

秀姑巒溪古風堤段防災減災工程 生態檢核相關作業執行成果

本案生態檢核相關作業執行成果分就「生態保育措施擬定及執行狀況」、「異常狀況及處理」、「配合環境保護教育訓練辦理宣導」、「工程及生態人員現場勘查」、「每月檢核暨自主表單」、「快速棲地評估成果」等六項目進行呈現。生態檢核相關作業執行成果彙整詳如表 1:

表 1 生態檢核相關作業執行成果總表

項目	工作名稱	工作節點	執行日期	工作內容	執行次數
1	生態保育措施及環境保護教育訓練、異常狀況處理計畫擬定	施工中	110/02/05	併入施工計畫書辦理	1
2	工程及生態人員現場勘查	施工中	110/02/05	1.確認工程擾動範圍、保全標的、施工階段生態保育及友善措施項目並說明相關細節。 2.施工便道路線、機具進場地點、機具及材料放置地點，並確認是否設置排擋水。	1
3	環境保護教育訓練	施工中	110/02/26	現地保育及友善措施項目說明	1
4	每月檢核暨自主表單(含異常狀況處理)	施工中	110/02/26 110/03/25 110/04/24 110/05/28 110/06/26 110/07/24	1.項目檢核、拍照記錄填寫自檢表。 2.本案施工階段皆未發生生態異常狀況。	6
5	快速棲地評估	施工中	110/02/05	棲地評估作業	2
		完工後	110/08/06		

一、生態保育措施擬定及執行狀況

本案承接設計規劃階段之生態檢核成果，於施工前由生態專業人員進行現場勘查，完成相關措施之討論並標定生態保育保全對象。施工中則每月進行檢核暨填寫自主表單、配合出席現勘，依據工程現況隨時討論並調整生態保育措施。

(一) 生態保育措施擬定（承接設計規劃階段規範）

		設計規劃階段規範	施工階段
編號	環境保護及生態保育對象	環境保護及生態保育措施	環境保護及生態保育措施確認及擬定
1	燕鴿利用河床砂洲繁殖	開挖河床的期間如會在 4 月之後、7 月之前，應於 4 月辦理至少 2 次監測，該 2 次監測應間隔一個禮拜以上，以確認工區內燕鴿利用之行為。如監測發現有燕鴿密集利用工區內棲地，應與生態團隊、主辦單位、營造廠商共同討論合適的迴避措施。	施工階段遵照辦理。
2	辮狀河灘地濕地(濕草地)有多樣生物利用	將濕草地與周邊 20 公尺的範圍列為保全區域，將保全範圍與保育措施標示於設計圖說上。施工前以警示帶或其他明顯標誌，標定保護範圍。保護範圍內禁止機具車輛進入、不可堆置重物(大石、材料機具堆置、廢棄物傾倒等)，不清除植物，不額外覆土。	1.經施工中現勘確認本保全區域未在工程影響範圍內(包含開挖施作、機具暫置、施工便道皆不影響)。 2.依現場勘查結果修正施工階段生態保育/友善措施自主檢查表。
3		將濕草地上游水域列為保全區域，機具不可入水，工程各項規劃亦不可干擾此處水流。	
4	河床植被多樣性	表土保存：於指定區域(如生態關注區域圖)收集表層 30 公分的土壤，收集時不需移除土中殘根與雜草。	1.以空拍圖套疊，表土保存區域皆為河川中央生有甜根子草等等草本植物之綠地。
5		表土暫置：表土堆置於指定位置(施工廠商應於施工計畫書中提出)，應覆蓋黑色不透水性鋪面，	2.施工中現勘確認工程針對此區塊皆不予疏濬或進行開挖施作，全面迴

