

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)	特富野8鄰崩塌地處理工程	設計單位	沈明信聯合土木技師事務所
	工程期程	110/3/5 至 110/5/14	監造廠商	沈明信聯合土木技師事務所
	治理機關	嘉義縣政府水利處水土保持科	營造廠商	昇暉土木包工業
	基地位置	地點：嘉義縣阿里山鄉 集水區：曾文水庫集水區 水系：曾文溪 TWD97 座標 X：225326 Y：2595525	工程預算/ 經費	2,220 (千元)
	工程緣由目的	本計畫區內下邊坡缺乏擋土設施，因長年遭遇颱風豪雨侵襲，造成地層滑動崩塌之情形，且民宅緊鄰邊坡，影響居民生命財產安全，故須辦理崩塌地處理工程，計畫實施穩固下邊坡，增設邊坡防護設施，以確保邊坡穩定及人民生命財產安全。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 自然復育、 <input checked="" type="checkbox"/> 坡地整治、 <input type="checkbox"/> 溪流整治、 <input type="checkbox"/> 清淤疏通、 <input type="checkbox"/> 結構物改善、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		
	工程內容	擋土牆、RC封牆、仿木欄杆、PC路面修復、草籽灑播植生。		
預期效益	<input checked="" type="checkbox"/> 保全對象(複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 民眾(<input checked="" type="checkbox"/> 社區 <input type="checkbox"/> 學校 <input type="checkbox"/> 部落2戶) <input type="checkbox"/> 產業(<input type="checkbox"/> 農作物 <input type="checkbox"/> 果園 <input type="checkbox"/> ____) <input type="checkbox"/> 交通(<input type="checkbox"/> 橋梁 <input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> ____) <input type="checkbox"/> 工程設施(<input type="checkbox"/> 水庫 <input type="checkbox"/> 攔砂壩 <input type="checkbox"/> 固床設施 <input type="checkbox"/> 護岸) <input type="checkbox"/> 其他：			
核定階段	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：生態檢核團隊於設計階段加入，並補充此階段所需作業。		附表 P-01
	起訖時間	民國 109 年 09 月 07 日至民國 109 年 12 月 11 日		附表 D-01
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-02
	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 checked="" 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：		附表 D-03
	民眾參與	<input type="checkbox"/> 邀集關心當地生態環境之人士參與： <input type="checkbox"/> 環保團體 <input type="checkbox"/> 熟悉之當地民眾 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 否，說明：屬於當地居民陳情之災害搶修計畫，因此未邀請當地民眾參與。		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 checked="" type="checkbox"/> 列入施工計畫書 未作項目補充說明： 保育對策摘要：保留原本的次生林、將施工便道等臨時設施設置在已開墾或開發區域、將干擾範圍限制在固定區域、施作時間為上午8點至下午5點、邊坡掛網噴灑草籽加速植生恢復、補植喬木及灌木、外來種植物加以移除。		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	起訖時間	民國 110 年 03 月 04 日至民國 110 年 05 月 14 日	附表 C-01
	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	
	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 checked="" type="checkbox"/> 利害關係人 <input type="checkbox"/> 其他	附表 C-02
		<input type="checkbox"/> 否，	
	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	附表 C-03
		未作項目補充說明:未發生環境異常狀況。	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:規劃設計階段所列之保育措施，除補植喬木及灌木外均確實執行，因本計畫施作未移除既有喬木，且整體範圍為私有地，無可種植喬木的區域，因此未進行此保育措施。		
維 護 管 理	起訖時間	民國 年 月 日至民國 年 月 日	附表 M-01
	基本資料	維護管理單位:	
		預計評估時間:	
	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 checked="" 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)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

主辦機關(施工)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

主辦機關(維管)：_____ 承辦人：_____ 日期：_____

附表 D-01 工程設計資料

填表人員 (單位/職稱)	王士豪 (野望生態顧問有限公司/研究員)		填表日期	民國110年3月18日
設計團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林彥迪	嘉義縣政府/ 技佐		
設計單位 /廠商	沈明信	沈明信聯合 土木技師事 務所/土木技 師	土木	土木工程調查、規 劃、設計、監造、研 究、分析、試驗、評 價、鑒定、施工及養 護等
	陳威宇	沈明信聯合 土木技師事 務所/監造工 程師	水保	負責材料設備之品管 與試驗等相關事宜。
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 checked="" type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>		2021/02/23	
細部設計	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			
設計定稿	是 <input type="checkbox"/> / 否 <input type="checkbox"/>			

