

花蓮溪壽豐堤段河道整理改善工程-公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	花蓮溪壽豐堤段河道整理改善工程		設計單位	經濟部水利署九河局工務課
	工程期程	111年2月至8月		監造廠商	經濟部水利署九河局工務課
	主辦機關	經濟部水利署第九河川局		營造廠商	
	基地位置	地點：花蓮縣壽豐鄉 TWD97座標 起點 X：305697.1919 Y：2641048.3450 終點 X：304720.8756 Y：2639443.3814		工程預算/經費(千元)	47,000
	工程目的	因主流逼近恐危及堤防安全，為防日後颱洪侵襲造成災害。			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input checked="" type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他_____			
	工程概要	1.堤前覆土；2.提前佈設丁壩；3.河道整理。			
	預期效益	可保護人民生命財產安全			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	<p>是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否，</p> <p>生態團隊於109年9月開始協助生態評估作業。團隊資歷如附件1。</p>		
	二、生態資料蒐集調查	<p>地理位置</p> <p>關注物種及重要棲地</p>	<p>區位：<input checked="" type="checkbox"/>法定自然保護區、<input type="checkbox"/>一般區</p> <p>計畫範圍涉及花東縱谷國家風景區</p> <p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>經回顧研究及調查文獻，以及eBird、iNaturalist等平台蒐集工程周圍相關生物資訊，並依據工程影響的棲地類型，釐清對這些棲地依賴性較高的物種，列為關注物種，如下所列，關注物種的棲地、習性，以及其他蒐集到之物種詳述於附表P01-核定階段附表「生態保育評估」欄位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 瀕臨絕種保育類：黑面琵鷺、東方白鸛。 • 珍貴稀有保育類：燕鴿、魚鷹。 <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>工區範圍涉及辮狀河砂洲、辮狀河主流路及次流路兩種棲地類型為關注物種偏好的棲地。詳細內容詳述於附表P01-核定階段附表「生態保育評估」欄位。</p>		

	三、 生態保育 原則	方案評估	<p>是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>針對工程初步規劃內容研提對生態衝擊較小的方案，摘要如下列「採用策略」，詳細內容詳述於附表 P01「勘查意見」欄位。</p>
		採用策略	<p>針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>摘要如下，詳細內容詳述於附表 P01「勘查意見」欄位。</p> <p>(1) <u>[減輕]工程取土加寬範圍，減少取土深度</u></p> <p>維持溪床能夠自然回復瓣狀河道的型態，使棲地復原後仍能提供瀕臨絕種保育類-黑面琵鷺、東方白鸛，及其他鳥類利用。</p> <p>(2) <u>[迴避]工程迴避 4-7 月燕鴿繁殖期</u></p> <p>工程應避免於 4-7 進行河道內的取土作業，迴避燕鴿的繁殖期。</p> <p>(3) <u>[減輕]維護水域生物棲地環境</u></p> <p>應設置排擋水工項，使水流不經過正在施工的區域；如機具需過水，應設置涵管等設施，避免機具入水。</p>
		經費編列	<p>是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>規劃設計階段生態檢核預計於本案核定後由該年度生態檢核及民眾參與委託服務案執行。</p>
	四、 民眾參與	現場勘查	<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現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>預計辦理地方說明會及在地諮詢小組會議，蒐集意見後納入工程設計。</p>
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>生態檢核資料預計將公開於水利署及第九河川局網站： https://www.wra09.gov.tw/cl.aspx?n=24136</p>
規 劃 階 段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
	二、 基本資料 蒐集調查	生態環境及議題	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？</p> <p><input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>

	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	規劃說明會	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規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設計階段	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專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
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 type="checkbox"/> 是 <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 type="checkbox"/> 是 <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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	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。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、民眾參與	施工說明會	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？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	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 type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

核定階段附表 P-01(1/2)

