



花 64 線 2K+000~22K+500 彎道改善及道路
安全提升工程(第二期)
設計階段生態檢核報告

主辦機關：花蓮縣政府

設計單位：和建工程顧問股份有限公司

生態團隊：野望生態顧問有限公司

中華民國 111 年 9 月 29 日

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	花64線2K+000~22K+500彎道改善及道路安全提升工程(第二期)		
	設計單位	和建工程顧問股份有限公司	監造廠商	和建工程顧問股份有限公司
	主辦機關	花蓮縣政府	營造廠商	尚未發包
	基地位置	地點：花蓮縣瑞穗鄉 TWD97座標 X： Y：	工程預算 /經費 (千元)	待定
	工程目的			
	工程類型	☒ 交通、 ☐ 港灣、 ☐ 水利、 ☐ 環保、 ☐ 水土保持、 ☐ 景觀、 ☐ 步道、 ☐ 建築、 ☐ 其他		
	工程概要	邊坡整治及路面改善工程。		
	預期效益			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	
工程計畫核定階段	提報核定期間： 年 月 日至 年 月 日			
	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ ☒ 是 ☐ 否	
	二、生態資料蒐集調查	地理位置 關注物種及重要棲地及高生態價值區域	區位： ☐ 法定自然保護區、 ☒ 一般區 （法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。） 1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？ ☒ 是：關注物種為保育類動物食蛇龜、食蟹獐、麝香貓、穿山甲、藍腹鵲、台灣山鷓鴣、百步蛇、黑眉錦蛇、梭德氏草蜥等偏地棲性活動或有較高機率發生路殺的動物。 ☐ 否 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？ ☒ 是：花64線沿線有完整的次生林，且鄰近秀姑巒溪水系。 ☐ 否	

工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ ☒ 是 ☐ 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ ☒ 是 ☐ 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ ☒ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否
規劃階段	規劃期間： 年 月 日至 年 月 日		
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是：生態團隊為野望生態顧問有限公司；工程團隊為和建工程顧問股份有限公司。 ☐ 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ ☒ 是 ☐ 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否
設	設計期間： 111 年 8 月 日至 111 年 10 月 日		

計 階 段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ ☒ 是：生態團隊為野望生態顧問有限公司；工程團隊為和建工程顧問股份有限公司。 ☐ 否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否
	三、民眾參與	設計說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及關心生態議題之民間團體辦理設計說明會，蒐集整合併溝通相關意見？ ☒ 是 ☐ 否
	四、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是：待設計核定後公開。 ☐ 否
施 工 階 段	施工期間：未進入此階段		
	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊？ ☐ 是 ☐ 否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ☐ 是 ☐ 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ☐ 是 ☐ 否。
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查？ ☐ 是 ☐ 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫？ ☐ 是 ☐ 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效？ ☐ 是 ☐ 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導？ ☐ 是 ☐ 否

	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ ☐ 是 ☐ 否
	四、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否
維護 管理 階段	一、 生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效？ ☐ 是 ☐ 否
	二、 資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開？ ☐ 是 ☐ 否

目錄

第一章 前言	1
1.1 依據	1
1.2 計畫位置與概況	1
1.3 生態檢核作業項目	1
1.4 生態檢核執行團隊	2
第二章 設計階段生態檢核成果	4
2.1 工程生態情報圖	4
2.2 文獻資料收集	9
2.3 現勘調查成果	10
2.3.1 陸域生態棲地評估	10
2.3.2 生態現勘調查成果摘要	19
2.4 關注物種與保全對象之確認	19
2.4.1 保全對象	19
2.4.2 關注物種	19
2.5 生態議題	25
2.6 生態敏感區域圖	27
2.7 工程影響評估與生態友善原則	31
2.7.1 工程影響評估	31
2.7.2 生態友善原則	32
2.7.3 生態友善對策	32
2.7.4 生態保育措施	34
2.8 生態關注區域圖	35
2.9 異常狀況處理原則	40
參考文獻	41

表目錄

表 1、文獻資料回顧摘要.....	9
表 2、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要.....	4
表 3、生態調查成果摘要表.....	19
表 4、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表	20
表 5、工程影響與生態友善作為摘要.....	31

圖目錄

圖 1、計畫位置示意圖.....	1
圖 2、工程範圍生態情報圖（一工區）	5
圖 3、工程範圍生態情報圖（二工區）	5
圖 4、工程範圍生態情報圖（三工區）	6
圖 5、工程範圍生態情報圖（四工區）	6
圖 6、工程範圍生態情報圖（五工區）	7
圖 7、工程範圍生態情報圖（六工區）	7
圖 8、工程範圍生態情報圖（七工區）	8
圖 9、工程範圍生態情報圖（八工區）	8
圖 10、花 64 線沿線路殺紀錄位置示意圖.....	26
圖 11、生態敏感區域圖（一工區）	27
圖 12、生態敏感區域圖（二工區）	28
圖 13、生態敏感區域圖（三工區）	28

圖 14、生態敏感區域圖（四工區）	29
圖 15、生態敏感區域圖（五工區）	29
圖 16、生態敏感區域圖（六工區）	30
圖 17、生態敏感區域圖（七工區）	30
圖 18、生態敏感區域圖（八工區）	31
圖 19、生態關注區域圖（一工區）	35
圖 20、生態關注區域圖（二工區）	36
圖 21、生態關注區域圖（三工區）	36
圖 22、生態關注區域圖（四工區）	37
圖 23、生態關注區域圖（五工區）	37
圖 24、生態關注區域圖（六工區）	38
圖 25、生態關注區域圖（七工區）	38
圖 26、生態關注區域圖（八工區）	39
圖 27、生態異常狀況處理原則流程圖.....	40

第一章 前言

1.1 依據

本計畫為減輕治理工程對生態環境造成的負面影響而辦理生態檢核，生態檢核作業依據公共工程委員會「公共工程生態檢核注意事項」（民國110年10月6日工程技字第1100201192號函）之規範執行，不足處另參考經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」之內容。

1.2 計畫位置與概況

本計畫在花64線（瑞港公路）2K+000~22K+500之間執行，共可約略分為八處工區進行道路拓寬與安全改善工程，如圖1所示，工程內容包含有道路拓寬、貼地式防護網、抗沖蝕植生網毯、自由格框掛網噴植、拍漿溝、集水井、半重力式擋土牆及懸臂式擋土牆等項目。

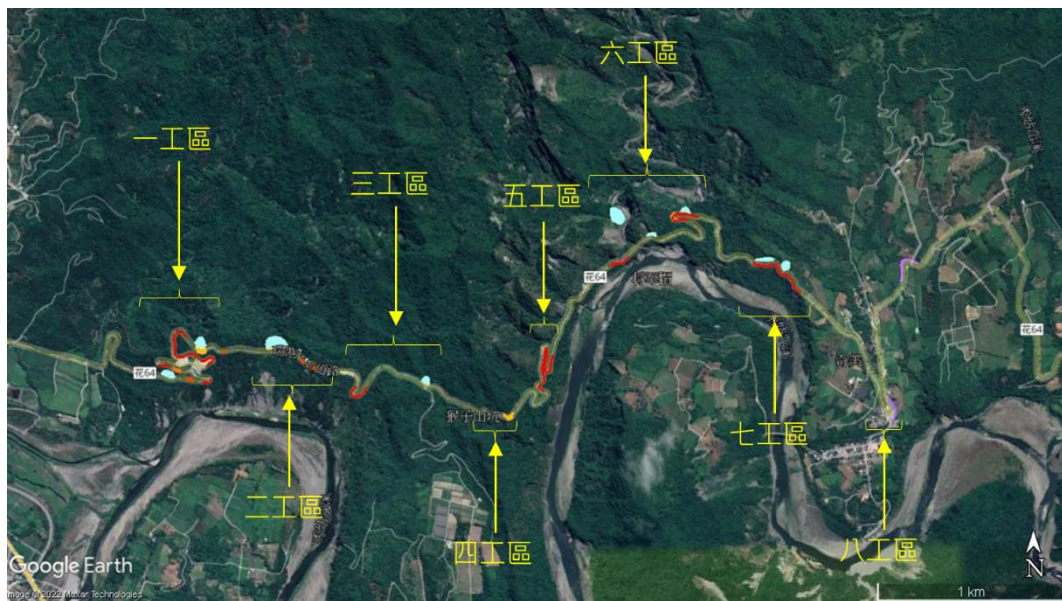


圖 1、計畫位置示意圖

1.3 生態檢核作業項目

本計畫生態檢核作業為設計階段，應進行的作業項目如下：

工程階段	作業項目
設計階段	(1) 基本生態資料蒐集調查： A. 以生態環境的文獻蒐集為主。 B. 採現勘調查輔助生態資料的蒐集。 C. 現勘調查以評估棲地狀況為主，若發現有特殊動

工程階段	作業項目
	植物種類再額外記錄。進行 1 次現勘調查工作。 (2) 確認工程範圍及周邊的生態議題與保全對象。 (3) 評估工程可能造成的生態影響、潛在生態課題、確認工程範圍及周邊環境之生態議題與生態保全對象，並提出現階段可執行之生態友善對策。 (4) 依據生態資料蒐集調查成果研擬符合迴避、縮小、減輕及補償策略之生態保育對策。 (5) 協助製作生態關注區域圖，若工區範圍及周緣有保全對象，以圖面呈現保全對象之相對位置。 (6) 製作生態保育措施自主檢查表，提供施工單位填寫。

1.4 生態檢核執行團隊

本計畫生態檢核作業由野望生態顧問有限公司（以下簡稱野望生態）團隊執行，野望生態團隊熟稔工程生態檢核與生態相關研究計畫的執行，近年主要參與執行水與環境生態檢核工作包括「111 年度全國水環境改善計畫-金門縣政府生態檢核暨相關工作計畫」、「金門縣水環境改善整體空間發展藍圖規劃」、「108-109 年度臺南市政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」、「108-109 年度金門縣政府水環境改善輔導顧問團委辦計畫」及「二仁溪水環境改善計畫(第三批次)生態保育措施計畫委託提報工作」；水與安全生態檢核工作包括「110-111 年度臺南市生態檢核計畫」、「110-111 年度嘉義縣生態檢核計畫」；另有「110 年第六河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」及「108 年第六河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」，與多件其他工程生態檢核委託工作，無論是政府機關或私人單位都有相當多的合作經驗。

本計畫生態檢核主要的執行人員均為生態相關科系畢業，條件符合經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」中生態專業人員之資格條件，人員名單如下：

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	總經理	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	生態部經理	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

姓名	職稱	學歷	生態年資		生態檢核工作分配
			檢核	調查	
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
楊侑修	研究員	師大生命科學系/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
姚怡瑄	研究員	嘉義大學森林暨自然資源學系/碩士	1 年	2 年	生態資料蒐集與彙整、圖資繪製與套疊、生態檢核表單填寫與彙整

