

「112 年度南投縣中寮鄉擴大灌溉服務推動計畫委託技術服務」



規 劃 設 計 階 段 生 態 檢 核
成 果 計 畫 書

主辦機關：農業部農田水利署南投管理處

設計單位：黎明工程顧問股份有限公司

委託單位：山昇環境科技資訊有限公司



中華民國 113 年 7 月

目錄

頁碼

目錄	I
表目錄	II
圖目錄	III
壹、前言	4
一、計畫緣起與目的	4
二、計畫範圍	4
三、生態團隊組成	5
貳、執行方法	7
一、生態檢核概述	7
二、生態檢核流程	8
(一)生態資料蒐集	9
(二)生態評析及關注區域圖繪製	13
參、執行成果	16
一、生態圖資套疊及資料蒐集	16
(一)生態圖資套疊	16
(二)生態資料彙整	20
(三)生態現地增補調查	23
(四)棲地環境評估	38
二、生態評析	41
(一) 植物	41
(二) 哺乳類	42
(三) 鳥類	44
(四) 兩棲類	45
(五) 爬蟲類	45
(六) 蝶類	46
(七) 魚類	46
(八) 底棲生物	48
三、生態保育對策建議	52
附錄一、參考文獻	
附錄二、生態人員相關背景證明	
附錄三、農田水利署生態檢核自評表	
附錄四、植物現地調查名錄	
附錄五、現地環境影像及工作照	
附錄六、現地調查動植物種影像紀錄	
附錄七、野溪棲地評估指標	

表目錄

頁碼

表 1-1	本計畫生態人員相關資訊一覽表	5
表 2-1	工程各階段之生態保育考量與檢核工作重點彙整表	9
表 2-2	國內生態檢核執行手冊彙整表	9
表 2-3	分級資訊彙整表	9
表 2-4	指標魚類與水質污染等級對照表	12
表 2-5	貝類生物與水質污染等級對照表	13
表 2-6	生態關注區域圖顏色敏感度判別標準與設計原則彙整表	14
表 3-1	生態圖資套疊彙整表	17
表 3-2	國土綠網涉及區域種點關注物種盤點表	19
表 3-3	49 種陸域脊椎保育類動物潛在分布範圍盤點表	19
表 3-4	生態資源盤點表	21
表 3-5	路殺紀錄資訊表	22
表 3-6	清水村植物歸隸屬性表	26
表 3-7	和興村植物歸隸屬性表	27
表 3-8	本計畫調查範圍稀有植物及保全大樹資料表	29
表 3-9	入侵植物彙整表	30
表 3-10	清水村鳥類現地調查物種名錄彙整表	31
表 3-11	和興村鳥類現地調查物種名錄彙整表	32
表 3-12	清水村哺乳類現地調查物種名錄彙整表	33
表 3-13	和興村哺乳類現地調查物種名錄彙整表	33
表 3-14	清水村爬蟲類現地調查物種名錄彙整表	34
表 3-15	和興村爬蟲類現地調查物種名錄彙整表	34
表 3-16	清水村兩棲類現地調查物種名錄彙整表	35
表 3-17	和興村兩棲類現地調查物種名錄彙整表	35
表 3-18	清水村蝶類現地調查物種名錄彙整表	36
表 3-19	和興村蝶類現地調查物種名錄彙整表	36
表 3-20	清水村魚類現地調查物種名錄彙整表	37
表 3-21	和興村魚類現地調查物種名錄彙整表	37
表 3-22	清水村蝦蟹螺貝類現地調查物種名錄彙整表	37
表 3-23	和興村蝦蟹螺貝類現地調查物種名錄彙整表	38

圖目錄

頁碼

圖 1-1	本計畫工程位置圖	4
圖 2-1	農田水利設施生態保育對策及檢核機制示意圖	8
圖 2-2	生態關注圖繪製流程示意圖	15
圖 3-1	計畫區生態情報圖	17
圖 3-2	計畫區國土綠網情報圖	18
圖 3-3	路殺紀錄分布圖	22
圖 3-4	2014 年 5 月至 2016 年 6 月南投地區紅外線自動相機設置樣點分布圖	43
圖 3-5	2014 年 5 月至 2016 年 6 月南投地區以紅外線自動相機記錄之石虎出現頻率(OI 值)	44
圖 3-6	109 年巴氏銀鮐分布點位圖	47
圖 3-7	110 年巴氏銀鮐分布點位圖	47
圖 3-8	生態關注區域圖-調查點 1	49
圖 3-9	生態關注區域圖-調查點 2	49
圖 3-10	生態關注區域圖-調查點 3	50
圖 3-11	生態關注區域圖-調查點 4	50
圖 3-12	生態關注區域圖-調查點 5	51
圖 3-13	生態關注區域圖-調查點 6	51

壹、前言

一、計畫緣起與目的

本計畫為改善南投縣中寮鄉清水村與和興村水源取水穩定性，提升整體灌溉用水調配。為配合公共工程委員會規定「生態檢核注意事項」，於計畫工程生命週期導入生態檢核作業機制，以達到友善環境、減輕公共工程對生態環境造成之負面影響。故本計畫依據「行政院農業委員會農田水利署生態檢核注意事項」，於規劃設計階段辦理生態檢核相關作業，包含生態敏感圖資套疊及資料收集、生態評析及生態保育對策研提等，以提高治理區周邊之環境韌性。

二、計畫範圍

本計畫行政區位於南投縣中寮鄉清水村及和興村，依水系劃分屬烏溪支流樟平溪及平林溪，如圖 1-1 所示，於清水村共 3 個水陸域樣站，和興村分別為 2 個水陸域樣站及 1 個陸域樣站。本計畫將針對前述水陸域樣站進行生態圖資套疊、生態資料蒐集、現地增補調查、生態評析及對策研擬。

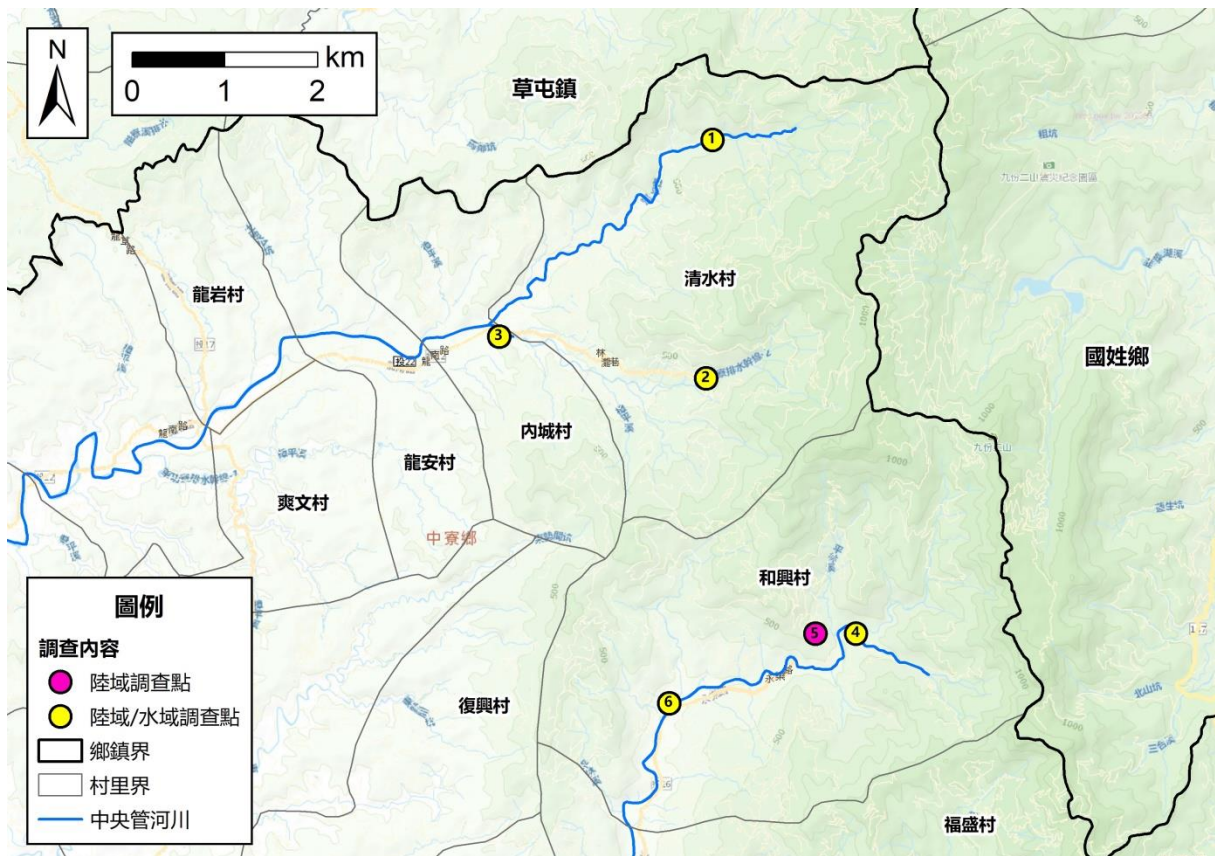


圖 1-1 本計畫工程位置圖

三、生態團隊組成

本計畫生態檢核作業團隊組成之生態經歷背景、計畫執行情形及專長領域如表 1-1 所示。

表 1-1 本計畫生態人員相關資訊一覽表

職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/經理	張誌嘉	生態檢核、環境監測、生態評析
計畫負責工作：現勘人員、資料蒐集、保育措施研擬、工程影響預測		
學歷：逢甲大學水利及資源保育系學士		
生態相關經歷		
1. 「隆恩圳千甲段景觀改善工程」-生態調查 2. 「高雄市後勁溪水環境改善工程」-生態調查 3. 「東勢林管處_111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查」-生態檢核 4. 「全國水環境改善計畫」嘉義市政府生態檢核暨相關工作計畫-生態檢核 5. 「全國水環境改善計畫」嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫-生態檢核 6. 「大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(三期)、(四期)、(五期)」-施工生態檢核 7. 「石牛溪將軍東明堤段改善工程(一工區)併辦土石標售」-施工生態檢核 8. 「石牛溪上斗南下東明改善工程(一期)、(二期)」-施工生態檢核 9. 「111 年度桃園市大溪區綠竹筍產區擴大灌溉服務可行性評估」-規設生態檢核 10. 「新竹市公道三(竹光路延伸至景觀大道)新闢道路工程(111)」-施工生態檢核 11. 「國道 1 號彰化路段跨越橋趕建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/生態部經理	江鴻猷	生態檢核、環境監測、植群分析
計畫負責工作：陸域生態現勘、植群調查與分析		
學歷：中興大學森林學系碩士		
生態相關經歷		
1. 「東勢林管處_111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查」-生態檢核 2. 「東彰道路北段新闢工程(第一標)、(第二標)、(第三標)」-施工生態檢核 3. 「大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程(三期)、(四期)、(五期)」-施工生態檢核 4. 「石牛溪上斗南下東明改善工程(一期)、(二期)」-施工生態檢核 5. 「111 年度桃園市大溪區綠竹筍產區擴大灌溉服務可行性評估」-規設生態檢核 6. 「111 年度白河區灌區外擴大灌溉服務可行性研究及規劃委託技術服務」 7. 「台 11 線花蓮大橋改建工程」-規設生態檢核 8. 「新興路截流改善工程」-規設生態檢核		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/研究員	鍾仁紹	生態檢核、生態評析、生態統計
計畫負責工作：現勘人員、資料蒐集、生態評析、保育措施研擬		
學歷：中興大學水土保持學系碩士		
生態檢核相關經歷		
1. 「國道 1 號彰化路段跨越橋趕建工程暨附屬設施配合工程」-施工生態檢核 2. 「烏嘴潭淨水場聯外道路」-施工生態檢核 3. 「台 11 線花蓮大橋改建工程」-規設生態檢核 4. 「新興路截流改善工程」-規設生態檢核		

職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/研究員	廖珮綺	生態檢核、環境監測
計畫負責工作：現勘人員、生態議題評析		
學歷：臺灣海洋大學海洋生物研究所碩士		
生態相關經歷		
1. 「縣道 169 線 17K+200-21K+850 奮起湖石棹瓶頸道路改善工程」-生態調查 2. 「竹北市轄內公園整體調查規劃委託技術服務案」-生態調查 3. 「古坑鄉華山村環狀步道串聯改善工程規劃設計委託技術服務」-規設生態檢核 4. 「縣道 120 線 23K+640~24K+850 道路拓寬工程」-施工生態檢核 5. 「中圳第 14 輪區補給水路改善工程」-施工生態檢核查		
職稱	名字	專長
山昇環境科技資訊有限公司/顧問	陳寬民	兩棲類調查、生態評析
計畫負責工作：現勘人員、協助兩棲類生態相關諮詢		
學歷：大葉大學資訊管理系碩士		
生態相關經歷		
1. 「宜蘭縣溪洲排水(七賢地區)淹水治理評估改善規劃」-生態調查 2. 「白冷圳周遭適作農地擴大灌溉第三期工程」-生態調查 3. 「南投縣信義鄉望美村及卡里布安村灌溉設施工程」-生態調查 4. 「石牛溪下湳仔及溪洲堤防改善工程」-生態調查 5. 「嘉南大圳南幹線替代管路(0K+447~7K+870)工程」-生態調查		

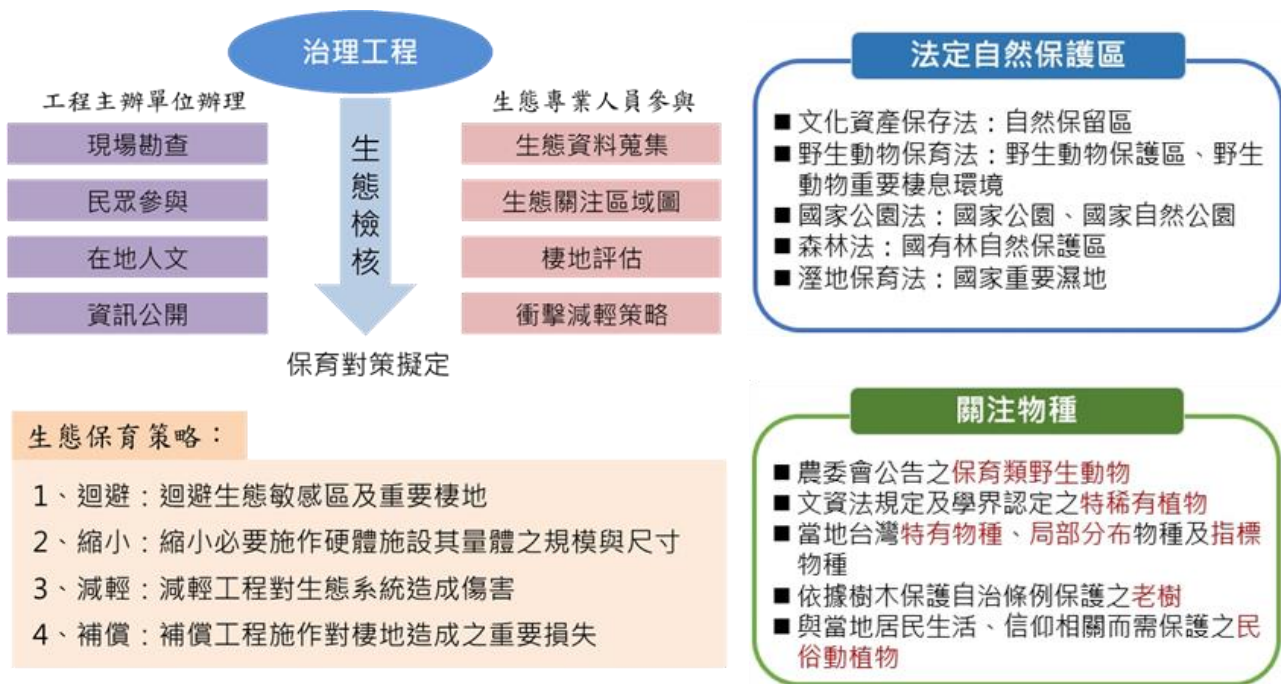
貳、執行方法

一、生態檢核概述

農業部農田水利署目前辦理「前瞻基礎建設計畫」項下農田排水、埤塘及圳路改善工作，係配合縣(市)管河川、區域排水流域內，依照治理規劃報告評估需求進行改善，方能降低淹水深度與時間，使農業產區災害損失減輕。除此之外，隨著近年民眾對於環境生態保育之意識抬頭，於公共工程施作時不僅考量工程成效，亦須評估工程對於生態環境之影響，並採取友善環境之施工方式。為減輕公共工程對生態環境造成之負面影響，以積極創造優質環境，行政院公共工程委員會於 106 年 4 月訂定「公共工程生態檢核機制」，並於 112 年 7 月 18 日修訂「公共工程生態檢核注意事項」。

農業部農田水利署於 110 年 1 月 29 日發布並於 111 年 11 月 21 日修訂「農田水利署生態檢核注意事項」。農田水利署為減輕工程執行對生態環境造成負面影響，秉持生態保育、公民參與及資訊公開之原則，加強生態保育促進民眾瞭解治理內容，以積極創造優質之環境。因此，自 106 年起開始執行「前瞻基礎建設計畫」時，即推動工程規劃階段開始進行生態檢核機制，並輔導各農田水利單位於工程規劃設計時，納入生態工法設計及生態環境友善措施，減輕工程施作過程及完工後對於生物棲地破壞及生態環境影響，農水署針對農田水利設施生態保育對策及檢核機制如圖 2-1 所示。

所謂生態檢核，乃為透過生態調查評估與溝通協商機制，整合工程與生態理念，於工程各階段導入生態保育策略，並將公民參與及資訊公開融入工作流程中。過程中運用不同檢核表，完整紀錄工程各階段評估並執行生態保育及友善措施、與生態團隊及民眾討論之過程等內容。整合跨領域專業與多方資訊，內化生態保育及公民參與概念於工程中。



資料來源：前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善。

圖 2-1 農田水利設施生態保育對策及檢核機制示意圖

二、生態檢核流程

依據「農田水利工程生態檢核注意事項」及與「公共工程生態檢核」之工作項目操作流程及各階段執行重點(如表 2-1 所示)，亦盤點參考國內生態檢核執行手冊(如表 2-2 所示)，研擬本計畫規劃設計階段生態檢核執行作業項目，包含透過工程所在區域敏感性實施生態檢核分級制度(如表 2-3 所示)，執行上將藉由大尺度生態情報圖快速釐清計畫區內重要生物資源的分布，再輔以生態文獻資料庫、既有生態資料庫、生態勘查或現地調查等方式彙整計畫區內細部生態資訊，並依據此彙整結果進行生態評析，以確認計畫範圍與各界關注區域的關連性，使工程可於規劃設計對棲地、物種等課題提出應有的關注與對策原則，以利生態保育策略擬定與資源分配。針對本階段執行之生態資料蒐集與生態評析則說明如後。

表 2-1 工程各階段之生態保育考量與檢核工作重點彙整表

工程辦理階段	保育考量	生態檢核工作重點
提報或 可行性評估	生態價值觀	快速評估環境生態特性及工程對環境之潛在影響迴避重要生態區域生態衝擊最小之工程配置方案。
規劃設計	具體保育措施	確認生態課題及生態保全對象擬定之生態保育措施。
施工	落實與監測	落實前階段生態保育措施。
維護管理	追蹤、檢討與回饋	定期監測治理區的棲地變化，評估生態環境復原成效對復原不佳者提出改善措施。

表 2-2 國內生態檢核執行手冊彙整表

項次	生態檢核執行手冊	發行年代	發行單位
1	臺灣區域重點河川示範水利工程網路版手冊	2013	經濟部水利署水利規劃試驗所
2	水庫集水區工程生態執行參考手冊	2020	經濟部水利署
3	省道公路工程生態檢核執行參考手冊	2023	交通部公路總局
4	河川、區域排水及海岸工程生態檢核參考手冊	2023	經濟部水利署
5	林業署公共工程生態友善機制手冊	2023	農業部林業及自然保育署

表 2-3 分級資訊彙整表

級別	分級標準
第一級	1. 位於生態敏感區或關注物種直接相關棲息或繁殖棲地範圍內工程。 2. 農田水利設施新建工程。 3. 學術研究單位及生態保育團體關注之區域。 4. 受補助機關補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建工程。 5. 經貴署評估特別需要並通知者。
第二級	非屬上述第一級範圍內者，仍應研擬符合工程現地友善環境對策。
第三級	災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、原構造物範圍內之整建或改善、維護管理相關工程及總長度為一公里以下之道路鋪面及其附屬設施維護改善工程，除另有規定外，無需辦理生態檢核。

(一)生態資料蒐集

本計畫生態資料蒐集採漸進式方式進行盤點，首先以生態圖資套疊(屬大尺度)，包含法定生態保護區圖層、其他重要生態保護區、國土綠網分區、南投縣列管老樹、南投縣歷史遺址等，再輔以計畫範圍內或鄰近範圍內生態調查文獻或既有線上生態資料庫進行生態數據盤點，相關資料庫包含「臺灣生物多樣性網絡(TBN)」、「林務局生態調查資料庫系統」、「中研院台灣本土植物資料庫」、「中研院研究資料寄存所-生態檢核專題集」、「中研院台灣魚類資料庫」、「經

濟部水利署-生態檢核」、「eBird」、「iNaturalist」及「台灣動物路死觀察網」等，其爬搜範圍為以計畫區中心延伸半徑 1 公里(屬中尺度)，最後再經由生態人員進行現地調查，以計畫區延伸 100 公尺範圍內進行調查(屬小尺度)。以下針對本計畫現地調查項目及方法進行說明：

1. 陸域植物

收集計畫調查區域相關文獻作為參考，並配合現場採集工作進行全區維管束植物種類調查。調查路線依可達性及植群形相差異主觀選定，並沿線進行植物標本採集及物種記錄；遇稀特有植物或具特殊價值植物另記錄其位點、生長現況及環境描述。植物鑑定之名稱及名錄主要依據「Flora of Taiwan」(Huang *et al.*, 1997-2003)及「台灣原生植物全圖鑑(1-8 卷)」(貓頭鷹出版社, 2016-2019)。稀特有植物之認定則配合「植物生態評估技術規範」中所附之台灣地區稀特有植物名錄及「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」(台灣植物紅皮書編輯委員會, 2017)所評估的結果。

2. 陸域動物

陸域動物生態調查項目包括鳥類、哺乳類、兩棲類及爬蟲類。動物稀有保育等級參考特有生物研究中心出版紅皮書名錄及陸域保育類野生動物名錄(農林務字第 1071702243A 號)。

(1) 鳥類

鳥類選用沿線調查法，沿現有道路路徑，以每小時 1.5 公里的步行速度前進，以 Zeiss 10×42 雙筒望遠鏡進行調查，記錄沿途所目擊或聽見的鳥類及數量，如有發現保育類或特殊稀有種鳥類，以手持 GPS 進行定位。調查時段白天為日出後 3 小時內完成為原則，夜間時段則以入夜後開始，調查時間為 3 個小時。鑑定主要依據蕭木吉等(2014)所著之「臺灣野鳥手繪圖鑑」。

(2) 哺乳類

哺乳類以樣線調查法及訪問調查法為主，鑑定主要依據祁偉廉(1998)所

著之「臺灣哺乳動物」。樣線調查是配合鳥類調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，記錄目擊的哺乳動物，同時記錄道路上被路殺之動物殘骸，以及活動跡相(足印、食痕、排遺、窩穴等)，輔助判斷物種出現的依據，夜間以手電筒搜尋夜行性動物；訪問調查以中大型且辨識度較高的物種為主。

(3)兩棲類

兩棲類以樣線調查法、繁殖地調查法、聽音調查法為主。樣線調查法配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，在調查範圍內以逢機漫步的方式，記錄沿途目擊的兩棲類物種，調查時間區分成白天及夜間等二時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。繁殖地調查法於蛙類可能聚集繁殖的水窪、水溝等處停留記錄。聽音調查法配合鳥類夜間調查時段進行，以蛙類的鳴叫聲音記錄種類。鑑定主要依據呂光洋等(2000)所著之「臺灣兩棲爬行動物圖鑑」。

(4)爬蟲類

爬蟲類調查為綜合樣線調查和訪談二種調查方式，配合鳥類調查路線，標準記錄範圍設定為樣線左右各 2.5 公尺寬之範圍，利用目視法，記錄步行沿途所發現之物種。由於不同種類有其特定的活動時間，為避免遺漏所有可能物種，調查時間區分成白天及夜間等二時段進行，白天為清晨六點之後，夜間則為太陽下山後一小時開始調查。日間調查時在全區尋找個體及活動痕跡(蛇蛻及路死個體)，同時徒手隨機翻找環境中可能提供躲藏隱蔽之掩蓋場所(石塊、倒木、石縫)。夜間則以手持電筒照射之方式進行調查。鑑定主要依據「台灣蜥蜴自然誌」(向高世，2001)、「在龜的國度—龜的生態與習性」(陳添喜，2001)、「台灣兩棲爬行類圖鑑」(向高世、李鵬翔與楊懿如，2009)及「蛇類大驚奇：55 個驚奇主題&55 種台灣蛇類圖鑑」(杜銘章，2013)等作為鑑定依據。

(5)蝶類

蝶類調查以樣線調查方式為主，樣線調查是配合鳥類調查路線與時段，以每小時 1.5 公里的步行速度，觀察目光所及區域搜尋鑑定逢機遭遇之蝶類，並記錄數量。對於少數飛行性較強或外部形態辨識不易的種類以捕網方式採集，配合圖鑑辨識種類。蝶類鑑定或識別依據參考「臺灣蝴蝶圖鑑」(王效岳與李俊延，2021)。

