



110 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2021 year Second River Management Office
Ecological Checking and Public Participation

福興溪豐社橋上下游防災減災工程
生態檢核

(維護管理階段-竣工 1 年)



主辦機關：經濟部水利署第二河川局

執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 110 年 10 月

生態檢核作業自評表

工 程 基 本 資 料	計畫及工程名稱	福興溪豐社橋上下游防災減災工程	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	民國 109 年 6 月 25 日至 109 年 9 月 22 日	監造單位	經濟部水利署第二河川局
	主辦機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	維順營造有限公司
	基地位置	地點：桃園市楊梅區 TWD97 座標 X：257676，Y：2759914	工程經費	2,757,370
	工程區位	☒ 一般區 ☐ 環境敏感區 ☐ 特定區		
	工程目的	受颱風豪雨影響本地區曾發生積淹水事件，且造成部分土堤土壤流失，經該地區民眾陳情，為保護民眾生命財產及農田，將土堤佈設箱籠避免土壤受河水沖刷流失。		
	工程類型	☒ 防洪建造物 ☐ 堤防工程 ☒ 護岸工程 ☐ 護坡 ☐ 其他： ☐ 引水建造物 ☐ 蓄水建造物 ☐ 洩水建造物 ☐ 抽汲地下水之建造物 ☐ 與水運有關之建造物 ☐ 利用水力之建造物 ☐ 其他		
	工程概要	箱型石籠護岸約 900 公尺(兩岸)		
預期效益 (保全對象)	☐ 民眾 (☐ 社區 ☐ 遊客 ☐ 其他：_____) ☒ 產業 (☒ 農業 ☐ 觀光遊憩 ☐ 其他：_____) ☒ 設施 (☒ 道路 ☐ 房舍 ☐ 其他：_____) ☒ 水利設施 (☐ 水庫 ☐ 攔河堰 ☒ 護岸 ☐ 堤防 ☐ 其他：_____) ☐ 生態系 (☐ 森林 ☐ 溪流 ☐ 其他：) ☐ 指標物種：_____ ☐ 其他：_____			

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
維護管理階段 (M)	一、生態效益	生態效益評估	1.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？ ☒ 是 ☐ 否	M-01
	二、資訊公開	民眾參與及資訊公開	1.是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	MN-02
	三、棲地評估	快速棲地生態評估	1.是否執行辦理水利工程快速棲地生態評估表？ ☒ 是 ☐ 否	
生態團隊：台灣水資源與農業研究院			填寫人員：賀00、闕00、周00 110/10/14	

備註：
生態團隊填寫。

維護管理階段

附表M-01 工程生態復育評析表

工程名稱	福興溪豐社橋上下游防災減災工程	縣市/鄉鎮	桃園市楊梅區
工區	豐社橋	工區坐標	X：259263，Y：2759680
工程執行機關	經濟部水利署第二河川局	維護管理單位	經濟部水利署第二河川局

竣工 30 日內

維管措施擬定日期：民國 110 年 4 月 27 日

1.生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇00	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、景觀生態、水文學、水土保持工程
侯00	研究專員	淡江大學管理科學所碩士 淡江大學統計學系學士	統計分析、市場調查、專案管理、專案品質管控、計畫行政業務
闕00	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、地理資訊系統、
張00	研究專員	英國帝國理工大學生命科學系博士 國立臺灣大學農業化學所碩士	生態學、土壤學、植物營養學、植物營養診斷、有機農業
游00	研究專員	中興大學動物科學系博士	生物催化合成、類神經網路數據應用分析、畜產政策國際狀況情報與分析
游00	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
紀00	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
賀00	研究專員	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所碩士	野外動植物調查、族群生態、動植物交互關係、外來入侵種研究
葉00	研究專員	臺灣大學昆蟲系研究所碩士	昆蟲分類、動物行為、生態演化、分子生物技術