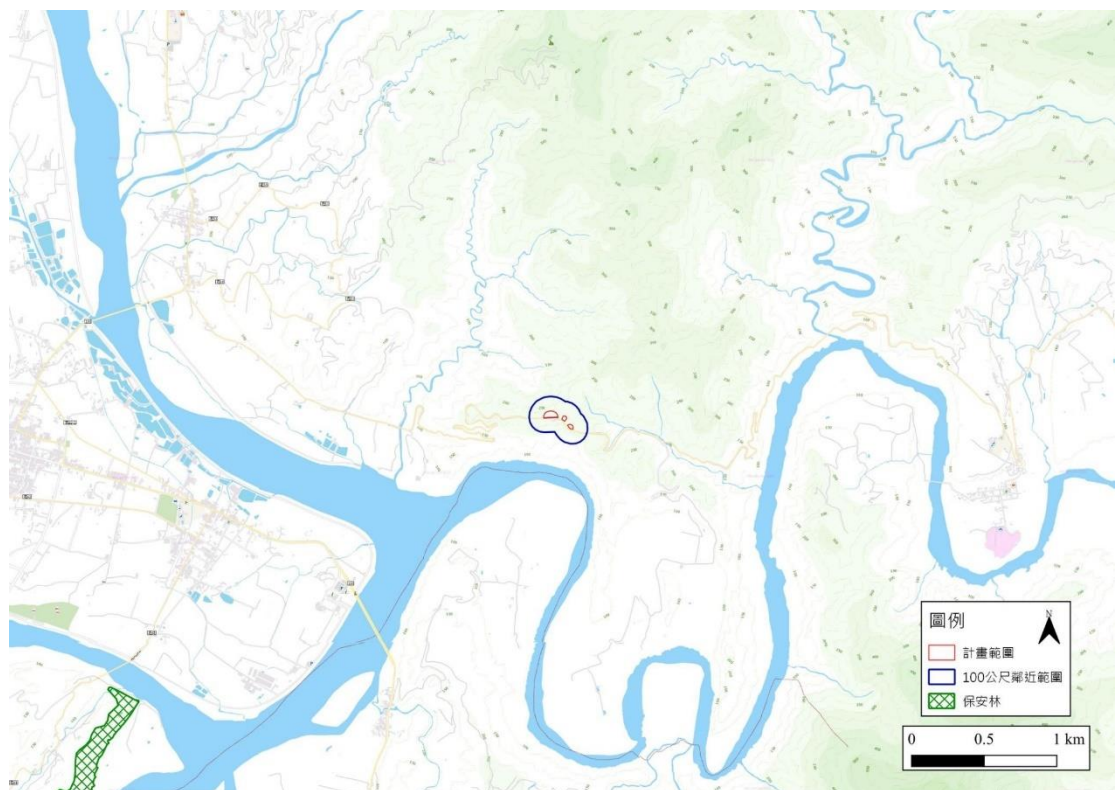
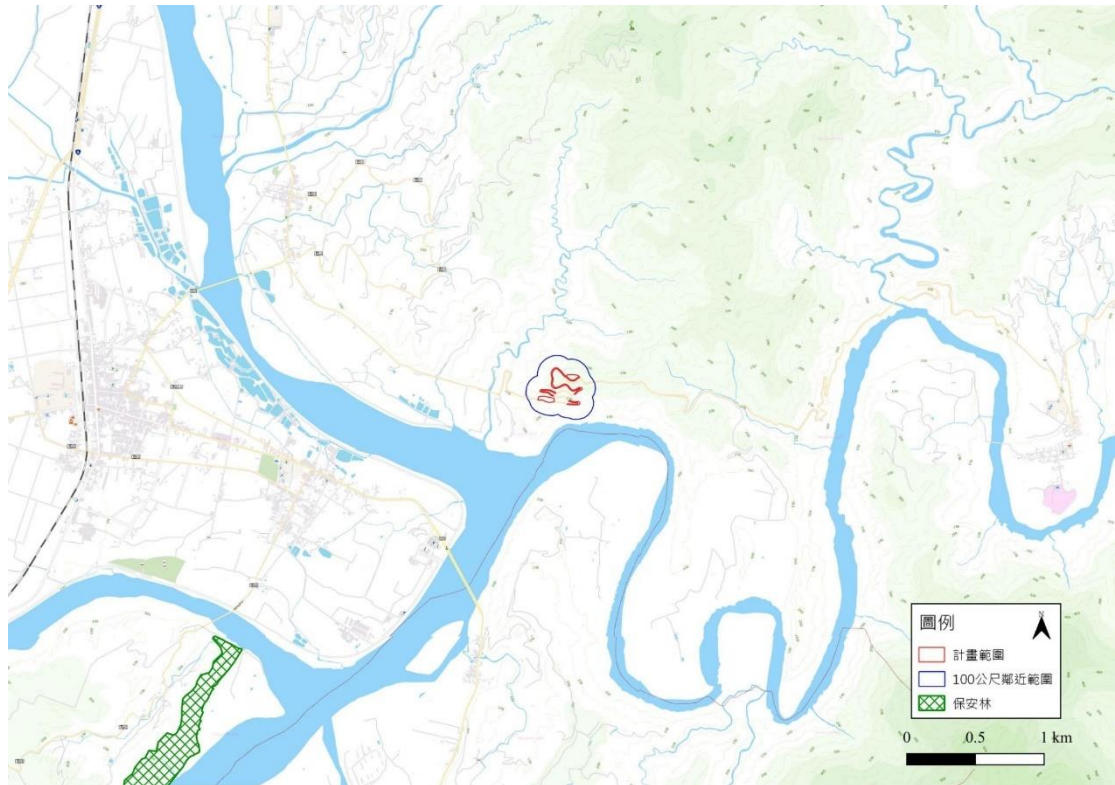
第二章 設計階段生態檢核成果

2.1 工程生態情報圖

為瞭解計畫範圍是否位於法定生態保護區及重要生態敏感區，將計畫各工區位置及其周邊 100 公尺範圍與法定生態敏感區的相關圖資套疊，結果發現本計畫範圍屬於一般層級的區域（表 1 及圖 2~圖 9），周邊未有任何法定敏感區，無觸及生態敏感區域之虞。

表 1、重要生態敏感區圖資套疊結果摘要

類別	圖層名稱	是否涉及
法定生態保護區	野生動物重要棲息環境	否
	自然保留區	否
	自然保護區	否
	野生動物保護區	否
	國家公園	否
	國家自然公園	否
	一級海岸保護區	否
其他重要生態敏感區	水庫蓄水範圍	否
	國家重要濕地	否
在地居民、學術研究單位、生態保育團體關注	重要野鳥棲地（IBA）	否
	淺山保育圖資	否
水庫集水區		否
保安林		否



