

秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程

施工階段－生態檢核執行成果

主辦機關：經濟部水利署第九河川局

執行機關：經濟部水利署第九河川局

監造單位：經濟部水利署第九河川局工務課

施工廠商：東默營造有限公司

中 華 民 國 1 1 2 年 8 月 4 日

目錄

一、	本案整體執行概要紀錄	1
二、	工程及生態人員現場勘查紀錄	2
三、	施工階段生態保育措施執行情形說明	3
四、	環境生態異常情況處理計畫及情形	8
五、	環境保護教育訓練計畫	8
六、	快速棲地生態評估分析	10
七、	附件	13

秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程 施工階段－生態檢核執行成果

一、 本案整體執行概要紀錄

本案自 112 年 1 月 5 日開工，112 年 7 月 14 日報竣，112 年 8 月 3 日辦理生態完工會勘。生態團隊自 112 年 4 月 6 日起加入本案施工團隊，執行施工階段生態檢核相關工作，並於報竣後撰寫成果納入品質報告書中呈現。

本案共計執行現場勘查會議 3 次（112 年 2 月 21 日首次辦理時生態團隊尚未加入施工團隊）、生態保育措施自主檢查 4 次。其中 112 年 7 月 26～28 日受颱風杜蘇芮外圍環流影響（發布海上陸上颱風警報），秀姑巒溪上游富里測站三日累積雨量超過 900mm，現地狀況與竣工時相比已有不同。本案以最後一次執行自主檢查（112 年 7 月 12 日）紀錄之現況為主進行成果報告撰寫。事件概要羅列如下表 1。

表 1 本案生態檢核工作執行概要

日期/時間	事件紀錄	事件概要
112.01.05	開工	
112.02.21	現場勘查會議 (無編號)	針對環境保護措施執行未達標準項目進行討論。
112.04.06	施工單位生態檢核人員加入	
112.04.18	現場勘查會議 (編號 M001)	初步討論規劃設計階段擬定之生態保育措施於施工階段執行的可行性，並依現地狀況進行調整修正。
112.04.18	辦理環境保護教育訓練	根據本案討論定案之生態保育對策辦理施工階段教育訓練，確認所有人員瞭解保護標的、標的位置及時程。
112.04.18	生態保育措施自主檢查 01	執行本期生態保育措施自主檢查工作，並填寫自主檢查表。
112.05.23	生態保育措施自主檢查 02	執行本期生態保育措施自主檢查工作，並填寫自主檢查表。
112.06.22	生態保育措施自主檢查 03	執行本期生態保育措施自主檢查工作，並填寫自主檢查表。
112.07.12	生態保育措施自主檢查 04	執行本期生態保育措施自主檢查工作，並填寫自主檢查表。
112.07.14	報竣	
112.07.26-28	杜蘇芮颱風（發布海上陸上颱風警報）	

日期/時間	事件紀錄	事件概要
112.08.03	現場勘查會議 (編號 002)	生態完工會勘。 執行水利工程快速棲地評估，完成評估分析，撰寫成果報告納入品質報告書。

備註：現場勘查會議及環境異常狀況依時間序進行編號，以利後續建檔與查找。

二、 工程及生態人員現場勘查紀錄

本案共計執行 3 次工程及生態人員現場勘查工作。112 年 2 月 21 日及 112 年 4 月 18 日主要為施工前、施工中現場勘查並研擬提報本案生態檢核執行計畫，112 年 8 月 3 日則進行竣工後生態完工會勘。

