

# 鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程

## 施工階段生態檢核報告

主辦單位：經濟部水利署第八河川局

委託單位：黎明工程顧問股份有限公司

執行單位：弘益生態有限公司

中華民國 110 年 5 月

# 目錄

<b>第壹章 前言、目的及工程概要</b> .....	<b>1</b>
一、前言.....	1
二、目的.....	1
三、工程概要.....	1
<b>第貳章 工作方法</b> .....	<b>2</b>
一、目標.....	2
二、開工前準備作業.....	2
三、施工期間作業.....	4
四、完工階段作業.....	4
五、生態環境異常狀況處理.....	7
六、生態關注區域圖繪製.....	8
<b>第參章 執行成果</b> .....	<b>10</b>
一、施工前生態檢核說明會.....	10
二、計畫區環境概況及生態敏感區域圖.....	11
三、生態友善措施及執行狀況.....	30
<b>附錄 生態檢核相關附件</b> .....	<b>49</b>

## 圖目錄

圖 2-1 公共工程生態檢核流程圖 .....	5
圖 2-2 水利工程生態檢核流程圖 .....	6
圖 3-1 和平工區生態關注區域圖 .....	27
圖 3-2 紅葉工區生態關注區域圖 .....	28

## 表目錄

表 2-1 生態工作團隊.....	3
表 2-2 異常狀況處理流程.....	8
表 2-3 生態關注區域圖顏色敏感區段判別標準與設計原則 .....	9
表 3-1 水利工程快速棲地生態評估分數表(和平工區).....	15
表 3-2 水利工程快速棲地生態評估分數表(紅葉工區).....	15
表 3-3 水利工程快速棲地生態評估分數表(鹿寮工區).....	16

## 表目錄

照片 3-1 施工前生態檢核說明會辦理情形 .....	10
照片 3-2 環境概況及生物影像記錄 .....	24
照片 3-3 和平工區生態保全對象 .....	27
照片 3-4 紅葉工區生態保全對象 .....	28
照片 3-5 鹿寮工區生態保全對象 .....	29

## 表目錄

附件一 水利工程生態檢核自評表.....	49
附件二 水利工程快速棲地生態評估表(和平工區).....	51
附件三 水利工程快速棲地生態評估表(紅葉工區).....	56
附件四 水利工程快速棲地生態評估表(鹿寮工區).....	61
附件五 施工階段環境友善檢核表.....	66
附件六 環境友善自主檢查(抽查)表 .....	68

# 第壹章 前言、目的及工程概要

## 一、前言

近幾年來，生態資源的保育已逐漸被民眾所重視，期望減輕工程對環境造成之負面影響，採取以生態為基礎、安全為導向的工法，以此保育野生動、植物之棲地，並維護生態系統之完整性。有鑑於此，生態檢核機制因應而生，藉由專業生態團隊之專業能力，以建立更完整之生態友善平臺，且研擬適合當地環境之生態友善措施，並落實與展現維護生態、推展生態保育及永續經營之理念。

本計畫生態檢核工作計畫係參考行政院公共工程委員會訂定之「公共工程生態檢核注意事項」(行政院公共工程委員會，2019)辦理施工階段生態檢核工作，另參考經濟部水利署對於河川、區域排水生態調查評估相關準則，將評估結果記錄於「水利工程生態檢核自評表」及「水利工程快速棲地生態評估表」。

## 二、目的

生態檢核目的在於將生態考量事項融入治理工程中，以加強生態保育措施之落實，減輕治理工程對生態環境造成之負面影響。透過檢核表提醒工程單位，於各工程生命週期中了解所應納入考量之生態事項內容，將生態保育措施資訊公開，增加工程單位與環保團體和當地居民間的信任感，藉由此機制相互溝通交流，有效推行計畫，並達成生態保育目標。

## 三、工程概要

本案位於臺東縣延平鄉及鹿野鄉，共計三工區，分別為和平工區、紅葉工區及鹿寮工區，其涉及之溪流為鹿野溪、北絲鬮溪及鹿寮溪。工程主要目的為加強既有堤岸抗災防洪之功能，增加周圍民眾居住安全性，並提升民眾之生活品質，故本計畫針對鹿野溪和平堤防增設丁壩工護坦、紅葉護岸增設混凝土塊及整理河道以及於鹿寮溪新良護岸增設混凝土塊，以期達到減低颱洪致災風險之效益。

## 第貳章 工作方法

生態檢核以工程生命週期分為工程計畫核定、規劃設計、施工與維護管理等階段，各階段之生態檢核、保育作業，宜由具有生態背景人員(詳表 2-1)配合辦理生態資料蒐集、評析與協助將生態保育的概念融入工程方案並落實等工作。各階段作業流程如圖 2-1 及圖 2-2。

目前本計畫欲辦理施工階段作業，工作方法如下：

### 一、目標

落實設計階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。

### 二、開工前準備作業

#### ● 工程單位

- (1) 組織含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊(表 2-1)，以確認生態保育措施實行方案、執行生態評估，以及確認環境生態異常狀況處理原則。
- (2) 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，並擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
- (3) 開工前資料審查，應確認施工計畫書及施工規範等文件中應包含生態保育措施，說明施工擾動範圍(含施工便道及土方、材料堆置區)，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。
- (4) 確認施工廠商履約文件應有生態保育措施自主檢查表。
- (5) 施工前環境保護教育訓練計畫應含生態保育措施之宣導。
- (6) 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。
- (7) 生態保育對策執行有困難，應召集工程單位及生態專業人員等相關單位協調解決方式。

● 生態檢核人員

- (1) 同施工人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置，並擬定生態保育措施與環境影響注意事項。
- (2) 評估是否有其他潛在生態課題，應儘可能納入施工過程之考量，以達工程之生態保全目的。
- (3) 擬定生態環境異常狀況處理程序。
- (4) 擬定「生態保育措施自主檢查表」(附件六)，供相關單位於施工期間查核保全對象及生態保育措施執行情況。

表 2-1 生態工作團隊

姓名	學歷	專長	勘查項目
賴慶昌 總經理	東海大學 生物系碩士	生態調查規劃、地理資訊系統、生態檢核	總管理與督導
林沛立 副總經理	海洋大學 海洋生物研究所 碩士	生態追蹤、地理資訊系統、生態檢核	控管工作進度及工作品質
張英芬 經理	國立中興大學 畜產系 碩士	生態調查規劃、資料分析、生態檢核	控管工作進度及工作品質
蔡魁元 組長	國立嘉義大學 森林暨自然資源學系 學士	生態檢核、生態調查	動植物調查及棲地生態評估
陳暉玄 副組長	國立宜蘭大學 森林暨自然資源學系 學士	生態檢核、生態調查	動植物調查及棲地生態評估
白千易 計畫專員	靜宜大學 生態人文學系 學士	生態檢核、生態調查	動植物調查及棲地生態評估
歐書瑋 計畫專員	國立嘉義大學 森林暨自然資源學系 碩士	生態檢核、生態調查	動植物調查及棲地生態評估
蕭聿文 計畫專員	國立高雄海洋科技大學 漁業生產與管理系 碩士	資料分析	生態評估及報告撰寫
黃彥禎 計畫專員	國立彰化師範大學 生物學系 學士	資料分析	生態評估及報告撰寫
陳禎 計畫專員	國立屏東科技大學 森林系 學士	資料分析	生態評估及報告撰寫
何妍萱 計畫專員	國立中興大學 森林學系 學士	資料分析	生態評估及報告撰寫

### 三、施工期間作業

#### ● 工程單位

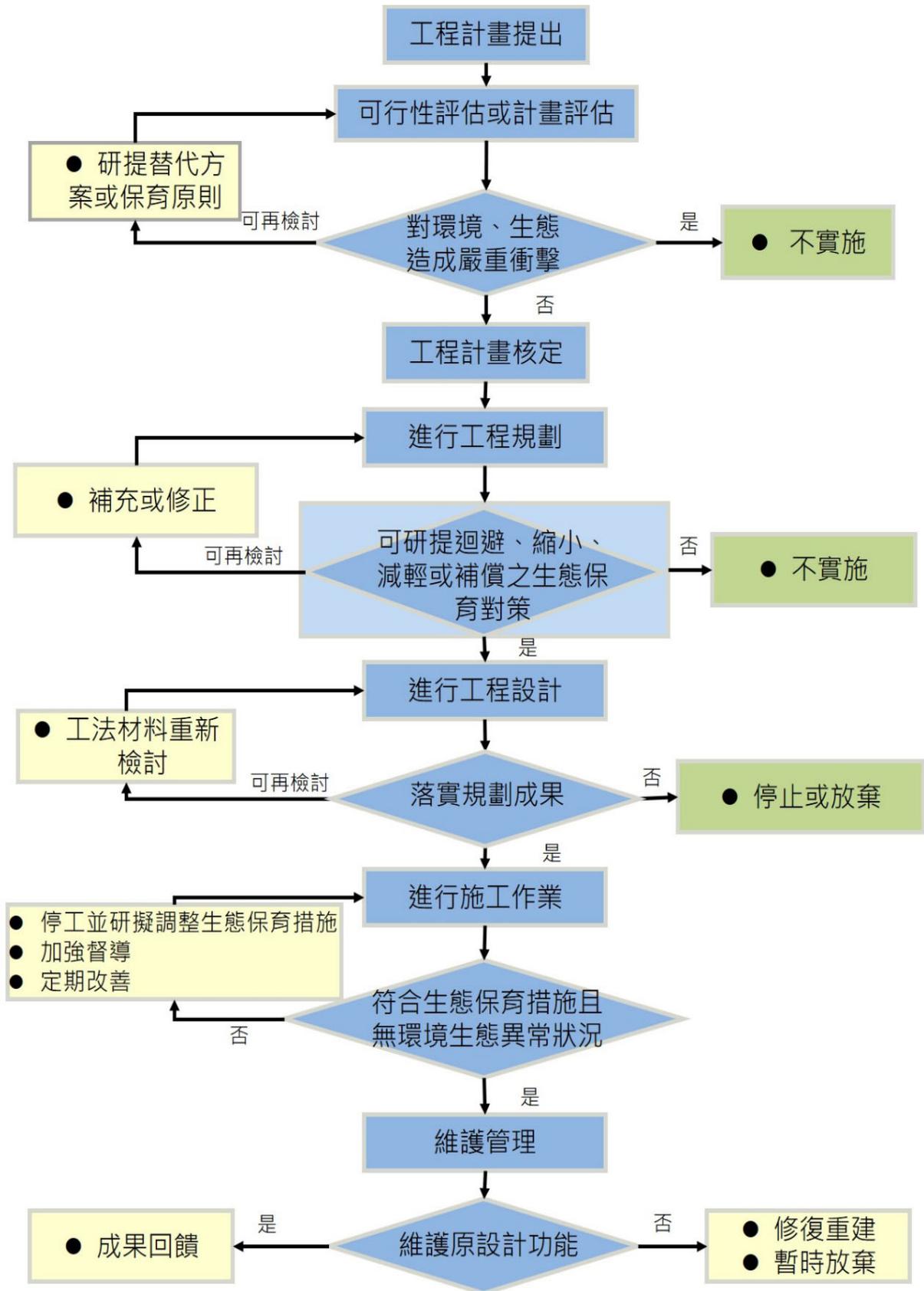
- (1) 確實依核定之生態保育措施執行，於施工過程中注意對生態影響，以適時調整生態保育措施。
- (2) 施工執行狀況納入相關工程督導重點。
- (3) 施工廠商定期填寫「生態保育措施自主檢查表」(附件六)。
- (4) 若發生生態異常狀況，通報主辦單位、工程單位及生態評估人員等相關單位，並共同商議處理方式後記錄於「生態保育措施自主檢查表」及「異常狀況處理表」(附件六)中。

#### ● 生態檢核人員

- (1) 現場勘查確認生態保育措施執行情況，並將相關成果記錄於「水利工程生態檢核自評表」(附件一)。
- (2) 若發現新的生態議題，填寫「生態評估人員/民眾參與意見紀錄表」進行記錄，並請工程單位進行回覆。
- (3) 若發生生態異常狀況，協助工程單位商議處理方式。