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110年3月3日	填表日期	民國110年3月18日
紀錄人員	王士豪	勘查地點	嘉義縣阿里山鄉特富野地區
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
陳清旗	野望生態顧問有限公司/經理	工程範圍的環境影響評估，確認潛在生態議題及保全對象。	
王士豪	野望生態顧問有限公司/研究員	確認潛在生態議題及保全對象，生態資源調查。	
鄭仲倫	野望生態顧問有限公司/研究員	確認潛在生態議題及保全對象，生態資源調查。	
現場勘查意見		處理情形回覆	
提出人員（單位/職稱）： 陳清旗（野望生態顧問有限公司/經理）		回覆人員（單位/職稱）：	
1. 部落周邊為中高海拔竹林混生次生林 盡量避免干擾。 2. 施工動線應以既有道路優先規劃使用。		1. 迴避干擾周邊植被和喬木。 2. 施工動線將以既有道路優先規劃。	

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。

附表 D-03 工程方案之生態評估分析(補充作業)

工程名稱 (編號)	特富野8鄰崩塌地處理工 程	填表日期	民國110年03月18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				
1.生態團隊組成：					
姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科 學系/碩士	4年	20年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域動物生態調 查、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林 學系/碩士	4年	21年	工程影響評估、確認潛在生態議 題及保全對象、陸域植物生態調 查、水域生物生態調查、景觀植 栽建議、生態保育對策研擬
王士豪	研究員	屏科大野保 所/碩士	1年	5年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物 科技系/學士	2年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評 估、生態檢核表單填寫與彙整
鍾佳仔	環教人 員兼行 政	東華大學自 然資源與環 境學系/碩士	1年	4年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料 套疊與分析、生態檢核表單填 寫、協助陸域動物生態調查
2.棲地生態資料蒐集：					
<p>經搜尋文獻並比較調查樣區位置，以「阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查（洪，2018），與本案有較鄰近的調查範圍，另蒐集「曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查（莊及陳，2015）進行現地調查的資料，但將其列出以供參考。本計畫範圍及周邊區域相關之文獻蒐集結果如表 1</p> <p>從歷年的相關文獻中可發現，特富野周邊保育類動物紀錄包含瀕臨絕種保育類（I）台灣黑熊 1 種；珍貴稀有保育類（II）穿山甲、麝香貓、大冠鷲、松雀鷹、小剪尾、黃山雀、棕噪眉、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鶻鷂及藍腹鷗等 13 種；其他應予保育野生動物（III）食蟹獾、台灣野山羊、白耳畫眉、白尾鷓、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鴉、黃腹琉璃、鉛色水鶇、黃胸藪眉及臺灣山鷓鴣等 11 種。</p> <p>此外，在台灣生物多樣性網絡所記錄到的物種中，包含珍貴稀有之野生動物有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉及小剪尾等 4 種，其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鷓、鉛色水鶇、冠羽畫眉等 5 種。</p>					
1	阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查及生態旅遊規劃計畫 (2007)				
哺乳類	共記錄11種。 保育類 ● 瀕臨絕種保育類野生動物臺灣黑熊1種。				

	<ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲1種。 國家瀕危(NEN)：臺灣黑熊1種。 國家易危(NVU)：穿山甲1種。
鳥類	共記錄 43 種。 保育類 <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、小剪尾、棕噪眉、黃嘴角鴉、鸛鷓及藍腹鷓等 6 種。 ● 其他應予保育野生動物白耳畫眉、白尾鴿、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鴿、黃腹琉璃、鉛色水鸕及黃胸藪眉等 8 種。 國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀及斑紋鷓鷯等 3 種。 國家易危(NVU)：小剪尾、茶腹鴨及鸛鷓等 3 種。
兩生類	共記錄 5 種，未記錄保育類野生動物。
爬蟲類	共記錄 4 種，未記錄保育類野生動物。
蝶類	共記錄 27 種，未記錄保育類野生動物。
2	曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查 (2015)
哺乳類	共記錄 18 種，另記錄無法辨識至種的鼯鼠類、鼠類及家蝠屬 3 大類。 保育類 <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲及麝香貓 2 種。 ● 其他應予保育之野生動物食蟹獾及臺灣野山羊 2 種。 國家易危(NVU)：穿山甲及麝香貓 2 種 國家接近受脅(NNT)：食蟹獾及臺灣野山羊 2 種。
鳥類	共記錄 54 種。 保育類 <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、松雀鷹、棕噪眉、黃山雀、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鸛鷓及藍腹鷓等 10 種 ● 其他應予保育之野生動物白耳畫眉、白尾鴿、青背山雀、冠羽畫眉、黃胸藪眉、黃腹琉璃、鉛色水鸕及臺灣山鷓鷯等 8 種。 國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀、黃山雀及臺灣叢樹鷓等 4 種。 國家易危(NVU)：茶腹鴨及鸛鷓 2 種。
3	台灣生物多樣性網絡 (查詢日期 110 年 3 月 15 日)
鳥類	共記錄 44 種。 <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉、小剪尾等 4 種。 ● 其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鴿、鉛色水鸕、冠羽畫眉等 5 種。
爬蟲類	共記錄 1 種，未記錄保育類野生動物。
蜻蛉類	共記錄 1 種，未記錄保育類野生動物。
3.生態棲地環境評估： 現勘調查部分特富野地區屬於中高海拔環境，通常蘊藏有豐富的動植物生態資源，而由於計畫範圍鄰近村莊，因此也通常會較早有人為開發的痕跡(房舍聚落或檳榔園耕地)。在干擾程度較小或遠離聚落的區域，若能保有完整的植被(次生林或高草地)，通常也會有豐富的動物在這裡棲息利用。	