以下摘錄 3 次現場勘查會議紀錄概要，並納入施工階段生態保育措施，並調整自主檢查表（如附件）提送主辦、監造單位審核備查。

表、本案現場勘查記錄意見摘要

現勘日期	參與人員	意見摘要
112.02.21	● 主辦及監造單位： 胡家豪、陳偉庭（第九河川局） ● 主辦及監造單位生態專業團隊： 范倚瑄、黃柏瑋、陳幸琳、陳睿騏（觀察家生態顧問有限公司） ● 施工單位： 吳士明（東默營造有限公司）	1. 盡快依設計階段生態保育措施與現勘意見研提可行之施工計畫。 2. 生態保育措施及假設工程的位置均須標示於「生態保育措施平面圖」，包含迴避區域、施工便道、鼎塊堆置區、導流水、跨水便橋等。施工過程若需新增假設性工程或其他擾動區域，應告知主辦單位生態團隊，經確認後才可新設。 3. 自主檢查表項目二「兩岸堤前覆土施作區現有的水流需於施工前進行導水措施。」本檢查項目中，右岸次流路目前未依保育措施執行導水，流入工區，請予以改善；左岸堤前覆土區尚未開始施作，請確實落實導水措施。
112.04.18	● 主辦及監造單位： 洪武雄（第九河川局） ● 主辦及監造單位生態專業團隊： 陳幸琳、王玠文（觀察家生態顧問有限公司） ● 施工單位： 柯材源（東默營造有限公司） ● 施工單位生態專業團隊： 魏嘉儀（洄瀾風生態有限公司）	1. 四方討論確認規劃設計階段提供之自主檢查表項目是否有執行困難。 2. 四方確認以目前施作節點而言，可執行之生態保育措施項目，並納入調整自主檢查表。 3. 自主檢查表中討論修正項目由施工單位進行調整後提送主辦監造方確認。

現勘日期	參與人員	意見摘要
112.08.03	● 主辦及監造單位： 林宗賢（第九河川局） ● 主辦及監造單位生態專業團隊： 陳幸琳（觀察家生態顧問有限公司） ● 施工單位： 柯材源（東默營造有限公司） ● 施工單位生態專業團隊： 魏嘉儀（洄瀾風生態有限公司）	生態完工會勘完成，無特殊事項。

三、 施工階段生態保育措施執行情形說明

依 112 年 2 月 21 日、112 年 4 月 18 日 2 場次生態現場勘查決議，呈現規劃設計階段提出之保育策略與施工階段預計執行情形之對應說明。由於本案已開工超過 4 個月後方加入生態檢核作業，因此部分項目僅能改善。下表以生態檢核作業開始執行後討論確認之檢核項目為主，並說明施工中、完工後的執行情形。

表、施工階段生態保育措施執行對應說明

生態議題及保全對象	生態影響預測	規劃設計階段保育策略建議	施工階段執行情形說明	完工後情形說明
[關注議題] 迴避生態敏感區	所匡列之生態敏感區皆為本河段較稀少的棲地類型，工程擾動容易因缺乏替代棲地而造成族群量減少。	[迴避、減輕] 以迴避為原則，現況無法迴避處控制工程擾動範圍於設計範圍內，不可超出。	1.斷面 18、斷面 20-1 依左列事項執行完全迴避。 2.整體工程擾動範圍在設計範圍內，並利用現地西瓜田既有便道施作。	執行狀況良好。
[關注議題] 關注物種棲地	水域棲地受工程擾，除了初級淡水魚類棲地受影響，洄游魚類的移動路線受阻可能影響其生活史。	[減輕] 1.河床底質不過篩。 2.河道中央流路(河道整理取土區)導流水以營造次流路的方式施作，完工後不回復。 3.河道中央流路(河道整理取土區)導水時間拉長至 2 週以上。	1.遵照辦理。 2.遵照辦理。 3.已過執行期間。	執行狀況良好。生態完工會勘時擋水土壩已拆除。
[關注議題]	堤前覆土區為濱溪植被生長環境，棲地減少，此	[減輕] 完工後栽植甜根子	遵照辦理。	執行狀況良好。

生態議題及保全對象	生態影響預測	規劃設計階段保育策略建議	施工階段執行情形說明	完工後情形說明
維持棲地多樣性	處濱溪植被的生態系統服務消失。	草，加速植生演替。		
[施工管理] 工程最小擾動原則	施工過程的部分行為可能導致不必要的生態干擾，對非預期會影響到的棲地造成擾動	[減輕] 施工便道、土方堆置等假設工程的位置，範圍須以最小原則並固定不擴大。	遵照辦理，本案部分利用現地西瓜田既有便道施作。。	執行狀況良好。
	工程施作已對周邊生物的造成干擾，若再驚擾動物將使完工後生物利用此棲地的意願降低，影響生態回復。	[減輕] 工區周圍如出現野生生物，不捕捉、不驚擾。	遵照辦理。	執行狀況良好。



