

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)	大埔區第 233 林班野溪崩塌治理三期工程(103 嘉治域字第 2 號)	設計單位	捷新工程顧問有限公司
	工程期程	(1)自訂約起 7 日內開工。 (2)自開工後 24 日內提送初步設計報告。 (3)自開工後 36 日內提送細部設計報告。 (4)自開工後 48 日內提送工程設計書籍預算書編制	監造廠商	捷新工程顧問有限公司
	治理機關	林務局嘉義林區管理處	營造廠商	長基營造有限公司
	基地位置	地點：嘉義縣阿里山鄉_____村_____鄰 集水區：_____水系：_____段：_____	工程預算/ 經費	壹仟伍佰壹拾肆萬肆仟元
	工程內容	防砂設施 計 2 座。 乾砌石護岸 A=220m <sup>2</sup> 。 拋填塊石 A=720m <sup>2</sup> 。	種植苗木 計 50 株。 草籽植生。 PC 路面修復。	
核定階段	工程緣由目的	本計畫區位於阿里山鄉石壁通往永樂產業道路山區，屬曾文溪上游野溪，因該處受豪雨沖刷，造成河道兩側邊坡崩塌土石堆積，為確保環境保育及人民生命財產安全因而施作護岸及防砂設施工程。		
	預期效益	<input type="checkbox"/> 保全對象(複選)： <input type="checkbox"/> 民眾( <input type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 部落 <input type="checkbox"/> ____) <input type="checkbox"/> 產業( <input type="checkbox"/> 農作物 <input type="checkbox"/> 果園 <input type="checkbox"/> ____) <input checked="" type="checkbox"/> 交通( <input type="checkbox"/> 橋梁 <input checked="" type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> ____) <input checked="" type="checkbox"/> 工程設施( <input checked="" type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸) <input checked="" type="checkbox"/> 其他：林地		附表 P-01
	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		
	生態評估	進行之項目： <input type="checkbox"/> 現況概述、 <input type="checkbox"/> 生態影響、 <input type="checkbox"/> 保育對策 未作項目補充說明：		
設計階段	團隊組成	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬 未作項目補充說明：本工程為大面積崩塌地，範圍內幾無植被，無生態議題，不需繪製生態關注區域圖		附表 D-02 D-03
	民眾參與	<input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input checked="" type="checkbox"/> 環保團體 <input type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 其他____ 依 103 年 2 月 6 日嘉治字第 1035220131 號函內容，綜合生態與民間團體意見如附表 D-02 <input type="checkbox"/> 否，說明：		附表 D-04
	保育對策	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 由工程及生態人員共同確認方案、 <input type="checkbox"/> 列入施工計畫書 未作項目補充說明： 保育對策摘要： [減輕] 建議工程施作利用既有便道及前期工程擾動區域，且不影響二側邊坡上之森林		附表 D-05

## 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input checked="" type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 否，說明：	
	生態監測及狀況處理	進行之項目： <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態措施監測(生態調查)、 <input type="checkbox"/> 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：		附表 C-04 C-05	
保育措施執行情況	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 執行設計階段之保育對策	附表 C-06	
	<input type="checkbox"/> 否，說明：		
	保育措施執行摘要： 工程施作限制在既有災害或工程干擾區，除防砂壩施作必要範圍，對二側邊坡植無影響。		
維護管理	基本資料	維護管理單位： 預計評估時間：	附表 M-01
	生態評析	進行之項目： <input type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 課題分析、 <input type="checkbox"/> 生態保育措施成效評估	
		未作項目補充說明：	
		後續建議：	
資訊公開	<input type="checkbox"/> 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：_____		
	<input type="checkbox"/> 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)：行政院農業委會嘉義林區管理處 承辦人：陳■■■ 日期：103 年 3 月 6 日

主辦機關(施工)：行政院農業委會嘉義林區管理處 承辦人：陳■■■ 日期：103 年 7 月 9 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)	張■■(捷新工程顧問有限公司/工程師)	填表日期	民國 103 年 3 月 6 日	
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳■■		水土保持工程	工程承辦
設計單位 /廠商	沈■■	捷新工程顧問有限公司/負責人	土木、水土保持工程	設計、監造
	周■■	捷新工程顧問有限公司/工程師	土木、水土保持工程	設計、繪圖
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 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
設計定稿	是 <input checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		103/2/24	