特富野8鄰位於聚落附近，村莊的開發程度較高，房舍等人為建構物較多，人為干擾明顯，而崩塌地另一側為竹林混生針、闊葉喬木為主，植被層可分成兩層，分別為樹冠層與地被層，樹冠層優勢樹種有構樹、杉木以及麻竹，同時偶有攀附樹冠上的槭葉牽牛；地被層則以姑婆芋、竹葉草、戟葉蓼等較為優勢。現勘調查時仍發現許多鳥類活動，在竹林地有紅嘴黑鵯、小彎嘴畫眉、頭烏線、棕面鶯、台灣竹雞、黑枕藍鶇、綠繡眼等鳥種出現。

4. 棲地影像紀錄：



計畫範圍現況
拍照日期：110年3月3日



邊坡現況
拍照日期：110年3月3日



邊坡周邊次生林
拍照日期：110年3月3日



計畫範圍旁為部落
拍照日期：110年3月3日

5. 工程影響評估：

本計畫為特富野地區崩塌地處理工程，預計執行項目有擋土牆、RC封牆、仿木欄杆、PC路面修復、草籽灑播植生等工項，邊坡擋土牆施作可能會有喬木等植被移除的情況；施作期間於改建過程中可能產生噪音及震動影響周邊生物作息。

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

項目	工程內容	生態影響預測	保育對策
1	擋土牆 RC封牆 仿木欄杆	施作期間因施工所需可能將既有植被移除。 施作期間於改建過程中可能產生噪音及震動影響周邊生物作息	[迴避]迴避次生林 [縮小]縮小工程規模 [減輕]施作時間調整 [補償]噴灑草籽加速植生恢復 [補償]外來種的移除
2	PC路面修復 草籽灑播植生	施工便道或機具資材暫置區可能破壞陸域植被，造成大面積裸露地，減少陸域動物棲息	[縮小]縮小工程規模 [減輕]施作時間調整 [補償]噴灑草籽加速植生恢復 [補償]外來種的移除

		<p>及覓食的棲地。 施作期間於改建過程中 可能產生噪音及震動影 響周邊生物作息 施作期間因施工所需可 能將既有植被移除。</p>	
--	--	--	--

7.生態保全對象之照片：



邊坡下方的次生林地
 拍照日期：110年3月3日



邊坡下方的高大杉木
 拍照日期：110年3月3日

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：王士豪

附表 C-01 施工團隊與環境保護計畫

填表人員 (單位/職稱)	陳孝業/監造人員		填表日期	民國 110 年 3 月 8 日
施工團隊				
	姓名	單位/職稱	專長	負責工作
工程 主辦機關	林彥迪	嘉義縣政府/技佐		
監造單位 /廠商	沈明信	沈明信聯合土木技師事務所/土木技師	土木	土木工程調查、規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑒定、施工及養護等
	陳孝業	沈明信聯合土木技師事務所/監造工程師	土木	負責材料設備之品管與試驗等相關事宜。
施工廠商	朱湘江	昇暉土木包工業/工地負責人		負責工地各項施工業務管理
	李忠曆	昇暉土木包工業/品管人員		負責本工程廠商品質管制之各項品管業務
	朱懷玉	昇暉土木包工業/勞安人員		協助現場施工人員安全教育及設施執行之各項勞安業務
環境保護計畫				
類型	摘要			資料來源
施工復原計畫	施工完成後，灑撥草籽，加速植生恢復。			
相關環境監測計畫				
其他				