圖、施工擾動範圍



圖、生態保育措施圖面



圖、完工後松浦工區細部狀況(面朝上游) 拍攝日期：112.07.12



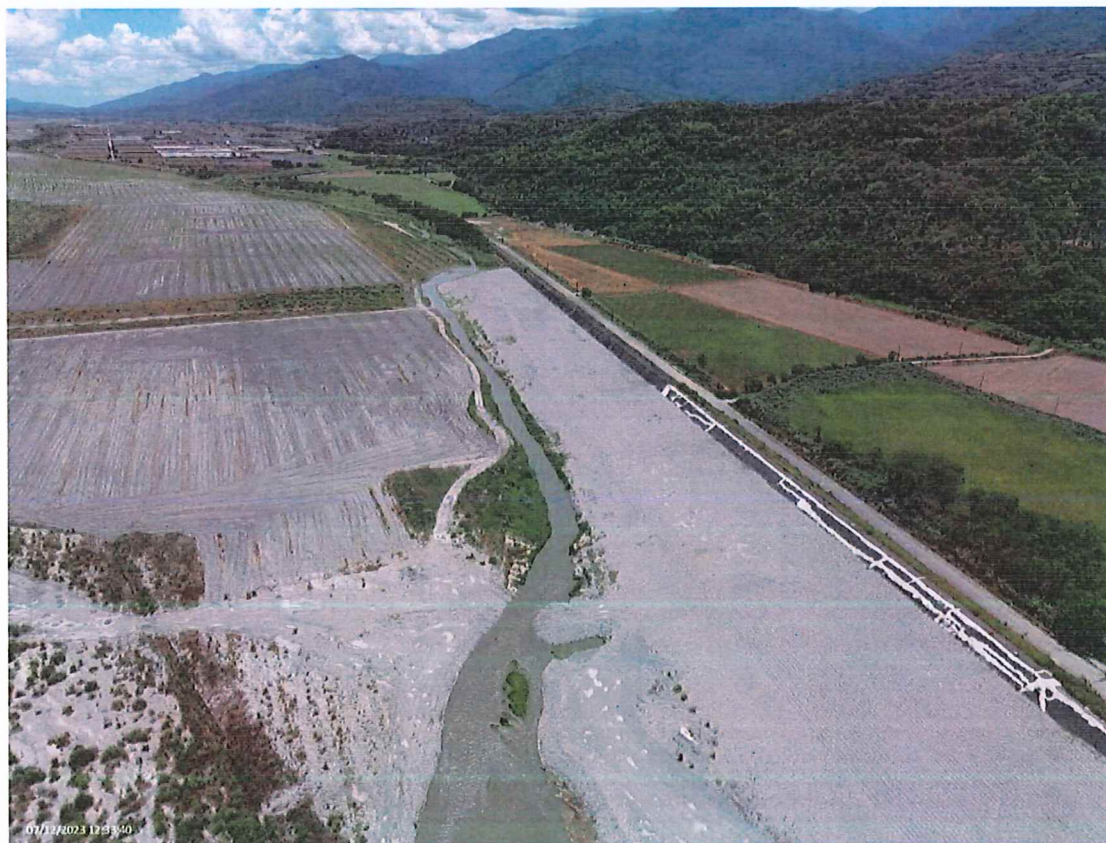
圖、完工後松浦工區細部狀況(面朝下游) 拍攝日期：112.07.12



圖、完工後主流路及河道整理區(面朝上游) 拍攝日期：112.07.12



圖、完工後主流路及河道整理區(面朝下游) 拍攝日期：112.07.12



圖、完工後加納納工區細部狀況(面朝上游) 拍攝日期：112.07.12



圖、完工後加納納工區細部狀況(面朝下游) 拍攝日期：112.07.12

四、 環境生態異常情況處理計畫及情形

施工期間若遭遇異常環境狀況，例如保全對象遭到破壞、移除、動植物異常死亡情形等，將啟動環境生態異常流程進行應對(如下圖)。施工單位將盡快通報工地負責人及生態檢核人員，並將異常狀況拍照記錄，盡快通報經濟部水利署第九河川局(主辦及監造單位)，進行現地勘查並討論應對策略與方式。另外如在施工期間需變更生態保育措施，亦由施工單位反應並召集主辦及監造單位進行討論，並以正式會議記錄紀錄之。

