

南靖排水嘉南大圳過水箱涵改善工程

公共工程生態檢核自評表

| | | | | |
|-----------------|---------------------------------------|--|---|--------------|
| 工程基本資料 | 計畫及工程名稱 | 南靖排水嘉南大圳過水箱涵改善工程 | | |
| | 設計單位 | 黎明工程顧問股份有限公司 | 監造廠商 | 黎明工程顧問股份有限公司 |
| | 主辦機關 | 行政院農委會農田水利署嘉南管理處 | 營造廠商 | |
| | 基地位置 | 地點：嘉義縣水上鄉 (TWD97 座標)X: 186788 · Y: 2592617 | 工程預算/經費 (千元) | |
| | 工程目的 | 改善箱涵排水能力 增加水上地區滯洪能力，防止周邊大堀尾、竹子腳等村落及農田遇豪雨易淹水情形 | | |
| | 工程類型 | <input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他 | | |
| | 工程概要 | 箱涵改善工程 | | |
| | 預期效益 | 改善南靖排水過水箱涵現況，增加防洪能力 | | |
| 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：108 年 8 月 14 日至 109 年 4 月 27 日 | | | |
| | 一、專業參與 | 生態背景人員 | 是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| | 二、生態資料蒐集調查 | 地理位置 | 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。) | |
| | | 關注物種及重要棲地 | 1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ <input checked="" type="checkbox"/> 是：南靖排水 <input type="checkbox"/> 否 | |
| | 三、生態保育原則 | 方案評估 | 是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <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? ■是 □否 |
| | 四、 民眾參與 | 現場勘查 | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見? ■是 □否 |
| | 五、 資訊公開 | 計畫資訊公開 | 是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是 □否 |
| 規 劃 階 段 | 規劃期間：109年8月6日至111年3月31日 | | |
| | 一、 專業參與 | 生態背景及工程 專業團隊 | 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □否 |
| | 二、 基本資料 蒐集調查 | 生態環境及 議題 | 1.是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是 □否 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? ■是 □否 |
| | 三、 生態保育 對策 | 調查評析、生態 保育方案 | 是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是 □否 |
| | 四、 民眾參與 | 規劃說明會 | 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是 ■否 |
| | 五、 資訊公開 | 規劃資訊公開 | 是否主動將規劃內容之資訊公開? ■是 □否 |
| 設 計 階 段 | 設計期間：109年8月6日至111年3月31日 | | |
| | 一、 專業參與 | 生態背景及工程 專業團隊 | 是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? ■是：工程團隊為磐誠工程顧問股份有限公司，生態團隊為野望生態顧問有限公司 □否 |
| | 二、 設計成果 | 生態保育措施及 工程方案 | 是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 □是 ■否：細部設計尚未核定 |
| | 三、 資訊公開 | 設計資訊公開 | 是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是 □否 |

| | | | |
|----------------------------|--------------------|---|---|
| 施 工 階 段 | 施工期間： 年 月 日至 年 月 日 | | |
| | 一、 專業參與 | 生態背景及工程 專業團隊 | 是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 二、 生態保育 措施 | 施工廠商 | 1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 三、 民眾參與 | 施工說明會 | 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施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | |
| | 四、 資訊公開 | 施工資訊公開 | 是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 維 護 管 理 階 段 | 一、 生態效益 | 生態效益評估 | 是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| | 二、 資訊公開 | 監測、評估資訊 公開 | 是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |

附表 D-01 工程設計資料

| | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|----------|---------|
| 填表人員 (單位/職稱) | 王詠(磐誠工程顧問股份有 限公司/工程師) | 填表日期 | 110年6月1日 | |
| 設計團隊 | | | | |
| | 姓名 | 單位/職稱 | 專長 | 負責工作 |
| 工程 主辦機關 | 戴亞弘 | 行政院農委會 農田水利署嘉 南管理處 | | 工程管理等業務 |
| 設計單位 /廠商 | 陳瑞祥 | 黎明工程顧問 股份有限公司 | | 繪圖 |
| | 顏呈仰 | 黎明工程顧問 股份有限公司 | | 複核 |
| | 陳瑞昌 | 黎明工程顧問 股份有限公司 | | 技師 |
| 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 type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 細部設計 | 是 <input type="checkbox"/> / 否 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 設計定稿 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/> | | 110/5 | |

