

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	玉井區第 51 林班芋仔寮坑野溪整治第三期工程(103 嘉治林字第 8 號)	設計單位	勇霖工程顧問有限公司	
	工程期程	(1)乙方應於決標日起 5 日內開工，並於 40 日內完成規劃設計工作。 (2)初步設計階段：乙方應於開工後 20 日內提送初步設計方案。 (3)細部設計階段：初步設計經審查小組審查通過後，乙方應依照審查小組意見辦理修正，於開工後 30 日內提出細部設計書圖。 (4)設計書與預算書編製：細部設計經甲方檢視通過後，乙方應於履約期限內完成工程設計書與工程預算書編製，未符合契約要求者乙方仍應立即補正或重送。	監造廠商	勇霖工程顧問有限公司	
	治理機關	行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處	營造廠商	上鋌營造有限公司	
	基地位置	地點： <u>台南市南化區關山里</u> 集水區： <u>南化水庫集水區</u> 水系： <u>後掘溪</u> 段： <u>關山 15 號橋</u> TWD97 座標 X： <u>209356</u> Y： <u>2568851</u>	工程預算/ 經費	一仟七百萬元整	
	工程內容	固床工 2 座、尾檻 2 座、跌水工 6 座、乾砌石護岸與 288m、既有固床工基礎補強 1 座、既有護岸基礎補強 48m、河道整理 340m、裸露坡面鋪稻草席 3000m ² 、苗木植栽 520 株			
核定階段	工程緣由目的	因受敏督利、莫拉克等多次颱風襲擊造成平坑溪主流河道淤積與坡面崩塌，危及 179 鄉道用路人行車安全與南化水庫使用年限。			
	預期效益	☐ 保全對象(複選): ☐ 民眾(☐ 社區 ☐ 學校 ☐ 部落 ☐) ☒ 產業(☒ 農作物 ☒ 果園 ☐) ☒ 交通(☒ 橋梁 ☒ 道路 ☐) ☒ 工程設施(☒ 水庫 ☐ 攔砂壩 ☐ 固床設施 ☐ 護岸) ☐ 其他:		附表 P-01	
	工程類型	☐ 自然復育、 ☐ 坡地整治、 ☒ 溪流整治、 ☒ 清淤疏通、 ☐ 結構物改善、 ☐ 其他			
	生態評估	進行之項目: ☐ 現況概述、 ☐ 生態影響、 ☐ 保育對策 未作項目補充說明:			
設計階段	團隊組成	☒ 是 ☐ 否有生態專業人員進行生態評析		附表 D-01	
	生態評析	進行之項目： ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬 未作項目補充說明:		附表 D-02 D-03	
	民眾參與	☒ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☒ 環保團體 ☐ 熟悉之當地民眾 ☐ 其他_____ 依 103 年 2 月 12 日嘉治字第 1035220148 號函，綜合生態與民間團體意見回覆如附表 D-02。 ☐ 否，說明:		附表 D-04	
	保育對策	進行之項目： ☒ 由工程及生態人員共同確認方案、 ☐ 列入施工計畫書 未作項目補充說明:		附表 D-05	
		保育對策摘要: 1. 溪床原有大粒徑塊石予以保留，避免刷深擾動 2. 於適當地點，護岸以緩坡化或拋石處理，作為動物坡道			

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 主表(2/2)

施 工 階 段	團隊組成	☒ 是 ☐ 否有生態專業人員進行保育措施執行紀錄、生態監測及狀況處理	附表 C-01
	民眾參與	☒ 邀集關心當地生態環境之人士參與： ☒ 熟悉之當地民眾 ☐ 利害關係人 ☐ 其他_____	附表 C-02
		已在設計階段邀請環保團體擔任審查委員，並將意見列入修正	
	生態監測及狀況處理	進行之項目： ☒ 現場勘查、 ☒ 生態措施監測(生態調查)、 ☐ 環境異常處理 生態團隊於施工前說明會進行現場勘查，並與監造、施工單位確認生態措施，附表 C-03 之相關內容已合併記錄於附表 C-02	附表 C-03
		未作項目補充說明：	C-04 C-05
保育措施執行情況	☒ 是 ☐ 否執行設計階段之保育對策	附表 C-06	
	☐ 否，說明： 保育措施執行摘要： 1. 保留部份大石及塊石 2. 利用前期工程便道，不影響外圍造林地		
維 護 管 理	基本資料	維護管理單位：	附表 M-01
		預計評估時間：	
	生態評析	進行之項目： ☐ 現場勘查、 ☐ 生態調查、 ☐ 生態關注區域圖、 ☐ 課題分析、 ☐ 生態保育措施成效評估	
		未作項目補充說明：	
資訊公開	後續建議：		
	☐ 主動公開：工程相關之環境生態資訊（集水區、河段、棲地及保育措施等）、生態檢核表於政府官方網站，網址：_____ ☐ 被動公開：提供依政府資訊公開法及相關實施要點申請之相關環境生態資訊，說明：_____		

