



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

頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(二)
生態檢核表

(維護管理階段)



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	頭前溪舊港島調節池及環島保護工程改善工程(二)	設計單位	瑞晟技術顧問股份有限公司
	工程期程		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	朝勝營造事業股份有限公司
	基地位置	地點：新竹市北區 TWD97 座標 X：244101 Y：2748490	工程預算(千元)	49,100
	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	頭前溪舊港島右股河道整理及左右岸培厚設置蛇籠保護工以確保頭前溪護岸安全，並進行環島護岸景觀營造。		
	工程類型	☐ 堤防工程 ☒ 護岸工程 ☐ 護坡工程 ☒ 環境營造工程 ☒ 其他：河道建槽、疏濬		
	工程概要	1. 右股河道建槽整理約 35,000 立方公尺。 2. 右股河道左右岸部分疏濬後，為確保頭前溪護岸安全以蛇籠或拋石培厚右岸 800 公尺、左岸舊港島護岸 580 公尺，總計 1,380 公尺。 3. 豆子埔溪口與頭前溪匯流口，土方清除約 12,200 立方公尺。 4. 環島護岸環境改善 1,050 公尺。		
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：闕____、賀____、周____ 110/10/12	

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	頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(二)	縣市/鄉鎮	新竹市北區
工區	舊港島	工區坐標	X：244101，Y：2748490
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 10 月 6 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
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
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. 「迴避」：材料堆置應避免堆置於草生地，使用人為干擾區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等；人為垃圾應適時清理。
- II. 「減輕」：使用低噪音機具及工法，降低施工噪音及震動對野生動物之影響。
- III. 「減輕」：建議避免於豐水期施工，過度擾動水域生態。
- IV. 「補償」：紅樹林植物水筆仔建議移植至右股溪下游之賞夕平台位置(1K+750)。

(2) 生態資料蒐集：

透過行政院農業委員會林務局「生態調查資料庫系統」與其他相關生態資源出版品紀錄，依據河川情勢調查作業要點針對各類生物調查方法，採最大調查範圍聯集法，選擇工區調查範圍一公里曾出

現並記錄之生態物種，詳見如下表。

物種	學名	敏感紀錄	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>	N	120.94	24.85	新竹市	北區	國立台灣大學	2018/10/28	1
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	N	120.94	24.85	新竹市	北區	國立台灣大學	2018/10/28	4
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	N	120.94	24.85	新竹市	北區	國立台灣大學	2018/10/28	3
彈塗魚	<i>Periophthalmini cantonensis</i>	N	120.94	24.84	新竹市	北區	台農院	2020/05/29	1
弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>	N	120.94	24.84	新竹市	北區	台農院	2020/05/29	1
水筆仔	<i>Kandelia obovata</i>	N	120.94	24.84	新竹市	北區	台農院	2020/05/29	1
臺灣樂樹	<i>Koelreuteria henryi Dümmer</i>	N	-	-	新竹市	北區	禹安工程顧問股份有限公司	2019/11/18	1