3. 水域生物

水域生態調查項目包括魚類及蝦蟹螺貝類。各類物種學名及特有屬性主要依據為 TaiBNET 臺灣物種名錄，保育等級依據農委會最新公告資訊(108 年 1 月 9 日)。

(1) 魚類

依據河川當地條件，使用手拋網或蝦籠調查。所採集到的魚類，進行種類鑑定及記錄隨即釋回。若在採集時遇到釣客，可進行訪問。當水深超過 70 cm 則利用網捕法進行調查，於現場挑選魚類較可能聚集的棲地進行 10 次拋網網捕，使用的規格為 3 分×13 尺，捕獲之魚類經鑑定後隨即原地釋回。此外，局部分佈亂樁或障礙物較多之水域，水深較深或水勢較急等影響拋網調查的環境，另以手抄網配合夜間觀測調查。魚類鑑定主要依據「臺灣淡水及河口魚類誌」(陳與方，1999)、「魚類圖鑑」(邵與陳，2004)與「臺灣魚類誌」(沈編，1992)等書。

臺灣河川魚類指標以環境保護署環境檢驗所訂定指標魚種(王，2002)來評估水質狀況。由於指標魚類是以物種對不良水質耐受度加以評估，乾淨的水質環境可能出現耐汙性高的魚種，所以在評估過程中，如遇二種以上水質等級之指標魚種，則取較好的水質狀況為結果(如表 2-4 所示)。

表 2-4 指標魚類與水質污染等級對照表

污染等級	指標魚種
未受污染	臺灣鏟頰魚
輕度污染	臺灣石鱸、臺灣纓口鰱
普通污染	平頰鱸、長鰭馬口鱸、粗首馬口鱸
中度污染	烏魚、花身雞魚、環球海鯨、鯉魚、鯽魚
嚴重污染	大眼海鯢、吳郭魚、泰國鱧、大鱗鰻、琵琶鼠

(2)蝦蟹螺貝類

蝦、蟹類主要是利用蝦籠進行誘捕，於各測站施放 5 個中型蝦籠（口徑 12 cm，長 35 cm），以餌料進行誘捕，於置放隔夜後收集籠中捕獲物，經鑑定後原地釋回。螺貝類則以直接目擊與挖掘的方式（泥灘地）進行調查、採集。由於水棲貝類各有其特定適應之水質及環境，世界上已有許多國家之環保機構，將淡水棲貝類作為評估水質等級之指標生物，提供全民共同監測住家附近河域之水質優劣，經學者研究(趙大衛，2000)後建議台灣的一般性河域污染指標貝類如表 2-5 所示。

表 2-5 貝類生物與水質污染等級對照表

污染等級	指標貝類
未受或稍受污染	川蜷、石田螺、塔蜷、瘤蜷
輕度污染	釘螺、田螺、錐蜷、網蜷
中度污染	囊螺、臺灣椎實螺、扁蜷、圓蚌
嚴重污染	福壽螺、臺灣蜆

(二)生態評析及關注區域圖繪製

本計畫將根據工程基本資料、生態資源盤點、棲地環境等資料彙整進行細部生態評析，判斷各工程潛在議題及繪製生態關注區域圖，提供工程單位提前掌握工區附近環境特性及生態課題，以利規劃設計前期針對工程設計與工法選擇，提出對環境生態衝擊最小之對策建議。以下針對本計畫生態評析原則及生態關注區域圖繪製原則進行介紹。

1. 生態評析原則

(1)記錄、分析生態現況：瞭解施工範圍內之陸水域生態、生態關注區域，作為工程選擇方案與辦理後續生態環境監測之依據，應就工程地點自然環境及工程特性，採取合適之生態資料蒐集或調查方法。

(2)善用、尊重地方知識（Tradiditional Ecological Knowledge，TEK）：透過訪談當地居民瞭解當地對環境之知識、文化、人文及土地倫理，除補充鄰近生態資訊，為尊重當地文化，可將相關物種列為關注物種，或

將特殊區域列為重要生物棲地或生態環境敏感區域。

(3)生態保育的概念融入工程方案：為掌握施工過程中環境變動與評估生態保育措施執行成果，於施工前、施工中及完工後進行生態調查，以適時調整生態保育措施。

2. 關注區域圖繪製原則

生態關注區域圖主要為透過圖面指認工區周邊生態議題位置及範圍，繪製時需先取得工程設計資訊，顯示主要工程與影響範圍空間配置，並將討論定案之生態保全對象標示於生態關注區域圖上，作為按圖施工及後續保育成效監測的依據。本計畫參考「林業保育署公共工程生態友善機制手冊」生態敏感判別標準繪製原則如表 2-6 所示，流程示意如圖 2-2 所示。

表 2-6 生態關注區域圖顏色敏感度判別標準與設計原則彙整表

等級	顏色 (陸域/水域)	判斷標準	地景生態類型	工程設計 施工原則
高度 敏感	紅/藍	屬不可取代或不可回復的資源，或生態功能與生物多樣性高的自然環境。	如自然森林、生態較豐富的棲地(如濕地)、保育類動物潛在活動範圍、稀有及瀕危植物棲地、天然河溪地形、岩盤等未受人為干擾或破壞的地區。	優先迴避。
中度 敏感	黃/淺藍	過去或目前受到部分擾動、但仍具有生態價值的棲地。	如竹林闊葉混合林或人為干擾程度相對較少的區域，可能為部分物種適生棲地或生物廊道；而近自然森林、先驅林、裸露礫石河床、草生地等，可逐漸演替成較佳的環境。	迴避或縮小干擾棲地回復。
低度 敏感	綠/-	人為干擾程度大的環境。	如大面積竹林、農墾地。	施工擾動限制在此區域。 考量棲地營造之可能。

資料來源：林業署公共工程生態友善機制手冊，2023，農業部林業及自然保育署。

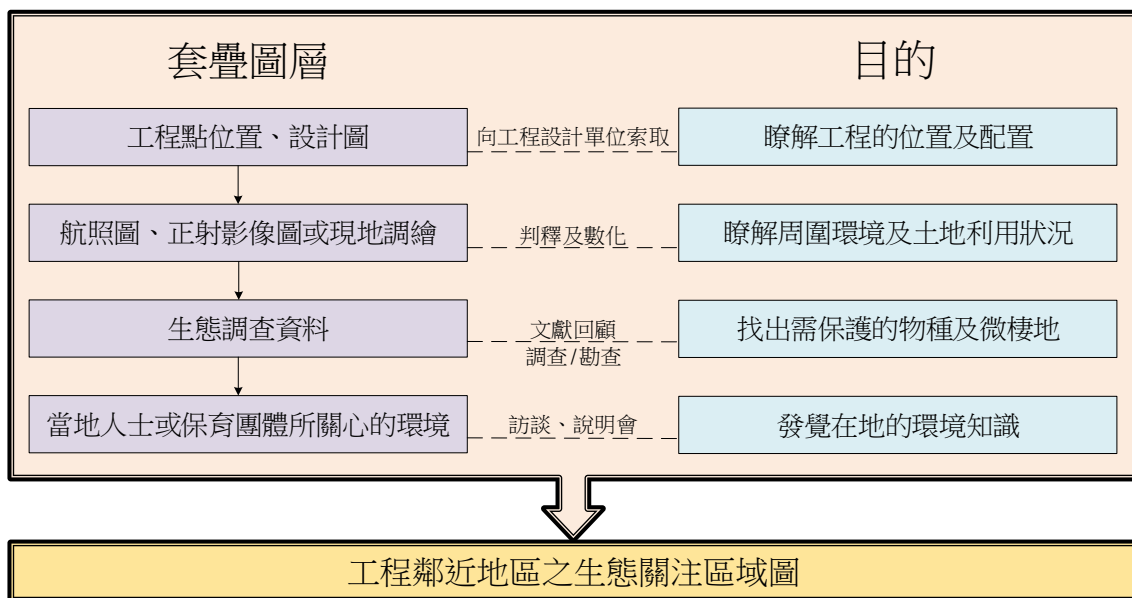


圖 2-2 生態關注圖繪製流程示意圖

參、執行成果

依據「農田水利工程生態檢核注意事項」擬定規劃設計階段生態檢核執行作業，執行成果說明如下：

一、生態圖資套疊及資料蒐集

為掌握計畫區內生態資源，以利後續工程評析及保育原則研擬，本計畫首先藉由各類生態圖資套疊掌握周邊生態情報，再以歷年生態研究報告、政府委辦計畫、博碩士論文、線上生態資料庫及現地調查等進行生態資料盤點，其中針對各工區及周邊棲地現況及動植物優勢組成分析將以現地調查結果為主，執行成果說明如下：

(一)生態圖資套疊

本計畫經套疊法定生態保護區圖層(如保安林、野生動物重要棲息環境、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、國家公園、國家自然公園等)、其他重要生態保護區(如水庫蓄水範圍、重要野鳥棲地、國家重要濕地、eBird 水鳥熱點等)、全國國土綠網分區(如關注河川及農田圳溝/埤塘池沼)、重要人文生態保全對象(如列管老樹及人文歷史遺址等)，如表 3-1、圖 3-1 及圖 3-2 所示，依套疊結果顯示計畫區中雖無涉及法定生態敏感區及重要人文生態保全對象，但涉及國土綠網分區(西五)、國土生態綠網區域保育軸帶(中寮埔里淺山農地保育軸帶)、綠網關注河川及石虎分布模擬圖等。

表 3-1 生態圖資套疊彙整表

類別	圖層名稱	套疊結果	
		清水村	和興村
法定生態保護區	野生動物自然棲息環境		
	自然保留區		
	自然保護區		
	野生動物保護區		
	國家公園		
	國家自然公園		
	一級海岸保護區		
	國家重要濕地		
	保安林		
其他重要生態保護區	水庫蓄水範圍		
	國土綠網關注區域	✓	✓
	綠網關注河川	✓	✓
	國土生態綠網區域保育軸帶	✓	✓
	石虎分布模擬圖	✓	✓
	重要野鳥棲地(IBA)		
	eBird 水鳥熱點		
	49 種陸域脊椎保育類動物潛在分布範圍	28 種	25 種
重要人文 生態保全對象	列管老樹		
	人文歷史遺址		

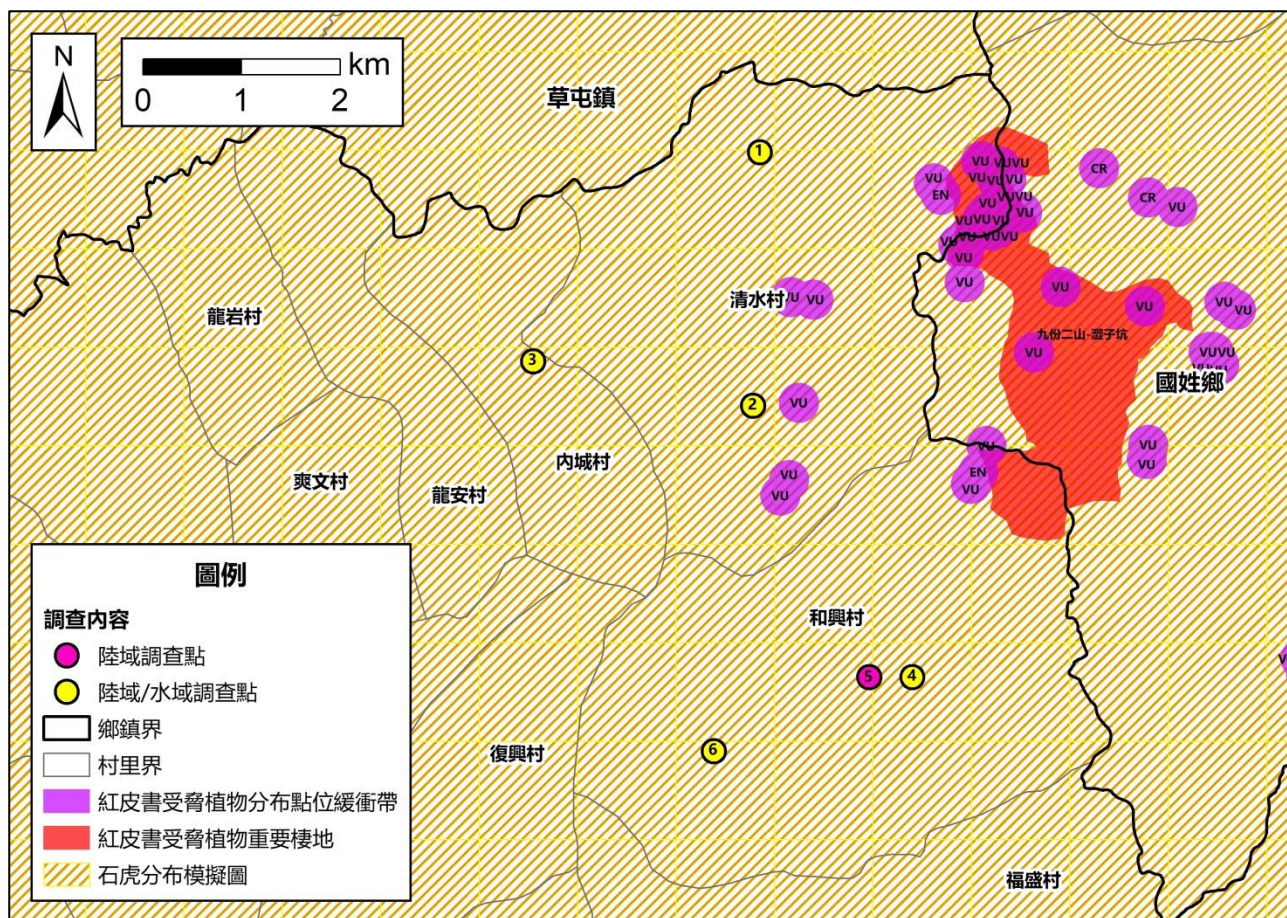


圖 3-1 計畫區生態情報圖

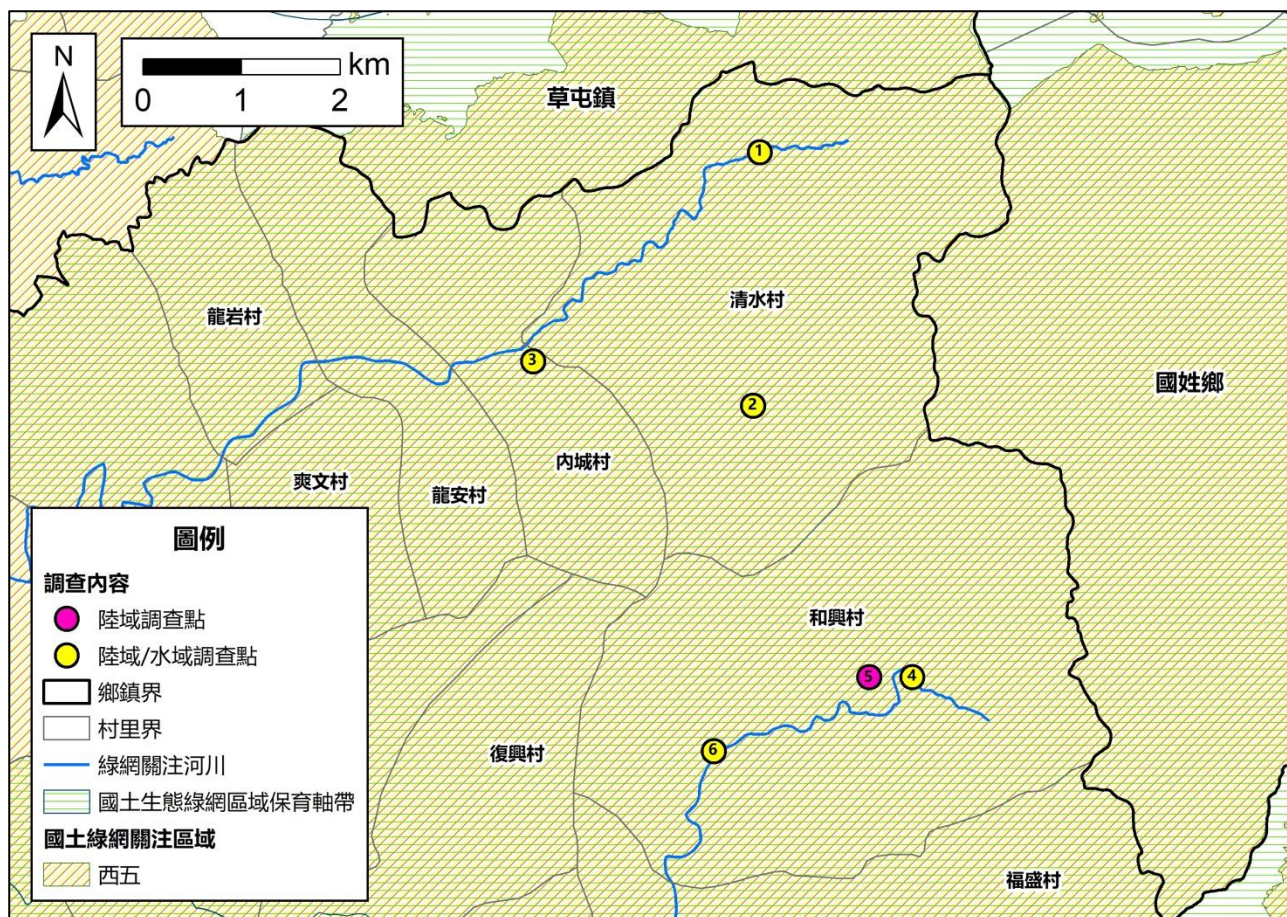


圖 3-2 計畫區國土綠網情報圖

本計畫計畫區皆涉及國土綠網之西五，此關注區為南投淺山地區，較關注森林與溪流生物多樣性，指認目的為保存低海拔森林與溪流生物多樣性，與社區合作推動友善生產、里山森林保育，營造並串聯適合石虎等野生動物生存的棲地，減少動物路殺事件。另計畫區亦涉及中寮埔里淺山農地保育軸帶，涵蓋範圍包含南投縣中寮鄉、仁愛鄉、水里鄉、名間鄉、南投市、埔里鎮、草屯鎮、國姓鄉、魚池鄉、集集鎮地區之森林及山坡地、農田與濕地。西五及中寮埔里淺山農地保育軸帶之重點關注物種如表 3-2 所示。

另依據特有生物研究保育中心公開之 49 種陸域脊椎保育類動物潛在分布範圍套疊，確認工區可能出現之關注物種共 28 種，其中有 2 種哺乳類、3 種爬蟲類及 23 種鳥類，如表 3-3 所示。

表 3-2 國土綠網涉及區域種點關注物種盤點表

關注區域	動物	植物
西五	石虎、穿山甲、食蟹獾、麝香貓、八色鳥、灰面鵟鷹、黃鸝、食蛇龜、柴棺龜、鉛色水蛇、白腹遊蛇、豎琴蛙、金線蛙、臺灣鮎、臺灣副細鯽、巴氏銀鮓、埔里中華爬岩鰍、溪流細鯽、纖紅蜻蜓	水社野牡丹、呂氏菝葜、菱形奴草、水社玉葉金花、水社柳、古氏脈葉蘭、南投石櫟、南投穀精草、垢果山茶、香蓼(粘毛蓼)、桃園草、桃實百日青、短裂闊蕊蘭、華湖瓜草、裂穎茅、裕榮馬兜鈴、臺灣原始觀音座蓮、蓮華池杓木
中寮埔里淺山農地保育軸帶	石虎、穿山甲、食蟹獾、豎琴蛙、食蛇龜、柴棺龜、纖紅蜻蜓、	華湖瓜草、尖葉水絲梨、紅腺懸鉤子、桃實百日青、臺灣原始觀音座蓮、臺灣瑞木、蓮華池杓木、呂氏菝葜、南投石櫟、垢果山
綠網關注河川	樟平溪：巴氏銀鮓、埔里中華爬岩鰍 平林溪：巴氏銀鮓、埔里中華爬岩鰍	-

資料來源：國土生態保育綠色網絡建置計畫(111-114)

表 3-3 49 種陸域脊椎保育類動物潛在分布範圍盤點表

物種	清水村	和興村	物種	清水村	和興村	物種	清水村	和興村
石虎	✓	✓	環頸雉			白琵鷺		
麝香貓			遊隼	✓	✓	唐白鷺		
食蟹獾	✓	✓	燕隼	✓	✓	燕鴿		
柴棺龜	✓	✓	紅隼	✓	✓	水雉		
草花蛇	✓	✓	魚鷹	✓	✓	鵝鸕		
臺灣黑眉錦蛇	✓	✓	黑鳶	✓	✓	彩鸕		
金線蛙			松雀鷹	✓	✓	半蹼鸕		
山麻雀	✓	✓	大冠鷲	✓	✓	黑尾鸕		
八哥	✓	✓	黑翅鳶	✓		大濱鸕		
黃鸝	✓	✓	東方鵟	✓	✓	大杓鸕		
野鴉	✓	✓	赤腹鷹	✓	✓	小燕鷗		
烏頭翁			灰面鵟鷹	✓	✓	黑嘴鸕		
臺灣畫眉	✓	✓	東方澤鵟	✓		紅燕鷗		
臺灣藍鵲	✓	✓	鳳頭蒼鷹	✓	✓	鳳頭燕鷗		
紅頭綠鳩	✓	✓	東方蜂鷹	✓	✓	紅腹濱鸕		
黑頭文鳥	✓		東方白鸛					
紅尾伯勞	✓	✓	黑面琵鷺			總計	28 種	25 種

資料來源：特有生物研究保育中心生物多樣性圖資專區

整體而言，本計畫涉及之 29 種陸域脊椎保育類動物潛在分布範圍，哺乳類及爬蟲類多為淺山及野溪之代表物種，鳥類除中低海拔分布之森林型鳥類，亦有移動能力較強或具有季節遷移之種類。本計畫後續將此套疊成果輔以治理區之棲地狀況及生態資料盤點，釐清計畫可能涉及之物種，並提出可行之保育措施建

議。

(二)生態資料彙整

本計畫已蒐集計畫周邊相關生態文獻及線上資料庫彙整生態資源，文獻資料包含「烏溪水系河川情勢調查計畫」、「樟平溪圓仔城左、右護岸整建工程」、「樟平溪急要河段防災減災工程(牛角坑溪護岸 80m)」、「樟平溪急要河段防災減災工程(龍安右岸護岸 100m)」、「南投縣生態檢核工作計畫(112-113 年度)提報核定階段報告書」、「埔里中華爬岩鰍棲地環境之需求」、「烏溪水系巴氏銀鮐分布監測計畫」、「台灣中部地區-野生動物調查(4-5)」、「南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫」、「國土生態保育綠色網絡建置計畫」等，及既有線上資料庫包含「e-Bird」、「生態調查資料庫系統」、「台灣動物路死觀察網」、「台灣生物多樣性網絡」、「臺灣生命大百科」及「集水區友善環境生態資料庫」等，以了解當地物種狀況，盤點結果摘整如表 3-4 所示，清水村哺乳類盤點共計有 4 目 7 科 12 種；鳥類盤點共計有 12 目 39 科 94 種；爬蟲類盤點共計有 2 目 9 科 15 種；兩棲類盤點共計有 1 目 5 科 20 種；魚類盤點共計有 1 目 3 科 4 種；底棲生物盤點共計有 1 目 3 科 5 種。和興村哺乳類盤點共計 7 目 13 科 17 種；鳥類盤點共計 11 目 34 科 77 種；爬蟲類盤點共計有 2 目 10 科 15 種；兩棲類盤點共計有 1 目 5 科 18 種；魚類盤點共計有 3 目 6 科 14 種；底棲生物盤點共計有 1 目 3 科 7 種。

表 3-4 生態資源盤點表

類群	行政區	種數	特有種	保育類動物/紅皮書植物
魚類	清水村	1 目 3 科 5 種	臺灣鬚鰻、明潭吻鰕虎、臺灣石鱚	II：埔里中華爬岩鰕
	和興村	3 目 6 科 14 種	埔里中華爬岩鰕、臺灣鬚鰻、高身小鰮魮、粗首馬口鱖、明潭吻鰕虎、短吻紅斑吻鰕虎、臺灣石鱚、短臀瘋鱔	II：埔里中華爬岩鰕
底棲生物	清水村	1 目 3 科 5 種	假鋸齒米蝦	-
	和興村	1 目 3 科 7 種	假鋸齒米蝦、拉氏明溪蟹、黃綠澤蟹	-
鳥類	清水村	12 目 39 科 94 種	臺灣山鷓鴣、臺灣竹雞、五色鳥、冠羽畫眉、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉、棕噪眉、臺灣噪眉、白耳畫眉、黃胸藪眉、臺灣紫嘯鸛	II：東方蜂鷹、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、北雀鷹、黃嘴角鴉、八色鳥、臺灣畫眉、棕噪眉 III：臺灣山鷓鴣、紅尾伯勞、青背山雀、冠羽畫眉、白耳畫眉、黃胸藪眉、白尾鴿、鉛色水鸛
	和興村	11 目 34 科 77 種	臺灣山鷓鴣、臺灣竹雞、五色鳥、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、臺灣畫眉、白耳畫眉、臺灣紫嘯鸛	II：東方蜂鷹、大冠鷲、林鵬、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黑鳶、黃嘴角鴉、領角鴉、褐鷹鴉、大陸畫眉、臺灣畫眉 III：臺灣山鷓鴣、紅尾伯勞、青背山雀、白耳畫眉、黃腹琉璃、白尾鴿、鉛色水鸛
哺乳類	清水村	4 目 7 科 12 種	-	-
	和興村	7 目 13 科 17 種	臺灣野山羊、寬吻鼠耳蝠、臺灣小蹄鼻蝠、臺灣獼猴	I：石虎 II：臺灣穿山甲 III：食蟹獾、臺灣野山羊、臺灣水鹿
爬蟲類	清水村	2 目 9 科 15 種	臺灣草蜥、斯文豪氏攀蜥、臺灣鈍頭蛇	-
	和興村	2 目 10 科 15 種	臺灣草蜥、斯文豪氏攀蜥、臺灣鈍頭蛇	I：柴棺龜 II：食蛇龜 III：臺灣黑眉錦蛇
兩棲類	清水村	1 目 5 科 20 種	斯文豪氏赤蛙、梭德氏赤蛙、史丹吉氏小雨蛙、褐樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙、盤古蟾蜍、臺北樹蛙	III：臺北樹蛙
	和興村	1 目 5 科 18 種	斯文豪氏赤蛙、梭德氏赤蛙、褐樹蛙、面天樹蛙、莫氏樹蛙、盤古蟾蜍	-