本案未發生環境異常情況。

五、 環境保護教育訓練計畫

由生態檢核團隊擔任講師，於 112 年 4 月 18 日辦理環境保護教育訓練，課程內容包括本案環境保護及生態保育措施說明、環境異常狀況通報流程及管道、相關表單填寫及查驗說明。詳細課程內容如下表，簽到單如附件。

表、環境保育教育訓練課程內容

生態檢核 注意事項1：完全迴避-断面18~断面20-1 濕地 	生態檢核 注意事項2：兩岸堤前覆土區先導水再施作 
生態檢核 注意事項2：兩岸堤前覆土區先導水再施作 	生態檢核 注意事項3：河道整理相關 
生態檢核 注意事項3：河道整理相關 以營造次流路方式施作，完工後不回覆。 	生態檢核 注意事項4：其他 ● 機具應架涵管或鐵板進行跨水，不直接入水造成混濁。 ● 施工便道、物料/土方/鼎塊/機具/貨櫃放堆置處及其他假設工程，選擇既有道路、構造物或無植生區域，如運用無植生區域，則範圍以最小為原則固定不擴大，完工後復原。 ● 工區周圍活動之野生動物不捕捉、不騷擾。
 假具措施： □ 左岸堤前覆土區原有水流導流後再施作 □ 次流路不回覆 □ 水質無混濁汙染 河道整理(依設計圖說)： □ 河道整理河床底質不大量曝曬，維持原較佳比例 □ 完工後將覆水土區封填，恢復淹路暢通 □ 完工後儘可能保留河堤單一斷面多條道路的關係 其他項目： □ 機具應架涵管或鐵板進行跨水，不直接入水造成混濁 □ 施工便道、物料/土方/鼎塊/機具/貨櫃放堆置處及其他假設工程，選擇既有道路、構造物或無植生區域，如運用無植生區域，則範圍以最小為原則固定不擴大，完工後復原 □ 工區周圍活動之野生動物不捕捉、不騷擾	通報流程及拍照記錄 發現環境異常！ 環保團體或居民陳情、保全對象遷移、施工便道擴大、動物葬葬、其他生物或環境異常。 生態保育對策執行有困難 工程設計及施工有變更 可能影響或損及生態保全對象或保育措施 由施工單位召集監造單位及生態專業人員協商因應方式，經核定後調整自主檢查表。 <pre> graph TD A[發現環境異常！] --> B[1.通報工地負責人 2.拍照紀錄] B --> C[通報水利署第九河川局] B --> D[通報生態檢核團隊] C --> E[緊急：電話指示緊急處理 尚可：共同現勘討論對策] D --> E E --> F[執行異常狀況處理] F --> G[生態檢核團隊協助紀錄事件 始末提交備查] </pre>



六、快速棲地生態評估分析

本項目於 112 年 4 月 22 日進行施工中評估，112 年 7 月 12 日進行完工後評估，整體分析成果如下。

基本資料	紀錄日期	民國 112 年 4 月 22 日 民國 112 年 7 月 12 日	填表人	魏嘉儀
	水系名稱	秀姑巒溪	行政區	花蓮縣玉里鎮
	工程名稱	秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程	工程階段	■施工階段
	調查樣區	本案計畫範圍主流路	位置座標 TW97	X：23.446001 Y：121.368571
	工程概述	河道整理約 2400 公尺、丁壩工 3 座。		
施工中現況圖	☐ 定點連續周界照片 ☒ 工程設施照片 ☒ 水域棲地照片 ☒ 水岸及護坡照片 ☐ 水棲生物照片 ☐ 相關工程計畫索引圖 ☐ 其他			
				
	(位置座標面向上游)		(位置座標面向下游)	

