.溪床寬度變化    | 寬度小於 10 公尺內坑溝與溪溝比例 1.2~1.5。             |                                               | 10(普通)   |

|          |                      |          |        |
|----------|----------------------|----------|--------|
| 9.縱向連結性  | 構造物與溪床落差介於 25-50 公分。 |          | 12(良好) |
| 10.橫向連結性 | 左岸                   | 大雨導致滑坡現象 | 4(普通)  |
|          | 右岸                   | 有住家      | 6(良好)  |

坡地棲地評估指標(施工中)

| 評估指標                         | 說明                                                             | 程度            | 評分<br>(1~4) |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 1.木本植物覆蓋度(%)                 | 一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。(施工中有稍微影響) | 0             | 1<br>(不理想)  |
| 2.植生種數(種/100m <sup>2</sup> ) | 代表植物社會的多樣性，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。                               | 15~20         | 2<br>(尚可)   |
| 3.樣區原生種覆蓋度(%)                | 樣區內所有原生種覆蓋樣區面積之百分比率，原生種覆蓋度高，表示該地區原生種生長良好。                      | 30~65         | 3<br>(次理想)  |
| 4.植物社會層次                     | 代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。                     | 具三層結構         | 3<br>(次理想)  |
| 5.演替階段                       | 代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。                           | 初期之草本物種優勢【後期】 | 2<br>(尚可)   |

野溪治理工程生態追蹤評估指標(施工中)

| 評估因子        | 現在狀態                                    |                                               | 評分<br>(1~20) |
|-------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|
| 1.溪床自然基質多樣性 | 理想基質超過河道面積介於 20 到 40%，基質不穩定，干擾頻繁。       |                                               | 10(普通)       |
| 2.河床底質包埋度   | 礫石、卵石及巨石 50-75%的體積被沉積砂土包圍               |                                               | 10(普通)       |
| 3.流速水深組合    | 具有 3 種流速/水深組合。若缺少急流-淺水的狀態，其得分會較缺乏其他型態低。 |                                               | 12(良好)       |
| 4.湍瀨出現頻率    | 瀨間的距離除以河道寬度約為 16 到 25 之間，無巨石等天然物於河道中。   |                                               | 10(普通)       |
| 5.河道水流狀態    | 小於 25%的溪床面積露出水面。                        |                                               | 13(良好)       |
| 6.堤岸植生保護    | 左岸                                      | 70-90%的堤岸具原生植被，因大雨導致植被遭破壞的跡象。                 | 5(普通)        |
|             | 右岸                                      | 70-90%的堤岸具原生植被。植被有遭破壞的跡象。                     | 5(普通)        |
| 7.河岸植生帶寬度   | 左岸                                      | 河岸植生帶的寬度介於 12 到 18 公尺間，因大雨導致植被遭破壞的跡象。         | 6(良好)        |
|             | 右岸                                      | 河岸植生帶的寬度介於 6 到 12 公尺間，人為活動嚴重影響河道(道路、砍伐或農業活動)。 | 4(普通)        |
| 8.溪床寬度變化    | 寬度小於 10 公尺內坑溝與溪溝比例 1.2~1.5。             |                                               | 10(普通)       |

|          |                      |                |        |
|----------|----------------------|----------------|--------|
| 9.縱向連結性  | 構造物與溪床落差介於 25-50 公分。 |                | 12(良好) |
| 10.橫向連結性 | 左岸                   | 施工階段           | 4(普通)  |
|          | 右岸                   | 有住家，有部分植被受到影響。 | 4(普通)  |

坡地棲地評估指標(施工中)

| 評估指標                               |                                    | 說明                                                                         |            |               |               | 評分 |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|----|
| 物種豐富度                              | 木本植物<br>覆蓋度<br>(%)                 | 評估範圍內喬木及灌木覆蓋樣區面積之百分比率。一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。 |            |               |               | 3  |
|                                    |                                    | 最理想(4 分)                                                                   | 次理想(3 分)   | 尚可(2 分)       | 不理想(1 分)      |    |
|                                    |                                    | 55 以上。                                                                     | 15~55。     | 0~15。         | 0。            |    |
| 物種豐多度                              | 植生種數<br>(種<br>/100m <sup>2</sup> ) | 代表植物社會的多樣性，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。                                           |            |               |               | 3  |
|                                    |                                    | 最理想(4 分)                                                                   | 次理想(3 分)   | 尚可(2 分)       | 不理想(1 分)      |    |
|                                    |                                    | 30 以上。                                                                     | 20~30。     | 15~20。        | 15 以下。        |    |
| 原生種族群量                             | 樣區原生<br>種覆蓋度<br>(%)                | 樣區內所有原生種覆蓋樣區面積之百分比率，原生種覆蓋度高，表示該地區原生種生長良好。                                  |            |               |               | 3  |
|                                    |                                    | 最理想(4 分)                                                                   | 次理想(3 分)   | 尚可(2 分)       | 不理想(1 分)      |    |
|                                    |                                    | 65 以上。                                                                     | 30~65。     | 10~30。        | 10 以下。        |    |
| 植物層次                               | 植物社會<br>層次                         | 代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。                                 |            |               |               | 3  |
|                                    |                                    | 最理想(4 分)                                                                   | 次理想(3 分)   | 尚可(2 分)       | 不理想(1 分)      |    |
|                                    |                                    | 具四層以上結構                                                                    | 具三層結構      | 具二層結構         | 具一層結構或<br>裸露  |    |
| 演替序列                               | 演替階段                               | 代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。                                       |            |               |               | 3  |
|                                    |                                    | 最理想(4 分)                                                                   | 次理想(3 分)   | 尚可(2 分)       | 不理想(1 分)      |    |
|                                    |                                    | 中後期物種優勢【後期】                                                                | 先驅樹種優勢【中期】 | 初期之草本物種優勢【初期】 | 裸露或外來種優勢【拓殖期】 |    |
| 評估指標總分：15 植生現況（最理想、次理想、尚可、不理想）：次理想 |                                    |                                                                            |            |               |               |    |