另路殺紀錄篩選近 10 年之記錄，發現路殺種類共達 19 種，以爬蟲類居多，計有 9 種，另計有兩棲類 5 種及哺乳類 5 種，路殺位置如圖 3-3 所示。

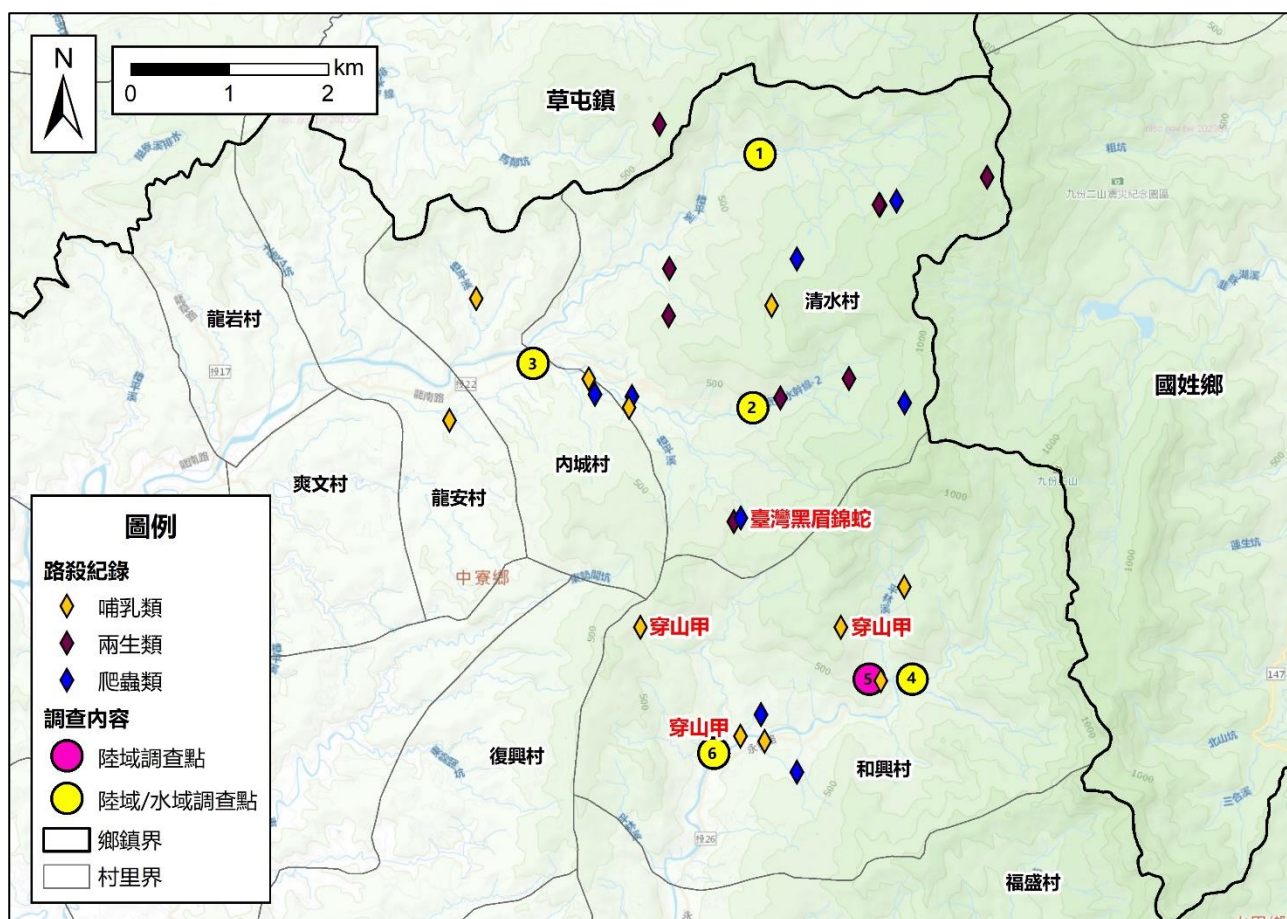


圖 3-3 路殺紀錄分布圖

表 3-5 路殺紀錄資訊表

類群	物種名	學名	紀錄日期	x	y	行政區
兩生類	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	2021/3/26	230586.308	2647249.634	清水村
兩生類	腹斑蛙	<i>Nidirana adenopleura</i>	2018/2/16	231059.284	2648504.872	清水村
兩生類	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>	2018/2/16	231758.816	2648698.882	清水村
兩生類	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	2017/4/6	229923.469	2649337.016	清水村
兩生類	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	2017/2/8	229932.282	2649816.539	清水村
兩生類	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	2017/4/14	232072.792	2650462.907	清水村
兩生類	盤古蟾蜍	<i>Bufo bankorensis</i>	2017/4/14	232062.618	2650466.021	清水村
兩生類	莫氏樹蛙	<i>Zhangixalus moltrechti</i>	2017/9/10	233158.954	2650744.219	清水村
兩生類	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>	2020/4/11	229830.525	2651281.867	雙冬里
爬蟲類	青蛇	<i>Cyclophiops major</i>	2017/5/21	231227.367	2644706.042	和興村
爬蟲類	過山刀	<i>Zaocys dhumnades</i>	2012/6/13	230863.033	2645290.045	和興村
爬蟲類	臺灣黑眉錦蛇	<i>Orthriophis taeniurus friesii</i>	2020/5/6	230658.630	2647283.868	清水村
爬蟲類	鐵線蛇	<i>Calamaria pavementata</i>	2017/4/18	232239.647	2650500.575	清水村
爬蟲類	大頭蛇	<i>Boiga kraepelini</i>	2021/11/8	231229.075	2649913.351	清水村
爬蟲類	紅斑蛇	<i>Lycodon rufozonatus</i>	2012/6/9	230971.966	2649440.024	清水村
爬蟲類	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus</i>	2018/11/18	229553.851	2648518.010	清水村
爬蟲類	龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>	2016/12/21	229176.248	2648540.701	內城村
爬蟲類	赤背松柏根	<i>Oligodon formosanus</i>	2015/8/2	232323.027	2648455.087	清水村
哺乳類	臺灣野兔	<i>Lepus sinensis formosus</i>	2013/3/25	230971.966	2649440.024	清水村
哺乳類	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	2020/2/1	227970.933	2649510.871	內城村
哺乳類	白鼻心	<i>Paguma larvata taiwana</i>	2020/4/4	227699.908	2648277.123	龍安村

類群	物種名	學名	紀錄日期	x	y	行政區
哺乳類	臺灣野兔	<i>Lepus sinensis formosus</i>	2018/2/8	229522.137	2648406.200	清水村
哺乳類	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	2020/1/14	229115.401	2648695.835	內城村
哺乳類	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	2019/6/17	229639.093	2646177.808	和興村
哺乳類	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	2019/6/19	232318.083	2646586.243	和興村
哺乳類	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	2019/6/17	232079.694	2645630.796	和興村
哺乳類	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	2021/7/1	231675.188	2646175.071	和興村
哺乳類	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	2019/6/19	231675.188	2646175.071	和興村
哺乳類	鼬獾	<i>Melogale moschata subaurantiaca</i>	2020/9/4	230899.933	2645016.563	和興村
哺乳類	穿山甲	<i>Manis pentadactyla pentadactyla</i>	2021/10/1	230655.652	2645068.940	和興村

(三)生態現地增補調查

本計畫於民國 113 年 7 月 17-18 日針對計畫區域進行生態現地增補調查，藉此掌握現地棲地環境及動植物分布現況，調查樣站詳圖 1-1，調查範圍以各樣站中心向外半徑 100m 內進行調查，陸域調查項目包含植物、哺乳類、鳥類、兩棲類、爬蟲類及蝶類，水域調查項目包含魚類及底棲生物。其中因樣站 5 不涉及水域棲地環境擾動，故僅針對陸域增補調查項目進行調查，其餘樣站皆進行水陸域增補調查。現地調查之保育類有大冠鷲、東方蜂鷹、朱鷲、鳳頭蒼鷹、林鵰、領角鴉及臺灣畫眉，另訪談紀錄有石虎與食蟹螯 2 種保育類。環境照及物種照分別詳附錄五與附錄六。整體而言，計畫區調查物種多為中低海拔淺山森林及鄉村耕地環境常見之物種，各類群調查成果說明分述如後。

1. 植物調查成果

樣站 1 周遭主要環境類型包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為山黃麻、糙葉樹、菲律賓賓榕、粗糠柴等，下層則以龍船花、盤龍木、山棕、山桂花居多；濱溪帶多以象草、蘆竹、輪傘莎草為主；農耕地多栽植龍眼、蓮霧、香蕉、番石榴等果樹；道路兩旁以尖舌草、小葉冷水麻、赤車使者居多。

樣站 2 周遭主要環境類型包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為大葉楠、相思樹、鵝掌柴、九丁榕等，下層則以姑婆芋、觀音座蓮、山棕、薄葉三叉蕨居多；濱溪帶以象草、稜果榕、青箱、金絲草等為主；農耕地多栽植檳榔、香蕉、柚

子等；道路兩旁以鼠尾粟、牛筋草、大花咸豐草居多；建物周邊則植栽金鳥赫蕉、田代氏澤蘭、桂花、蝶豆等。

樣站 3 周遭主要環境類型包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為血桐、烏柏、鵝掌柴、菲律賓榕等，下層則以絹毛鳶尾、合果芋、山棕、鈴樹藤居多；濱溪帶以象草、青箱、銅錢草等為主；農耕地多栽植檳榔、龍眼等；道路兩旁以側柏、藍豬耳、大花咸豐草居多；建物周邊則植栽臺灣肖楠、平戶杜鵑、軟枝黃蟬、落羽松等。

樣站 4 周遭主要環境類型包括闊葉林、竹林、濱溪帶、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為構樹、相思樹、鵝掌柴、羅氏鹽膚木等，下層則以姑婆芋、老荊藤、山棕、山素英居多；竹林以桂竹為主，亦有長枝竹及麻竹散生；濱溪帶以象草、五節芒、香澤蘭等為主；農耕地多栽植龍眼、檳榔、香蕉等，亦有法國莧、洛神葵、火龍果等；道路兩旁以荷蓮豆草、王爺葵、平伏莖白花菜居多；建物周邊則植栽黑松、薑花、竹柏、蘭嶼羅漢松等。

樣站 5 周遭主要環境類型包括闊葉林、竹林、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為山黃麻、白匏子、血桐、樟樹等，下層則以姑婆芋、火炭母草、山棕、月桃居多；竹林以桂竹為主，亦有長枝竹及麻竹散生；農耕地多栽植龍眼、酪梨、香蕉、枇杷等果樹，亦有辣椒、甘藷、甕菜等；道路兩旁以大花咸豐草、多穗雀稗、香澤蘭居多；建物周邊則植栽臺灣五葉松、臺灣海桐、楓香、紫蘇等。

樣站 6 周遭主要環境類型包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為構樹、相思樹、山黃麻、白匏子等，下層則以姑婆芋、土密樹、山棕、瑪瑙珠居多；濱溪帶以象草、五節芒、輪傘莎草等為主；農耕地多栽植芋、檳榔、油柑等；道路兩旁以垂穗虎尾草、孟仁草、平伏莖白花菜居多；建物周邊則植栽火焰木、藍花楹、

醉嬌花、紫薇等。

(1)植物規隸屬性

本次調查六個樣站共記錄維管束植物 114 科 323 屬 421 種(詳附錄四)，其中蕨類植物佔 13 科 23 屬 35 種，裸子植物佔 6 科 10 屬 11 種，雙子葉植物佔 78 科 225 屬 293 種，單子葉植物佔 17 科 65 屬 82 種。按植物生長型劃分，計有喬木 126 種、灌木 58 種、木質藤本 22 種、草質藤本 22 種及草本 193 種。依植物屬性區分，計有原生種 240 種（包含特有種 19 種），歸化種 102 種（包含入侵種 28 種），栽培種則有 79 種。

由歸隸屬性分析發現，本地植物生長型以草本植物佔 45.8%最多，喬木佔 29.9%次之；物種組成中有 57%為原生種（含特有種佔 4.5%），24.2%為歸化種（含入侵種佔 6.6%）。各樣點的植物歸隸屬性明細如表 3-6 及表 3-7 所示。

表 3-6 清水村植物歸隸屬性表

樣站 1						
歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	9	1	40	9	59
	屬	12	1	83	25	121
	種	14	1	93	28	136
生長型	喬木	0	1	34	4	39
	灌木	0	0	13	1	14
	木質藤本	0	0	10	1	11
	草質藤本	1	0	7	3	11
	草本	13	0	29	19	61
屬性	原生	13	0	57	17	87
	特有	0	1	3	1	5
	歸化	0	0	16	4	20
	入侵	0	0	10	1	11
	栽培	1	0	7	5	13
樣站 2						
歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	12	3	50	11	76
	屬	18	3	105	33	159
	種	20	3	122	36	181
生長型	喬木	0	3	42	1	46
	灌木	0	0	24	2	26
	木質藤本	0	0	8	1	9
	草質藤本	1	0	11	4	16
	草本	19	0	37	28	84
屬性	原生	19	0	66	23	108
	特有	0	2	8	1	11
	歸化	0	0	21	4	25
	入侵	0	0	13	4	17
	栽培	1	1	14	4	20
樣站 3						
歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	9	5	53	8	75
	屬	13	7	98	26	144
	種	18	7	110	27	162
生長型	喬木	0	7	41	1	49
	灌木	0	0	15	2	17
	木質藤本	0	0	8	0	8
	草質藤本	1	0	11	2	14
	草本	17	0	35	22	74
屬性	原生	16	3	55	13	87
	特有	0	1	3	0	4
	歸化	0	0	19	6	25
	入侵	1	0	12	5	18
	栽培	1	3	21	3	28

表 3-7 和興村植物歸隸屬性表

樣站 4						
歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	10	5	54	12	81
	屬	12	8	108	29	157
	種	15	8	127	33	183
生長型	喬木	0	8	47	5	60
	灌木	0	0	19	1	20
	木質藤本	0	0	13	0	13
	草質藤本	1	0	8	2	11
	草本	14	0	40	25	79
屬性	原生	14	2	58	14	88
	特有	0	1	4	1	6
	歸化	0	0	25	11	36
	入侵	0	0	13	1	14
	栽培	1	5	27	6	39
樣站 5						
歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	7	2	41	7	57
	屬	8	3	87	21	119
	種	9	3	101	27	140
生長型	喬木	0	3	32	4	39
	灌木	0	0	7	1	8
	木質藤本	0	0	7	0	7
	草質藤本	1	0	8	0	9
	草本	8	0	47	22	77
屬性	原生	9	0	49	19	77
	特有	0	2	4	1	7
	歸化	0	0	26	5	31
	入侵	0	0	10	1	11
	栽培	0	1	12	1	14
樣站 6						
歸隸屬性	類型	蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	小計
分類	科	8	2	46	9	65
	屬	9	3	103	34	149
	種	10	3	123	43	179
生長型	喬木	0	3	51	4	58
	灌木	0	0	15	1	16
	木質藤本	0	0	6	0	6
	草質藤本	1	0	8	1	10
	草本	9	0	43	37	89
屬性	原生	10	0	60	28	98
	特有	0	1	6	1	8
	歸化	0	0	28	8	36
	入侵	0	0	12	3	15
	栽培	0	2	17	3	22

(2)珍稀特有植物分布現況

本次調查六個樣站範圍並未記錄有文資法公告之珍貴稀有植物；環保署植物生態評估技術規範之特稀有植物有臺灣肖楠 1 種；為 2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄之具保育急迫性等級的物種：極危(Critically Endangered, CR)的有蘇鐵及蘭嶼羅漢松 2 種；瀕危 (Endangered, EN) 的有竹柏 1 種；易危(Vulnerable, VU) 的有臺灣肖楠、巒大杉、象牙木、蒲葵 4 種；近危(Near Threatened, NT)的有白龍船花、土肉桂、紫萼蝴蝶草及榔榆 4 種，上述所紀錄之稀有植物多數與文獻描述之原生分布地相差甚遠，植株排列整齊且均有修剪照顧之痕跡，因此判斷為植栽個體；野生個體部分，僅紫萼蝴蝶草及白龍船花等 2 種，另記有一株胸徑達 90 公分以上之樟樹。稀有植物及大徑木分布如表 3-8 所示。屬臺灣特有種有臺灣肖楠、巒大杉、臺灣五葉松、田代氏澤蘭、土肉桂、黃肉樹、大葉楠、香楠、山芙蓉、臺灣赤楠、桶鉤藤、水柳、樟葉槭、青楓、臺灣欒樹、山香圓、長葉芋麻、臺灣油點草及長枝竹，共計 19 種。

表 3-8 本計畫調查範圍稀有植物及保全大樹資料表

行政區	樣站	物種	紅皮書/ 大徑木	GPS 座標	
				X	Y
清水村	1	臺灣肖楠*	VU	230394	2650899
	1	榔榆*	NT	230400	2650901
	1	白龍船花	NT	230367	2650827
	2	臺灣肖楠*	VU	230842	2648404
	2	樟樹	大徑木	230798	2648490
	3	蘭嶼羅漢松*	CR	228817	2648846
	3	竹柏*	EN	228809	2648855
	3	臺灣肖楠*	VU	228967	2648776
	3	臺灣肖楠*	VU	228900	2648773
	3	象牙木*	VU	228829	2648840
	3	蘇鐵*	CR	228987	2648797
和興村	4	臺灣肖楠*	VU	232525	2645464
	4	蘭嶼羅漢松*	CR	232298	2645672
	4	竹柏*	EN	232486	2645470
	4	榔榆*	NT	232305	2645713
	4	土肉桂*	NT	232299	2645673
	4	蒲葵*	VU	232349	2645610
	5	紫萼蝴蝶草	NT	231957	2645616
	5	紫萼蝴蝶草	NT	232019	2645715
	5	臺灣肖楠*	VU	232032	2645646
	5	巒大杉*	VU	231969	2645586
	6	臺灣肖楠*	VU	230259	2644774
	6	臺灣肖楠*	VU	230377	2644760
	6	臺灣肖楠*	VU	230330	2644839
	6	土肉桂*	NT	230269	2644763
	6	土肉桂*	NT	230344	2644817
	6	榔榆*	NT	230313	2644763

註 1：「①至⑥」欄分別代表樣站一至樣站六。

註 2：「物種」欄標示*為栽培植株。

註 3：「紅皮書」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）之物種。

註 4：「GPS 座標」欄顯示座標系統為 TWD97（二度分帶）。

(3) 入侵植物分布現況

入侵植物計有 28 種，比例以菊科（9 種）及禾本科（6 種）最高（如表 3-9 所示）。菊科植物種子細小、數量可觀，瘦果上端形成剛毛或是具有冠毛，能藉由風力或動物進行傳播，得以到達遠處建立新族群；禾本科植物種子小易於散播，且生長快速甚至能節節生根擴張領地，常佔據原生植物之棲地；豆科植物則具有固氮作用，可入侵養分貧瘠之地區，且生長快速，種子生產量高且休眠期長，得以儲藏於種子庫中待適當時機發芽。上述類群皆具

有易於傳播、擴散、種子數量龐大或輕小及生長快速等特性，以利於自身族群的擴散及生長，成為強勢之歸化植物。

調查範圍屬道路及濱溪帶周邊之草生地，常可發現入侵種，如香澤蘭、大花咸豐草、象草及倒地鈴等植物。整體而言，道路及河灘地因人為擾動或水位變化導致裸露而有物種拓植，因部分外來種耐受性較強，故拓散速度較原生物種為快，故應適時以機械或人工移除降低其危害。

表 3-9 入侵植物彙整表

中文科名	生長型	學名	中文名	清水村			和興村		
				①	②	③	④	⑤	⑥
槐葉蘋科	草本	<i>Salvinia molesta</i> D. S. Mitch.	人厭槐葉蘋			✓			
菊科	草本	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薷	✓	✓	✓	✓	✓	✓
菊科	草本	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> L. Sch. Bip.	大花咸豐草	✓	✓	✓	✓	✓	✓
菊科	草本	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob	香澤蘭	✓	✓	✓	✓	✓	
菊科	草本	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	野茼蒿	✓	✓	✓	✓	✓	✓
菊科	草本	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	✓	✓		✓	✓	✓
菊科	草質藤本	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	✓	✓		✓	✓	✓
菊科	草本	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草		✓		✓		✓
菊科	草本	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A.Gray	王爺葵				✓		✓
菊科	草本	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	南美蟛蜞菊			✓			
落葵科	草質藤本	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	洋落葵			✓	✓		
旋花科	草質藤本	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘藷			✓	✓	✓	
旋花科	草質藤本	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	槭葉牽牛	✓	✓	✓			✓
大戟科	灌木	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	聖誕紅				✓		
豆科	喬木	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	✓	✓	✓	✓	✓	✓
豆科	草本	<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	✓	✓	✓		✓	✓
無患子科	草質藤本	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	✓	✓	✓	✓	✓	✓
茄科	灌木	<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠		✓				✓
馬鞭草科	灌木	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹		✓	✓			
鴨跖草科	草本	<i>Tradescantia zebrina</i> var. <i>zebrina</i> hort. ex Bosse	吊竹草		✓				
禾本科	草本	<i>Axonopus affinis</i> Chase	類地毯草		✓				
禾本科	草本	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草		✓	✓			✓
禾本科	草本	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	巴拉草					✓	
禾本科	草本	<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone	象草	✓	✓	✓	✓		✓
禾本科	草本	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草						✓
禾本科	草本	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍			✓			
雨久花科	草本	<i>Pontederia crassipes</i> Mart.	布袋蓮			✓			
薑科	草本	<i>Curcuma longa</i> Linn.	薑黃			✓			
總計				11	17	18	14	11	15

註 1：「①至⑥」欄分別代表樣站一至樣站六，以勾選方式呈現調查到的入侵物種。

2. 鳥類調查成果

本次調查清水村三樣站共記錄 7 目 18 科 29 種，和興村三樣站共紀錄 8 目 22 科 35 種，如表 3-10 及表 3-11 所示，保育類共記錄朱鷗、大冠鷲、林鷲、東方蜂鷲、鳳頭蒼鷲、領角鴉及臺灣畫眉 7 種珍貴稀有保育類野生動物。記錄有小彎嘴、五色鳥、臺灣紫嘯鶇、繡眼畫眉、臺灣畫眉及臺灣竹雞 6 種臺灣特有種。

表 3-10 清水村鳥類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷移屬性	樣站		
							①	②	③
雞形目	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	E		R	✓		
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			I		✓	
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			R	✓	✓	✓
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			R	✓	✓	✓
鶇形目	鶇科	小白鶇	<i>Egretta garzetta</i>			R、S、W、T	✓		✓
鶇形目	鶇科	黃頭鶇	<i>Bubulcus ibis</i>			R、S、W、T		✓	✓
鶇形目	鶇科	夜鶇	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R、W、T			✓
鷹形目	鷹科	大冠鷲	<i>Spilornis cheela hoya</i>	Es	II	R			✓
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			R、T	✓	✓	✓
鶇形目	鬚鶇科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	E		R	✓	✓	✓
鶇形目	啄木鳥科	小啄木	<i>Yungipicus canicapillus</i>			R			✓
雀形目	王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	Es		R	✓		
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		R、T	✓		✓
雀形目	卷尾科	小卷尾	<i>Dicrurus aeneus braunianus</i>	Es		R			✓
雀形目	鶇科	樹鶇	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	Es		R	✓	✓	✓
雀形目	扇尾鶇科	褐頭扇尾鶇	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es		R		✓	✓
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			R	✓	✓	✓
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			R			✓
雀形目	鶇科	白環鸚嘴鶇	<i>Spizixos semitorques cinereicapillus</i>	Es		R		✓	
雀形目	鶇科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es		R	✓	✓	✓
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	Es		R	✓	✓	✓
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			R	✓	✓	✓
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		R	✓		
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			I	✓	✓	
雀形目	鶇科	鶇鶇	<i>Copsychus saularis</i>			I	✓	✓	
雀形目	鶇科	白腰鶇	<i>Copsychus malabaricus</i>			I		✓	
雀形目	鶇科	臺灣紫嘯鶇	<i>Myophonus insularis</i>	E		R		✓	
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			R			✓
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			R	✓	✓	✓