完工後現況圖					
	(位置座標面向上游)	(位置座標面向下游)			
類別	評估因子	評估結果與分析			
		施工中 / 112.04.18		完工後 / 112.07.12	
		評分	現場狀況及評分說明	評分	現場狀況及評分說明
水的特性	(A) 水域型態多樣性	10	水域型態出現超過4種，淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流。	10	水域型態出現超過4種，淺流、淺瀨、深流、深潭、岸邊緩流。
	(B) 水域廊道連續性	3	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	連續性未遭受阻斷，但因有部分完工後遺留之土堤，評估未達穩定狀態。
	(C) 水質	6	質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。	6	質指標皆無異常，河道流速緩慢且坡降平緩。
水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶	3	在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%。	3	與施工中之評估結果相同，完工後維持相同灘地裸露比率。
	(E) 溪濱廊道連續性	6	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	溪濱廊道因河道整及覆土作業影響，評估未達穩定狀態，但大部分未受阻斷。
	(F) 底質多樣性	6	底質因土方挖掘、搬運、河道整理，被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於25%~50%。	6	底質因土方挖掘、搬運、河道整理，被細沉積砂土覆蓋之面積比例介於25%~50%。
生態特性	(G) 水生動物豐度	0	生物種類僅出現一類或都沒有出現。	1	生物種類出現二至三類，堤前覆土高灘地已有許多燕鴿利用。
	(H) 水域生	10	水呈現藍色且透明度高。	10	主流河道水色狀況良好。

類別	評估因子	評估結果與分析			
		施工中 / 112.04.18		完工後 / 112.07.12	
	產者	評分	現場狀況及評分說明	評分	現場狀況及評分說明
合計總分		44		45	
綜合評述		● 水的特性項總分=A+B+C=19(總分30分) ● 水陸域過渡帶及底質特性項總分=D+E+F=15(總分30分) ● 生態特性項總分=G+H=10(總分20分) ● <u>總和=44(總分80分)</u>		● 水的特性項總分=A+B+C=19(總分30分) ● 水陸域過渡帶及底質特性項總分=D+E+F=15(總分30分) ● 生態特性項總分=G+H=11(總分20分) ● <u>總和=45(總分80分)</u>	
整體分析					
1. 經評估，施工中、完工後之棲地環境狀況無太大差異。 2. 本工程範圍左右岸各擁有一條次流路，主流河灘地則多為耕作中之西瓜田或近年廢耕之西瓜田，因此植被相以左右岸次流路未受農耕影響區位較佳，完工後仍保留此地景狀態不變。完工後維持單一斷面多條流路的形式，且主次流皆通水順暢。 3. 施工期間進行河道整理時，因地下水位高，工程施作時無法排乾溪水，採取南北兩側向中間整理的方式分段進行，降低混濁影響範圍。 4. 112年7月26-28日杜蘇芮颱風過境，完工後溪床樣貌受到自然營力作用已完全不同，因施工挖掘搬運之線型轉為滑順。在此特別紀錄。					

七、 附件

公共工程生態檢核自評表

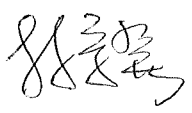
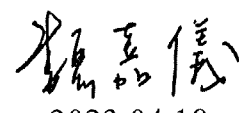
工程基本資料	計畫及工程名稱	秀姑巒溪迦納納堤段河道整理改善工程		
	設計單位	經濟部水利署第九河川局	監造廠商	經濟部水利署第九河川局
	主辦機關	經濟部水利署第九河川局	營造廠商	東默營造有限公司
	基地位置	花蓮縣玉里鎮 起點X：278038.6201 Y：2567371.9874 終點X：279531.3541 Y：2567175.6584	工程預算/經費 (千元)	36,730千元
	工程目的	本工程位於花蓮縣玉里鎮秀姑巒溪主流(左岸:加納納堤段、右岸松浦堤段)，因河道主流逼近危及堤防安全，經本局風險評估列為中度風險河段，須盡速改善以防日後洪水侵襲造成災害，保護人民生命財產安全。		
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他_____		
	工程概要	河道整理約2400公尺、丁壩工3座。		
	預期效益	保護堤後人民財產安全。		
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
施工階段	施工期間：112年1月5日至112年7月14日			
	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？ ☒ 是，洄瀾風生態有限公司自112年4月6日起始加入本案施工階段團隊，執行生態檢核工作。	
	二、 生態保育措施	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，並納入其監測計畫？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☒ 是 ☐ 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、在地民眾及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？ ☐ 是 ☒ 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？ ☐ 是 ☒ 否，施工階段生態檢核相關資訊尚未公開	

