

(大鹿林道 22K~24K 道路基礎補強工程)

林業及自然保育署公共工程生態友善機制檢核表 設計階段附表(第 1 類)

附表 D11 工程生態友善設計評估

工程名稱(編號)	大鹿林道 22K~24K 道路基礎補強工程				
填表人員(單位/職稱)	蔡魁元 (弘益生態有限公司/計畫專員)	填表日期	民國 113 年 04 月 02 日		
評析報告是否完成下列工作	■由生態評估人員撰寫、■現場勘查、■生態評估、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態友善對策研擬、■文獻蒐集				
1.生態團隊組成：					
單位/職稱	姓名	負責工作	學歷	專業資歷	專長
弘益生態有限公司/經理	張英芬	生態調查與檢核規劃、成果分析	國立中興大學 畜產系 碩士	10 年	生態調查規劃、生態資源分析
弘益生態有限公司/計畫專員	蔡魁元	評估潛在生態課題與生態保全對象、提出生態保全對象	國立嘉義大學 森林暨自然資源學系 學士	4 年	動植物、棲地評估
弘益生態有限公司/計畫專員	陳暉玄	評估潛在生態課題與生態保全對象、提出生態保全對象	國立宜蘭大學 森林暨自然資源學系 學士	4 年	動植物、棲地評估
弘益生態有限公司/計畫專員	歐書璋	評估潛在生態課題與生態保全對象、提出生態保全對象	國立嘉義大學 森林暨自然資源學系 碩士	6 年	動植物、棲地評估
弘益生態有限公司/計畫專員	白千易	評估潛在生態課題與生態保全對象、提出生態保全對象	靜宜大學 生態與人文學系 學士	5 年	動植物、棲地評估
弘益生態有限公司/計畫專員	廖凱鎔	評估潛在生態課題與生態保全對象、提出生態保全對象	國立嘉義大學 生物資源學系 碩士	2 年	動植物、棲地評估
弘益生態有限公司/計畫專員	陳信翰	評估潛在生態課題與生態保全對象、提出生態保全對象	中山大學 生物科學系 碩士	2 年	動植物、棲地評估
弘益生態有限公司/計畫專員	蕭聿文	生態調查成果分析、報告撰寫	國立高雄海洋科技大學 漁業生產與管理系 碩士	3 年	生態資源分析
弘益生態有限公司/計畫專員	張英宸	生態調查成果分析、報告撰寫	國立中興大學 生命科學系 碩士	2 年	生態資源分析
弘益生態有限公司/計畫專員	陳怡蓁	生態調查成果分析、報告撰寫	國立高雄科技大學 海洋環境工程學系	1 年	生態資源分析

弘益生態有限公司/計畫專員	陳怡方	生態調查成果分析、報告撰寫	學士 國立臺南大學 生態科學與技術學系 學士	1年	生態資源分析
---------------	-----	---------------	---------------------------------	----	--------

2.棲地生態資料蒐集：

資料來源：台灣生物多樣性網絡、生態調查資料庫系統、台灣動物路死觀察查網及淺山情報圖。

- (1) 哺乳類：4目5科8種，包含8種特有種。未記錄保育類物種。
- (2) 鳥類：10目43科112種，包含26種特有種、36種特有亞種。記錄珍貴稀有野生動物20種，為紅赤腹山雀、黃山雀、朱鷗、棕噪眉、臺灣白喉噪眉、臺灣畫眉、白頭鸛、小剪尾、黃嘴角鴉、領角鴉、鸛鷗、大赤啄木、綠啄木、藍腹鷓、大冠鷲、東方蜂鷹、東方鵟、松雀鷹、林鵰及鳳頭蒼鷹，其他應予保育之野生動物15種，包含青背山雀、煤山雀、紅尾伯勞、臺灣朱雀、臺灣藍鵲、白耳畫眉、紋翼畫眉、黃胸藪眉、火冠戴菊鳥、冠羽畫眉、白尾鴿、栗背林鴿、黃腹琉璃、鉛色水鸛及臺灣山鷓鴣。
- (3) 兩生類：2目4科9種，包含6種特有種。記錄瀕臨絕種野生動物1種，為觀霧山椒魚。
- (4) 爬蟲類：1目5科22種，包含6種特有種。記錄瀕臨絕種野生動物1種，為金絲蛇，記錄珍貴稀有野生動物2種，為百步蛇及阿里山龜殼花，記錄其他應予保育之野生動物4種，為高砂蛇、斯文豪氏游蛇、臺灣黑眉錦蛇及環紋赤蛇。
- (5) 昆蟲(蝶類及蜻蜓目)：2目9科15種，包含特有種7種。記錄珍貴稀有野生動物1種，為無霸勾蜓。
- (6) 魚類：3目5科8種，包含特有種5種。未記錄保育類野生動物。