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

階段: ■規劃設計 □施工階段 □維護管理

| | | | |
|---------------|---|---------|------------------|
| 工程名稱 | 南靖排水嘉南大圳過水箱涵改善工程 | 設計/監造單位 | 黎明工程顧問股份有限公司 |
| | | 施工單位 | |
| 主辦單位 | 嘉義縣政府 | 現勘日期 | 110年7月19日 |
| 填表單位/ 現勘人員 | 野望生態顧問有限公司/研究員 楊份修 | 現勘地點 | 南靖排水嘉南大圳過水箱涵改善工程 |
| 現勘位置 | TWD97座標：(186788, 2592617)；WGS84座標：(23.435253, 120.381379) | | |
| 工程概述 | 三孔箱涵(W=5.0m、H=3.0m) | | |

工程平面圖



現勘紀錄

- 陸域棲地評估：計畫範圍周邊環境均為人工干擾區，以農耕地為主要地景結構，屬受人為干擾的棲地環境，其岸邊有榕樹、大花咸豐草等植物生長。周邊動物可見如麻雀、白尾八哥、紅鳩等較為適應人為干擾的物種。
- 水域棲地評估：計畫範圍排水路為人工修築而成，水體混濁且有廢棄物漂浮，且受周邊農業廢水影響，於水域中僅能觀察到環境耐受性高的福壽螺，顯示水域棲地受到人為干擾嚴重。

現勘照片



附表 D-03 工程方案之生態評估分析

| | | | | | |
|---|---|-----------------|------|-----------|---|
| 工程名稱 (編號) | 南靖排水嘉南大圳 過水箱涵改善工程 | | 填表日期 | 110年7月19日 | |
| 評析報告 是否完成 下列工作 | ■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、 ■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集 | | | | |
| 1.生態團隊組成：由野望生態顧問有限公司擔任生態團隊 | | | | | |
| 姓名 | 職稱 | 學歷 | 生態年資 | | 生態檢核工作分配 |
| | | | 檢核 | 調查 | |
| 陳清旗 | 經理 | 成大生命科 學系/碩士 | 5年 | 21年 | 工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域動物生態調 查、生態保育對策研擬。 |
| 吳首賢 | 研究員 | 屏科大森林 學系/碩士 | 5年 | 22年 | 工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域植物生態調 查、水域生物生態調查、景觀植 栽建議、生態保育對策研擬。 |
| 王士豪 | 研究員 | 屏科大野保 所/碩士 | 2年 | 6年 | 陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。 |
| 鄭仲倫 | 研究員 | 屏科大生物 科技系/學士 | 3年 | 5年 | 陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫與彙整。 |
| 楊份修 | 研究員 | 台師大生命 科學所/碩士 | 1年 | 5年 | 陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫。 |
| 2.棲地生態資料蒐集： | | | | | |
| 文獻資料收集以計畫範圍周邊的相關調查研究為主，包含「八掌溪水系河川情勢 調查總報告-赤蘭溪段」(2016)，「中埔公館滯洪池水環境改善計畫」(2019)，相關範 圍內有珍貴稀有野生動物(II)鳳頭蒼鷹、灰面鵟、彩鷓、畫眉 4 種，其他應予保育之野 生動物紅尾伯勞 1 種。其餘物種彙整如下表。 | | | | | |
| 文獻資料回顧摘要 | | | | | |
| 1 | 八掌溪河系河川情勢調查總報告-赤蘭溪段(2016) | | | | |
| 植物相關 | 共紀錄到 32 科 83 種 ●未紀錄到保育類或珍貴稀有植物 | | | | |
| 動物相關 | 共紀錄到哺乳類 5 科 7 種、鳥類 30 科 69 種，爬蟲類 8 科 18 種、兩生 類 4 科 12 種 | | | | |