經濟部水利署
生態保育措施自主檢查表

工程名稱：秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程

檢查日期：112 年 4 月 18 日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
生態保全對象	1	迴避重要棲地 -迴避斷面 18-斷面 20-1 右岸濕地，堤前覆土施作區除外，但控制施工擾動區域不超過設計的範圍。	■	□	□	執行狀況良好。
	2	次流路保留 -兩岸堤前覆土施作區範圍外的次流路水域型態應保全原樣貌。	■	□	□	執行狀況良好。
生態保育措施	3	水域棲地保護 -應注意施作期間避免造成次流路斷流。即兩岸堤前覆土區現有水流需導流後再施作，避免直接覆土於其上使水體消失或轉為伏流。	■	□	□	施工前期疏忽此點，修正後目前執行狀況良好。
	4	水域棲地保護 -河道整理區河床底質不大量過篩，維持原粒徑比例。	■	□	□	本案無襯排塊石工項，因此無過篩動作。另，河道整理時大塊石不予搬運。
	5	水域棲地營造 -完工後應將擋水土壩拆除，恢復流路暢通。	□	□	■	
	6	水域棲地營造 -完工後盡可能保留河道單一斷面多條流路的型態（例如完工後主流、河道整理區、次流路等水路皆保留流路暢通型態，不刻意集中於單一河道）。	□	□	■	
	7	水質保護 -兩岸堤前覆土施作區現有水流需於施工前進行導水措施，避免直接於水中施作，影響水質產生汙染。	■	□	□	施工前期疏忽此點，修正後目前執行狀況良好。
	8	水質保護 -如機具需過水應另架涵管或鐵板作為跨水便道，避免機具入水造成混濁，並避免阻斷河川廊道通暢。	■	□	□	施工前期疏忽此點，修正後目前執行狀況良好。

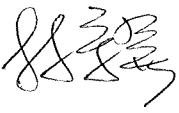
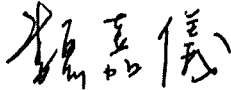
項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
	9	工程管理 -施工便道、物料/土方/鼎塊/機具/貨櫃放堆置處及其他假設工程，優先選擇既有道路、既有構造物或河灘地無植生區域，如運用河灘地無植生區域，則範圍須以最小為原則並固定不擴大，並於完工後復原。	☒	☐	☐	本案河灘地中既有許多西瓜田農用道路，盡量使用既有道路，另選擇無植生區域堆放鼎塊。
	10	工區周圍活動之野生動物 -工區周圍如出現野生動物，不捕捉、不驚擾。	☒	☐	☐	執行狀況良好。
是否發生環境異常狀況？ (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐ 是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☒ 否			
備註： 1.「實際檢查情形」應說明檢查結果。(例如「不合格」，應說明不合格事項。) 2.須檢附現場照片。3.檢查不合格事項，應納入 C-08 表單追蹤辦理。						
工地主任 (工地負責人)		 (簽章+日期)	施工廠商委託之 生態背景人員		 2023.04.18 (簽章+日期)	

經濟部水利署
生態保育措施自主檢查表

工程名稱：秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程

檢查日期：112 年 5 月 23 日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
生態保全對象	1	迴避重要棲地 -迴避斷面 18-斷面 20-1 右岸濕地，堤前覆土施作區除外，但控制施工擾動區域不超過設計的範圍。	■	□	□	執行狀況合格。
	2	次流路保留 -兩岸堤前覆土施作區範圍外的次流路水域型態應保全原樣貌。	■	□	□	執行狀況合格。
生態保育措施	3	水域棲地保護 -應注意施作期間避免造成次流路斷流。即兩岸堤前覆土區現有的水流需導流後再施作，避免直接覆土於其上使水體消失或轉為伏流。	■	□	□	執行狀況合格。
	4	水域棲地保護 -河道整理區河床底質不大量過篩，維持原粒徑比例。	■	□	□	執行狀況合格。
	5	水域棲地營造 -完工後應將擋水土壩拆除，恢復流路暢通。	□	□	■	
	6	水域棲地營造 -完工後盡可能保留河道單一斷面多條流路的型態（例如完工後主流、河道整理區、次流路等水路皆保留流路暢通型態，不刻意集中於單一河道）。	□	□	■	
	7	水質保護 -兩岸堤前覆土施作區現有的水流需於施工前進行導水措施，避免直接於水中施作，影響水質產生汙染。	■	□	□	導水措施執行狀況合格。加納納工區有部分施作因鄰近堤前覆土邊緣，致短時入水施作。持續觀察施作及水質環境狀況。
	8	水質保護 -如機具需過水應另架涵管或鐵板作為跨水便道，避免機具入水造成混濁，並避免阻斷河川廊道通暢。	■	□	□	執行狀況合格。

