

附表M-01 工程生態復育評析表

工程名稱	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	縣市/鄉鎮	苗栗縣/頭份市
工區	南港護岸	工區坐標	X：237385，Y：2726746
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 111 年 9 月 29 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███	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
關███	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
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

2.工程及生態資料蒐集：

(1) 蒐集工程資料：

- I. 「減輕」施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性、常流水狀態，可採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。
- II. 「減輕」施工前應以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。
- III. 「補償」右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，可以移植至左岸回填處，並搭配植生當地原生物種，如樟樹，以加快回填處植被復育。
- IV. 「補償」左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材料進行穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。

(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
眼鏡蛇	<i>Naja atra</i>	輕度敏感/國際：易危	120.879	24.642	苗栗縣	頭份市	林務局		1
軟毛柿	<i>Diospyros eriantha</i> Champ. ex Benth.	-	120.88	24.642	苗栗縣	造橋鄉	臺灣大學植物標本館		
毛蓮子草	<i>Alternanthera bettzickiana</i> (Regel) Nicholson	-	120.88	24.642	苗栗縣	造橋鄉	臺灣大學植物標本館		
黃頭扇尾鶯	<i>Cisticola exilis volitans</i>	特有亞種	120.883	24.648	苗栗縣	頭份市	林務局		1
南亞夜鷹	<i>Caprimulgus affinis stictomus</i>	特有亞種	120.883	24.648	苗栗縣	頭份市	林務局		1
紅尾伯勞	<i>Lanius cristatus</i>	保育類(III)	120.88	24.64	苗栗縣	頭份市	林務局		1
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	特有亞種	120.884	24.646	苗栗縣	頭份市	林務局		1
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	特有亞種	120.883	24.649	苗栗縣	頭份市	林務局		1

生態物種特性說明如下：

物種	棲地、行為、繁殖季	環境敏感度/指標物種	圖片
眼鏡蛇	眼鏡蛇是卵生動物，其繁殖期為 6-8 月。自然孵化，親蛇在附近守護，孵化期約 50 天，幼蛇 3 年後達到性成熟。	輕度敏感/國際：易危	
黃頭扇尾鶯	繁殖季內，每隻公鳥可擁有 4 個繁殖巢，雄鳥有明顯的領域行為，會連續鳴唱宣告領域。繁殖期的雄鳥，常棲止於草莖頂端，豎立其冠羽，鳴叫不停。東南亞和菲律賓的 4 月至 9 月。	特有亞種	
南亞夜鷹	台灣夜鷹每年繁殖 2 次，每年 1 月到 8 月是繁殖期，繁殖期依各地稍有先後不同。	特有亞種	
紅尾伯勞	產卵期 5 月下旬至 7 月中旬，每年繁殖一窩。滿窩卵 5~7 枚，每日產出 1 枚，最高窩卵數為 8 枚。	保育類(III)	
大卷尾	由於每年 4 至 7 月為大卷尾繁殖期，因大卷尾有領域性及護鳥行為，於繁殖期尤其兇猛，常主動攻擊經過巢邊的行人，避免侵入大卷尾活動領域並作適當防衛，以降低危害風險。	特有亞種	

白頭翁	繁殖期為4~8月，常築巢於雜木林、果樹林、公園或校園內高2~3公尺之樹上，以枯草、細枝及芒草穗為材料。雌、雄鳥共同育雛，通常一季繁殖1到2次，一窩產3到4枚蛋，幼鳥需要約兩週的時間才能孵化，再經約兩週的餵食才能離巢。	特有亞種	
-----	--	------	---

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)生態保育成效：

項目	施工階段生態保育對策	成效評估
1	「減輕」施工期間應避免橫向完全阻隔水流，維持上下游生態之連續性、常流水狀態，可採用半半施工法，設置排擋水設施及進行導流措施。	300公尺
2	「減輕」施工前應以黑色紗布環繞左岸樹林，減輕對生物棲息地之干擾。	左岸僅覆土，無開挖施工。
3	「補償」右岸開挖區域上的原有大型喬灌木，可以移植至左岸回填處，並搭配植生當地原生物種，如樟樹，以加快回填處植被復育。	因分期施工，故本案沿岸僅有清除竹林。
4	「補償」左岸回填處植生尚未復育前，應於覆土上方鋪設植生材料進行穩定措施，增強邊坡穩定性，防止雨水沖刷，並加快植被附著生長。	採自然復育
5	「減輕」：汛期造成大雨沖刷，導致河川濁度提升，工區應加強土砂控管。	鋪設鋼板及防塵網
6	「減輕」：施工器材及材料應規劃放置區，避免生物或施工人員受到傷害。	2處
7	「減輕」：施河川內有竹子等雜物，建議快速清除，竹子容易形成攔截垃圾及雜物的橫向阻礙物，應避免導致斷流或通洪斷面不足。	清理河道約300公尺