2.工程及生態資料蒐集：

(1) 蒐集工程資料：

- I. 「補償」施工裸露地鋪設草蓆，保持土壤濕度，以利種子萌發，並以草本、灌木、喬木之順序進行復育。
- II. 「補償」不整平河道，並以拋石建立多樣化流況、避免阻礙生物之上下游垂直通道。

(2) 生態資料蒐集：

物種	學名	敏感紀錄標示	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
大綠弄蝶	<i>Choaspes benjaminii formosanus</i>	N	121.08	24.94	新竹縣	湖口鄉	林務局	2001/01/26	1
微小灰蝶	<i>Zizina otis riukuensis</i>	N	121.08	24.94	新竹縣	湖口鄉	林務局	2001/01/26	1

生態物種特性說明如下：

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
大綠弄蝶	廣泛分布於東洋界大陸地區及大陸性島嶼。台灣分布於低至中海拔地區的常綠闊葉林。	雄蝶翅膀表面黑褐色或褐綠色，翅腹面褐綠色具金屬光澤，翅脈黑色發達，下翅肛角處有醒目的橙斑及紅色緣毛，雌雄外觀近似，雌蝶後翅基半部具青綠色鱗毛。本種分布於低、中海拔山區，南部較少見，幼蟲頭部橙黃色具黑色斑點，體表白色，各體節有黑色橫帶，以山豬肉植物寄主，會捲葉築巢，成蟲習性隱密，常棲息於樹葉背面休息。	
微小灰蝶	本種在臺灣一年多世代，全年可見，成蟲常於開闊的草地、路旁草叢活動，好訪花吸蜜。分布於臺灣平地至低海拔山區。	幼蟲淺綠色有一條紅褐色線紋，以寄主植物之花苞及幼葉為食，老熟幼蟲在植株莖葉附近的隱蔽處化蛹，成蟲展翅寬約16-24mm。成蟲前翅略似三角形，後翅近扇形。雄蝶前後翅背面為淺紫色亮鱗，僅前翅外緣與後翅前緣為褐色。翅腹面淺褐色、翅外緣深褐色邊，前翅外緣有兩排鑲白邊的褐色斑紋、往內有一排列成弧形的鑲白邊暗褐色斑紋、近中央有一鑲白邊的暗褐色短紋。	

資料來源：

生態調查資料庫地圖查詢(<https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx>)台灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台(<https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2>)中央研究院-臺灣生命大百科(<https://taieol.tw/>)3.生態情報回傳：☐有 ☒無（提供可回饋機關之新增生態調查或其他重要生態情報）

項次	情報類別	內容	是否回傳
	☐ 棲地 ☐ 物種 ☐ 人力		☐ 是 ☐ 否
	☐ 棲地 ☐ 物種 ☐ 人力		☐ 是 ☐ 否
	☐ 棲地 ☐ 物種 ☐ 人力		☐ 是 ☐ 否

*依本局所訂目標物種、棲地及人力等之格式內容回傳相關資料。

4.課題分析與建議：

(1)釐清生態課題：

項目	施工階段生態保育對策	成效評估
1	「減輕」：依據現況調查，河道屬於常流水，工程施工應避免阻礙河道或斷水，影響生物於上下游移動或棲息。	河道施工約100m，未阻礙

		水流
2	「迴避」：現地兩側皆有少數的喬灌木，建議保留維持兩岸環境，若影響到河道施工之喬灌木，如為台灣原生種建議移植。	保留 1 棵橋灌木
3	「減輕」：護岸右岸有農民使用的土路及既有的 AC 道路，可以作為施工便道使用，避免施工便道橫跨渠道，阻礙水流。	施工便道(AC、土路)約 150m

(2)研擬保育建議：

- i. 箱籠已遭農民作為棚架之基礎使用，有鑑於該地為私有地，建議告知民眾以箱籠做為棚架基礎的不利之處，民眾減少對箱籠的不當使用方式。
- ii. 建議於臨路側岸邊箱籠上鋪植攀爬植物，其可作為用路安全標示界線，亦可提供遮蔽促使箱籠加速綠化。

