

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 公共工程生態檢核自評表

|          |              |   |   |             |             |
|----------|--------------|---|---|-------------|-------------|
| 工程基本資料   | 計畫及工程名稱      | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)  |   | 設計單位        | 經濟部水利署第一河川局 |
|          | 工程期程         | 109.12~110.10   |   | 監造廠商        | 經濟部水利署第一河川局 |
|          | 主辦機關         | 經濟部水利署第一河川局   |   | 營造廠商        | 偉唐營造有限公司    |
|          | 基地位置         | 地點：__宜蘭__縣__員山__鄉<br>水系：宜蘭河上游大湖溪水系<br>TWD97 座標 X：322463 Y：2736804   |   | 工程預算/<br>經費 | 50,000 千元   |
|          | 工程目的         | 新設堤防  |   |             |             |
|          | 工程類型         | <input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____ |   |             |             |
|          | 工程概要         | 配合現況地形施設防洪構造物，達到工程減量之目的。因在地民眾有親水、休憩、環教及道路需求，於環境配置規劃中納入設計考量。   |   |             |             |
|          | 預期效益         | 保護下游之大湖風景區及休閒農業、上游之鼻仔頭遊憩區、兩岸農田及漁塭，兩岸散村居民、觀光地區商家及遊客  |   |             |             |
| 階段       | 檢核項目         | 評估內容  | 檢核事項  |             |             |
| 工程計畫核定階段 | 提報核定期間： 年 月起 |   |   |             |             |
|          | 一、專業參與       | 生態背景人員  | 是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否   |             |             |
|          | 二、生態資料蒐集調查   | 地理位置  | 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區<br>(法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)   |             |             |
|          |              | 關注物種及重要棲地   | 1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>保育類動物(臺灣藍鵲、紅尾伯勞、鉛色水鶉、黑翅鳶、大冠鷲及紅隼)</u><br><input type="checkbox"/> 否<br>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>大湖溪水域及溪濱天然植被等棲地環境</u><br><input type="checkbox"/> 否 |             |             |
| 工程計畫核定階段 | 三、生態保育原則     | 方案評估  | 是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否   |             |             |
|          |              | 採用策略  | 針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>部份區域保留現況，減少開發面積</u><br><input type="checkbox"/> 否   |             |             |
|          |              | 經費編列  | 是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？<br><input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>本案於 108 年 12 月執行生態調查作為背景資料蒐集</u><br><input type="checkbox"/> 否   |             |             |

|                  |                    |             |   |
|------------------|--------------------|-------------|---|
|                  | 四、<br>民眾參與         | 現場勘查        | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？<br>■是 本案已多次(109.4.16、109.6.01)辦理民眾參與活動<br>□否   |
|                  | 五、<br>資訊公開         | 計畫資訊公開      | 是否主動將工程計畫內容之資訊公開？<br>■是 □否 已公布在經濟部水利署全球資訊網-業務主軸-中央管河川、區域排水及一般性海堤-生態檢核專區(第一河川局)  |
| 規<br>劃<br>階<br>段 | 一、<br>專業參與         | 生態背景及工程專業團隊 | 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？<br>■是 □否 (逢甲大水利發展中心)  |
|                  | 二、<br>基本資料<br>蒐集調查 | 生態環境及議題     | 1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？<br>■是 □否 (已有蒐集相關文獻資料)<br>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？<br>■是 □否(詳附表 D03)  |
|                  | 三、<br>生態保育<br>對策   | 調查評析、生態保育方案 | 是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？<br>■是<br>1.(迴避)兩岸天然植被完整且有重要大樹(如榕樹、小葉桑、茄冬樹及樟樹等)，屬於鳥類重要棲息地建議保留，工程應予以迴避。<br>2.(減輕)施作水防道路，水防道路與河道中間維持現有天然植被並採自然土坡方式。<br>□否 |
|                  | 四、<br>民眾參與         | 規劃說明會       | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？<br>■是 □否已於 109.4.16、109.6.01 辦理規劃說明會  |
|                  | 五、<br>資訊公開         | 規劃資訊公開      | 是否主動將規劃內容之資訊公開？<br>■是 □否 將於核定後公布在經濟部水利署全球資訊網-業務主軸-中央管河川、區域排水及一般性海堤-生態檢核專區(第一河川局)  |
| 設<br>計<br>階<br>段 | 一、<br>專業參與         | 生態背景及工程專業團隊 | 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？<br>■是 □否(逢甲大水利發展中心)   |
|                  | 二、<br>設計成果         | 生態保育措施及工程方案 | 是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。<br>■是 □否<br>已調整部分工程內容設計，採迴避及減輕設計，詳規劃設計階段附表 D05。   |
|                  | 三、<br>資訊公開         | 設計資訊公開      | 是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？<br>■是 □否將於核定後公布在經濟部水利署全球資訊網-業務主軸-中央管河川、區域排水及一般性海堤-生態檢核專區(第一河川局)   |
| 施<br>工<br>階<br>段 | 一、<br>專業參與         | 生態背景及工程專業團隊 | 是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？<br>■是：本案「110 年第一河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)」委託團隊「社團法人台灣生態檢核環境教育協會」執行施工階段之生態檢核。<br>□否  |
|                  | 二、<br>生態保育<br>措施   | 施工廠商        | 1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？<br>■是<br>□否   |

|        |            |  |
|--------|------------|--|
|        |            | 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。<br>■是(於 109.12.30 辦理)<br>□否  |
|        | 施工計畫書      | 施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。<br>■是 □否   |
|        | 生態保育品質管理措施 | 1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查?<br>■是：依照規劃設計階段提出的生態保育措施，將其納入生態自主檢查表，並要求施工廠商每月 1 次進行填寫自主檢查表，詳附表-生態自主檢查表。<br>□否<br>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫?<br>■是：依照規劃設計階段提出的生態保育措施，將其納入生態自主檢查表，並要求施工廠商每月 1 次進行填寫自主檢查表，詳附表-生態自主檢查表。<br>□否<br>3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效?<br>■是：依照規劃設計階段提出的生態保育措施，將其納入生態自主檢查表，並要求施工廠商每月 1 次進行填寫自主檢查表，詳附表-生態自主檢查表。<br>□否<br>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導?<br>■是：「社團法人台灣生態檢核環境教育協會」協助進行廠商的自主檢查表查核確認，並委託團隊在工程施工期間進行現場勘查，若有相關生態議題及異常狀況，將回報給貴局了解，同時啟動相關處理機制，詳附表 C03 生態專業人員現場勘查紀錄表。<br>□否 |
|        | 三、民眾參與     | 施工說明會<br>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見?<br>■是(於施前進行說明)<br>□否  |
|        | 四、資訊公開     | 施工資訊公開<br>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開?<br>■是：本團隊將協助彙整施工階段生態檢核相關作業表單資訊，並提供於貴局工務課將其公開於水利署網頁。<br>□否  |
| 維護管理階段 | 一、生態效益     | 生態效益評估<br>是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效?<br>□是 □否  |
|        | 二、資訊公開     | 監測、評估資訊公開<br>是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開?<br>□是 □否   |