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

註 2：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國 112 年 10 月 24 日農林業字第 1121701494 號公告。「II」表示珍貴稀有保育類野生動物；「III」表示其他應予保育野生動物。

註 3：「遷移屬性」一欄，英文代碼第 1 碼為留候鳥屬性(R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；I：引進種)，以「、」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

註 4：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-11 和興村鳥類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育等級	遷移屬性	樣站		
							④	⑤	⑥
雞形目	雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	E		R	✓		✓
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	<i>Columba livia</i>			I			✓
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	<i>Streptopelia tranquebarica</i>			R	✓	✓	✓
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>			R		✓	✓
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	<i>Chalcophaps indica indica</i>			R		✓	
鷸形目	鶯科	小白鶯	<i>Egretta garzetta</i>			R、S、W、T	✓		✓
鷸形目	鶯科	夜鶯	<i>Nycticorax nycticorax</i>			R、W、T	✓		
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	<i>Pernis ptilorhynchus</i>		II	R、T	✓	✓	
鷹形目	鷹科	大冠鶯	<i>Spilornis cheela hoya</i>	Es	II	R		✓	✓
鷹形目	鷹科	林鵟	<i>Ictinaetus malaiensis</i>		II	R			✓
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	<i>Accipiter trivirgatus formosae</i>	Es	II	R			✓
鴞形目	鴞科	領角鴞	<i>Otus lettia glabripes</i>	Es	II	R		✓	
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	<i>Alcedo atthis</i>			R、T	✓		✓
鷺形目	鬚鷺科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	E		R	✓	✓	✓
雀形目	黃鸝科	朱鸝	<i>Oriolus traillii ardens</i>	Es	II	R			✓
雀形目	卷尾科	大卷尾	<i>Dicrurus macrocercus harterti</i>	Es		R、T			✓
雀形目	王鵪科	黑枕藍鵪	<i>Hypothymis azurea oberholseri</i>	Es		R			✓
雀形目	鵲科	樹鵲	<i>Dendrocitta formosae formosae</i>	Es		R	✓	✓	✓
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	<i>Prinia inornata flavirostris</i>	Es		R			✓
雀形目	燕科	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>			R	✓	✓	✓
雀形目	燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>			R		✓	✓
雀形目	鵲科	白環鵲嘴鵲	<i>Spizixos semitorques cinereicapillus</i>	Es		R	✓		✓
雀形目	鵲科	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis formosae</i>	Es		R	✓	✓	✓
雀形目	鵲科	紅嘴黑鵲	<i>Hypsipetes leucocephalus nigerrimus</i>	Es		R	✓	✓	✓
雀形目	繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>			R	✓	✓	✓
雀形目	畫眉科	小彎嘴	<i>Pomatorhinus musicus</i>	E		R	✓		✓
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	E		R	✓		
雀形目	噪眉科	臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	E	II	R			✓
雀形目	八哥科	白尾八哥	<i>Acridotheres javanicus</i>			I		✓	✓
雀形目	鵲科	鵲鵲	<i>Copsychus saularis</i>			I			✓
雀形目	鵲科	白腰鵲鵲	<i>Copsychus malabaricus</i>			I	✓		
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	<i>Lonchura punctulata</i>			R	✓		
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	<i>Lonchura striata</i>			R			✓
雀形目	麻雀科	麻雀	<i>Passer montanus</i>			R	✓	✓	✓
雀形目	鵲科	白鵲鵲	<i>Motacilla alba</i>			R、W	✓		

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種；「Ais」指外來種。

註 2：保育類等級依據行政院農業委員會中華民國 112 年 10 月 24 日農林業字第 1121701494 號公告。「II」表示珍貴稀有保育類野生動物；「III」表示其他應予保育野生動物。

註 3：「遷移屬性」一欄，英文代碼第 1 碼為留候鳥屬性(R：留鳥；W：冬候鳥；S：夏候鳥；T：過境鳥；I：引進種)，以「、」隔開者為本物種兼具多種屬性族群。

註 4：④代表樣站 4；⑤代表樣站 5；⑥代表樣站 6。

3. 哺乳類調查成果

本次現地調查清水村共紀錄有 5 目 8 科 8 種(含訪談記錄)，和興村共紀錄有 4 目 7 科 7 種，如表 3-12 及表 3-13 所示。現地調查雖無紀錄保育類紀錄，然根據訪談周邊居民，計畫區曾有石虎及食蟹獐兩種保育類出沒。另紀錄有臺灣獼猴一種特有種。

表 3-12 清水村哺乳類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站			備註
						①	②	③	
食肉目	貓科	石虎	<i>Prionailurus bengalensis</i>		I				*
食肉目	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>	Es					*
食肉目	獐科	食蟹獐	<i>Herpestes urva formosanus</i>	Es	III				*
偶蹄目	鹿科	臺灣山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>						*
偶蹄目	豬科	台灣野豬	<i>Sus scrofa taivanus</i>	Es					*
啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	Es			✓		
鼯形目	鼯鼠科	臺灣鼯鼠	<i>Mogera insularis insularis</i>	Es				✓	
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	E		✓		✓	*

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種。

註 2：「備註」一欄以「*」代表民眾訪談記錄。

註 3：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-13 和興村哺乳類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站			備註
						④	⑤	⑥	
食肉目	貓科	石虎	<i>Prionailurus bengalensis</i>		I				*
食肉目	靈貓科	白鼻心	<i>Paguma larvata taivana</i>	Es			✓		*
食肉目	獐科	食蟹獐	<i>Herpestes urva formosanus</i>	Es	III				*
偶蹄目	鹿科	臺灣山羌	<i>Muntiacus reevesi micrurus</i>						*
偶蹄目	豬科	台灣野豬	<i>Sus scrofa taivanus</i>	Es			✓		*
啮齒目	松鼠科	赤腹松鼠	<i>Callosciurus erythraeus taiwanensis</i>	Es				✓	*
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	<i>Macaca cyclopis</i>	E			✓		*

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種。

註 2：「備註」一欄以「*」代表民眾訪談記錄。

註 3：④代表樣站 4；⑤代表樣站 5；⑥代表樣站 6。

4. 爬蟲類調查成果

本次現地調查清水村共記錄有 2 目 7 科 9 種(含訪談紀錄)，和興村共紀錄有 1 目 7 科 9 種(含訪談紀錄)，如表 3-14 及表 3-15 所示。無紀錄保育類，記錄臺灣草蜥及斯文豪氏攀蜥 2 種臺灣特有種。

表 3-14 清水村爬蟲類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站			備註
						①	②	③	
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>					✓	
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	E		✓	✓	✓	
有鱗目	黃頰蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>						*
有鱗目	黃頰蛇科	白腹游蛇	<i>Sinonatrix percarinata suriki</i>			✓			
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus multicinctus</i>						*
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>						*
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	<i>Trimeresurus stejnegeri stejnegeri</i>						*
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>				✓		
龜鱉目	地龜科	斑龜	<i>Mauremys sinensis</i>				✓		

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種。

註 2：「備註」一欄以「*」代表民眾訪談記錄。

註 3：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-15 和興村爬蟲類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站			備註
						④	⑤	⑥	
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥	<i>Takydromus formosanus</i>	E			✓		
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	<i>Sphenomorphus indicus</i>					✓	
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	<i>Japalura swinhonis</i>	E		✓	✓	✓	
有鱗目	黃頰蛇科	王錦蛇	<i>Elaphe carinata</i>						*
有鱗目	黃頰蛇科	白腹游蛇	<i>Sinonatrix percarinata suriki</i>			✓			
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	<i>Bungarus multicinctus multicinctus</i>				✓		*
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>						*
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	<i>Trimeresurus stejnegeri stejnegeri</i>						*
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎	<i>Hemidactylus frenatus</i>			✓		✓	

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Es」指臺灣特有亞種。

註 2：「備註」一欄以「*」代表民眾訪談記錄。

註 3：④代表樣站 4；⑤代表樣站 5；⑥代表樣站 6。

5. 兩棲類調查成果

本次現地調查清水村共記錄有 1 目 5 科 15 種，和興村共記錄有 1 目 5 科 7 種，如表 3-16 及表 3-17 所示。無紀錄保育類，特有種紀錄有史丹吉氏小雨蛙、梭德氏赤蛙、面天樹蛙及褐樹蛙 4 種。

表 3-16 清水村兩棲類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站		
						②	③	④
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙	<i>Limnonectes fujianensis</i>			✓	✓	
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			✓	✓	✓
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	<i>Hylarana guenther</i>				✓	
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	<i>Hylarana latouchii</i>			✓	✓	
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙	<i>Nidirana adenopleura</i>				✓	
無尾目	狹口蛙科	史丹吉氏小雨蛙	<i>Micryletta steinegeri</i>	E			✓	
無尾目	狹口蛙科	巴士小雨蛙	<i>Microhyla butleri</i>				✓	
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	<i>Microhyla fissipes</i>			✓	✓	
無尾目	狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙	<i>Microhyla heymonsi</i>			✓	✓	✓
無尾目	樹蛙科	周氏樹蛙	<i>Buergeria choui</i>			✓	✓	✓
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	<i>Kurixalus idiootocus</i>	E		✓	✓	✓
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙	<i>Polypedates braueri</i>				✓	
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	<i>Polypedates megacephalus</i>	Ais			✓	
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	<i>Buergeria robusta</i>	E		✓		
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			✓	✓	

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Ais」指外來種。

註 2：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-17 和興村兩棲類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站		
						④	⑤	⑥
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙	<i>Limnonectes fujianensis</i>				✓	
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	<i>Fejervarya limnocharis</i>			✓	✓	
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙	<i>Nidirana adenopleura</i>				✓	✓
無尾目	赤蛙科	梭德氏赤蛙	<i>Rana sauteri</i>	E				✓
無尾目	狹口蛙科	黑蒙西氏小雨蛙	<i>Microhyla heymonsi</i>			✓	✓	✓
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	<i>Kurixalus idiootocus</i>	E		✓	✓	✓
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>			✓		✓

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Ais」指外來種。

註 2：④代表樣站 4；⑤代表樣站 5；⑥代表樣站 6。

6. 蝶類調查成果

本次現地調查清水村共記錄有 1 目 4 科 17 種，和興村共紀錄有 1 目 5 科 20 種，如表 3-18 及表 3-19 所示。無紀錄保育類，記錄淡紋青斑蝶、臺灣斑眼蝶、蓬萊環蛺蝶、金鎧蛺蝶及臺灣琉璃翠鳳蝶等 5 種臺灣特有種。

表 3-18 清水村蝶類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站		
						①	②	③
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶	<i>Celastrina lavendularis himilcon</i>				✓	
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶	<i>Jamides bochus formosanus</i>					✓
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶	<i>Eurema hecabe hecabe</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	異紋帶蛱蝶	<i>Athyma selenophora laela</i>					✓
鱗翅目	蛱蝶科	黯眼蛱蝶	<i>Junonia iphita iphita</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	臺灣斑眼蝶	<i>Penthema formosanum</i>	E			✓	
鱗翅目	蛱蝶科	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>			✓	✓	
鱗翅目	蛱蝶科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	箭環蝶	<i>Stichophthalma howqua formosana</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	藍紋鋸眼蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	豆環蛱蝶	<i>Neptis hylas luculenta</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	蓬萊環蛱蝶	<i>Neptis taiwana</i>	E			✓	
鱗翅目	蛱蝶科	金鎧蛱蝶	<i>Chitoria chrysolora</i>	E			✓	
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>			✓		
鱗翅目	鳳蝶科	翠斑青鳳蝶	<i>Graphium agamemnon</i>				✓	
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>					✓
鱗翅目	鳳蝶科	臺灣琉璃翠鳳蝶	<i>Papilio hermosanus</i>	E			✓	

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Ais」指外來種。

註 2：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-19 和興村蝶類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站		
						④	⑤	⑥
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶	<i>Celastrina lavendularis himilcon</i>				✓	
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶	<i>Jamides alecto dromicus</i>			✓		
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶	<i>Deudorix epijarbas menesicles</i>				✓	
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶	<i>Badamia exclamationis</i>				✓	
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶	<i>Potanthus confucius angustatus</i>				✓	
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶	<i>Pieris rapae crucivora</i>	Ais				✓
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶	<i>Catopsilia pomona</i>				✓	
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶	<i>Leptosia nina niobe</i>				✓	
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶	<i>Eurema blanda arsakia</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	幻蛱蝶	<i>Hypolimnas bolina kezia</i>			✓	✓	✓
鱗翅目	蛱蝶科	淡紋青斑蝶	<i>Tirumala limniace limniace</i>	E				✓
鱗翅目	蛱蝶科	小紫斑蝶	<i>Euploea tulliolus koxinga</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	異紋紫斑蝶	<i>Euploea mulciber barsine</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	圓翅紫斑蝶	<i>Euploea eunice hobsoni</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	藍紋鋸眼蝶	<i>Elymnias hypermnestra hainana</i>				✓	
鱗翅目	蛱蝶科	網絲蛱蝶	<i>Cyrestis thyodamas formosana</i>			✓		
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶	<i>Graphium sarpedon connectens</i>				✓	✓
鱗翅目	鳳蝶科	翠斑青鳳蝶	<i>Graphium agamemnon</i>			✓		
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶	<i>Papilio polytes polytes</i>			✓		
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶	<i>Papilio protenor protenor</i>				✓	

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Ais」指外來種。

註 2：④代表樣站 4；⑤代表樣站 5；⑥代表樣站 6。

7. 魚類調查成果

本次現地調查清水村共記錄有 3 目 3 科 5 種，和興村共紀錄有 2 目 2 科 5 種，如表 3-20 及表 3-21 所示。無紀錄保育類，記錄臺灣石鱸、臺灣鬚鰍、

何氏棘鮚、明潭吻鰕虎及短吻紅斑吻鰕虎等 5 種臺灣特有種。

表 3-20 清水村魚類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站		
						①	②	③
鯉形目	鯉科	臺灣鬚鱨	<i>Candidia barbata</i>	E		✓	✓	✓
鯉形目	鯉科	鯽	<i>Carassius auratus auratus</i>					✓
鯉形目	鯉科	何氏棘鮚	<i>Spinibarbus hollandi</i>	E				✓
鰕虎目	鰕虎科	短吻紅斑吻鰕虎	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	E		✓	✓	
鱸形目	麗魚科	尼羅口孵非鯽雜交	<i>Oreochromis ssp.</i>	Ais				✓

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種，「Ais」指外來種。

註 2：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-21 和興村魚類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站	
						④	⑥
鯉形目	鯉科	臺灣石鱮	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	E			✓
鯉形目	鯉科	臺灣鬚鱨	<i>Candidia barbata</i>	E		✓	✓
鯉形目	鯉科	何氏棘鮚	<i>Spinibarbus hollandi</i>	E			✓
鰕虎目	鰕虎科	明潭吻鰕虎	<i>Rhinogobius candidianus</i>	E		✓	
鰕虎目	鰕虎科	短吻紅斑吻鰕虎	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	E			✓

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種；「Ais」指外來種。

註 2：④代表樣站 4；⑥代表樣站 6。

8. 蝦蟹螺貝類調查成果

本次現地調查清水村共記錄有 2 目 5 科 5 種，和興村共紀錄有 2 目 4 科 5 種，如表 3-22 及表 3-23 所示。無紀錄保育類，記錄假鋸齒米蝦、拉氏明溪蟹及黃綠澤蟹等 3 種臺灣特有種。

表 3-22 清水村蝦蟹螺貝類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站		
						①	②	③
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>				✓	✓
十足目	匙指蝦科	假鋸齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	E		✓	✓	
十足目	溪蟹科	拉氏明溪蟹	<i>Candidiopotamon rathbuni</i>	E			✓	
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	<i>Tarebia granifera</i>				✓	✓
中腹足目	川蜷科	川蜷	<i>Semisulcospira libertine</i>				✓	

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2：①代表樣站 1；②代表樣站 2；③代表樣站 3。

表 3-23 和興村蝦蟹螺貝類現地調查物種名錄彙整表

目名	科名	中文名	學名	特有性	保育類等級	樣站	
						④	⑥
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	<i>Macrobrachium asperulum</i>			✓	✓
十足目	匙指蝦科	假鋸齒米蝦	<i>Caridina pseudodenticulata</i>	E			✓
十足目	溪蟹科	拉氏明溪蟹	<i>Candidiopotamon rathbuni</i>	E			✓
十足目	溪蟹科	黃綠澤蟹	<i>Geothelphusa olea</i>	E			✓
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	<i>Tarebia granifera</i>				✓

註 1：「特有性」一欄「E」指臺灣特有種。

註 2：④代表樣站 4；⑥代表樣站 6。

(四)棲地環境評估

本計畫除藉由生態現地增補調查針對未來涉及水域棲地環境擾動之樣站(樣站 1、2、3、4、6，詳圖 1-1)，掌握計畫區生態資源外，並於水域增補調查時以野溪治理工程生態追蹤評估指標進行各樣站棲地評估，以利後續生態評析及保育對策研擬。各樣站評估成果詳附錄七，其成果摘整如下：

1. 樣站 1

計畫溪段位於南投縣中寮鄉樟平溪，右岸有農耕行為，常見香蕉等果樹，人為擾動較大，左岸保持闊葉林之林相，為野生動物良好棲地，尚未經人為整治之溪流環境，兩側多為自然岩盤或土坡環境，現勘時水流量充沛，由於連日午後雷陣雨影響，溪水夾帶部分土砂，呈現較為混濁之水色，難以目視水域生物活動情形，溪床中具有巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，底質包埋度受連日雨勢影響略為偏高，水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流等，提供水域生物多樣之棲息環境，棲地連結部分，由於無固床工之橫向結構，水域縱向棲地連結未受阻隔，水域生物可自由上下遷徙移動，兩側皆無岩盤或自然土坡環境，對於陸域動物可輕易往返水陸域棲地，現勘時記錄有白腹游蛇活動，該物種為重要的溪流環境指標，喜歡棲息在乾淨無污染的溪流，故整體環境屬於水域生物之良好棲地，野溪治理工程生態追蹤評估指標總分為 162 分。

2. 樣站 2

計畫溪段位於南投縣中寮鄉樟平溪，龍鳳瀑布景點下游溪段，左岸為步

道，右岸具有道路，由於整體溪段坡度較陡，故形成多處落差大之潭區環境，已經人為整治之溪流環境，但多利用自然塊石配合少量混凝土固定形成之固床工結構，左側護岸為乾砌石護岸，右側則保持自然塊石與土坡，故整體溪段仍呈現較為自然之樣態，現勘時水流量充沛，由於連日午後雷陣雨影響，溪水夾帶部分土砂呈現略為混濁之水色，較難以目視水域生物活動情形，溪床中具有大量巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，底質包埋度較低，水域型態包括深潭、深流、淺流等，巨石或固床工下方常有深潭，可提供水域生物基本生存環境，棲地連結部分，由於天然地形影響下，自然石階或漿砌塊石之固床工落差超過 100 公分以上，水域縱向棲地連結較差，水域生物較難以上溯，左側乾砌石護岸雖較為陡峭，但由於多孔隙及粗糙表面，提供動植物攀附生長或攀爬之空間，右側保持較多自然土坡或石塊之部分，陸域野生動物可順暢往返水陸域棲地，現勘時記錄有短吻紅斑吻鰕虎、臺灣鬚鱨、臺灣石魚賓、假鋸齒米鰕及粗糙沼蝦等生物活動，整體環境屬於水域生物之良好棲地，野溪治理工程生態追蹤評估指標總分為 134 分。

3. 樣站 3

計畫溪段位於南投縣中寮鄉樟平溪，位於清水社區旁，左岸為休閒農場，右岸為果園，故整段溪段兩側人為擾動較大，已經人為整治之溪流環境，兩岸多為混凝土護岸，且有數座固床工構造，現勘時水流量充沛，溪水清澈，可目視水域生物活動情形，溪床中具有零星巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，底質包埋度較低，水域型態包括深潭、深流、淺瀨及淺流等，固床工下方常有深潭，可提供水域生物基本生存環境，棲地連結部分，固床工落差介於 25-50 公分，水域縱向棲地連結尚屬良好，水域生物可利用豐水期間上溯，兩側皆為高聳陡峭之混凝土護岸，對於陸域野生動物往返水陸域棲地較不友善，現勘時記錄有短吻紅斑吻鰕虎、臺灣鬚鱨、臺灣石魚賓、假鋸齒米鰕、粗糙沼蝦及瘤蟯等生物活動，另外休閒農場內具有靜水

域環境，並有鯽及口孵非鯽雜交魚活動，整體環境屬於水域生物良好棲地，野溪治理工程生態追蹤評估指標總分為 120 分。

4. 樣站 4

計畫溪段位於南投縣中寮鄉平林溪，左岸有農耕行為，常見香蕉等果樹，並有部分房舍，人為擾動較大，右岸保持闊葉林之林相，為野生動物良好棲地，已經人為整治之溪流環境，由於位於上游溪段，整體溪段落差較大，上游可見連續性潛壩及固床工控制土砂沖刷，左岸多為造型模板之混凝土護岸，右岸則保持自然土坡及岩壁環境，現勘時水流量充沛，由於連日午後雷陣雨影響，溪水夾帶土砂呈現黃色混濁樣，難以目視水域生物活動情形，溪床中具有巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，底質包埋度受連日雨勢影響略為偏高，水域型態包括深潭、淺瀨、淺流等，潛壩或固床工下方常有深潭，棲地連結部分，由於潛壩及固床工落差部分超過 100 公分，對於水域生物之縱向棲地連結影響較大，水域生物移動較不友善，左側護岸較為陡峭，對於陸域動物往返水陸域棲地則較不友善，但右側保持自然土坡，故陸域野生動物多可利用右側順暢往返水陸域棲地，現勘時記錄有臺灣鬚鱨、明潭吻鰕虎及粗糙沼蝦等生物，亦記錄白腹游蛇活動，該物種為重要的溪流環境指標，喜歡棲息在乾淨無污染的溪流，故整體環境屬於水域生物之良好棲地，野溪治理工程生態追蹤評估指標總分為 157 分。

5. 樣站 6

計畫溪段位於南投縣中寮鄉平林溪，左岸為次生林環境，右岸則為露營區，人為擾動較為明顯，該溪段已經人為整治之溪流環境，兩岸多為混凝土搭配乾砌石之護岸，並有數座固床工構造物，現勘時水流量充沛，溪水清澈見底，整體溪床較為平坦，溪床中僅有零星巨石分布，主要以卵、礫石等不同粒徑之自然底質分布，底質包埋度低，水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流及岸邊緩流等，固床工下方常有深潭，整體流心偏於右岸，左岸常有高灘地及岸邊緩流等棲地，棲地連結部分，由於固床工落差約為 50 公

分，對於水域生物之縱向棲地連結具有輕微影響，但水域生物仍可趁豐水期間溯溪而上，兩側護岸較為陡峭，對於陸域動物往返水陸域棲地則較不友善，現勘時目視可見多種水域生物活動，記錄有臺灣鬚鱨、臺灣石魚賓、何氏棘鮑、拉氏明溪蟹、黃綠澤蟹及粗糙沼蝦、假鋸齒米蝦、短吻紅斑吻鰕虎及瘤蟯等生物，亦記錄親水性鳥類，如翠鳥、小白鷺及夜鷺等覓食活動，整體環境屬於良好底質搭配多種水域型態，形成水域生物之良好棲地，野溪治理工程生態追蹤評估指標總分為 131 分。

二、生態評析

根據生態圖資套疊、生態資源盤點(包含歷史文獻盤點及現地增補調查)及水域棲地環境評估等，本計畫雖屬一般區，然涉及國土綠網分區(西五)、國土生態綠網區域保育軸帶(中寮埔里淺山農地保育軸帶)、綠網關注河川(樟平溪及平林溪)、石虎分布模擬圖，且計畫區周邊闊葉林、竹林、濱溪帶、草生地、農耕地、果園等不同類型環境為當地生物提供重要的生態服務係功能，故具生態功能價值及生態敏感性。故以下針對計畫區各類群之生態評析進行說明：

(一)植物

本計畫於樣站 2 半徑 100 公尺範圍內發現 1 株胸徑大於 90 公分之樟樹，建議列為本案之保全對象，樣站 1 白龍船花及樣站 5 紫萼蝴蝶草 2 種珍稀有植物亦建議列為本案之生態保全對象。除前述建議保全之珍稀植物或喬木外，因周邊闊葉林為當地野生生物食物來源及利用場域之重要棲地，亦建議列為本案關注課題。未來如有蓄水池、施工便道開挖或機具存放位置等工程目的皆可能擾動周邊林分、珍稀植物及大胸徑喬木。

另樟平溪及平林溪兩側濱溪帶雖偶受水流侵蝕而多為草生地或演替初期之次生林，但仍可作為生態綠廊提供野生生物利用，具中度生態敏感性。然本計畫工程可能涉及兩側濱溪植被開挖，故亦建議列為本案關注之生態課題。