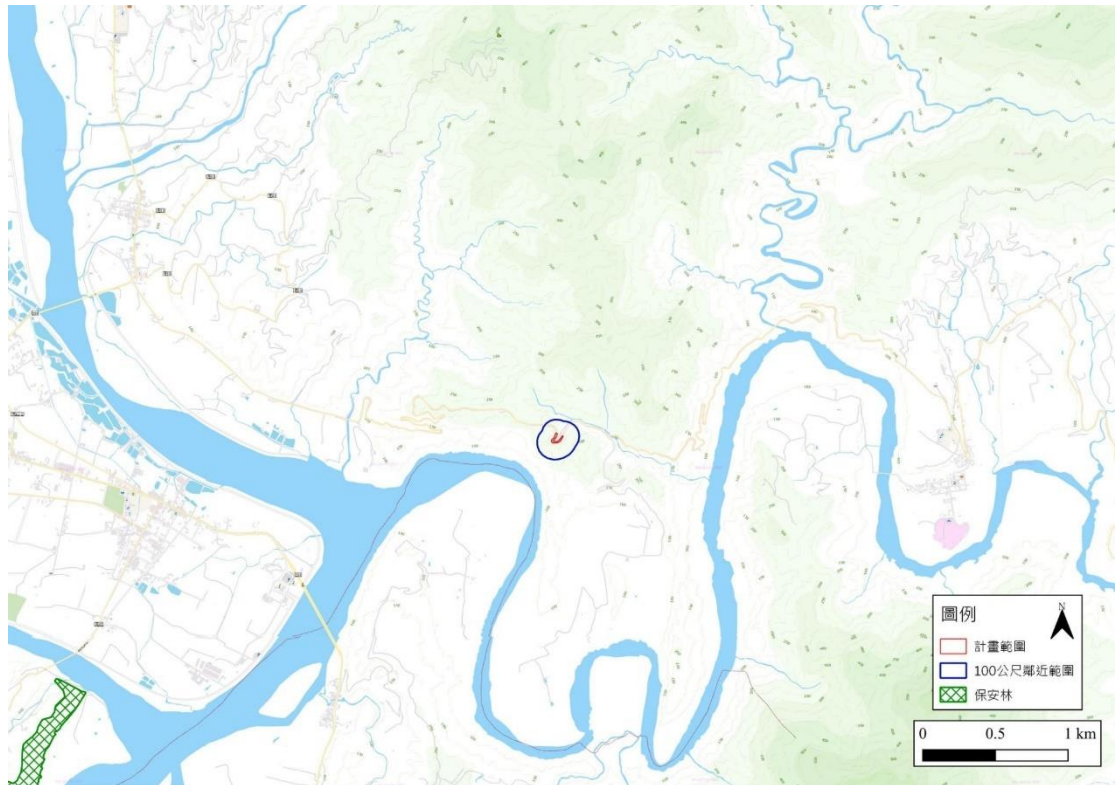


圖 4、工程範圍生態情報圖（三工區）

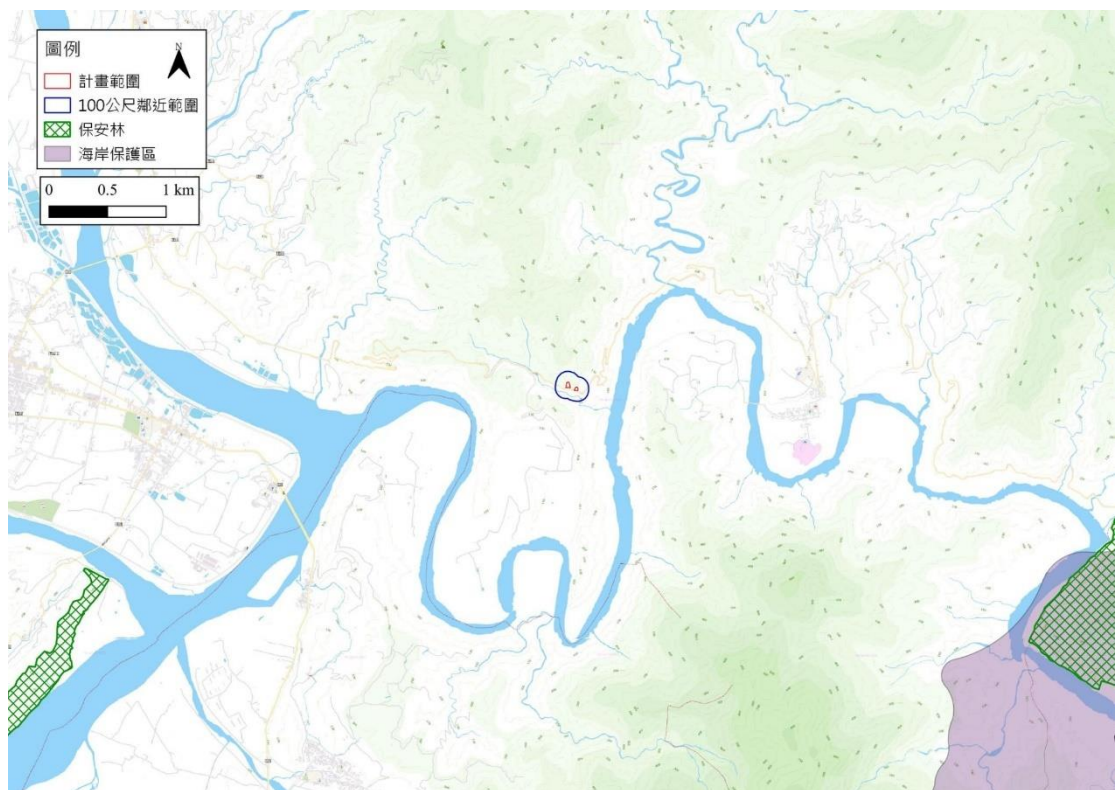


圖 5、工程範圍生態情報圖（四工區）

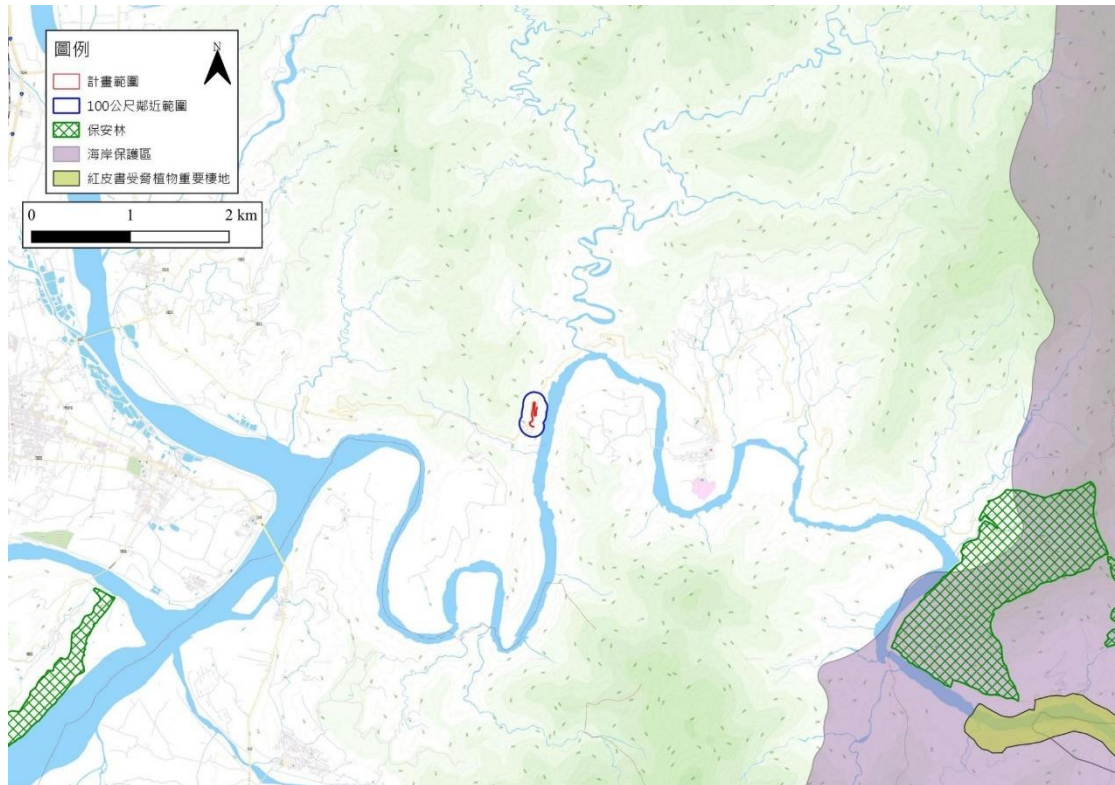


圖 6、工程範圍生態情報圖（五工區）

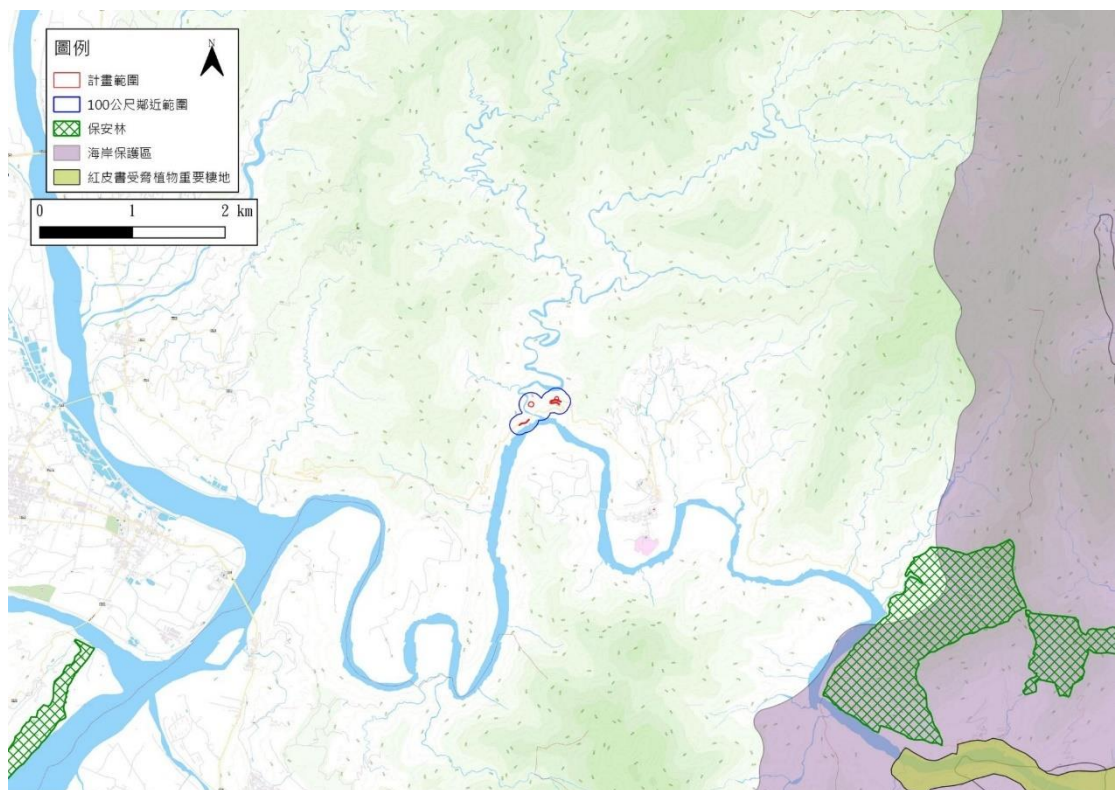


圖 7、工程範圍生態情報圖（六工區）

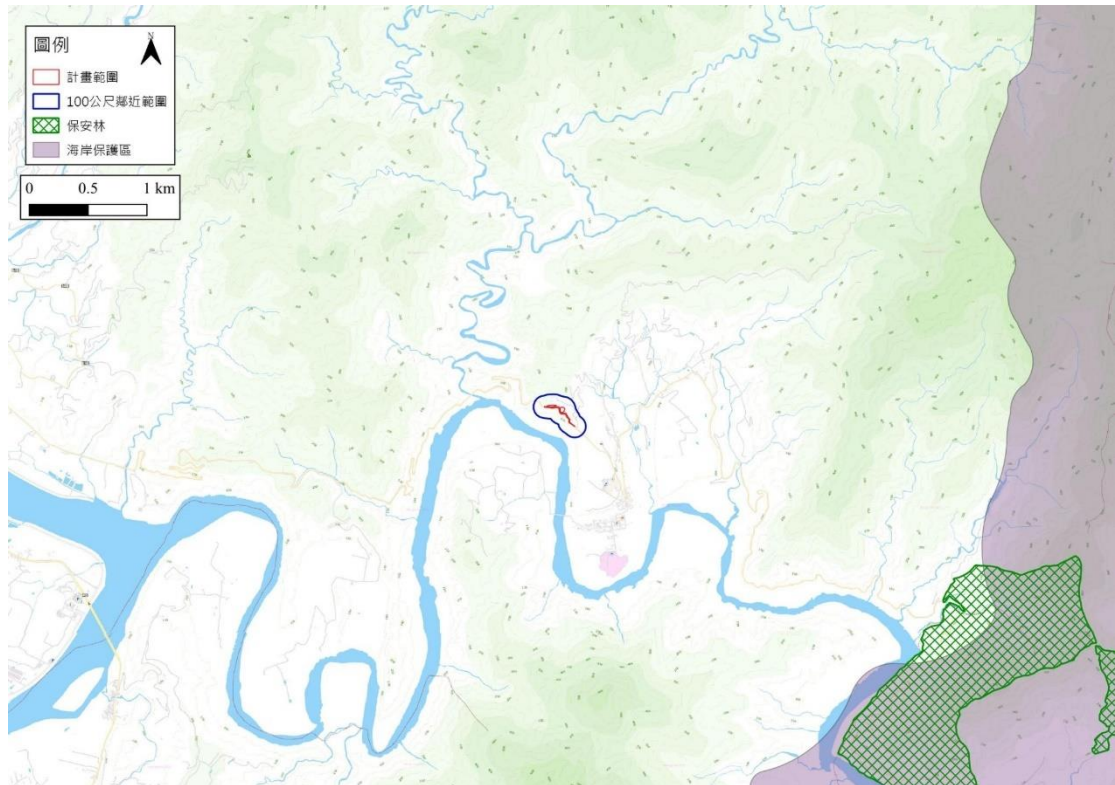


圖 8、工程範圍生態情報圖（七工區）

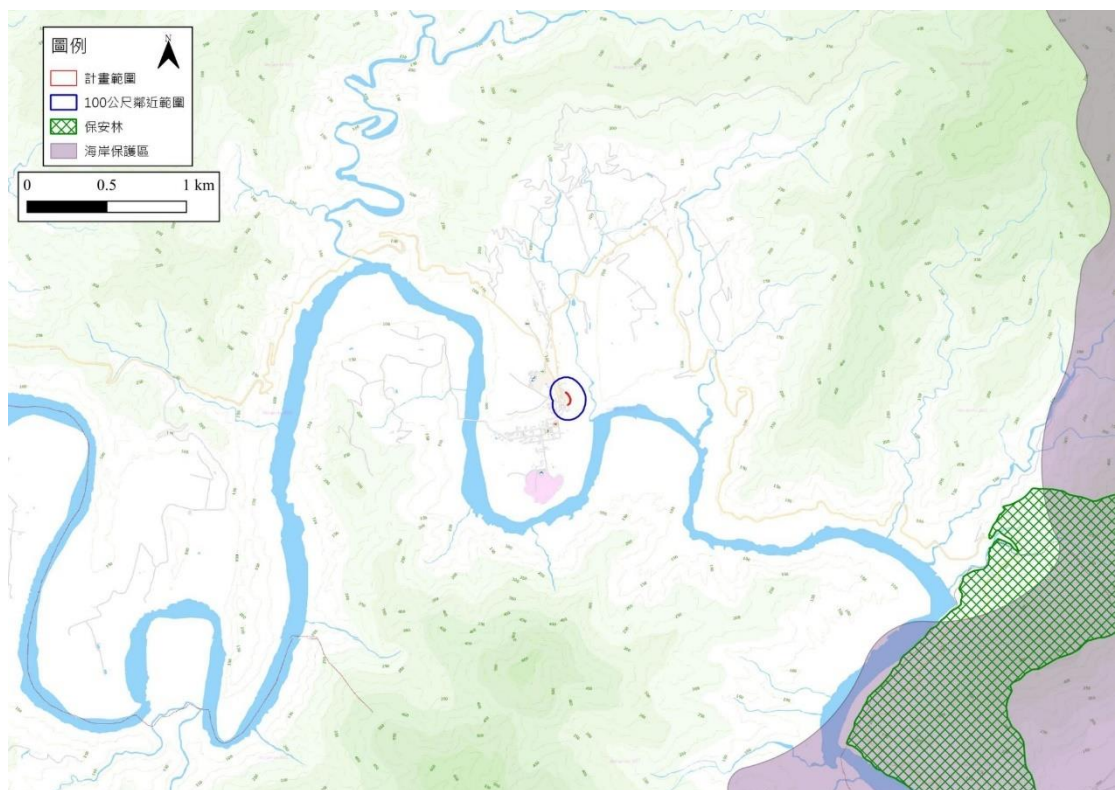


圖 9、工程範圍生態情報圖（八工區）

2.2 文獻資料收集

文獻資料收集以計畫範圍周邊的海岸山脈相關調查研究為主，彙整鄰近計畫範圍的相關生態調查計畫「秀姑巒溪河川情勢調查」(94 年)、「臺東縣轄海岸山脈野生動物重要棲息環境及周遭緩衝區(成功事業區第 40 林班至 45 林班) 動物資源調查與監測計畫」(101 年)，另檢索生物多樣性網絡(檢索日期 111 年 9 月 1 日)，將計畫範圍周邊記錄物種一併呈現。

