

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 39 林班野溪治理工程				設計單位	磐禹工程顧問公司					
	工程期程	(1)自開工後 24 日曆天內提送基本設計。 (2)自開工後 36 日曆天內提送細部設計。 (3)自開工後 48 日曆天內提內完整設計。 (4)上開工作完成期限為 48 日曆天				監造廠商	磐禹工程顧問有限公司					
	治理機關	林務局嘉義林區管理處				營造廠商	文升營造有限公司					
	基地位置	地點：_____縣_____鄉_____村_____鄰 集水區：曾文溪水系：_____段：_____ TWD97 座標 X:204473.13 Y: 2581621				工程預算/經費	約 350 萬					
工程內容	構造物		單位	數量	位址	圖資	漿砌塊石側牆 (H=3-4m)		m	12.8	0k+170.1~176.1	14
	#1固床工		座	1.0	0k+12	13	植石護坦		m2	100.0	0k+122-131.2、0k+170.1~176.1	13
	#2固床工		座	1.0	0k+20	14	A、B式封牆		座	4.0	詳如圖說	14
	#3固床工		座	1.0	0k+30	14	拋填塊石 (尾樑下游另計)		m2	115.0	#1~#3固床工下游、 0k+86.5-0k+105左岸	01
	#4固床工		座	1.0	0k+120	09、11	裸露地植生(含撒播 草籽及鋪稻草蓆)		式	1.0	餘土地置區或坡面裸露處 (依現地調整)	詳如圖說
	切口壩		座	1.0	0k+167.7	10、12	沈陷觀測		式	1.0	依圖說或監造單位指示辦理 (依現地調整)	03
	基礎補強工		m	52.0	0k+12-0k+38兩岸	13						
	漿砌塊石側牆 (H=3.5-5m)		m	17.4	0k+122-131.2、0k+170.1~176.1	14						
核定階段	工程緣由目的	本工程因高強度降雨而引發逕流,造成河道右岸崩塌及土砂災害。										
	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:										
	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										
	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:										
	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 18 日嘉治字第 1035220171 號函內容,民間團體意見合併記錄於附表 D-02。 ☐ 否,說明:										
	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: 保育對策摘要: [減輕] 大樹儘可能現地保留,在設計圖上標示保留樹木 [減輕] 乾溝內穩固之大石如無阻礙水流或擾亂流心儘可能不移除										

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 ☐ 否，說明：	
	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：無發現環境異常狀況	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 ☐ 否，說明：	附表 C-06	
	保育措施執行摘要： 1. 保留 3 棵大樹。 2. 除工程構造物區域，其餘大石大多保留。 3. 上游工區利用前期工程便道，下游工區由下游既有道路上溯至工區 4. 前往下游工區的施工便道沿溪流開設，無大範圍開挖或清除植被		
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： 後續建議：	
資訊公開	☐ 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)：行政院農業委員會嘉義林區管理處 承辦人：施_____ 日期：103 年 3 月 21 日

主辦機關(施工)：行政院農業委員會嘉義林區管理處 承辦人：施_____ 日期：103 年 4 月 29 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)	莊 (磐禹工程顧問有限公司/經理)		填表日期	民國 103 年 3 月 21 日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	施	嘉義林區管理處/技士		工程承辦人員
設計單位 /廠商	陳	磐禹工程顧問有限公司/總經理/主任技師	土木工程,水保工程,結構工程,大地工程	規劃設計
	莊	磐禹工程顧問有限公司/經理	結構工程	設計及繪圖
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 ☒ / 否 ☐			
細部設計	是 ☐ / 否 ☐			
設計定稿	是 ☐ / 否 ☐			

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 1 月 27 日	填表日期	民國 103 年 2 月 21 日
紀錄人員	鄭■■■(觀察家生態顧問有限公司/研究員)	勘查地點	曾文水庫集水區第 39 林班，南寮
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
施■■■、蘇■■■	嘉義林管處/技士	初步設計審查會議召集人、承辦	
施■■■		審查委員	
吳■■■、吳■■■	台南市社區大學環境行動小組/研究員	審查委員	
陳■■■、莊■■■ ■■■、蘇■■■	磐禹工程顧問有限公司	工程設計公司，設計方案說明	
王■■■	觀察家生態顧問公司	棲地環境評估	
陳■■■、陳■■■		地方代表	
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 18 日嘉治字第 1035220171 號函)結論，本工程將依以下生態友善建議進行修正： 1. 溪床上獨立樹或穩固之大石可不移除，惟有阻礙水流或擾亂流心之浮石或危木建議可進行移除作業。			