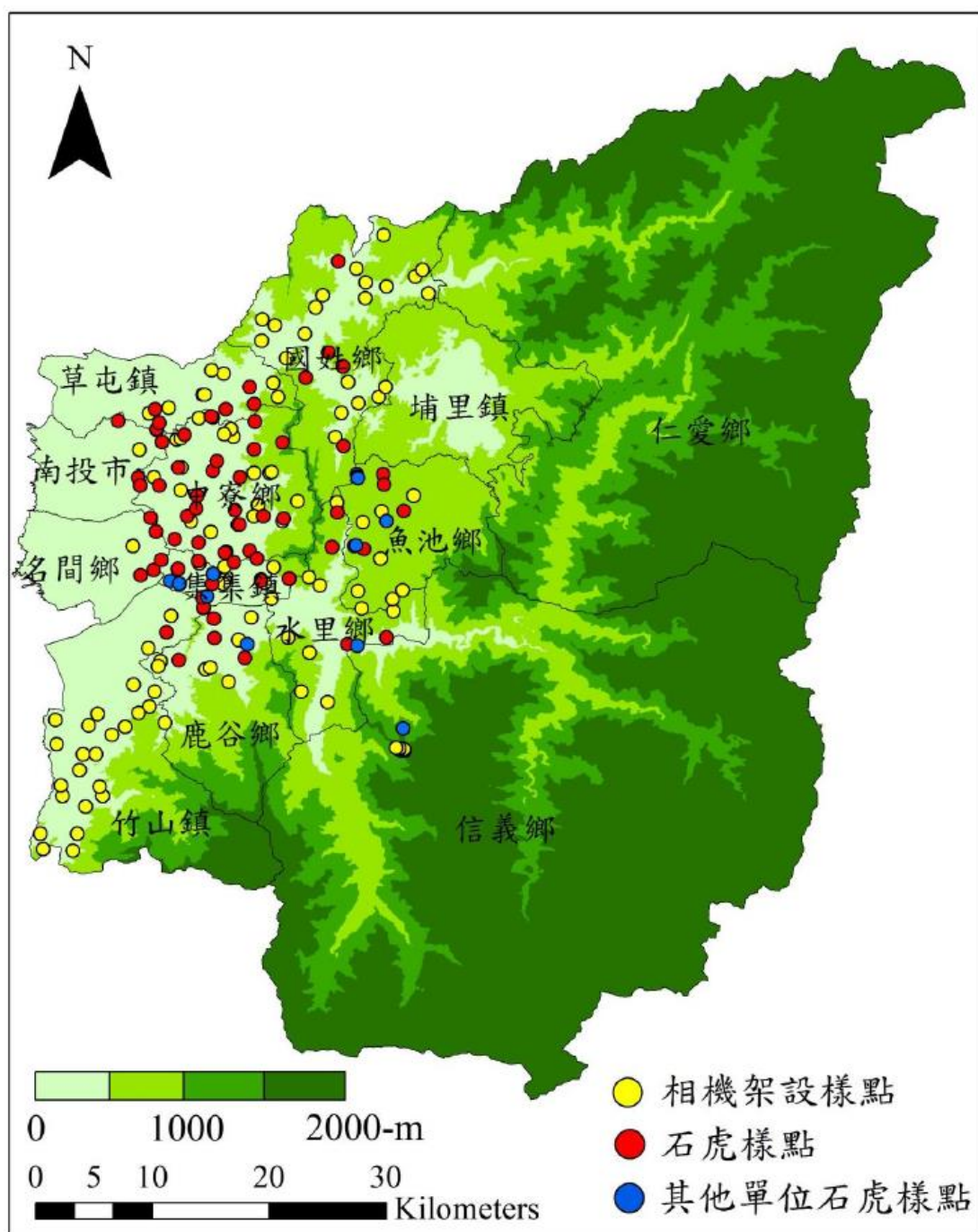
承上所述，本計畫工程對其影響性將依實際開挖範圍決定影響程度，初步評估工程對其影響性屬輕微至中等。

(二)哺乳類

根據生態圖資套疊，本計畫涉及國土綠網西五分區、中寮中寮埔里淺山農地保育軸帶及石虎分布預測範圍，顯示本計畫哺乳類關注物種為石虎、食蟹蒙及穿山甲等淺山區域代表性物種，其棲地類型主要為低海拔森林，因此在哺乳類課題上需關注里山森林保育，營造、串聯石虎等野生動物生存棲地，減少動物路殺事件。

本計畫相關報告書及研究皆指出中寮鄉淺山地區是石虎活動熱區，例如：南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫指出石虎於南投各鄉鎮皆有歷史紀錄，石虎分布概況可參該研究委託計畫於 2014 到 2016 年間於南投地區紅外線自動相機設置樣點圖與石虎出現頻率(OI 值)分布圖，分別如圖 3-4 及圖 3-5 所示，其監測結果可知中寮鄉與集集鎮是南投縣石虎重要棲息地區。然石虎活動範圍大，依劉建男等（105 年）南投地區研究活動平均範圍（MCP）為 1.1 平方公里，出現位置並不局限於調查或發現點位。因此依計畫區附近環境判斷及本計畫訪談當地居民，未來工程施作範圍內有石虎活動機率相當高。

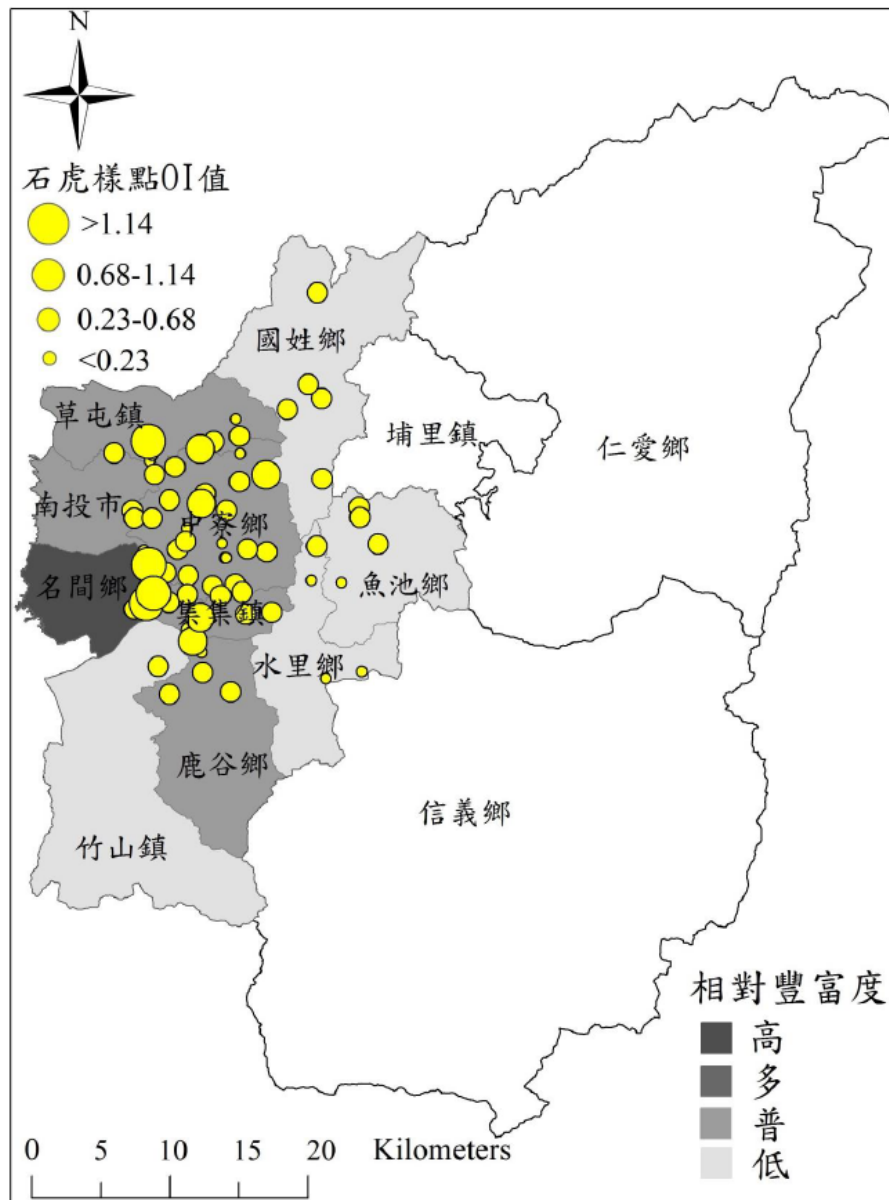
承上所述，計畫區水系兩側灘地廊道為南投縣中寮鄉山區與彰化縣八卦山區串連通道，沿岸皆為石虎活動熱區，提供野生動物覓食及生物廊道之功能。然未來工程施作可能涉及河岸兩側灘地之擾動，對石虎及其類似生態行為之哺乳類物種皆可能因灘地擾動因此改變其利用之生態廊道。故**本計畫建議可將石虎列為本計畫關注物種與保護傘物種**，後續針對其保育行為亦同受惠於計畫區其他哺乳類物種及其利用棲地。



紅色為發現石虎樣點，黃色為未拍到石虎樣點，藍色為其他單位提供之石虎點位資料。

資料來源：南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫

圖 3-4 2014 年 5 月至 2016 年 6 月南投地區紅外線自動相機設置樣點分布圖



資料來源：南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫

圖 3-5 2014 年 5 月至 2016 年 6 月南投地區以紅外線自動相機記錄之石虎出現頻率(OI 值)

(三)鳥類

根據本計畫生態資料蒐集，計畫區之鳥類資源豐富，例如：闊葉林為當地留鳥或具遷移屬性鳥類日間停棲及夜晚棲息之場所，包含朱鷲、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、領角鴞等保育鳥類；計畫區周邊開闊視野良好的草生地或農耕地亦提供日行性猛禽類(如大冠鷲、林鷲及鳳頭蒼鷹等)覓食的主要場域等。未來如有蓄水池、施工便道開挖或機具存放位置等工程目的雖擾動其棲息環境，然猛禽或其他樹棲型鳥類將遷移至鄰近區域進行覓食及棲息，待未來工程完工後環境恢復即可能再次回來，故初判本案工程對鳥類議題影響性屬輕微。

(四)兩棲類

計畫區生態歷史資料盤點及現地增補皆紀錄多種蛙類，主要利用棲地類型以溪流環境、周邊果園及闊葉林等為主繁殖場所及成長環境。其中需關注物種為史丹吉氏小雨蛙，其為臺灣紅皮書評為易危(VU)蛙類，亦是常作為反映溪流治理棲地品質之指標性物種，喜好森林底層暫時性水池及濕度高落葉堆，通常在五月春雨過後，成群出現於森林底層的暫時性雨水池中求偶鳴叫。

(五)爬蟲類

因計畫區多元之棲地類型，亦提供當地爬蟲類良好的棲所跟覓食環境，根據本計畫生態資料彙整結果(含現地增補調查)，計畫區可能需關注爬蟲類課題為柴棺龜、臺灣黑眉錦蛇及白腹游蛇，以下針對此三種物種進行探討說明：

1. 柴棺龜

柴棺龜為瀕臨絕種野生動物(I)，為半水棲淡水龜，偏好山區盆地水流緩慢且水生植物生長茂密之溝渠、淺水域、草澤或暫時性水域或河谷附近環境，偶而於陸域環境活動。除低海拔森林棲地受到人為開發破壞，人為盜獵亦為柴棺龜族群縮小壓力主因之一。因非法盜獵與走私，臺灣近 10 年查緝收容的食蛇龜與柴棺龜數量已超過 1 萬隻(環境資訊中心)。

承上所述，本計畫藉由蒐集文獻及現勘評估柴棺龜於計畫區可能潛在分布區，評估原則以計畫區內是否有自然土坡與植被茂密處類型埤塘或溝渠環境為判斷是否為柴棺龜合適的棲地。經評估結果，計畫區樣站 3 為可能潛在分布區域。未來工程施作是否改變樣站 3 整體棲地環境樣貌為主要評估本計畫工程對其影響性高低。

2. 臺灣黑眉錦蛇

臺灣黑眉錦蛇為臺灣特有亞種，多分布於臺灣本島 2000 公尺以下中低海拔地區，主要棲息環境包括山區、平地、樹林及草生地。日行性，以蛙類、鳥類、鳥蛋和鼠類等小型哺乳類為食。本計畫雖不涉及直接破壞其利用棲地環境，然根據路殺網盤點記錄，計畫區過去曾有其路殺記錄，故仍需注意未

來施工動線上是否會造成其路殺。

3. 白腹游蛇

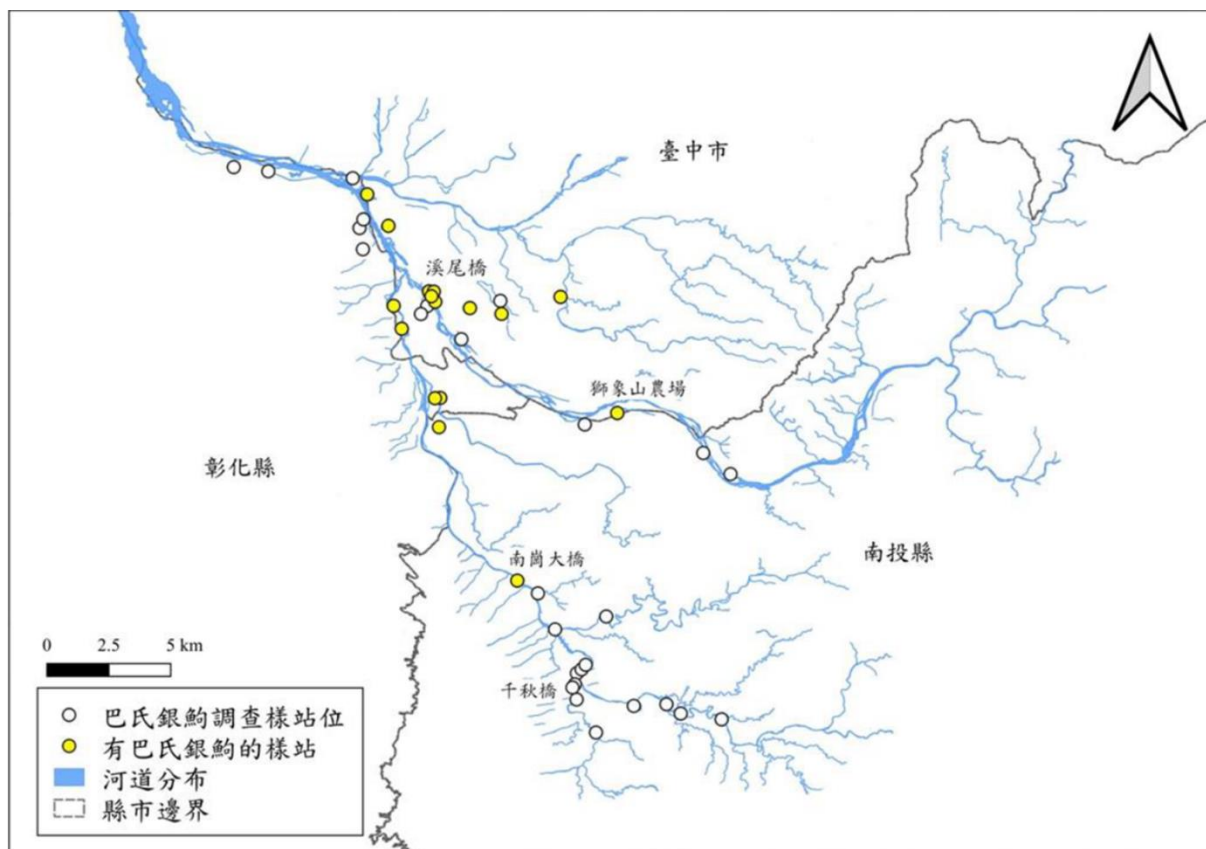
白腹游蛇為半水棲蛇類，於計畫區溪段(樣站 1 及樣站 4)皆由其調查記錄，因白腹游蛇相較於森林底層陸棲蛇類，其對於濕度環境需求度極高，特別是在乾淨的水域較易發現，故可作為反映本計畫溪流治理的棲地品質之指標性物種。

(六)蝶類

本計畫位於中寮埔里淺山農地保育軸帶，農業部林業及自然保育署南投分署近年致力於該區域廣植蝴蝶食草和蜜源植物，希望可營造中寮埔里地區之蝴蝶王國。此外，和興村於南投縣區域計劃定位為優質農業區，發展目標為健康宜居的生態農業村，因此於樣站 6 周邊的台灣原生種植物公園過去曾設立蝴蝶保育區。承前所述，本計畫及周邊地區雖為蝴蝶資源豐富的場域，然本計畫工程並非大範圍面積開挖周邊林帶，屬小尺度的工程開發行為，於後續施作過程中，周邊仍具備相似的棲地性質環境可提供當地的蝶類蜜源及食草等生態服務功能，故初判本案工程對蝶類議題影響性屬輕微。

(七)魚類

由於生態圖資套疊，本計畫涉及之國土綠網關注河川，其關注物種為巴氏銀鮡及埔里中華爬岩鰍。然依據近年巴氏銀鮡分布監測計畫，如圖 3-6 及圖 3-7 所示，皆未有其調查記錄。且計畫區各樣站的水域棲地環境特性皆非屬植生茂密的緩流區、靜止水域或池塘環境，故初步評估本計畫無巴氏銀鮡之關注課題。另埔里中華爬岩鰍雖本計畫現地增補調查未有其調查記錄，然近年樟平溪及平林溪歷史數據中皆有其調查記錄外，且各樣站水域棲地環境亦具備其喜好之棲地環境，故建議列為本計畫之關注物種。



資料來源：烏溪水系巴氏銀鮎分布監測計畫，111 年，農委會林務局。

圖 3-6 109 年巴氏銀鮎分布點位圖



資料來源：烏溪水系巴氏銀鮎分布監測計畫，111 年，農委會林務局。

圖 3-7 110 年巴氏銀鮎分布點位圖

(八)底棲生物

因計畫區水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流等，底質型態且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，且周邊具備豐富濱溪帶及土坡環境等，故可提供水域生物多樣之棲息環境，例如：拉氏清溪蟹一般生活在清澈的溪流裡，亦有發現棲息於泥質洞穴中。而雌蟹在 7-8 月間抱卵時會離開溪流河床，到溪流兩岸的山坡上或其它地勢較高的潮濕處挖洞居住或住在石頭底下；黃綠澤蟹喜好棲息於山溝旁的泥土質洞穴中，洞口裸露或隱藏於草叢或交錯的樹根間；粗糙沼蝦棲息於水域底層之石縫或洞穴中等。除前述多元的水域棲地環境提供蝦蟹類棲息外，本計畫螺貝類紀錄之川蜷及瘤蜷，根據趙大衛(2000)提出的台灣的一般性河域污染指標貝類，此兩物種即代表計畫區溪段多為未受或稍受污染之溪流。故未來工程施作中如有施工便道開挖需剷除河岸兩側濱溪植被、機具進出河床擾動水體、工程清疏行為、工程是否造成水質混濁等皆會造成計畫區底棲生物之棲息環境受影響。

綜上述生態評析成果，本計畫依據「林業署公共工程生態友善機制手冊」之生態敏感區定義(詳表 2-6)，繪製生態關注區域圖，以利後續工程施作及未來施工時便於工程單位參考及迴避，繪製結果如圖 3-8 至圖 3-13 所示，其中計畫區周邊河岸兩側濱溪草生地可能為石虎潛在活動之區域，定義為中度敏感區。周邊闊葉林或受自然應力干擾後，植物社會持續演替，具有其生態價值，亦定義為中度敏感區；計畫區周邊果園及農耕地受人為擾動較頻繁，定義為低度敏感區。水域環境為自然野溪段，水深流域組合豐富，惟部分河段受地形及人為構造物阻隔縱向連結性，定義為中度敏感區。

