



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(一) 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 7 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(一)	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	109年01月16日-109年07月13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	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)	17,100
	工程區位	<input checked="" type="checkbox"/> 一般區 <input type="checkbox"/> 環境敏感區 <input type="checkbox"/> 水資源保護區 <input type="checkbox"/> 災害潛勢區 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	工程目的	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，並藉由設置生態滲透池增加景觀性，以及藉由本工程創造優質水利工程，吸引遊客前來了解在地人文歷史，同時針對現有構造物有所缺陷部分增進其功能或景觀性。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 堤防工程 <input checked="" type="checkbox"/> 護岸工程 <input type="checkbox"/> 護坡工程 <input type="checkbox"/> 環境營造工程 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：蓄水及洩水建造物		
	工程概要	賞夕陽平台建置工程、環島護岸環境改善工程、排水改善工程。		
	預期效益(保全對象)	<input checked="" type="checkbox"/> 民眾 (<input checked="" type="checkbox"/> 居民 <input checked="" type="checkbox"/> 遊客 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 產業 (<input type="checkbox"/> 農業 <input checked="" type="checkbox"/> 觀光遊憩 <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 畜牧業 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 設施 (<input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 房舍 <input type="checkbox"/> 工廠 <input type="checkbox"/> 橋梁 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 水利設施 (<input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔河堰 <input checked="" type="checkbox"/> 護岸 <input type="checkbox"/> 堤防 <input type="checkbox"/> 其他：_____) <input checked="" type="checkbox"/> 生態系 (<input type="checkbox"/> 森林 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 溪濱/河岸 <input type="checkbox"/> 溪流/河川 <input type="checkbox"/> 河口 <input type="checkbox"/> 濕地 <input type="checkbox"/> 海岸(含潮間帶) <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：紅樹林) <input type="checkbox"/> 指標物種：_____ <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
生態團隊：台灣水資源與農業研究院			填寫人員：賀00、闕00 110/7/29	

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	頭前溪舊港島調節池及環島保護工環境改善工程(一)	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 109 年 9 月 3 日

1.生態團隊組成：

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

2.工程及生態資料蒐集：

(1) 蒐集工程資料：

- I. 「迴避」0K+450-0K+500 原預定移植喬灌木，因移植數量過多，造成其他地區環境擾動故重新考量後，變更為縮小施工動線，調整排水線型，針對不影響渠道之樹木予以保留維護，減少需移植樹木數量。
- II. 「縮小」部分防洪牆工程高度採最低高度進行設計，達到減少工程水泥量體 3000 立方公尺及減少總碳排放量約 103 萬公斤 CO₂。
- III. 「減輕」0K+450-0K+500 原預定生態池採全斷面砌石工法，經生態檢核後，建議前端引水溝渠依然採乾砌石施作，後段改為雨水花園，將種植台北草，形成草溝生態池。
- IV. 「補償」竹港大橋之橋台下將改為種植耐陰蕨類，原種植台北草範圍調整。

V. 「減輕」竹港大橋之橋台下陰影部分將以碎石鋪設，避免揚塵。

(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	特有種/ 保育種	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>	Y	120.9393	24.8479	新竹市	北區	國立台灣大學	2018/10/28	1
白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>	Y	120.9392	24.8472	新竹市	北區	國立台灣大學	2018/10/28	4
褐頭鷓鴣	<i>Prinia inornata</i>	Y	120.9394	24.8476	新竹市	北區	國立台灣大學	2018/10/28	3

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。	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、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。

資料來源：

台灣物種名錄(<https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php>)

台灣環境資訊協會(<https://teia.tw/zh-hant>)

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>)