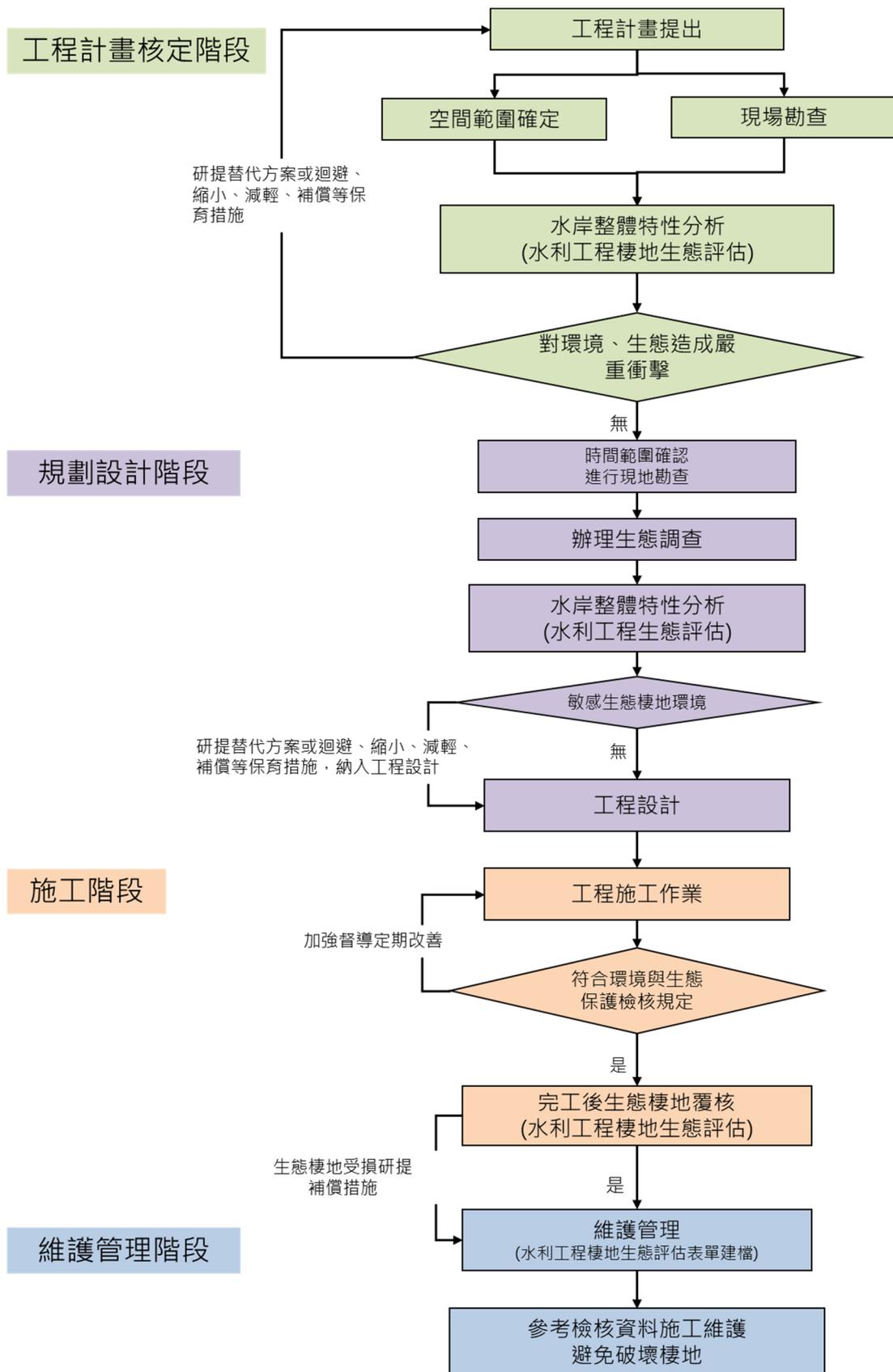
### 四、完工階段作業

- (1) 配合主辦單位，會同施工廠商依工程驗收程序逐一檢查生態保護對象保留、完整或存活，和環境友善措施實施是否依約執行，至保固期結束。
- (2) 生態團隊依「水利工程生態檢核作業流程」填寫水利工程棲地生態評估表(附件二~四)，俾利比對工區內施工前、後之水域棲地狀況。
- (3) 若未依約執行，則經由主辦單位裁示補救方案，例如於保固期內改善，或進行復原措施等，無法補救則依約扣罰施工廠商缺失懲罰性違約金。



資料來源：行政院公共工程委員會，108。

圖 2-1 公共工程生態檢核流程圖



資料來源:經濟部水利署，106。

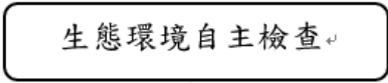
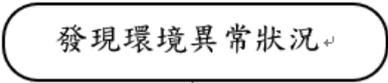
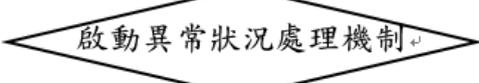
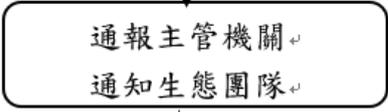
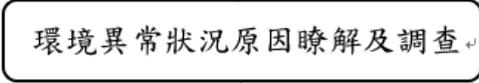
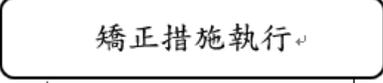
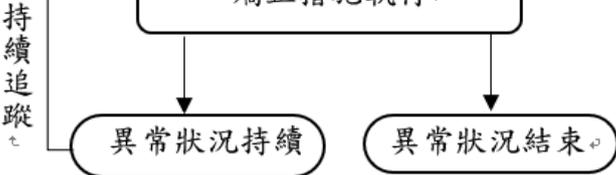
圖 2-2 水利工程生態檢核流程圖

## 五、生態環境異常狀況處理

工區範圍內若有生態環境產生異常狀況，經自行發現或經由民眾提出後，必須要積極處理，以防止異常狀況再次發生。工程主辦單位必須針對每一生態異常狀況釐清原因、提出解決對策，且持續追蹤處理過程或環境恢復情形，並進行複查，直至異常狀況處理完成始可結束，且完成異常狀況表單填寫。異常狀況流程圖詳見表 2-2。異常狀況類型如下：

- (1) 生態保全對象異常或消失，如：應保護之植被遭移除、保全樹木生長不佳或自然風倒。
- (2) 非生態保全對象之生物異常，如：魚群暴斃、水質渾濁。
- (3) 施工便道闢設不當。
- (4) 生態保育措施未確實執行。
- (5) 生態環育團體或在地居民陳情等事件。

表 2-2 異常狀況處理流程

作業流程	執行單位
	監造廠商 施工單位
	民眾、主管機關、監造廠商、施工單位及生態團隊
	狀況發生即啟動
	施工單位  主管機關 生態團隊
	生態團隊、主管機關及監造單位 三方共同討論可執行之矯正措施方案，並由施工單位執行。
	主管機關或生態團隊持續追蹤異常狀況至異常狀況處理結束。
	

## 六、生態關注區域圖繪製

確認治理工程潛在影響範圍（如開挖擾動與地形地貌改變範圍）以及生態保全對象，並據此提出具體的生態友善對策與相關建議，配合工程點位圖與設計圖與工程單位討論，針對生態保全對象與敏感等級調整施作範圍與工法，降低工程對環境的影響。

藉由現地勘查及蒐集資料了解計畫範圍之地景型態（河溪、自然森林、竹闊葉混合林、道路及人為建築等）。並將各地景單元的棲地以生態敏感度分級，包含高度敏感區、中度敏感區、低度敏感區及人為干擾區，並以不同顏色進行區別，分級依據詳下文描述及表2-3。生態關注區域圖請參考圖3-1至圖3-3。

### (1) 高度敏感區

屬未受人為干擾的原生環境、不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境，如自然森林、生態較豐富的棲地（如濕地）、關注物種活動範圍或棲地、天然河溪地形、岩盤等未受人為干擾或破壞的地區。

### (2) 中度敏感區

曾受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地，可能為某些物種適生環境或生物廊道。

### (3) 低度敏感區

人為干擾程度大的環境，仍保有部分生態功能，如大面積竹林、農墾地。

### (4) 人為干擾區

環境已受人為變更的地區，如道路、人為構造物等。

表 2-3 生態關注區域圖顏色敏感區段判別標準與設計原則

等級	顏色（陸域/水域）	判斷標準	地景生態類型	工程設計施工原則
高度敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境。	如自然森林、生態較豐富的棲地（如濕地）、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等未受人為干擾或破壞的地區。	✓ 優先迴避
中度敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地。	如竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域，可能為部分物種適生棲地或生物廊道；而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草生地等，可逐漸演替成較佳的環境。	✓ 迴避或縮小干擾 ✓ 棲地回復
低度敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境。	如大面積竹林、農墾地。	✓ 施工擾動限制在此區域 ✓ 進行棲地營造
人為干擾	灰/淺灰	已受人為變更的地區。	如房屋、道路、已有壩體的河段、護岸等人為設施。	

## 第參章 執行成果

### 一、施工前生態檢核說明會

為使施工廠商及地方民眾了解施工階段生態檢核作業之執行方式，且說明工區周圍環境生態敏感區位及生態保全對象位置，並宣導生態保育措施及關注物種，以達到確實執行各項生態保育措施之目的，本案於 110 年 4 月 16 日辦理施工前生態檢核說明會，藉此提升施工人員對於生態檢核的目的、流程及執行重點之理解，並了解棲地保護及保全對象之重要性，且同時增加施工人員維護棲地環境之觀念，俾利將執行工程時對生態環境之傷害及干擾程度減至最低。辦理情形照片詳見照片 3-1。



拍攝日期：110 年 3 月 10 日、4 月 16 日

照片 3-1 施工前生態檢核說明會辦理情形

## 二、計畫區環境概況及生態敏感區域圖

### (一) 施工前環境概述

本案於110年3月10日會同主辦機關及施工廠商進行現場勘查，確認各工區周圍棲地類型及重要保全對象，以下分別敘述各工區施工前水、陸域環境概況。施工前及施工中環境概況及生物影像記錄詳見照片 3-2

#### 1. 和平工區

陸域棲地部分，工區周圍天然植被均屬先驅物種，主要生長於堤頂道路旁，種類以草本及藤本為主，如五節芒、象草、大花咸豐草、灰葉蕨及穗花木蘭等，除前揭草本植物外，堤頂及堤後亦有人為栽植之喬灌木，檢視其狀態均已次生化，部分區域可見有先驅樹種遷入生長，其物種組成種類有宜梧、蘇鐵、臺灣海桐、草海桐、金露花及棟樹等，其森林社會層次組成為二層，呈現帶狀生長於堤防上，且現地有多種植物開花結果現象，顯示該林分維持正常生理作用，生長狀況良好，而其果實亦可提供當地野生動物食物來源，現地可見有烏頭翁及黃尾鶇等鳥類於林間停棲及鳴叫。

水域棲地部分，本工區主要水域棲地位於鹿野溪範圍內，其水流型態為常流水，而其水色偏黃色，檢視底質類型可見有圓石、卵石、礫石及泥沙等，底質種類雖具多樣性，但泥沙量偏多且堆積於行水區內，故底質包埋程度偏高，另觀察其水流類型，現地記錄有淺流、淺瀨及岸邊緩流，整體河道內流速較為緩慢且坡降平緩，而行水區兩側多沉積大量砂土形成灘地，部分灘地已有草本植物生長，但隨季節變換及水位增減，現地未見有穩定草本植群於河灘地內生長，但現地仍可見有鳥類於河灘地上活動，如白鶺鴒、小雲雀、夜鶯及小白鶯等，顯見該區為當地鳥類活動覓食之處所。另河道兩岸型式均為堤防，堤前多堆積砂土形成土坡，其常生長草本及藤本植物，而河道內未有橫向結構物阻擋縱向連結性。

本案針對水域棲地執行施工前水利工程生態評估作業，藉由河川棲地生態各面向的評估因子及量化之分數統計，提供客觀之指標分數，比較施工前及後水域棲地變化，綜合前揭水域棲地狀態，本工區施工前評估分數為 34 分，以此作為本工區水域棲地基準評估分數，俾利與

施工後水域棲地評估分數比較。水利工程快速棲地生態評估分數詳見表 3-1；水利工程快速棲地生態評估表詳見附件二。

## 2. 紅葉工區

陸域棲地部分，工區西側多為次生林、草生地及裸露地，植被種類除先驅物種外，亦有人為栽植樹木及周圍遷入生長之當地物種，其中次生林植被組成主要為山黃麻、羅氏鹽膚木、棟樹、血桐、銀合歡及構樹等，林下夾雜生長象草、揚波、山葛及番仔藤等草本及藤本植物，其森林社會結構組成為二層結構，其環境可供當地野生動物棲息及躲藏，常可見有烏頭翁及小卷尾於樹梢間停棲，而草生地多以象草及五節芒為優勢物種，鄰近既有道路旁可見有大花咸豐草及紫花藿香薊區塊狀生長，另周圍岩盤上亦生長長穗木、山黃麻及北仲族群。工區南側主要為天然闊葉林，其森林層次複雜且林下鬱閉度高，其森林社會組成層次為三層，喬灌木夾雜生長，且林下植被種類豐富，屬良好野生動物棲息環境。

水域棲地部分，本工區主要涉及北絲鬮溪，其水流狀態為常流水，且水流型態多元，現地記錄有淺流、淺瀨、深流及岸邊緩流等型態，水質尚屬清澈，可目視該溪段底質類型，現地有圓石、卵石、礫石及泥砂，其泥砂堆積量較高，進而影響底質包埋程度，使該溪段之底質包埋程度偏高，且行水區兩側多為泥砂堆積之裸露河灘地，並未有植被生長，河灘地上可見有白鵝鴿活動。另河道兩側僅有左岸部分區段設有水泥護岸，其於區段均為岩壁或土坡，利於當地野生動物至水域棲地取用資源，而目前河道內並未有橫向人工結構物，故其縱向連結性暢通，並無阻隔現象。綜上所述，本工區施工前水利工程快速棲地生態評估分數為 48 分。水利工程快速棲地生態評估分數詳見表 3-2；水利工程快速棲地生態評估表詳見附件三。