	設計規劃階段規範		施工階段
編號	環境保護及生態保育對象	環境保護及生態保育措施	環境保護及生態保育措施確認及擬定
		並保持平緩坡度以利排水，作業機械操作時避免輾壓而破壞土壤物理結構。堆置期間注意排水、保持乾燥，不須灑水。 土堆高度若高於 1 公尺，土堆底層於堆置前需鋪設 20 公分以上利於排水之鋪面。	避保全。 3. 依現場勘查結果修正施工階段生態保育/友善措施自主檢查表。
6		表土回填：於指定區域內(如生態關注區域圖)回填表土，鋪設深度為 20 公分。回填之表土不宜直接混合基肥、土壤改良劑或其他資材，避免改變土壤特性，影響種子活性。	
7	水質保護	(一)應妥善設置排擋水，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。	1. 施工區域於河道左岸，無水流路並無機具需過水情事。 2. 依現場勘查結果修正施工階段生態保育/友善措施自主檢查表。
8		(二)不可於溪流中清洗剩餘的混凝土。	
9	維護既有植生	如需暫置土方、機具等，應避免使用有植物生長的區域，優先使用既有建成地區(例如堤防、道路、人為產生的空地等)或裸露地。	施工階段遵照辦理。
10	維護自然棲地	禁止混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等禁止堆置於工區範圍外。	施工階段遵照辦理。
11	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。	施工階段遵照辦理。
12	施工管理	• 若設計與施工方式變更，應於變更前通知生態團隊，以提供相應的環境友善建議與評估。	施工階段遵照辦理。

(二)生態保育措施執行狀況(施工階段)

執行階段			
編號	環境保護及生態保育對象	執行項目	執行狀況
1	圖面繪製	• 施工前環境保護及生態保育措施圖面，標定工程範圍。(圖一)	保全對象範圍未受工程擾動，保全良好。
2	水質保護	(一)應妥善設置排擋水，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。	1.工區域於河道左岸，無水流路並無機具需過水情事。 2.現場勘查結果修正施工階段生態保育/友善措施自主檢查。
3		(二)不可於溪流中清洗剩餘的混凝土。	
4	維護既有植生	• 如需暫置土方、機具等，應避免使用有植物生長的區域，優先使用既有建成地區(例如堤防、道路、人為產生的空地等)或裸露地。	施工階段遵照辦理。
5	維護自然棲地	• 禁止混凝土、廢土、廢棄物、垃圾等禁止堆置於工區範圍外。	施工階段遵照辦理。
6	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。	施工階段遵照辦理。
7	施工管理	• 若設計與施工方式變更，應於變更前通知生態團隊，以提供相應的環境友善建議與評估。	施工階段遵照辦理。