工程提報核定階段填表者

逢甲大學水利發展中心

工程規劃設計階段填表者

逢甲大學水利發展中心

工程施工階段填表者

台灣生態檢核環境教育協會

工程維護管理階段填表者

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 主表(1/2)

|                                |  |  |             |                    |
|--------------------------------|--|--|-------------|--------------------|
| 工程基本資料                         | 工程名稱<br>(編號)   | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)   | 設計單位        | 經濟部水利署第一河川局        |
|                                | 工程期程   | 109.12~110.10  | 監造廠商        | 經濟部水利署第一河川局        |
|                                | 治理機關   | 經濟部水利署第一河川局  | 營造廠商        | 偉唐營造有限公司           |
|                                | 基地位置   | 地點：__宜蘭__縣__員山__鄉<br>水系：宜蘭河上游大湖溪水系<br>TWD97 座標 X：322463 Y：2736804  | 工程預算/<br>經費 | 50,000 千元          |
|                                | 工程緣由目的   | 提升防洪安全，強化搶險機制  |             |                    |
|                                | 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 type="checkbox"/> 結構物改善、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：水防設施    |             |                    |
|                                | 工程內容   | 新建堤防   |             |                    |
| 預期效益                           | <input checked="" type="checkbox"/> 保全對象(複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 民眾( <input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 部落 <input type="checkbox"/> __)<br><input type="checkbox"/> 產業( <input type="checkbox"/> 農作物 <input type="checkbox"/> 果園 <input type="checkbox"/> __)<br><input checked="" type="checkbox"/> 交通( <input type="checkbox"/> 橋梁 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> __)<br><input checked="" type="checkbox"/> 工程設施( <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸 <input checked="" type="checkbox"/> 水防設施)<br><input type="checkbox"/> 其他： |  |             |                    |
| 核定階段                           | 起訖時間   | 民國__年__月__日至民國__年__月__日  |             | 附表<br>P-01         |
|                                | 生態評估   | 進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現況概述、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響、 <input checked="" type="checkbox"/> 保育對策<br>未作項目補充說明：   |             |                    |
| 設計階段                           | 起訖時間   | 民國__年__月__日至民國__年__月__日  |             | 附表<br>D-01         |
|                                | 團隊組成   | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否有生態專業人員進行生態評析  |             |                    |
|                                | 生態評析   | 進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬 |             | 附表<br>D-02<br>D-03 |
|                                |  | 未作項目補充說明：  |             |                    |
|                                | 民眾參與   | <input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input type="checkbox"/> 環保團體 <input checked="" type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 其他<br>宜蘭縣政府及相關機關等(已於109.4.16、109.06.01 辦理地方說明會)    |             | 附表<br>D-04         |
| <input type="checkbox"/> 否，說明： |  |  |             |                    |
| 保育對策                           | 進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 由工程及生態人員共同確認方案、 <input type="checkbox"/> 列入施工計畫書  |  | 附表<br>D-05  |                    |
|                                | 未作項目補充說明：  |  |             |                    |
|                                | 保育對策摘要：<br>(減輕)施作水防道路，水防道路與河道中間維持現有天然植被並採自然土坡方式。<br>(迴避)兩岸天然植被完整且有重要大樹(如榕樹、小葉桑、茄冬樹及樟樹等)，屬於鳥類重要棲息地建議保留，工程應予以迴避。   |  |             |                    |

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 主表(2/2)

|                                      |   |   |                            |
|--------------------------------------|---|---|----------------------------|
| 施<br>工<br>階<br>段                     | 起訖時間  | 民國 109 年 12 月 31 日至民國 110 年 12 月 25 日   | 附表<br>C-01                 |
|                                      | 團隊組成  | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有生態專業人員進行保育措施執行紀錄、生態監測及狀況處理  |                            |
|                                      | 民眾參與  | <input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與； <input type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他<br><input type="checkbox"/> 否，說明： | 附表<br>C-02                 |
|                                      | 生態監測及狀況處理   | 進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態措施監測(生態調查)、 <input checked="" type="checkbox"/> 環境異常處理<br>未作項目補充說明：                                    | 附表<br>C-03<br>C-04<br>C-05 |
| 保<br>育<br>措<br>施<br>執<br>行<br>情<br>況 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 執行設計階段之保育對策<br><input type="checkbox"/> 否，說明：                                | 附表<br>C-06  |                            |
|                                      | 保育措施執行摘要：<br>迴避濱溪帶及草生地；工程及民生廢棄物集中加蓋處理，並帶離現場，以避免野生動物誤食；避免晨昏或夜間施工；避免施工過程擾動工程沿線既有喬木，尤其施工便道兩側喬木應進行保護；避免施工時的泥沙或廢水，排入大湖溪；並利用工程手段移除布袋蓮；以砌石方式施作側溝。    |   |                            |
| 維<br>護<br>管<br>理                     | 起訖時間  | 民國    年    月    日至民國    年    月    日   | 附表<br>M-01                 |
|                                      | 基<br>本<br>資<br>料  | 維護管理單位：   |                            |
|                                      |   | 預計評估時間：   |                            |
|                                      | 生<br>態<br>評<br>析  | 進行之項目： <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 課題分析、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施成效評估<br>未作項目補充說明：        |                            |
| 後續建議：                                |   |   |                            |
| 資<br>訊<br>公<br>開                     | <input type="checkbox"/> 主動公開：工程相關之環境生態資訊(集水區、河段、棲地及保育措施等)、生態檢核表於政府官方網站，網址：<br><input type="checkbox"/> 被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明： |   |                            |