## 3. 鹿寮工區

陸域棲地部分，工區東北側為次生林狀態，其森林社會組成層次為三層，其物種組成主要為構樹、血桐、銀合歡及羅氏鹽膚木等，多屬先驅樹種，並混生月橘、月桃、番仔藤、象草及五節芒等，而林緣處多生長大花咸豐草及雞屎藤，而於次生林東北側亦記錄有人為栽植之臺東石楠樹群，整體植被生長狀況良好，且於樹梢及林間

常見有烏頭翁、白尾八哥及麻雀活動，亦於樹枝上記錄有鳥巢，該區屬當地野生動物活動及棲息之場所，而次生林間夾雜數區草生地，其優勢種類為五節芒及象草。另工區北側之棲地類型多為農耕地，其主要栽植水稻，其人為干擾較為頻繁，但仍可見有小白鷺及黃頭鷺於田間活動。

水域棲地部分，本工區主要位於鹿寮河流域，檢視其水流狀態為常流水，其水色偏黃，但仍可目視其底質類型，現地記錄有圓石、卵石、礫石及砂土，其砂土堆積量偏高，約有 75%以上為河灘地，且行水區內亦有泥砂堆積，故形成一坡降平緩之河道型態，進而影響水流類型，現地可見有淺流、淺瀨及岸邊緩流等。河道兩側護岸形式為水泥護岸及土坡，其中土坡上多生長藤本及草本植物，但前揭護岸形式之坡度均較陡峭，故野生動物不易至水域棲地取用資源，形成一橫向阻隔，而河道內未有橫向構造物阻礙水流，其縱向連結性暢通，形成上下游水域生物之聯絡通道。綜上所述，本工區施工前水利工程快速棲地生態評估分數為 32 分。水利工程快速棲地生態評估分數詳見表 3-3；水利工程快速棲地生態評估表詳見附件四。

## （二）施工中環境概述

本案於 110 年 4 月 16 日進場施作施工中生態檢核作業，檢視各工區施工中水、陸域棲地狀況是否因施工而造成影響，以下分段敘述各工區水、陸域棲地情形。

### 1. 和平工區

陸域棲地部分，該工區經現地勘查草本植被狀況並未遭移除或破壞，相較於施工前之狀態並無太大差異，且仍可見灰葉蕨開花現象，另檢視次生林狀況，既有喬、灌木生長狀態良好，未記錄有人為或機械損傷之情況，亦記錄宜梧、草海桐及金露花有開花結果之現象，而次生林間常有烏頭翁及臺灣畫眉停棲及鳴叫，整體陸域棲地狀況維持良好，未因工程施作而影響陸域棲地原有狀態。

水域棲地部分，工程施作僅於河道左岸進行工程，其施作範圍並未涉及原有行水區域，故除部分裸露河灘地做為施工便道使用外，其餘水域棲地並未有擾動跡象。現地水流狀態仍為常流水，其水流型態亦可見有淺流、淺瀨、深流及岸邊緩流等，相較於施工前狀態並未有太大差異，惟行水路線略有改變，其屬堆積型河道正常現象，

並非工程擾動所影響，而檢視其底質狀態，既有底質維持狀況良好，並未有移除之現象，另水質狀態與施工前相較並無差異。整體水域棲地維持與施工前相似之狀態，工程擾動並未對水域環境造成無法恢復之情況。

## 2. 紅葉工區

陸域棲地部分，工區西側次生林分及南側天然闊葉林分經檢視其生長狀況，與施工前並無差異，亦無記錄有人為或工程機械損傷之狀況，且可見棟樹開花、揚波結實及楓紅的現象，顯示當地植物族群維持正常生理作用，且於草生地周圍可見有數隻白鵲鴿活動，工程施作過程中，施工單位確實遵守施工限制範圍，對於工區周圍之植被並未隨意移除或破壞，整體陸域棲地狀況相較於施工前並無太大差異。

水域棲地部分，工程涉及範圍為溪流左岸河灘地及下游河道，預計施作之河灘地，原為裸露狀態，目前僅於該區放置鼎塊，並未干擾水流，而下游河道整理工程，為避免影響水流狀態，已將水流導流至右岸，故水流狀態仍維持常流水，另溪床底質部分，因工程施作避免影響底質狀態，故暫將部分塊石及砂土移至導流水道旁，待完工後恢復至河道內，檢視河道內水流型態，仍可見淺流、淺瀨、深流及岸邊緩流，且於岸邊緩流處有仔稚魚群聚活動，另水質狀態並未因工程施作而有汙濁現象，整體水域棲地相較於施工前並無太大差異。

## 3. 鹿寮工區

陸域棲地部分，工區東北側次生林並未有移除或人為破壞現象，維持狀況良好，而既有臺東石楠樹群亦生長良好且有開花現象，植被森林社會層次組成仍維持三層結構，相較於施工前狀態並無差異，而林間之草生地有部分枯萎現象，經檢視其屬一年生草本植物正常消長情況，並非工程造成之影響，而工程使用之施工便道未經過次生林及臺東石楠樹群，已將工程擾動程度降至最低，整體陸域棲地狀態維持良好。

水域棲地部分，因工程使用左岸灘地，涉及部分行水區域，故將水流導至灘地右側，維持河道內常流水狀態，雖進行導流作業，但僅改變部分區段河道，未進行大面積開挖，且既有底質仍保留於河道內。檢視工區內水流型態、底質類型及底質包埋程度狀況，除

淺瀨型態較少外，其於項目與施工前比較並無太大差異，而水質狀態因進行導流作業，故未因工程施作而造成汙濁之現象。整體水域棲地環境並未遭受擾動而造成無法恢復之情況。

表 3-1 水利工程快速棲地生態評估分數表(和平工區)

類別		評分 (0-10 分)	
		施工前	施工後
水的特性	(A) 水域型態多樣性	6	-
	(B) 水域廊道連續性	10	-
	(C) 水質	6	-
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	1	-
	(E) 溪濱廊道連續性	3	-
	(F) 底質多樣性	1	-
生態特性	(G) 水生動物豐多度 (原生 or 外來)	1	-
	(H) 水域生產者	6	-
總和 (總分 80 分)		<u>34</u> (基準分數)	-

表 3-2 水利工程快速棲地生態評估分數表(紅葉工區)

類別		評分 (0-10 分)	
		施工前	施工後
水的特性	(A) 水域型態多樣性	10	-
	(B) 水域廊道連續性	10	-
	(C) 水質	6	-
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	3	-
	(E) 溪濱廊道連續性	6	-
	(F) 底質多樣性	3	-
生態特性	(G) 水生動物豐多度 (原生 or 外來)	4	-
	(H) 水域生產者	6	-
總和 (總分 80 分)		<u>48</u> (基準分數)	-

表 3-3 水利工程快速棲地生態評估分數表(鹿寮工區)

類別		評分 (0-10 分)	
		施工前	施工後
水的特性	(A) 水域型態多樣性	6	-
	(B) 水域廊道連續性	3	-
	(C) 水質	6	-
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	1	-
	(E) 溪濱廊道連續性	3	-
	(F) 底質多樣性	3	-
生態特性	(G) 水生動物豐多度 (原生 or 外來)	4	-
	(H) 水域生產者	6	-
總和 (總分 80 分)		<b>32(基準分數)</b>	-

環境概況及生物影像記錄			
拍攝對象	施工階段		
	施工前(110/3/10)		施工中(110/4/16)
	和平方區		
堤前狀況			
	說明：施工作業僅於溪流左岸處施作，並未移除堤前坡面上既有植被，其生長狀況良好。		
堤頂道路			
	說明：施工過程使用堤頂既有便道，周圍植被維護良好。		

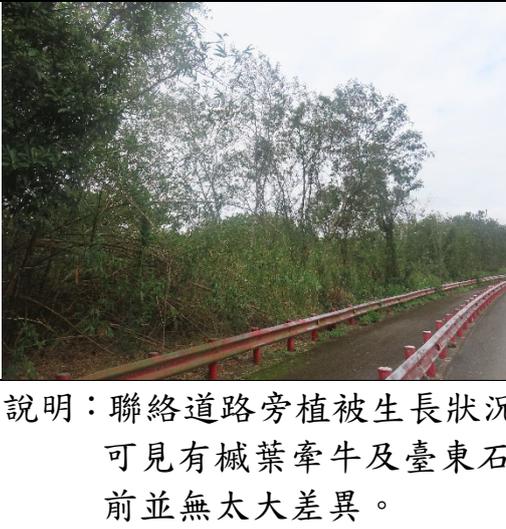
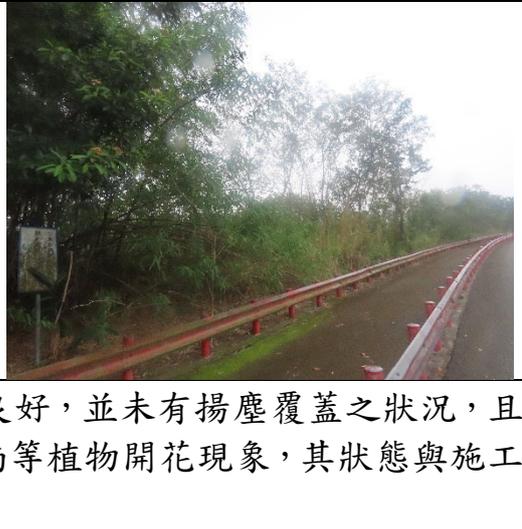
堤頂旁既有喬灌木		
<p>說明：既有植被生長狀況良好，未受工程影響，相較於施工前並無差異。</p>		
工區右岸植被		
<p>說明：本案工程範圍未涉及溪流右岸，其植被生長狀況良好。</p>		
堤後人為植栽		
<p>說明：植被狀態生長良好，未受工程施作影響，維持正常生理作用。</p>		
水流狀態		
<p>說明：水流狀態維持常流水，未有斷流現象。</p>		

<p>河灘地底質</p>		
<p>說明：施工過程並未移除既有底質，其狀態相較於施工前並無太大差異。</p>		
<p>和平堤後農田</p>		
<p>說明：工程施作並未影響堤後農耕地，相較於施工前狀態，並無太大差異或改變。</p>		
<p style="text-align: center;"><b>紅葉工區</b></p>		
<p>上游河段狀態</p>		
<p>說明：本案工程範圍未涉及上游河段，施工單位確實遵守施工限制範圍，其狀態相較於施工前並無太大差異。</p>		

<p>下游河段狀態</p>		
<p>說明：下游河段進行河道整理中，原有水流已導流至右岸，而既有底質亦無移除之情形。</p>		
<p>工區左岸植被</p>		
<p>說明：施工廠商確實遵守施工限制範圍，並未擾動左岸植被，其生長狀況良好。</p>		
<p>工區右岸植被</p>		
<p>說明：施工廠商確實遵守施工限制範圍，並未擾動右岸植被，其生長狀況良好。</p>		

<p>工區旁草地</p>		
<p>說明：工程車輛行駛路線確實使用既有便道及裸露地，並未移除既有植被，相較於施工前狀態並無差異。</p>		
<p>紅葉，道路旁既有喬木</p>		
<p>說明：工區既有便道旁之林分生長狀況良好，工程施作並未影響該處植被，與施工前狀態並無差異。</p>		
<p>水流狀態</p>		
<p>說明：工區水流狀態維持常流水狀態且水質清澈，工程施作並未擾動該河段，惟相較於施工前有泥沙淤積之現象，其屬堆積型河道正常現象。</p>		
<p>紅葉底質現況</p>		

	<p>說明：河灘地底質多泥沙、礫石及卵石，工程並未對該處進行開挖及破壞，其狀態相較於施工前並無太大差異。</p>	
	<p><b>鹿寮工區</b></p>	
<p>溪流左岸植被</p>		
	<p>說明：溪流左岸植被維持狀況良好，惟因施作工程移除部分水泥護岸上既有草本植被，待覆土灑播草種後，可望增加該區植被覆蓋度。</p>	
<p>溪流右岸植被</p>		
	<p>說明：工程施作未涉及該範圍，檢視該植被生長狀況，並未有生長不良或遭伐除之現象，其維護狀況良好。</p>	
<p>水流狀態</p>		
	<p>說明：施工過程中將水流導至右側，維持常流水狀態，並未有斷流或水質混濁現象，相較於施工前並無差異。</p>	

底質類型		
<p>說明：河灘地底質多泥沙、礫石及卵石，工程並未對該處進行開挖及破壞，其狀態相較於施工前並無太大差異。</p>		
工區旁聯絡道路		
<p>說明：工區旁道路未有土方遺落或資材廢料掉落現象，周圍環境維持狀況良好。</p>		
聯絡道路旁植被		
<p>說明：聯絡道路旁植被生長狀況良好，並未有揚塵覆蓋之狀況，且可見有槭葉牽牛及臺東石楠等植物開花現象，其狀態與施工前並無太大差異。</p>		

施工前(110/3/10)



