

水庫集水區保育治理工程施工階段生態檢核表(1/2)

工程基本資料	工程名稱 (編號)	烏山埤埡崩塌地處理工程		基地 位置 圖 基地 位置 圖	地點：台南市 六甲區
	工程期程	開工日期：102.7.26			集水區：烏山頭水庫集水區 水系：_____ 段：_____
	治理機關	嘉義林區管理處			
	監造廠商	磐禹工程顧問有限公司			
	營造廠商	聖銘營造有限公司			
	工程經費	15,000 仟元			TWD97 座標 X：195712 Y：2568629
	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(☐ _____ ☐ _____ ☐ _____)			
工程內容	1. 甲式加勁擋土牆 L=27.3m, A=92.5m ² 。2. 乙式加勁擋土牆 L=36.5m, A=147.5m ² 。 3. 丙式加勁擋土牆 L=55m, A=330m ² 。4. 微型樁 L=9M 合計 84 支。 5. 箱型石籠 1100m ³ 。6. 縱向噴漿溝 L=283m。7. 橫向噴漿溝 L=474m。 8. 集水井 6 座。9. 20"HDPE 排水管 L=63m。10. RC 排水縱溝 L=51m。 11. 截水溝 L=9.7m。12. L 型側溝 L=64m。13. 打樁編柵 L=710m。				
災害原因	崩塌範圍大、土石崩落及滑動。				
生態檢核資料	檢核項目	查核	查核內容 (若查核結果為否，請說明)		配合表單 (填寫人員)
	團隊組成	是	☒	團隊成員包含： ☒ 生態領域專業人員 ☐ 外聘的生態專家學者	附表 C-01 (執行機關)
		否	☐	說明：	
	資料蒐集	是	☒	蒐集設計階段相關 ☒ 生態文獻 ☒ 生態保育措施 ☐ 施工復原計畫 ☐ 環境監測計畫書	附表 C-02 (工程、生態)
		否	☐	說明：	
	現場 勘查	是	☐	會同生態專業的人員參與現勘，並提供生態建議 ☐ 生態專家學者 ☐ 顧問公司 ☐ 政府單位 ☐ 其他_____	附表 C-03 (生態)
		否	☒	說明：設計階段已會同生態顧問公司進行現場勘查，擬定生態保育措施	
	勘查 意見處理	是	☐	針對生態專業人員所提出的建議進行意見回覆	附表 C-03 (工程)
		否	☒	說明：同上	
	民眾 參與	參與對象 及項目	是	☒	邀集關心當地生態環境之人士參與： ☐ 環保團體 ☐ 熟悉當地生態環境之民眾 ☐ 其他_____ 參與和本計畫相關之項目： ☐ 訪談 ☒ 施工說明會 ☐ 公聽會 ☐ 座談會 ☐ 其他_____
意見處理		是	☒	意見納入後續本計畫之變更設計、施工、維護管理之檢討及回應	附表 C-04 (工程)
		否	☐	說明：	

說明：於查核欄中填「是」者須填備所列之表格(附表)，於查核欄中填「否」者請於「說明」欄註明原因。

水庫集水區保育治理工程施工階段生態檢核表^(2/2)