主辦機關(核定)： 第一河川局 承辦人： 林 蔓 日期： \_\_\_\_\_

主辦機關(設計)： 第一河川局 承辦人： 林 蔓 日期： \_\_\_\_\_

主辦機關(施工)： 第一河川局 承辦人： 林 蔓 日期： 110.10.18

主辦機關(維管)： \_\_\_\_\_ 承辦人： \_\_\_\_\_ 日期： \_\_\_\_\_

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 核定階段附表 P-01(1/2)

|        |   |      |  |          |            |   |            |
|--------|---|------|--|----------|------------|---|------------|
| 治理機關   | 經濟部水利署第一河川局   |      |  | 勘查日期     | 109年09月25日 |   |            |
| 工程名稱   | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)  | 工程類型 | <input type="checkbox"/> 自然復育<br><input type="checkbox"/> 坡地整治<br><input checked="" type="checkbox"/> 溪流整治<br><input type="checkbox"/> 清淤疏通<br><input type="checkbox"/> 結構物改善<br><input type="checkbox"/> 其他 | 工地       | 宜蘭市壯圍鄉     |   |            |
|        |   |      |  |          | TWD97座標    | X: 322463   | Y: 2736804 |
| 集水區屬性  | <input type="checkbox"/> 跨縣市集水區 <input type="checkbox"/> 水庫集水區(_____水庫) <input type="checkbox"/> 土石流潛勢溪流(編號_____) <input type="checkbox"/> 特定水土保持區<br><input type="checkbox"/> 重要集水區 <input checked="" type="checkbox"/> 中央(或縣)管河川：第一河川局 <input type="checkbox"/> 區域排水：_____ <input type="checkbox"/> 其他：_____  |      |  | 子集水區名稱   | 宜蘭河上游大湖溪水系 |   | 編號         |
| 工程緣由目的 | 1. 工程預定辦理原因 <input type="checkbox"/> 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____)<br><input type="checkbox"/> 災害嚴重，急需治理工程<br><input checked="" type="checkbox"/> 未來可能有災害發生之預防性工程<br><input type="checkbox"/> 已調查之土石流潛勢溪流內工程<br><input type="checkbox"/> 需延續處理以完成預期效益之工程<br><input type="checkbox"/> 以往治理工程(____年度____工程)維護改善<br><input type="checkbox"/> 配合其他計畫(_____)<br>2. 保全對象<br>民眾： <input checked="" type="checkbox"/> 社區、 <input type="checkbox"/> 部落、 <input type="checkbox"/> 學校、 <input type="checkbox"/> 房舍 _____棟<br>交通： <input type="checkbox"/> 橋樑 _____座、 <input type="checkbox"/> 道路：_____公尺、<br>產業： <input type="checkbox"/> 農地 _____公頃、 <input type="checkbox"/> 農作物種類_____<br>工程設施： <input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸 <input type="checkbox"/> 其他_____<br>3. 其它_____ |      |  |          |            |   |            |
| 現況概述   | 1.地形：<br>2.災害類別：<br><input type="checkbox"/> 山坡崩塌 <input type="checkbox"/> 溪床沖蝕<br><input type="checkbox"/> 溪岸溢流 <input type="checkbox"/> 土石流<br><input type="checkbox"/> 溪床淤積 <input type="checkbox"/> 其他<br>3.災情：<br>4.以往處理情形：_____單位已施設<br>5.有無災害調查報告(報告名稱：_____)<br>6.其他：_____  |      |  | 擬辦工程概估內容 | 新建堤防       |   |            |
| 座落     | <input type="checkbox"/> 一般山坡地<br><input type="checkbox"/> 林班地、實驗林地、保安林地、區外保安林<br><input type="checkbox"/> 公告之生態保護區<br><input type="checkbox"/> 都市計畫區(農業區)<br><input type="checkbox"/> 農地重劃區<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他：大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)  |      |  |          | 生態保育評估     | 現況描述：<br>1.陸域植被覆蓋：_____% <input type="checkbox"/> 其他<br>2.植被相： <input type="checkbox"/> 雜木林 <input type="checkbox"/> 人工林 <input type="checkbox"/> 天然林 <input type="checkbox"/> 草地<br><input type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 崩塌地<br>3.河床底質： <input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 巨礫 <input type="checkbox"/> 細礫 <input type="checkbox"/> 細砂 <input type="checkbox"/> 泥質<br>4.河床型態： <input type="checkbox"/> 瀑布 <input type="checkbox"/> 深潭 <input type="checkbox"/> 淺瀨<br>5.現況棲地評估：_____ |            |
| 勘查意見   | <input type="checkbox"/> 優先處理<br><input type="checkbox"/> 需要處理<br><input type="checkbox"/> 暫緩處理<br><input type="checkbox"/> 無需處理<br><input checked="" type="checkbox"/> 非本單位權責，移請(單位：第一河川局)研處<br><input type="checkbox"/> 用地取得問題需再協調  |      |  | 概估經費     |            | 50,000 仟元   |            |
|        |   |      |  |          | 會勘人員       | 逢甲大水利發展中心   |            |

※工程位置圖、現況照片如後附頁

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 核定階段附表 P-01(2/2)


附頁

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



工程預定位置環境照片：

|              |               |
|--------------|---------------|
|              |               |
| 逸仙橋樣站-鼻仔頭休憩區 | 鼻仔頭橋樣站-鼻仔頭橋   |
|              |               |
| 斷面15樣站-員芳橋   | 德湖一號橋樣站-德湖一號橋 |

|  |   |
|--|---|
|    |    |
| <p>宜蘭大湖溪環境照</p>  | <p>宜蘭大湖溪環境照-東側潭區</p>  |
|   |   |
| <p>調查範圍環境照</p>   | <p>調查範圍環境照</p>  |
|  |  |
| <p>調查範圍環境照</p>   | <p>調查範圍環境照</p>  |

填寫人員： 逢甲大水利發展中心                      日期： 109.09

說明：

- 一、本表由生態專業人員填寫。
- 二、現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述。
- 三、擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。
- 四、相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。



# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

**附表 D-01 工程設計資料**

|                          |  |            |                    |  |
|--------------------------|--|------------|--------------------|--|
| 填表人員<br>(單位/職稱)          | 逢甲大學水利發展中心   | 填表日期       | 民國 109 年 09 月 05 日 |  |
| 設計團隊                     |  |            |                    |  |
|                          | 姓名   | 單位/職稱      | 專長                 | 負責工作   |
| 工程<br>主辦機關               | 林■蔓  | 工務課        | 水利工程               | 主辦   |
|                          |  | 逢甲大學水利發展中心 | 生態保育<br>生態檢核       | 提供生態檢核綜合評析<br>及保育措施建議<br>生態調查及檢核作業、<br>地方說明會及民眾參與<br>記錄、相關報告撰寫 |
|                          |  |            |                    |  |
|                          |  |            |                    |  |
| 設計單位<br>/廠商              |  |            |                    |  |
|                          |  |            |                    |  |
|                          |  |            |                    |  |
|                          |  |            |                    |  |
| 提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊 |  |            |                    |  |
| 設計階段                     | 查核   |            | 提供日期               |  |
| 基本設計                     | 是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/> |            | 110.09             |  |
| 細部設計                     | 是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/> |            | 109.10             |  |
| 設計定稿                     | 是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/> |            | 109.11             |  |