治理機關	經濟部水利署第九河川局		勘查日期	民國109年9月22日																																			
工程名稱	花蓮溪壽豐堤段河道整理改善工程	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育 <input type="checkbox"/> 坡地整治 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流整治 <input type="checkbox"/> 清淤疏通 <input type="checkbox"/> 結構物改善 <input type="checkbox"/> 其他：環境改善	工程地點	花蓮溪壽豐堤段																																		
					TWD97座標	起點 X：305697.1919 Y：2641048.3450	終點 X：304720.8756 Y：2639443.3814	EL：略																															
集水區屬性	<input checked="" type="checkbox"/> 中央(或縣)管河川：花蓮溪 <input type="checkbox"/> 跨縣市集水區 <input type="checkbox"/> 水庫集水區(水庫) <input type="checkbox"/> 土石流潛勢溪流(編號) <input type="checkbox"/> 特定水土保持區 <input type="checkbox"/> 重要集水區 <input type="checkbox"/> 區域排水： <input type="checkbox"/> 其他：																																						
工程緣由	因主流逼近恐危及堤防安全，為防日後颱風侵襲造成災害。																																						
現況概述	1.地形:瓣狀河川 2.災害類別:沖刷 3.災情:尚無 4.以往處理情形:已完成第3及第4期工程單位已施設 5.有無災害調查報告(報告名稱:_____) 6.其他:		生態保育評估-現況描述	現況描述： 1.陸域植被覆蓋： <input checked="" type="checkbox"/> 100% <input type="checkbox"/> 其他 2.植被相： <input checked="" type="checkbox"/> 雜木林 <input checked="" type="checkbox"/> 人工林 <input checked="" type="checkbox"/> 天然林 <input checked="" type="checkbox"/> 草地 <input checked="" type="checkbox"/> 農地 <input type="checkbox"/> 崩塌地 3.河床底質： <input type="checkbox"/> 岩盤 <input type="checkbox"/> 巨礫 <input checked="" type="checkbox"/> 細礫 <input checked="" type="checkbox"/> 細砂 <input type="checkbox"/> 泥質 4.河床型態： <input type="checkbox"/> 瀑布 <input type="checkbox"/> 深潭 <input checked="" type="checkbox"/> 淺瀨 <input checked="" type="checkbox"/> 淺流 5.現況棲地評估：(對照第9頁工程預定位置環境照片) 工程預定位置為花蓮溪左岸近月眉大橋處，河幅寬約550公尺，兩側皆有堤坊，堤防內側多為礫石灘地、既有構造物與少數植生地，堤頂也有許多植被攀附可供昆蟲棲息利用，工程項目集中於順水左岸；溪流中有5種水深流速，淺水緩流、淺水急流、深水緩流、深水急流與深潭，溪床底質良好，堤防植生以草本植物為主要優勢，如白背芒、甜根子草，木本植物以銀合歡、車桑子、羅氏鹽膚木為主要優勢。																																			
座落	<input type="checkbox"/> 一般山坡地 <input type="checkbox"/> 林班地、實驗林地、保安林地、區外保安林 <input type="checkbox"/> 公告之生態保護區 <input type="checkbox"/> 都市計畫區(農業區) <input type="checkbox"/> 農地重劃區 <input checked="" type="checkbox"/> 其他： 1.花東縱谷國家風景區，工程施作應考量整體景觀資源			<table border="1"> <thead> <tr> <th>評估因子</th> <th>說明</th> <th>程度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.溪床自然基質多樣性</td> <td>理想基質佔河道面積20%-40%，以卵石、砂為主。</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2.河床底質包埋度</td> <td>礫石、卵石等河床底質被泥沙包埋之程度介於50%-75%。