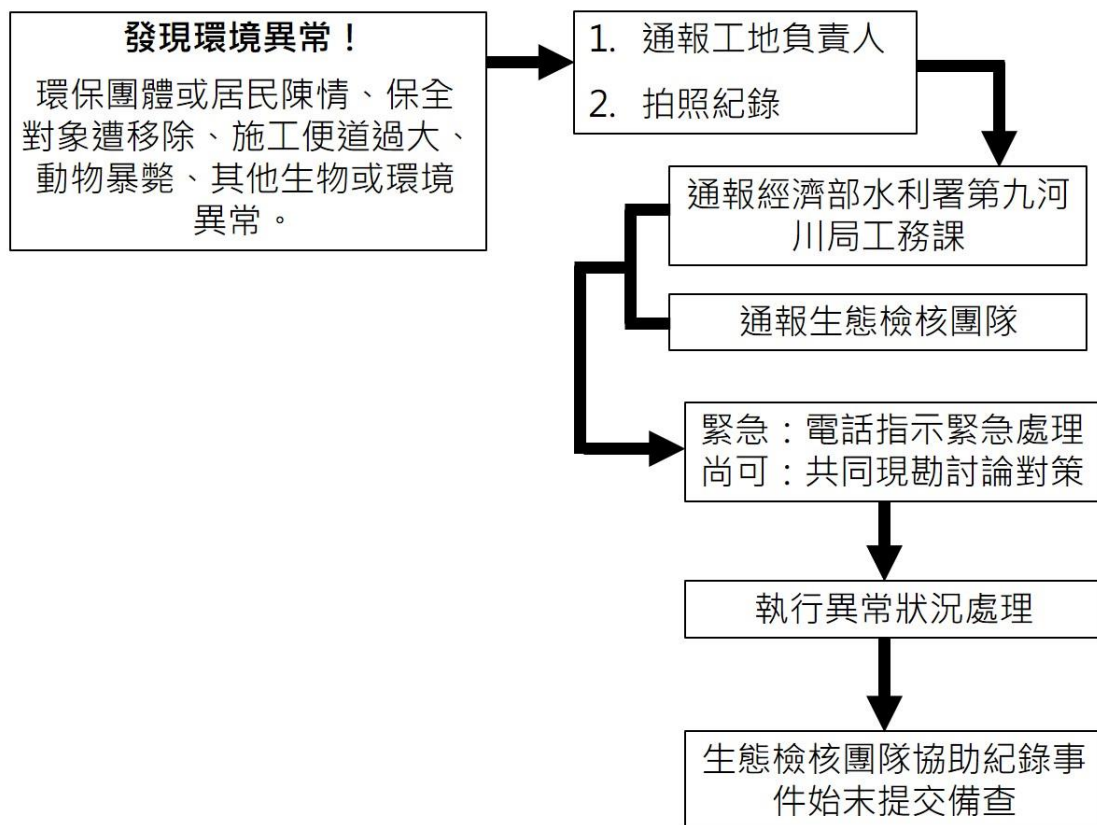


圖一、環境保護及生態保育措施圖面
(紅色範圍：本治理工程施工範圍)

二、 異常狀況及處理

於施工前擬定異常狀況處理計畫及流程(圖二)，若於施工期間遭遇異常環境狀況時，將盡快通報工地負責人並將異常狀況拍照記錄，並由工地負責人盡快通報經濟部水利署第九河川局工務課與生態檢核團隊前往異常狀況發生現場，進行勘查並相關議題討論，共同討論因應對策。

本案施工階段未發生生態相關異常狀況。



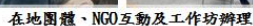
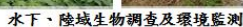
圖二、常狀況處理流程圖

三、 配合環境保護教育訓練辦理宣導

於 110 年 2 月 26 日執行，將生態保育措施注意事項納入環境保護教育訓練計畫中執行宣導，相關成果併入環境保教育訓練共同呈現。

相關宣導內容以本案環境保護及生態保育措施說明為主，包括生態檢核簡介、環境保護及生態保育原則說明、本案環境注意事項（含保全項目）、環境異常狀況通報流程及管道。





• 辦理日期：110.02.26

時間	課程類型	課程內容	圖一、現場簽到
5分鐘	報到 開場	現場簽到	
10-20分鐘	室外課程	※施工階段生態檢核相關作業 一、什麼是生態檢核？ 二、本案環境保護及生態保育原則。 三、本案相關注意事項。 四、通報流程及拍照記錄。	 環境保護及生態管理組內宣講中

- 一 什麼是「生態檢核」？
- 二 環境保護及生態保育原則說明。
- 三 本案相關環境注意事項。
- 四 通報流程及拍照記錄。

透過生態評估、民眾參與、資訊公開等工作，將生態保育的考量融入治理工程流程，共同擬定並落實工程生態友善方案，減輕工程對生態環境之影響。

[illegible]