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:

|  |                    |  |                    |
|--|--------------------|--|--------------------|
| 勘查日期   | 民國 109 年 05 月 07 日 | 填表日期   | 民國 109 年 05 月 07 日 |
| 紀錄人員   | 逢甲大學水利發展中心         | 勘查地點   | 宜蘭縣員山鄉             |
| 人員   | 單位/職稱              | 參與勘查事項   |                    |
|  | 逢甲大學水利發展中心         | 現地勘查、快速棲地生態評分  |                    |
| 現場勘查意見   |                    | 處理情形回覆   |                    |
| 提出人員(單位/職稱): 逢甲大學  |                    | 回覆人員(單位/職稱):   |                    |
| <p>在水的特性方面總分 30 分共計得到 22 分，本河段出現 4 種以上的水域型態，屬受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道穩定的環境；在水陸域過渡帶及底質特性方面總分 30 分共計得到 26 分，本河段部分底質受到沉積砂土覆蓋，易影響水中生物棲息與躲藏；在生態特性方面總分 20 分共計得到 14~17 分，本河段中記錄超過三種以上的生物，但部分外來種，故其生態環境較差。</p> |                    |  |                    |
| 現地勘查照片   |                    |  |                    |
| 1. 諮詢陳██德事長訪談記   |                    |  |                    |
| 問題諮詢   |                    | 專家回覆   |                    |
| 1.翠鳥是大湖溪很有特色的鳥種，除大湖溪原有棲息地外，是否有無相關建議可能吸引翠鳥停棲或繁殖?  |                    | <p>就翠鳥而言，牠會在河岸內側的土堤挖洞築巢，如果河道內側的坡面可以留幾段土堤或許可以吸引。翠鳥主食是小魚，通常會站在水面上的樹枝或獨立物等待，附近的靜態的水域（如水田）也是覓食點。因為翠鳥領域性很強，一段河道的巢數應該不會有很多隻。</p> <p>河域對鳥類生態而言，兩旁的植被除了可以提供棲息之外，若能吸引昆蟲（陸生和水生），就能提供覓食的機會。</p> |                    |

|  |   |
|--|---|
| 2.呈上，若建造人工繁殖坡面和使用特製巢桶能否吸引翠鳥挖洞築巢？                       | 人工部分鳥會這邊就沒有相關資料，建議你們可以查一查國內外有無相關研究資料。   |
| 3. 針對大湖溪之環境營造是否有無相關對於鳥類(如彩鷓)生態環境幫助之建議？                 | 彩鷓的環境是以水田為主，如果大湖溪可以提供附近水田好的水質，那一些水鳥當然會過來。建議兩岸的植被要喬木和灌木交錯。因為有些鳥類的習性是會躲在灌叢下。                            |
| 4. 本計畫於德湖一號橋下游(規劃開挖河段)僅2月份曾發現彩鷓出沒，是否應提出生態友善措施建議？       | 那附近的水田及往大安路附近水田彩鷓出現的頻率很穩定。彩鷓生活的範圍以水田為主。所以大湖溪的整治如果對周遭的水田影響很小，基本上是不太會干擾到。彩鷓也極少在溪流旁的堤岸活動。                |
| <b>2. 諮詢李平老師訪談記</b>                                    |   |
| 問題諮詢   | 專家回覆  |
| 1.大湖溪環境營造希望能種植野薑花，對此，想了解野薑花植生需要哪些條件呢(水、土)?             | 野薑花復育在宜蘭是很容易的，但為了美觀與維護容易，還是有些注意事項。例如：野薑花需生長在臨水環境但亦不能太過，故濱溪帶是最適合的位置。另野薑花仍屬外來種，建議植栽面積不要過大，可考量其他原生種進行栽種。 |
| 2.大湖溪水質觀感不好，一直為民眾詬病，是否有適合水生植物能幫助減少或減低污染的可能性？           | 水的顏色觀感不好主要是畜牧業造成，能淨化水質的植物很多，主要還是河道內很難圈養，且若於水面佈滿境水植物，其大湖溪的視覺感受也大受影響。建議水質改善仍需從源頭處理。                     |
| <b>3. 諮詢曾賢教授訪談記</b>                                    |   |
| 問題諮詢   | 專家回覆  |
| 1.本計畫於德湖一號橋下游(規劃開挖河段)僅2月份曾發現彩鷓出沒，是否應提出生態友善措施建議？        | 由調查成果僅有1次發現紀錄，應該屬於偶爾出沒於此，應非屬彩鷓築巢棲息地，不需特別提出友善措施。且可至eBird網站查詢宜蘭縣彩鷓出沒資訊，以供參考比對。                          |
| 2.大湖溪濱溪帶皆為天然土坡，植生亦也茂密，若建造人工繁殖坡面和使用特製巢桶(吸引翠鳥挖洞築巢)，是否可行？ | 人工巢桶的設置最大的問題為若翠鳥沒有使用的話容易遭人詬病，所以應審慎評估設置的必要性，且翠鳥適合及喜愛於陡坡，若設置於緩坡時，其效果會降低不少。                              |
| 3.若要規劃野薑花之營造，應該需注意事項為何？                                | 野薑花於濱溪帶復育是沒問題的，後續維護管理方面，應考量採取地方社群團體合作方式來維護大湖溪，才是較為永久方案。   |

| 4. 諮詢李煌前副主任訪談記  |  |
|---|--|
| 問題諮詢  | 專家回覆   |
| 1. 本計畫於德湖一號橋下游(規劃開挖河段)僅2月份曾發現彩鷓出沒，是否應提出生態友善措施建議？        | 彩鷓主要繁殖及棲息地多為農田、濕地等環境，且喜愛於30公分以下的短草場所，就目前資料來判斷，所發現之彩鷓應該僅為覓食，未來進行疏濬開挖應不影響。 |
| 2. 大湖溪濱溪帶皆為天然土坡，植生亦也茂密，若建造人工繁殖坡面和使用特製巢桶(吸引翠鳥挖洞築巢)，是否可行？ | 就目前規劃設計方案已保留濱溪帶，對於翠鳥棲息地應無影響，建議不需再額外設置人工巢桶。                               |
| 3. 若要規劃野薑花之營造，應該需注意事項為何？                                | 種植野薑花進行環境營造應不困難，但野薑花亦屬外來種，建議除野薑花外可多考慮原生種進行種植。                            |