</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3.流速水深組合</td> <td>水流狀態包括為淺水急流、淺水緩流、深水急流3種流速/水深組合。</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>4.湍瀨出現頻率</td> <td>湍瀨間距離除以河寬介於7-15。</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>5.河道水流狀態</td> <td>連續淺流、淺瀨，水深15-30公分。</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>6.堤岸的植生保護</td> <td>左岸堤防沿線有植生覆蓋約50%；右岸為前期工程施作處，目前尚無植生。</td> <td>左:3 右:1</td> </tr> <tr> <td>7.河岸植生帶寬度</td> <td>左岸具備約5米植生帶、右岸目前尚無植生。</td> <td>左:2 右:1</td> </tr> <tr> <td>8.溪床寬度變化</td> <td>工程將進行河道整理並清除行水區內植生，因此估算溪床因施工拓寬之比例，應在1.0~1.2之間。</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>9.縱向連結性</td> <td>預定治理溪段內河道流量穩定也沒發現橫向構造物。</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>10.橫向連結性</td> <td>左右岸皆為混凝土護岸，無法達到評分標準。</td> <td>左:2 右:2</td> </tr> </tbody> </table>			評估因子	說明	程度	1.溪床自然基質多樣性	理想基質佔河道面積20%-40%，以卵石、砂為主。	7	2.河床底質包埋度	礫石、卵石等河床底質被泥沙包埋之程度介於50%-75%。	8	3.流速水深組合	水流狀態包括為淺水急流、淺水緩流、深水急流3種流速/水深組合。	13	4.湍瀨出現頻率	湍瀨間距離除以河寬介於7-15。	11	5.河道水流狀態	連續淺流、淺瀨，水深15-30公分。	12	6.堤岸的植生保護	左岸堤防沿線有植生覆蓋約50%；右岸為前期工程施作處，目前尚無植生。	左:3 右:1	7.河岸植生帶寬度	左岸具備約5米植生帶、右岸目前尚無植生。	左:2 右:1	8.溪床寬度變化	工程將進行河道整理並清除行水區內植生，因此估算溪床因施工拓寬之比例，應在1.0~1.2之間。	11	9.縱向連結性	預定治理溪段內河道流量穩定也沒發現橫向構造物。	18	10.橫向連結性	左右岸皆為混凝土護岸，無法達到評分標準。	左:2 右:2
評估因子	說明	程度																																					
1.溪床自然基質多樣性	理想基質佔河道面積20%-40%，以卵石、砂為主。	7																																					
2.河床底質包埋度	礫石、卵石等河床底質被泥沙包埋之程度介於50%-75%。	8																																					
3.流速水深組合	水流狀態包括為淺水急流、淺水緩流、深水急流3種流速/水深組合。	13																																					
4.湍瀨出現頻率	湍瀨間距離除以河寬介於7-15。	11																																					
5.河道水流狀態	連續淺流、淺瀨，水深15-30公分。	12																																					
6.堤岸的植生保護	左岸堤防沿線有植生覆蓋約50%；右岸為前期工程施作處，目前尚無植生。	左:3 右:1																																					
7.河岸植生帶寬度	左岸具備約5米植生帶、右岸目前尚無植生。	左:2 右:1																																					
8.溪床寬度變化	工程將進行河道整理並清除行水區內植生，因此估算溪床因施工拓寬之比例，應在1.0~1.2之間。	11																																					
9.縱向連結性	預定治理溪段內河道流量穩定也沒發現橫向構造物。	18																																					
10.橫向連結性	左右岸皆為混凝土護岸，無法達到評分標準。	左:2 右:2																																					
致營災力	<input type="checkbox"/> 山坡崩塌 <input type="checkbox"/> 溪床沖蝕 <input type="checkbox"/> 溪岸溢流 <input type="checkbox"/> 土石流 <input checked="" type="checkbox"/> 溪床淤積 <input type="checkbox"/> 其他																																						
擬辦工程概估內容	(1)河道整理1,300公尺。 (2)堤前覆土營造高灘1,200公尺。 (3)堤前佈設丁壩工及護趾工各11座。																																						