主辦機關(核定)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

主辦機關(設計)：林務局嘉義林區管理處 承辦人：李 日期：103 年 3 月 20 日

主辦機關(施工)：林務局嘉義林區管理處 承辦人：李 日期：103 年 4 月 21 日

主辦機關(維管)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	林■■■(勇霖工程顧問有限公司/工程師)		填表日期	民國 103 年 3 月 20 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李■■■	林務局嘉義林區管理處/技術士	水土保持	工程承辦人員
設計單位 /廠商	吳■■■	勇霖工程顧問有限公司/公司負責人	土木工程 大地工程	設計、監造
	林■■■	勇霖工程顧問有限公司/工程師	水利工程 品質管理	設計、監造
提供工程設計圖(平面配置 CAD 檔)給生態團隊				
設計階段	查核		提供日期	
基本設計	是 ☐ / 否 ☐			
細部設計	是 ☐ / 否 ☐			
設計定稿	是 ☒ / 否 ☐		103.3.20	

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

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 103 年 2 月 7 日	填表日期	民國 103 年 2 月 27 日
紀錄人員	鄭■■■(觀察家生態顧問有限公司/研究員)	勘查地點	南化水庫集水區第 46,47 林班
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳■■■、楊■■■、李■■■	嘉義林管處/課長、技士	初步設計審查會議召集人、承辦	
魏■■■	林務局/技正	審查委員	
潘■■■、施■■■		審查委員	
黃■■■、陳■■■	台南市環境保護聯盟	審查委員	
吳■■■、劉■■■、林■■■	勇霖工程顧問有限公司	工程設計公司，設計方案說明	
鄭■■■、王■■■	觀察家生態顧問公司/研究員	生態環境記錄、棲地評估	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱):		回覆人員(單位/職稱):	
依初步設計審查會議紀錄(中華民國 103 年 2 月 12 日嘉治字第 1035220148 號函)結論，本工程將依以下生態友善建議進行修正： 1. 溪床原有大粒徑塊石予以保留，避免刷深擾動 2. 建議找適當地點，護岸以緩坡化或拋石處理，避免阻絕生態廊道			

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。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	玉井區第 51 林班芋仔寮坑 野溪整治第三期工程	填表日期	民國 103 年 3 月 5 日		
評析報告 是否完成 下列工作	☒ 由生態專業人員撰寫、 ☒ 現場勘查、 ☒ 生態調查、 ☒ 生態關注區域圖、 ☒ 生態影響預測、 ☒ 生態保育措施研擬、 ☒ 文獻蒐集				
王	觀察家顧問公司/植物部研究員	坡地生態評估/植物生態			
田	觀察家顧問公司/生態工程部研究員	水域生態評估			
1.生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
觀察家生態顧問公司/生態工程部經理	蘇	工程生態評析	碩士	10 年	生態工程、環境工程
觀察家生態顧問公司/植物部研究員	王	陸域植被生態分析	碩士	8 年	植物生態
觀察家生態顧問公司/水域部研究員	林	水域生態調查評估	學士	5 年	水域生態
觀察家生態顧問公司/生態工程部研究員	鄭	陸域動物生態分析	碩士	7 年	動物生態
觀察家生態顧問公司/生態工程部研究員	田	水域生態分析	碩士	8 年	水域生態、水域指標生物評估
2.棲地生態資料蒐集：					
➤ 陸域生態資訊 資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所(2013)南化水庫上游水資源開發可行性規劃-工程材料調查與評估及環境現況分析環境現況分析專題 南化水庫上游的生態課題分析計有稀有植物保育、老樹保育、淺山生態系動物保育、魚類棲地環境改變、溪流環境保育等，重要關注物種有八色鳥、螢火蟲、南台中華爬岩鰍。 動物資源及保育類野生動物如下表：					
類群	種數	保育類			
哺乳類	25 種	II 級：台灣野山羊、穿山甲、食蟹獾 III 級：台灣山羌、台灣獼猴、白鼻心			
鳥類	84 種	I 級：林鵲、黃鸝 II 級：藍腹鵲、黑鳶、大冠鵲、鳳頭蒼鷹、灰面鵲鷹、赤腹鷹、紅頭綠鳩、黃嘴角鵲、領角鵲、鵲鵲、八色鳥、朱鸛、台灣畫眉 III 級：台灣山鵲、紅尾伯勞、鉛色水鵲			
兩棲類	19 種				
爬行類	24 種	II 級：食蛇龜 III 級：龜殼花、雨傘節			
蝶類	135 種	III 級：黃裳鳳蝶			
蜻蜓類	31 種				
魚類	12 種	III 級：南台中華爬岩鰍			