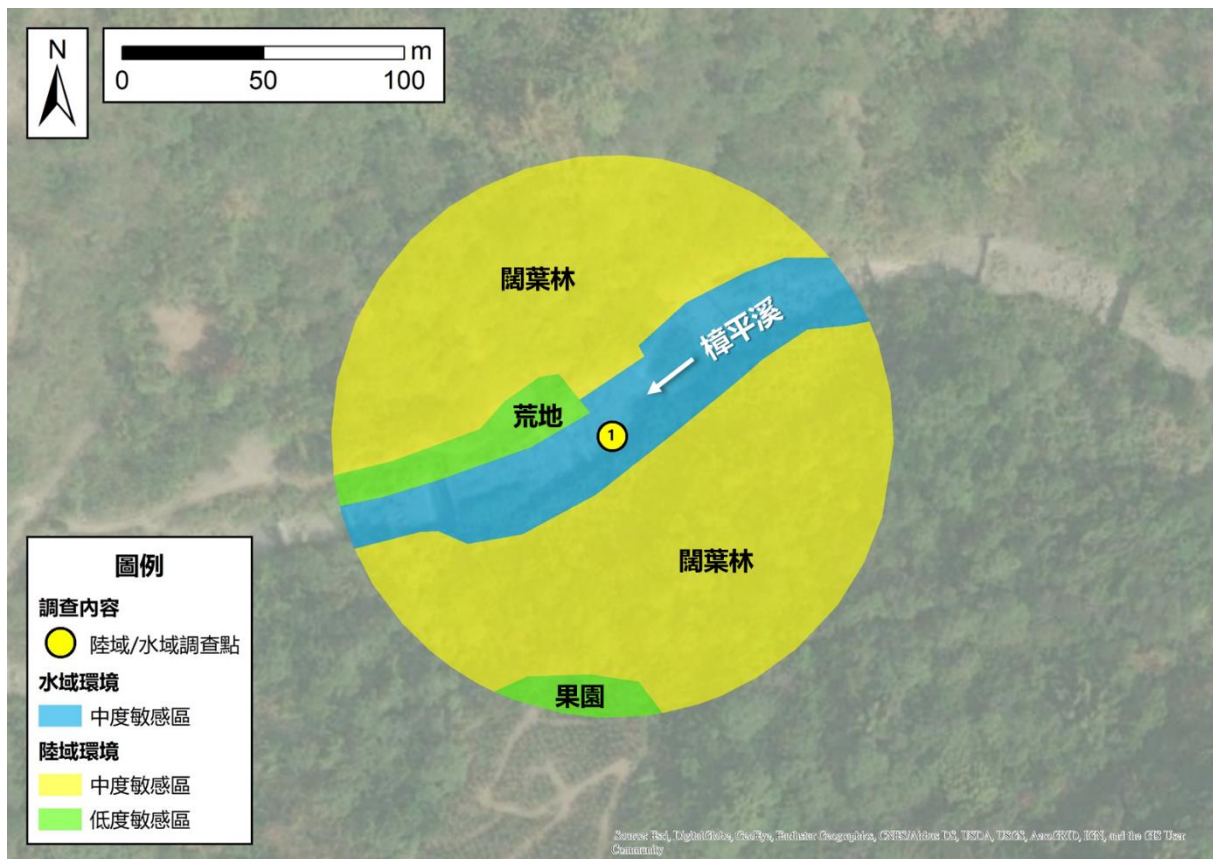


圖 3-8 生態關注區域圖-調查點 1



圖 3-9 生態關注區域圖-調查點 2



圖 3-10 生態關注區域圖-調查點 3

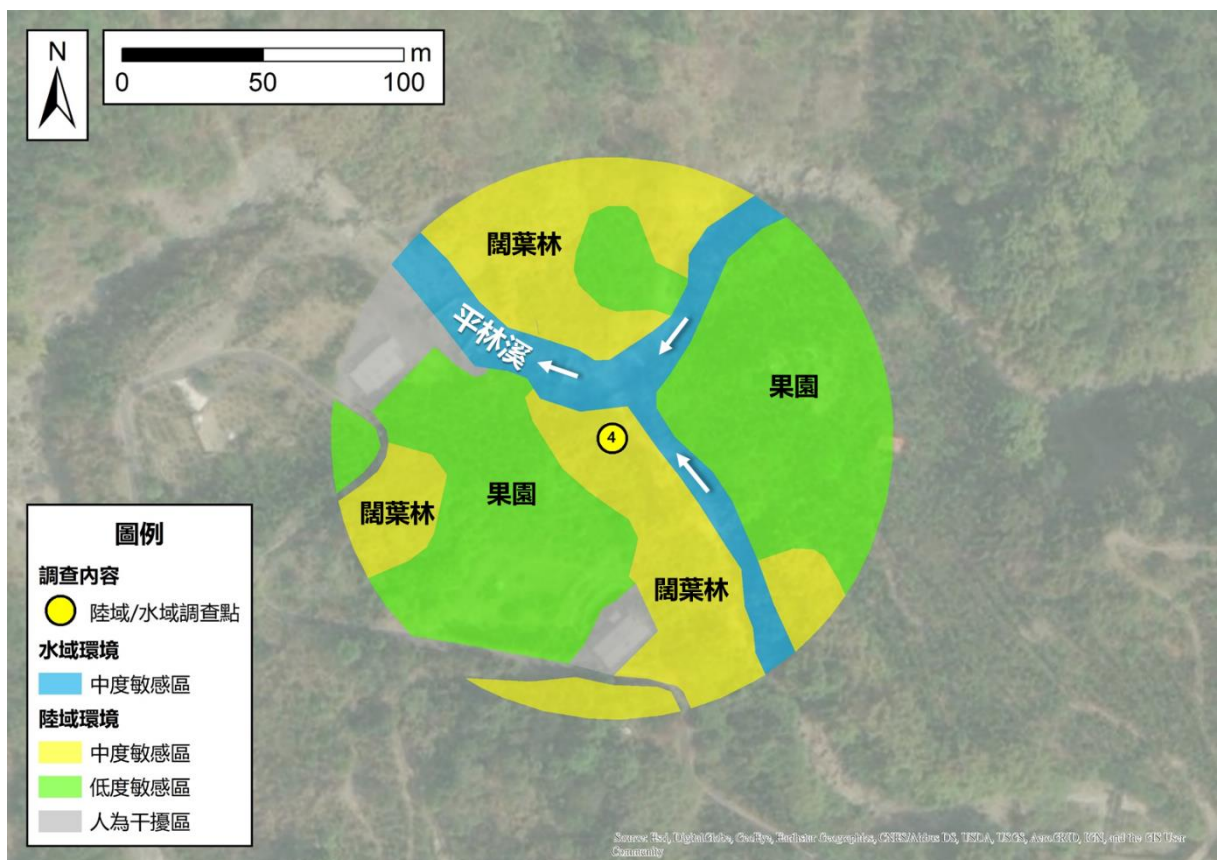


圖 3-11 生態關注區域圖-調查點 4

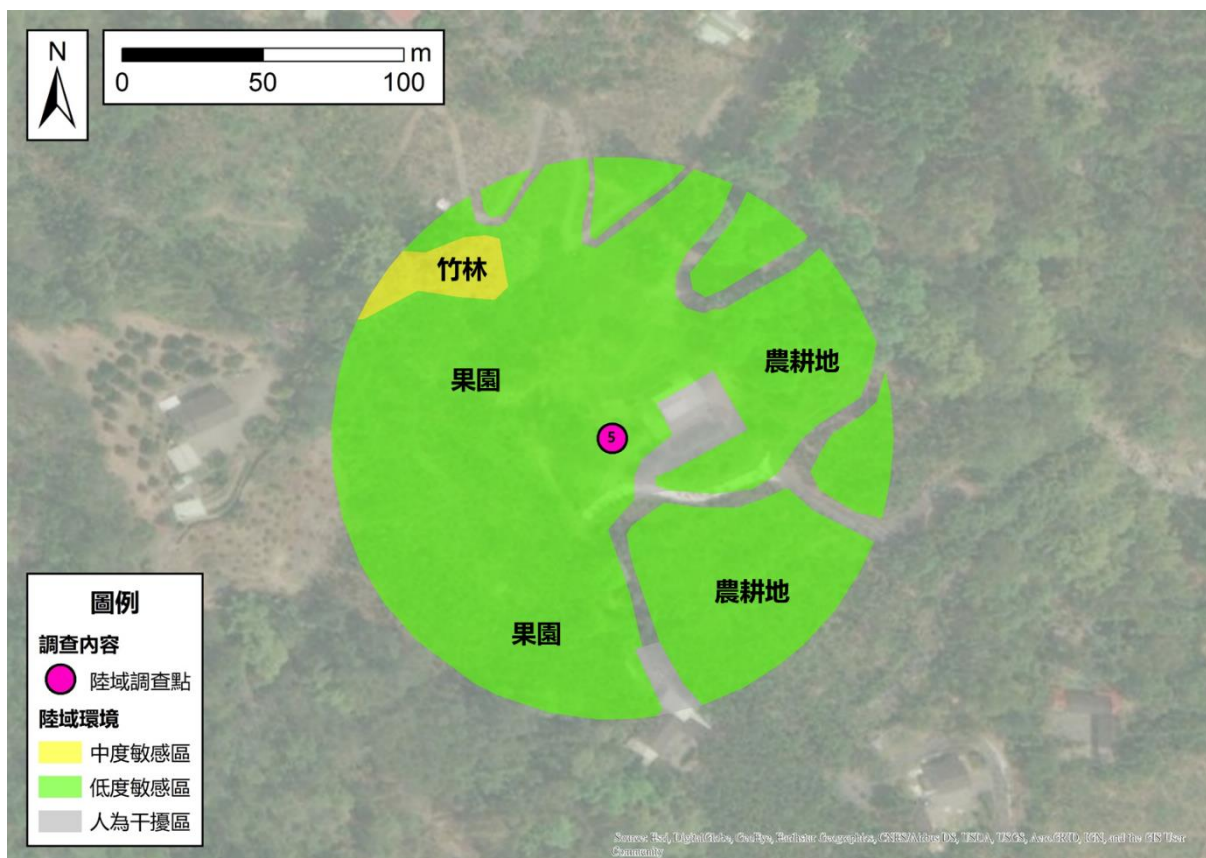


圖 3-12 生態關注區域圖-調查點 5

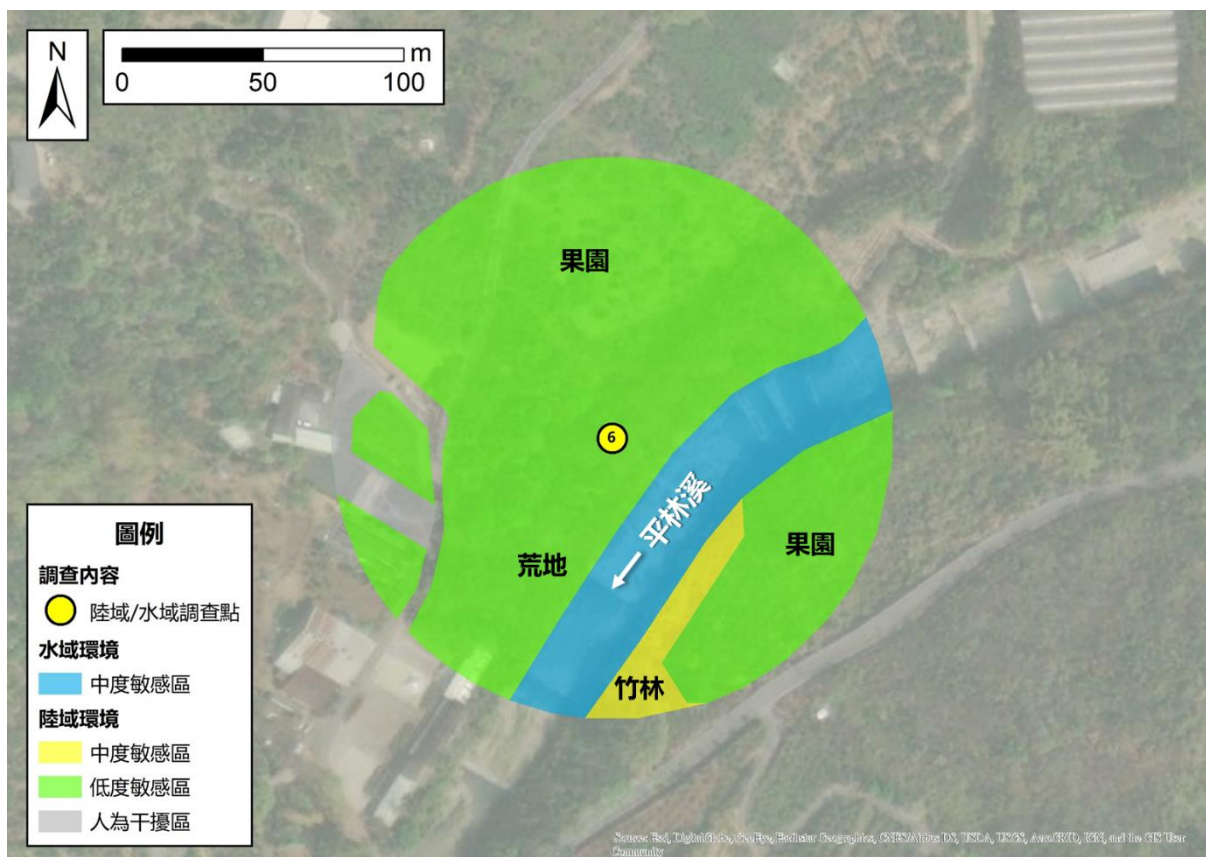


圖 3-13 生態關注區域圖-調查點 6

三、生態保育對策建議

依據本計畫生態評析結果，可將本計畫各物種類群課題歸納為**水陸域棲地保育維護、野生動物保護及環境衛生管理**三大面向，將依此三大面向各自對應之生態議題及影響預測研擬本計畫生態保育對策建議，如表 3-24 所示，迴避原則共 5 項，縮小原則共 1 項，減輕原則共 10 項。此外，建議編列施工階段紅外相機監測費用，針對涉及高灘地擾動之工區進行生態監測，以評估施工過程中對淺山代表物種(如石虎、食蟹獐等)影響。

表 3-24 生態保育對策一覽表

項目	生態議題	生態影響預測	友善對策
植被保護	次生林或闊葉林林相	計畫溪段兩岸次生林及闊葉林生長情形良好，屬於野生動植物良好棲地，若因工程施作移除部分植被，恐造成石虎、食蟹獐及猛禽等野生動物之棲地減少。	【迴避】工程迴避次生林及闊葉林，並於施工邊界拉設警示線，施工時避免施工機具及人員進入破壞。
	施工便道及臨時置料區	施工開闢新便道及設置置料區將移除部分植被，造成森林面積及野生動物棲地縮減。	【減輕】施工便道與物料堆置區優先利用既有道路、裸露灘地或草地開設，避免大面積移除既有植被，減輕對環境之影響。
	大徑木喬木及珍稀植物	計畫區域包含施工便道行駛之路徑，若有大樹生長，工程車輛行駛不慎，將造成樹幹損傷或直接遭受移除。或是造成計畫區珍稀植物死亡。	【迴避】工程迴避大樹及珍稀植物。保全大樹建議以警示帶圍圍或以保護墊包覆樹幹，避免施工機具及人員誤除或損傷。另珍稀植物建議設置告示牌，避免工程施作過程中不小心剷除。
			【減輕】若因工程施作動線上會擾動本計畫兩種珍稀植物且無法迴避，建議進行異地移植。
溪床底質	保留底質	溪床塊石遭工程過度清疏，將導致溪床呈現單一化環境，使得棲地多樣性降低。	【迴避】溪床大塊石(長徑 $\geq 2m$)原地保留，不打碎、移走或掩埋，且不過度整平溪床，維持底質多樣性。
			【減輕】保留溪流區域既有塊石，不隨意挖填或以混凝土封底等行為，維護棲地環境多樣性。

項目	生態議題	生態影響預測	友善對策
			【減輕】完工後將河道整理後之塊石回拋至溪床內，以增加底質多樣性，營造多元棲地環境。
	縱向棲地阻隔	若新設攔水設施，高度落差超過50cm 以上，將造成縱向棲地阻隔，水域生物無法自然上溯。	【減輕】攔水設施以不超過 50cm 之落差進行設計，以維持縱向棲地連結性。
	橫向棲地阻隔	兩側既有護岸若屬於高聳混凝土結構為主，表面光滑無孔縫，植物無法附著生長，不利生物攀爬，阻隔動物通行。	【減輕】可利用維護通道作為動物通道使用，設計坡度緩於 1:1.5 以上之坡道，利於野生動物下至溪床棲息利用，提升橫向棲地連結性。 【減輕】可利用自然資材，如竹子、木頭或石頭等以構築寬度約 30-50 公分之簡易動物通道，提升橫向棲地連結性。
	減少干擾水域生物	工程施作導致溪水斷流、流量減少或水體混濁，造成棲地品質劣化，增加水域生物生存壓力。	【減輕】建議選擇枯水期施作，減輕工程對水域棲地之干擾。
			【縮小】限制開挖範圍，以最小量體做為規劃，減少對水域棲地及周邊植被受到擾動之範圍。
			【減輕】為避免溪水斷流，配合半半施工、導流或引流等方式，以維持水域生物基本生存條件。
			【減輕】為避免施工造成溪水濁度上升，應於工程下游設置臨時沉砂池，以降低溪水濁度。
		若施工機具直接進入溪床環境，恐輾壓水域生物導致死亡，並破壞既有溪床護甲層，改變整體水域棲地環境。	【減輕】若需進入溪床環境作業，建議可鋪設鋼板作為溪床便道，避免施工機具直接輾壓溪床。
	保留深潭	既有之深潭恐因工程擾動溪床導致導致潭區消失，將造成水域生物之棲地減少。	【迴避】既有潭區棲地原地保留，禁止工程挖填擾動，維持水域生物基本生存環境。

項目	生態議題	生態影響預測	友善對策
野生動物	減少干擾野生動物	施工機具造成之振動、噪音將干擾野生動物活動，並對野生動物有暫時性驅趕作用，使其遷移到鄰近相似環境，增加鄰近環境野生動物的生存壓力。	【迴避】野生動物活動覓食旺盛期為晨昏時段，工程施作時段應盡量迴避，並禁止夜間施工，影響夜行性生物活動棲息。
	降低路殺發生	施工過程中，因機具於施工動線進出時造成野生動物路殺。	【減輕】施工動線中的機具進出需限速，以降低野生動物路殺情形發生。
環境衛生	民生及工程產生之廢棄物	施工期間之民生及工程廢棄物集中處理帶離現場，使野生動物因此遭受傷害或誤食有害廢棄物。	【減輕】治理區所產生之工程廢棄物及一般垃圾，做好垃圾分類，並統一集中處理，待工程完工後應一併清理，並帶離現場。
		工程施作期間產生之污水及廢水若未經過妥善處理，直接排放於溪流中，將污染水域環境進而造成水域生物之傷亡。	【減輕】避免施工區域之逕流廢水未經處理直接流入鄰近之水域環境，設置防止污染水體之截流溝或導水溝。

附錄一、參考文獻

1. 沈編，1992，臺灣魚類誌。
2. Huang *et al.*，1997-2003，Flora of Taiwan。
3. 祁偉廉，1998，臺灣哺乳動物。
4. 陳與方，1999，臺灣淡水及河口魚類誌。
5. 呂光洋、杜銘章、向高世，2000，臺灣兩棲爬行動物圖鑑。
6. 趙大衛，2000，貝類生物指標在環境變遷及污染評估上的應用。
7. 向高世，2001，台灣蜥蜴自然誌。
8. 陳添喜，2001，在龜的國度—龜的生態與習性。
9. 王漢泉，2002，台灣河川水質魚類指標之研究。
10. 邵與陳，2004，魚類圖鑑。
11. 向高世、李鵬翔、楊懿如，2009，台灣兩棲爬行類圖鑑。
12. 經濟部水利署水利規劃試驗所，2013，臺灣區域重點河川示範水利工程網路版手冊。
13. 杜銘章，2013，蛇類大驚奇：55 個驚奇主題&55 種台灣蛇類圖鑑。
14. 蕭木吉，2014，臺灣野鳥手繪圖鑑。
15. 貓頭鷹出版社，2016-2019，台灣原生植物全圖鑑(1-8 卷)。
16. 經濟部水利署，2017，水利工程生態檢核操作流程。
17. 臺灣植物紅皮書編輯委員會，2017，2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄。
18. 行政院農業委員會水土保持局，2019，行政院農業委員會水土保持局生態檢核 HANDBOOK。
19. 行政院農業委員會林務局南投林區管理處，2016，南投地區石虎族群調查及保育之研究委託計畫。
20. 行政院農業委員會林務局，2020，國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫。
21. 經濟部水利署，2020，水庫集水區工程生態執行參考手冊。
22. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2020，eBird 水鳥熱點。

23. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2020，49 種陸域脊椎保育類動物潛在分布範圍。
24. 行政院農業委員會特有生物研究保育中心，2020，石虎保育行動綱領研擬與密度估算研究案成果報告書。
25. 社團法人台灣兩棲類動物保育協會，2020，2020 社團法人台灣兩棲類動物保育協會年度報告。
26. 行政院農業委員會，2021，國土生態保育綠色網絡建置計畫(111-114)。
27. 交通部公路總局，2022，省道公路工程生態檢核執行參考手冊。
28. 經濟部水利署第三河川局，2022，烏溪水系河川情勢調查計畫(3/3)。
29. 經濟部水利署第三河川局，2020，109 年樟平溪急要河段防災減災工程(牛角坑護岸 80m)-正式成果報告書。
30. 經濟部水利署第三河川局，2020，109 年樟平溪急要河段防災減災工程(龍安右岸護岸 100m)-正式成果報告書。
31. 經濟部水利署第三河川分署，2023，樟平溪圓仔城左、右護岸整建工程-正式成果報告書。
32. 農業部林業及自然保育署，2023，陸域保育類野生動物名錄修正。
33. 農業部林業及自然保育署，2023，林業署公共工程生態友善機制手冊。
34. 交通部公路局，2023，公路局生態檢核執行參考手冊。
35. eBird Taiwan，取自 <https://ebird.org/taiwan/home>。
36. 生物調查資料庫系統，取自 <https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx>。
37. 兩棲類生態調查資訊網，取自 <https://tad.froghome.org/>。
38. 前瞻基礎建設-縣市管河川及區域排水整體改善計畫-農田排水、埤塘、圳路改善。<https://coafli.triwra.org.tw/>。
39. 集水區友善環境生態資料庫，取自 https://eco.swcb.gov.tw/mis_extention/EcologicalInfo/Query.aspx。
40. 臺灣生物多樣性資訊機構，取自 <https://portal.taibif.tw/>。

41. 臺灣生物多樣性網絡，取自 <https://www.tbn.org.tw/>。
42. 臺灣魚類資料庫網路電子版，取自 <http://fishdb.sinica.edu.tw>。
43. 中研院台灣本土植物資料庫，取自 <http://www.hast.biodiv.tw>。
44. 中研院研究資料寄存所，取自 <https://data.depositar.io/organization/>。
45. 中研院台灣魚類資料庫，取自 <https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/home.php>。
46. 經濟部水利署 - 生態檢核，取自 https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/content/ContentMenu.aspx?menu_id=34434。
47. iNaturalist，取自 <https://www.inaturalist.org>。
48. 台灣動物路死觀察網，取自 <https://roadkill.tw>。

附錄二、生態人員相關背景證明

誠

樸



(100) 興大證 40960420695 號

身分證字號：[REDACTED] 國籍：中華民國

學士學位證書

許朝陽 係中華民國 [REDACTED] 年 [REDACTED] 月 [REDACTED] 日生

在本校 農業暨自然資源學院 水土保持學系

修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定

授予 工學學士 學位



此 證

國立中興大學 校 長

李德財

中 華 民 國 一〇一 年 六 月

精

勤

誠

敬

(102) 興碩證

71000330178號

身分證字號：

國籍：中華民國



碩士學位證書

江鴻猷

係中華民國

年

月

日生

在本校 農業暨自然資源學院 森林學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 農學碩士 學位

此 證

國立中興大學 校長 李德財



中華民國

一〇三年一月

精

勤



逢甲大學學士學位證書

(109) 逢大字第 02210 號

身分證字號：

張誌嘉

中華民國 年 月 日生

在本校建設學院

水利工程與資源保育學系

修業期滿成績及格依學位授予法授予

工學學士學位

此證

FENG CHIA UNIVERSITY

校長 李秉乾

中華民國 109 年 6 月 日



誠

敬



(110) 興碩證 71090424066號

國立中興大學碩士學位證書

鍾仁紹 係中華民國 年 月 日生
在本校 農業暨自然資源學院 水土保持學系碩士班
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 工學碩士 學位

此 證

校長 薛富盛

中 華 民 國 一 一 一 一

年



精

勤

國立臺灣海洋大學



碩士學位證書

廖珮綺

在本校 生命科學院 海洋生物研究所碩士班

研究期滿經碩士學位考試合格依學位授予法之規定授予
理學 碩士學位

此 證

校長 張清風

(106)海碩字第10134009號

持證人身分證字號：B222766654

出生日期：79年4月16日

中華民國 106 年 6 月



誠

敬



(105) 興大證 4.1020360381號

國立中興大學學士學位證書

張芝琳 係中華民國 年 月 日生
在本校 農業暨自然資源學院 昆蟲學系
修業期滿 成績及格 准予畢業 依學位授予法之規定
授予 農學學士 學位

此 證

校長 許富盛

中 華 民 國 一〇六 年



精

勤



亞洲大學

ASIA UNIVERSITY

碩士學位證書

(108) 亞洲證字第107113003號
身分證字號：[REDACTED]

學生楊明璋生於中華民國[REDACTED]年[REDACTED]月[REDACTED]日

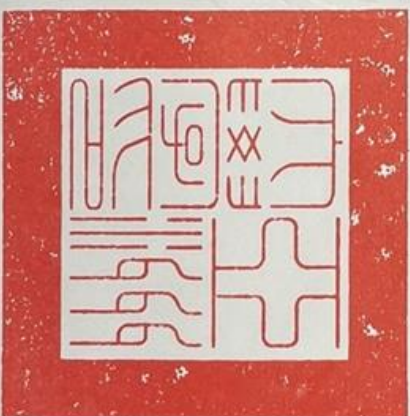
在本校醫學暨健康學院生物科技學系

修業期滿成績及格准予畢業依學位授予法之規定授予理學碩士學位

校長

蔡進發

中華民國壹佰零捌年 陸 月



健康 · 關懷 · 創新 · 卓越

大葉大學

DAYEH UNIVERSITY

大葉 (98) 碩字第 8150 號

彰化縣大村鄉山腳路112號
http://www.dyu.edu.tw



碩士學位證書

學生 陳寬民

持證人學號：E9421010

持證人身分證號：N122716714

中華民國 年 月 日生

在本大學 資訊管理學系碩士班

研究期滿經碩士學位考試合格依學位授予法之規定

授予 管理學 碩士學位

此證

校長

何偉真

中華民國 99 年 2 月 日



核對者：



社團法人台灣兩棲類動物保育協會
Society for Taiwan Amphibian Conservation



兩棲類動物保育
志 工 證

團隊：台中烏榕頭團隊

姓名：陳寬民

編號：V000710

期限至2024年11月30日

附錄三、農田水利署生態檢核自評表

農田水利署生態檢核自評表

工程基本資料	第一級生態檢核-總表			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
	工程/計畫名稱	112年度南投縣中寮鄉擴大灌溉服務推動計畫	主辦機關	農業部農田水利署 南投管理處
			設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
	工程預計期程		監造單位/廠商	
	基地位置	地點：南投縣中寮鄉清水村及和興村 TWD97 坐標 X：230852, Y：2650978 X：230781, Y：2648407 X：228549, Y：2648856 X：232401, Y：2645650 X：231961, Y：2645652 X：230382, Y：2644898	工程預算/經費 (千元)	4,600
	工程目的	擴大灌溉服務		
	工程類型	☐ 灌溉圳路 ☐ 農田排水 ☐ 水利設施 ☒ 其他：取水蓄水設施建置及管線埋設		
	工程概要			
	預期效益	改善中寮鄉清水村及和興村水源取水穩定性，並提升整體灌溉用水調配。		
階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
規劃設計階段	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： <u>山昇環境科技資訊有限公司</u> ☐ 否	D-1
	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之生態議題與生態保全對象？ ☒ 是 ☐ 否	D-2 D-3
	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、減輕及補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ ☒ 是 ☐ 否	D-4 D-5
	民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾及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	D-6

階段	項目	評估內容	檢核事項	附表
規劃設計階段	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之意見往復確認可行性後，完成細部設計。 ☒ 是 ☐ 否	D-7
	資訊公開	設計資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ ☒ 是 ☐ 否	總表

工程生態檢核基本資料表					主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
工程名稱	112 年度南投縣中寮鄉擴大灌溉服務推動計畫					
治理機關	農業部農田水利署南投管理處	工程類型 ☐ 圳路 ☐ 排水 ☐ 水利設施 ☐ 滯洪池 ☒ 其他_____	工程地點	南投縣中寮鄉清水村及和興村		
				TWD97 坐標	X：230852, Y：2650978 X：230781, Y：2648407 X：228549, Y：2648856 X：232401, Y：2645650 X：231961, Y：2645652 X：230382, Y：2644898	
勘查日期	113 年 7 月 17 日			水系名稱	烏溪支流樟平溪及平林溪	
工程緣由目的	擴大灌溉服務			擬辦工程概估內容		
現況概述	1.災害類別： 2.災情： 3.以往處理情形：_____單位已施設 4.有無災害調查報告 (報告名稱：_____) 5.其他：			預期效益	改善中寮鄉清水村及和興村水源取水穩定性，並提升整體灌溉用水調配	
生態情報釐清及建議	關注議題或保護對象	資訊來源		預定辦理原因	☐ 規劃報告優先治理工程 (規劃報告名稱：_____) ☐ 災害嚴重，急需治理工程 ☒ 未來可能有災害發生之預防性工程 ☐ 設施老舊極需改善之工程 ☐ 需延續處理以完成預期效益之工程 ☐ 以往治理工程(年度工程)維護改善 ☐ 配合其他計畫(_____)	
	棲地保護區： 河岸高灘地、周邊闊葉林帶					
	物種：石虎、臺灣黑眉錦蛇、白腹游蛇、史丹吉氏小雨蛙、埔里中華爬岩鰍、樟樹(胸徑>90cm)、白龍船花及紫萼蝴蝶草	線上資料庫、現地調查及周邊生態文獻				
現況描述：(綜整兩個村)						
1.陸域植被覆蓋： <u>72%</u>						
2.植 被 相： ☒ 雜木林 ☒ 人工林 ☒ 天然林 ☒ 草地 ☒ 農地 ☐ 崩塌地						
3.河床底質： ☒ 岩盤 ☐ 巨礫 ☒ 細礫 ☒ 細砂 ☒ 泥質						
4.現況棲地評估：(簡單環境說明) 計畫溪段位於中寮鄉樟平溪有樣站 1、2、3。樣站 1 右岸有農耕行為，人為擾動較大，左岸保持闊葉林之林相，為野生動物良好棲地，尚未經人為整治之溪流環境，兩側多為自然岩盤或土坡環境，溪床中具有巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流等。樣站 2 位於龍鳳瀑布景點下游溪段，左岸為步道，右岸具有道路，由於整體溪段坡度較陡，故形成多處落差大之潭區						