相關範圍內有植物紅皮書記載國家瀕危(NEN)等級之白果雞屎樹 1 種，國家易危(NVU)等級之台灣火刺木 1 種，國家接近受脅(NNT)等級之食用樓梯草 1 種，保育類動物有瀕臨絕種(I)等級之台灣黑熊、石虎、食蛇龜等 3 種，有珍貴稀有(II)等級之食蟹獐、麝香貓、穿山甲、水鹿、台灣長鬃山羊、百步蛇、橙腹樹蛙、八色鳥、台灣畫眉、大陸畫眉、朱鷗、烏頭翁、白頭鸛、小剪尾、大赤啄木、藍腹鵲、鵲鵲、褐鷹鵲、領角鴉、黃嘴角鴉、褐林鴉、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、台灣松雀鷹、灰面鵟鷹、林鴉、蜂鷹、大冠鵟等 28 種，其他應予保育(III)等級之梭德氏草蜥、黑眉錦蛇、紅尾伯勞、台灣藍鵲、鉛色水鸛、白尾鸛、黃腹琉璃、台灣山鷓鴣等 8 種，其餘物種彙整如下表(表 2)。

表 2、文獻資料回顧摘要

1	秀姑巒溪河川情勢調查(94 年)
動物相關	共記錄到哺乳類 2 科 3 種，鳥類 15 科 18 種，爬蟲類 3 科 3 種，兩生類 3 科 3 種。 ● 未記錄到保育類野生動物。
水域相關	共記錄到魚類 2 科 5 種，蝦蟹螺貝類 1 科 2 種。 ● 未記錄到保育類野生動物。
2	臺東縣轄海岸山脈野生動物重要棲息環境及周遭緩衝區(成功事業區第 40 林班至 45 林班) 動物資源調查與監測計畫(101 年)
植物相關	共記錄到 29 科 116 種。
動物相關	共記錄到哺乳類 18 科 24 種，鳥類 34 科 88 種，兩棲類 5 科 17 種，爬蟲類 7 科 19 種，蝶類 5 科 76 種，蜻蜓類 4 科 15 種。 ● 保育類動物紀錄瀕臨絕種(I)等級之台灣黑熊、石虎、食蛇龜等 3 種，有珍貴稀有(II)等級之食蟹獐、麝香貓、穿山甲、水鹿、台灣長鬃山羊、百步蛇、橙腹樹蛙、八色鳥、台灣畫眉、朱鷗、烏頭翁、白頭鸛、小剪

	尾、大赤啄木、藍腹鵲、鵲鵲、褐鷹鵲、領角鵲、黃嘴角鵲、褐林鵲、赤腹鷹、鳳頭蒼鷹、台灣松雀鷹、灰面鵲鷹、林鵲、蜂鷹、大冠鵲等 27 種，其他應予保育（III）等級之梭德氏草蜥、黑眉錦蛇、紅尾伯勞、台灣藍鵲、鉛色水鵲、白尾鵲、黃腹琉璃、台灣山鵲等 8 種。
水域相關	共記錄到魚類 2 科 4 種，蝦蟹螺貝類 4 科 9 種。 ● 未記錄到保育類野生動物。
3	台灣生物多樣性網絡（查詢日期 111 年 9 月 1 日）
植物相關	共記錄到 22 科 40 種。 ● 紅皮書紀載國家瀕危（NEN）等級之白果雞屎樹 1 種，國家易危（NVU）等級之台灣火刺木 1 種，國家接近受脅（NNT）等級之食用樓梯草 1 種。
動物相關	共記錄到鳥類 4 科 4 種。 ● 保育類動物紀錄有珍貴稀有（II）等級之大冠鵲、大陸畫眉、烏頭翁等 3 種，其他應予保育（III）等級之台灣山鵲 1 種。

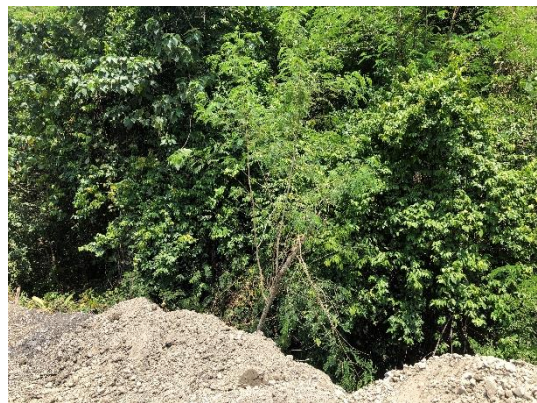
2.3 現勘調查成果

2.3.1 陸域生態棲地評估

(1) 一工區

工區一為上下邊坡沖刷，環境為道路及鄰近道路的上下邊坡植被環境，此區邊坡植被生長良好覆蓋度高，木本植物覆蓋度達 65%，原生種覆蓋度達 45% 以上，其中以血桐、銀合歡、野桐等樹種為優勢種，屬於陽性樹種優勢的演替中期階段，在此紀錄的物種多在樹林中活動為主有台灣獼猴、繡眼畫眉、烏頭翁、紅嘴黑鵲、樹鵲及綠繡眼等，道路周邊有黃蝶、琉球青斑蝶、小紫斑蝶等蝶類取食蜜源植物，整體環境雖屬於人為干擾環境，但邊坡植被屬於較良好之棲地，能提供多種生物利用，未來施工時應避免對樹林造成過度干擾。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(2) 二工區

本處邊坡植被較少，此區上部邊坡裸露較為嚴重，坡腳已有銀合歡、血桐、蟲屎、構樹等先驅樹種生長，木本植物覆蓋度為 65%，其中以銀合歡為優勢種，屬於陽性樹種為主的演替中期階段，在此紀錄的物種多在樹林中活動為主有繡眼畫眉、頭烏線、紅嘴黑鵯、樹鵲及綠繡眼等，道路周邊高草地有黑頭文鳥及小彎嘴，整體環境雖屬於人為干擾環境，且上部邊坡因邊坡崩塌而呈現較為裸露之狀態，但高草及先驅陽性樹種已逐漸生長，未來施工時應避免對較完整的樹林造成干擾。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(3) 三工區

本處環境主要為道路及鄰近道路的邊坡次生林植被，此區植物種類不多，木本植物覆蓋度雖達 85%，但植物多樣性卻不高，植物社會層次僅有 2 層，優勢種為銀合歡與蟲屎等先驅樹，屬於陽性樹種為主的演替中期階段，在此紀錄的物種多在樹林中活動為主有繡眼畫眉、頭烏線、紅嘴黑鵯、樹鵲及綠繡眼等，空中有林鵰、大冠鷲及鳳頭蒼鷹等猛禽活動，此區為道路彎道，植被種類較低，未來施工時應注意避免過度擾動邊坡植被，以保持生物可利用之棲地空間。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(4) 四工區

本處邊坡植被仍以先驅性樹種銀合歡、血桐、山黃麻之類為主，底層有姑婆芋、山棕、月桃之類地被層生長。邊坡上另有部分區域崩塌後重新演替，當前僅演替至先驅草本植物社會，主要以芒草、臺灣蘆竹為優勢種，坡腳則有白匏子樹苗及零星禾草生長。在此紀錄較多在高草地活動的物種（如灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣及繡眼畫眉等鳥類），此區植被種類雖較低，未來施工時仍應注意避免過度擾動邊坡植被，以保持生物可利用的棲地空間。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(5) 五工區

本處環境為道路及鄰近道路的邊坡次生林植被，此區植物種類較少，但邊坡木本植物的覆蓋度約為 80%，植物種類較少，在木本植物覆蓋度較高的區域以臺灣欒樹、長葉芋麻為優勢種，混生零星血桐、蟲屎之類先驅樹種，屬於演替中期的先驅樹種植物社會優勢階段。在此紀錄的物種多在樹林中活動為主有五色鳥、小啄木、黑枕藍鶇、頭烏線、繡眼畫眉等，高草地有灰頭鷓鴣、褐頭鷓鴣及繡眼畫眉等鳥類，此區植被種類雖較低，未來施工時應注意避免過度擾動邊坡植被，以保持生物可利用的棲地空間。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(6) 五工區

本處植被覆蓋度高，以先驅性樹種如血桐、稜果榕、樟葉槭、羅氏鹽膚木為優勢種，屬於演替中期的先驅樹種植物優勢社會。在此紀錄的動物多在樹林中活動為主有繡眼畫眉、綠繡眼、紅嘴黑鵯及五色鳥等，高草地則有灰頭鷓鴣、繡眼畫眉及斑文鳥等鳥類，生物多利用周邊的邊坡樹林環境活動，未來施工應避免對樹林造成過度干擾。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(7) 七工區

本處邊坡坡度約 55-65 度間，坡度略緩，邊坡植被覆蓋度高，但植物社會以先驅性草本植物為主，優勢種為芒草與臺灣蘆竹，屬於演替初期的先驅草種優勢社會。在此紀錄的動物多在樹林中活動為主，有繡眼畫眉、綠繡眼及紅嘴黑鵯等，高草地有灰頭鷓鴣及繡眼畫眉等鳥類。周邊次生林完整，是能提供許多動物棲息利用的良好棲地，未來施工應避免對樹林造成過度干擾。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

(8) 八工區

本處位於聚落的大馬路邊，邊緣幾全為水泥構造物，植物種類少，植被覆蓋度也低，植物社會僅有一個類型，即為路邊縫隙生長的大花咸豐草、大黍、糯米糰及紫花酢漿草之類草本為主，環境屬於裸露或草本植物植物社會。僅有少數適應人為活動的動物在此區域活動，如麻雀、斑文鳥、烏頭翁等，區域內缺少良好的棲地環境。

陸域棲地環境



拍攝日期：111 年 9 月 18 日

2.3.2 生態現勘調查成果摘要

本計畫於 111 年 9 月 18 日進行現勘調查，調查範圍內有植物 29 科 54 種、哺乳類 2 科 2 種、鳥類 17 科 26 種、爬蟲類 1 科 1 種、蝴蝶類 3 科 9 種、蜻蛉類 1 科 5 種，本次調查無發現任何兩生類、魚類及蝦蟹螺貝類。周邊的物種紀錄多屬於東部低海拔常見的種類，且均無「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」所載之珍貴稀有植物，然有保育類瀕臨絕種野生動物（I）林鵰 1 種；珍貴稀有野生動物（II）大冠鷲、鳳頭蒼鷹、烏頭翁及台灣畫眉等 4 種；其他應予保育之野生動物（III）台灣山鷓鴣及黑頭文鳥等 2 種。生物調查成果摘要如表 3。

表 3、生態調查成果摘要表

111 年 9 月 18 日									
項目	調查結果統計		特有種	特有亞種	外來種	稀有種	保育類		
	科	種					I	II	III
植物	45	85	9	0	12	0	0	0	0
哺乳類	2	2	1	1	0	0	0	0	0
鳥類	19	29	7	11	0	0	1	4	2
兩生類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
爬蟲類	1	1	1	0	0	0	0	0	0
蝴蝶類	3	9	1	0	0	0	0	0	0
蜻蛉類	1	5	0	0	0	0	0	0	0
魚類	0	0	0	0	0	0	0	0	0
蝦蟹螺貝類	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：

保育等級依據行政院農業委員會於中華民國 108 年 1 月 9 日以農林務字第 1071702243A 號公告。

I：瀕臨絕種之第一級保育類；II：珍貴稀有之第二級保育類；III：其他應予保育之第三級保育類。

2.4 關注物種與保全對象之確認

2.4.1 保全對象

本工程計畫工址範圍內較無高生態敏感度的棲地區域，且經現勘調查後無發現老樹或大型喬木，故本計畫無須設定保全對象。

2.4.2 關注物種

根據文獻資料蒐集與現地調查的結果，將稀有植物及保育類動物的名錄列出，並分析其族群分布、棲地利用、個體移動能力等條件，

逐一評估本計畫對它們可能造成的影響，以篩選本計畫的關注物種（表 4）。

本計畫將會進行花 64 線邊坡治理等復建工程，以在道路路線上及邊坡植被的陸域環境可能發生較大的擾動，因此，將受到關注較大、可能出現並利用計畫範圍周緣環境的保育類動物食蛇龜、食蟹獾、麝香貓、穿山甲、藍腹鵲、台灣山鷓鴣、百步蛇、黑眉錦蛇、梭德氏草蜥等偏地棲性活動的動物選為關注物種。而後續若有發現任何保育類動物受到工程影響，仍須將其增列為關注物種，對牠採取保育措施。