| | |
|------|--|
| | ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹、彩鷺2種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞1種 |
| 水域相關 | 共紀錄到魚類 6 科 15 種，底棲生物 7 科 10 種 ● 未紀錄到保育類動物 |
| 2 | 中埔公館滯洪池水環境改善計畫(2019) |
| 植物相關 | 共紀錄到 76 科 231 種 ● 未紀錄到保育類或珍貴稀有植物 |
| 動物相關 | 共紀錄到哺乳 3 科 4 種、鳥類 25 科 42 種，爬蟲類 3 科 4 種、兩生類 3 科 4 種、蝶類 5 科 8 種、蜻蛉類 2 科 3 種 ● 保育類紀錄到珍貴稀有野生動物鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、畫眉 3 種，其他應予保育之野生動物紅尾伯勞 1 種 |
| 水域相關 | 共紀錄到魚類 1 科 1 種 ● 未紀錄到保育類動物 |

3.生態棲地環境評估：



(1) 陸域棲地評估

計畫範圍周邊環境均為人工干擾區，以農耕地為主要地景結構，屬受人為干擾的棲地環境，其岸邊有榕樹、大花咸豐草等植物生長。周邊動物可見如麻雀、白尾八哥、紅鳩等較為適應人為干擾的物種。

| 棲地環境 | | 現況描述 |
|---|--|------------------------------|
|  |  | 計畫範圍周緣為農耕地，排水路兩岸上有榕樹及大花咸豐草生長 |

(2) 水域棲地評估

計畫範圍排水路為人工修築而成，水體混濁且有廢棄物漂浮，且受周邊農業廢水影響，於水域中僅能觀察到環境耐受性高的福壽螺，顯示水域棲地受到人為干擾嚴重。

| 棲地環境 | | 現況描述 |
|---|--|-------------|
|  |  | 排水路水質混濁且有異味 |

4.棲地影像紀錄：



大堀尾排水現有之過水箱涵
(拍攝日期 110.07.19)



大堀尾排水下游側
(拍攝日期 110.07.19)



排水路旁之住宅
(拍攝日期 110.07.19)





計畫範圍旁多為農耕地
(拍攝日期 110.07.19)



上游段濱溪帶巴拉草叢生
(拍攝日期 110.07.19)



排水路水質混濁且有廢棄物
(拍攝日期 110.07.19)

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>麻雀 (拍攝日期 110.07.19)</p> | <p>眼蛺蝶 (拍攝日期 110.07.19)</p> |

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：

- (1) **[縮小]** 集中管理工程施工相關設施，並以施工圍籬等限制其施作區域，勿擾動非施工範圍之既有環境
- (2) **[減輕]** 增設動物逃生坡道，避免排水成為生物陷阱
- (3) **[減輕]** 做好施工管理，減少對周邊棲地之干擾破壞

7.生態保全對象之照片：

無

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王詠 日期：110年7月19日

附表 D-05 生態保育策略及討論紀錄

| | | | |
|-----------------|----------------------|------|------------------------|
| 填表人員 (單位/職稱) | 王詠(磐誠工程顧問股份有限公司/工程師) | 填表日期 | 111年6月29日 |
| 解決對策項目 | 生態保育措施(說明如下) | 實施位置 | 南靖排水嘉南大圳過水箱涵改善工程(說明如下) |

解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中)

1. [減輕]施設排擋水設施，避免水體擾動及機具油污等廢棄物造成水質混濁，影響水中生物棲息環境
2. [減輕]護岸復舊採用漿砌石工法，增加護岸粗糙度及攀爬度

圖說：

生態關注區域圖



施工階段監測方式：

1. 生態人員進行現勘確認
2. 廠商定期填寫自主檢查表以確認生態保育措施執行狀況

現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄

| 日期 | 事項 | 摘要 |
|----------|--------|-------------------|
| 110.7.15 | 工程現勘調查 | 生態團隊進行預定工區現勘及生態調查 |
| | | |

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：王詠

日期：111.6.29