夜鷺



黃尾鷓



白鵲鷓



宜梧

施工中(110/4/16)



烏頭翁



小卷尾



野鴿



小雲雀



照片 3-2 環境概況及生物影像記錄

### (三) 生態關注區域圖及保全對象

#### 1. 和平工區

本工區主要土地利用類型為農耕地、道路及次生林，周邊環境屬人為干擾程度較大之區域，而次生林雖經人為干擾但均穩定生長中，可供當地野生動物棲息，仍具有生態價值，故屬中度敏感區域，另農耕地長期受人為干擾，屬人為干擾頻繁之區域，為低度敏感區域。整體陸域棲地屬人為干擾程度高之區域，生態敏感度為中度至低度敏感區域。

水域棲地部分，鹿野溪屬堆積型河道，其兩岸常有泥沙堆積，但僅有區塊狀植被生長，其消長情況頻繁，且行水路線常隨上游水量而變動，自然擾動程度較高，故屬中度敏感區域。本工區生態敏感圖詳見圖 3-1。

工區北側堤岸上記錄有一帶狀次生林，其營造之微棲地可供當地野生動物、爬蟲類及鳥類棲息或提供食物來源，於當地具有生態

價值，故列為本案生態保全對象，工程施作應確實迴避該區，並限制工程機械及人員進入該區。本工區生態保全對象照片及座標點詳見圖 3-1 及照片 3-3。

## 2. 紅葉工區

本工區主要土地利用類型為次生林、天然林、草生地、裸露地、道路及人造建築，其中工區南側之天然林層次組成複雜，林下鬱閉度高，且植生種類組成多為原生種，亦屬演替中後期植被類型，若經干擾或破壞，其恢復所需時間較長，故屬高度敏感區域，而周圍次生林環境多為先驅樹種，雖經人為干擾，但目前為穩定演替之狀態，仍可作為當地野生動物棲息處所，故屬中度敏感區域，另工區北側多為裸露地狀態，生態價值較低，為低度敏感區域。整體陸域棲地環境除天然林區塊屬高度敏感區域外，其餘區域均為中至低敏感區域。

水域棲地部分，北絲鬮溪內多礫石、卵石及泥沙堆積，其行水路線變動頻繁，其屬堆積型溪流，故形成辮狀河道，河道內雖無人工結構物，但自然擾動程度較高，為中度敏感區域。本工區生態敏感圖詳見圖 3-2。

工區南側天然林及東北側次生林，其生長狀況良好，常可見有鳥類於林間活動及停棲，且天然林之林下鬱閉度高，可供野生動物躲藏之場所，為當地野生動物主要活動及食物來源之棲地，故將之列為本案生態保全對象。施工過程中，施工機械及人員應確實遵守施工限制範圍，禁止進入該區。本工區生態保全對象照片及座標點詳見圖 3-2 及照片 3-4。

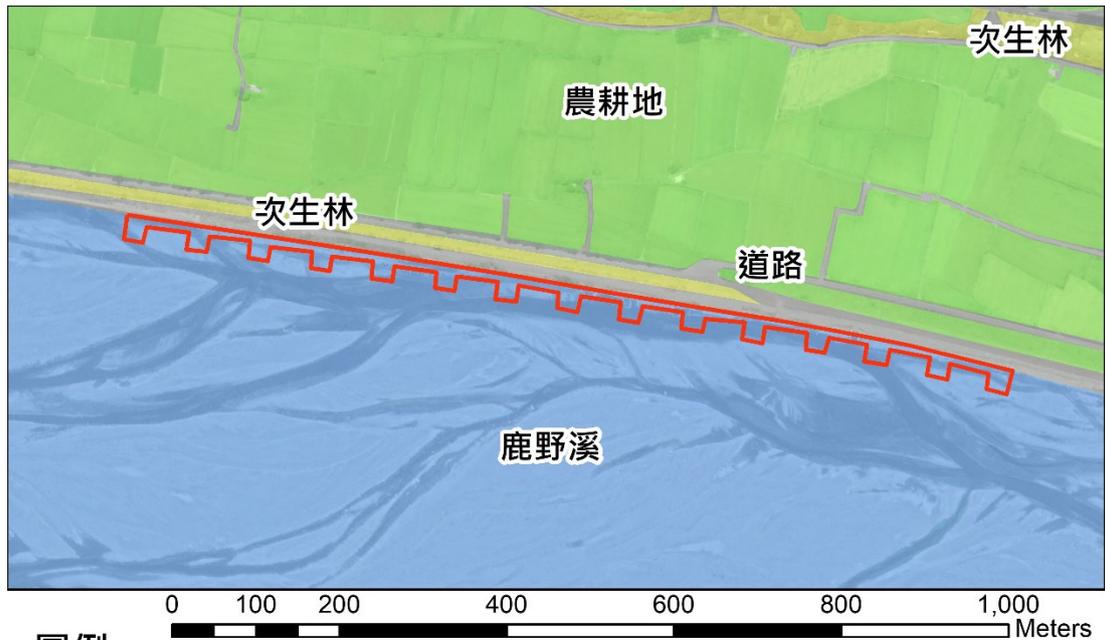
## 3. 鹿寮工區

本工區土地利用類型主要為農耕地、次生林、草生地、道路及鐵路，鄰近工區東北側次生林生長狀況良好，其主要為先驅樹種優勢族群，林下草本及灌木夾雜生長，可能為當地部分物種之適生棲地，並可供其食物來源，雖經干擾所產生之棲地環境，但仍具有生態價值，故屬中度敏感區域。另屬低度敏感區域有農耕地及草生地，其中農耕地屬人為干擾程度較高之環境，而草生地環境多為小範圍零星分布，亦為人為干擾頻繁區域，整體陸域環境之生態敏感度介

於中度至低度敏感。

水域環境主要為鹿寮溪流域，其堆積之泥沙量高，行水區旁多為裸露灘地，僅有零星植被生長，但其消長情況頻繁，河灘地內未見有穩定生長之植群，雖工區旁溪段內未有人工結構物阻礙河道演替，但其天然擾動程度較高，河道屬較不穩定狀態，故屬中度敏感區域。本工區生態敏感圖詳見圖 3-3。

工區東北側記錄有一次生林帶，其生長狀況良好，考量其為當地野生動物主要棲息場所，故將之列為本案生態保全對象，另工區旁聯絡道路有一臺東石楠樹群，其為臺灣特有種，且為臺東地區特色植物，故予以保留，亦為本案生態保全對象，而本案施工便道之路線規劃，應避開前揭保全對象，維持既有棲地樣貌，避免工程施作影響植被生長及減少野生動物可利用之棲地範圍。本工區生態保全對象照片及座標點詳見圖 3-3 及照片 3-5。



圖例

- |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|-------|
| — 施作區域 | 陸域棲地   | 水域棲地   | 保全對象  |
|        | ■ 中度敏感 | ■ 中度敏感 | □ 次生林 |
|        | ■ 低度敏感 |        |       |
|        | ■ 人為干擾 |        |       |



圖 3-1 和平工區生態關注區域圖



照片 3-3 和平工區生態保全對象

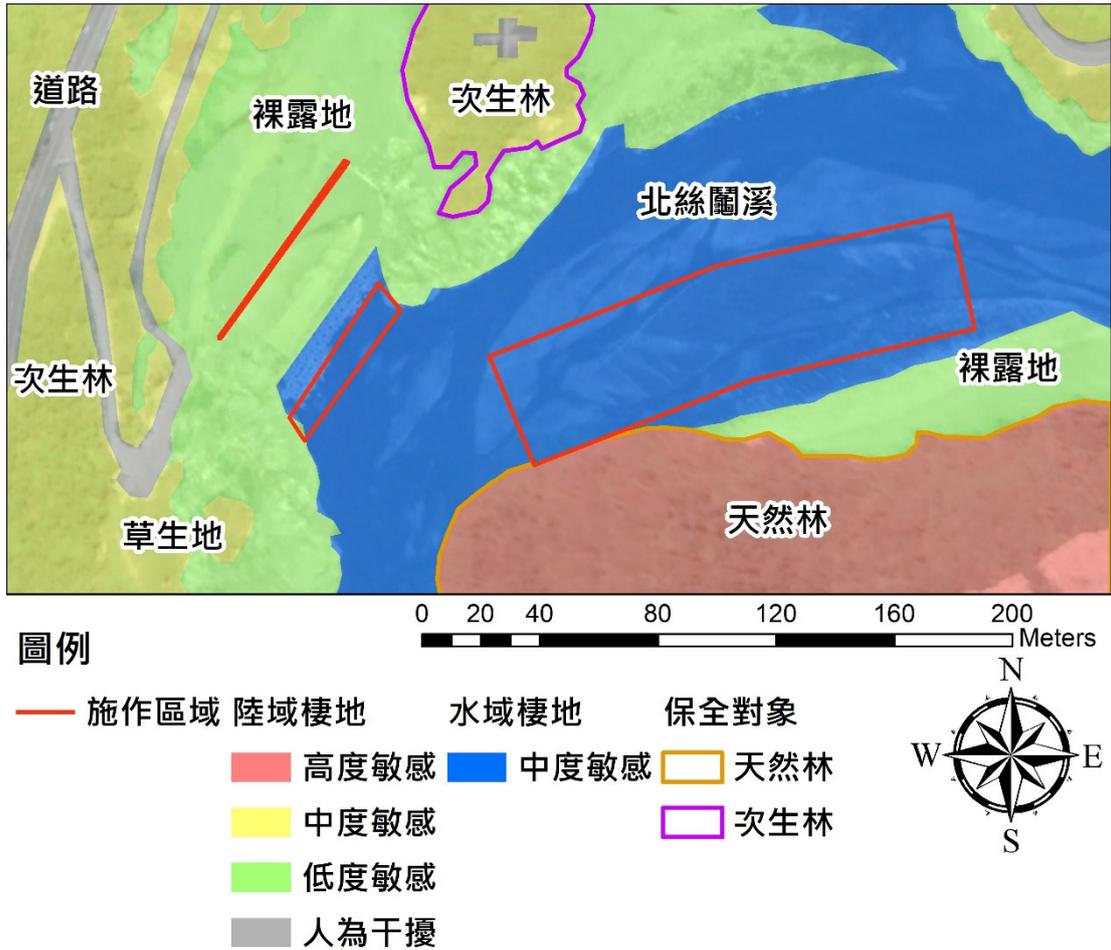
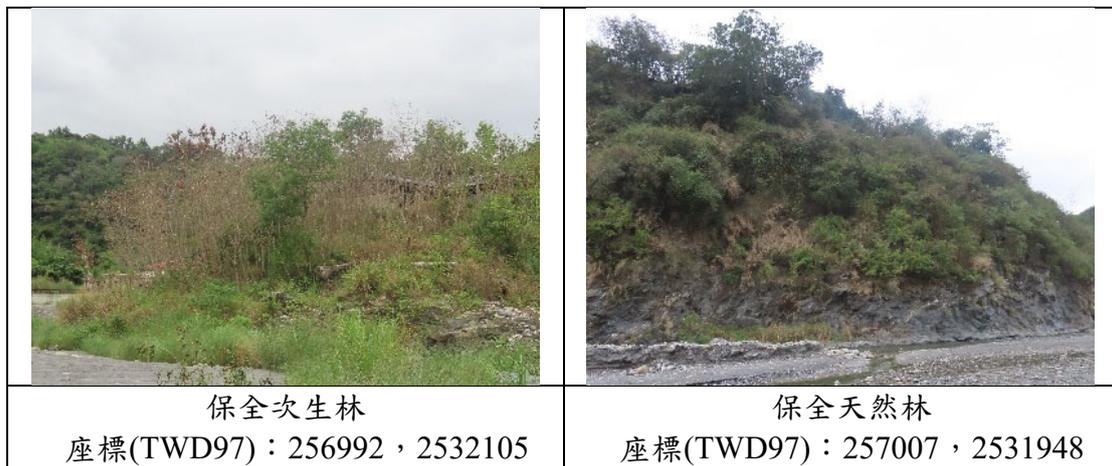


圖 3-2 紅葉工區生態關注區域圖



照片 3-4 紅葉工區生態保全對象



圖例

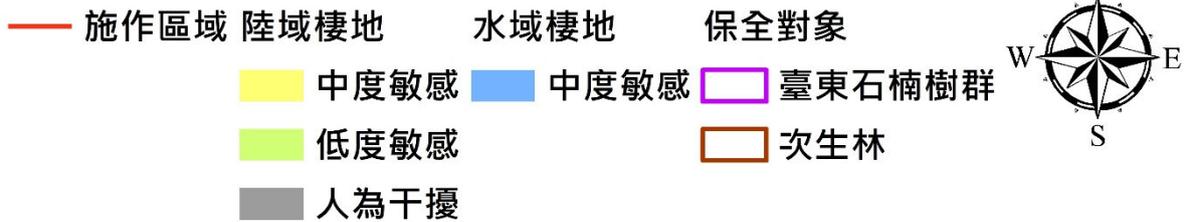


圖 3-3 鹿寮工區生態關注區域圖



照片 3-5 鹿寮工區生態保全對象

### 三、生態友善措施及執行狀況

#### (一)生態友善措施

本案各工區施作區域周圍主要棲地類型為溪流、農耕地、次生林、天然林、河灘地、道路及人造建築等，大部分屬中至低度敏感區域，而次生林及天然林環境具有多種野生動物於週圍區域棲息及生存，故於施工過程中，應將人為干擾程度降至最低，維護既有棲地環境，避免過度擾動棲地，影響當地野生動物活動及植被生長，施工期間本計畫落實設計階段友善措施對策，並根據施工前現勘訂定之生態保育措施如下：