➤ 水域生態資訊

資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所(2006) 曾文溪河系河川情勢調查計畫
後堀溪記錄有魚類 6 目 14 科 34 種、蝦蟹類 3 科 7 種、螺貝類 6 科 11 種、水生昆蟲 6 目 14 科、附生藻類 6 門 50 屬 63 種。其中包含 11 種特有種魚類、2 種特有種蝦蟹。

3.生態棲地環境評估：

➤ 陸域現地環境描述

延續性工程，前期工程的補強及修建護岸，右岸現為初期草生地溪流，左岸因前期工程回填區及便道干擾程度較右岸高，目前沿溪岸較為裸露，有部份陽性草本植物生長。周圍以柚木造林及竹林為優勢植被，柚木造林上層柚木密度不高，林下植物茂密，已形成明顯上下二層的分層結構，是適合野生動物生活的環境，現場有發現鉛色水鵝、夜鷹、台灣獼猴排遺、食蟹獐腳印等動物痕跡。

➤ 坡地評估指標：溪流兩岸為近期工程干擾地，多數範圍裸露，不需進行本項評估。

➤ 水域現地環境描述

計畫河段乾涸無水，只有少數有小水窪有水，其上下游密布塊石漂石，沉積少無沙洲形成，工區上下游都有既有防砂壩或固床工。右岸砌石護岸，部分(10%)崩塌但植生幾乎回復，與原有茂密植生帶連接，植生帶廣。左岸為沉積礫石塊石堤岸，植生茂密，近梳子壩處有施工便道破壞約 10%，其它部分植生帶廣。現勘時仍發現食蟹獐出沒利用該溪流。目前雖乾涸無水，但推測豐水期時將有較良好之水域棲地環境。

➤ 野溪棲地評估

評估因子	說明	程度
1.底棲生物的棲地基質	理想基質約占河道面積 90%。	17
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石約 25%的體積被沉積砂土包圍。	16
3.流速水深組合	乾涸，無流速/水深組合。	0
4.沉積物堆積	河道底部受沉積物堆積影響的面積約 15%。	14
5.河道水流狀態	乾涸無水流。	0
6.人為河道變化	河道可見些許工程，影響目視範圍中 20%河段。過去曾有溪流治理，但並無新近的工程影響。	13
7.湍瀨出現頻率	乾涸無湍瀨。	0
8.堤岸穩定度	左岸為沉積礫石塊石堤岸，植生茂密無沖蝕痕跡；右岸砌石護岸，部分(10%)崩塌但植生回復。	左 8 右 7
9.河岸植生保護	左岸為沉積礫石塊石堤岸，植生茂密，近梳子壩處有施工便道破壞約 10%；右岸砌石護岸，部分(10%)崩塌但植生回復。	左 8 右 9
10.河岸植生帶寬度	兩岸植生帶寬度大於 18 公尺。左岸稍受施工便道影響。	左 8 右 9
總分		109

4.棲地影像紀錄：(103.2.7)