表 4、計畫區周緣可能受影響之關注物種評估表

物種	關注	影響評估	資料來源
台灣黑熊 I		獨居性動物，善於涉水及爬樹，且移動範圍廣（約在 24 至 117 平方公里間），傾向聚集於殼斗科森林覓食櫟實。目前海岸山脈僅有一筆紀錄資料，且計畫周邊無殼斗科森林等食物資源豐富的區域，評估本計畫對其生存無直接影響。	2
石虎 I		貓科肉食性夜行動物，活動於低海拔的山區或丘陵地。目前石虎活動範圍調查資料顯示，尚未有東部地區石虎出現之具體紀錄，文獻中也僅有重安及宜灣部落的訪談紀錄，尚需進一步證實。故評估本計畫對其生存無直接影響。	2
食蛇龜 I	✓	陸棲性龜類，活動於海拔 1000 公尺以下的淺山森林、丘陵、平原環境，與人類活動的環境重疊，本計畫周緣環境為其可能利用之棲地環境，故將其列為關注物種，而道路的設計也應考慮對牠友善的措施。	2
食蟹獾 II	✓	分布於低海拔至中海拔山區森林之溪流附近，棲息於溪流附近之森林中，本計畫周緣無溪流水域等其偏好的環境，故評估本計畫對其無生存直接影響，但仍有機會在道路上活動，因此，將其列為關注物種，而道路的設計也應考慮對牠友善的措施。	2

物種	關注	影響評估	資料來源
麝香貓 II	✓	分布於淺山至 1000 公尺闊葉林、林緣多灌叢芒草的地帶，該物種移動能力較強，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響，但仍有機會在道路上活動，因此，將其列為關注物種，而道路的設計也應考慮對牠友善的措施。	2
穿山甲 II	✓	夜行性動物，活動於山區森林、灌叢等環境，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響，但仍有機會在道路上活動，因此，將其列為關注物種，而道路的設計也應考慮對牠友善的措施。	2
水鹿 II		多活動於海拔 300-3000 多公尺一帶，常取用森林下層與牠高度相當的葉、嫩芽為食，該物種移動能力較強，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
台灣長鬃山羊 II		棲息於低至高海拔山區森林、裸岩，擅長於陡坡活動，該物種移動能力較強且較能適應人為干擾，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
八色鳥 II		夏候鳥，活動於平原至低海拔次生闊葉林，常於近水域的潮濕森林地面覓食，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
台灣畫眉 II		留鳥，偏好低海拔輕微開墾山坡地，且在東部及南部區域較易觀察到評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
大陸畫眉 II		逸鳥，活動於低、中海拔開闊林地，如次生林、灌木、公園、農地等，本種雖為保育類動物，然在台灣本島屬於外來種逸鳥，評估本計畫對其生存無直接影響。	3

物種	關注	影響評估	資料來源
朱鷲 II		留鳥，活動於低海拔闊葉林或針闊葉混合林，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
烏頭翁 II		留鳥，僅分布於花蓮、台東及恆春半島的平地或低海拔山區，如次生林、果菜園、農田、城市綠地等對人為干擾適應性高，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2、3
白頭鵯 II		留鳥，活動於中海拔闊葉林，本計畫範圍非其活動之海拔高度，評估本計畫對其生存無直接影響。	2
小剪尾 II		留鳥，活動於低、中海拔山區溪流或湖泊水庫邊，本計畫範圍周邊無其適合之棲地環境，評估本計畫對其生存無直接影響。	2
大赤啄木 II		留鳥，分布於低、中海拔樹林中，常見於闊葉林，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
藍腹鵲 II	✓	留鳥，分布於低、中海拔山區原始林、次生林、竹林底層，本計畫周緣環境為其可能利用之棲地環境，故將其列為關注物種。	2
鵲鵲 II		留鳥，分布於中、低海拔林相完整之闊葉林中層，該物種移動能力高，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
褐鷹鵲 II		留鳥，常活動於中、低海拔闊葉林，或針闊葉混合林枝山區及平原地帶，該物種移動能力高，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
領角鵲 II		留鳥，常活動於低、中海拔闊葉林中層，近丘陵地的開闊農村，至有高樹的杜惠公園或校園等環境，該物種移動能力高，評估在施	2

物種	關注	影響評估	資料來源
		工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	
黃嘴角鴉 II		留鳥，分布於低、中海拔山區原始闊葉林緣，該物種移動能力高，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
褐林鴉 II		留鳥，分布於低、中海拔林相完整的茂密原始闊葉林或闊針葉混合林及其林緣，該物種移動能力高，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
赤腹鷹 II		過境鳥，於過境期間短暫停留一處，故評估本計畫對其生存無直接影響。	2
鳳頭蒼鷹 II		留鳥，常棲息於都市林地，屬較能適應開發環境的猛禽，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
台灣松雀鷹 II		留鳥，活動於山區林地的樹林中，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
灰面鵟鷹 II		過境鳥，於過境期間短暫停留一處，故評估本計畫對其生存無直接影響。	2
林鵰 II		留鳥，活動於中海拔大面積天然闊葉林或混合林，輕度破碎化的森林，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
蜂鷹 II		留鳥，活動於原始林或以墾殖次生林，偏好蜂類活動之樹林或養蜂場，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
大冠鵟 II		留鳥，活動於淺山丘陵地，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2、3

物種	關注	影響評估	資料來源
百步蛇 II	✓	棲息於中低海拔的闊葉林、混生林、針葉林、草原等環境，偏好於森林底層活動，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響，但仍有機會在道路上活動，因此，將其列為關注物種，而道路的設計也應考慮對牠友善的措施。	2
橙腹樹蛙 II		中型樹蛙，棲息於中低海拔的原始闊葉林，常棲於樹木上層，評估本計畫範圍周邊無其適合之棲地環境，故本計畫對其生存無直接影響。	2
梭德氏草蜥 III	✓	偏好棲息芒草堆中、草原、灌叢或是樹上棲息，主要分布在花蓮、台東、屏東、高雄等區域，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
黑眉錦蛇 III	✓	主要活動於山區、平地、樹林及草地等環境，對人為干擾耐受性較高，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響，但仍有機會在道路上活動，因此，將其列為關注物種，而道路的設計也應考慮對牠友善的措施。	2
紅尾伯勞 III		冬候鳥，能適應平地至低海拔的各種棲地類型，都市公園亦常出現，能耐受人為干擾，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
台灣藍鵲 III		留鳥，分布於中、低海拔闊葉林、次生林、國緣或公園樹木較多處能耐受人為干擾，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
鉛色水鵝 III		留鳥，分布於中、低海拔山區溪流或湖泊水庫邊，本計畫範圍周邊無其適合之棲地環境，評估本計畫對其生存無直接影響。	2
白尾鵪 III		留鳥，分布於低、中海拔陰濕闊葉林、茂密次生林、人工林及林緣開闊地等環境，評估	2

物種	關注	影響評估	資料來源
		在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	
黃腹琉璃 III		留鳥，分布於低、中海拔山區闊葉林環境，評估在施工期間可能會暫時遠離工區附近，本計畫對其生存無直接影響。	2
台灣山鷓鴣 III	✓	留鳥，分布於低至中海拔山區樹林、竹林、密生灌叢底層，本計畫周緣環境為其可能利用之棲地環境，故將其列為關注物種。	2、3
白果雞屎樹 NEN		小型喬木或灌木，分布於北部低海拔山區，本計畫非其分布範圍，故評估本計畫對其生存無直接影響。	3
台灣火刺木 NVU		常綠叢生灌木，生長於台東縱谷的平原地帶，自花蓮太魯閣立霧溪起至台東市附均可見之，其生長範圍廣泛，故評估本計畫對其生存無直接影響。	3
食用樓梯草 NNT		台灣產於蘭嶼及綠島，本計畫非其分布範圍，故評估本計畫對其生存無直接影響。	3

註：資料來源欄位中數字為表 2 文獻之篇次。

2.5 生態議題

從文獻資料及現勘的結果，從文獻資料及現勘的結果，計畫區域及其周緣為中度敏感區，周緣邊坡次生林為許多種動物可能利用之棲地環境，在此主要的生態議題為：

(1) 次生林的保護

本計畫周緣邊坡之次生林為多數動物可利用之棲地環境，施工便道及工程範圍規劃應避免超出預定範圍，避免對生物產生干擾。

(2) 對關注物種干擾的減少

本計畫包含有邊坡的治理，在工程施作期間，可能有移除部分既有植被的需要，造成高草地或樹林棲地的減少，而這些棲地環境恰是部分關注物種（如食蛇龜、藍腹鵲、台灣山鷓鴣等地棲性動物）所偏

好利用的環境，或在施作過程的震動、噪音、人為活動等產生對周邊動物的干擾與驅離效應，因此，應盡量縮小工程施作範圍，並減輕施工做成可能造成的干擾。建議工程設計盡量縮小將既有植被改變的範圍，並在動物活動較旺盛的晨間與黃昏時段（上午 6 點以前與下午 5 點以後）避免施工干擾。

(3) 路殺事件的減少

由於花 64 線周邊屬於植被較豐富的次生林環境，仍有較高程度的野生動物活動，而道路的開通難免會造成動物移動的阻隔，甚至造成動物在道路上的意外發生，透過在臺灣路死動物觀察網資料平台的查詢之後（<https://roadkill.tw/data/queryform/occurrence>），發現在花 64 線上有 27 筆路殺資料（圖 10），紀錄動物包含有哺乳類（如食蟹獐、鬼鼠、刺鼠）、爬蟲類（如雨傘節、白梅花蛇、大頭蛇）、兩棲類（如黑眶蟾蜍）及鳥類（如台灣竹雞、翠翼鳩）等物種，顯示道路的設計應考慮如何減少路殺事件的發生。建議設置警示標誌提醒用路人車在沿路或部分路殺熱點減速行駛，並注意野生動物的出沒。



圖 10、花 64 線沿線路殺紀錄位置示意圖

(4) 植被回復的加速

本計畫周緣自然植被豐富，若因工程需求而將植被進行移除，建議於施工完成後覆蓋草蓆等，以加速周邊植生拓殖，進而加快干擾後的棲地恢復狀況。

(5) 施工環境的維持

施工便道或機具資材暫置區可能破壞植被，造成大面積裸露地，減少動物棲息及覓食的棲地，建議利用既有道路設置通工便道及機具資材放置區，使周緣野生動物於工程施作期間仍有其偏好的棲息區域可供棲息。施工期間工區裸露地使用防塵網或稻草蓆覆蓋，以減輕揚塵影響生物棲息及維護空氣品質。

2.6 生態敏感區域圖

計畫範圍位於花 64 線，計畫範圍周緣有次生林、道路及治理後邊坡，以次生林為主要地景。其中次生林屬陸域中度敏感區，正從崩塌回復中的邊坡草地與農耕地屬於陸域低敏感區域，而道路及治理後裸露的邊坡則屬陸域人為干擾區（圖 11~圖 18）。

