



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

鳳山溪犁頭山堤防防災減災工程
(維護管理階段)
生態檢核報告



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 5 月

生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	鳳山溪犁頭山堤防防災減災工程	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	民國 109 年 5 月 11 日至民國 109 年 7 月 15 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：新竹縣新埔鎮 TWD97 座標 X：254269；Y：2746738	工程經費	40,141,115 (元)
	工程區位	☒ 一般區 ☐ 環境敏感區 ☐ 水資源保護區 ☐ 災害潛勢區 ☐ 其他_____		
	工程目的	堤防整治工程降低淹水災害，減少財產損失，綠化環境。		
	工程類型	☒ 堤防工程 ☐ 護岸工程 ☐ 護坡工程 ☐ 環境營造工程 ☐ 其他____		
	工程概要	下層坡面工、上層坡面工、堤頂壓花地坪、水防道路、側溝及堤後植栽及假儉草。		
	預期效益 (保全對象)	☒ 民眾 (☒ 居民 ☐ 遊客 ☐ 其他：_____) ☒ 產業 (☒ 農業 ☐ 觀光遊憩 ☐ 工業 ☐ 畜牧業 ☐ 其他：_____) ☒ 設施 (☒ 道路 ☒ 房舍 ☒ 工廠 ☐ 橋梁 ☐ 其他：_____) ☐ 水利設施 (☐ 水庫 ☐ 攔河堰 ☐ 護岸 ☐ 堤防 ☐ 其他：_____) ☒ 生態系 (☐ 森林 ☐ 草地 ☐ 溪濱/河岸 ☒ 溪流/河川 ☐ 河口 ☐ 濕地 ☐ 海岸(含潮間帶) ☐ 海洋 ☐ 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 110/4/29	

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	鳳山溪犁頭山堤防防災減災工程	縣市/鄉鎮	新竹縣新埔鎮
工區	犁頭山堤防	工區坐標	X：254726，Y：2746727
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 7 月 1 日

1.生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
蘇	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
游	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
闕	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、
紀	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
侯	研究專員	淡江大學管理科學所 淡江大學統計學系學士	生物統計
梁	研究專員	荷蘭瓦赫寧恩大學植物科學碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	植物育種、植物生理、園藝 作物栽培
吳	研究專員	國立台灣大學園藝系暨景觀學系碩士	環控滴灌設施栽培、介質 水耕液栽培、試驗設計

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
山黃麻	<i>Trema orientalis</i>	N	121.04	24.81	新竹縣	新埔鎮	林務局	2003/02/06	8
構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>	N	121.04	24.81	新竹縣	新埔鎮	林務局	2003/02/06	6
九芎	<i>Lagerstroemia subcostata</i>	N	121.04	24.81	新竹縣	新埔鎮	林務局	2003/02/06	3
黑腰鋸尺蛾	<i>Cleora fraterna</i>	Y	121.05	24.82	新竹縣	新埔鎮	特有生物研究 保育中心	2011/12/23	1
草花蛇	<i>Xenochrophis piscator</i>	N	121.05	24.82	新竹縣	新埔鎮	林務局	2014/11/30	1