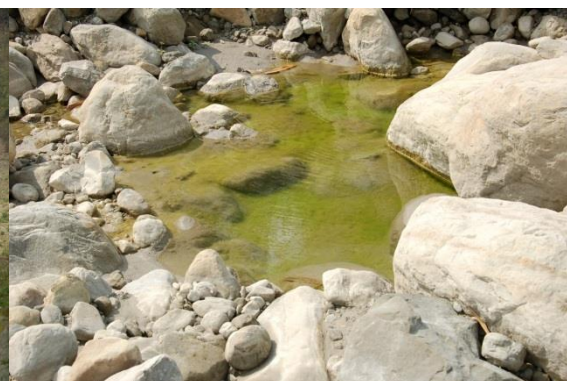




溪流施工前現況，溪床大部份無水，多大石，河床有既有固床工及砌石護岸



右岸溪流旁為草生地或裸露，外圍為柚木造林 左岸前期工程施工便道



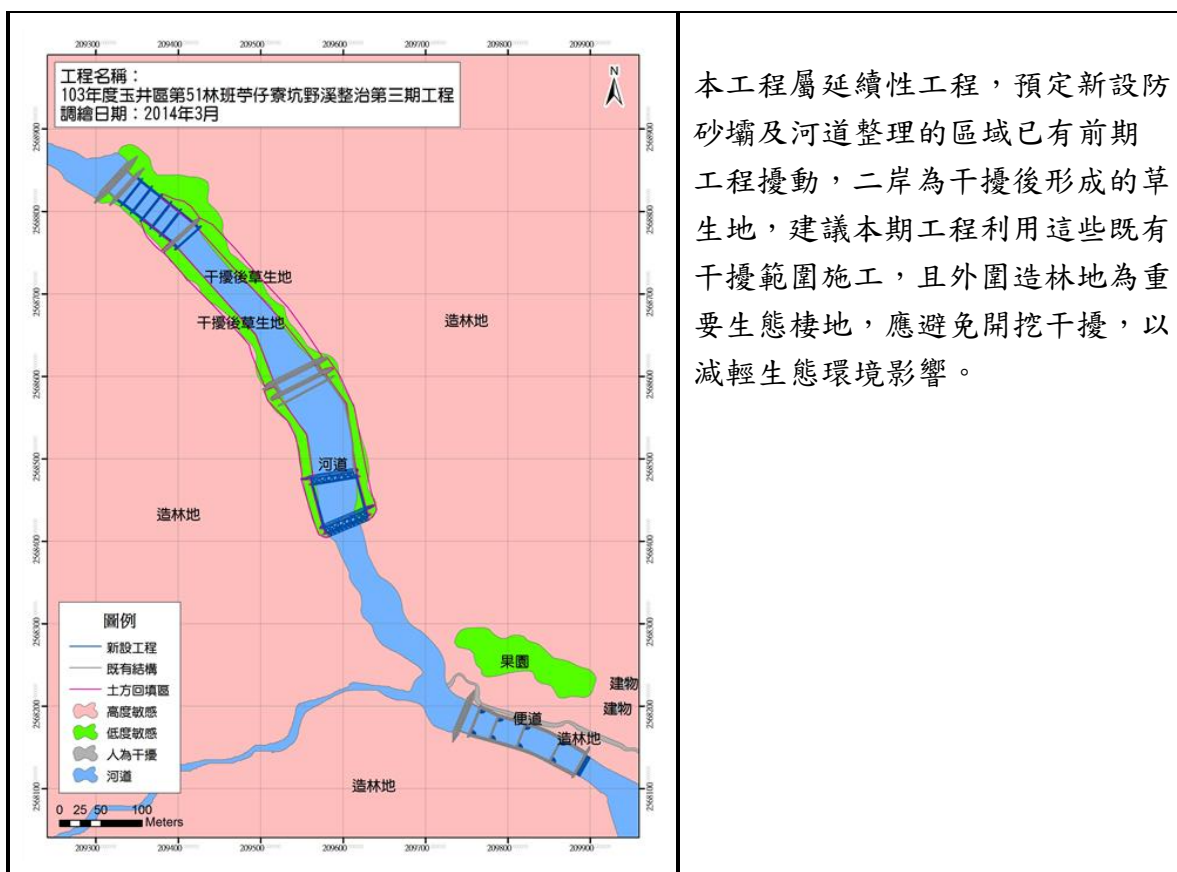
工程上游起點處前期工程護岸及梳子壩

溪床只有少數有小水窪有水



溪床有多數動物痕跡，左：台灣獼猴排遺；右：食蟹獐腳印

5.生態關注區域說明及繪製：



本工程屬延續性工程，預定新設防砂壩及河道整理的區域已有前期工程擾動，二岸為干擾後形成的草生地，建議本期工程利用這些既有干擾範圍施工，且外圍造林地為重要生態棲地，應避免開挖干擾，以減輕生態環境影響。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