說明：

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

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

|  |  |                    |                    |              |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------|
| 工程名稱<br>(編號)   | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)<br>防災減災工程(一工區)   | 填表日期               | 民國 108 年 11 月 22 日 |              |
| 評析報告是否<br>完成下列工作   | <input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、<br><input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻蒐集 |                    |                    |              |
| 1.生態團隊組成：  |  |                    |                    |              |
| 單位/職稱  | 姓名   | 負責工作               | 學歷                 | 專長           |
| 逢甲大學水利發展中心/組長  | 楊 凱  | 計畫督導、生態議題評估、保育對策擬定 | 中興大學 生命科學系博士       | 生態檢核、水陸域生態調查 |
| 逢甲大學水利發展中心/專案經理  | 江 猷  | 水陸域生態評估、生態敏感區位圖繪製  | 中興大學 森林系碩士         | 生態檢核、陸域植物調查  |
| 逢甲大學水利發展中心/專案經理  | 李 峰  | 水陸域棲地評估            | 中正大學地球與環境科學系碩士     | 生態檢核、水文分析    |
| 逢甲大學水利發展中心/專案經理  | 李 璋  | 水陸域棲地評估            | 逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士  | 生態檢核、水文分析    |
| 2.棲地生態資料蒐集：  |  |                    |                    |              |
| <p>資料來源包含「蘭陽溪河系河川情勢調查(2/3)」、「蘭陽溪水系宜蘭河支流大湖溪治理計畫(尚德橋至逸仙橋段)(第一次修正)」、「(107年度)宜蘭縣生態檢核工作計畫委託專業服務」、「蘭陽溪河系河川情勢調查」、「台灣生物多樣性網絡」、「生態調查資料庫系統」及「eBird」等。</p> <p>● 河灘地植物：</p> <p>植被主要以先驅植物與人工栽植的植物居多。次生林地內為經演替後之自生林地，由白匏仔、黃肉樹、青剛櫟、刺杜密、扛香藤、台灣山桂花、雞屎樹、九節木、燈稱花與姑婆芋等組成；灌叢主要位於大湖溪兩側水岸，以血桐為主要樹種；草生地物種以白背芒、象草及巴拉草居多，農耕地以水稻、火龍果、鳳梨、柑橘及季節性葉菜類作物；建物周邊有部分人為栽植之園藝植物；水域環境則有濱水植物及水生植物自生於岸邊及河床，如紅蓼、空心菜、大萍、漂浮雷公根、大苦草與水蘊草等。</p> <p>● 河灘地動物：</p> <p>A. 鳥類：共計有65科268種，常見的包含鷺科的小白鷺、大白鷺、黃頭鷺、夜鷺、燕科的家燕、洋燕、卷尾科的大卷尾、鴿鳩科的紅鳩、椋鳥科的白尾八哥、家八哥等。</p> <p>B. 爬蟲類：共計有9科31種，常見的包含疣尾蜥虎、麗紋石龍子及斯文豪氏攀蜥等。</p> <p>C. 兩棲類：共計有6科21種，常見的包含黑眶蟾蜍及澤蛙等。</p> <p>D. 魚類：共計有8科18種，常見的包含臺灣石賓、臺灣白甲魚、口孵非鯽及食蚊魚等。</p> <p>E. 底棲生物類：共計有6科7種，常見的是福壽螺。</p> |  |                    |                    |              |

### 3.生態棲地環境評估：

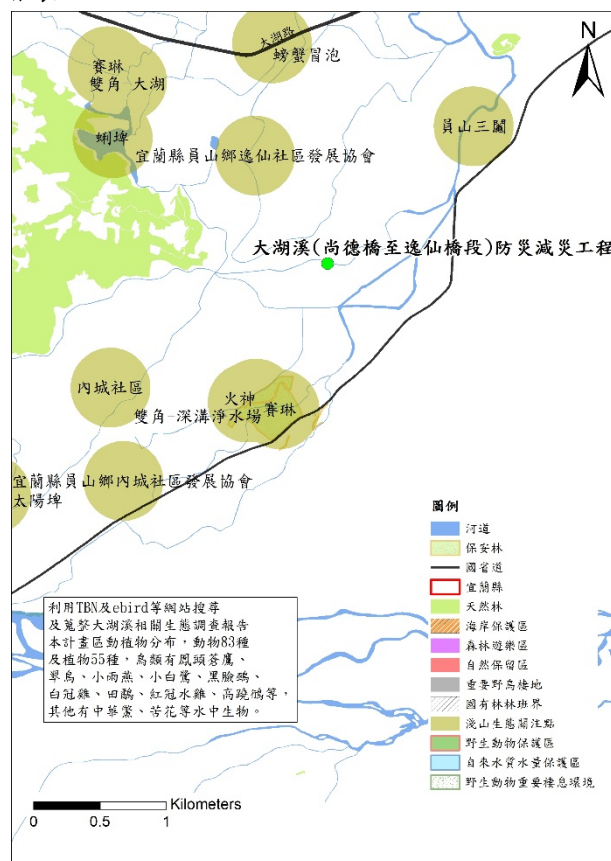
|        |   |
|--------|---|
| 特殊物種   | 紅隼、黑翅鳶、臺灣藍鵲、鉛色水鷀(訪談資料)<br>大冠鷲、紅尾伯勞(現地調查)  |
| 現地環境描述 | 本計畫範圍位處宜蘭縣員山鄉，主要聯外道路為宜 18 鄉道(大鬮路及內城路)及宜 18-2 鄉道(大安路)，海拔高度約為 16-30 公尺，調查範圍為已開發環境，主要環境類型包括次生林、灌叢、草生地、農耕地、果園、建物及水域環境等。 |

### 4.棲地影像紀錄：

包括災害照片、棲地環境影像 (含拍攝日期)



### 5.生態關注區域說明及繪製：



6. 研擬生態影響預測與保育對策：

| 生態關注區域  | 生態保全對象  | 影響預測  | 生態保育策略  |  | 保育後果評估                                |
|---------|---------|---|---|--|---------------------------------------|
|         |         |   | 是否迴避  | (填否者，請說明保育策略)  |                                       |
| 兩岸濱溪帶植被 | 兩岸濱溪帶植物 | 河岸邊的濱水植物區，可提供生物躲藏與棲息，若被移除將會影響動物停棲。                                    | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 縮小<br><input type="checkbox"/> 減輕<br><input type="checkbox"/> 補償  | 保留兩岸濱溪帶植物將提供動物停棲。                     |
| 橫向聯結性   | 兩岸土坡、緩坡 | 兩側堤防興建易導致河床與灘地之高低落差，若以水泥化建構，則缺少孔隙工生物躲藏棲息。                             | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 縮小<br><input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <u>堤防設計上儘量以多孔隙及較粗糙的類型建構如卵石堆疊或砌石護岸</u><br><input checked="" type="checkbox"/> 補償 <u>河道兩側建置動物坡道供動物行走</u> | 維持兩岸橫向聯結性將有助於維護動物棲息地完整性，並可提高濱水植物生長空間。 |
| 河床底質    | 河床底質    | 河床能提供幼魚、蝦蟹螺貝類與水生昆蟲棲息，如移除河床的卵礫石將造成讓水生動物無法躲藏，水泥化則水生植物較難生長，導致水生生物無棲息的場所。 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 縮小<br><input type="checkbox"/> 減輕<br><input type="checkbox"/> 補償  | 保留原有礫石、卵石河床，將提供適合小型生物躲避天敵的孔隙空間。       |
| 外來種侵入   | 原生動植物   | 外來物種會與原生物種發生棲地競爭現象，進而導致生態系平衡的破壞或原生物種絕滅。                               | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 縮小<br><input type="checkbox"/> 減輕<br><input checked="" type="checkbox"/> 補償 <u>建議制定外來種動植物移除計畫，並定期移除外來物種。</u>  | 移除外來物種將有利於原生族群回復。                     |