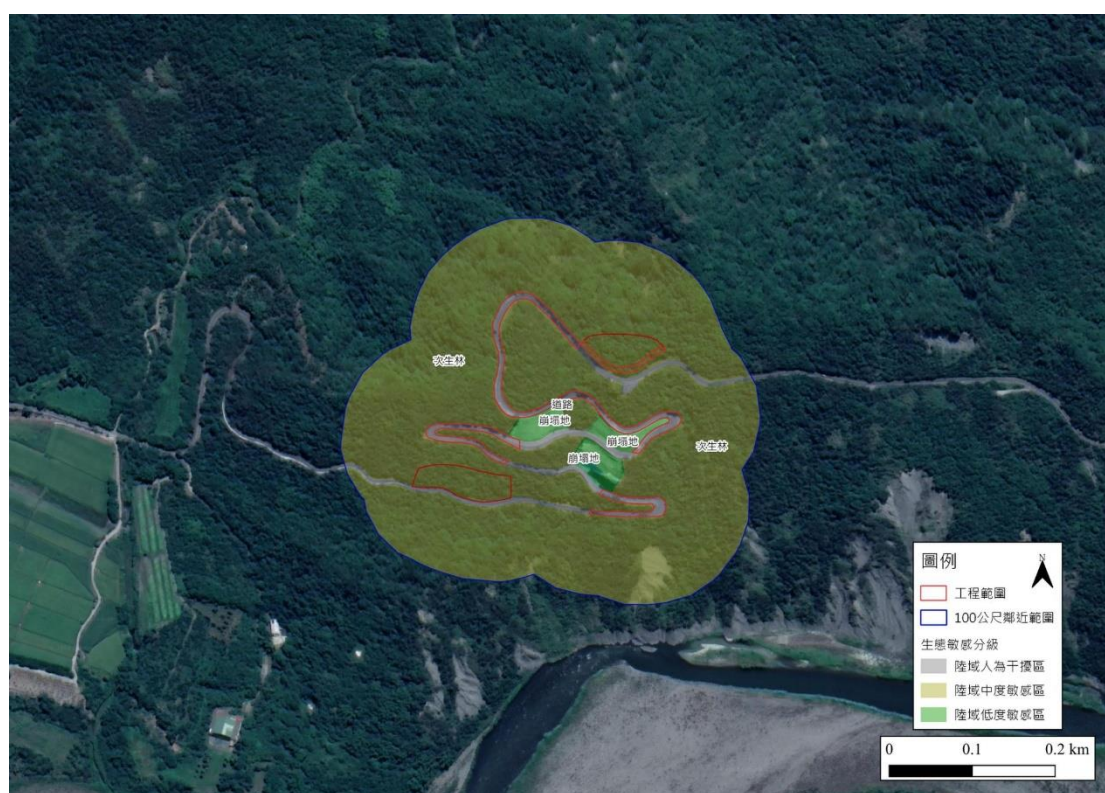


圖 11、生態敏感區域圖（一工區）



圖 12、生態敏感區域圖（二工區）



圖 13、生態敏感區域圖（三工區）



圖 14、生態敏感區域圖（四工區）

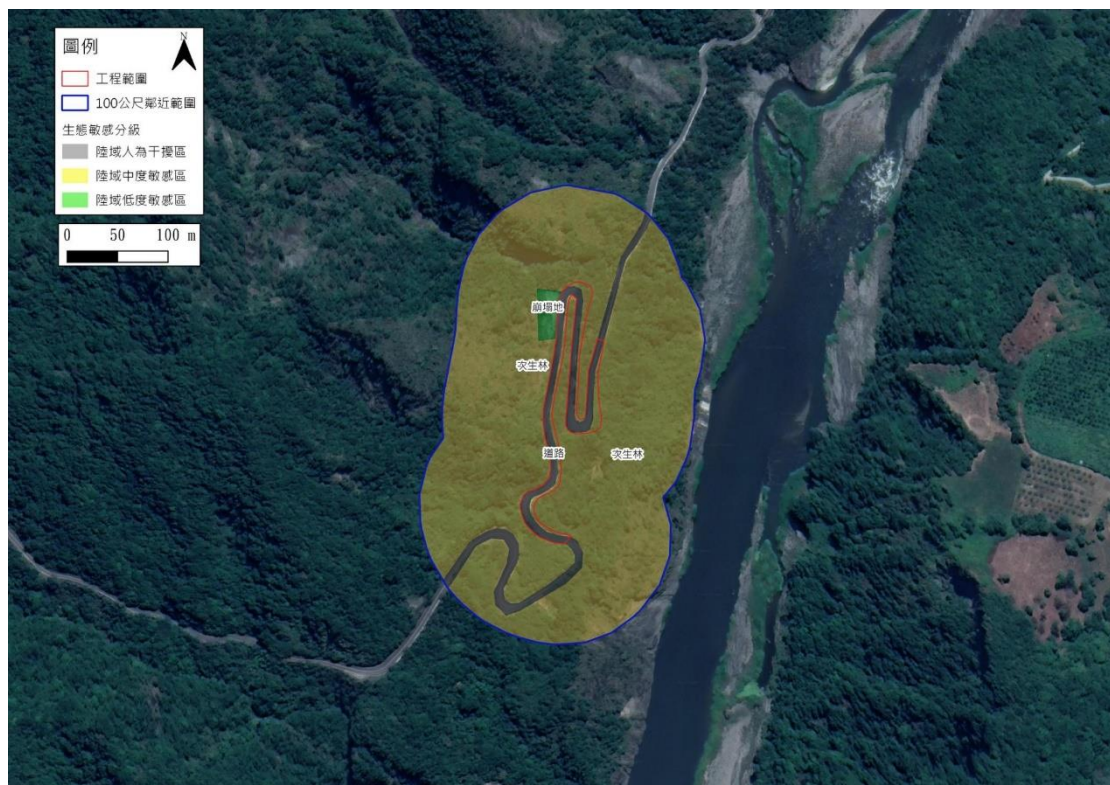


圖 15、生態敏感區域圖（五工區）



圖 16、生態敏感區域圖（六工區）

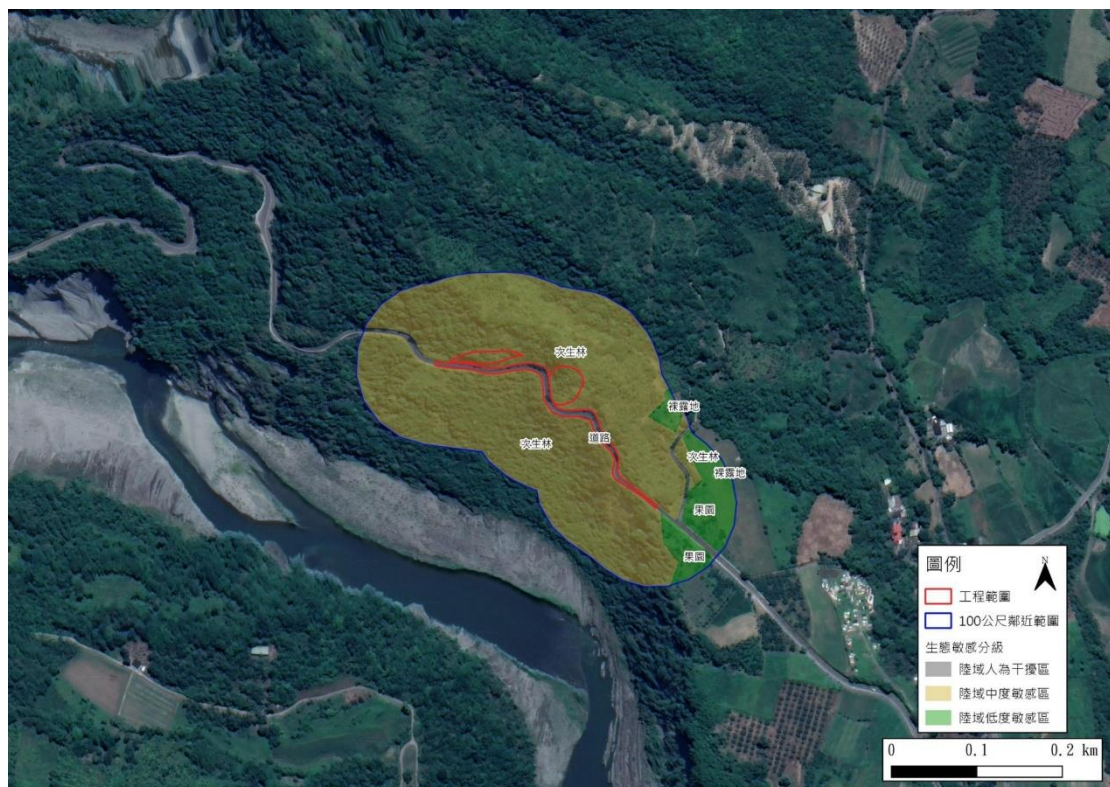


圖 17、生態敏感區域圖（七工區）



圖 18、生態敏感區域圖（八工區）

2.7 工程影響評估與生態友善原則

2.7.1 工程影響評估

本計畫將會於花 64 線進行邊坡治理。計畫周邊多為次生林環境，工程進行過程可能產生噪音及震動等對周邊區域造成干擾，可能預期產生的工程影響有：利用周緣次生林環境的動物受到干擾、計畫周緣植被遭移除，而道路拓寬或新設路面之後也增加動物路死的機率（表 5）。

表 5、工程影響與生態友善作為摘要

工程內容	生態影響預測	生態友善對策	生態保育措施
1. 邊坡治理 2. 新設路面	1. 計畫周緣部分植被遭移除。 2. 利用周緣次生林環境的動物受到干擾。 3. 動物路死機率的增加。	1. 保留次生林地。 2. 縮小工程規模。 3. 降低動物繁殖及活動的敏感季節與時間的施工干擾。	[迴避] 避免破壞次生林棲地。 [關注物種] 固定時間降低施工頻度。 [縮小] 集中工程相關設施區域。 [縮小] 限制施工範圍。

工程內容	生態影響預測	生態友善對策	生態保育措施
	4. 水溝或集水井形成動物陷阱。	4. 盡量將施工干擾限制在既有路面上。 5. 使用防塵網或稻草蓆減少揚塵，並加速植生回復。 6. 降低動物進入道路的機會。 7. 設置動物通道。	[減輕]施工便道與機具、資材暫置區畫設在既有道路區域。 [補償]鋪設稻草蓆加速植生恢復。 [補償]設置圍網以避免動物闖入道路。 [補償]設置注意動物路殺的提醒標誌。 [補償]設置動物通道。

2.7.2 生態友善原則

本計畫以維持工區周邊既有現況，避免改建工程產生過多人為干擾為主，提出以下生態友善原則使工程計畫對生態環境的影響降低。

- (1) 工程及相關開發行為進行應避免干擾計畫範圍周緣的高草地及次生林地等可供動物停棲、覓食之處所。
- (2) 將動物在道路兩側的棲地利用情形納入設計，增加對動物離開道路、水溝或集水井的通道，或穿越道路的友善設計。
- (3) 施工便道或機具資材暫置區可能破壞植被，造成大面積裸露地，減少動物棲息及覓食的棲地，可利用既有道路設置通工便道及機具資材放置區。
- (4) 施工期間可能對周邊環境造成干擾，建議設置施工圍籬避免噪音及野生動物進入工區，減輕對周邊環境的破壞。
- (5) 施工期間工區裸露地使用防塵網或稻草蓆覆蓋，以減輕揚塵影響生物棲息及維護空氣品質。