1. **【迴避】**和平工區堤頂之次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。
2. **【迴避】**紅葉工區東北側次生林及南側天然林生長狀況良好，為當地野生動物棲息場所，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。
3. **【迴避】**鹿寮工區內鹿寮溪左岸次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。
4. **【迴避】**鹿寮工區旁瑞峰至后湖聯絡道路上有一臺東石楠樹群，其為臺灣特有種，且生長狀況良好，故予以保留，施工過程予以迴避，並於樹木周圍圈圍黃色警示帶，避免夯實樹木周邊土壤，影響樹木正常生長。
5. **【迴避】**各工區周圍野生動物資源豐富，施工期間若發現野生動物，禁止對其有之濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，避免因人為因素減少野生動物族群數量。
6. **【迴避】**妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 點後及下午 5 點前施工為宜。
7. **【減輕】**避免高噪音機具同時施作，並於工區前後設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。
8. **【減輕】**施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。另紅葉工區進行河道整理工程時，維持水流暢通，避免造成水流斷流，影響上下游水域生物之交流，並於枯水期保持穩定低水流路，以提供水域生物生存空間。

9. 【減輕】各工區內溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。
10. 【減輕】施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。
11. 【減輕】運送土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。
12. 【減輕】施工期間施工便道使用既有道路、裸露地或裸露河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。
13. 【減輕】設置導水設施將工區內之滲流水，引導至工區外行水區，降低工程對水域環境的影響。
14. 【減輕】為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。
15. 【減輕】施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。
16. 【補償】和平工區及鹿寮工區之保護工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。  
為避免施工過程中生態保護目標及環境友善措施遭破壞或未確實執行，擬定「環境友善自主檢查(抽查)表」(附件六)，定期追蹤生態保全對象及棲地現況，並若有生態異常狀況可第一時間進行處理，並擬定後續解決對策。

## (二)生態友善措施執行狀況

本案於 110 年 4 月 16 日進場執行施工中生態檢核作業，確認各項生態友善措施執行狀況，並查核生態保育措施自主檢查表填寫之執行情況是否屬實，其表單填寫狀況詳見附件四。經現場勘查本案生態友善措施執行狀況及保全對象維護情形，施工廠商均確實執行且保全對象維護狀況良好，工程施作並未對周遭棲地環境造成嚴重干擾或不可復原之情形，各工區生態友善措施詳細執行狀況及影像記錄詳表 3-2、表 3-3 及表 3-4。

表 3-2 和平工區生態友善措施執行狀況

1. 【迴避】工區周圍堤頂之次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	保全林分	保全林分	
執行狀況	保全林分枝葉茂盛，樹體未有機械或人為損傷現象，維護狀況良好，且可見有金露華、棟樹及草海桐開花結果現象，維持正常生理現象，生長情形佳，相較於施工前並無太大差異。		
2. 【補償】護坦工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。			
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -	
影像記錄		尚未完工	
	僅放置鼎塊，尚未覆土		
執行狀況	施工中進場檢視該工項，僅放置鼎塊，尚未覆土和灑播草種。		

3.【減輕】施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流通暢，以維持上下游水域生物之交流。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	水流狀態為定之常流水狀態	水流狀態維持常流水，未有斷流現象	
執行狀況	現階段僅於河灘地開設施工便道，施工機械尚未施作至借土區，故未經過水域棲地，進場執行施工中檢核時，再次提醒施工廠商若經過水域環境時要確實設置涵管。		
4.【減輕】工區內鹿野溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	河道內多礫石及卵石	河道內礫石及卵石保留狀況良好	
執行狀況	河道內礫石及卵石維持狀態良好，並未記錄有工程機械破壞底質之狀況，與施工前相較並無太大差異。		

5. 【減輕】 施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區定時人工或利用車輛灑水	
影像記錄		
	工區周圍植被未有揚塵覆蓋現象	
執行狀況	施工期間施工單位確實使用灑水車及人工定時灑水，且視現地天候情況及工項增減灑水頻率。	
6. 【減輕】 運送土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區周圍道路未有土方或工程廢棄物遺落之現象	

執行狀況	工程期間運送土方或資材均確實覆蓋防塵網，且周圍道路並無土方或工程廢棄物遺落之狀況，周圍環境維護狀況良好。	
7.【迴避】妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 時後及下午 5 時前施工為宜。		
施工階段	【施工中】 110 年 4 月 16 日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	小雲雀	
		<u>尚未完工</u>
	臺灣畫眉	
執行狀況	本案工程施作時間均於早上 8 點至下午 5 點間進行作業，未進行夜間施工，且於工區內可見有臺灣畫眉及小雲雀活動，施工行為並未嚴重干擾當地野生動物活動。	
8.【減輕】避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。		
施工階段	【施工中】 110 年 4 月 16 日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	出入口設置柵欄	-

		<u>尚未完工</u>
	減少同時施作之工程機具	-
執行狀況	工區出入口處已確實設置柵欄，避免野生動物誤闖工區，且已避免多具施工機械同時施作，降低施工噪音及震動對野生動物之影響。	
9.【減輕】施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄	無影像記錄	<u>尚未完工</u>
執行狀況	工區內並無記錄野生動物屍體或施工人員濫捕野生動物之狀況。	
10.【減輕】施工期間施工便道使用堤頂道路、裸露地及左岸河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	使用既有道路	-
執行狀況	施工期間確實使用既有道路及裸露河灘地做為施工便道。	

11.【減輕】施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區內無人為或工程廢棄物	
執行狀況	執行施工中檢核時，檢視工區內及周遭環境，並未記錄有人為或工程廢棄物隨意丟棄之狀況，且工區內設有垃圾集中處，整體工區環境維護良好。	
12.【減輕】為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區出入口設置洗車臺	
執行狀況	施工期間於車輛出入口設置洗車臺，確實對行經之車輛進行灑洗，避免汙染工區外環境。	

表 3-3 紅葉工區生態友善措施執行狀況

1.【迴避】工區東北側次生林及南側天然林生長狀況良好，為當地野生動物棲息場所，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	南側天然林	南側天然林	-
			尚未完工
	東北側次生林	東北側次生林	-
執行狀況	保全林分枝葉茂盛，樹體未有機械或人為損傷現象，維護狀況良好，生長情形佳，相較於施工前並無太大差異。		
2.【減輕】進行河道整理工程時，維持水流暢通，避免造成水流斷流，影響上下游水域生物之交流，並於枯水期保持穩定低水流路，以提供水域生物生存空間。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	水流為常流水狀態	整理河道時，將水流引至右岸	-
執行狀況	施工期間進行河道整理工項時，將水流引至右岸，維持常流水狀態。		

3. 【減輕】工區內北絲蘭溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除或遺留大量土砂於河道內。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】
影像記錄			尚未完工
	河道內多礫石及卵石	河道內礫石及卵石保留狀況良好	
執行狀況	河道內礫石及卵石維持狀態良好，並未記錄有工程機械破壞底質之狀況，與施工前相較並無太大差異。		
4. 【減輕】施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。			
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -	
影像記錄			尚未完工
	周圍植被無揚塵覆蓋現象		
執行狀況	施工期間施工單位確實使用灑水車定時灑水，且視現地天候情況及工項增減灑水頻率，周圍植被並無記錄有揚塵覆蓋情形。		

5. 【減輕】運送土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區周圍道路未有土方或工程廢棄物遺落之現象	
執行狀況	工程期間運送土方或資材均確實覆蓋防塵網，且周圍道路並無土方或工程廢棄物遺落之狀況，周圍環境維護狀況良好。	
6. 【迴避】妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上8時後及下午5時前施工為宜。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	白鵲鴿	
		尚未完工
小卷尾		
執行狀況	本案工程施作時間均於早上8點至下午5點間進行作業，未進行夜間施工，且於工區內可見有白鵲鴿及小卷尾活動，施工行為並未嚴重干擾當地野生動	

	物活動。	
7.【減輕】避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄	無影像記錄	尚未完工
	-	-
執行狀況	工區出入口處已確實設置柵欄，避免野生動物誤闖工區，且已避免多具施工機械同時施作，降低施工噪音及震動對野生動物之影響。	
8.【減輕】施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄	無影像記錄	尚未完工
	-	-
執行狀況	工區內並無記錄野生動物屍體或施工人員濫捕野生動物之狀況。	
9.【減輕】施工期間施工便道使用裸露地及左岸河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	施工便道使用左岸裸露河灘地	-
執行狀況	施工期間確實使用既有道路及裸露河灘地做為施工便道。	

10.【減輕】施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	工區內無人為或工程廢棄物	
執行狀況	執行施工中檢核時，檢視工區內及周遭環境，並未記錄有人為或工程廢棄物隨意丟棄之狀況，且工區內設有垃圾集中處，整體工區環境維護良好。	
11.【減輕】為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	工區出入口設置洗車臺	
執行狀況	施工期間於車輛出入口設置洗車臺，確實對行經之車輛進行人工灑洗，避免汙染工區外環境。	

表 3-4 鹿寮工區生態友善措施執行狀況

1.【迴避】鹿野溪左岸次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			<u>尚未完工</u>
	左岸次生林	左岸次生林	
執行狀況	保全林分枝葉茂盛，樹體未有機械或人為損傷現象，維護狀況良好，生長情形佳，相較於施工前並無太大差異。		
2.【迴避】工區旁瑞峰至后湖聯絡道路上有一臺東石楠樹群，其為臺灣特有種，且生長狀況良好，故予以保留，施工過程予以迴避，並於樹木周圍圈圍黃色警示帶，避免夯實樹木周邊土壤，影響樹木正常生長。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			<u>尚未完工</u>
	臺東石楠樹群	臺東石楠樹群	
執行狀況	臺東石楠樹群生長狀況良好，施工路線並未經過該區，維護狀況良好，相較於施工前並無差異。		

3.【補償】保護工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。			
施工階段	【施工中】 110年4月16日		【施工後】
影像記錄			尚未完工
	僅放置鼎塊，尚未覆土		
執行狀況	施工中進場檢視該工項，僅放置鼎塊，尚未覆土和灑播草種。		
4.【減輕】施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	水流狀態為定之常流水狀態	水流狀態維持常流水，未有斷流現象	
執行狀況	現階段僅於河灘地開設施工便道，並將水流導至工區外，另施工機械尚未施作至借土區，故未經過水域棲地，進場執行施工中檢核時，再次提醒施工廠商若經過水域環境時要確實設置涵管。		
5.【減輕】工區內鹿寮溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。			
施工階段	【施工前】 110年3月10日	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄			尚未完工
	河道內多礫石及卵石	河道內礫石及卵石保留狀況良好	
執行	河道內礫石及卵石維持狀態良好，並未記錄有工程機械破壞底質之狀況，與		

狀況	施工前相較並無太大差異。	
6.【減輕】施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區周圍植被未有揚塵覆蓋現象	
執行狀況	施工期間施工單位確實使用灑水車定時灑水，且視現地天候情況及工項增減灑水頻率。	
7.【減輕】運送土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區周圍道路未有土方或工程廢棄物遺落之現象	
執行狀況	工程期間運送土方或資材均確實覆蓋防塵網，且周圍道路並無土方或工程廢棄物遺落之狀況，周圍環境維護狀況良好。	

8.【迴避】妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 時後及下午 5 時前施工為宜。

施工階段	【施工中】 110 年 4 月 16 日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	烏頭翁	-
		<u>尚未完工</u>
	白尾八哥	-
執行狀況	本案工程施作時間均於早上 8 點至下午 5 點間進行作業，未進行夜間施工，且於工區內可見有白尾八哥及烏頭翁活動，施工行為並未嚴重干擾當地野生動物活動。	
9.【減輕】避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。		
施工階段	【施工中】 110 年 4 月 16 日	【施工後】 -
影像記錄		<u>尚未完工</u>
	出入口設置柵欄	-
執行狀況	工區出入口處已確實設置柵欄，避免野生動物誤闖工區，且已避免多具施工機械同時施作，降低施工噪音及震動對野生動物之影響。	

10.【減輕】工區周圍野生動物資源豐富，施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄	無影像記錄	尚未完工
執行狀況	工區內並無記錄野生動物屍體或施工人員濫捕野生動物之狀況。	
11.【減輕】施工期間施工便道使用既有道路及左岸河灘地，另闢設施工便道路線經過次生林時，選擇已受人為干擾之草生地，禁止伐除林木，且鋪設鐵板避免工程車輛直接輾壓林地，並於便道兩側設置警示帶，禁止施工人員或車輛進入次生林內。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	使用既有道路	
		尚未完工
	使用左岸河灘地	
執行狀況	施工期間確實使用既有道路及裸露河灘地做為施工便道。	