## 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：

勘查日期	民國 103 年 1 月 27 日	填表日期	民國 103 年 2 月 12 日
紀錄人員	鄭■■■(觀察家生態顧問有限公司/研究員)	勘查地點	工地現場
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳■■■ 陳■■■	嘉義林管處/治山課課長、	初步設計審查會議召集人、承辦	
潘■■■		審查委員	
張■■■		審查委員	
黃■■■ 陳■■■	台南市環境保護聯盟/理事長、組長	審查委員	
沈■■■ 周■■■	捷新工程顧問有限公司/負責人、工程師	工程設計公司，設計方案說明	
鄭■■■	觀察家生態顧問公司	棲地環境評估	
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):	
鄭■■■(觀察家生態顧問有限公司/研究員)			
1.本案為土石流災區治理，且為延續性工程，工區無明顯生態議題。建議工程施作利用既有便道及前期工程擾動區域，且不影響二側邊坡上之森林。		1.遵照辦理，爾後此工程發包後，開工前協調會勘時，請承商利用既有便道及前期工程擾動區域，作為大型機械之移動路線，且不影響邊坡上之森林為原則。	

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)	大埔區第 233 林班野溪崩塌治理三期工程	填表日期	民國 103 年 2 月 13 日		
評析報告是否完成下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input checked="" type="checkbox"/> 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：西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案(2010)及現勘資料 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，本區因人為開發較早，大量土地長期作農墾地使用，僅在河流周邊及坡度較陡不容易到達處有天然林分布，大部分農墾地採低度干擾的方式種植麻竹、龍眼，植被層次與棲地雖不如天然林，卻也蘊藏許多特化的適生物種，其中不乏台灣特有與珍稀的動植物。包含多種猛禽及哺乳類動物。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。2012-2013 年現場勘查時亦記錄到鳳頭蒼鷹、大冠鷲、台灣爺蟬、食蟹獾、台灣獼猴等保育類動物。					
> 水域生態資訊 料來源：曾文溪河系河川情勢調查計畫(2007)及西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案(2010) 曾文水庫上游原本呈 V 型的河谷，因設置防砂壩變成 U 型的河谷，河床變成蜿蜒的平淺河道，大部分河段的水流型態都較平緩，大部分為緩流型態，較無棲地多樣性變化。曾文溪					

主流發現相當多的外來魚種(高體四鬚魚巴、日本鯽、琵琶鼠、大肚魚、吉利慈鯛、吳郭魚、斑駁尖塘鱧及線鱧等 7 種)，無論是種數或是個體數量均已威脅本土魚種生存空間，大埔地區野溪調查曾發現台灣石賓、台灣縱紋鱷、高身小鰾鮪、粗首馬口鱷、何氏棘鮒、明潭吻鰕虎、多齒新米蝦、粗糙沼蝦。

3.生態棲地環境評估：

➤ 陸域現地環境描述

本工程是八八風災形成崩塌地，工區上下都有前期工程，右側道路為本期工程保全對象，預定施作位置地表裸露，少數區域有五節芒、菊科等陽性草本植物生長，無明顯生態議題。工區外圍二側邊坡下半部為五節芒優勢之草生地，右側邊坡上半部為竹林，左側為竹闊葉混合林。

➤ 坡地評估指標

本工程為崩塌災區，地表裸露，不需進行本項評估。

➤ 水域現地環境描述與野溪棲地評估

工區僅少數位置滲水，無溪流水域環境

4.棲地影像紀錄：

包括災害照片、棲地環境影像 (拍攝日期 2014/1/27)



預定工區環境現況



本工程的保全對象—道路路基



少數位置滲水

5.生態關注區域說明及繪製：

本工程為大面積崩塌地，範圍內幾無植被，無生態議題，不需繪製生態關注區域圖

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

項目	生態議題	生態影響預測	保育對策
1	工區無明顯生態議題，僅需注意施作時的衍伸性影響	施作時在外圍既有植被處開設便道、堆置區	[減輕]建議工程施作利用既有便道及前期工程擾動區域，且不影響二側邊坡上之森林

7.生態保全對象之照片：無

## 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-05 生態保育策略及討論紀錄

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 2 月 13 日
解決對策項目		實施位置	
解決對策之詳細內容或方法(需納入施工計畫書中) [減輕] 建議工程施作利用既有便道及前期工程擾動區域，且不影響二側邊坡上之森林			
圖說： 無			
施工階段監測方式： 無			
<b>現勘、討論及研擬生態保育措施的過程、紀錄</b>			
日期	事項	摘要	
1/27	初步設計審查 與說明會	邀請台南市社區大學環境行動小組共同參與經現場討論，生態團隊匯整生態相關建議，填寫生態檢核表的生態專業人員現場勘查紀錄表，亦併入審查會議記錄	
2/13	現勘建議回覆	工程單位逐項回覆生態建議及預定執行方式，確認本工程之保育策略及生態保育措施	