【文獻資料蒐集結果】

本工程位於秀姑巒溪源自海岸山脈的支流，套疊生態敏感區圖層的結果顯示工程涉及法定生態敏感區域-花東縱谷國家風景區，工程施作應考量整體景觀資源。蒐集網路資料庫，包含：TBN (台灣生物多樣性網絡)、林務局生態調查資料庫、eBird、iNaturalist 等平台的物種紀錄，以及學術研究文獻或過往生態調查資料，綜整各種來源的資料後，分項詳述如下：

(1)水域生物：花蓮溪壽豐堤段防災減災工程鄰近荖溪及花蓮溪交會處，水域生物方面曾紀錄日本瓢鰭鰕虎、大吻鰕虎、何氏棘鰕、粗首馬口鱮、台灣石鱮、字紋弓蟹、大和沼蝦等，共11科28種魚類、6科12種蝦蟹螺貝類；花蓮溪水系(含主流及10條主次支流)河川情勢調查(3/3)也曾於106、107年花8調查樣站紀錄到豹紋翼甲鯰、線鱧、福壽螺等外來種。

(2)陸域植物：花蓮溪沿岸之木本植物以向陽性闊葉樹種為主要組成與優勢種類，其胸徑多介於3至10公分之間，尚屬演替之初期階段。沿岸地被，以禾本科及菊科植物為優勢種類，呈小面積塊狀生長之分布模式。水生植物多屬乾濕環境皆適宜之種類，河岸邊淺水處，有許多濱海植物及水生植物，例如：黃荳、馬鞍藤、濱豇豆、鴨舌癩、香蒲、甜根子、水毛茛等。本團隊現勘紀錄物種則包含：龍爪毛、牛筋草、蒺藜草、金午時花屬、毛西番蓮、杜虹花、肥豬豆、毛畫眉草、山黃麻、牽牛花屬、馬櫻丹、白茅、竹、欖仁、構樹、銀合歡、九芎、稜果榕、大黍、野萵。

(3)陸域動物：工程位置為生態觀察者的賞鳥點位，網路文章紀錄，曾於月眉大橋紀錄鷓鴣、花嘴鴨、小雨燕、紅冠水雞、魚鷹。本團隊近兩年執行鄰近地區生態檢核，也於此工程位置紀錄屬瀕臨絕種保育類的東方白鸛、鷓鴣、花嘴鴨、黃尾鸛、褐頭鷓鴣、小環頸鸛、白鸛、烏頭翁、大捲尾、棕背伯勞、環頸雉。此外，ebird 鄰近的點位鳥類觀測點位為東華大學，共紀錄有105種，其中環頸雉、遊隼、林鵰皆為保育類鳥類，109年7月18日也有鳥友目擊強勢外來種-埃及聖鸛之紀錄。工程段由台灣生物多樣性網絡蒐集鳥類40種、植物9種，其中包含法定瀕臨絕種野生動物-黑面琵鷺、珍貴稀有保育類燕鴿；iNaturalist 曾有的觀測紀錄有15種，包含龜殼花、鮑獲等。鷓

鴨、小雨燕、紅冠水雞、魚鷹。

由上述蒐集料，依據本工程涉及之棲地類型整理關注物種：

關注物種	棲地類型及行為習性	重要性
黑面琵鷺	為稀有的冬候鳥，花蓮溪壽豐一帶至河口及周圍之魚塭曾於2013至2020有零星紀錄。平時棲息於潮間帶、河口、沙洲及濕地等淺灘，常群聚於河口淺灘、荒廢魚塭。	瀕臨絕種保育類
東方白鸛	為稀有的冬候鳥，每年冬天皆會南遷大陸長江一帶度冬，近年於新北金山、宜蘭礁溪、員山、台北關渡等紀錄，2020年11、12月及2021年初出現於花蓮溪月眉大橋及周圍魚塭。平時棲息於具有稀疏樹林的平原與濕地，覓食於沼澤、河灘、濕草地或水田等環境。	瀕臨絕種保育類
燕鴿	棲息於沙岸、溪床礫石地、乾燥耕地、草地等，築巢產卵於礫石地、農耕地等乾燥地面，每年4-7月為其繁殖季。	珍貴稀有保育類
魚鷹	會於水域岸邊樹上、石堆或水中木樁、漂流木上休息，為冬候鳥，每年9月來台渡冬，隔年3~5月北返。高空盤旋，俯衝入水中捕魚，再至干擾較少的高點或沙洲進食。	珍貴稀有保育類

參考資料：

1. 觀察家生態顧問有限公司生態調查記錄。
2. 花蓮溪水系(含主流及10條主次支流)河川情勢調查(1/3)。2015。禹安工程顧問股份有限公司。
3. 花蓮溪水系(含主流及10條主次支流)河川情勢調查(2/3)。2018。禹安工程顧問股份有限公司。
4. 花蓮溪水系(含主流及10條主次支流)河川情勢調查(3/3)。2019。禹安工程顧問股份有限公司。
5. 花蓮溪河川情勢調查。2004。中興工程顧問股份有限公司。
6. 戴文堅、謝季吟、劉嘉德和湯清仁，2008。花蓮縣河川生態調查與分析。2008年資源與環境學術研討會,花蓮:391-400。
7. 魏凡真、黃遠光、陳盈瑄、張育瑄、楊宇萱、劉珮汶、陳映澄、姚璋、范力仁，2013。壽豐鄉月眉大橋實地探訪台灣學校網界博覽會。(網路文章)
8. 網路資料庫：ebird (ebird.org)、林務局生態調查資料 (https://ecollect.forest.gov.tw/)、台灣生物多樣性網絡 (tbn.org.tw)、iNaturalist(inaturalist.org)。