檢核項目		查核		查核內容 (若查核結果為否，請說明)	備註 (填寫單位)
生態檢核資料	生態調查	棲地調查	是	☐ 施工前 ☐ 施工中 ☒ 完工後 進行工程影響基地相關調查分析： ☐ 陸域生態 ☐ 水域生態 ☐ 其他_____	附表 C-05 (生態)
			否	☐ 說明：	
		棲地影像紀錄	是	☐ 施工前 ☐ 施工中 ☒ 完工後 進行工程各階段棲地生態環境現況紀錄： ☐ 棲地生態環境影像 ☐ 其他_____	附表 C-05 (生態)
			否	☐ 說明	
	異常狀況處理	環境生態異常通知	是	☐ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 完工後 曾發現環境生態異常現象： 由 ☐ 工程團隊 ☐ 在地居民 ☐ 環保團體 ☐ 專家學者 ☐ 其他 所提出	附表 C-06 (工程、生態)
			否	☒ 說明：無異常狀況	
		環境生態改善追蹤	是	☐ 追蹤生態異常現象的後續改善成效	附表 C-06 (主辦機關)
			否	☒ 說明：無異常狀況	
	保育措施研擬	生態保育措施執行狀況	是	☒ 施工後核對生態保全對象情形	附表 C-07 (工程、生態)
			否	☐ 說明：	
			是	☒ 施工後落實施工復原計畫	附表 C-07 (工程、生態)
			否	☐ 說明：	
資訊公開		是	☐ 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）於政府官方網站	附表 C-08 (主辦機關)	
		否	☐ 說明：		
		是	☐ 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	附表 C-08 (主辦機關)	
		否	☐ 說明：		

監造廠商：磐禹工程顧問有限公司

填表人：蘇

日期：102 年 7 月 29 日

營造廠商：聖銘營造有限公司

填表人：林

日期：102 年 7 月 29 日

主辦機關：行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處

承辦人：洪

日期：102 年 7 月 29 日

附表 C-01 團隊組成

填表人員 (單位/職稱)	蘇■■■ (盤禹工程顧問有限公司/工程師) 鄭■■■ (觀察家生態顧問有限公司/研究員)		填表日期	民國 102 年 7 月 29 日	
職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
嘉義林區管理處	楊■■■	工程承辦			
盤禹工程顧問有限公司/土木技師	陳■■■	設計, 監造	碩士	15	土木, 水保, 結構工程設計
盤禹工程顧問有限公司/工程師	蘇■■■	設計, 監造	學士	12	工程設計、監造
盤禹工程顧問有限公司/工程師	陳■■■	監造	學士	3	工程監造
聖銘營造有限公司	林■■■	施工廠商			
觀察家生態顧問公司/生態工程部经理	蘇■■■	工程生態評析	碩士	9 年	生態工程、環境工程
觀察家生態顧問公司/植物部研究員	陳■■■	陸域植被生態分析	碩士	6 年	植物生態
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	7 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	4 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	6 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	7 年	水域生態、水域指標生物評估

說明：

1. 本表應明確列出工程與生態人員於工作團隊之組成及任務。

附表 C-02 資料蒐集

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 102 年 8 月 7 日	
蒐集類型		重點摘要或結論		作者或發行單位	年份
生態文獻		曾文水庫集水區在地理上銜接阿里山、茂林與西拉雅三個生物資源豐富的國家風景區，區域內包涵大面積的保安林地，在台灣的淺山生態系佔有重要的生態位置，近年有出現記錄之重要物種包括：保育類草鴉、赤腹鷹、蜂鷹、黑鳶、紅隼；龜殼花、錦蛇、兩傘節等蛇類；南方燕藍灰蝶、脊紋鼓蟪；穿山甲、台灣野兔，以及數種特有種蝙蝠。		西拉雅國家風景區管理處	2010
設計階段 生態保育對策 (含圖)		➤ 裸露地植被復育 鄰近有次生林及五節芒草生地，採自然復育，後續如有植栽造林，將建議採原生樹種種子撒播或苗木栽種		嘉義林管處	2013
施工圖示	施工範圍與生態關注區域套疊圖	工區為山坡地果園，無生態課題，不需繪製生態關注區域圖			
	範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區)	 因再發生崩塌，原崩塌地範圍擴大		2014 年現勘資料	2014
施工復原計畫					
相關環境監測計畫書					