7.生態保全對象之照片：



兩岸濱溪帶植被



河床底質

說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：逢甲大學水利發展中心

日期：108.11.22



# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

### 附表 D-04 民眾參與紀錄表

編號:

|   |  |                             |  |
|---|--|-----------------------------|--|
| 填表人員<br>(單位/職稱)   | 逢甲大學水利發展中心   | 填表日期                        | 民國 109 年 04 月 16 日<br>民國 109 年 06 月 01 日 |
| 參與項目  | <input type="checkbox"/> 訪談 <input type="checkbox"/> 設計說明會 <input type="checkbox"/><br>公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>工作坊</u> | 參與日期                        | 民國 109 年 04 月 16 日<br>民國 109 年 06 月 01 日 |
| 參與人員  | 單位/職稱  | 參與角色                        | 相關資歷                                     |
| 詳見下列表單  | -  | -                           | -  |
| -   | -  | -                           | -  |
| -   | -  | -                           | -  |
| 生態意見摘要<br>提出人員(單位/職稱) <u>逢甲大學水利發展中心</u>   |  | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱) _____ |  |
|  |  |                             |  |




說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

|   |  |  |                    |
|---|--|--|--------------------|
| 填表人員<br>(單位/職稱)   | 逢甲大學水利發展中心   | 填表日期   | 民國 109 年 06 月 01 日 |
| 解決對策項目  | 如下所述   | 實施位置   |                    |
| 解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)<br>1. 喬木(迴避)堤防道路行經路線繞過重要喬木。<br>2. 喬木(減輕) 堤防施工時避免擾動周遭樹木。<br>3. 大湖溪周遭喬木多提供樹棲型鳥類使用，若能有效保護喬木，有助於維護鳥類生態環境。 |  |  |                    |
| 圖說：   |  |  |                    |
|   |  |  |                    |
| 施工階段監測方式：現勘、督導廠商繳交自主檢查表、工地異常狀況處理、繪製棲地關注（生態敏感區位）圖供施工廠商參考等。   |  |  |                    |
| <b>現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄</b>   |  |  |                    |
| 日期  | 事項   | 摘要   |                    |
| 109.04.16   | 生態檢核   | 生態議題及敏感區域  |                    |
| 109.06.01   | 生態檢核   | 生態議題及敏感區域  |                    |
|   |  |  |                    |
|   |  |  |                    |
|   |  |  |                    |

說明：

- 1.本表由生態專業人員填寫。
- 2.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 3.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

填寫人員： 逢甲大學水利發展中心      日期： 109.06.01

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 施工階段附表

**附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫**


|                 |                           |                       |                  |      |
|-----------------|---------------------------|-----------------------|------------------|------|
| 填表人員<br>(單位/職稱) | 黃選<br>台灣生態檢核環境教育<br>協會/組員 | 填表日期                  | 民國 110 年 9 月 7 日 |      |
| 施工團隊            |                           |                       |                  |      |
|                 | 姓名                        | 單位/職稱                 | 專長               | 負責工作 |
| 工程<br>主辦機關      | 林蔓                        | 一河局工<br>務課            | 水利工程             | 主辦   |
|                 |                           |                       |                  |      |
|                 |                           |                       |                  |      |
| 監造單位<br>/廠商     | 林蔓                        | 一河局工<br>務課            | 水利工程             | 主辦   |
|                 |                           |                       |                  |      |
|                 |                           |                       |                  |      |
| 施工廠商            | 陳山                        | 偉唐營造<br>有限公司/<br>工地主任 |                  |      |
|                 | 陳勝                        | 偉唐營造<br>有限公司/<br>工地主任 |                  |      |
|                 |                           |                       |                  |      |
| 環境保護計畫          |                           |                       |                  |      |
| 類型              | 摘要                        |                       |                  | 資料來源 |
| 施工復原<br>計畫      |                           |                       |                  |      |
| 相關環境<br>監測計畫    |                           |                       |                  |      |
| 其他              |                           |                       |                  |      |
|                 |                           |                       |                  |      |

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-02 民眾參與紀錄表

施工前 施工中 完工後

|   |  |                            |                    |
|---|--|----------------------------|--------------------|
| 填表人員<br>(單位/職稱)   | 林■蔓 一河局工務課   | 填表日期                       | 民國 109 年 12 月 30 日 |
| 參與項目  | <input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會<br><input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會<br><input type="checkbox"/> 其他_____ | 參與日期                       | 民國 109 年 12 月 30 日 |
| 參與人員  | 單位/職稱  | 參與角色                       | 相關資歷               |
| 以下照片成員  |  |                            |                    |
|   |  |                            |                    |
|   |  |                            |                    |
| 意見摘要<br>提出人員(單位/職稱)_____  |  | 處理情形回覆<br>回覆人員(單位/職稱)_____ |                    |
|  |  |                            |                    |

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

施工前 施工中 完工後

|   |                    |                    |                          |
|---|--------------------|--------------------|--------------------------|
| 勘查日期                                    | 民國 110 年 05 月 24 日 | 填表日期               | 民國 110 年 06 月 03 日       |
| 紀錄人員                                    | 黃■選                | 勘查地點               | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區) |
| 人員                                      | 單位/職稱              | 參與勘查事項             |                          |
| 林■軒                                     | 台灣生態檢核環境教育協會/組員    | 生態檢核               |                          |
| 黃■選                                     | 台灣生態檢核環境教育協會/組員    | 生態檢核               |                          |
| 現勘意見                                    |                    | 處理情形回覆             |                          |
| 提出人員(單位/職稱) 黃■選 台灣生態檢核環境教育協會/組員         |                    | 回覆人員(單位/職稱) 林■蔓 主辦 |                          |
| 1. 施工便道兩側喬木進行保護<br>2. 利用工程手段移除布袋蓮等外來種植物 |                    | 遵照辦理               |                          |