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
	<input type="checkbox"/> 棲地 <input type="checkbox"/> 物種 <input type="checkbox"/> 人力		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input type="checkbox"/> 棲地 <input type="checkbox"/> 物種 <input type="checkbox"/> 人力		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	<input type="checkbox"/> 棲地 <input type="checkbox"/> 物種 <input type="checkbox"/> 人力		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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」0K+450-0K+500 原預定移植喬灌木，因移植數量過多，造成其他地區環境擾動，故重新考量後，變更為縮小施工動線，調整排水線型，針對不影響渠道之樹木予以保留維護，減少需移植樹木數量。	樹木已予保留
2	「縮小」部分防洪牆工程高度採最低高度進行設計，達到減少工程水泥量體 3000 立方公尺及減少總碳排放量約 103 萬公斤 CO ² 。	減少工程水泥量體 3000 立方公尺及減少總碳排放量約 103 萬公斤 CO ²
3	「減輕」0K+450-0K+500 原預定生態池採全斷面砌石工法，經生態檢核後，建議前端引水溝渠依然採乾砌石施作，後段改為雨水花園，將種植台北草，形成草溝生態池。	草溝生態池已完工
4	「補償」竹港大橋之橋台下將改為種植耐陰蕨類，原種植台北草範圍調整。	種植耐陰蕨類
5	「減輕」竹港大橋之橋台下陰影部分將以碎石鋪設，避免揚塵。	避免揚塵

(2)釐清生態課題：

- i. 旱季之 新種植栽養護。
- ii. 紅樹林造成水路陸域化。
- iii. 賞夕平台前端有部分碎石棲地可提供不常見生物棲息。
- iv. 砌石護岸之石塊鬆動掉落。

(3)研擬保育建議：

- i. 草溝及賞夕平台草皮處於旱季時，應定期灑水養護，且若草生長超過 15 公分，建議辦理修剪。
- ii. 紅樹林區域持續擴張，容易造成水路陸域化，造成灘地生存空間減少，土砂持續淤積不利排水防洪，應定期邀請生態專家進行會勘及修剪。
- iii. 賞夕平台前端有部分碎石棲地，可吸引不常見生物棲息，建議不清除。
- iv. 砌石護岸之石塊如有鬆動掉落，應立即處理補強。

竣工滿1年

生態評析期間：民國 110 年 7 月 29 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00	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、 景觀生態、水文學、水土保持工程
侯00	研究專員	淡江大學管理科學所碩士 淡江大學統計學系學士	統計分析、市場調查、專案管理、 專案品質管控、計畫行政業務
闕00	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、 地理資訊系統、
張00	研究專員	英國帝國理工大學生命科學系博士 國立臺灣大學農業化學所碩士	生態學、土壤學、植物營養學、 植物營養診斷、有機農業
游00	研究專員	中興大學動物科學系博士	生物催化合成、類神經網路 數據應用分析、畜產政策國際 狀況情報與分析
游00	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
紀00	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所 碩士	森林經營、遙感探測技術、 樣區調查與規劃
賀00	研究專員	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 碩士	野外動植物調查、族群生態、 動植物交互關係、外來入侵種研究
葉00	研究專員	臺灣大學昆蟲系研究所碩士	昆蟲分類、動物行為、生態 演化、分子生物技術

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)

本次工程灘地裸露面積有降低，故分數略有上升，其餘項目皆維持一致，部分植被區受二期工程影響，第二期工程施工廠商應恢復原狀。另，賞夕平台多有民眾使用及遊民遊蕩，故植被生長稍微不佳，建議為管單為應持續觀察養護。