環境，周邊人工構造物多以自然工法建造，故整體溪段仍呈現較為自然之樣態，周邊植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。樣站3位於清水社區旁，左岸為休閒農場，右岸為果園，故整段溪段兩側人為擾動較大，兩岸多為混凝土護岸，且有數座固床工構，固床工下方常有深潭，可提供水域生物基本生存環境，水域型態包括深潭、深流、淺瀨及淺流等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。三個樣站整體環境屬於水域生物之良好棲地。樣站4位於平林溪上游溪段，整體溪段落差較大，左岸有農耕行為，並有部分房舍，人為擾動較大，右岸保持闊葉林之林相，水域型態包括深潭、淺瀨、淺流等，由於潛壩及固床工落差部分超過100公分，對於水域生物之縱向棲地連結影響較大，水域生物移動較不友善。現勘時記錄有白腹游蛇活動，該物種為重要的溪流環境指標，喜歡棲息在乾淨無污染的溪流，故整體環境屬於水域生物之良好棲地。樣站5周遭主要環境類型包括闊葉林、竹林、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林多為山黃麻、白匏子、血桐、樟樹、姑婆芋、山棕、月桃居等；竹林以桂竹為主，亦有長枝竹及麻竹散生；農耕地多栽植龍眼、酪梨、香蕉、枇杷等果樹；道路兩旁以大花咸豐草、多穗雀稗、香澤蘭居多；建物周邊則栽植臺灣五葉松、臺灣海桐、楓香、紫蘇等。樣站6位於平林溪溪段，左岸為次生林環境，右岸則為露營區，該溪段已經人為整治之溪流環境，兩岸多為混凝土搭配乾砌石之護岸，溪水清澈見底，水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流及岸邊緩流等，整體環境屬於良好底質搭配多種水域型態，形成水域生物之良好棲地。

可能生態影響：

1.工程型式：☐水流量減少 ☒型態改變 ☐水域生物通道阻隔或棲地切割 ☐阻礙坡地植被演替

2.施工過程：☒減少植被覆蓋 ☒土砂下移濁度升高 ☒大型施工便道施作 ☒土方挖填棲地破壞

3.其他：_____

生態友善原則建議：

☒植生復育 ☐表土保存 ☒棲地保護 ☒維持自然景觀 ☐增設魚道 ☒施工便道復原 ☒動植物種保育

☒生態監測計畫 ☒生態評估工作 ☐劃定保護區 ☒以柔性工法處理

☒生態影響減輕對策：詳參-三節_____

☒補充生態調查：詳參-一節之(四)_____

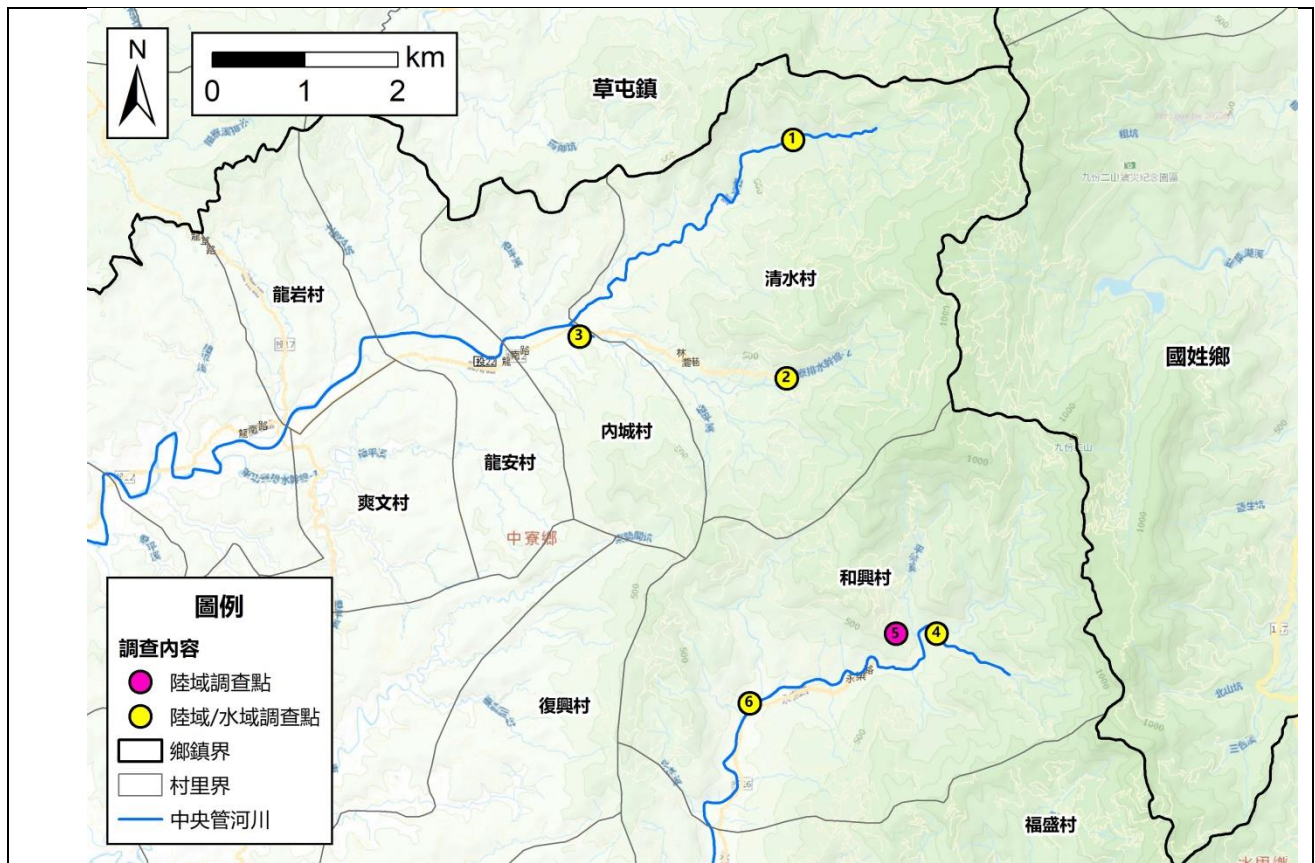
☐其他：_____

勘查意見 ☐ 優先處理 ☒ 需要處理 ☐ 暫緩處理 ☐ 無需處理 ☐ 非本單位權責，移請(單位：)研處 ☐ 用地取得問題需再協調 ☐ 其他：	備註：	
填寫人員	提交日期	年 月 日

備註：

1.本表由主辦管理處填寫。現況概述欄請就工地附近地形、土地利用、災情及以往處理情形簡單描述；擬辦工程內容欄未明列之工法，請在其他項內填工法、計價單位、數量等。

※工程位置圖：



※工程預定位置環境照片：

	
樣站 1	樣站 2
	
樣站 3	樣站 4
	
樣站 5	樣站 6

生態檢核分類表			主管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位
工程或計畫名稱	112年度南投縣中寮鄉擴大灌溉服務推動計畫	工程編號	
執行機關	農業部農田水利署南投管理處	承包廠商	黎明工程顧問股份有限公司
填表人員 (單位/職稱)		填表日期	年 月 日
生態檢核分類	☒ 第一級(符合以下條件之一者)：落實全週期生態檢核工作，建議於規劃及設計階段生態檢核編列生態調查費用進行現地調查，並填列相關表單擬定生態友善機制；於施工階段定期填具抽查表及自主檢查表外，應成立生態團隊持續監測生態保育措施執行狀況；完工後一至三年內進行維護管理階段以追蹤生態環境恢復情況。 ☐ 生態敏感區。 ☐ 關注議題： ☐ 在地居民，關注原因：_____。 ☐ NGO 團體、學術研究團體，關注原因：_____。 ☐ 蒐集歷史文獻，關注原因：_____。 ☒ 農田水利設施新建工程。 ☐ 直轄市政府及縣(市)政府辦理受本署補助比率逾工程建造經費 50%之新建工程。 ☐ 工程主辦機關評估特別需要者。 ☐ 第二級(非屬第一、三級者)：辦理規劃及設計階段生態檢核，填列相關表單擬定生態友善機制；施工階段由機關內部進行重點查核，定期填具抽查表及自主檢查表即可；完工後視工程規模與環境特性評估是否進行維護管理階段。 ☐ 第三級(災後緊急處理、搶修、搶險、災後原地復建、維護管理工程)：可免執行生態友善機制，於完工後視需要評估是否實施維護管理階段檢討工程對生態環境之影響。		
基本資料蒐集檢核			
資訊類別	資料項目	資料內容	
土地使用管理	☐ 土地使用現況	☐ 公有土地 ☐ 私有土地 ☐ 其他_____	
	☐ 計畫相關法規		
	☐ 其他		
生態環境物種	☒ 動物	☒ 昆蟲類 ☒ 蝦蟹類 ☒ 魚 類 ☒ 兩棲類 ☒ 爬蟲類 ☒ 鳥 類 ☒ 哺乳類 ☐ 其他_____	
	☒ 植物	☒ 水生植物 ☒ 濱溪植物 ☒ 坡地植物 ☐ 其他：_____	

生態敏感區說明			
資料類別	確認資料項目	是否涉及	相關法源(主管機關)
生態資源保育區	☐ 國家公園	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 野生動物重要棲息地	☐ 是， ☒ 否	2、沿海地區自然環境保護計畫(水利署)
	☐ 野生動物保護區	☐ 是， ☒ 否	3、野生動物保育法(林務局)
	☐ 森林及森林保護區	☐ 是， ☒ 否	4、森林法(林務局)
	☐ 國際及國家級重要濕地	☐ 是， ☒ 否	5、文化資產保存法(林務局)
	☐ 自然保護區	☐ 是， ☒ 否	6、漁業法(漁業署)
	☐ 海岸保護區	☐ 是， ☒ 否	7、國家公園法(營建署)
	☐ IBA 重要鳥類棲息地	☐ 是， ☒ 否	8、濕地保育法(營建署)
景觀資源保育區	☐ 自然保留區	☐ 是， ☒ 否	9、海岸管理法(營建署)
	☐ 風景特定區	☐ 是， ☒ 否	10、IBA 請參考國土綜合計畫及鳥類棲地保育計畫
水資源保護區	☐ 水質水量保護區	☐ 是， ☒ 否	1、文化資產保存法(林務局)
	☐ 河川區	☒ 是， ☐ 否	2、發展觀光條例(觀光局)
	☐ 水庫蓄水範圍	☐ 是， ☒ 否	3、風景特定管理規則(中央主管機關)
	☐ 水庫集水區	☐ 是， ☒ 否	1、水利法(水利署)
	☐ 飲用水水源保護區	☐ 是， ☒ 否	2、自來水法(水利署)

備註：

1.本表由**主辦管理處**負責填寫，如有需要可自行增加欄位及分頁，並註明政府公佈之資料出處。

民眾參與及資訊公開彙整表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
主辦機關	農業部農田水利署南投管理處	設計單位	黎明工程顧問股份有限公司
監造單位		營造單位	
工程名稱	112年度南投縣中寮鄉擴大灌溉服務推動計畫		
填表人員 (單位/職稱)	廖珮綺 山昇環境科技資訊有限公司/研究員	填表日期	113年7月29日
檢核事項	檢核階段	內容項目及公開方式	
主動公開	規劃設計	民眾參與及專家訪談	
被動公開			

備註：

1.本表由生態團隊彙整填寫，並由主辦單位提供相關本工程民眾參與及資訊公開之資料。

規劃設計階段

D-1 團隊名單				主辦管理處	
				設計單位	
				生態團隊	
				監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	廖珮綺 山昇環境科技資訊有限公司/研究員		填表日期	113年7月31日	
職稱	姓名	學歷	專業資歷	負責工作	專長
經理	張誌嘉	逢甲大學水利及 資源保育系學士	3年	工程影響預測	生態檢核
經理	江鴻猷	中興大學森林學系 碩士	6年	生態評析	植群調查與分析
研究員	鍾仁紹	中興大學水土保持 學系碩士	2	保育措施研擬	生態統計
研究員	廖珮綺	國立臺灣海洋大學	1	生態調查	水域調查與分析

備註：

1.本表由設計單位、生態團隊填寫。

D-2 生態環境勘查紀錄表			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
勘查日期	113 年 7 月 17 日	填表日期	113 年 7 月 31 日	
紀錄人員	廖珮綺 山昇環境科技資訊有限公司/研究員	勘查地點	南投縣中寮鄉清水村及和興村	
參與人員：江鴻猷、廖珮綺				
生態環境紀錄： 樣站1周遭主要環境類型包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。位於南投縣中寮鄉樟平溪，右岸有農耕行為，左岸保持闊葉林之林相，尚未經人為整治之溪流環境，溪床中具有巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等，水域型態多樣，且水域陸域生物棲地連結未受阻隔，整體環境為良好。樣站2位於龍鳳瀑布景點下游溪段，左岸為步道，右岸具有道路，為經人為整治之溪流環境，但多利用自然塊石配合少量混凝土固定形成之固床工結構，故整體溪段仍呈現較為自然之樣態，周遭主要環境類型包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。樣站3位於清水社區旁，左岸為休閒農場，右岸為果園，故整段溪段兩側人為擾動較大，有數座固床工構造，現勘時水流量充沛，溪水清澈，可目視水域生物活動情形，溪床中具有零星巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，底質包埋度較低，水域縱向棲地連結尚屬良好，兩側皆為高聳陡峭之混凝土護岸，對於陸域野生動物往返水陸域棲地較不友善。另外休閒農場內具有靜水域環境，並有鯽及口孵非鯽雜交魚活動，周遭主要環境包括闊葉林、濱溪帶、農耕地、道路、建物等。樣站4 位於中寮鄉平林溪上游溪段，左岸有農耕行為，並有部分房舍，人為擾動較大，右岸保持闊葉林之林相，為野生動物良好棲地，已經人為整治之溪流環境，整體溪段落差較大，上游可見連續性潛壩及固床工控制土砂沖刷，左岸多為造型模板之混凝土護岸，右岸則保持自然土坡及岩壁環境，水域型態包括深潭、淺瀨、淺流等，由於潛壩及固床工落差部分超過100公分，對於水域生物之縱向棲地連結影響較大，右側為自然土坡，故陸域野生動物可利用右側往返水陸域棲地，現勘時紀錄有喜歡棲息在乾淨水域的白腹遊蛇，故整體環境屬於水域生物之良好棲地。樣站5周遭主要環境類型包括闊葉林、竹林、農耕地、道路、建物等，植被以淺山植物與人工栽植的植物居多。闊葉林上層喬木多為山黃麻、白匏子、血桐、樟樹等，下層則以姑婆芋、火炭母草、山棕、月桃居多；竹林以桂竹為主，亦有長枝竹及麻竹散生；農耕地多栽植龍眼、酪梨、香蕉、枇杷等果樹，亦有辣椒、甘藷、甕菜等；道路兩旁以大花咸豐草、多穗雀稗、香澤蘭居多；建物周邊則植栽臺灣五葉松、臺灣海桐、楓香、紫蘇等。樣站6位於平林溪，左岸為次生林環境，右岸則為露營區，人為擾動較為明顯，該溪段已經人為整治之溪流環境，兩岸多為混凝土搭配乾砌石之護岸，並有數座固床工構造物，水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流及岸邊緩流等，整體流心偏於右岸，左岸常有高灘地及岸邊緩流等棲地，棲地連結部分，由於固床工落差約為50公分，對於水域生物之縱向棲地連結具有輕微影響，但水域生物仍可趁豐水期間溯溪而上，兩側護岸較為陡峭，對於陸域動物往返水陸域棲地則較不友善，現勘時目視可見多種水域生物活動，亦記錄親水性鳥類，如翠鳥、白鵲鴿、小白鷺及夜鷺等覓食活動，整體環境屬於良好底質搭配多種水域型態，形成水域生物之良好棲地。				

	
水域樣站1	水域樣站2
	
水域樣站3	水域樣站4
	
陸域樣站5	水域樣站6

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 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。
3. 多次勘查應依次填寫勘查記錄表。

D-3 生態調查表			主辦管理處	
			設計單位	
			生態團隊	
			監造、營造單位	
填表人員 (單位/職稱)	廖珮綺 山昇環境科技資訊有限公司/研究員		填表日期	113年7月31日
資料類別	資料項目	計畫範圍內容概要說明		
自然環境	地形、地質	南投淺山地區		
	氣象及水文			
	河川水系	烏溪支流樟平溪及平林溪		
	土地利用現況	縣道連接村落之間，部分人為開發		
	過去相關治理措施			
棲地生態	關注區域	內容	照片	
	陸域生態	本計畫雖屬一般區，然涉及國土綠網分區(西五)、國土生態綠網區域保育軸帶(中寮埔里淺山農地保育軸帶)、綠網關注河川(樟平溪及平林溪)、石虎分布模擬圖，且計畫區周邊闊葉林、竹林、濱溪帶、草生地、農耕地、果園等不同類型環境為當地生物提供重要的生態服務係功能。		
	水域生態	現勘時水流量充沛，由於連日午後雷陣雨影響，溪水夾帶部分土砂，呈現較為混濁之水色，難以目視水域生物活動情形，溪床中具有巨石分布，且有不同粒徑之卵、礫石等自然底質分布，底質包埋度受連日雨勢影響略為偏高，水域型態多樣，包括深潭、深流、淺瀨、淺流等，提供水域生物多樣之棲息環境，棲地連結部分，部分溪段上下游有攔沙壩或固床工之橫向結構，使水域縱向棲地連結部分受阻隔，兩側皆無岩盤或自然土坡環境，對於陸域動物可輕易往返水陸域棲地。		

備註：

- 1.本表由主辦管理處及生態團隊填寫。
- 2.調查結果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。

D-4 生態保育對策			主辦管理處 設計單位 生態團隊 監造、營造單位	
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	廖珮綺 山昇環境科技資訊有限公司/研究員	填表日期	113年7月31日	
生態保育對象(照片)		生態保育策略	保育對策	
		☐ 迴避 ☐ 縮小 ☐ 減輕 ☐ 補償	☒ 工程限縮施作範圍，減少干擾 ☒ 工程限縮施作範圍，保留大樹或大石 ☒ 施工便道利用既有道路或河床，減少開挖範圍 ☐ 工程考量設置動物逃生通道 ☐ 工程採用友善工法 ☐ 植生工程採用適生原生種 ☒ 大樹移植、保護 ☒ 施工設置導、繞流，維持水質 ☐ 加強排水，減少逕流及沖刷 ☒ 調整施工時間或範圍以減輕工程影響 ☒ 施工期間進行環境監測計畫 ☒ 工程完工後恢復原地形地貌 ☐ 施工人員實施教育訓練 ☐ 工程裸露面進行植被復原 ☒ 工程完工後營造生物棲地 ☐ 其它 _____	

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 生態關注區域之保護對策可配合迴避策略、影響較小之工法或棲地代償之機制來實施。

D-5 生態保育對策措施研擬			主辦管理處
			設計單位 生態團隊
			監造、營造單位
填表/繪圖人員 (單位/職稱)	廖珮綺 山昇環境科技資訊有限公司/研究員	填表日期	113年7月31日
基本設計內容說明： 【迴避】工程迴避次生林及闊葉林，並於施工邊界拉設警示線，施工時避免施工機具及人員進入破壞。 【減輕】施工便道與物料堆置區優先利用既有道路、裸露灘地或草地開設，避免大面積移除既有植被，減輕對環境之影響。 【迴避】工程迴避大樹及珍稀植物。保全大樹建議以警示帶圍圍或以保護墊包覆樹幹，避免施工機具及人員誤除或損傷。另珍稀植物建議設置告示牌，避免工程施作過程中不小心剷除。 【減輕】若因工程施作動線上會擾動本計畫兩種珍稀植物且無法迴避，建議進行異地移植。 【迴避】溪床大塊石(長徑$\geq 2m$)原地保留，不打碎、移走或掩埋，且不過度整平溪床，維持底質多樣性。 【減輕】保留溪流區域既有塊石，不隨意挖填或以混凝土封底等行為，維護棲地環境多樣性。 【減輕】完工後將河道整理後之塊石回拋至溪床內，以增加底質多樣性，營造多元棲地環境。 【減輕】攔水設施以不超過 50cm 之落差進行設計，以維持縱向棲地連結性。 【減輕】可利用維護通道作為動物通道使用，設計坡度緩於 1:1.5 以上之坡道，利於野生動物下至溪床棲息利用，提升橫向棲地連結性。 【減輕】可利用自然資材，如竹子、木頭或石頭等以構築寬度約 30-50 公分之簡易動物通道，提升橫向棲地連結性。 【減輕】建議選擇枯水期施作，減輕工程對水域棲地之干擾。 【縮小】限制開挖範圍，以最小量體做為規劃，減少對水域棲地及周邊植被受到擾動之範圍。 【減輕】為避免溪水斷流，配合半半施工、導流或引流等方式，以維持水域生物基本生存條件。 【減輕】為避免施工造成溪水濁度上升，應於工程下游設置臨時沉砂池，以降低溪水濁度。 【減輕】若需進入溪床環境作業，建議可鋪設鋼板作為溪床便道，避免施工機具直接輾壓溪床。 【迴避】既有潭區棲地原地保留，禁止工程挖填擾動，維持水域生物基本生存環境。 【迴避】野生動物活動覓食旺盛期為晨昏時段，工程施作時段應盡量迴避，並禁止夜間施工，影響夜行性生物活動棲息。 【減輕】施工動線中的機具進出需限速，以降低野生動物路殺情形發生。 【減輕】治理區所產生之工程廢棄物及一般垃圾，做好垃圾分類，並統一集中處理，待工程完工後應一併清理，並帶離現場。 【減輕】禁止餵食廚餘等食物給遊蕩犬貓，容易吸引遊蕩犬貓群聚對原生動物產生壓迫或威脅。 【減輕】避免施工區域之逕流廢水未經處理直接流入鄰近之水域環境，設置防止污染水體之截流溝或導水溝。			

備註：

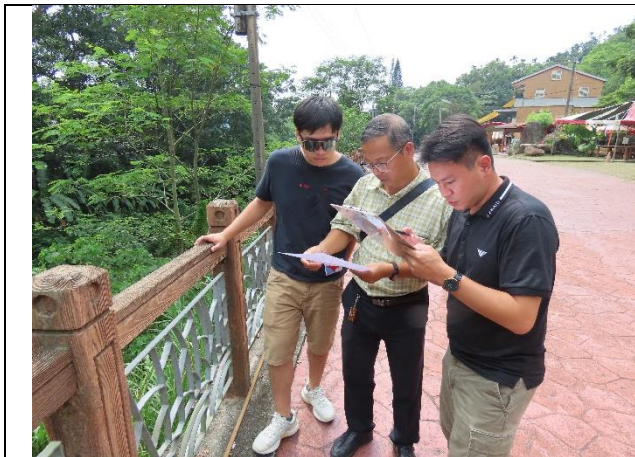
1. 本表由**設計單位**填寫、**生態團隊**提供。
2. 應配合工程設計圖的範圍及比例尺進行繪製，比例尺約 1/1000。
3. 繪製範圍除了工程本體所在的地點，亦要將工程可能影響到的地方納入考量，如濱溪植被緩衝區、施工便道的範圍。
4. 應標示包含施工時的臨時性工程預定位置，例如施工便道、堆置區等。

D-6 民眾參與紀錄表			主辦管理處
			設計單位
			生態團隊
			監造、營造單位
辦理日期	113 年 9 月 4 日	現勘/會議/活動名稱	現勘
地點	現地	工程階段	☒ 規劃設計 ☐ 施工
辦理方式	☐ 說明會 ☒ 訪談 ☒ 現勘 ☐ 工作坊 ☐ 座談會 ☐ 公聽會 ☐ 其他_____		
參加人員	單位/職稱	角色	
陳育軒	社團法人臺灣自然研究學會/理事長	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☒ 民間團體 ☐ 其他_____	
居民	居民	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☒ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
張誌嘉	山昇環境科技資訊有限公司/經理	☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☒ 其他_____	
		☐ 政府機關 ☐ 專家學者 ☐ 陳情人 ☐ 利害關係人 ☐ 民間團體 ☐ 其他_____	
意見摘要		處理情形回覆	
<u>陳育軒</u> 意見： 1. 抽水區建議設置複合層圍堰，降低魚類被吸入抽水設施之風險。 2. 抽水區盡量以既有潭區為優先選擇，避免再有大面積開挖。 3. 施工便道及臨時置料區優先使用既有道路或裸露地為主。		回覆人員___：	
<u>居民</u> 意見： 1. 以前很多蛇，現在比較沒有蛇類出沒。 2. 山頭有許多哺乳類出現，例如獼猴、山豬及食蟹獐，建議可以針對他們作保護。		回覆人員___：	

備註：

- 1.本表由生態團隊填寫、主辦管理處回覆。
- 2.辦理方式由生態團隊與主辦管理處討論決議，本表係由生態團隊依機關紀錄摘要整理填寫，即時提供機關、設計、監造單位參採，另隨該階段檢核表一併提交。
- 3.隨表須檢附當天會議紀錄、現場照片及簽到簿，並整理列入本表後交由主辦管理處回覆。