生態物種特性說明如下：

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
----	------	------	----

山黃麻	台灣產全島低海拔山區及河床。印度、華南、馬來西亞、琉球、日本、澳洲、菲律賓、小笠原群島。生長於海拔100米至2,000米的地區，多生於濕潤的河谷、山坡混交林中以及空曠的山坡。	常見的落葉大喬木，為生長快速的陽性先驅樹種，在全台低海拔的山坡崩塌地或干擾地裡，樹形擴張快速，常形成次生林冠層的樹種。樹皮平滑，呈灰褐色，小枝有短柔毛。葉互生，卵形，頭尖腳鈍，有細齒，兩面具剛毛。花為聚繖花序，腋生，花被黃綠色。	
構樹	構樹分布在馬來西亞、緬甸、印度錫金、泰國、越南、日本、朝鮮以及中國大陸南北各地。臺灣山區可以見到構樹的蹤跡。常為平地或低海拔區域的先驅植物。	構樹為落葉喬木，高可達10~20米；多年生，樹皮呈暗灰色，小枝密被灰色粗絨毛，折斷後有乳汁。全緣不裂或不規則3~5深缺裂的卵形葉子，上面暗綠色被有硬毛，邊緣有粗鋸齒，背面為灰綠色密被長柔毛；初夏開淡綠一色小花，雌雄異株，雄花花序是為柔荑花序，作長條狀下垂，雌花序球形頭狀。	
九芎	九芎主要分布於中低海拔森林及長江以南的地區，為台灣的原生樹種。	屬於民俗植物，在魯凱族傳統上九芎樹又稱為聘禮木。九芎是落葉喬木，它的樹幹是最容易辨認的部分，樹皮褐色夾雜著白色的塊斑，十分光亮平滑，綠葉的邊緣平滑，嫩葉帶紅，葉背是淺綠色。圓錐花序頂生，花密生；萼鐘形，花瓣6枚，白色的花瓣皺縮，花絲長短不一，花數多而密；雄蕊多數，內5~6枚特長。	
黑腰鋸尺蛾	地理分布範圍為台灣、印尼、菲律賓、婆羅洲、斯里蘭卡、印度，分布於低中海拔不同程度干擾之林帶。	尺蛾科屬中小型，翅面灰褐色或灰白色，前翅有2條黑色橫帶，兩帶間有一枚鑲黑邊的白斑，亞端線灰白色，前端自頂角出達臀角處，後翅斑紋近似前翅，翅面中央的2條橫帶間部分個體呈黑色分布。	
草花蛇	分布於亞洲南部、東南部、從阿富汗、巴基斯坦、斯里蘭卡向東到中南半島、南經馬來半島到印度尼西亞、越南、台灣以及中國大陸等地，生活習性為半水棲。主要棲息於水田、沼澤和濕地。	中型蛇類，具有輕微的毒性，但咬到會傷害人體，身長可達1.2米。眼睛下方及眼部後方各有一條黑色的細紋延伸道上唇，體色多為橄欖褐色，並布滿許多不規則的黑色花紋，以蛙類和魚類為食，也有捕食蜥蜴、鳥類和鼠類的紀錄。	

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	「迴避」：保留原有植生(樟樹)，標記重要林木，避免工程整地挖除。	保留 1 棵橋灌木
2	「縮小」：工程限制開挖範圍，保留部分溪濱植被區。	保留 1.2 公頃濱溪植物
3	「補償」：堤頂設計植生槽，種植台灣原生樹種。	約 180 公尺
4	「補償」：回填或開挖面應恢復綠地，提供小型動物棲息，以及綠美化周遭環境。	約 0.42 公頃，82 棵楓香、82 棵山櫻花。

(2)研擬保育建議：

- 本區環境營造佳，建議種植區域應加強養護及外來種拔除，若施工坡面可增加爬藤類植生，增加綠色景觀，可以使環境景觀更佳。
- 保留既有喬木(樟樹)，建議應持續觀察，避免樹木死亡。
- 植栽山櫻花、楓香及堤外假儉草應持續養護，如發現外來種應立即清除，假儉草長度適度修剪。

竣工滿 1 年

生態評析期間：民國 109 年 6 月 30 日 至 110 年 5 月 30 日(竣工未滿一年者請填預計開始日期)

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	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	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	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	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	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	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
紀	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
嚴	研究專員	中興大學生命科學系研究所 碩士	植物學、植物生理學、農業栽培技術、分子生物技術
賀	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	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