生態物種特性說明如下：

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
大卷尾 (特有亞種)	台灣分布於全島平原及海拔 1,000 公尺以下的淺山地帶，棲息於平原農地、丘陵及低海拔山地中較高度開發的地區。	雌雄鳥同型。體長約 29cm。全身烏黑帶有光澤。尾甚長，末端較寬、分叉且略上翹。虹膜暗褐色。喙黑色，粗厚強健，上喙尖端略下彎，喙基部有剛毛。腳黑色。幼鳥下喙基部有一小白斑，腹面略帶灰褐色，有若干不規則白斑，翼下覆羽腕部有白斑，尾下覆羽有白橫斑。	
白頭翁 (特有亞種)	台灣分布於北部與西部，近年在花蓮縣、台東縣與恆春半島有零星個體定居繁殖。常出現在中低海拔的次生林、灌叢、農田、果園及都市公園與行道樹等環境中。	雌雄鳥外形相同，但雄鳥身長較雌鳥長。前額黑色，頭頂與頭後白色，後頸黑色，眼先灰色，眼睛四周及兩頰黑色，接近白色耳羽處深棕色，身體背面包括背、中覆羽黃橄欖綠色，尾羽棕色外緣近黑色，胸部上方、脇及脛部覆羽淺棕色，胸部下方白色隱約帶有淺黃色，尾下覆羽白色，羽緣帶有黃色。喙黑色，跗蹠與趾黑色。	
褐頭鷓鴣 (特有亞種)	台灣分布於全島海拔 1,200m 以下地區，有時亦能在海拔 3,000m 的高山出現，通常棲息於平地至中海拔的農耕地及開闊草原地帶，平地較為普遍。平地至中海拔地區的農耕地、溼地、河	雌雄鳥同型，羽色冬、夏略有不同。繁殖羽體背為灰褐色，腰略顯黃色，尾羽甚長，淺褐色，有暗色橫帶，除中央一對尾羽外，末端白色，往上則有黑斑。眉斑、眼先、耳羽白色，雙翼淡褐色，有暗色細邊，腹面為黃白色，胸側、脇、尾下覆羽淡黃褐色。非繁殖羽大致似繁殖羽，背較顯赤褐，不帶灰色，尾端灰色有較明顯的黑斑。喙繁殖期黑色，非繁殖期褐色。跗蹠及趾肉色。聲音「啼、	

	床等區域常見，常單獨或小群在灌叢、芒草叢、蘆葦叢中活動及覓食。	啼、啼」聲為其特有辨識方式，有時亦會發出類似敲打金屬的叮呤聲。	
彈塗魚	棲息於泥地與水面交界處的河口水域、沼澤紅樹林和泥灘。	彈塗魚能用濕潤的皮膚和鰓室中的水分呼吸，能夠適應半水半陸的潮間帶環境，棲息於河口水域、沼澤及泥灘，在泥下建造由兩條垂直地道構成的洞內居住。在繁殖季節時，雄性的彈塗魚會豎起背鰭，吸引雌魚，成功後會鑽入地道。以螃蟹、昆蟲為主食，多留守於近岸紅樹林內，其體型較小，滿布深色斑紋，會依附在石頭或紅樹樹幹等垂直面上；回到水中，彈塗魚亦可像魚類遊動自如。	
弧邊管招潮蟹	棲息在較為泥濘的河口沼澤、海灣及紅樹林泥灘地，多位於高潮帶至中潮帶之間，表面濕潤的軟泥質灘地。洞口密度可達每平方公尺有 70 個之多，洞口為圓形，直徑約 0.5 至 2.5 公分。洞口垂直地面，深約 15 至 35 公分，在洞穴的末端常有軟泥。夏季常可見其築煙囪狀洞口，弧塔一般高約 2 至 5 公分，最高約 10 公分。	頭胸甲長可達 2.2 公分，寬可達 3.9 公分，呈圓柱狀，甲面光滑，前部甚寬於腹部，背緣中部呈圓弧凸起而向後斜，大都有黑色至褐色的網紋，前緣及中央常呈淡色，兩側常帶紅色，顏色多變化。雄蟹的背甲花紋不固定，幼蟹為網狀花紋；成體為黑色背甲帶有白色斑紋。眼柄細長，淡土棕色，眼球的顏色較深。雄蟹的大螯特大甚至比身體還大，大螯的掌部外側呈紅色至橘黃色，掌部上半部及腕節有時帶黃棕色，兩指呈白色，小螯呈紅色至褐色，指節匙形，指部白色。步腳呈紅色、褐色或灰藍綠色，長節甚寬。雌蟹的大小和形狀與雄蟹差不多，但兩隻螯都很小，呈紅色，指節為白色。較小的幼蟹的身體呈淡藍色，火柴棒眼睛呈紅褐色。	
水筆仔	生長在熱帶、亞熱帶地區的河口、海岸沼澤區域的耐鹽性常綠灌木或喬木樹林。	樹幹的基部分岔出很多呈叢狀向下的通氣根，裸露於地面，具有海綿狀組織，這些通氣根一方面可幫助吸收氧氣及過濾掉大部分的鹽分，另一方面，又能支撐植物體，所以也兼具一般樹木樹根支撐整個植物體的作用，此外它是河流出海口生態體系中的生產者，提供蟹、魚、鳥類的食物或棲息地，也兼具保護河口濕地及潮間帶土壤的功能。	