說明：

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

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-04 生態監測紀錄表

| 工程名稱<br>(編號)            | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區) |                 | 填表日期             | 民國 110 年 9 月 7 日     |                                 |                                     |             |
|-------------------------|--------------------------|-----------------|------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| <b>1.生態團隊組成：</b>        |                          |                 |                  |                      |                                 |                                     |             |
| 類別                      | 姓名                       | 職稱              | 最高學歷<br>科系       | 擬任工作<br>內容           | 相關經歷                            | 專長                                  |             |
| 主持人                     | 汪明                       | 臺灣生態檢核環境教育協會理事長 | 美國愛荷華大學動物生態研究所博士 | 計畫工作執行、工程講座、現場指導     | 臺灣師範大學環境教育研究所教授(退休)             | 工程生態檢核、生態保育、環境教育                    |             |
| 共同主持人                   | 湯虞                       | 臺灣生態檢核環境教育協會理事長 | 英國亞伯丁大學研究所       | 生物多樣性、生態保育對策         | 農委會特有生物保育中心主任(前)<br>水土保持局副局長(前) | 生態多樣性調查研究及保育                        |             |
| 共同主持人                   | 歐松                       | 臺灣生態檢核環境教育協會理事  | 國立成功大學水利及海洋工程所碩士 | 執行進度管控、計畫品質管控、工程改善建議 | 水利技師                            | 水環境營造、工程規劃設計施工                      |             |
| 共同主持人                   | 胡哲                       | 國立臺灣大學水工試驗所副研究員 | 國立臺灣大學土木工程研究所博士  | 整體計畫工作執行與指導          | 特有生物研究保育中心副研究員、蘭陽技術學院副教授        | 工程生態檢核、水域生態工程                       |             |
| 共同主持人                   | 江祥                       | 台灣生態檢核環境教育協     | 國立海洋大學河海所碩士      | 整體計畫工作執行與指導          | WSP 科進栢誠工程顧問水環部副理、水質淨化工程從業人員訓練  | 生態棲地評估、河川排水規畫                       |             |
| 由共同主持人歐松 理事/水利技師 負責統籌辦理 |                          |                 |                  |                      |                                 |                                     |             |
| 水利工程技術組                 | 組長                       | 何哲              | 國立臺灣大學土木系助理教授    | 美國愛荷華大學土木環境工程系博士     | 水利工程規劃、工程技術諮詢                   | 台灣生態檢核環境教育協會理事<br>愛荷華大學水科學研究中心助理研究員 | 水利工程、水文水力分析 |
|                         | 組員                       | 江祥              | 同上               | 同上                   | 同上                              | 同上                                  | 同上          |

|         |                    |    |                 |                   |                      |   |                |
|---------|--------------------|----|-----------------|-------------------|----------------------|---|----------------|
| 生態棲地調查組 | 由共同主持人胡哲副研究員負責統籌辦理 |    |                 |                   |                      |   |                |
|         | 組員                 | 李煌 | 台灣生態檢核環境教育協會理事  | 國立臺灣大學森林所碩士       | 關注物種指認、保育策略建議        | 農委會特有生物保育中心副主任(前)   | 森林生態、河川生態保育    |
|         | 組員                 | 錢主 | 台灣生態檢核環境教育協會顧問  | 國立臺灣師範大學生物系學士     | 生態工法規劃、棲地品質評析        | 富聯工程顧問股份有限公司副總經理  | 棲地環境評估、生態綜合評估  |
| 民眾參與溝通  | 由主持人汪明理事長負責統籌辦理    |    |                 |                   |                      |   |                |
|         | 組員                 | 湯虞 | 同上              | 同上                | 同上                   | 同上  | 同上             |
|         | 組員                 | 江祥 | 同上              | 同上                | 同上                   | 同上  | 同上             |
| 生態檢核保育組 | 由主持人汪明理事長負責統籌辦理    |    |                 |                   |                      |   |                |
|         | 組員                 | 湯虞 | 同上              | 同上                | 同上                   | 同上  | 同上             |
|         | 組員                 | 朱仁 | 台灣生態檢核環境教育協會顧問  | 國立臺灣大學海洋所博士       | 生態檢核操作、環境營造規劃        | 台灣濕地學會顧問<br>中華大學餐旅管理學系教授兼系主任(退休)  | 環境規劃、濕地保育      |
|         | 組員                 | 胡哲 | 同上              | 同上                | 同上                   | 同上  | 同上             |
|         | 組員                 | 施珊 | 台灣生態檢核環境教育協會秘書  | 中華大學景觀建築學研究所碩士    | 工作協調溝通               | 台灣生態檢核環境教育協會秘書  | 生態調查、工程生態檢核    |
|         | 組員                 | 林軒 | 國立臺灣大學水工試驗所計畫專員 | 中華大學景觀建築學研究所碩士    | 計畫聯繫窗口、工作協調溝通        | 臺灣大學水工試驗所計畫專員   | 生態調查、工程生態檢核    |
|         | 組員                 | 郭暢 | 國立臺灣大學水工試驗所計畫專員 | 國立中興大學生命科學研究所碩士   | 協助生態環境調查、地文分析        | 臺灣大學水工試驗所計畫專員   | 生態棲地評估、工程生態檢核  |
|         | 組員                 | 黃選 | 國立臺灣大學水工試驗所計畫專員 | 國立臺南大學生態環境研究所碩士   | 生態棲地調查、生態檢核保育、民眾參與溝通 | 台灣濕地保護聯盟專案生態調查(前)、人禾環境倫理發展基金會環境教育專員(前)、荒野保護協會台北分會秘書(前)、國立臺北教育大學教育系ePIRLS計畫助理(前) | 生態調查、生態保育、環境教育 |
|         | 組員                 | 劉瑞 | 國立臺灣大學水工試驗所專任助理 | 國立東華大學自然資源與環境學系碩士 | 資訊整合                 | 新北市政府動物保護防疫處(前)、臺灣大學水工試驗所專任助理   | 生態調查、資料分析      |

## 2.棲地生態資料蒐集：

四季調查發現 291 種植物與 112 種動物，包括：鳥類為 15 目 33 科 61 種，含保育類（黑翅鳶、大冠鷲、紅隼、紅尾伯勞、臺灣藍鵲、鉛色水鶉和彩鶉），以及外來種白尾八哥、家八哥、埃及聖鸚；兩爬類為 3 目 11 科 19 種；魚類為 3 目 6 科 14 種，含外來種食蚊魚、劍尾魚、巴西珠母麗魚、口孵非鯽雜交種及線鱧；底棲生物為 2 門 2 目 5 科 5 種，含外來種福壽螺；水棲昆蟲為 6 目 10 科 13 種，以搖蚊、黽椿居多。