- 行政院公共工程委員會106年4月25日工程技字第10600124400號函
- 公共計畫各中央目的事業主管機關應將公共工程生態檢核機制納入計畫應辦事項

發文日期：中華民國108年1月22日
發文字號：工研院字第1080200038號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：請就本會106年4月25日訂定之「公共工程生態檢核機制」建立加強管控措施，若未依照該機制辦理生態檢核及公民參與等程序進行之計畫，應立即停止，並檢討規劃及工程進行，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據立法院108年度中央政府總預算案主決議辦理。
- 二、近期有工程案件，因預算執行缺乏嚴謹之規劃，執行過程過度複雜，亦未落實生態檢核機制，且過度水泥化，導致臺灣特有種保育類動物棲息地毀遭過不可逆之破壞。

- 行政院公共工程委員會106年4月25日工程技字第10600124400號函
- 公共計畫各中央目的事業主管機關應將公共工程生態檢核機制納入計畫應辦事項

發文日期：中華民國108年1月22日
發文字號：工務技字第1080200038號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

主旨：請就本會106年4月25日訂定之「公共工程生態檢核機制」建立加強管控措施，若未依照該機制辦理生態檢核及公民參與等程序進行之計畫，應立即停止，並檢討規劃及工程進行，詳如說明，請查照。

- 一、依據立法院108年度中央政府總預算案主決議辦理。
- 二、近期有工程案，因預算執行缺乏嚴謹之規劃，執行過程過度粗糙，亦未落實生態檢核機制，且過度水泥化，導致臺灣特有種保育動物棲息地嚴重遭不可逆之破壞。

```
graph LR; A[核定階段] --> B[規劃設計階段]; B --> C[施工階段]; C --> D[維護階段]; A --- E[水利局  
水庫集水區]; A --- F[水利局  
水利工程/縣市排水]; B --- G[水保局  
全工程生命週期]; B --- H[林務局  
全工程生命週期]; C --- I[前廠基礎建設計畫];
```



任何現場環境相關問題

皆可連繫我們

洄瀾風生態有限公司 黃美娟
手機：0972-235158

謝謝大家的參與！

19

四、工程及生態人員現場勘查

於 110 年 2 月 5 日進行施工人員及生態背景人員現場勘查工作，針對確認本案工程擾動範圍、保全標的、施工階段生態保育及友善措施項目並進行相關細節確認，相關紀錄納入月報提交。

五、施工中每月檢核暨填寫自主檢查表(查日期)

於 110 年 2~7 月（110 年 2 月 26 日、110 年 3 月 25 日、110 年 4 月 24 日、110 年 5 月 28 日、110 年 6 月 26 日、110 年 7 月 24 日）共進行 6 次每月生態檢核，相關紀錄納入月報提交。

六、水利工程快速棲地生態評估分析

本項目於 110 年 2 月 5 日進行施工中評估、110 年 8 月 6 日進行完工後評估，整體分析成果如下。(附施工前、完工後照片、快速棲評估表)

基本資料	紀錄日期	民國 110 年 2-8 月	填表人	黃美娟
	水系名稱	秀姑巒溪	行政區	花蓮縣卓溪鄉
	工程名稱	秀姑巒溪古風堤段防災減災工程	工程階段	■施工階段
	調查樣區	秀姑巒溪古風堤段	位置座標 TW97	X:294375.179 Y:2635140.767
	工程概述	堤防及護坦加強約 1.5km 增設丁壩 10 座並辦河道整理。		
	☐ 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			

施工 中現 況圖	  左圖-自調查樣點(位置座標)面 朝北方 右圖-自調查樣點(位置座標)面 朝南方
完工 後現 況圖	  左圖-自調查樣點(位置座標)面 朝北方 右圖-自調查樣點(位置座標)面 朝南方