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)	大埔第 39 林班野溪整治工程	填表日期	民國 103 年 3 月 12 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：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、脊紋鼓蟥；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、食蟹獐、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、台灣縱紋鱨、高身小鰾鮓、粗首馬口鱨、何氏棘鮳、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：

預定工區位在南寮土地公廟前的乾溝，大略以治理溪段中段大石群為分界，上游右岸土地利用主要為檳榔園，間雜小部份果園、荒廢農用地，左岸道路及民宅聚落為本工程，路基邊坡，主要為五節芒及干擾後次生林，次生林已有多層次結構，植物以大葉楠、山棕為主，林下有許多藤蔓類植物，如山葛、槭葉野牽牛、風藤等。大石群下游二岸為五節芒高草地，邊坡上部則是荒廢檳榔園，部份區塊殘留小片森林。

溝乾附近有 2 株大葉楠大樹(#1: 204492, 2581583; #2: 204504, 2581560(97TM2))及 1 株山黃麻大樹(#3: 204497, 2581594)，設計圖上已有標示。大樹及塊石上山蘇花、樹蕨、石菖蒲等附生植物數量豐，顯示環境潮溼。鄰近乾溝內外來種植物大花曼陀羅入侵嚴重，斷枝易扦插繁殖，易隨水流擴散，建議清除應連根拔除打碎或全腐熟堆肥。

➤ 坡地棲地評估指標

指標項目	評估說明	程度
1. 木本植物覆蓋度	評估範圍內喬木及灌木覆蓋樣區面積之百分比率。一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。	次理想(50%)
2. 植生種數	代表植物社會的多樣性，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。(單位面積為每 100 m ²)	次理想(22)
3. 樣區原生種覆蓋度	代表植物社會的豐多度，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。(單位面積為每 100 m ²)	最理想(65%以上)
4. 植被社會層次	代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。	次理想(3 層)
5. 演替階段	代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。	次理想(干擾後次生林狀態，有演替成熟期之大葉楠大樹)

➤ 水域現地環境描述

乾溝無常流水，現勘時無水流，乾溝有前期施作之石籠護岸及防砂壩。底質以大塊石為主，濱溪植被帶覆蓋完整，中段右岸有一處大片岩壁，二岸邊坡穩定度高。

➤ 野溪棲地評估指標：工區無常流水，不需進行本項評估。

4.棲地影像紀錄：

包括災害照片、棲地環境影像 (拍攝日期 2014/3/11)



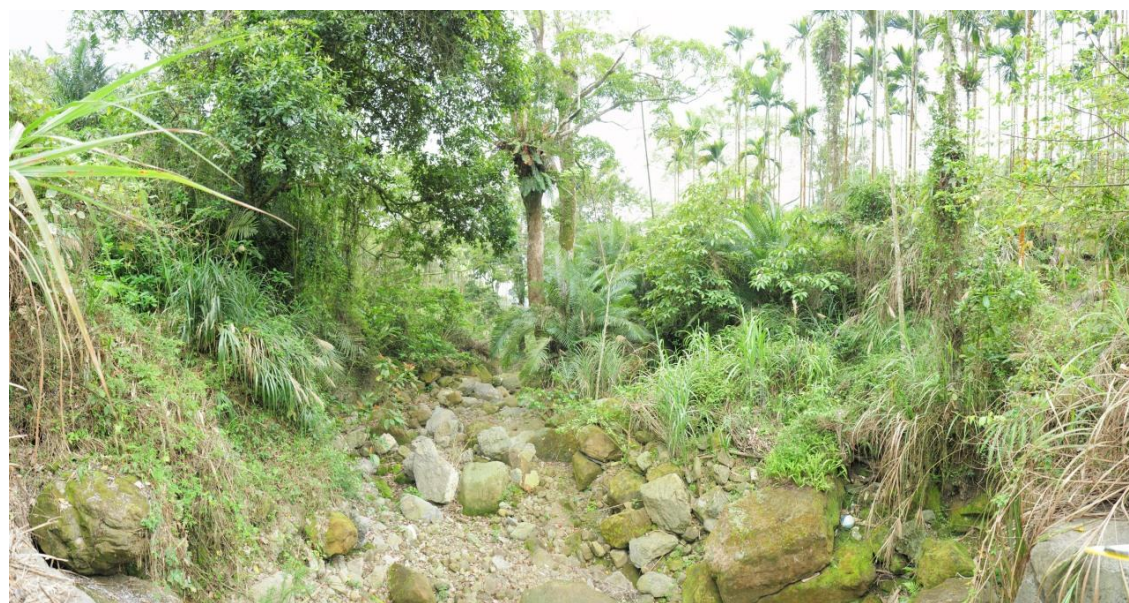
工區概況，近處(左岸為五節芒草地及次生林，遠處(右岸)為檳榔園 保全對象:道路、民宅