6.民眾參與：有，參與單位： ，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表，無

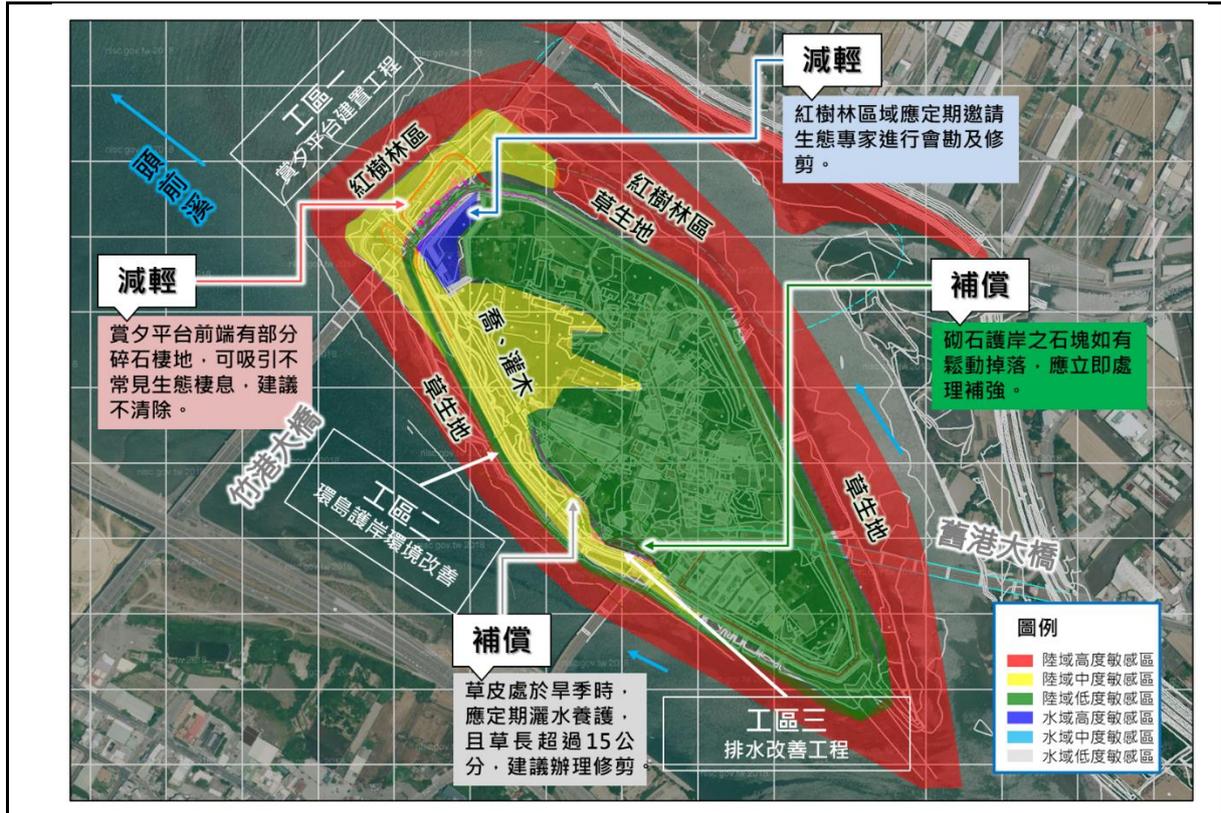
備註：

- 1.本表由生態團隊填寫後，送主辦單位備查。
- 2.若有「D-02 生態專業人員相關意見紀錄表」及「D-04 民眾參與紀錄表」，須隨本表一併檢附。
- 3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