12.【減輕】施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區內無人為或工程廢棄物	
執行狀況	執行施工中檢核時，檢視工區內及周遭環境，並未記錄有人為或工程廢棄物隨意丟棄之狀況，且工區內設有垃圾集中處，整體工區環境維護良好。	
13.【減輕】為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。		
施工階段	【施工中】 110年4月16日	【施工後】 -
影像記錄		尚未完工
	工區出入口設置洗車臺	
執行狀況	施工期間於車輛出入口設置洗車臺，確實對行經之車輛進行灑洗，避免汙染工區外環境。	

## 附錄 生態檢核相關附件

### 附件一 水利工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫名稱	紅石溪匯流口至山電橋段環境改善工程生態檢核計畫	水系名稱	鹿野溪、鹿寮溪及北絲鬮溪	填表人	歐書瑋
	工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程	設計單位	經濟部水利署第八河川局	紀錄日期	110/3/10
	工程期程	109年12月17日至110年6月14日	監造廠商	經濟部水利署第八河川局工務課和平工務所	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段
	主辦機關	經濟部水利署第八河川局	施工廠商	捷智營造有限公司		
	現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (上開現況圖及相關照片等，請列附件)	工程預算/經費(千元)	39,660(千元)		
	基地位置	行政區： <u>臺東縣延平鄉</u> ； TWD97座標 X： <u>262446</u> Y： <u>2532203</u> (和平工區) TWD97座標 X： <u>256978</u> Y： <u>2532008</u> (紅葉工區) 行政區： <u>臺東縣鹿野鄉</u> ； TWD97座標 X： <u>265483</u> Y： <u>2537124</u> (鹿寮工區)				
	工程目的	加強既有堤岸抗災防洪之功能，增加周圍民眾居住安全性。				
	工程概要	1.鹿野溪和平堤防增設丁壩工護坦。 2.紅葉護岸增設混凝土塊及整理河道。 3.鹿寮溪新良護岸增設混凝土塊。				
	預期效益	加強既有河防構造物，減低颱洪致災風險與環境營造，提升生活品質。				
	階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
施工階段	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 checked="" type="checkbox"/> 是： <u>工程團隊-傑智營造有限公司；生態團隊-弘益生態有限公司</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是： <u>已於110年3月10日由施工單位及生態團隊進行現場勘查，並確認本案各生態保全對象位置。</u> <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 checked="" type="checkbox"/> 是： <u>已於施工前辦理施工人員教育訓練，加強施工人員生態保育觀念。</u> <input type="checkbox"/> 否			

	<p>施工計畫書</p>	<p>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。</p> <p>■是：<u>已將相關生態保育措施納入「環境友善自主檢查(抽查)表」，並於生態關注區域圖標示生態保全對象相對應位置。</u></p> <p>□否</p>
	<p>生態保育品質管理措施</p>	<p>1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查?</p> <p>■是：<u>已將本案生態友善措施納入「環境友善自主檢查(抽查)表」內，每月由施工廠商自主檢查，並由監造單位及生態團隊查核。</u></p> <p>□否</p> <p>2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫?</p> <p>■是：<u>為避免施工過程中生態保護目標及生態保育措施遭破壞或未確實執行，故擬定「環境友善自主檢查(抽查)表」，定時追蹤生態保全對象及棲地現況，並若有生態異常狀況可第一時間進行處理，並填寫「異常狀況處理表」並擬定後續解決對策。</u></p> <p>□否</p> <p>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?</p> <p>■是：<u>施工廠商於開工後每月填寫環境友善自主檢查(抽查)表，記錄生態保育措施執行狀況，並於發現生態異常狀況時，即時通報主辦機關、監造單位及生態團隊，啟動異常狀況處理程序。</u></p> <p>□否</p> <p>4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導?</p> <p>■是：<u>施工廠商每月填寫環境友善自主檢查(抽查)表，並由監造單位覆核。</u></p> <p>□否</p>
<p>三、民眾參與</p>	<p>施工說明會</p>	<p>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?</p> <p>■是：<u>已於110年4月16日邀集相關單位及地方民眾於現地說明工程項目，並收集彙整相關意見。</u></p> <p>□否</p>
<p>四、生態覆核</p>	<p>完工後生態資料覆核比對</p>	<p>工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。</p> <p>■是：<u>已填寫施工前水利工程快速棲地生態評估表，待完工後將填寫施工後水利工程快速棲地生態評估表。</u></p> <p>□否</p>
<p>五、資訊公開</p>	<p>施工資訊公開</p>	<p>是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開?</p> <p>■是：<u>經濟部水利署 <a href="https://www.wra.gov.tw/">https://www.wra.gov.tw/</a></u></p> <p>□否</p>

附件二 水利工程快速棲地生態評估表(和平工區)

① 基本資料	記錄日期	110年3月10日	填表人	歐書瑋	
	河川名稱	鹿野溪	行政區	臺東縣延平鄉	
	工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程 (和平工區)	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段	
	調查樣區	鹿野溪	位置座標 (TWD97)	X: <u>262446</u> Y: <u>2532203</u>	
	工程概述	丁壩保護工 15 座，護坦及丁壩均以 20 噸混凝土異型塊施作。			
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____				
類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10 分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施		
水的 特性	(A) 水域 型態 多樣 性	Q：您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊 緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態 分類標準表)	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input checked="" type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<b>評分標準：</b> (詳參照表 A 項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上：10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種：6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種：3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種：1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且水道受人工建造物限制，水流無自然擺盪之機會：0 分		• 5 分以下： <input type="checkbox"/> 避免水流型態單一化 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保部分棲地水深足夠 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
		<b>生態意義：</b> 檢視現況棲地的多樣性狀態			

	<p>Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何?</p> <p><b>評分標準：</b> (詳參照表 B 項)</p> <p>(B) 水域廊道連續性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仍維持自然狀態：10 分</li> <li>□ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分</li> <li>□ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分</li> <li>□ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分</li> <li>□ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分</li> </ul> <p><b>生態意義：</b>檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>	10	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>維持水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>避免橫向結構物高差過高</li> <li><input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面</li> <li><input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒</li> <li>■ 其他 <u>維持常流水狀態，並避免於河道內新設與溪床落差過大(≥30cm)之橫向結構物。</u></li> </ul> <p>• 5 分以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>確保水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>降低橫向結構物高差</li> <li><input type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量體或規模</li> <li><input type="checkbox"/>其他 _____</li> </ul>
水的特性	<p>Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形(水表有浮藻類)</li> </ul> <p><b>評分標準：</b>(詳參照表 C 項)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</li> <li>■ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</li> <li>□ 水質指標有任一項出現異常：3 分</li> <li>□ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</li> <li>□ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</li> </ul> <p><b>生態意義：</b>檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	6	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 維持水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</li> <li><input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</li> <li><input type="checkbox"/>確保足夠水深</li> <li><input type="checkbox"/>其他 _____</li> </ul> <p>• 5 分以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>確保水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動</li> <li><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</li> <li><input type="checkbox"/>調整設計，增加水流曝氣機會</li> <li><input type="checkbox"/>水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高</li> <li><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</li> <li><input type="checkbox"/>其他 _____</li> </ul>

水陸過渡帶及底質特性	(D) 水陸過渡帶	<p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>土坡，草+藤本(0分)(無此評分項目)</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
	(E) 溪濱廊道連續性	<p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）</p> <p>(詳參照表 E 項)</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視蟹類、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/>降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：<u>保護工上覆土之坡面以緩坡化(1:1)形式施作</u></p>
	(F) 底質	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？</p> <p><input type="checkbox"/>漂石、<input checked="" type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等</p> <p>(詳表 F-1 河床底質型態分類表)</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護</p>

<p>多樣性</p>	<p><b>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b> (詳參照表 F 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%：3 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積&gt;1/5 水道底面積：0 分</p> <hr/> <p><b>生態意義：</b>檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</p>	<p>甲層消失、底質單一化)</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持土砂動態平衡</p> <p><input type="checkbox"/>其他____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新</p> <p><input type="checkbox"/>非集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等)</p> <p><input type="checkbox"/>增加渠道底面透水面積比率</p> <p><input type="checkbox"/>減少高濁度水流流入</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
<p>生態特性</p>	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩生類、<input type="checkbox"/>爬蟲類</p> <p>(G)</p> <p><b>水生動物豐多度</b> (原 or 外來)</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生物種：7 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p> <p>區排指標生物 <input type="checkbox"/>臺灣石鮒 或 <input type="checkbox"/>田蚌：上述分數再+3 分</p> <p>(詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p> <hr/> <p><b>生態意義：</b>檢視現況區排生態系統狀況</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input checked="" type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>集水區內是否有保育水生物</p> <p><input type="checkbox"/>維持足夠水深</p> <p><input type="checkbox"/>水路的系統連結是否暢通(廊道連通)</p> <p><input type="checkbox"/>確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等)</p> <p>1 <input type="checkbox"/>移地保育(需確認目標物種)</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>增加水路的系統連結(廊道連通)</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：<u>維護既有水域棲地環境，避免人為過度干擾或破壞。</u></p>

生態 特性	(H) 水 域 生 產 者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水色呈現黃色：6分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色：1分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色且透明度低：0分</p>	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/> 避免水深過淺</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
		<p><b>生態意義：</b>檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	<p>6</p> <p>• 5分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
綜合 評價	<p>水的特性項總分 = A+B+C = <u>22</u> (總分 30分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>5</u> (總分 30分)</p> <p>生態特性項總分 = G+H = <u>7</u> (總分 20分)</p>		<p>總和 = <u>34</u> (總分 80分)</p>

附件三 水利工程快速棲地生態評估表(紅葉工區)

① 基本資料	記錄日期	110年3月10日	填表人	歐書瑋	
	河川名稱	北絲鬮溪	行政區	臺東縣延平鄉	
	工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(紅葉工區)	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段	
	調查樣區	北絲鬮溪	位置座標 (TWD97)	X: <u>256978</u> Y: <u>2532008</u>	
	工程概述	新設保護工1處(採15噸混凝土異型塊整齊排列)、既有護岸加高50cm及河道整理。			
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____				
類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施		
水的 特性	(A) 水域 型態 多樣 性	Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input checked="" type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態分類標準表)	10	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6分以上: <input checked="" type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<b>評分標準:</b> (詳參照表 A 項) <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上, 且水道受人工建造物限制, 水流無自然擺盪之機會: 0 分		• 5分以下: <input type="checkbox"/> 避免水流型態單一化 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保部分棲地水深足夠 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<b>生態意義:</b> 檢視現況棲地的多樣性狀態			

	<p>Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何?</p> <p><b>評分標準：</b> (詳參照表 B 項)</p> <p>(B) 水域廊道連續性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 仍維持自然狀態：10 分</li> <li>□ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分</li> <li>□ 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分</li> <li>□ 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分</li> <li>□ 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分</li> </ul> <p><b>生態意義：</b>檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>	10	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>維持水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>避免橫向結構物高差過高</li> <li><input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面</li> <li><input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒</li> <li>■ 其他 <u>避免新設橫向結構物</u></li> </ul> <p>• 5 分以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>確保水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>降低橫向結構物高差</li> <li><input type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量體或規模</li> <li><input type="checkbox"/>其他 _____</li> </ul>
水的特性	<p>Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形(水表有浮藻類)</li> </ul> <p><b>評分標準：</b>(詳參照表 C 項)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</li> <li>■ 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</li> <li>□ 水質指標有任一項出現異常：3 分</li> <li>□ 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</li> <li>□ 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</li> </ul> <p><b>生態意義：</b>檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	6	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 維持水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</li> <li><input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</li> <li><input type="checkbox"/>確保足夠水深</li> <li>□ 其他 _____</li> </ul> <p>• 5 分以下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>確保水量充足</li> <li><input type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動</li> <li><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</li> <li><input type="checkbox"/>調整設計，增加水流曝氣機會</li> <li><input type="checkbox"/>水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高</li> <li><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</li> <li>□ 其他 _____</li> </ul>

水陸過渡帶及底質特性	<p>(D) 水陸過渡帶</p> <p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>岩盤及土坡，草本+藤本(0 分)(無此評分項目)</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>3</p>
水陸過渡帶及底質特性	<p>(E) 溪濱廊道連續性</p> <p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）</p> <p>(詳參照表 E 項)</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視蟹類、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/>降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>6</p>

(F) 底質 多 樣 性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？  <input type="checkbox"/>漂石、<input checked="" type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等  (詳表 F-1 河床底質型態分類表)</p>	3	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化) <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡 <input type="checkbox"/> 其他____ • 5 分以下： <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 非集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) <input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他_____
	<p><b>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b> (詳參照表 F 項)</p> <input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%： 10 分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%： 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%： 3 分 <input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%： 1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分		<p><b>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b></p>
(G) 水 生 動 物 豐 多 度 (原 生 or 外 來)	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)  <input checked="" type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩生類、<input type="checkbox"/>爬蟲類</p>	4	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 集水區內是否有保育水生物 <input type="checkbox"/> 維持足夠水深 <input type="checkbox"/> 水路的系統連結是否暢通(廊道連通) <input type="checkbox"/> 確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____
	<p><b>評分標準：</b>  <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分  <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分  <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分  <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分</p> <p>區排指標生物 <input type="checkbox"/>臺灣石鮒 或 <input type="checkbox"/>田蚌：  上述分數再+3 分  (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p>		<p>• 5 分以下：  <input type="checkbox"/>增加水路的系統連結(廊道連通)  <input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測  <input type="checkbox"/>其他：<u>維護既有水域棲地環境，避免人為過度干擾或破壞。</u></p>
	<p><b>生態意義：檢視現況區排生態系統狀況</b></p>		