既有排水工程及石籠護岸

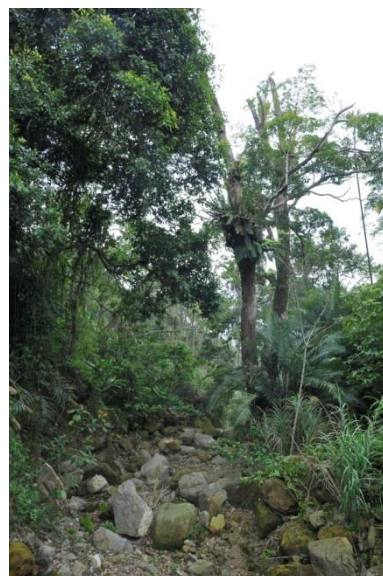


既有防砂壩



大石群上游乾溝環境，左岸為五節芒草地及次生林，右岸為荒廢檳榔園。

照片中央大樹為#3 大葉楠



#1 大葉楠大樹



#2 大葉楠大樹



#3 山黃麻大樹



中段的大石群

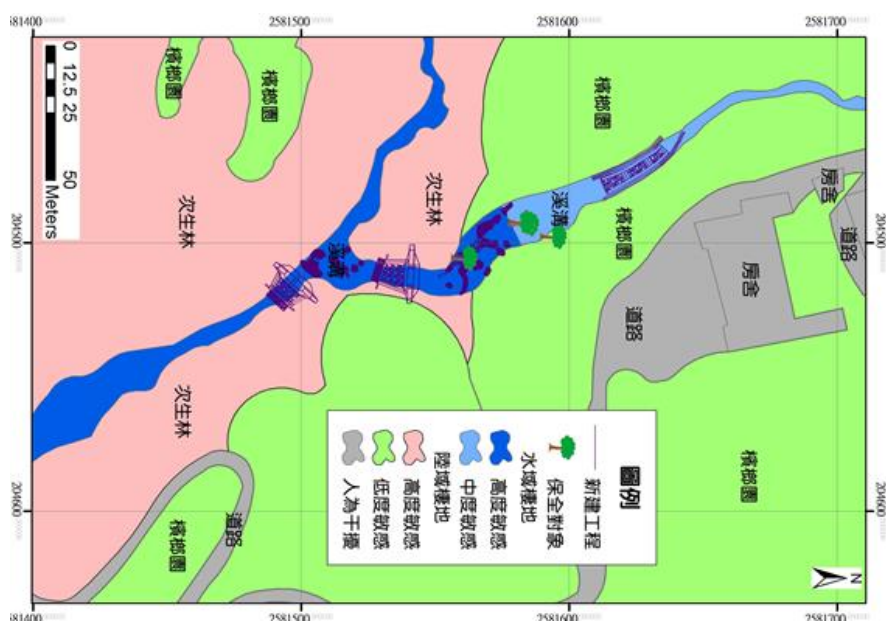


中段右側岩壁



大石群下游的棲地環境

5.生態關注區域說明及繪製：



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	乾溝中大石群	打除或使用大面積混凝土固定	[減輕]盡可能保留，提供增加動物利用之多孔隙
2	3 株獨立大樹	在施工中遭砍除或損傷	[減輕] 大樹儘可能現地保留，在設計圖上標示保留樹木
3	施工便道造成大面積棲地影響	新闢便道清除濱溪森林或大範圍開挖干擾	[減輕]施工便道建議分成上下兩工區施作，上游工區請採用水保局舊有便道，下游工區也盡可能沿用現有道路，減少開挖及植被清除 [減輕] 演溪森林綠帶若無影響工程施作，請勿砍伐，提高自然恢復及緩衝能力