臺灣欒樹 (特有種)	特產本島低海拔日照強的森林中。	小葉披針形至長橢圓披針形，大小變異大，多數長 6-10cm，寬 2-3cm，漸尖頭，細鋸齒緣。花序無毛，金黃色。花 5 數；雄蕊約 8 枚。果紅褐色。	
---------------	-----------------	---	---

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/>)

iNaturalist(<https://www.inaturalist.org/>)

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	「迴避」：材料堆置應避免堆置於草生地，使用人為干擾區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路等；人為垃圾應適時清理。	材料堆置於柏油路，已迴避工區草生地。
2	「減輕」：使用低噪音機具及工法，降低施工噪音及震動對野生動物之影響。	(已完工)
3	「減輕」：建議避免於豐水期施工，過度擾動水域生態。	(無實施)
4	「補償」：紅樹林植物水筆仔建議移植至右股溪下游之賞夕平台位置(1K+750)。	(無實施)

(2) 釐清生態課題：

- i. 護岸草生地已見零星銀合歡入侵，由於銀合歡會分泌具有毒性激素，排擠其他植物生存，會抑制週遭植物生長，並擴張成銀合歡樹林。
- ii. 環島步道見零星垃圾，且仍有施工材料堆置於工區週圍，可能導致野生動物誤食，或是垃圾掉入水域環境而汙染水質。
- iii. 環島步道有部分維持舊步道面，此段舊步道面已長出雜草，可能使野生動物誤闖民眾行走區域。
- iv. 新施作步道旁的高草叢生長過盛，已逐漸入侵步道面，可能使野生動物誤闖民眾行走區域。

(3) 研擬保育建議：

- i. [減輕] 銀合歡應盡早移除，避免其毒他作用破換舊港島自然生態樣貌。
- ii. [減輕] 人為垃圾應適時清理，以維護野生動物及水域環境之健全。
- iii. [減輕] 舊步道面已長出雜草，建議適時清理，以避免野生動物誤闖民眾行走區域而導致衝突。
- iv. [減輕] 部分步道旁之草叢已侵入民眾行走區，應適時清理，以避免野生動物誤闖民眾行走區域而導致衝突。

竣工滿 1 年

生態評析期間：民國 年 月 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

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)