竣工滿 1 年

生態評析期間：民國 109 年 10 月 15 日 至 110 年 10 月 15 日

1.生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇00	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、景觀生態、水文學、水土保持工程
侯00	研究專員	淡江大學管理科學所碩士 淡江大學統計學系學士	統計分析、市場調查、專案管理、專案品質管控、計畫行政業務
闕00	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、地理資訊系統、
張00	研究專員	英國帝國理工大學生命科學系博士 國立臺灣大學農業化學所碩士	生態學、土壤學、植物營養學、植物營養診斷、有機農業
游00	研究專員	中興大學動物科學系博士	生物催化合成、類神經網路數據應用分析、畜產政策國際狀況情報與分析
陳00	研究專員	國立臺灣大學微生物所碩士	微生物學、植物病理與微生物學、分子生物學
游00	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
紀00	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
周00	研究專員	國立交通大學 土木工程研究所	工程進度規劃與控制
沈00	研究專員	國立臺灣大學園藝學系 碩士班	高級景觀規劃、景觀研究方法
賀00	研究專員	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所碩士	野外動植物調查、族群生態、動植物交互關係、外來入侵種研究
葉00	研究專員	臺灣大學昆蟲系研究所碩士	昆蟲分類、動物行為、生態演化、分子生物技術

5.棲地環境生態評估

本工程裸露地採自然復育，截至目前灘地及裸露地已有地被植物生長，因工區鄰近田區，且農民時常使用護岸兩側道路，故人為干擾較高，本工程生態也較為單純，工程區內原有喬灌木較多，因位於施工範圍內較難以保留，故請施工單位迴避保留施工起訖點附近之喬灌木；惟本次維管階段調查發現，原保留喬灌木已遭農民清除。

現場勘查應針對以下生態議題進行評估：

(1)確認生態保護對象狀況：灘地及箱籠周遭已有植生復育，箱籠也有部分表面有鴨跖草攀附，其植生綠化狀況良好。惟施工中迴避保留之灌木，疑似農民已砍除，10/13 現地調查未發現。