類別	評估因子	評估結果與分析			
		施工中 / 110.02.05		完工後 / 110.08.06	
		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	無法 評分	施工區域於河道左岸，無水流路情事。	無法 評分	施工區域於河道左岸，無水流路情事。
	(B) 水域廊道 連續性	無法 評分	雙方確認規劃設計階段劃設之保全區域(秀姑巒溪右岸)不在工程影響範圍內(包含開挖施作、機具暫置、施工便道皆不影響)。	無法 評分	雙方確認規劃設計階段劃設之保全區域(秀姑巒溪右岸)不在工程影響範圍內(包含開挖施作、機具暫置、施工便道皆不影響)。
	(C) 水質	無法 評分	施工區域於河道左岸，無水流路情事。	無法 評分	施工區域於河道左岸，無水流路情事。
水陸域	(D) 水陸域過 渡帶	1	在目標河段內，灘地裸露面積比率介於25%-75%。	1	與施工中之評估結果相同，完工後維持相同灘地裸露比率

類別	評估因子	評估結果與分析			
		施工中 / 110.02.05		完工後 / 110.08.06	
		評分	現場狀況及評分說明	評分	現場狀況及評分說明
過渡帶及底質特性	(D) 河岸形式與植物蓋度	1	漿砌石,草花+藤構成。	1	與施工中之評估結果相同，未有顯著影響。
	(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	與施工中之評估結果相同，未有顯著影響。
	(F) 底質多樣性	1	目標河段內河床底質以漂石、圓石、卵石、礫石為主，被細沉積砂土覆蓋之面積比例大於75%。	1	與施工中之評估結果相同，未有顯著影響。
生態特性	(G) 水生動物豐多度	無法評分	施工區域於河道左岸，因無水流路，未有水生動物出沒。	無法評分	施工區域於河道左岸，因無水流路，未有水生動物出沒。
	(H) 水域生產者	無法評分	施工區域於河道左岸，因無水流路，故無水色呈現之情事。	無法評分	施工區域於河道左岸，因無水流路，故無水色呈現之情事。
合計總分		9		9	
綜合評述		● 水的特性項總分 (A+B+C) 總分：30 分 <u>無法評估。</u> ● 水陸域過渡帶及底質特性項總分 (D+E+F)總分 30 分， <u>得分：9 分。</u> ● 生態特性項總分 (G+H)，總分 20 分 <u>無法評估。</u> ● <u>總分：9 分 (說明:以上無法評估之項，因施工區域於河道左岸，無水流路之情事)。</u>		● 水的特性項總分 (A+B+C)，總分：30 分 <u>無法評估。</u> ● 水陸域過渡帶及底質特性項總分 (D+E+F)總分 30 分， <u>得分：9 分。</u> ● 生態特性項總分(G+H)，總分 20 分 <u>無法評估。</u> ● <u>總分：9 分 (說明:以上無法評估之項，因施工區域於河道左岸，無水流路之情事)。</u>	
整體分析					

類別	評估因子	評估結果與分析			
		施工中 / 110.02.05		完工後 / 110.08.06	
		評分	現場狀況及評分說明	評分	現場狀況及評分說明
1. 本工程施工區域於秀姑巒溪河道左岸，施工中經現勘評估，包含（開挖施作、機具暫置、施工便道）等，保全區域（河道右岸）皆不在工程影響範圍內。					
2. 本工程完工後，經評估施工前後未有顯著的改變。					

七、公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	秀姑巒溪古風堤段防災減災工程		設計單位	經濟部水利署九河局工務課
	工程期程	110 年 1 月 9 日至 110 年 8 月 6 日		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	長富營造有限公司
	基地位置	地點：____花蓮____市(縣)____卓溪____區(鄉、鎮、市)____里(村)____鄰 TWD97 座標 X：294375.179 Y：2635140.767		工程預算/經費（千元）	
	工程目的	主流逼近護坦傾斜嚴重基礎深度恐不足。			
	工程類型	☐ 交通、 ☐ 港灣、 ☒ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 其他_____			
	工程概要	堤防及護坦加強約 1.5km 增設丁壩 10 座並辦河道整理。			
	預期效益	保護堤後人民生命財產安全。			
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？ ☒ 是 ☐ 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？ ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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。 ☒ 是 ☐ 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? ☒ 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? ☐ 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