7.生態保全對象之照片：



#1 大葉楠大樹

#2 大葉楠大樹

#3 山黃麻大樹

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)	莊 (磐禹工程顧問有限公司/經理)	填表日期	民國 103 年 3 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	施	嘉義林區管理處/技士		工程承辦人員
監造單位 /廠商	陳	磐禹工程顧問有限公司/ 總經理/主任技師	土木工程,水保工程, 結構工程,大地工程	規劃設計
	莊	磐禹工程顧問有限公司/ 經理	結構工程	設計及繪圖
施工廠商	邱	文升營造有限公司		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)	陳 (磐禹工程有限公司/監造工程師)	填表日期	民國 103 年 5 月 1 日
參與項目	☐ 訪談 ☐ 公聽會 ☐ 其他 ☒ 施工說明會 ☐ 座談會	參與日期	民國 103 年 4 月 29 日
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
陳	磐禹工程有限公司/監造工程師	工程設計公司	磐禹工程有限公司
蘇	磐禹工程有限公司	工程設計公司	
陳		地方代表	
施	嘉義林區管理處	承辦單位	
邱	文升營造有限公司	營造廠商	
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) 陳怡智	
1. 設計圖上標示之巨石群及 4 株獨立樹予以保留。樹木需妥善保護，避免損傷，建議以樹木為中心，半徑 2.5 M 內不擾動，也不填土或堆放材料。 2. 施工便道目前評估可能由上游或下游的舊有便道進入工程位置施工，因本區為無常流水溪溝，敏感性較低，可優先利用溪溝作為便道，建議採用距離較短，開挖及清除植被較少的方案，降低施工成本及保護生態環境。 3. 河道兩側之樹木及植被綠帶可穩定邊坡及提供動植物棲地，若無影響工程施作，請勿砍伐，提高自然恢復之能力。		1. 施工期間內，已告知施工單位避免損外其生態，及設計圖說上獨立樹，且避免過度開挖範圍，維持河道邊坡兩岸的穩定度及河道順流的施工	

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 39 林班野溪 治理工程	填表日期	民國 103 年 11 月 13 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：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、雨傘節等蛇類；南方燕藍灰蝶、脊紋鼓蟬；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、食蟹獐、台灣獼猴等保育類動物。 ➤ 水域生態資訊 資料來源：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、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、台灣縱紋鱧、高身小鰾、粗首馬口鱧、何氏棘鮠、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：					

1. 工程區域上游無大面積擾動，保留樹木仍存活，惟河道右岸一株大葉楠可能曾受到颱風侵襲，施工前調查樹木已部分受損。
2. 工程區域下游處施作固床工，目前植被恢復狀況普通，建議後續可持續監測。
3. 工程區內外來物種-大花曼陀羅建議持續監測其族群變化，若持續擴散其族群，建議移除該物種。

➤ 坡地棲地評估指標

指標項目	評估說明	程度
1. 木本植物覆蓋度	評估範圍內喬木及灌木覆蓋樣區面積之百分比率。一般認為木本植物生長所需時間較草本長，木本植物生長茂密之地區常被認為處於演替較後期之階段，植生狀況良好。	最理想(81%)
2. 植生種數	代表植物社會的多樣性，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。(單位面積為每 100 m ²)	次理想(22 種)
3. 樣區原生種覆蓋度	代表植物社會的豐多度，植生種類越多樣，顯示該區植物的多樣性越高。(單位面積為每 100 m ²)	最理想(78%)
4. 植被社會層次	代表植物社會空間結構的複雜度，層次越多，代表其植物社會組成越複雜，越趨向天然林環境。	次理想(三層結構)
5. 演替階段	代表植物群聚隨環境及時間變遷而發生變化的階段，即由演替初期至後期之過程。	最理想(中後期優勢)

➤ 水域現地環境描述

乾溝無常流水，現勘時無水流，乾溝有前期施作之石籠護岸及防砂壩。底質以大塊石為主，濱溪植被帶覆蓋完整，中段右岸有一處大片岩壁，二岸邊坡穩定度高。

➤ 野溪棲地評估指標：工區無常流水，不需進行本項評估。

4. 棲地影像紀錄：完工後 (2014/11/12)



大石群下游的工程佈設

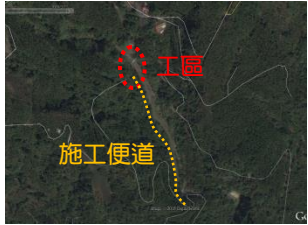
5.生態保全對象之照片：



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 11 月 13 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					
範圍限制 現地照片 (施工便道 及堆置區) (拍攝日期)	2014/11/12				
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	保留 3 株獨立樹， 已標示於設計圖 上，施工時避免損 傷	保留 3 棵大樹	2014/11/12		

	施工便道建議分成上下兩工區施作，上游工區請採用水保局舊有便道，下游工區也盡可能沿用現有道路，減少開挖及植被清除	上游工區：利用前期工程便道	
		下游工區：由下游既有道路上溯至工區	 google earth 影象 2015/2
	濱溪森林綠帶若無影響工程施作，請勿砍伐，提高自然恢復及緩衝能力	前往下游工區的施工便道沿溪流開設，無大範圍開挖或清除植被	 2014/11/12
	乾溝內穩固之大石儘可能不移除	除工程構造物區域，其餘大石大多保留	 2014/11/12
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			