項目	新建工程	生態影響預測	保育對策
1	河道整理	移除或打碎河床大石，施工後棲地易單調化	[減輕]溪床原有大粒徑塊石予以保留
2	護岸工程	溪床有多數地棲性哺乳動物活動的痕跡，護岸會造成動物往來溪流及森林環境間的阻隔	[減輕]建議護岸在安全處設置動物坡道，坡度以 1:1 或更平緩設計
3	施工擾動	新闢便道及清除植被，影響外圍造林地及動植物棲地	[減輕]工區已有前期工程之便道及施作區，工程施工建議優先利用前期干擾地，避免擾動外圍的樹林區域

7. 生態保全對象之照片：

本工程無生態保全對象

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	林■■■(勇霖工程顧問 有限公司/工程師)		填表日期	民國 103 年 4 月 21 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	李■■■	林務局嘉義林 區管理處/技 術士	水土保持	工程承辦人員
監造單位 /廠商	吳■■■	勇霖工程顧問 有限公司/公 司負責人	土木工程 大地工程	設計、監造
	林■■■	勇霖工程顧問 有限公司/工 程師	水利工程 品質管理	設計、監造
施工廠商	童■■■	上鋌營造有限 公司		工地聯絡人
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原 計畫				
相關環境 監測計畫				
其他				

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-02 民眾參與紀錄表

■施工前 □施工中 □完工後

填表人員 (單位/職稱)	鄭■■■(觀察家生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國 103 年 4 月 27 日	
參與項目	☐ 訪談 ☒ 施工說明會 ☐ 公聽會 ☐ 座談會 ☐ 其他_____	參與日期	民國 103 年 4 月 21 日	
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷	
沈■■■、李■■■ ■■■、楊■■■	嘉義林管處	工程主辦單位		
賴■■■、林■■■	勇霖工程顧問有限公司 /監造工程師	監造單位		
童■■■	上鋌營造有限公司	施工廠商		
謝■■■	關山村村長	地方代表		
鄭■■■	觀察家生態顧問有限公司 /研究員	生態環境記錄、棲地 評估		
意見摘要 提出人員(單位/職稱)_____		處理情形回覆 回覆人員(單位/職稱)_____		
依施工說明會會議紀錄(中華民國 103 年 4 月 23 日嘉治字第 1035220439 號函)， 本工程施工階段依設計階段之生態友善建議： 1. 溪床原有大粒徑塊石予以保留，避免刷深擾動 2. 護岸動物坡道因護岸工程範圍縮減，影響減少，本期不列入施作				

說明：

- 1.參與人員資格限制依照石門水庫及其集水區整治計畫民眾參與注意事項，以及曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫民眾參與注意事項辦理。
- 2.紀錄建議包含所關切之議題，如特稀有植物或保育類動物出現之季節、環境破壞等。
- 3.民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-04 生態監測紀錄表