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)	陳威宇(沈明信聯合土木技師事務所/工程師)	填表日期	民國 110 年 3 月 8 日
參與項目	<input checked="" 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	
參與人員	單位/職稱	參與角色	相關資歷
沈明信	沈明信聯合土木技師事務所/技師	設計單位	
陳威宇、陳孝業	沈明信聯合土木技師事務所/工程師	設計單位	
武清山	阿里山鄉/議員	地方代表	
汪之龍	阿里山鄉民代表會/副主席	地方代表	
莊有為	達邦村/村長	地方代表	
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) 陳威宇(沈明信聯合土木技師事務所/工程師)		
莊有為/達邦村村長 1.夜間盡量不要施工，會有野生動物活動。 2.施工範圍盡量不要向外擴張，影響附近植生。	1.要求廠商於日出至日落期間施工，避免影響野生動物覓食、活動。 2.施工完成後，要求廠商灑播草籽，加速植生復育。		

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。

附表 C-03 生態專業人員現場勘查紀錄表

施工前 施工中 完工後

勘查日期	民國110年4月19日	填表日期	民國110年4月21日
紀錄人員	鄭仲倫	勘查地點	
人員	單位/職稱	參與勘查事項	
王士豪	野望生態顧問有限公司/研究員	棲地調查、影響評估、生態議題與保全對象確認。	
楊倫修	野望生態顧問有限公司/研究員	棲地調查、影響評估、生態議題與保全對象確認。	
現勘意見		處理情形回覆	
提出人員(單位/職稱)_____		回覆人員(單位/職稱)_____	
<p>(1) 計畫範圍周邊的人工林及次生林為野生動物重要棲地，應予以保留並遵循生態保育對策，減輕干擾。</p> <p>(2) 規劃設計階段的生態保育措施為現階段施工的參考依據。</p>			

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。

附表 C-04 生態監測紀錄表 (施工前)

工程名稱 (編號)	特富野8鄰崩塌地處理 工程	填表日期	民國 110年3月12日
--------------	------------------	------	--------------

1.生態團隊組成：

姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系 /碩士	5年	21年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林學系 /碩士	5年	21年	陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態影響評估
王士豪	研究員	屏科大野保所/ 碩士	2年	5年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、生態影響評估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/ 學士	2年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態資料蒐集與彙整、生態檢核表單填寫與彙整
楊倫修	研究員	師大學生命科學系/ 碩士	1年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整
鍾佳仔	環教人員兼行政	東華大學自然資源與環境學系/ 碩士	1年	4年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、生態檢核表單填寫與彙整

2.棲地生態資料蒐集：

經搜尋文獻並比較調查樣區位置，以「阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查（洪，2018），與本案有較鄰近的調查範圍，另蒐集「曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查（莊及陳，2015）進行現地調查的資料，但將其列出以供參考。本計畫範圍及周邊區域相關之文獻蒐集結果如表 1

從歷年的相關文獻中可發現，特富野周邊保育類動物紀錄包含瀕臨絕種保育類(I)台灣黑熊 1 種；珍貴稀有保育類 (II) 穿山甲、麝香貓、大冠鷲、松雀鷹、小剪尾、黃山雀、棕噪眉、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鸛鷓及藍腹鷓等 13 種；其他應予保育野生動物 (III) 食蟹獐、台灣野山羊、白耳畫眉、白尾鷓、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鷓、黃腹琉璃、鉛色水鶇、黃胸藪眉及臺灣山鷓鴣等 11 種。

此外，在台灣生物多樣性網絡所記錄到的物種中，包含珍貴稀有之野生動物有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉及小剪尾等 4 種，其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鷓、鉛色水鶇、冠羽畫眉等 5 種。

1	阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查及生態旅遊規劃計畫 (2007)
哺乳類	共記錄11種。 保育類 ● 瀕臨絕種保育類野生動物臺灣黑熊1種。 ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲1種。 國家瀕危(NEN)：臺灣黑熊1種。 國家易危(NVU)：穿山甲1種。
鳥類	共記錄 43 種。