生態特性	(H) 水域生產者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水色呈現黃色：6分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色：1分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色且透明度低：0分</p>	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/> 避免水深過淺</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查</p> <p>監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他 _____</p>
		<p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	<p>6</p> <p>• 5分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查</p> <p>監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他 _____</p>
綜合評價	<p>水的特性項總分 = A+B+C = <u>26</u> (總分 30分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>12</u> (總分 30分)</p> <p>生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20分)</p>		<p>總和 = <u>48</u> (總分 80分)</p>

附件四 水利工程快速棲地生態評估表(鹿寮工區)

① 基本資料	記錄日期	110年3月10日	填表人	歐書瑋	
	河川名稱	鹿寮溪	行政區	臺東縣鹿野鄉	
	工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程 (鹿寮工區)	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段	
	調查樣區	鹿寮溪	位置座標 (TWD97)	X: <u>265483</u> Y: <u>2537124</u>	
	工程概述	新設保護工1處(以15頓混凝土異型塊排列施作)。			
② 現況圖	<input type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____				
類別	③ 評估因子勾選	④ 評分 (0-10分)	⑤ 未來可採行的生態友善策略或措施		
水的 特性	(A) 水域 型態 多樣 性	Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 淺流、 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input checked="" type="checkbox"/> 岸邊 緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 (什麼是水域型態? 詳表 A-1 水域型態 分類標準表)	6	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6分以上: <input checked="" type="checkbox"/> 維持水流型態多樣化 <input checked="" type="checkbox"/> 避免施作大量硬體設施 <input type="checkbox"/> 維持水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 考量縮小工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<b>評分標準:</b> (詳參照表 A 項) <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上, 且水道受人工建造物限制, 水流無自然擺盪之機會: 0 分		• 5分以下: <input type="checkbox"/> 避免水流型態單一化 <input type="checkbox"/> 避免全斷面流速過快 <input type="checkbox"/> 增加水流自然擺盪之機會 <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input type="checkbox"/> 確保部分棲地水深足夠 <input type="checkbox"/> 其他_____	
		<b>生態意義:</b> 檢視現況棲地的多樣性狀態			

	<p>Q：您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何?</p> <p><b>評分標準：</b> (詳參照表 B 項)</p> <p>(B) 水域廊道連續性</p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態明顯呈穩定狀態：6 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷，主流河道型態未達穩定狀態：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷，造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且橫向結構物造成水量減少(如伏流)：0 分</p> <hr/> <p><b>生態意義：</b>檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻</p>	3	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>避免橫向結構物高差過高</p> <p><input type="checkbox"/>避免橫向結構物完全橫跨斷面</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路蜿蜒</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>降低橫向結構物高差</p> <p><input type="checkbox"/>縮減橫向結構物體量或規模</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：<u>避免新設橫向結構物，阻斷水流。</u></p>
水的特性	<p>Q：您看到聞到的水是否異常? (異常的水質指標如下，可複選)</p> <p><input type="checkbox"/>濁度太高、<input type="checkbox"/>味道有異味、<input type="checkbox"/>優養情形(水表有浮藻類)</p> <p><b>評分標準：</b>(詳參照表 C 項)</p> <p><input type="checkbox"/> 皆無異常，河道具曝氣作用之跌水：10 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩：6 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常，且表面有浮油及垃圾等：0 分</p> <hr/> <p><b>生態意義：</b>檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存</p>	6	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持水路洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>確保足夠水深</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/>檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/>調整設計，增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/>水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)是否太高</p> <p><input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查監測</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>

<p>水陸過渡帶及底質特性</p>	<p>(D) 水陸過渡帶</p> <p>Q：您看到的水陸域交界處的裸露面積佔總面積的比率有多少？</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率小於 25%：5 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率介於 25%-75%：3 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內，灘地裸露面積比率大於 75%：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 在目標河段內，完全裸露，沒有水流：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視流量洪枯狀態的空間變化，在水路的水路域交界的過渡帶特性</p> <p>Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？</p> <p>水泥護岸及土坡，草+藤本 (0 分)(無此評分項目)</p> <p><b>生態意義：</b>檢視水路內及水路邊界的人工結構物是否造成蟹類、爬蟲類、兩生類移動的困難</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input checked="" type="checkbox"/>減輕 <input type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持水量充足</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>維持灘地裸露粗顆粒(如：巨石、礫石等)的存在</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>若有可供沖淤灘地，維持灘地自然沖淤</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p>1 <b>■確保水量充足</b></p> <p><input type="checkbox"/>考量增加低水流路施設</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><b>■增加植生種類與密度</b></p> <p><input type="checkbox"/>減少外來種植物數量</p> <p><input type="checkbox"/>維持重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
<p>水陸過渡帶及底質特性</p>	<p>(E) 溪濱廊道連續性</p> <p>Q：您看到的溪濱廊道自然程度？（垂直水流方向）</p> <p>(詳參照表 E 項)</p> <p><b>評分標準：</b></p> <p><input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10 分</p> <p><input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於 30%廊道連接性遭阻斷：6 分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3 分</p> <p><input type="checkbox"/> 大於 60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1 分</p> <p><input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0 分</p> <p><b>生態意義：</b>檢視蟹類、兩生類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻</p>	<p><input type="checkbox"/>迴避 <input type="checkbox"/>縮小 <input type="checkbox"/>減輕 <input checked="" type="checkbox"/>補償 <input type="checkbox"/>其它</p> <p>• 6 分以上：</p> <p><input type="checkbox"/>維持植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>保持自然溪濱植生帶，並標示位置</p> <p><input type="checkbox"/>維持原生種植物種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>標示重要保全對象(大樹或完整植被帶等)</p> <p><input type="checkbox"/>縮減工程量體或規模</p> <p>3 <input type="checkbox"/>建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p> <p>• 5 分以下：</p> <p><input type="checkbox"/>增加構造物表面孔隙、粗糙度</p> <p><input type="checkbox"/>增加植生種類與密度</p> <p><input type="checkbox"/>增加生物通道或棲地營造</p> <p><input type="checkbox"/>降低縱向結構物的邊坡(緩坡化)</p> <p><b>■其他：</b><u>保護工上覆土之坡面以緩坡化(1:3)形式施作。</u></p>

(F) 底質 多 樣 性	<p>Q：您看到的河段內河床底質為何？  <input type="checkbox"/>漂石、<input checked="" type="checkbox"/>圓石、<input checked="" type="checkbox"/>卵石、<input checked="" type="checkbox"/>礫石等  (詳表 F-1 河床底質型態分類表)</p>	3	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 考量工程材料採用現地底質粗顆粒造成的影響(護甲層消失、底質單一化) <input type="checkbox"/> 維持水量充足 <input type="checkbox"/> 維持土砂動態平衡 <input type="checkbox"/> 其他____ • 5 分以下： <input type="checkbox"/> 確保水量充足 <input checked="" type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動，以維持底質適度變動與更新 <input type="checkbox"/> 非集水區內的不當土砂來源(如，工程施作或開發是否採用集水區外的土砂材料等) <input type="checkbox"/> 增加渠道底面透水面積比率 <input type="checkbox"/> 減少高濁度水流流入 <input type="checkbox"/> 其他_____
	<p><b>評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b> (詳參照表 F 項)</p> <input type="checkbox"/> 面積比例小於 25%： 10 分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於 25%~50%： 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例介於 50%~75%： 3 分 <input type="checkbox"/> 面積比例大於 75%： 1 分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5 水道底面積：0 分		<p><b>生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋之面積比例</b></p>
(G) 水 生 動 物 豐 多 度 (原 生 or 外 來)	<p>Q：您看到或聽到哪些種類的生物?(可複選)  <input checked="" type="checkbox"/>水棲昆蟲、<input checked="" type="checkbox"/>螺貝類、<input type="checkbox"/>蝦蟹類、<input checked="" type="checkbox"/>魚類、<input type="checkbox"/>兩生類、<input type="checkbox"/>爬蟲類</p>	4	<input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input checked="" type="checkbox"/> 其它 • 6 分以上： <input type="checkbox"/> 縮減工程量體或規模 <input type="checkbox"/> 集水區內是否有保育水生物 <input type="checkbox"/> 維持足夠水深 <input type="checkbox"/> 水路的系統連結是否暢通(廊道連通) <input type="checkbox"/> 確認是否有目標物種(特色物種、關鍵物種、指標物種等) <input type="checkbox"/> 移地保育(需確認目標物種) <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的專題或專業調查 <input type="checkbox"/> 其他_____ • 5 分以下： <input type="checkbox"/> 增加水路的系統連結(廊道連通) <input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易自主生態調查監測 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：維護既有水域棲地環境，避免人為過度干擾或破壞。
	<p><b>評分標準：</b>  <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7 分  <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4 分  <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1 分  <input type="checkbox"/> 生物種類僅出現一類或都沒有出現：0 分  區排指標生物 <input type="checkbox"/>臺灣石鮒 或 <input type="checkbox"/>田蚌：上述分數再+3 分  (詳表 G-1 區排常見外來種、表 G-2 區排指標生物)</p>		<p><b>生態意義：檢視現況區排生態系統狀況</b></p>

生態特性	(H) 水域生產者	<p>Q：您看到的水是什麼顏色？</p> <p>評分標準：</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現藍色且透明度高：10分</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 水色呈現黃色：6分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現綠色：3分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色：1分</p> <p><input type="checkbox"/> 水色呈現其他色且透明度低：0分</p>	<p><input type="checkbox"/> 迴避 <input type="checkbox"/> 縮小 <input checked="" type="checkbox"/> 減輕 <input type="checkbox"/> 補償 <input type="checkbox"/> 其它</p> <p>• 6分以上：</p> <p><input type="checkbox"/> 維持水量充足</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 避免施工方法及過程造成濁度升高</p> <p><input type="checkbox"/> 避免水深過淺</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查</p> <p>監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
		<p>生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類</p>	<p>6</p> <p>• 5分以下：</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水量充足</p> <p><input type="checkbox"/> 確保水路維持洪枯流量變動</p> <p><input type="checkbox"/> 檢視區域內各事業放流水是否符合放流水標準</p> <p><input type="checkbox"/> 控制水路中有機質來源(如：腐壞的植物體)</p> <p><input type="checkbox"/> 增加水流曝氣機會</p> <p><input type="checkbox"/> 建議進行區排情勢調查中的一般調查的簡易水質調查</p> <p>監測</p> <p><input type="checkbox"/> 其他_____</p>
綜合評價	<p>水的特性項總分 = A+B+C = <u>15</u> (總分 30分)</p> <p>水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>7</u> (總分 30分)</p> <p>生態特性項總分 = G+H = <u>10</u> (總分 20分)</p>		<p>總和 = <u>32</u> (總分 80分)</p>

附件五 施工階段環境友善檢核表

主辦機關	經濟部水利署第八河川局		監造單位	經濟部水利署第八河川局	
工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程		工程位點	X: <u>262446</u> Y: <u>2532203</u> (和平工區) X: <u>256978</u> Y: <u>2532008</u> (紅葉工區) X: <u>265483</u> Y: <u>2537124</u> (鹿寮工區)	
項目	本工程擬選用生態友善措施				執行
工程 管理	<input checked="" type="checkbox"/>	明確告知承攬廠商施工範圍、生態保護目標位置、環境友善措施與罰則			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input checked="" type="checkbox"/>	監督承攬廠商以標誌、警示帶等可清楚識別的方式標示施工範圍，迴避生態保護目標			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input checked="" type="checkbox"/>	監督承攬廠商依工程圖說與施工計畫在計畫施工範圍內施作			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input checked="" type="checkbox"/>	監督承攬廠商，當生態保護目標異常時，應立即通報主辦機關與監造單位處理，並記錄於「環境友善自主檢查表」			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input checked="" type="checkbox"/>	監督承攬廠商友善對待工區出沒動物，禁止捕獵傷害			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input type="checkbox"/>	其它：			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
陸域 環境	生態保護目標	生態友善措施			執行
	<input checked="" type="checkbox"/>	保留樹木	【迴避】和平工區堤頂之次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
			【迴避】紅葉工區東北側次生林及南側天然林生長狀況良好，為當地野生動物棲息場所，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
			【迴避】鹿寮工區內鹿寮溪左岸次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
			【迴避】鹿寮工區旁瑞峰至后湖聯絡道路上有一臺東石楠樹群，其為臺灣特有種，且生長狀況良好，故予以保留，施工過程予以迴避，並於樹木周圍圈圍黃色警示帶，避免夯實樹木周邊土壤，影響樹木正常生長。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input checked="" type="checkbox"/>	噪音控制	【減輕】避免高噪音機具同時施作，並於工區前後設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<input checked="" type="checkbox"/>	控制揚塵	【減輕】施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		【減輕】運送土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