工程名稱 (編號)	玉井區第 51 林班芋仔寮 坑野溪整治第三期工程	填表日期	民國 103 年 11 月 14 日 民國 104 年 4 月 2 日		
1. 生態團隊組成：					
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
觀察家生態顧問 公司/生態工程 部經理	蘇■■■	工程生態評析	碩士	10 年	生態工程、環境 工程
觀察家生態顧問 公司/植物部研 究員	王■■■	陸域植被生態分析	碩士	8 年	植物生態
觀察家生態顧問 公司/水域部研 究員	林■■■	水域生態調查評估	學士	5 年	水域生態
觀察家生態顧問 公司/生態工程 部研究員	鄭■■■	陸域動物生態分析	碩士	7 年	動物生態
觀察家生態顧問 公司/生態工程 部研究員	田■■■	水域生態分析	碩士	8 年	水域生態、水域 指標生物評估
2. 棲地生態資料蒐集：					
➤ 陸域生態資訊 資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所(2013)南化水庫上游水資源開發可行性規劃-工程材料調查與評估及環境現況分析環境現況分析專題 南化水庫上游的生態課題分析計有稀有植物保育、老樹保育、淺山生態系動物保育、魚類棲地環境改變、溪流環境保育等，重要關注物種有八色鳥、螢火蟲、南台中華爬岩鰍。動物資源及保育類野生動物如下表：					
類群	種數	保育類			
哺乳類	25 種	II 級：台灣野山羊、穿山甲、食蟹獾 III 級：台灣山羌、台灣獼猴、白鼻心			
鳥類	84 種	I 級：林鵑、黃鸝 II 級：藍腹鵡、黑鳶、大冠鵲、鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、赤腹鵟、紅頭綠鵡、黃嘴角鵡、領角鵡、鶺鴒、八色鳥、朱鸕、台灣畫眉 III 級：台灣山鷓鴣、紅尾伯勞、鉛色水鶇			
兩棲類	19 種				
爬行類	24 種	II 級：食蛇龜 III 級：龜殼花、雨傘節			
蝶類	135 種	III 級：黃裳鳳蝶			
蜻蜓類	31 種				
魚類	12 種	III 級：南台中華爬岩鰍			

➤ 水域生態資訊

資料來源：經濟部水利署水利規劃試驗所(2006) 曾文溪河系河川情勢調查計畫
後堀溪記錄有魚類 6 目 14 科 34 種、蝦蟹類 3 科 7 種、螺貝類 6 科 11 種、水生昆蟲 6 目 14 科、附生藻類 6 門 50 屬 63 種。其中包含 11 種特有種魚類、2 種特有種蝦蟹。

3.生態棲地環境評估：

➤ 陸域現地環境描述

本工程定稿方案取消動物坡道的設置，因工程只在中段新設防砂壩區域設置護岸，已無連續護岸，且多數溪岸保留土石坡可供台灣獼猴、食蟹獾等動物通行。工程將前期工程施工便道加以修復使用，陸域植被的影響主要為中段新設防砂壩右岸及整理河道區域清除二岸草生地作為土方回填區，但保留外圍造林地，且已配合鋪設稻草蓆栽植檉木苗木。現場有少數殘根萌芽的山芙蓉。

➤ 坡地評估指標：溪流二岸為近期工程干擾地，多數範圍裸露，不需進行本項評估。

➤ 水域現地環境描述

河道整理後河床平整，礫石與沉積砂土為主，基質不穩定，已有保留部份大石及塊石，但包埋度高，整體底質狀況不佳。溪水伏流化，只有<10%區段有淺淺的水流或地表潮溼。對照工區下游前期工程後的河床，>80%溪段有穩定地表水流，大石、塊石比例高，水流帶走細粒土砂，已有空隙可供水棲昆蟲生存，水邊可發現食蟹獾腳印及食痕。工程利用既有施工便道，只小範圍清除濱溪草生地，濱溪植被帶寬度只略受影響

➤ 野溪棲地評估

評估因子		說明	程度	評分
1.底棲生物的棲地基質		理想基質佔河道面積 20%，以礫石與沉積砂土為主，基質不穩定、干擾頻繁，溪床整平。	差	3
2.河床底質包埋度		等級_礫石、卵石及漂石 55%的體積被沉積砂土包埋。	普通	10
3.沉積物堆積		溪床及岸邊受沉積物堆積影響的面積約 70%，工程土砂掩埋溪床，整平河道。	差	3
4.流速水深組合		乾涸無表面逕流水，無流速水深組合，工程移除溪床塊石整平河道。	差	0
5.河道水流狀態		枯水期乾涸無水，溪床面積裸露。	差	0
6.湍瀨出現頻率		等級_乾涸無水無湍瀨 (0 分), 0	差	0
7.人為河道變化		工程影響目視範圍中 90%以上的河道，溪流中的棲地全段遭移除與改變。	差	0
8.堤岸穩定度	左	大於 80%的堤岸受溪水沖蝕，堤岸為沉積砂土礫石膠結，遭沖蝕的可能性高。	差	1
	右	大於 80%的堤岸受溪水沖蝕，堤岸為沉積砂土礫石膠結，遭沖蝕的可能性高。	差	1
9.河岸植生保護	左	堤岸無原生植被。	差	0
	右	堤岸無原生植被。	差	0
10.河岸植生帶寬度	左	無河岸植生帶或因人為活動而幾無植生帶。	差	0
	右	無河岸植生帶或因人為活動而幾無植生帶。	差	0
總分				18