	<p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、小剪尾、棕噪眉、黃嘴角鴉、鸛鷓及藍腹鷓等 6 種。 ● 其他應予保育野生動物白耳畫眉、白尾鷓、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鷓、黃腹琉璃、鉛色水鵝及黃胸藪眉等 8 種。 <p>國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀及斑紋鷓鷯等 3 種。 國家易危(NVU)：小剪尾、茶腹鵝及鸛鷓等 3 種。</p>
兩生類	共記錄 5 種，未記錄保育類野生動物。
爬蟲類	共記錄 4 種，未記錄保育類野生動物。
蝶類	共記錄 27 種，未記錄保育類野生動物。
2	曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查 (2015)
哺乳類	<p>共記錄 18 種，另記錄無法辨識至種的鼯鼠類、鼠類及家蝠屬 3 大類。</p> <p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲及麝香貓 2 種。 ● 其他應予保育之野生動物食蟹獾及臺灣野山羊 2 種。 <p>國家易危(NVU)：穿山甲及麝香貓 2 種 國家接近受脅(NNT)：食蟹獾及臺灣野山羊 2 種。</p>
鳥類	<p>共記錄 54 種。</p> <p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、松雀鷹、棕噪眉、黃山雀、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鸛鷓及藍腹鷓等 10 種 ● 其他應予保育之野生動物白耳畫眉、白尾鷓、青背山雀、冠羽畫眉、黃胸藪眉、黃腹琉璃、鉛色水鵝及臺灣山鷓鷯等 8 種。 <p>國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀、黃山雀及臺灣叢樹鷓等 4 種。 國家易危(NVU)：茶腹鵝及鸛鷓 2 種。</p>
3	台灣生物多樣性網絡 (查詢日期 110 年 3 月 15 日)
鳥類	<p>共記錄 44 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉、小剪尾等 4 種。 ● 其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鷓、鉛色水鵝、冠羽畫眉等 5 種。
爬蟲類	共記錄 1 種，未記錄保育類野生動物。
蜻蛉類	共記錄 1 種，未記錄保育類野生動物。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

特富野8鄰崩塌地位於特富野聚落旁，村莊的開發程度較高，房舍等人為建構物較多，人為干擾明顯，計畫範圍東側為竹林混生針、闊葉喬木為主，植被層可分成兩層，分別為樹冠層與地被層，樹冠層優勢樹種有構樹、杉木以及麻竹，同時偶有攀附樹冠上的槭葉牽牛；地被層則以姑婆芋、竹葉草、刺蓼等較為優勢。現勘調查時仍發現許多鳥類活動。整體而言，計畫範圍周邊僅東側的竹林為野生動物良好棲地，其餘地區均已開發。

(2) 現勘調查成果

本計畫於 110 年 3 月 3 日進行現勘調查，調查範圍內周邊有紅嘴黑鵝、頭烏線、棕面鶯、冠羽畫眉、山紅頭及綠繡眼等鳥種出現，另紀錄斯文豪氏攀蜥攀附於樹幹上，記錄物種多為中低海拔山區或平地常見物種。

4.棲地影像紀錄：



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.3.3)



計畫範圍現況
(拍攝日期:110. 3.3)



計畫範圍現況
(拍攝日期:110. 3.3)



計畫範圍現況
(拍攝日期: 110. 3.3)

5.生態保全對象之照片：

本計畫無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：鄭仲倫(野望生態顧問有限公司/研究員)

附表 C-04 生態監測紀錄表 (施工中)

工程名稱 (編號)	特富野8鄰崩塌地處理工程	填表日期	民國 110年4月21日
--------------	--------------	------	--------------

1.生態團隊組成：

姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	21年	陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態影響評估
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	5年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、生態影響評估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	2年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態資料蒐集與彙整、生態檢核表單填寫與彙整
楊倫修	研究員	師大學生命科學系/碩士	1年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整
鍾佳仔	環教人員兼行政	東華大學自然資源與環境學系/碩士	1年	4年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、生態檢核表單填寫與彙整

2.棲地生態資料蒐集：

經搜尋文獻並比較調查樣區位置，以「阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查（洪，2018）」，與本案有較鄰近的調查範圍，另蒐集「曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查（莊及陳，2015）」進行現地調查的資料，但將其列出以供參考。本計畫範圍及周邊區域相關之文獻蒐集結果如表 1

從歷年的相關文獻中可發現，特富野周邊保育類動物紀錄包含瀕臨絕種保育類（I）台灣黑熊 1 種；珍貴稀有保育類（II）穿山甲、麝香貓、大冠鷲、松雀鷹、小剪尾、黃山雀、棕噪眉、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鴛鴦及藍腹鷓鴣等 13 種；其他應予保育野生動物（III）食蟹獾、台灣野山羊、白耳畫眉、白尾鴿、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鴿、黃腹琉璃、鉛色水鴨、黃胸藪眉及臺灣山鷓鴣等 11 種。

此外，在台灣生物多樣性網絡所記錄到的物種中，包含珍貴稀有之野生動物有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉及小剪尾等 4 種，其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鴿、鉛色水鴨、冠羽畫眉等 5 種。

1	阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查及生態旅遊規劃計畫（2007）
哺乳類	共記錄 11 種。 保育類 ● 瀕臨絕種保育類野生動物臺灣黑熊 1 種。 ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲 1 種。 國家瀕危(NEN)：臺灣黑熊 1 種。 國家易危(NVU)：穿山甲 1 種。
鳥類	共記錄 43 種。