說明：

- 1.解決對策係針對衝擊內容所擬定之對策，或為考量生態環境所擬定之增益措施。
- 2.工程應包含計畫本身及施工便道等臨時性工程。

## 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)	張■■(捷新工程顧問有限公司/工程師)	填表日期	民國 103 年 3 月 6 日	
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	陳■■		水土保持工程	工程承辦
監造單位 /廠商	沈■■	捷新工程顧問有限公司/ 負責人	土木、水土保持工程	設計、監造
	周■■	捷新工程顧問有限公司/ 工程師	土木、水土保持工程	設計、繪圖
施工廠商	林■■	長基營造有限公司		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 7 月 9 日
參與項目	<input type="checkbox"/> 訪談 <input checked="" type="checkbox"/> 施工說明會 <input type="checkbox"/> 公聽會 <input type="checkbox"/> 座談會 <input type="checkbox"/> 其他_____	參與日期	民國 103 年 7 月 9 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
<b>意見摘要</b> 提出人員(單位/職稱) 鄭■■■ (觀察家生態顧問有限公司/研究員)		<b>處理情形回覆</b> 回覆人員(單位/職稱) _____	
1. 本案為土石流災區治理，且為延續性工程，工區無明顯生態議題。建議工程施作利用前期工程擾動區域、便道，不影響外側邊坡上之既有森林植被。		1. 本期工程施作時將注意規劃施工便道路線，以不擾動原環境生態為原則，不影響河道兩側邊坡上之既有植被。	

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)	大埔區第 233 林班野溪 崩塌治理三期工程 (103 嘉治域字第 2 號)	填表日期	民國 103 年 10 月 17 日		
<b>1.生態團隊組成：</b>					
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
<b>2.棲地生態資料蒐集：</b>					
<p>➤ 陸域生態資訊</p> <p>資料來源：西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案(2010)及現勘資料 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，本區因人為開發較早，大量土地長期作農墾地使用，僅在河流周邊及坡度較陡不容易到達處有天然林分布，大部分農墾地採低度干擾的方式種植麻竹、龍眼，植被層次與棲地雖不如天然林，卻也蘊藏許多特化的適生物種，其中不乏台灣特有與珍稀的動植物。包含多種猛禽及哺乳類動物。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。2012-2013 年現場勘查時亦記錄到鳳頭蒼鷹、大冠鷲、台灣爺蟬、食蟹獾、台灣獼猴等保育類動物。</p> <p>➤ 水域生態資訊</p> <p>料來源：曾文溪河系河川情勢調查計畫(2007)及西拉雅國家風景區重要發展據點生物資源調查暨棲地規劃案(2010)</p> <p>曾文水庫上游原本呈 V 型的河谷，因設置防砂壩變成 U 型的河谷，河床變成蜿蜒的平淺河道，大部分河段的水流型態都較平緩，大部分為緩流型態，較無棲地多樣性變化。曾文溪主支流發現相當多的外來魚種(高體四鬚魚巴、日本鯽、琵琶鼠、大肚魚、吉利慈鯛、吳郭魚、斑駁尖塘鱧及線鱧等 7 種)，無論是種數或是個體數量均已威脅本土魚種生存空間，大埔地區野溪調查曾發現台灣石賓、台灣縱紋鱻、高身小鰾、粗首馬口鱻、何氏棘鮠、明潭吻鰕虎、多齒新米蝦、粗糙沼蝦。</p>					

### 3.生態棲地環境評估：

➤ 陸域現地環境描述

本工區為崩塌地環境，並有前期治理工程，無明顯生態議題。本期工程干擾範圍位在災害區或前期工程擾動區，對外圍既有植被無額外影響。

➤ 坡地評估指標

本工程為崩塌災區，地表裸露，不需進行本項評估。

➤ 水域現地環境描述與野溪棲地評估

工區僅少數位置滲水，無溪流水域環境

### 4.棲地影像紀錄：

完工後 (2014/10/14)



### 5.生態保全對象之照片：

本工區無保全對象

## 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)	鄭■■(觀察家生態顧問有 限公司/研究員)	填表日期	民國 103 年 10 月 17 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		本工程為大面積崩塌地，範圍內幾 無植被，無生態議題，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) (拍攝日期)	 2014/10/14		
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	工程施作利用既有便 道及前期工程擾動區 域，且不影響二側邊 坡上之森林	工程施作限制在既 有災害或工程干擾 區，除防砂壩施作 必要範圍，對二側 邊坡植無影響	 2014/10/14
施工復原情 形	<input type="checkbox"/> 施工便道與堆置 區環境復原		
	<input type="checkbox"/> 植生回復		
	<input type="checkbox"/> 垃圾清除		
	<input type="checkbox"/> 其他_____		
其他			