3.生態棲地環境評估：

▶ 陸域棲地概況：

治理區分別為22.9K及23.1K至23.2K，兩個工區，涉及範圍機為大鹿林道主線及其上下邊坡，兩工區皆為柏油路面，兩側皆設有混凝土護欄及金屬護欄，護欄臨路面側轉彎處多有土壤堆積，23.1K至23.2K工區堆積處多生長有屬2017臺灣維管束植物紅皮書名錄易危等級(VU)之稀有植物-棣慕華鳳仙花植群，兩側邊坡則為柳杉人工林，林下零星生長有黃肉樹及細枝柃木等小喬木，另本路段為進入觀霧森林遊樂區之必經道路，多有車輛通行，檢核作業時兩側樹林內記錄有五色鳥及紅嘴黑鶉鳴叫。

坡地棲地評估

評估因子	程度	評分(1~4分)
1.木本植物覆蓋	小於15%	2(尚可)
2.植生種數	介於20-30種/100m ² 之間	3(次理想)
3.原生種覆蓋度	大於65%	4(最理想)
4.植物社會層次	具3層以上結構	3(次理想)
5.演替階段	中期物種優勢	3(次理想)
總分		15(次理想)

▶ 水域棲地概況：

治理林道範圍未涉及水域棲地，故無評估及描述。

4.棲地影像紀錄：拍攝日期：112年11月07日



大鹿林道 23.2K



大鹿林道 23.1K

大鹿林道 22.9K



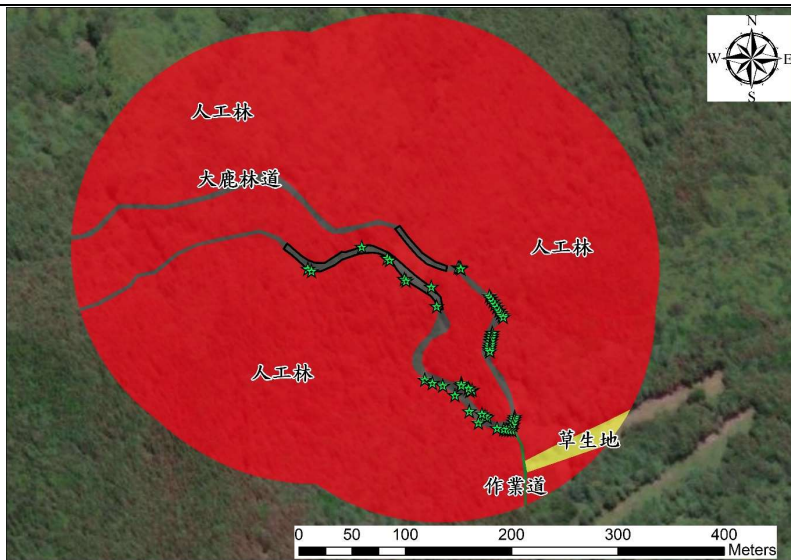
鳳仙花族群

小木通

5.生態關注區域說明及繪製：

說明：

預定治理區為大鹿林道 22K~24K，兩側植被為人工林，原屬陸域中度敏感區，但考量本區域有多種野生動物棲息利用，另林下記錄有稀有植物-棣慕華鳳仙花，故將敏感等級提升至陸域高度敏感區。