4.棲地影像紀錄：

完工後(2015/4/1)



新設防砂壩區新



右岸工程干擾區及植生區

左岸植生區，苗植為檫木



上游河道整理工區

利用前期工程便道，不影響外圍造林地



完工後河床溪水伏流(照片前方)及前期
工程河床照片後方

前期工程河床有多數大石，有地表水流，工
已有潭區及淺流

施工中 (2014/11/12)

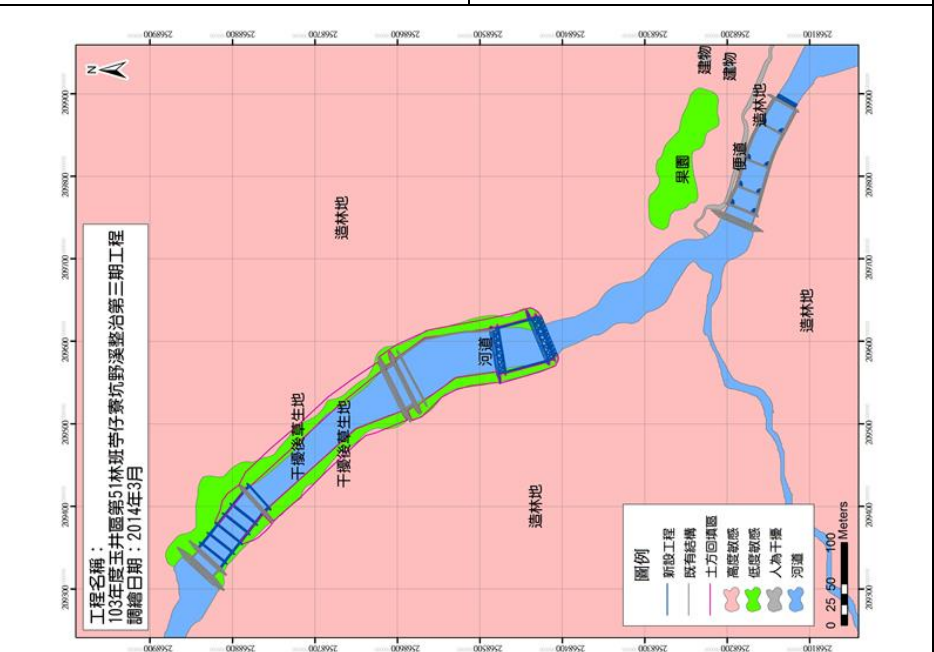


5.生態保全對象之照片：

本工程無生態保全對象

水庫集水區保育治理工程生態檢核表 施工階段附表

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況

填表人員 (單位/職稱)	玉井區第 51 林班芋仔寮 坑野溪整治第三期工程 (103 嘉治林字第 8 號)	填表日期	民國 104 年 4 月 3 日
施工圖示			
設計階段	圖示	說明	
施工範圍與 生態關注區 域套疊圖		工程將前期工程施工便道加以修復使用，陸域植被的影響主要為中段新設防砂壩右岸及整理河道區域清除二岸草生地作為土方回填區，但保留外圍造林地	
範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)		新設防砂壩區新 上游河道整理工區 (2015/4/1)	
生態保育措施與執行狀況			
項目	生態保育措施	狀況摘要	照片(拍攝日期)
生態保全對象			

生態友善措施	溪床原有大粒徑塊石予以保留	保留部份大石及塊石	
	利用前期干擾地，避免擾動外圍造林地區域	利用前期工程便道，不影響外圍造林地	
施工復原情形	☐ 施工便道與堆置區環境復原		
	☐ 植生回復		
	☐ 垃圾清除		
	☐ 其他_____		
其他			