			因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。	
	■	施工便道	【減輕】施工期間施工便道使用既有道路、裸露地或裸露河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。	■是□否
	■	植生草種與苗木	【補償】和平工區及鹿寮工區之保護工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。	■是□否
水域環境	■	維持常流水	【減輕】施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。另紅葉工區進行河道整理工程時，維持水流暢通，避免造成水流斷流，影響上下游水域生物之交流，並於枯水期保持穩定低水流路，以提供水域生物生存空間。	■是□否
	■	保留石質底質棲地	【減輕】各工區內溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。	■是□否
	■	水域生物保護	【減輕】設置導水設施將工區內之滲流水，引導至工區外行水區，降低工程對水域環境的影響。	■是□否
補充說明：(依個案特性加強要求的其他事項)				
<ol style="list-style-type: none"> <li>【迴避】各工區周圍野生動物資源豐富，施工期間若發現野生動物，禁止對其有之濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，避免因人為因素減少野生動物族群數量。</li> <li>【迴避】妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上8點後及下午5點前施工為宜。</li> <li>【減輕】為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。</li> <li>【減輕】施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。</li> </ol>				
備註：				
<ol style="list-style-type: none"> <li>監造單位應依設計階段擬訂之生態保護目標與環境友善措施，監督施工廠商並記錄本表。</li> <li>本表格完工後連同竣工資料一併提供予主辦機關。</li> </ol>				

## 附件六 環境友善自主檢查(抽查)表

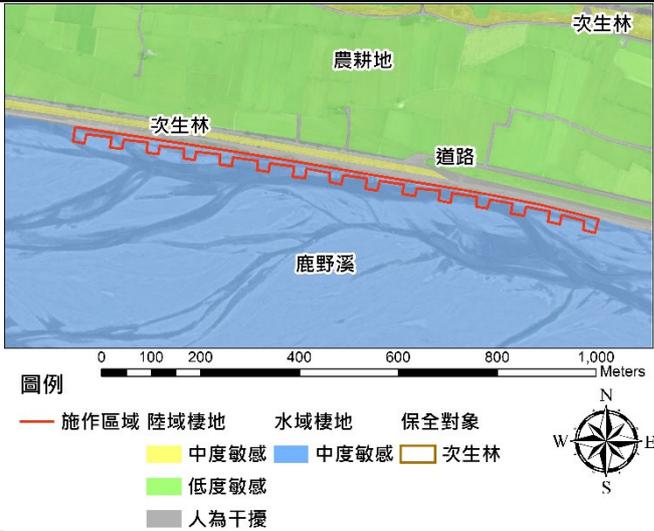
### 環境友善自主檢查表(承攬廠商填寫)(和平工區)

主辦機關	經濟部水利署第八河川局						
工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(和平工區)						
施工廠商	億鈺營造有限公司						
工程位點	TWD97 座標 X : 263527 Y : 2532097 X : 262446 Y : 2532203						
編號	項目	檢查標準	檢查日期				
1	植被保留	工區周圍堤頂之次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
2	植生復育	護坦工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
3	維持常流水	施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
4	保留底質	工區內鹿野溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
5	抑制揚塵	施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
6		運送廢棄土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

		吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。					
7	野生動物保護	妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上8時後及下午5時前施工為宜。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
8		避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
9		施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
10	施工便道	施工期間施工便道使用堤頂道路、裸露地及左岸河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
11	環境維護	施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
12		為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
異常狀況處理							
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件						
狀況提報人 (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					
備註： 一、本表於工程期間，由 <b>施工廠商</b> 隨工地安全檢查填寫。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報監造單位與主辦機關。 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。							

承攬廠商(簽名)：\_\_\_\_\_

環境友善抽查表(監造單位填寫)(和平工區)

主辦機關		經濟部水利署第八河川局						
工程名稱		鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(和平工區)						
施工廠商		億鈺營造有限公司						
工程位點		TWD97 座標 X：263527 Y：2532097 X：262446 Y：2532203						
編號	項目	檢查標準	檢查日期					
1	植被保留	工區周圍堤頂之次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	植生復育	護坦工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	維持常流水	施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	保留底質	工區內鹿野溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	抑制揚塵	施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6		運送廢棄土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

		染環境。					
7	野生動物 保護	妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 時後及下午 5 時前施工為宜。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
8		避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
9		施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
10	施工便道	施工期間施工便道使用堤頂道路、裸露地及左岸河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
11	環境維護	施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
12		為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

異常狀況處理

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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	

備註：

- 一、本表於工程期間，由監造單位隨工地安全檢查填寫。
- 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關。
- 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

監造單位(簽名)：\_\_\_\_\_

環境友善自主檢查表(承攬廠商填寫)(紅葉工區)

主辦機關	經濟部水利署第八河川局	
工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(紅葉工區)	
施工廠商	億鈺營造有限公司	
工程位點	TWD97 座標 X : 256940 Y : 2532017	

編號	項目	檢查標準	檢查日期				
1	植被保留	工區東北側次生林及南側天然林生長狀況良好，為當地野生動物棲息場所，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
2	維持常流水	進行河道整理工程時，維持水流暢通，避免造成水流斷流，影響上下游水域生物之交流，並於枯水期保持穩定低水流路，以提供水域生物生存空間。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
3	保留底質	工區內北絲蘭溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除或遺留大量土砂於河道內。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
4	抑制揚塵	施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
5		運送廢棄土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
6	野生動物保護	妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

		上 8 時後及下午 5 時前施工為宜。					
7		避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
8		施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
9	施工便道	施工期間施工便道使用裸露地及左岸河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
10	環境維護	施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
11		為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

異常狀況處理

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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	

備註：

- 一、本表於工程期間，由**施工廠商**隨工地安全檢查填寫。
- 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報監造單位與主辦機關。
- 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

承攬廠商(簽名)： \_\_\_\_\_

環境友善抽查表(監造單位填寫)(紅葉工區)

主辦機關		經濟部水利署第八河川局		<p>圖例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>施作區域 (Construction Area)</li> <li>陸域棲地 (Terrestrial Habitat): 高度敏感 (Highly Sensitive), 中度敏感 (Moderately Sensitive), 低度敏感 (Lowly Sensitive)</li> <li>水域棲地 (Aquatic Habitat): 中度敏感 (Moderately Sensitive)</li> <li>保全對象 (Conservation Object): 天然林 (Natural Forest), 次生林 (Secondary Forest)</li> <li>人為干擾 (Human Disturbance)</li> </ul>				
工程名稱		鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(紅葉工區)						
施工廠商		億鈺營造有限公司						
工程位點		TWD97 座標 X : 256940 Y : 2532017						
編號	項目	檢查標準	檢查日期					
1	植被保留	工區東北側次生林及南側天然林生長狀況良好，為當地野生動物棲息場所，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	維持常流水	進行河道整理工程時，維持水流暢通，避免造成水流斷流，影響上下游水域生物之交流，並於枯水期保持穩定低水流路，以提供水域生物生存空間。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	保留底質	工區內北絲蘭溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除或遺留大量土砂於河道內。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	抑制揚塵	施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5		運送廢棄土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

6	野生動物保護	妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 時後及下午 5 時前施工為宜。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
7		避免高噪音機具同時施作，並於工區出入口處設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
8		施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
9	施工便道	施工期間施工便道使用裸露地及左岸河灘地，且避免於河灘地內闢設過大施工便道，或移除陸域既有植被。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
10	環境維護	施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
11		為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

異常狀況處理

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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	

備註：

一、本表於工程期間，由監造單位隨工地安全檢查填寫。

二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關。

三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。

監造單位(簽名)：\_\_\_\_\_

環境友善自主檢查表(承攬廠商填寫)(鹿寮工區)

主辦機關	經濟部水利署第八河川局	
工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(鹿寮工區)	
施工廠商	億鈺營造有限公司	
工程位點	TWD97 座標 X : 265524 Y : 2537160 X : 265567 Y : 2537114	

編號	項目	檢查標準	檢查日期				
1	植被及樹木保留	鹿野溪左岸次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
2		工區旁瑞峰至后湖聯絡道路上有一臺東石楠樹群，其為臺灣特有種，且生長狀況良好，故予以保留，施工過程予以迴避，並於樹木周圍圈圍黃色警示帶，避免夯實樹木周邊土壤，影響樹木正常生長。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
3	植生復育	保護工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
4	維持常流水	施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
5	保留底質	工區內鹿野溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
6	抑制揚塵	施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

7		運送廢棄土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
8		妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上8時後及下午5時前施工為宜。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
9	野生動物保護	避免高噪音機具同時施作，並於工區前後設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
10		工區周圍野生動物資源豐富，施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
11		施工期間施工便道使用既有道路及左岸河灘地，另闢設施工便道路線經過次生林時，選擇已受人為干擾之草生地，禁止伐除林木，且鋪設鐵板避免工程車輛直接輾壓林地，並於便道兩側設置警示帶，禁止施工人員或車輛進入次生林內。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
12	環境維護	施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
13		為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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	
備註： 一、本表於工程期間，由 <b>施工廠商</b> 隨工地安全檢查填寫。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報監造單位與主辦機關。 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。			

承攬廠商(簽名)： \_\_\_\_\_

環境友善抽查表(監造單位填寫)(鹿寮工區)

主辦機關	經濟部水利署第八河川局	
工程名稱	鹿野溪和平堤防基礎保護工加強工程(鹿寮工區)	
施工廠商	億鈺營造有限公司	
工程位點	TWD97 座標 X : 265524 Y : 2537160 X : 265567 Y : 2537114	

編號	項目	檢查標準	檢查日期				
1	植被及樹木保留	鹿野溪左岸次生林生長良好，為當地野生動物棲息處所，雖有人為干擾跡象，但仍具有生態價值，故予以保留，禁止施工人員及機械進入破壞。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
2		工區旁瑞峰至后湖聯絡道路上有一臺東石楠樹群，其為臺灣特有種，且生長狀況良好，故予以保留，施工過程予以迴避，並於樹木周圍圍圍黃色警示帶，避免夯實樹木周邊土壤，影響樹木正常生長。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
3	植生復育	保護工完成後，於覆土面噴灑非入侵性草種，促進當地植生復育速度，並增加當地植物可遷入生長之空間。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
4	維持常流水	施工機械及車輛經過行水區時，需設置涵管保持水流暢通，以維持上下游水域生物之交流。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
5	保留底質	工區內鹿野溪溪段內多礫石及卵石，為水域生物躲藏及活動場所，故原地保留原有溪床底質型態，避免將之移除。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
6	抑制揚塵	施工車輛及機械通行易造成揚塵，其覆蓋周圍林木葉片表面，影響林木光合作用及呼吸作用進行，導致植物生長不佳，故除定時於工區內進行灑水作業外，並視工程項目及	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

		天候狀況增加灑水次數，且一併洗滌周圍林木，避免揚塵覆蓋葉片。					
7		運送廢棄土石方時，其運送車輛機具採用具備密閉車斗之運送機具或使用防塵布及其他不透氣覆蓋物緊密覆蓋等防制設施，防止載運物料因風吹揚塵增加危害或掉落地面汙染環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
8	野生動物保護	妥善安排工程施作時間，避免晨昏時段野生動物活動旺盛期間施工，於早上 8 時後及下午 5 時前施工為宜。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
9		避免高噪音機具同時施作，並於工區前後設置柵欄，降低施工噪音及震動對野生動物之影響，且避免野生動物誤入工區。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
10		工區周圍野生動物資源豐富，施工期間若發現野生動物，禁止對其有濫捕及濫殺行為，並以柔性方式將之驅離，且禁止捕撈水域生物，避免因人為因素減少野生動物族群數量。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
11		施工期間施工便道使用既有道路及左岸河灘地，另闢設施工便道路線經過次生林時，選擇已受人為干擾之草生地，禁止伐除林木，且鋪設鐵板避免工程車輛直接輾壓林地，並於便道兩側設置警示帶，禁止施工人員或車輛進入次生林內。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
12	環境維護	施工期間產生之工程及一般廢棄物應集中、加蓋處理，並帶離現場，避免野生動物誤傷或誤食，並於完工驗收時須統一檢診周遭垃圾及工程廢棄物等是否已清除乾淨，嚴禁就地焚燒或掩埋。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
13		為避免工程車輛挾帶之砂土，影響周圍環境或造成路面髒汙，故於工區出入口設置洗車臺，施工期間均確實灑洗施工車輛，避免汙染工區外環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

異常狀況處理			
異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 生態保護目標異常 <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"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
狀況提報人 (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	
備註： 一、本表於工程期間，由 <b>監造單位</b> 隨工地安全檢查填寫。 二、如發現異常，保留對象發生損傷、斷裂、搬動、移除、干擾、破壞、衰弱或死亡等異常狀況，請註明敘述處理方式，第一時間通報主辦機關。 三、完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。			

監造單位(簽名)：\_\_\_\_\_