(2)釐清生態課題：

- I. 完工後施工裸露地易沖刷，植生恢復較慢。
- II. 灘地農民已有種植香蕉樹，建議加強宣導管理。

(3)研擬保育建議：

- I. 箱籠工程末端因覆土保護關係，有形成緩土坡，建議保持暢通，提供生物通行。
- II. 目前工程入口處灘地，民眾自行種植香蕉樹，因無施作階梯通行不便，建議民眾應注意安全，維管單位應加強安全宣導。
- III. 箱籠護岸有接PVC排水管排除構造物主體內部多餘水量，維管單位應定時確認PVC管內排水通暢。

竣工滿 1 年

生態評析期間：民國 111 年 9 月 21 日 至 111 年 9 月 22 日(竣工未滿一年者請填預計開始日期)

1.生態團隊組成：

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
游鵬鵬	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
蕭■■■	研究專員	屏東科技大學野生動物保育研究所碩士	生態學、動物行為學、野生動物調查
鄭■■■	研究專員	臺灣大學植物病理與微生物學系碩士	分子生物技術、生物化學、植物生理學、微生物學、動物生理學
黃■■■	研究專員	中興大學生命科學系碩士	動植物分類、水域生態學、昆蟲學、保育生態學、動物行為學、動物生理學

5.棲地環境生態評估(竣工未滿一年者免填／預計檢核日期： 填寫)

本工區覆土為砂質土，孔隙大結構鬆散，若經歷幾次大水過後可能有被淘刷之風險，建議持續進行監測並追蹤，另建議設立告示牌禁止民眾進入堤前。水域棲地部分，本河段水域流速慢，且組成單調(多為深槽及深潭)，導致生物多樣性不高，且含氧量低(蝦蟹類調查數量偏少之主因之一)，後續若有相關計畫或類似工區環境，建議應再營造淺瀨、湍瀨、岸邊緩流等流況，以支持水域生物全生命週期棲地。此外，本工區左岸為石虎重要棲地，採納台灣石虎保育協會陳美汀理事長之意見，於工程末端保持土坡，維持生物橫向通道，本次監測中並未發現陸域野生動物足跡及排遺等，建議後續應持續監測。

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：蕭■■■、游鵬鵬

日期：111/11/29

圖例

- 陸域高度敏感區
- 陸域中度敏感區
- 陸域低度敏感區
- 水域高度敏感區
- 水域中度敏感區
- 水域低度敏感區

項目	陸域高度敏感區	陸域中度敏感區	陸域低度敏感區	水域高度敏感區	水域中度敏感區	水域低度敏感區
陸域高度敏感區	陸域高度敏感區	陸域高度敏感區	陸域高度敏感區	陸域高度敏感區	陸域高度敏感區	陸域高度敏感區
陸域中度敏感區	陸域中度敏感區	陸域中度敏感區	陸域中度敏感區	陸域中度敏感區	陸域中度敏感區	陸域中度敏感區
陸域低度敏感區	陸域低度敏感區	陸域低度敏感區	陸域低度敏感區	陸域低度敏感區	陸域低度敏感區	陸域低度敏感區
水域高度敏感區	水域高度敏感區	水域高度敏感區	水域高度敏感區	水域高度敏感區	水域高度敏感區	水域高度敏感區
水域中度敏感區	水域中度敏感區	水域中度敏感區	水域中度敏感區	水域中度敏感區	水域中度敏感區	水域中度敏感區
水域低度敏感區	水域低度敏感區	水域低度敏感區	水域低度敏感區	水域低度敏感區	水域低度敏感區	水域低度敏感區

補償

箱籠工程末端因覆土保護關係，有形成緩土坡，建議保持暢通，提供生物通行。

教育

民眾自行種植香蕉樹，因無施作階梯通行不便，建議民眾應注意安全，維管單位應加強安全宣導。

減輕

箱籠護岸有接PVC排水管排除構造物主體內部多餘水量，維管單位應定時確認PVC管內排水通暢。

位置或樁號：0K+150 說明：右岸多為竹林	位置或樁號：0K+025 說明：左岸為雜木林，施工應避免破壞樹林，減少擾動環境。

位置或樁號：0K+000 說明：灘地植生尚未完全復原。	位置或樁號：0K+200 說明：左岸灘地慘用緩坡處理。

※棲地環境照片(竣工後一年)：

	
位置或樁號：OK+000 說明：覆土區有種植香蕉樹(111/09/21)	位置或樁號： 說明：水色稍混濁(111/09/21)

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 (台農院/研究專員)		填表日期	民國 110 年 9 月 25 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	南港溪南港護岸防災減災工程(一)	核定階段	107/01/09，於經濟部水利署網頁公布「公聽會」會議訊息，相關網址： https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=12&sms=9031&_Query=24e94bbd-1ad6-4502-9798-32092a2bbcd4	
		施工階段	110/1/29，初步將施工階段(初稿)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&sms=9117	
		施工階段	110 年度生態檢核報告(施工階段)待核可後，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&sms=9117	
		維護管理階段	110 年度生態檢核報告(維管階段)待核可後，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&sms=9117	

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。

	
說明：本工程公聽會紀錄公開	說明：水利署生態檢核報告