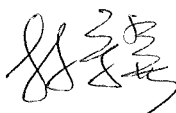
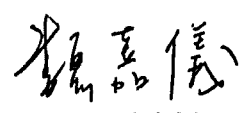
項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
	9	工程管理 -施工便道、物料/土方/鼎塊/機具/貨櫃放堆置處及其他假設工程，優先選擇既有道路、既有構造物或河灘地無植生區域，如運用河灘地無植生區域，則範圍須以最小為原則並固定不擴大，並於完工後復原。	☒	☐	☐	執行狀況合格。
	10	工區周圍活動之野生動 -工區周圍如出現野生動物，不捕捉、不驚擾。	☒	☐	☐	執行狀況合格。
是否發生環境異常狀況？ (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐ 是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☒ 否			
備註： 1.「實際檢查情形」應說明檢查結果。(例如「不合格」，應說明不合格事項。) 2.須檢附現場照片。3.檢查不合格事項，應納入 C-08 表單追蹤辦理。						
工地主任 (工地負責人)		 (簽章+日期)	施工廠商委託之 生態背景人員		 2023.05.23 (簽章+日期)	

經濟部水利署
生態保育措施自主檢查表

工程名稱：秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程

檢查日期：112 年 6 月 22 日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
生態保全對象	1	迴避重要棲地 -迴避斷面 18-斷面 20-1 右岸濕地，堤前覆土施作區除外，但控制施工擾動區域不超過設計的範圍。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，未擾動此區重要棲地。
	2	次流路保留 -兩岸堤前覆土施作區範圍外的次流路水域型態應保全原樣貌。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，未擾動施作範圍外次流路水域型態。
生態保育措施	3	水域棲地保護 -應注意施作期間避免造成次流路斷流。即兩岸堤前覆土區現有水流通導流後再施作，避免直接覆土於其上使水體消失或轉為伏流。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，水流保持通暢，未乾涸或轉為伏流。
	4	水域棲地保護 -河道整理區河床底質不大量過篩，維持原粒徑比例。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工。
	5	水域棲地營造 -完工後應將擋水土壩拆除，恢復流路暢通。	☐	☒	☐	松浦工區擋水土壩未拆除。目前現地呈現多條流路型態，主流流路暢通。暫時保留討論空間。
	6	水域棲地營造 -完工後盡可能保留河道單一斷面多條流路的型態（例如完工後主流、河道整理區、次流路等水路皆保留流路暢通型態，不刻意集中於單一河道）。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，呈現多條流路型態，且皆通水順暢。
	7	水質保護 -兩岸堤前覆土施作區現有水流通於施工前進行導水措施，避免直接於水中施作，影響水質產生汙染。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工。
	8	水質保護 -如機具需過水應另架涵管或鐵板作為跨水便道，避免機具入水造成混濁，並避免阻斷河川廊道通暢。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，便道、便橋全數拆除完畢。

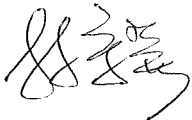
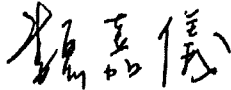
項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
	9	工程管理 -施工便道、物料/土方/鼎塊/機具/貨櫃放堆置處及其他假設工程，優先選擇既有道路、既有構造物或河灘地無植生區域，如運用河灘地無植生區域，則範圍須以最小為原則並固定不擴大，並於完工後復原。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，且撤除機具回復原貌。
	10	工區周圍活動之野生動物 -工區周圍如出現野生動物，不捕捉、不驚擾。	☒	☐	☐	執行狀況合格。
是否發生環境異常狀況？ (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐ 是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☒ 否			
備註： 1.「實際檢查情形」應說明檢查結果。(例如「不合格」，應說明不合格事項。) 2.須檢附現場照片。3.檢查不合格事項，應納入 C-08 表單追蹤辦理。						
工地主任 (工地負責人)		 (簽章+日期)	施工廠商委託之 生態背景人員		 2023.06.22 (簽章+日期)	