	<p>鷺、花嘴鴨</p>		
<p>勘 查 意 見</p>	<p>【生態人員勘查意見】 <input type="checkbox"/>優先處理 <input type="checkbox"/>需要處理 <input type="checkbox"/>暫緩處理 <input type="checkbox"/>無需處理 <input type="checkbox"/>非本單位權責，移請(單位：)研處 <input type="checkbox"/>用地取得問題需再協調 <input checked="" type="checkbox"/>其他：生態專業人員現勘後意見詳表「D-02生態專業人員現場勘查紀錄表」，摘要如下：</p> <p>【生態檢核程序提醒】</p> <p>1. 應公開生態檢核資訊，如生態檢核表與相關附件、工程目的與預期效益、工程內容、規劃設計方案等。</p> <p>2. 應在工程核定階段即辦理民眾參與，及早讓工程內容、設計構想與在地意見、關注的社群團體意見多方交流。建議邀請關注生態議題的團體如下：台灣環保聯盟花蓮分會、荒野保護協會花蓮分會、花蓮縣野鳥學會、洄瀾風生態有限公司、花蓮縣牛犁社區交流協會，以及其他關心在地之民眾。</p> <p>【生態保育措施】</p> <p>(1) 【減輕】工程取土加寬範圍，減少取土深度 維持溪床能夠自然回復瓣狀河道的型態，使棲地復原後仍能提供瀕臨絕種保育類-黑面琵鷺、東方白鸛，及其他鳥類利用。</p> <p>(2) 【迴避】工程迴避4-7月燕鴿繁殖期 工程應避免於4-7進行河道內的取土作業，迴避燕鴿的繁殖期。</p> <p>(3) 【減輕】維護水域生物棲地環境 應設置排擋水工項，使水流不經過正在施工的區域；如機具需過水，應設置涵管等設施，避免機具入水。</p>	<p>生 態 影 響</p>	<p>工程型式：<input type="checkbox"/>溪流水流量減少 <input checked="" type="checkbox"/>溪流型態改變 <input type="checkbox"/>水域生物通道阻隔或棲地切割 <input type="checkbox"/>阻礙坡地植被演替</p> <p>施工過程：<input checked="" type="checkbox"/>減少植被覆蓋 <input checked="" type="checkbox"/>土砂下移濁度升高 <input checked="" type="checkbox"/>大型施工便道施作<input checked="" type="checkbox"/>土方挖填 棲地破壞</p> <p>保育對策： 如上欄勘查意見。</p>
		<p>預 定 辦 理 原 因</p>	<p><input type="checkbox"/>規劃報告優先治理工程(規劃報告名稱：_) <input type="checkbox"/>災害嚴重，急需治理工程 <input checked="" type="checkbox"/>未來可能有災害發生之預防性工程 <input type="checkbox"/>已調查之土石流潛勢溪流內工程 <input checked="" type="checkbox"/>需延續處理以完成預期效益之工程 <input type="checkbox"/>以往治理工程(年度 工程)維護改善 <input type="checkbox"/>配合其他計畫 () <input type="checkbox"/>治理計畫預定辦理工程</p>
		<p>概 估 經 費</p>	<p>仟元</p>
		<p>會 勘 人 員</p>	<p>吳宓思(觀察家生態顧問有限公司/花東辦公室主任) 吳佩真(觀察家生態顧問有限公司/資深研究員) 楊智超(觀察家生態顧問有限公司/研究員) 莊立昕(第九河川局工務課/正工程師)</p>

附頁

位置圖：請附五千分之一航照圖或正射影像圖或二萬五千分之一地形圖為底圖，以色筆加註工程位置，並請繪製工程位置略圖。



工程預定位置環境照片：

	
<p>工區段-水流左岸之堤防。(2019.11.14)(橋為月眉大橋)</p>	<p>工區區段-水流左岸之堤防。(2019.11.14)(橋為月眉大橋)</p>
	
<p>工區段-紀錄瀕臨絕種保育類 東方白鸛 (2021.02.18)</p>	<p>工區段-紀錄冬候鳥 鷗鷺 (2021.02.18)</p>
	
<p>工區段空拍紀錄，右方混泥土塊為前期工程。(2020.09.11)</p>	



工區段空拍紀錄。(2020.09.11)