	<p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、小剪尾、棕噪眉、黃嘴角鴉、鵲鵲及藍腹鷓等 6 種。 ● 其他應予保育野生動物白耳畫眉、白尾鴿、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鴿、黃腹琉璃、鉛色水鶉及黃胸藪眉等 8 種。 <p>國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀及斑紋鷓鴣等 3 種。 國家易危(NVU)：小剪尾、茶腹鶉及鵲鵲等 3 種。</p>
兩生類	共記錄 5 種，未記錄保育類野生動物。
爬蟲類	共記錄 4 種，未記錄保育類野生動物。
蝶類	共記錄 27 種，未記錄保育類野生動物。
2	曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查 (2015)
哺乳類	<p>共記錄 18 種，另記錄無法辨識至種的鼯鼠類、鼠類及家蝠屬 3 大類。</p> <p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲及麝香貓 2 種。 ● 其他應予保育之野生動物食蟹獾及臺灣野山羊 2 種。 <p>國家易危(NVU)：穿山甲及麝香貓 2 種 國家接近受脅(NNT)：食蟹獾及臺灣野山羊 2 種。</p>
鳥類	<p>共記錄 54 種。</p> <p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、松雀鷹、棕噪眉、黃山雀、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鵲鵲及藍腹鷓等 10 種 ● 其他應予保育之野生動物白耳畫眉、白尾鴿、青背山雀、冠羽畫眉、黃胸藪眉、黃腹琉璃、鉛色水鶉及臺灣山鷓鴣等 8 種。 <p>國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀、黃山雀及臺灣叢樹鷓等 4 種。 國家易危(NVU)：茶腹鶉及鵲鵲 2 種。</p>
3	台灣生物多樣性網絡 (查詢日期 110 年 3 月 15 日)
鳥類	<p>共記錄 44 種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉、小剪尾等 4 種。 ● 其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鴿、鉛色水鶉、冠羽畫眉等 5 種。
爬蟲類	共記錄 1 種，未記錄保育類野生動物。
蜻蛉類	共記錄 1 種，未記錄保育類野生動物。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

特富野8鄰崩塌地位於特富野聚落旁，村莊的開發程度較高，房舍等人為建構物較多，人為干擾明顯，本計畫現在為施工中階段，除計畫範圍的整地外，擋土牆及 RC 封牆已設立完成，仿木欄杆也正在進行建設。崩塌地下方的竹林混生針、闊葉喬木保存良好，並未受到太多影響，仍保持優良的生態功能，對整體生態影響不大。

(2) 現勘調查成果

本計畫於110年4月19日進行現勘調查，調查範圍周邊出現物種與施工前調查組成類似，除較耐受人為干擾的綠繡眼、紅嘴黑鶇活動於周邊外，也記錄白耳畫眉在次生林內鳴叫，大冠鷲在空中飛行。

4.棲地影像紀錄：



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.4.19)



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.4.19)



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.4.19)



計畫範圍現況
(拍攝日期: 110.4.19)

5.生態保全對象之照片：

本計畫無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：鄭仲倫

附表 C-04 生態監測紀錄表 (完工後)

工程名稱 (編號)	特富野8鄰崩塌地處理工程	填表日期	民國 110年5月20日
--------------	--------------	------	--------------

1.生態團隊組成：

姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
陳清旗	經理	成大生命科學系/碩士	5年	21年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態保育對策研擬
吳首賢	研究員	屏科大森林學系/碩士	5年	21年	陸域植物生態調查、水域生物生態調查、景觀植栽建議、生態影響評估
王士豪	研究員	屏科大野保所/碩士	2年	5年	陸域動物生態調查、生態資料蒐集、生態影響評估、生態檢核表單填寫
鄭仲倫	研究員	屏科大生物科技系/學士	2年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態資料蒐集與彙整、生態檢核表單填寫與彙整
楊倫修	研究員	師大學生命科學系/碩士	1年	4年	陸域動物生態調查、生態影響評估、生態檢核表單填寫與彙整
鍾佳仔	環教人員兼行政	東華大學自然資源與環境學系/碩士	1年	4年	生態資料蒐集與彙整、地圖資料套疊與分析、生態檢核表單填寫與彙整

2.棲地生態資料蒐集：

經搜尋文獻並比較調查樣區位置，以「阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查（洪，2018）」與本案有較鄰近的調查範圍，另蒐集「曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查（莊及陳，2015）」進行現地調查的資料，但將其列出以供參考。本計畫範圍及周邊區域相關之文獻蒐集結果如表 1