2.7.3 生態友善對策

本計畫未來的規劃設計或施工過程可能影響現地的生態環境，故相關工程設計與施作應參考以下生態保育對策。

- (1) 迴避

A、保留次生林地

次生林能提供大多數動物棲息與躲藏，工程計畫應避免破壞原有的次生林棲地。

(2) 縮小

A、使用施工圍籬

施工期間設置施工圍籬避免噪音及野生動物進入工區，減輕對周邊環境的破壞。

(3) 減輕

A、避免晨昏及夜間施作

在大多數動物活動旺盛的晨昏時間以及夜間休息時間避免或減低施作頻度，以減輕對一般野生動物及關注物種的干擾。

B、使用防塵網或稻草蓆減少揚塵

施工期間裸露地易產生揚塵，建議使用防塵網或稻草蓆覆蓋，以減輕揚塵影響生物棲息，同時維護空氣品質。

C、施工便道使用既有道路

施工便道或機具資材暫置區可能破壞植被，造成大面積裸露地，減少動物棲息及覓食的棲地，可利用既有道路設置通工便道及機具資材放置區。

(4) 補償

A、加速植生回復

若邊坡因工程而呈裸露，可在完工後鋪設稻草蓆或撒播草仔，以加速植生回復的速度。

B、設置邊坡動物通道

部分路側的邊坡上次生林完整，或有小型的山凹溪谷地形，可能有較多野生動物的棲息活動，容易誤闖道路而無法從近乎垂直的邊坡再回到次生林中，建議在部分邊坡設置動物通道，提供動物回到次生林棲地的方式。

C、設置道路圍網

在部分路側有完整次生林環境的路段，建議設置圍網，避免動物誤闖至路上而造成路殺或行車安全的問題，而圍網末端可結合邊坡動物通道，將動物引導回次生林環境之中。

D、設置動物逃生通道

道路旁水溝與集水井容易讓不慎掉落的動物難以逃出，建議在用地空間足夠的位置，設置動物逃生通道，避免動物無辜死亡。

E、設置注意動物路殺的提醒標誌

計畫路段易有動物路殺的事件零星發生，建議於直線路段的部分設置注意動物路殺的提醒標誌，以提醒用路車輛減速，降低路殺發生機率。

2.7.4 生態保育措施

依據文獻資料與現勘環境調查成果，設立提出以下生態保育措施並訂定生態保育措施自主檢查表，以利施工單位於施工過程中核對。

- (1) [迴避] 避免破壞次生林棲地。
- (2) [關注物種] 固定時間降低施工頻度。於關注物種或大多數動物活動旺盛的時段（早上 6 點前及下午 5 點後）降低施工頻度，減少對牠們的干擾。
- (3) [縮小] 集中工程相關設施區域。將工程施工便道、資材暫置區等臨時設施以設置在既有開發道路上，避免破壞周邊可供動物利用的棲地環境。
- (4) [縮小] 限制施工範圍。施工過程將干擾範圍限制在固定區域，不往外側擴張，以保護動物能適度運用周邊環境。
- (5) [補償] 鋪設草蓆加速植生恢復。施工完成後建議於可鋪設範圍內，鋪設草蓆以加速周邊植被拓殖，以加速受工程干擾後的環境回復。
- (6) [補償] 建議設置動物通道。邊坡與路面之間均有較大的高度差，易造成部分哺乳類（如穿山甲、食蟹獾）、爬蟲類（如食蛇龜、百步蛇）等誤闖道路後無法回到安全的棲地，因此，建議設置適當坡度（小於 1：1.5）的動物通道提供動物爬上邊坡，設置地點則可後續辦理會勘再選擇適當的增設位置。
- (7) [補償] 建議設置動物圍網。部分路段周邊次生林完整，屬於有較多動物可能棲息活動的區域，因此動物誤闖道路的機會也相對較高，在道路拓寬之後則容易增加路殺機率，也有行車安全的疑慮，因此，建議在這些路段設置圍網，避免動物誤闖道路，並視現地情況在圍網末端結合邊坡動物通道的設置，讓動物可以安全的回到次生林環境之中。

- (8) [補償] 建議設置動物逃生通道。路側水溝及集水井與路面之間均有較大的高度差，易造成動物進入後無法逃脫，因此，建議設置適當坡度（小於 1:1.5）的動物逃生通道提供動物利用；而考量現地環境狀況，大部分路段都可能坡度較陡，邊坡落差較大，且原本路幅的寬度較小等不利增設動物逃生通道的限制，因此，也建議若受限路幅寬度或用地空間不足而無法設置，則可在完工後考慮以加掛的方式來增設動物逃生設施（如竹片或木板斜坡、麻繩網、疊石漿砌斜坡），設置地點則可後續辦理會勘再選擇適當的增設位置。
- (9) [補償] 建議設置注意動物路殺的提醒標誌。