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

- 迴避樟樹目前生長良好。
- 假儉草已全部死亡，假儉草區域遭銀合歡入侵。
- 楓香樹部分生長不良，建議協請園藝師檢查。

(2) 可能之生態課題：

- 強勢外來物種入侵(銀合歡)
- 水陸域交接帶多有垃圾，建議維管單位可定時清理。

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

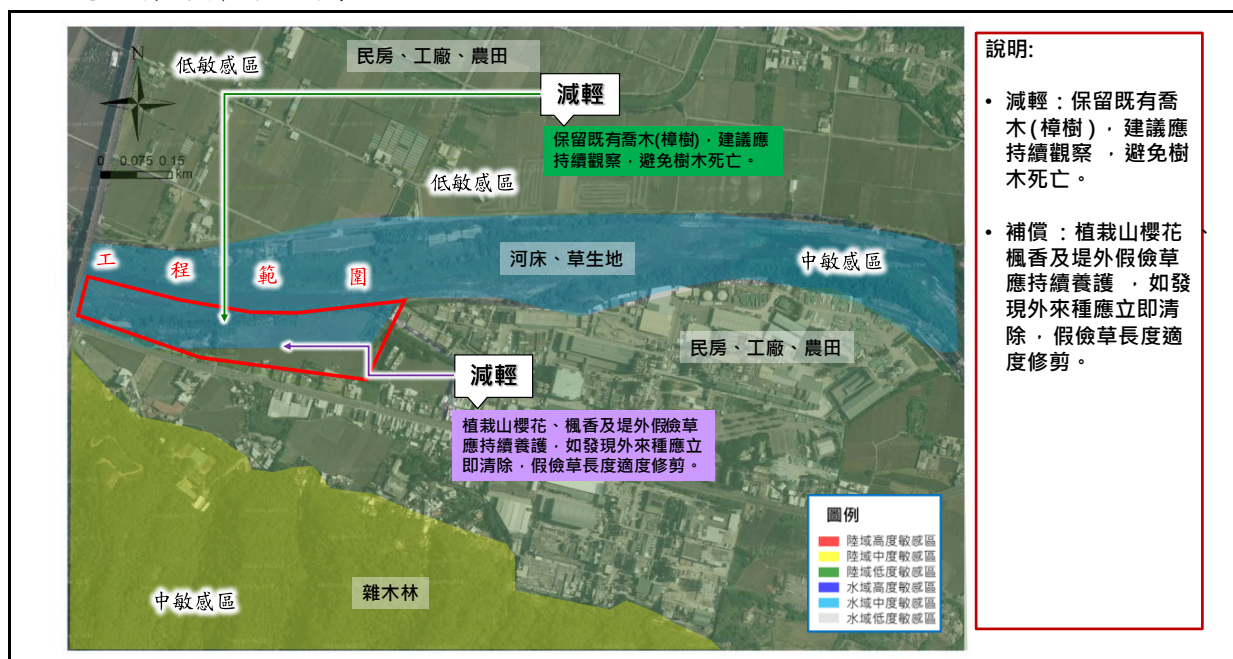
備註：

- 本表由生態團隊填寫後，送主辦單位備查。
- 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。
- 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、闕00

日期：110/5/30

※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：110/5/30 說明：假儉草種植區遭銀合歡及小蓬草入侵。	位置或樁號：258710,2759598 日期：110/5/30 說明：迴避之樹木目前良好。

※棲地環境照片(竣工後 30 日內)：

	
位置或樁號：254807,2746776 日期：109/07/01 說明：濱溪植物逐漸回復。	位置或樁號：254807,2746776 日期：109/07/01 說明：迴避樹木修枝保留。

※棲地環境照片(竣工後一年)：

	
位置或樁號：254807,2746776 日期：110/05/30 說明：香楓樹生長狀況不良，要持續觀察。	位置或樁號：254807,2746776 日期：110/05/30 說明：溪濱植物已回復

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)	關00 (台農院/專員)		填表日期	民國 109 年 12 月 12 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	鳳山溪犁頭山堤防防災減災工程	核定階段	公告興辦「鳳山溪犁頭山堤防防災減災工程」第一、二、三次公聽會。 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/11745/11884/81153/	
		規劃階段	辦理「鳳山溪水系公私協力工作坊」，陸續於 107 年度完成訪談當地民眾與非政府組織、培力設計工作坊及成果發表會。 相關網址： http://epaper.wra.gov.tw/Article_Detail.aspx?s=0713888928192957	
		施工階段	109 年度生態檢核施工階段報告已上傳至水利署生態檢核網頁。 https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&sm=s=9117&_Query=3c6bde75-6bcf-49e0-a1c8-f9530c2f3851	

備註：

本表由生態團隊彙整填寫，並且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(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
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：