從歷年的相關文獻中可發現，特富野周邊保育類動物紀錄包含瀕臨絕種保育類（I）台灣黑熊1種；珍貴稀有保育類（II）穿山甲、麝香貓、大冠鷲、松雀鷹、小剪尾、黃山雀、棕噪眉、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鴛鴦及藍腹鷓鴣等13種；其他應予保育野生動物（III）食蟹獐、台灣野山羊、白耳畫眉、白尾鴿、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鴿、黃腹琉璃、鉛色水鶇、黃胸藪眉及臺灣山鷓鴣等11種。

此外，在台灣生物多樣性網絡所記錄到的物種中，包含珍貴稀有之野生動物有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉及小剪尾等4種，其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉、白尾鴿、鉛色水鶇、冠羽畫眉等5種。

1	阿里山北四村（里佳及達邦）生態資源調查及生態旅遊規劃計畫(2007)
哺乳類	共記錄11種。 保育類 ● 瀕臨絕種保育類野生動物臺灣黑熊1種。 ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲1種。 國家瀕危(NEN)：臺灣黑熊1種。 國家易危(NVU)：穿山甲1種。
鳥類	共記錄43種。

	<p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、小剪尾、棕噪眉、黃嘴角鴉、鸛鷓及藍腹鷓等6種。 ● 其他應予保育野生動物白耳畫眉、白尾鷓、青背山雀、冠羽畫眉、栗背林鷓、黃腹琉璃、鉛色水鶉及黃胸藪眉等8種。 <p>國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀及斑紋鷓鶯等3種。 國家易危(NVU)：小剪尾、茶腹鶉及鸛鷓等3種。</p>
兩生類	共記錄5種，未記錄保育類野生動物。
爬蟲類	共記錄4種，未記錄保育類野生動物。
蝶類	共記錄27種，未記錄保育類野生動物。
2	曾文水庫、南化水庫及烏山頭水庫集水區國有林防治區域動植物資源調查(2015)
哺乳類	<p>共記錄18種，另記錄無法辨識至種的鼯鼠類、鼠類及家蝠屬3大類。</p> <p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物穿山甲及麝香貓2種。 ● 其他應予保育之野生動物食蟹獾及臺灣野山羊2種。 <p>國家易危(NVU)：穿山甲及麝香貓2種 國家接近受脅(NNT)：食蟹獾及臺灣野山羊2種。</p>
鳥類	<p>共記錄54種。</p> <p>保育類</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類野生動物大冠鷲、松雀鷹、棕噪眉、黃山雀、黃嘴角鴉、領角鴉、鳳頭蒼鷹、褐鷹鴉、鸛鷓及藍腹鷓等10種 ● 其他應予保育之野生動物白耳畫眉、白尾鷓、青背山雀、冠羽畫眉、黃胸藪眉、黃腹琉璃、鉛色水鶉及臺灣山鷓鴣等8種。 <p>國家接近受脅(NNT)：灰喉山椒鳥、青背山雀、黃山雀及臺灣叢樹鷓等4種。 國家易危(NVU)：茶腹鶉及鸛鷓2種。</p>
3	台灣生物多樣性網絡(查詢日期110年3月15日)
鳥類	<p>共記錄44種。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 珍貴稀有保育類有鳳頭蒼鷹、大冠鷲、棕噪眉、小剪尾等4種。 ● 其他應予保育之野生動物有白耳畫眉、黃胸藪眉，白尾鷓、鉛色水鶉、冠羽畫眉等5種。
爬蟲類	共記錄1種，未記錄保育類野生動物。
蜻蛉類	共記錄1種，未記錄保育類野生動物。

3.生態棲地環境評估：

(1) 陸域棲地評估

特富野8鄰崩塌地位於特富野聚落旁，村莊的開發程度較高，房舍等人為建構物較多，人為干擾明顯，本計畫目前為完工後階段，施工過程雖對計畫範圍周邊造成干擾，但周邊的竹林混生針、闊葉喬木仍保持優良的生態功能，而施工便道造成的裸露地將在停工後恢復原有植被生長情形，自原本的人為干擾區逐漸恢復，對整體生態影響不大。

(2) 現勘調查成果

本計畫於110年5月15日進行現勘調查，計畫範圍周遭記錄物種與前次相似，除較耐受人為干擾的物種外也可記錄部分活動於中低海拔山區鳥種，如麻雀、白

耳畫眉、冠羽畫眉、綠繡眼及紅嘴黑鶉等。在完工後干擾逐漸降低，物種活動情形將逐漸恢復至施工前未受干擾的程度。

4.棲地影像紀錄：



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.5.15)