圖例

- 大鹿林道22K-24K道路基礎補強工程
- ★ 棣慕華鳳仙花
- 陸域高度敏感區
- 陸域中度敏感區
- 陸域低度敏感區
- 人為干擾



大鹿林道 22K~24K 道路基礎補強工程生態關注區域圖

6.研擬生態影響預測與生態友善對策：

項目	生態議題	生態影響預測	友善對策
植被	植被保護	大鹿林道兩側雖為人工林環境，但野生動物活動旺盛，若工程貿然移除，將降低植被覆蓋，亦縮減野生動物棲地範圍。	<p>[減輕]開挖範圍應限制於圖說開挖線內為，禁止過度開挖。</p> <p>[減輕]工程使用大鹿林道 23K 支線道路轉彎段草生地作為臨時料區，不另闢施工便道。</p> <p>[減輕]施工機具移動過程有可能影響之林木，應於樹幹包覆稻草或帆布，完工後需予以拆除，避免包覆材料成為病蟲害的溫床。</p>
	稀有植物	大鹿林道沿線記錄多處有屬 2017 臺灣管束植物紅皮書名錄易危等級(VU)之稀有植物-棣慕華鳳仙花植群生長，為區域分布之植物，若施工不慎影響其所在位置，可能導致此物種族群數量降低，嚴重可能導致此物種滅絕。	<p>[迴避]大鹿林道沿線記錄多處棣慕華鳳仙花植群生長，其屬 2017 臺灣管束植物紅皮書名錄易危等級(VU)之稀有植物，故施工廠商進場前應拉設警示帶區隔，必要時須架設乙種圍離嚴格禁止工程機械或人員進入擾動。</p> <p>[減輕]混凝土運輸車輛灌漿後，攪拌桶沖洗之殘漿料，限制排放於林道鋪設 PC 路面之範圍區段，嚴禁止隨意清洗及潑撒於周圍植被區。</p>

陸域 動物	動物保護	工程施作產生之噪音及震動，易使野生動物感到緊張而亂竄，間接使野生動物遭路殺，或增加周邊野生動物生存壓力。	[減輕]施工期間若發現疑似保育類野生動物出現於工區，應拍照並通報主辦機關及生態團隊，並製造聲響或動作進行柔性方式驅離工區，避免工程施作誤傷野生動物，且禁止捕獵野生動物及水域生物。
		野生動物多喜於晨昏時段覓食及活動，另夜間亦有夜行性生物活動，若工程於此時段施作或設置大量夜間照明，將影響野生動物及夜行生物正常生理活動。	[迴避]施工期間迴避野生動物晨昏活動旺盛時段，應於早上8點後開工，下午5點前收工，並避免夜間施工。 [減輕]非施工時間除工區警示燈外，盡量降低夜間照明，避免干擾夜行性動物的活動及覓食。
		工程及民生廢棄物隨意棄置，可能遭野生動物誤食，進而改變其食性，或遭其劃傷受害。	[減輕]集中並帶離現場，並於每日完工後檢視工區內工程廢棄物或人為垃圾等是否已清除乾淨，完工後警示帶及未用餘料等亦撤離工區。

7.生態保全對象之照片：

	
<p>棣慕華鳳仙花 (拍攝日期：112年11月07日)</p>	<p>林道兩側人工林 (拍攝日期：112年11月07日)</p>

填表人員：

主辦人員 單位職稱： 新竹分署集水區治理科/ 姓名(簽名)： 張綸織

技正

設計人員 單位職稱： 兆豐工程技術顧問股份 姓名(簽名)： 羅楚鈞

有限公司/工程師

生態評估人員 單位職稱： 弘益生態有限公司/計畫 姓名(簽名)： 蔡魁元

專員