填寫人員：楊智超、范倚瑄 日期：109年5月29日、

110年10月25日

填表說明：

- 一、本表由生態專業人員填寫。
- 二、現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述。
- 三、擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。
- 四、相關圖片欄位不足時，請自行加附頁。

附表 D-02 生態專業人員現場勘查紀錄表

編號:01

勘查日期	民國 109 年 5 月 18 日工作會議 民國 109 年 9 月 07 日現場勘查 民國 109 年 9 月 11 日空拍紀錄	填表日期	民國 109 年 9 月 22 日
紀錄人員	楊智超/觀察家生態顧問公司/水域部研究員	勘查地點	花蓮溪壽豐堤段
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
楊智超	觀察家生態顧問公司/水域部研究員	5/18 工作會議 9/7 現場勘查：水域棲地生態評析、協助執行檢核機制 9/11 空拍作業	
吳佩真	觀察家生態顧問公司/工程部研究員	5/18 工作會議 9/7 現場勘查：協助執行檢核機制	
吳宓思	觀察家生態顧問公司/工程部研究員	9/7 現場勘查：工程生態評析、協助執行檢核機制	
莊立昕	第九河川局/正工程司	5/18 工作會議：工程主辦機關，確認生態檢核與工程規劃討論	
現場勘查意見 提出人員(單位/職稱): 楊智超/觀察家生態顧問公司/水域部研究員		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱): 莊立昕/第九河川局/正工程司	
【生態檢核程序提醒】			
1. 應將施工廠商需辦理的生態檢核工作項目納入工程設計發包文件內。內容可參考「公共工程生態檢核注意事項」(中華民國 108 年 5 月 10 日行政院公共工程委員會工程技字第 1080200380 號函)第九條第(四)項之施工階段生態檢核作業原則(表 1)。		依建議內容辦理	
2. 施工階段需執行之生態保育措施，應納		依建議內容辦理	

入工程設計平面圖與相關說明文件。	
3. 在設計與施工階段皆應公開生態檢核資訊，如生態檢核表與相關附件、工程目的與預期效益、工程內容、規劃設計方案、及計畫區域致災紀錄等。	依建議內容辦理
【應納入規劃設計階段之生態保育措施】	
4. 請將施工便道位置清楚標示並以圖面呈現。	依建議內容辦理
5. 因本案為延續性工程，若工程條件許可請沿用既有施工便道降低對現地生態之擾動。	依建議內容辦理
【應納入施工階段之生態保育措施】	
6. 若施工過程需要跨越河道，請另架涵管或鐵板作為跨河施工便道，避免重機具直接輾壓溪床。	依建議內容辦理
7. 工區周圍如出現野生生物，不捕捉、不驚擾。	依建議內容辦理
8. 如需暫置土方、機具等，應使用既有建成地區，避免使用有植物生長的區域。	依建議內容辦理
9. 混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等禁止堆置於工區範圍外。	依建議內容辦理

說明：

1. 勘查摘要應與生態環境課題有關，如生態敏感區、重要地景、珍稀老樹、保育類動物及特稀有植物、生態影響等。
2. 表格欄位不足請自行增加或加頁。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

附表 D-02 生態保育措施討論紀錄

編號:02

填表日期	民國 110 年 10 月 25 日工作會議	紀錄人員	范倚瑄/觀察家生態顧問公司研究員
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
范倚瑄	觀察家生態顧問公司/工程部研究員	生態保育對策討論、協助執行檢核機制	
陳卿輝	第九河川局/工務課/副工程司	工程主辦機關，確認生態檢核與工程規劃討論	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱): 范倚瑄/觀察家生態顧問公司/工程部研究員		回覆人員(單位/職稱): 陳卿輝/第九河川局/副工程司	
1. 工程取土範圍於 2020 年 11、12 月記錄到瀕臨絕種保育類-東方白鸕，本團隊亦於 2021 年 2 月現勘鄰近工程時目擊，此外，資料紀錄也顯示工程周圍的溪床及魚塭為黑面琵鷺的棲地。 為使完工後溪床仍能提供上述稀有鳥類利用，取土區建議加寬、減少深度，以維持辮狀流路自然沖淤形成鳥類偏好的灘地的能力。		依照建議意見辦理。	
2. 珍貴稀有保育類鳥類-燕鴿偏好利用工程取土區之砂洲環境繁殖，因此工程取土作業應避開 4-7 月燕鴿的繁殖期。		依照建議意見辦理。	