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.5.15)



計畫範圍現況
(拍攝日期:110.5.15)



計畫範圍現況
(拍攝日期: 110.5.15)

5.生態保全對象之照片：

本計畫無生態保全對象。

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

填寫人員：鄭仲倫(野望生態顧問有限公司/研究員)

附表 C-05 環境生態異常狀況處理




施工前 施工中 完工後

異常狀況類型	<input type="checkbox"/> 監造單位與生態人員發現生態異常 <input type="checkbox"/> 植被剷除 <input type="checkbox"/> 水域動物暴斃 <input type="checkbox"/> 施工便道闢設過大 <input type="checkbox"/> 水質渾濁 <input type="checkbox"/> 環保團體或在地居民陳情等事件		
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	民國 年 月 日
狀況提報人 (單位/職稱)		異常狀況發現日期	民國 年 月 日
異常狀況說明	無異常狀況。	解決對策	
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			
複查者		複查日期	民國 年 月 日
複查結果及 應採行動			

說明：

- 1.環境生態異常狀況處理需依次填寫。
- 2.複查行動可自行增加欄列以至達複查完成。

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況 (施工中)




填表人員 (單位/職稱)	鄭仲倫(野望生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國110年4月21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		以計畫範圍東方的次生林為最需避免干擾的區域，計畫範圍及西側均為已開發地區。	
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)		施工便道主要利用以開發區域，惟擋土牆設置區域的施工便道有移除部分植被，在完工後將逐漸復原。	
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	無生態保全對象		
生態保育措施	保留原本的次生林。	原有次生林生長良好。	 拍攝日期110年4月19日
	將施工便道等臨時設施設置在已開墾或開發區域。	施工便道選擇沿已開闢的產業道路，未造成影響。	 拍攝日期110年4月19日
	將干擾範圍限制在固定區域。	是，僅於固定區域施作	無
	施作時間為上午8點至下午5點。	是，避開晨昏動物活動頻繁時段	無
	邊坡掛網噴灑草籽加速植生恢復	否，未達完工後施作階段。	無



	補植喬木及灌木	否，對周邊次生林未有影響，未規劃補植喬木。	無
	外來種植物加以移除。	未有外來種植物生長於計畫範圍。	無
施工復原情形	■施工便道與堆置區環境復原	施工便道使用原有道路，未重新開闢。	 <p>拍攝日期110年4月19日</p>
	■植生回復	目前仍為施工中，未到植生恢復階段。	 <p>拍攝日期110年4月19日</p>
	■垃圾清除	現地復原良好，無垃圾。	 <p>拍攝日期110年4月19日</p>
	□其他_____		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

附表 C-06 生態保育措施與執行狀況 (完工後)

填表人員 (單位/職稱)	鄭仲倫(野望生態顧問有限公司/研究員)	填表日期	民國110年5月20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	 <p>0 30m 計畫範圍 陸域中敏感區 陸域人為干擾區</p>	以計畫範圍東方的次生林為最需避免干擾的區域，計畫範圍及西側均為已開發地區。	
範圍限制 現地照片 (施工便道及堆置區) (拍攝日期)		施工便道主要利用以開發區域，惟擋土牆設置區域的施工便道有移除部分植被，在完工後將逐漸復原。	
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	無生態保全對象		
生態保育措施	保留原本的次生林。	原有次生林生長良好。	 <p>拍攝日期110年5月15日</p>
	將施工便道等臨時設施設置在已開墾或開發區域。	施工便道選擇沿已開闢的產業道路，未造成影響。	 <p>拍攝日期110年5月15日</p>
	將干擾範圍限制在固定區域。	是，僅於固定區域施作	無
	施作時間為上午	是，避開晨昏動	無

	8點至下午5點。	物活動頻繁時段	
	邊坡掛網噴灑草籽加速植生恢復	否，此生態友善措施列於設計圖中，但目前已完工的狀態未見此項目施作。	無
	補植喬木及灌木	否，對周邊次生林未有影響，未規劃補植喬木。	無
	外來種植物加以移除。	未有外來種植物生長於計畫範圍。	無
施工復原情形	■施工便道與堆置區環境復原	施工便道沿擋土牆開闢，原本多生長陽性先驅植物，在施工完成後將逐漸恢復生長。	 <p>拍攝日期110年5月15日</p>
	■植生回復	計畫範圍原本即為陸域人為干擾區，無植被生長；施工便道植被復原情形同上。	同上
	■垃圾清除	現地復原良好，無垃圾。	 <p>拍攝日期110年5月15日</p>
	□其他_____		
其他			

說明：

1.本表由生態專業人員填寫。