(2)可能之生態課題：

(a)珍稀植物或保育類動物分布：現勘調查未發現特殊物種。

(b)影響環境生態的開發行為：工程僅部分段施工，已有避免影響生態棲地之正常機能。

(c)強勢外來物種入侵：無入侵種植生出現。

(d)縱橫向通道阻隔：工程採用箱籠，無橫向阻隔。

(e)有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯：本工程環境無劣化現象。

(f)其他當地生態系及生態資源面臨課題：當地物種單純，且為區域排水，故兩岸既有護岸，多為 RC 護岸，且皆為 90 度垂直壁，容易阻隔生物橫向移動。

6.民眾參與：☐有，參與單位：，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表，☒無

備註：

1.本表由生態團隊填寫後，送主辦單位備查。

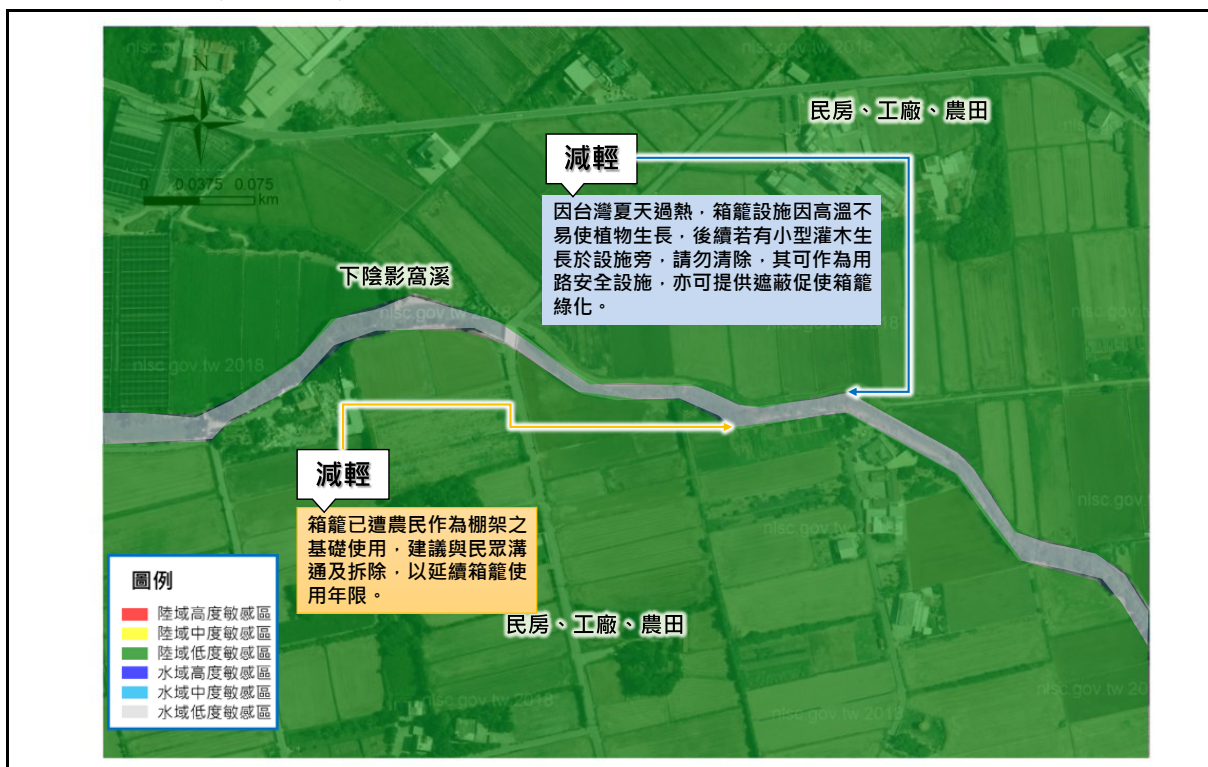
2.若有「D-02 生態專業人員相關意見紀錄表」及「D-04 民眾參與紀錄表」，須隨本表一併檢附。

3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

生態團隊：賀00、關00

日期：110/10/14

※生態復育評析圖之繪製及說明：



※生態保護對象照片：

	
位置或樁號：258706,2759638 日期：109/06/20 說明：水路流暢。	位置或樁號：258710,2759598 日期：109/06/20 說明：限制開挖避免擾動大量土體。

※棲地環境照片(竣工後 30 日內)：

	
位置或樁號：258706,2759638 日期：110/02/23 說明：灘地已有逐漸綠化。	位置或樁號：258706,2759638 日期：110/02/23 說明：箱籠遭農民蓋棚架。

※棲地環境照片(竣工後一年)：

	
位置或樁號：258706,2759638 日期：110/10/13 說明：灘地已綠化。	位置或樁號：258706,2759638 日期：110/10/13 說明：箱籠已有鴨趾草攀附。

附表 MN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

執行機關	經濟部水利署第二河川局		承包廠商	台灣水資源與農業研究院
填表人員 (單位/職稱)	賀00 (台農院/研究專員)		填表日期	民國 110 年 4 月 27 日
檢核事項	工程名稱	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	福興溪豐社橋上下游防災減災工程	施工階段	民國 110 年 1 月 29 日，於經濟部水利署網頁公布生態檢核作業，相關網址： https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&sm=s=9117&_Query=e129b633-30ea-48d5-a563-d14fa6b88095	
		維管階段	待本案核定後，將上傳至水利署生態檢核網頁。 相關網址： https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&sm=s=9117&_Query=e129b633-30ea-48d5-a563-d14fa6b88095	

備註：

本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本計畫民眾參與及資訊公開之資料，相關資料併同本表於成果報告繳交。

※資訊公開頁面

	
說明：民國 110 年 1 月 29 日，於經濟部水利署網頁公布「生態檢核作業」	說明：