經濟部水利署
生態保育措施自主檢查表

工程名稱：秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程

檢查日期：112 年 7 月 12 日

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
生態保全對象	1	迴避重要棲地 -迴避斷面 18-斷面 20-1 右岸濕地，堤前覆土施作區除外，但控制施工擾動區域不超過設計的範圍。	■	□	□	執行狀況合格，已完工，未擾動此區重要棲地。
	2	次流路保留 -兩岸堤前覆土施作區範圍外的次流路水域型態應保全原樣貌。	■	□	□	執行狀況合格，已完工，未擾動施作範圍外次流路水域型態。
生態保育措施	3	水域棲地保護 -應注意施作期間避免造成次流路斷流。即兩岸堤前覆土區現有水流需導流後再施作，避免直接覆土於其上使水體消失或轉為伏流。	■	□	□	執行狀況合格，已完工，水流保持通暢，未乾涸或轉為伏流。
	4	水域棲地保護 -河道整理區河床底質不大量過篩，維持原粒徑比例。	■	□	□	執行狀況合格，已完工。
	5	水域棲地營造 -完工後應將擋水土壩拆除，恢復流路暢通。	□	■	□	松浦工區擋水土壩未拆除。目前現地呈現多條流路型態，主流流路暢通。暫時保留討論空間。
	6	水域棲地營造 -完工後盡可能保留河道單一斷面多條流路的型態（例如完工後主流、河道整理區、次流路等水路皆保留流路暢通型態，不刻意集中於單一河道）。	■	□	□	執行狀況合格，已完工，呈現多條流路型態，且皆通水順暢。
	7	水質保護 -兩岸堤前覆土施作區現有水流需於施工前進行導水措施，避免直接於水中施作，影響水質產生汙染。	■	□	□	執行狀況合格，已完工。
	8	水質保護 -如機具需過水應另架涵管或鐵板作為跨水便道，避免機具入水造成混濁，並避免阻斷河川廊道通暢。	■	□	□	執行狀況合格，已完工，便道、便橋全數拆除完畢。

項目	項次	檢查項目	檢查結果		尚未執行	實際檢查情形 (相片請見下頁表說明)
			合格	不合格		
	9	工程管理 -施工便道、物料/土方/鼎塊/機具/貨櫃放堆置處及其他假設工程，優先選擇既有道路、既有構造物或河灘地無植生區域，如運用河灘地無植生區域，則範圍須以最小為原則並固定不擴大，並於完工後復原。	☒	☐	☐	執行狀況合格，已完工，且撤除機具回復原貌。
	10	工區周圍活動之野生動物 -工區周圍如出現野生動物，不捕捉、不驚擾。	☒	☐	☐	執行狀況合格。
是否發生環境異常狀況？ (如有環境生態異常狀況請通報工程主辦機關與監造單位)			☐ 是	異常狀況說明： 解決對策：		
			☒ 否			
備註： 1.「實際檢查情形」應說明檢查結果。(例如「不合格」，應說明不合格事項。) 2.須檢附現場照片。3.檢查不合格事項，應納入 C-08 表單追蹤辦理。						
工地主任 (工地負責人)		 (簽章+日期)	施工廠商委託之 生態背景人員		 2023.07.12 (簽章+日期)	

**秀姑巒溪加納納堤段河道整理改善工程
施工階段生態檢核教育訓練簽到單**

時間：中華民國 112 年 4 月 18 日

地點：加納納工區

1	楊金保	11	
2	李春妹	12	
3	柯材源	13	
4	吳子祥	14	
5	賴嘉信	15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	

主辦單位：經濟部水利署第九河川局工務課

施工單位：東默營造有限公司