生態團隊：賀00、闕00

日期：110/7/29

※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)：



說明：調節池。



說明：環島步道。

※棲地環境照片(竣工後一年)：



說明：觀夕平台。



說明：環島步道。

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/研究專員)		填表日期	民國 110 年 07 月 30 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	頭前溪隆恩堰上下 游防災減災工程	核定階段	2018/01/19，水利署電子報發布「舊港島環境營造規劃」。 相關網址： http://epaper.wra.gov.tw/Article_Detail.aspx?s=55F94E4F49270CD6	
		規劃設計階段	108/10/24，舊港里辦理「舊港島大樹下講古」及「水故事社區營造」工作坊。 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/11714/11799/108294/	
		規劃設計階段	108/10/25，於第二河川局網頁公布工作坊成果新聞稿。 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/11714/11799/108294/	
		施工階段	109/4/16，民眾日報及台灣竹塹電子報發布相關舊港島治理工程理念及未來舊港島後續環境營造改善；另，以繪畫競賽提高學童對舊港島生態、人文及歷史及防災意識，讓防災教育及流域學習向下扎根。 相關網址： https://today.line.me/tw/article/%E4%BA%8C%E6%B2%B3%E5%B1%80%E6%BF%80%E6%B4%BB%E6%96%B0%E7%AB%B9%E6%B0%B4%E4%B8%8A%E6%98%8E%E7%8F%A0%E3%80%80%E5%8D%97%E5%AF%AE%E5%AD%B8%E7%AB%A5%E5%BD%A9%E7%B9%AA%E5%A6%9D%E6%89%AE%E8%88%8A%E6%B8%AF%E5%B3%B6-Wj7ZKy	

		<p>施工階段</p>	<p>109/4/24，第二河川局網頁發布，水利署陳肇成總工程司4月23日前往督導第二河川局頭前溪舊港島周邊環境改善工程。 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/11714/11799/116544/</p>
		<p>施工階段</p>	<p>109/6/6，民眾日報及台灣竹塹電子報新聞，經濟部水利署第二河川局為舊港島淨灘活動，邀集經濟部水利署防汛護水志工第二大隊、新竹市野鳥學會、新竹市詩社、荒野協會新竹分會、在地康樂里里長林再興、舊港里里長蔡松根親率里民數百人與二河局同仁假頭前溪舊港島舉辦「109年度舊港島水岸水環境淨灘活動暨廉政宣導」活動。 相關網址： http://tahcnews.com/?ptype=say_1&id=34804</p>
		<p>施工階段</p>	<p>109/7/19、20，多家網路媒體報導舊港島工程於9月完工，二河局為友善環境，工程採用近自然工法以維護生態，目前已經在島尾鄰近出海口處興建賞夕平台，搭配無障礙坡道，民眾黃昏時，將可見金黃色夕陽灑在台灣海峽上，還可眺望南寮漁港，平台旁還可觀察溼地生態。 相關網址： 東森新聞， https://www.ettoday.net/news/20200720/1764632.htm 中國時報， https://www.chinatimes.com/newspapers/20200720000569-260107?chdtv 聯合報， https://udn.com/news/story/7324/4713118</p>
		<p>施工階段</p>	<p>110/01/29，生態檢核工作成果海報上傳。</p>

		維護管理階段	109/9/8 水利署第二河川局官網行政透明專區 相關網址： https://www.wra02.gov.tw/11732/104168/121327/113551/118603/
--	--	--------	--

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

<p>ETtoday新聞雲 > 生活 2020年07月20日 16:23</p> <p>生活 生活焦點 教育 氣象 健康</p> <p>藝文 / 運勢 / 交通</p> <h3>舊港島翻新9月完工！ 沿岸1.8公里夕陽下沐浴</h3> <p>【贈品】父親節獻禮 滿額送喵喵離股股！</p> <p>0</p> <p>▲新竹市政府攜手經濟部水利署，將舊港島加高護岸，並建置兩座帶狀滯洪池、建造賞夕陽平台，預計9月完工。(圖／翻攝自新竹市政府網站)</p> <p>實習記者莊子誼／綜合報導</p>	<p>首頁 > 行政透明專區 > 頭前溪舊港島調節池及環境保護工環境改善工程(一)</p> <h3>頭前溪舊港島調節池及環境保護工環境改善工程(一)</h3> <p>工程特色</p> <p>相關連結</p> <ul style="list-style-type: none"> 3D模型 生態介紹 <p>相關圖片</p> <p>最後更新日期:110-02-23 瀏覽人次:636 發佈單位:工務課</p>
<p>說明：東森新聞報導舊港島工程於9月完工</p>	<p>說明：資訊公開於水利署第二河川局官網行政透明專區</p>