2.8 生態關注區域圖

將各工區可執行的生態保育措施標註於設計平面圖，並套疊生態敏感區域圖，如圖 19~圖 26，以方便後續施工單位參考採行。

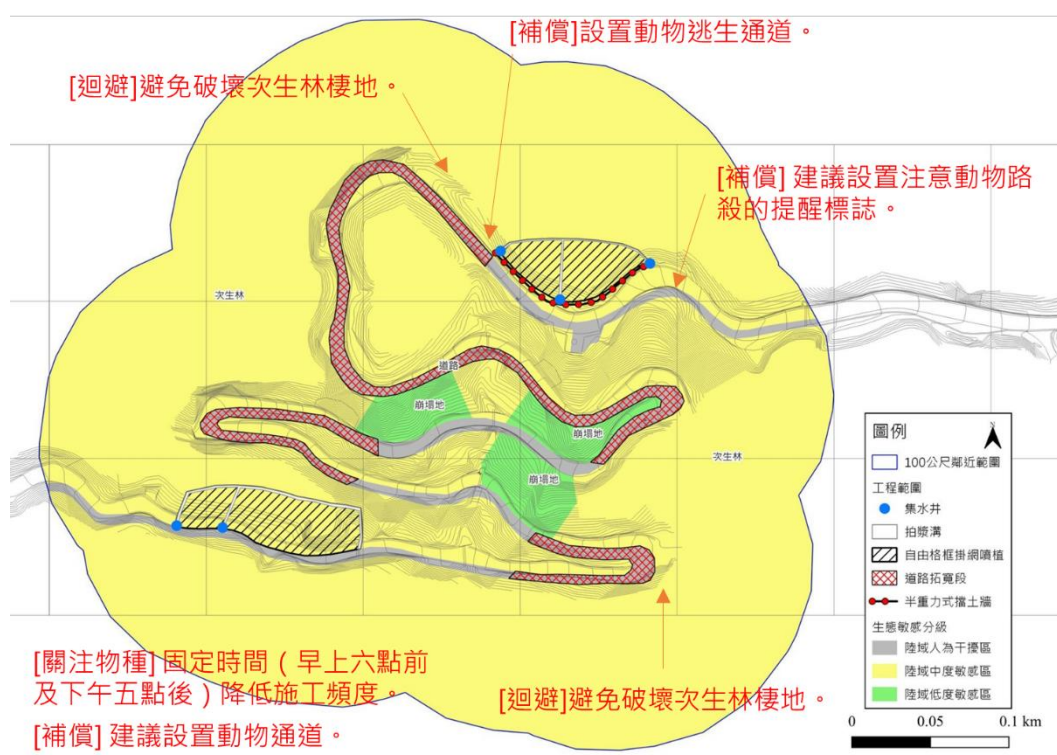


圖 19、生態關注區域圖（一工區）

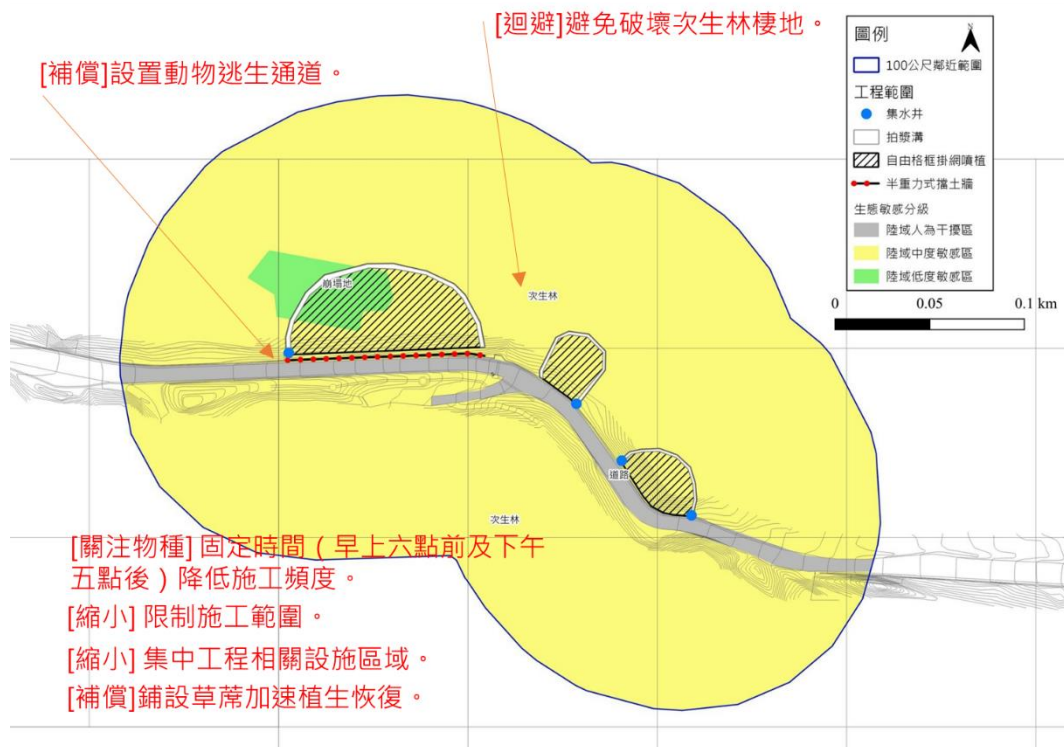


圖 20、生態關注區域圖（二工區）

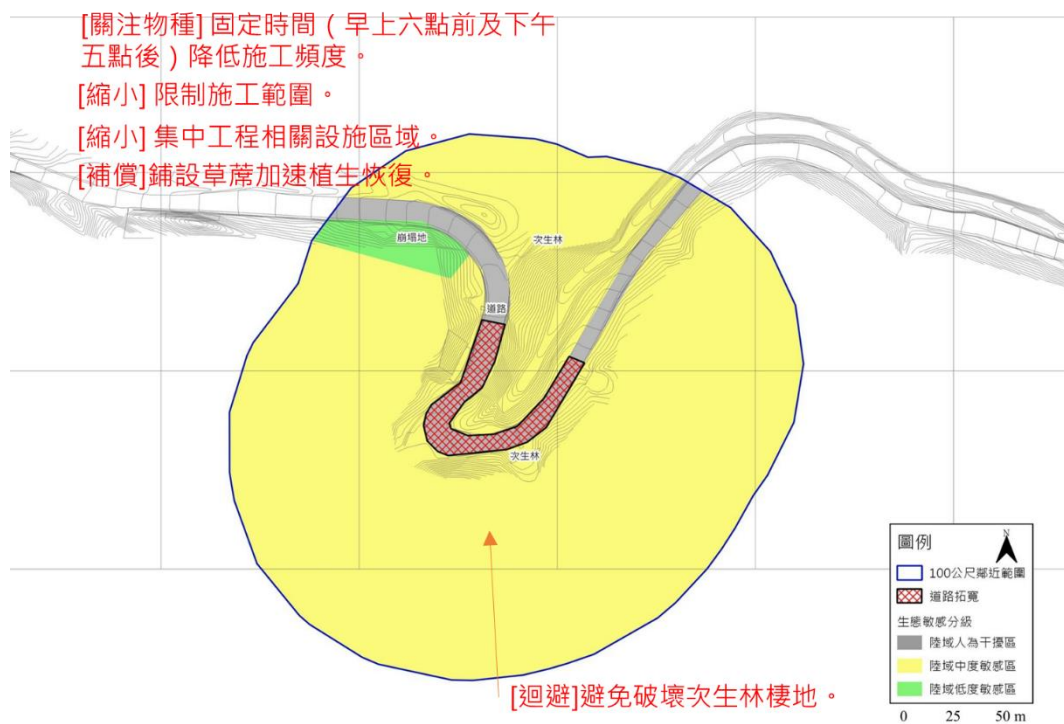


圖 21、生態關注區域圖（三工區）

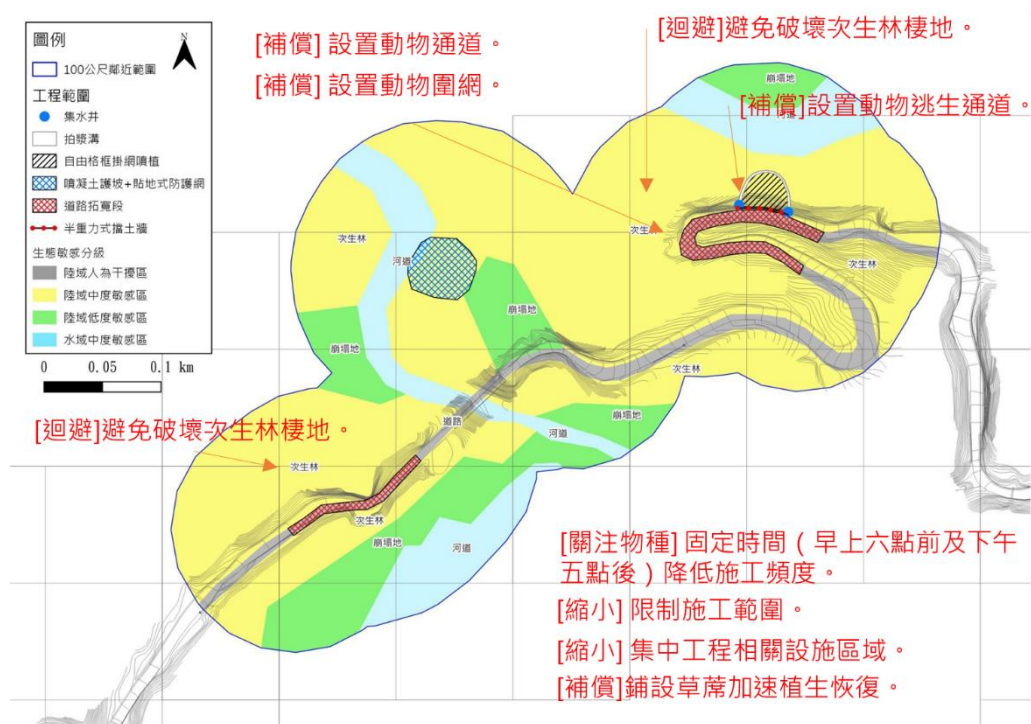


圖 24、生態關注區域圖（六工區）

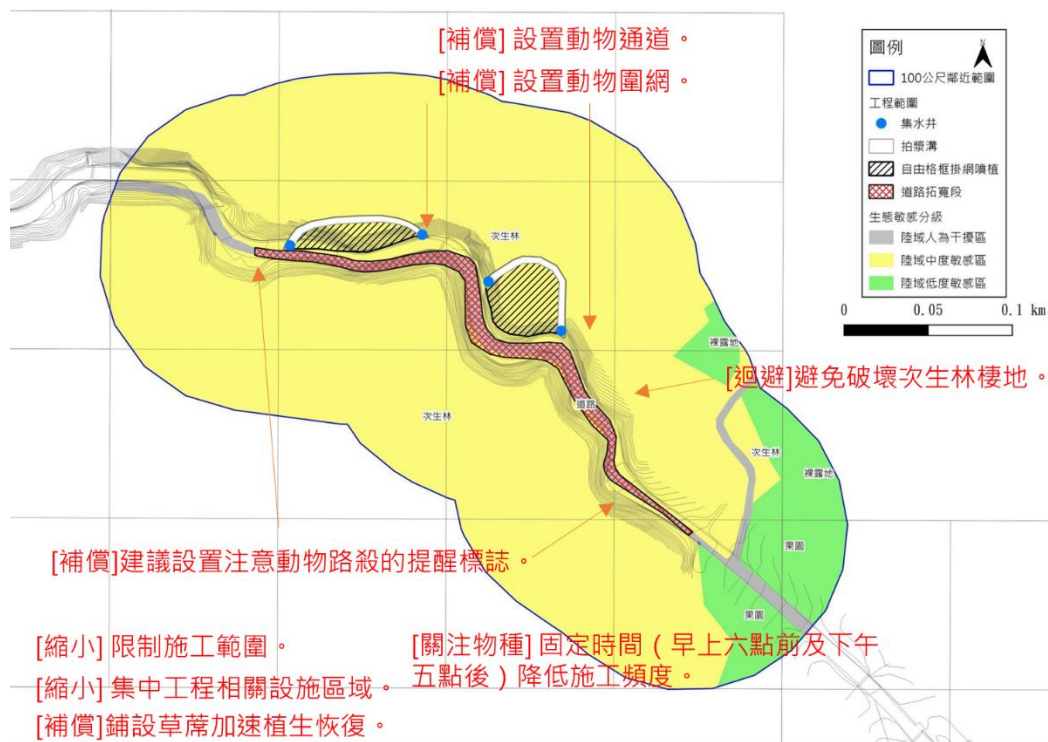


圖 25、生態關注區域圖（七工區）

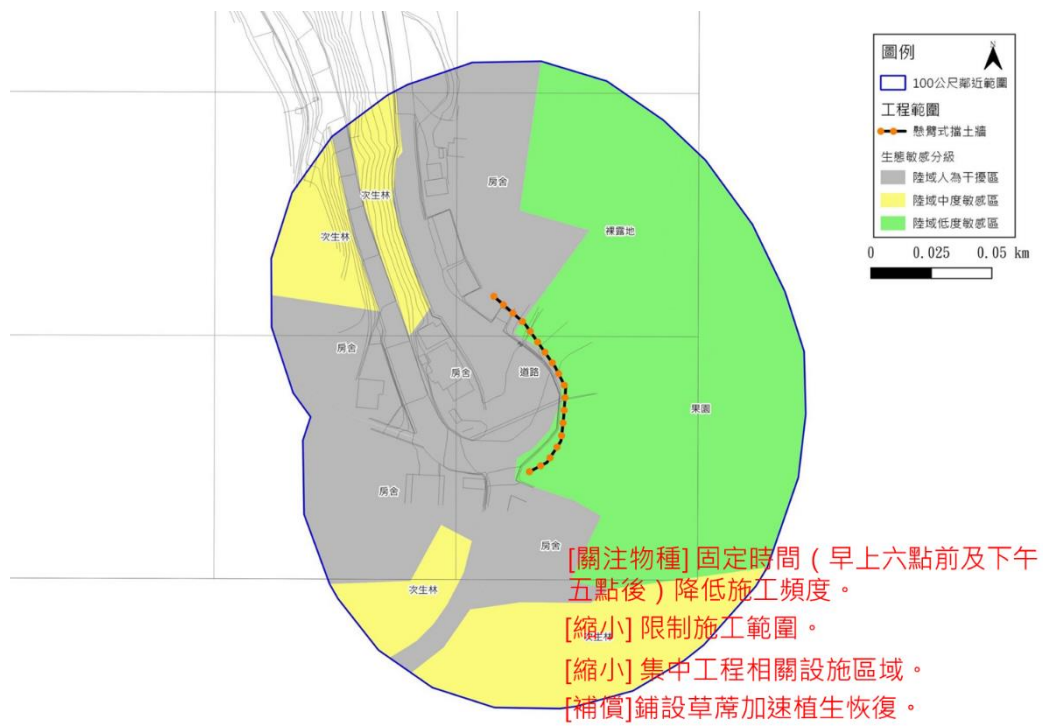


圖 26、生態關注區域圖（八工區）

2.9 異常狀況處理原則

當有生態異常狀況發生時，施工單位應立即停工，並提報給上層主辦單位及監造單位，並通知生態檢核執行單位。一同釐清問題的來源、類型與訴求後，分析異常狀況，並檢討可能發生的原因。再會同專家與相關權責單位一同場勘，訪談在地居民，確認異常狀況的來源如何解決，並草擬處理方法，最後由生態檢核執行單位填寫生態檢核異常表，並持續追蹤與檢討（圖 27）。

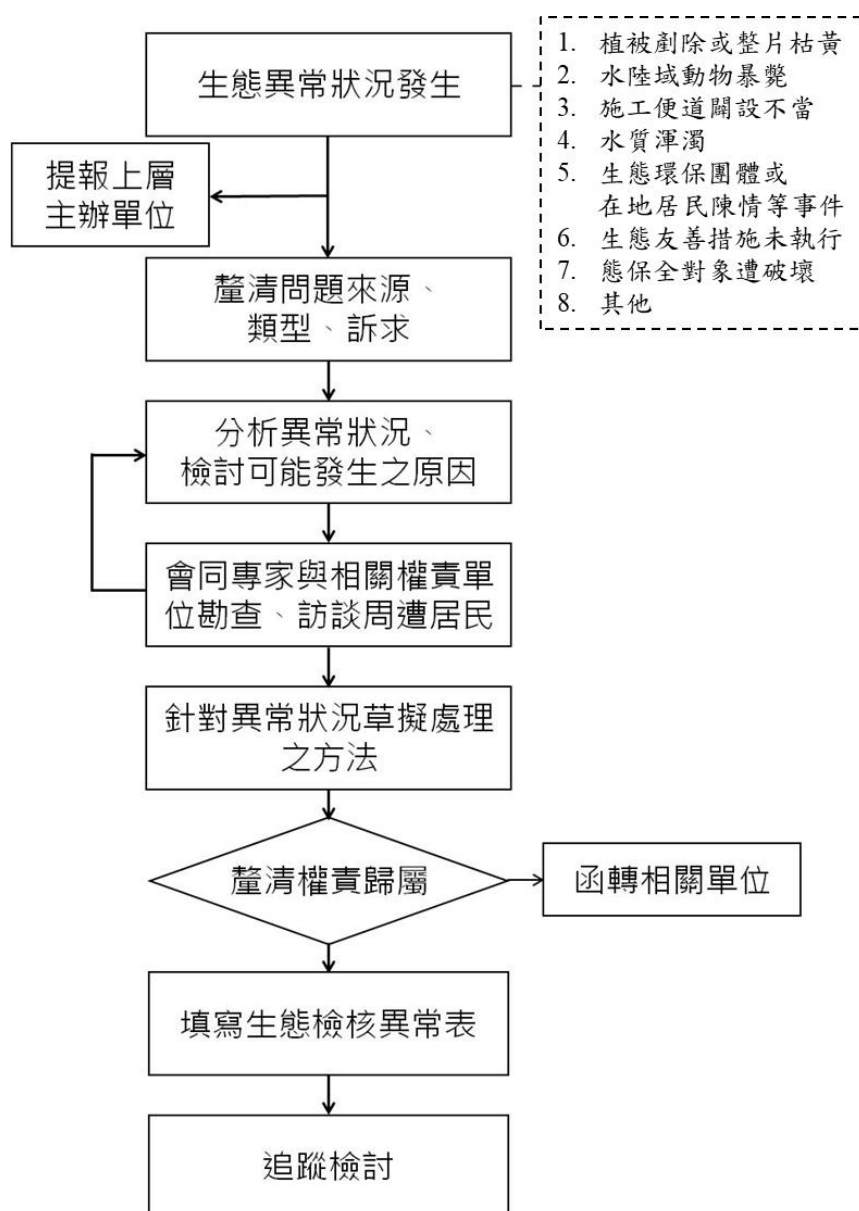


圖 27、生態異常狀況處理原則流程圖

參考文獻

經濟部水利署。2005。秀姑巒溪河川情勢調查。

台灣哺乳動物學會。2012。臺東縣轄海岸山脈野生動物重要棲息環境及周遭緩衝區（成功事業區第 40 林班至 45 林班）動物資源調查與監測計畫。

台灣生物多樣性網絡。<https://www.tbn.org.tw/>。檢索日期 111 年 9 月 1 日。