野溪治理工程生態追蹤評估指標(施工中)

| 評估指標  |                    | 說明                                                                         | 評分 |
|-------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 物種豐富度 | 木本植物<br>覆蓋度<br>(%) | 評估範圍內喬木及灌木覆蓋樣區面積之百分比率。一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。 | 3  |

|                                    |                                |                                            |            |               |               |   |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|------------|---------------|---------------|---|
|                                    |                                | 最理想(4分)                                    | 次理想(3分)    | 尚可(2分)        | 不理想(1分)       |   |
|                                    |                                | 55 以上。                                     | 15~55。     | 0~15。         | 0。            |   |
| 物種豐多度                              | 植生種數<br>(種/100m <sup>2</sup> ) | 代表植物社會的多樣性，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。           |            |               |               | 3 |
|                                    |                                | 最理想(4分)                                    | 次理想(3分)    | 尚可(2分)        | 不理想(1分)       |   |
|                                    |                                | 30 以上。                                     | 20~30。     | 15~20。        | 15 以下。        |   |
| 原生種族群量                             | 樣區原生種覆蓋度(%)                    | 樣區內所有原生種覆蓋樣區面積之百分比率，原生種覆蓋度高，表示該地區原生種生長良好。  |            |               |               | 3 |
|                                    |                                | 最理想(4分)                                    | 次理想(3分)    | 尚可(2分)        | 不理想(1分)       |   |
|                                    |                                | 65 以上。                                     | 30~65。     | 10~30。        | 10 以下。        |   |
| 植物層次                               | 植物社會層次                         | 代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。 |            |               |               | 3 |
|                                    |                                | 最理想(4分)                                    | 次理想(3分)    | 尚可(2分)        | 不理想(1分)       |   |
|                                    |                                | 具四層以上結構                                    | 具三層結構      | 具二層結構         | 具一層結構或裸露      |   |
| 演替序列                               | 演替階段                           | 代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。       |            |               |               | 3 |
|                                    |                                | 最理想(4分)                                    | 次理想(3分)    | 尚可(2分)        | 不理想(1分)       |   |
|                                    |                                | 中後期物種優勢【後期】                                | 先驅樹種優勢【中期】 | 初期之草本物種優勢【初期】 | 裸露或外來種優勢【拓殖期】 |   |
| 評估指標總分：15 植生現況（最理想、次理想、尚可、不理想）：次理想 |                                |                                            |            |               |               |   |

4.棲地影像紀錄：拍攝日期 113/10/30



5. 生態友善措施與執行狀況(施工階段勘查)：



生態保全對象狀況

1. 周邊喬木迴避

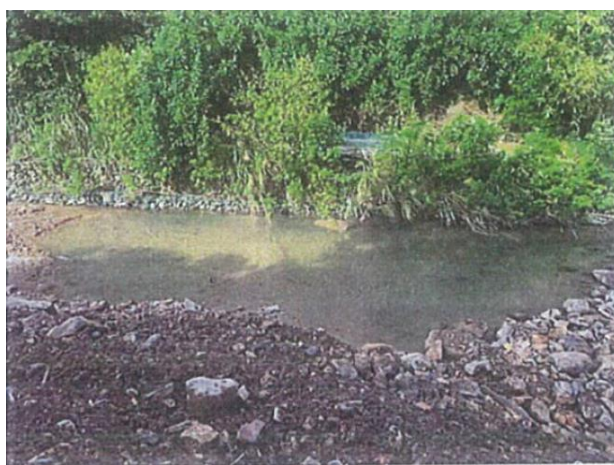
[施工前]



日期：112.04.06

說明：

[施工階段]



日期：112.12.20

說明：

| 生態友善措施執行狀況 |            |
|------------|------------|
| 1.         |            |
| [施工前]      | [施工階段]     |
| 日期：<br>說明： | 日期：<br>說明： |
| 2.         |            |
| [施工前]      | [施工階段]     |
| 日期：<br>說明： | 日期：<br>說明： |

6.生態友善措施與執行狀況(完工時勘查)：113/10/30



生態保全對象狀況

1.周邊喬木迴避

[施工前]



日期：112.04.06

說明：

[完工時]



日期：113.10.30

說明：

| 生態友善措施執行狀況                              |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.增設生物通道                                |                                                                                                                                       |
| [施工前]                                   | [完工時]<br>                                           |
| 日期：                                     | 日期：113.10.30                                                                                                                          |
| 說明：                                     | 說明：                                                                                                                                   |
| 施工復原檢查                                  |                                                                                                                                       |
| 措施                                      | <input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原<br><input type="checkbox"/> 植生回復 <input type="checkbox"/> 垃圾清除 <input type="checkbox"/> 其他_____ |
| [施工前]                                   | [完工時]                                                                                                                                 |
| 日期：                                     | 日期：                                                                                                                                   |
| 說明：                                     | 說明：                                                                                                                                   |
| 建議本案於完工後____年，即民國____年____月後啟動維護管理階段工作。 |                                                                                                                                       |

填表人員：

生態評估人員

單位職稱：

專任助理

姓名(簽名)：

方昺瑾