說明：

1. 填表人應為附表1所列生態(工程)相關人員。
2. 可參前階段工程設計報告書、規劃設計階段生態檢核表等。

附表 C-04 民眾參與紀錄表

編號：

☒ 施工前 ☐ 施工中 ☐ 完工後

填表人員 (單位/職稱)	鄭■■■(觀察家生態顧問公司)	填表日期	民國 102 年 8 月 13 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 102 年 8 月 12 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
魏■■■、楊■■■	林務局/技正、林務局嘉義林區管理處治山課/技術士	施工規範說明	
朱■■■	磐禹工程顧問有限公司/工程師	監造單位	資歷:4 年
林■■■	聖銘營造有限公司	施工廠商	
黃■■■	玉井工作站	林班地管理單位	
鄭■■■	觀察家生態顧問公司/研究員	保育措施確認	
意見摘要		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱) 鄭■■■(觀察家生態顧問公司/研究員)		回覆人員(單位/職稱) 磐禹工程顧問有限公司/工程師	
1. 本工程加勁擋土牆面撒播草籽，平台及打樁編柵區域未規畫植生工程，採自然復育方式。工區右上方坡面次生林及五節芒草地可提供植被回復種源，且後續可能由作業課進行造林工作。建議工程後定期觀察植被復育狀況，造林前應至現場勘查，如植被回復良好，則不需造林，避免砍樹再造林的情況		(磐禹工程顧問有限公司/工程師) 針對設計階段之生態保育措施回覆： 1. 工程施工中過程與廠商協調施作方法，降低自然復育面開挖，已可避免生態環境影響。 2. 待工程完竣後，坡面回填面需撒播草籽，加速植被自然回復工作。	

說明：

- 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(草案)辦理。
- 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。
- 民眾參與紀錄須依次整理成表格內容。

附表 C-05 生態棲地環境評估

□施工前 □施工中 ■完工後

評估日期	民國 103 年 4 月 30 日	填表日期	民國 103 年 5 月 4 日
填表人員 (單位/職稱)	田■■■、徐■■■ (觀察家顧問公司/研究員)	評估地點	TWD97 座標 X : 195712 Y : 2568629
評估/調查人員	單位/職稱	參與評估/調查事項	
田■■■	觀察家顧問公司/生態工程部研究員	水域生態評估/水域生態	
徐■■■	觀察家顧問公司/植物部研究員	坡地生態評估/植物生態	
生態評估調查結果說明	陸域生態	棲地評估	工區為山坡地果園，不需進行棲地評估
		特殊物種	無
		現地環境描述	本工程施工期間再發生崩塌，造成原崩塌地範圍擴大，西側乾溝旁的狹長次生林帶消失；東側柚木造林地消失。右側山坡原為果園也形成大片裸露地。現場大多裸露，保留 3 株樹木，僅加勁擋土牆下有撒播之禾本科植物及排水溝旁以野荳為優勢等二處有較多植物覆蓋。靜水池中有 20 多隻澤蛙及蝌蚪，推測澤蛙聚集到靜水池繁殖而受困
	水域生態	棲地評估	工區為山坡地果園，無水域環境，不需進行水域棲地評估
		特殊物種	無
		現地環境描述	工區無水域環境
棲地影像紀錄	災害照片(拍攝日期)		
	棲地環境影像(拍攝日期 103.4.30)  工程後全景 		

施工期間再發生崩塌，右側山坡形成大片裸露地



植生狀況：加勁擋土牆下為禾本科植物，排水溝旁以野荳為優勢



靜水池中有蝌蚪及 20 多隻澤蛙，推測澤蛙聚集到靜水池繁殖而受困

說明：

1. 特殊物種包含稀有植物、保育類動物等。
2. 施工前、施工中、完工後各別生態評估作業應分次填寫。

附表 C-07 施工後生態保育措施執行狀況

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 5 月 4 日
生態 保 育 措 施 執 行 狀 況	生態保 全對象	項目	照片(拍攝日期)	
	施工復 原情形	項目	照片(拍攝日期)	
		☐ 施工便道與堆置區環境復 原		
		■植生回復	 加勁擋土牆下撒播草籽，已萌芽生長	
	☐ 垃圾清除			
☐ 其他_____				
其他	降低自然復育面開挖	 因再發生崩塌，範圍擴大，原上方自然復育草生地 消失		

說明：

1. 生態保全對象可為水質、天然環境、大樹、珍稀植物或保育類動物棲地、既有植被等。