## 3.生態棲地環境評估：

以 RHEEP 快速棲地生態評估方法，進行大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區) (施工中) 評分為 60 (總分 100)，屬於[良] 有部分遭受干擾，但棲地生態仍可維持基本架構及功能

| 評估因子<br>(河川工程) | 評估結果       |            |            |             | 現場狀況及評分說明   |
|----------------|------------|------------|------------|-------------|---|
|                | 評分級別       |            |            |             |   |
|                | 劣<br>(0~1) | 差<br>(2~3) | 良<br>(4~6) | 優<br>(7~10) |   |
|                |            |            |            |             | [優] 大致維持自然狀態<br>[良] 部分遭受干擾，但仍能維持其功能<br>[差] 部分遭受干擾，且其自然生態功能有所減損<br>[劣] 遭受嚴重干擾，失去自然生態功能 |
| 1. 水域型態多樣性     |            |            | 6          |             | 淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流等 5 種型態中，出現 3 種（淺流、淺瀨、深流）水域型態   |
| 2. 水域廊道連續性     |            |            |            | 7           | 水生物上下移動無礙   |
| 3. 水質          |            |            | 5          |             | 多有生物棲息，但水質混濁。   |
| 4. 河床穩定度       |            |            | 5          |             | 有 50% 的河床其型態已達穩定狀況。   |
| 5. 底質多樣性       |            |            | 5          |             | 在目標河段內，卵石、礫石被沉積砂土包圍。  |
| 6. 河岸穩定度       |            |            | 6          |             | 河岸中度穩定，多為土坡，30%~50% 的河岸會受到沖刷影響。   |
| 7. 濱溪廊道連續性     |            |            |            | 7           | 河道僅低於 30% 的廊道連接性遭阻斷。  |
| 8. 濱溪護坡植被      |            |            |            | 7           | 70% 的河岸及溪濱臨岸區域被植物所覆蓋，河岸植被以草本及喬木。  |



|            |    |        |                                  |   |                 |
|------------|----|--------|----------------------------------|---|-----------------|
| 9. 水生動物豐富度 |    |        |                                  | 7 | 計劃區域內，出現三類以上生物。 |
| 10. 人為影響程度 |    |        | 5                                |   | 計畫區內，施工機具進入工區。  |
| 總計         | 60 | 80~100 | [優]棲地生態大致維持自然狀態，其環境架構及生態功能皆保持完整。 |   |                 |
|            |    | 60~79  | [良] 有部分遭受干擾，但棲地生態仍可維持基本架構及功能     |   |                 |
|            |    | 30~59  | [差] 棲地生態少部分架構及功能因遭受干擾而缺損         |   |                 |
|            |    | 10~29  | [劣] 棲地生態受到嚴重干擾，無法維持基本架構功能        |   |                 |

#### 4. 棲地影像紀錄：



工區上游棲地環境現況 110.05.24



工區下游棲地環境現況 110.08.02



既有喬木保留 110.05.24



濱溪植被帶以小花蔓澤蘭、布袋蓮、巴拉草為主 110.08.23

5.生態保全對象之照片：



非工程擾動區域，既有濱溪植被帶保留



施工便道兩側喬木進行保護



利用工程手段移除布袋蓮



以砌石方式施作側溝

說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

填寫人員： 黃 [ ] 遠 日期： 110.09.07

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-05 環境生態異常狀況處理

施工前 施工中 完工後

|                  |  |    |         |
|------------------|--|----|---------|
| 異常狀況類型           | <input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件 |    |         |
| 填表人員<br>(單位/職稱)  | 填表日期   | 民國 | 年 8 月 日 |
| 狀況提報人<br>(單位/職稱) | 異常狀況發現日期   | 民國 | 年 月 日   |
| 異常狀況說明           | 解決對策   |    |         |
| 複查者              | 複查日期   | 民國 | 年 月 日   |
| 複查結果及<br>應採行動    |  |    |         |
| 複查者              | 複查日期   | 民國 | 年 月 日   |
| 複查結果及<br>應採行動    |  |    |         |
| 複查者              | 複查日期   | 民國 | 年 月 日   |
| 複查結果及<br>應採行動    |  |    |         |

說明：




- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以達複查完成。

# 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)

## 水利工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

|                                      |                        |   |                  |
|--------------------------------------|------------------------|---|------------------|
| 填表人員<br>(單位/職稱)                      | 黃█選<br>臺灣生態檢核環境教育協會/組員 | 填表日期  | 民國 110 年 9 月 7 日 |
| 施工圖示                                 |                        |   |                  |
| 設計階段                                 | 圖示                     | 說明  |                  |
| 施工範圍與生態關注區域套疊圖                       |                        | 大湖溪(尚德橋至逸仙橋段)防災減災工程(一工區)屬於防洪工程，本團隊依生態敏感區域圖資-海岸保護區、淺山生態關注點、重要野鳥棲地、森林遊樂區、河道、天然林、自然保留區、野生動物保護區、自來水質水量保護區、保安林、野生動物重要棲地環境和國有林班地界等套疊，結果顯示，工區無觸碰到敏感生態區域。 |                  |
| 範圍限制<br>現地照片<br>(施工便道及堆置區)<br>(拍攝日期) |                        |   |                  |
| 生態保育措施與執行狀況                          |                        |   |                  |
| 項目<br>生態保全對象                         | 生態保育措施                 | 狀況摘要  | 照片(拍攝日期)         |

|        |                                       |     |   |
|--------|---------------------------------------|-----|---|
|        |                                       |     |   |
| 生態友善措施 | 迴避濱溪帶及草地                              | 執行中 |    |
|        | 工程及民生廢棄物集中加蓋處理，並帶離現場，以避免野生動物誤食        | 執行中 |   |
|        | 避免晨昏或夜間施工                             | 執行中 |   |
|        | 避免施工過程擾動工程沿線既有喬木，尤其施工便道兩側喬木應進行保護      | 執行中 |    |
|        | 避免施工時的泥沙或廢水，排入大湖溪                     | 執行中 |   |
|        | 利用工程手段移除布袋蓮等外來種                       | 執行中 |  |
|        | 以砌石方式施作側溝                             | 執行中 |  |
| 施工復原情形 | <input type="checkbox"/> 施工便道與堆置區環境復原 |     |   |
|        | <input type="checkbox"/> 植生回復         |     |   |
|        | <input type="checkbox"/> 垃圾清除         |     |   |
|        | <input type="checkbox"/> 其他_____      |     |   |
| 其他     |                                       |     |   |
|        |                                       |     |   |

說明：

一、本表由生態專業人員填寫。

-

填寫人員： 黃 [ ] 送 日期： 110.09.07