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

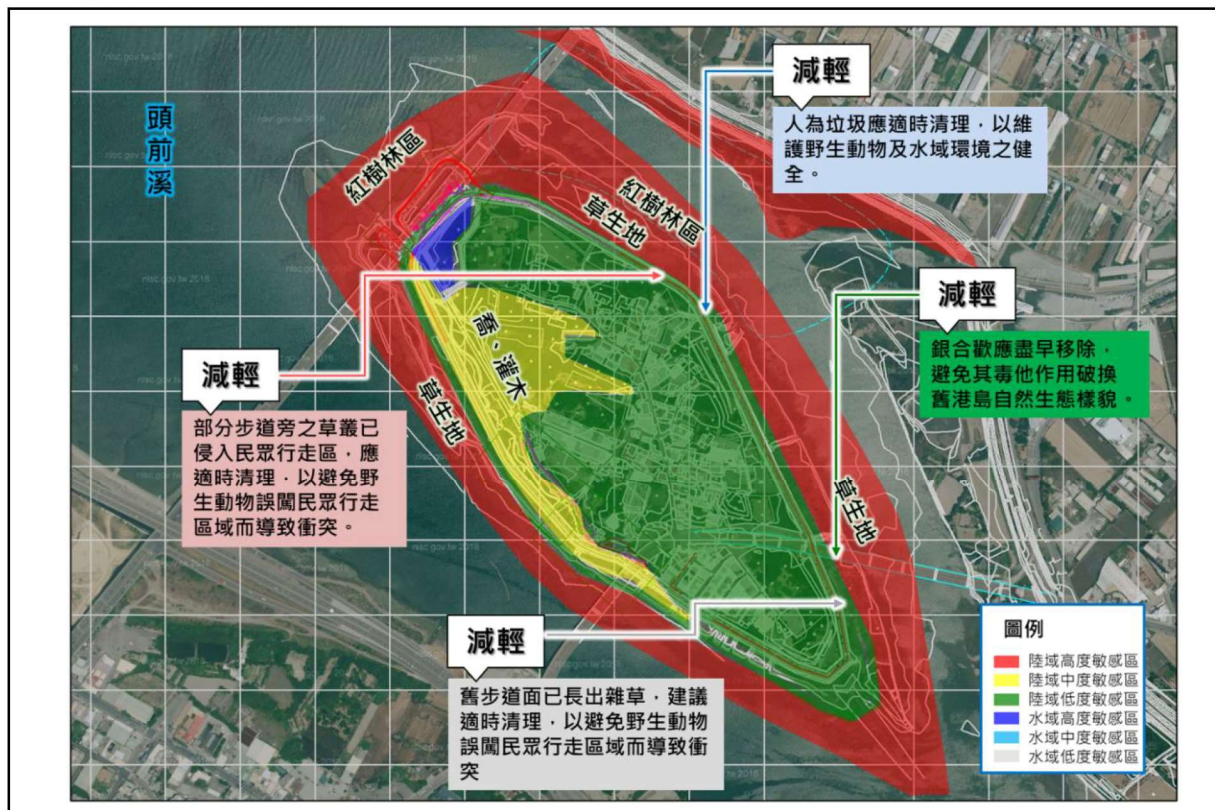
備註：

- 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 、闕

日期：110/10/12

※生態復育評析圖之繪製及說明：



※生態保護對象照片：



※棲地環境照片(竣工後 30 日內)：(欄位不足時，請自行增加附頁)

	
說明：環島步道。	說明：環島步道。

※棲地環境照片(竣工後一年)：(欄位不足時，請自行增加附頁)

說明：	說明：

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 (台農院/研究專員)		填表日期	民國 110 年 10 月 19 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	頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(二)	核定及規劃設計階段	110/1/29 已於水利署生態檢核網頁公布工程海報、生態檢核自評表、快速棲地評估表等檢核資料。 網址： https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&sms=9117&_Query=db0738c9-d6da-4f34-a532-b1acfb2c15ad	
		施工及維護管理階段	待報告核定後，即公開於水利署生態檢核網站 網址： 水利署中文版全球資訊網-生態檢核(wra.gov.tw)	
		維護管理階段	110/10/6 現場訪談在地居民，詢問工程施作情形、歷年淹水狀況、生態物種出沒情形、關於此次施工對於社區發展之看法。	

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(欄位不足時，請自行增加附頁)

	頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(二) 核定、規劃設計階段 生態檢核作業成果 工程簡介 島內區域局部排水改善及環島步道環境改善等，解決現場易積淹之問題，藉由設置生態滲透池增加景觀性，河道整理、環島護岸環境改善，包含繫船、魚鱗意象牆及船舷矮牆，同時針對現有構造物有所缺陷部分增進其功能或景觀性。 生態保育對策  保育措施 ☒ 不擾動工區外次森林 ☒ 重要樹木遷移 ☐ 裸土覆蓋 ☐ 清除垃圾 ☐ 旱季施工 ☐ 限制工程開挖 ☒ 隔音降噪機具 ☐ 定時工區灑水 ☐ 生態廊道設置 ☐ 擺掛草杆 ☒ 避讓棲地 ☒ 施工時程調整 關注物種  星鰻魚 銀紋笛鯛 東方環頸鵒 水筆仔 彈塗魚 青足龍 經濟部水利署第二河川局 The 2nd River Management Office WRA
說明：資訊公開於水利署生態檢核網頁	說明：工程海報公開於水利署生態檢核網頁