※辦理情形照片：



說明：現地討論



說明：訪談討論

D-7 生態關注區域繪製

主辦管理處

設計單位

生態團隊

監造、營造單位

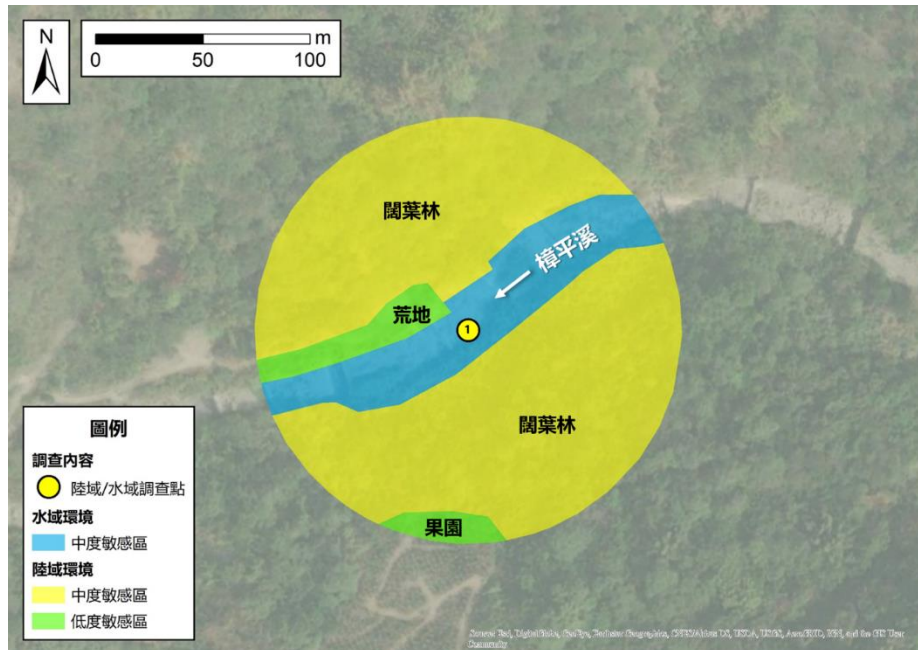
填表/繪圖人員
(單位/職稱)

廖珮綺
山昇環境科技資訊有限公司/研究員

填表日期

113年7月31日

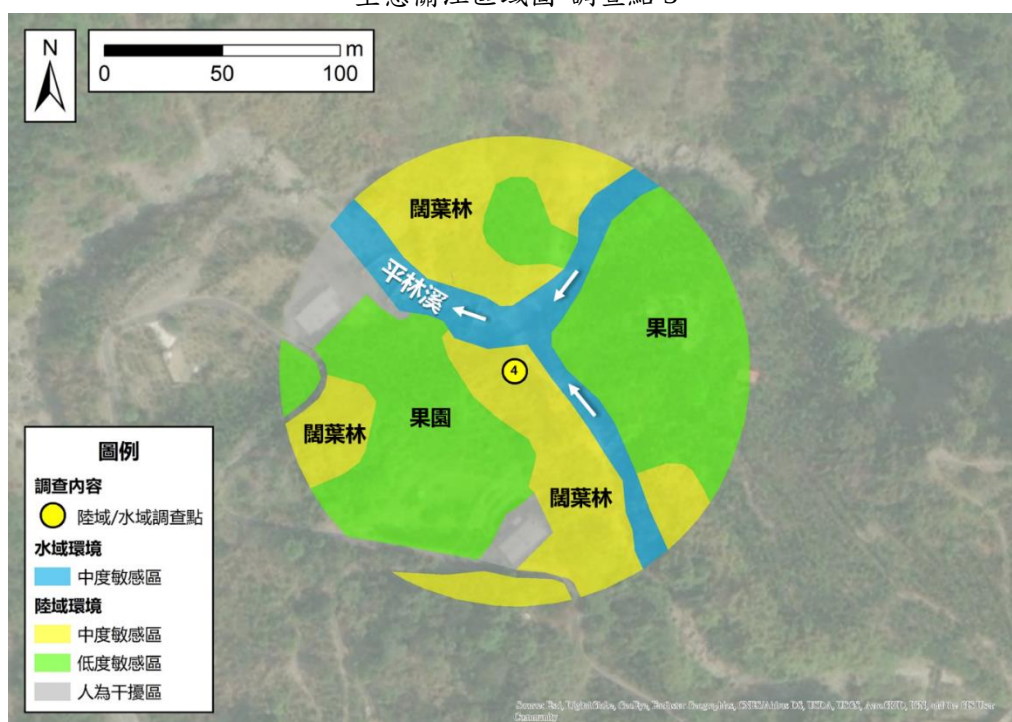
計畫區周邊河岸兩側濱溪草生地可能為石虎潛在活動之區域，定義為中度敏感區。周邊闊葉林或受自然應力干擾後，植物社會持續演替，具有其生態價值，亦定義為中度敏感區；計畫區周邊果園及農耕地受人為擾動較頻繁，定義為低度敏感區。水域環境為自然野溪段，水深流域組合豐富，惟部分河段受地形及人為構造物阻隔縱向連結性，定義為中度敏感區。

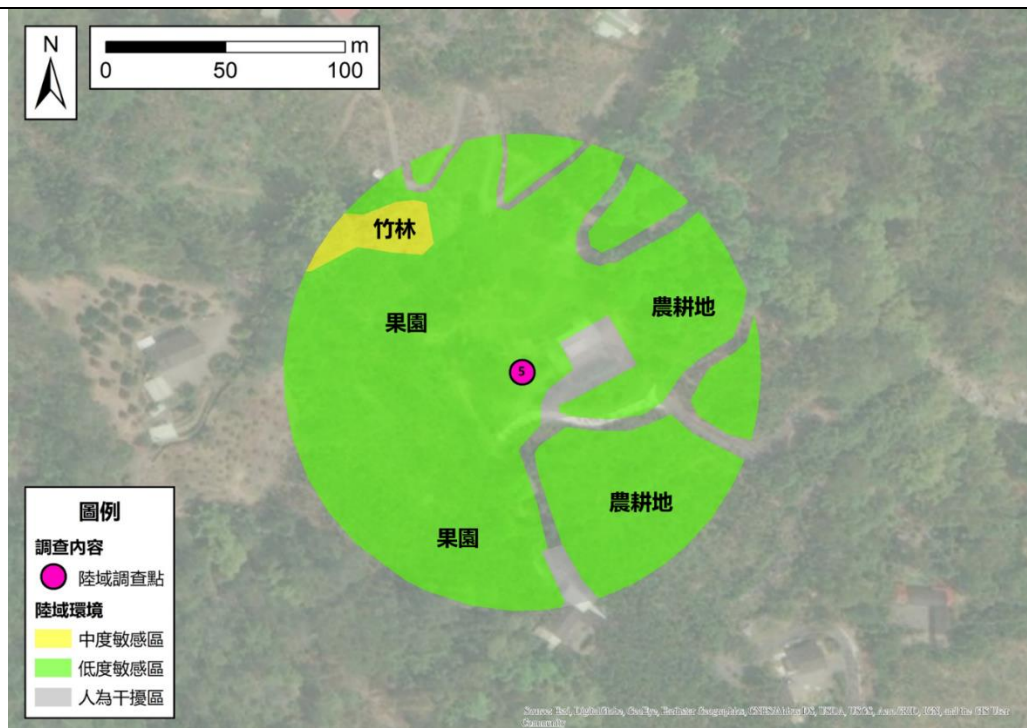


生態關注區域圖-調查點 1

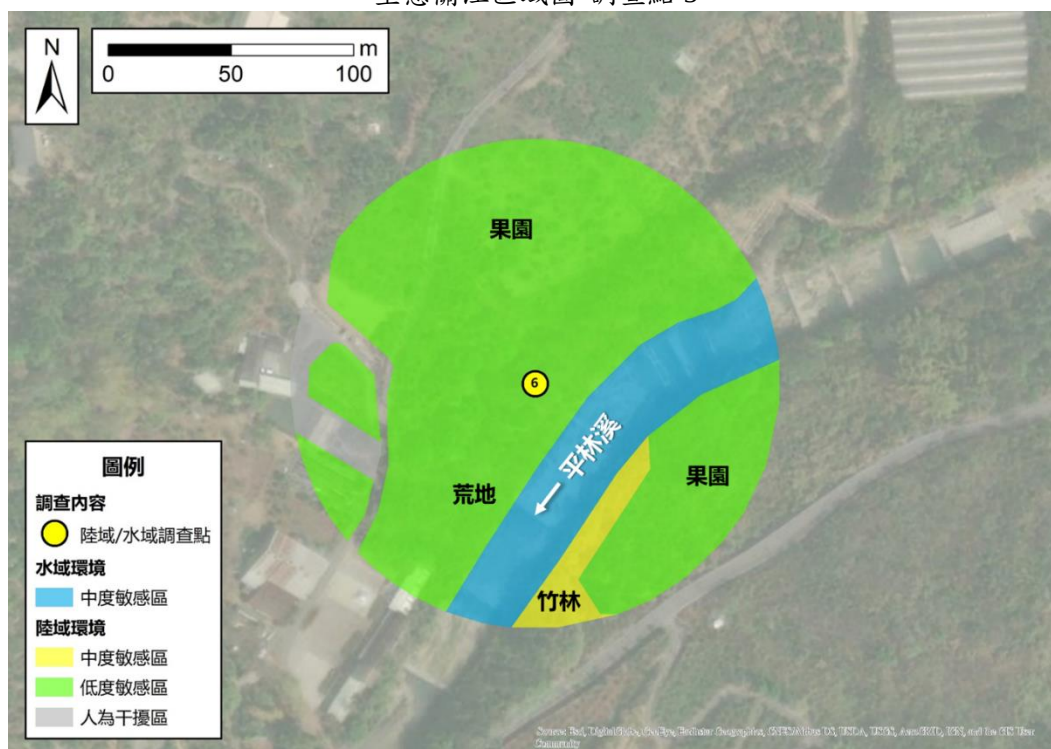


生態關注區域圖-調查點 2





生態關注區域圖-調查點 5



生態關注區域圖-調查點 6

備註：

1. 本表由生態團隊填寫。
2. 計畫範圍內及鄰近區域森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈。

附錄四、植物現地調查名錄

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
蕨類植物	鐵角蕨科	鐵角蕨屬	<i>Asplenium australasicum</i> (J. Sm.) Hook.	南洋山蘇花	草本	栽培		✓	✓	✓	✓		
			<i>Asplenium polyodon</i> G. Forst	革葉鐵角蕨	草本	原生					✓		
	蹄蓋蕨科	假鱗毛蕨屬	<i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	假蹄蓋蕨	草本	原生			✓		✓		
			<i>Diplazium dilatatum</i> Blume	廣葉鋸齒雙蓋蕨	草本	原生			✓		✓		✓
		雙蓋蕨屬	<i>Diplazium esculentum</i> var. <i>esculentum</i> (Retz.) Sw.	過溝菜蕨	草本	原生					✓		
	碗蕨科	鱗蓋蕨屬	<i>Microlepia nepalensis</i> (Spreng.) Fraser-Jenk., Kandel & Pariyar	華南鱗蓋蕨	草本	原生					✓		
			<i>Microlepia speluncae</i> (L.) Moore	熱帶鱗蓋蕨	草本	原生					✓		
			<i>Microlepia strigosa</i> (Thunb.) Presl	粗毛鱗蓋蕨	草本	原生			✓				
	木賊科	木賊屬	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	木賊	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	海金沙科	海金沙屬	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.	海金沙	草質藤本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	合囊蕨科	觀音座蓮屬	<i>Angiopteris lygodiifolia</i> Rosenst.	觀音座蓮	草本	原生			✓				
	腎蕨科	腎蕨屬	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott.	長葉腎蕨	草本	原生				✓			
			<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	腎蕨	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	水龍骨科	槲蕨屬	<i>Drynaria coronans</i> (Wall. ex Mett.) J. Sm. ex T. Moore	崖薑蕨	草本	原生			✓		✓		
		伏石蕨屬	<i>Lemmaphyllum microphyllum</i> C. Presl	伏石蕨	草本	原生		✓		✓		✓	
		瓦葦屬	<i>Lepisorus thunbergianus</i> (Kaulf.) Ching	瓦葦	草本	原生		✓					
		薄唇蕨屬	<i>Leptochilus ellipticus</i> (Thunb.) Noot	橢圓線蕨	草本	原生			✓				
		星蕨屬	<i>Microsorium punctatum</i> (L.) Copel.	星蕨	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		石葦屬	<i>Pyrrosia lanceolata</i> (L.) Farw.	抱樹石葦	草本	原生			✓				✓
	鳳尾蕨科	鐵線蕨屬	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	鐵線蕨	草本	原生			✓	✓			
			<i>Adiantum caudatum</i> L.	鞭葉鐵線蕨	草本	原生			✓	✓			✓
			<i>Adiantum philippense</i> L.	半月鐵線蕨	草本	原生			✓				
		金粉蕨屬	<i>Onychium japonicum</i> (Thunb.) Kunze	日本金粉蕨	草本	原生		✓		✓			
		鳳尾蕨屬	<i>Pteris ensiformis</i> Burm.	箭葉鳳尾蕨	草本	原生		✓		✓	✓	✓	
			<i>Pteris vittata</i> L.	鱗蓋鳳尾蕨	草本	原生			✓	✓			
	槐葉蘋科	槐葉蘋屬	<i>Salvinia molesta</i> D. S. Mitch.	人厭槐葉蘋	草本	入侵				✓			
	卷柏科	卷柏屬	<i>Selaginella delicatula</i> (Desv.) Alston	全緣卷柏	草本	原生				✓		✓	
			<i>Selaginella doederleinii</i> subsp. <i>doederleinii</i> Hieron.	生根卷柏	草本	原生		✓			✓		✓
			<i>Selaginella repanda</i> (Desv. ex Poir) Spring	高雄卷柏	草本	原生			✓	✓			✓
	三叉蕨科	三叉蕨屬	<i>Tectaria devexa</i> (Kze.) Copel.	薄葉三叉蕨	草本	原生		✓	✓				
	金星蕨科	小毛蕨屬	<i>Christella acuminata</i> (Houtt.) H. Lévl.	小毛蕨	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	野小毛蕨	草本	原生		✓					
			<i>Christella parasitica</i> (L.) Lévl.	密毛小毛蕨	草本	原生		✓		✓		✓	
		卵果蕨屬	<i>Phegopteris decursivopinnata</i> (H.C.Hall) Fée	短柄卵果蕨	草本	原生				✓			
		稀毛蕨屬	<i>Pneumatopteris truncata</i> (Poir.) Holttum	稀毛蕨	草本	原生			✓				
裸子植物	南洋杉科	南洋杉屬	<i>Araucaria excelsa</i> (Lamb) R. Br.	小葉南洋杉	喬木	栽培			✓	✓	✓		✓

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
	柏科	肖楠屬	<i>Calocedrus macrolepis</i> var. <i>formosana</i> Kurz (Florin) Cheng & L.K. Fu.	臺灣肖楠*	喬木	特有	VU	✓	✓	✓	✓		✓
		杉木屬	<i>Cunninghamia konishii</i> Hayata	巒大杉*	喬木	特有	VU					✓	
		柏屬	<i>Juniperus chinensis</i> L. var. <i>kaizuka</i> Hort. ex Endl.	龍柏	喬木	栽培					✓		✓
		側柏屬	<i>Thuja orientalis</i> L.	側柏	喬木	栽培				✓	✓	✓	
	蘇鐵科	蘇鐵屬	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	蘇鐵*	喬木	原生	CR			✓			
	松科	松屬	<i>Pinus morrisonicola</i> Hayata	臺灣五葉松*	喬木	特有			✓			✓	
			<i>Pinus thunbergii</i> Parl.	黑松	喬木	栽培					✓		
	羅漢松科	竹柏屬	<i>Nageia nagi</i> (Thunb.) O. Kuntze	竹柏*	喬木	原生	EN			✓	✓		
		羅漢松屬	<i>Podocarpus costalis</i> Presl	蘭嶼羅漢松*	喬木	原生	CR			✓	✓		
	杉科	落羽松屬	<i>Taxodium distichum</i> (L.) A. Rich	落羽松	喬木	栽培				✓	✓		
雙子葉植物	爵床科	華九頭獅子草屬	<i>Dicliptera chinensis</i> (L.) Juss.	華九頭獅子草	草本	原生				✓	✓		
		蘆莉草屬	<i>Ruellia simplex</i> C. Wright	翠蘆莉	草本	歸化				✓			
		碗花草屬	<i>Thunbergia alata</i> Boj. ex Sims	黑眼花	草本	歸化			✓			✓	✓
	獼猴桃科	水冬瓜屬	<i>Saurauia tristyla</i> var. <i>oldhamii</i> DC. (Hemsl.) Finet & Gagnep.	水冬瓜	喬木	原生			✓				
	五福花科	接骨木屬	<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	有骨消	灌木	原生		✓	✓	✓			
	蕁木科	楓香屬	<i>Liquidambar formosana</i> Hance	楓香*	喬木	原生						✓	✓
	莧科	蓮子草屬	<i>Alternanthera ficoidea</i> (L.) P.Beauv.	法國莧	草本	栽培					✓		
			<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Brown	蓮子草	草本	歸化					✓	✓	
			<i>Amaranthus patulus</i> Betoloni	青莧	草本	歸化			✓			✓	✓
		青箱屬	<i>Amaranthus viridis</i> Linn.	野莧菜	草本	歸化		✓			✓		✓
			<i>Celosia argentea</i> L.	青箱	草本	歸化		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Deeringia polysperma</i> (Roxb.) Miq.	多子漿果莧	草本	原生		✓					
		日紅屬	<i>Gomphrena globosa</i> L.	千日紅	草本	栽培			✓				
	漆樹科	芒果屬	<i>Mangifera indica</i> L.	芒果	喬木	栽培		✓	✓		✓		
		漆樹屬	<i>Rhus chinensis</i> var. <i>roxburghiana</i> (DC.) Rehder	羅氏鹽膚木	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	繖形科	鴨兒芹屬	<i>Cryptotaenia japonica</i> Hassk.	鴨兒芹	草本	原生				✓			
	夾竹桃科	黃蟬屬	<i>Allamanda cathartica</i> L.	軟枝黃蟬	灌木	栽培				✓			
		假虎刺屬	<i>Carissa grandiflora</i> A. DC.	卡梨撒	灌木	栽培				✓			
		長春花屬	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) Don	長春花	灌木	栽培			✓		✓		
		牛躑躅屬	<i>Marsdenia tinctoria</i> R. Brown	絨毛芙蓉蘭	木質藤本	原生		✓					
		緬梔屬	<i>Plumeria rubra</i> L. var. <i>acutifolia</i> (Poir.) ex Lam.) Bailey	緬梔	喬木	栽培							✓
		絡石屬	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lemaire	絡石	木質藤本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	
		刺楸屬	<i>Aralia bipinnata</i> Blanco	裏白楸木	喬木	原生					✓		
	五加科	五加屬	<i>Eleutherococcus trifolius</i> var. <i>trifolius</i> (Li) Ohashi (L.) S. Y. Hu	三葉五加	灌木	原生			✓				
雙子葉植物	五加科	鵝掌楸屬	<i>Heptapleurum arboricola</i> Hayata	鵝掌楸*	灌木	原生							✓
			<i>Heptapleurum heptaphyllum</i> (L.) Y.F.Deng	鵝掌柴	喬木	原生			✓	✓	✓		

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
		天胡荽屬	<i>Hydrocotyle verticillata</i> Thunb.	銅錢草	草本	歸化				✓			✓
		通脫木屬	<i>Tetrapanax papyriferus</i> (Hook.) K. Koch	通脫木	灌木	原生			✓				
		菊科											
		霍香薊屬	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	藿香薊	草本	歸化			✓		✓	✓	
			<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	紫花藿香薊	草本	入侵		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		鬼針屬	<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i> L. (Blume) Sherff	小白花鬼針	草本	原生		✓				✓	
			<i>Bidens pilosa</i> var. <i>radiata</i> L. Sch. Bip.	大花咸豐草	草本	入侵		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		艾納香屬	<i>Blumea riparia</i> var. <i>megacephala</i> (Blume) DC. Randeria	大頭艾納香	草質藤本	原生			✓				
		香澤蘭屬	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob	香澤蘭	草本	入侵		✓	✓	✓	✓	✓	
		假蓬屬	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) Walker	野茼蒿	草本	入侵		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		波斯菊屬	<i>Coreopsis tinctoria</i> Nutt.	波斯菊	草本	歸化							✓
		昭和草屬	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S. Moore	昭和草	草本	入侵		✓	✓		✓	✓	✓
		鱧腸屬	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	鱧腸	草本	原生					✓		✓
		紫背草屬	<i>Emilia sonchifolia</i> var. <i>javanica</i> (L.) DC. (Burm. f.) Mattfeld	紫背草	草本	原生		✓					✓
		澤蘭屬	<i>Eupatorium clematideum</i> var. <i>clematideum</i> (Wall. ex DC.) Sch. Bip. (Wall. ex DC.) Sch. Bip.	田代氏澤蘭*	草本	特有			✓				
		兔仔菜屬	<i>Ixeris chinensis</i> (Thunb.) Nakai	兔仔菜	草本	原生				✓			
		萵苣屬	<i>Lactuca indica</i> L.	鵝仔草	草本	原生						✓	
		蔓澤蘭屬	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	小花蔓澤蘭	草質藤本	入侵		✓	✓		✓	✓	✓
		貓腥菊屬	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	貓腥草	草本	入侵			✓		✓		✓
		苦苣菜屬	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	苦蕒菜	草本	歸化							✓
		王爺葵屬	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A.Gray	王爺葵	草本	入侵					✓		✓
		斑鳩菊屬	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	扁桃斑鳩菊	灌木	歸化			✓		✓		
			<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	一枝香	草本	原生		✓	✓	✓		✓	✓
		蜆蝶菊屬	<i>Wedelia chinensis</i> (Osbeck) Merr.	蜆蝶菊*	草本	原生			✓				
			<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	南美蜆蝶菊	草本	入侵				✓			
		孿花菊屬	<i>Wollastonia biflora</i> var. <i>biflora</i> (L.) DC. (L.) DC.	雙花蜆蝶菊*	草本	原生					✓		
		黃鵪菜屬	<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	黃鵪菜	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	鳳仙花科	鳳仙花屬	<i>Impatiens balsamina</i> L.	鳳仙花	草本	歸化					✓		
	落葵科	洋落葵屬	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	洋落葵	草質藤本	入侵				✓	✓		
	小檗科	南天竹屬	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	南天竹	灌木	栽培				✓			
	紫葳科	巴西紫葳屬	<i>Jacaranda acutifolia</i> Humb. et Bonpl.	藍花楸	喬木	栽培							✓
		火燄木屬	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	火焰木	喬木	歸化							✓
		風鈴木屬	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G. Nicholson	黃花風鈴木	喬木	栽培				✓	✓		✓
			<i>Tabebuia pentaphylla</i> (L.) Hemsl.	洋紅風鈴木	喬木	栽培				✓	✓		
雙子葉植物	紫草科	細葉子草屬	<i>Bothriospermum zeylanicum</i> (J. Jacq.) Druce	細葉子草	草本	原生					✓		
		碧果草屬	<i>Trichodesma calycosum</i> Collett & Hemsl.	假酸漿	草本	原生			✓				
	十字花科	碎米薺屬	<i>Cardamine flexuosa</i> With.	蔊菜	草本	原生		✓			✓	✓	

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
		水芥菜屬	<i>Nastrutium officinale</i> R. Br.	水芥菜	草本	歸化						✓	
	橄欖科	橄欖屬	<i>Canarium album</i> (Lour.) Raeusch.	橄欖	喬木	栽培		✓				✓	
	仙人掌科	三角柱屬	<i>Hylocereus undatus</i> (Haw.) Britt.	火龍果	木質藤本	栽培					✓	✓	
		木麒麟屬	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	木麒麟	木質藤本	栽培					✓		
	大麻科	糙葉樹屬	<i>Aphananthe aspera</i> (Thunb.) Planch.	糙葉樹	喬木	原生		✓					
		朴屬	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	朴樹	喬木	原生		✓	✓				
		山黃麻屬	<i>Trema orientalis</i> (L.) Bl.	山黃麻	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	山柑科	山柑屬	<i>Capparis sabiaefolia</i> Hook. f. & Thoms.	毛瓣蝴蝶木	灌木	原生		✓					
	番木瓜科	番木瓜屬	<i>Carica papaya</i> L.	番木瓜	喬木	栽培					✓		✓
	石竹科	荷蓮豆草屬	<i>Drymaria diandra</i> Blume	荷蓮豆草	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	木麻黃科	木麻黃屬	<i>Casuarina nana</i> Sieber ex Spreng.	千頭木麻黃	喬木	栽培					✓		
	金魚藻科	金魚藻屬	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	金魚藻*	草本	原生				✓			
	白花菜科	白花菜屬	<i>Cleome rutidosperma</i> DC.	平伏莖白花菜	草本	歸化		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	使君子科	攪仁屬	<i>Terminalia catappa</i> L.	攪仁*	喬木	原生				✓			✓
			<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier	小葉攪仁	喬木	栽培					✓		
	旋花科	牽牛屬	<i>Ipomoea aquatica</i> Forsk.	甕菜	草本	歸化						✓	
			<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	甘藷	草質藤本	入侵				✓	✓	✓	
			<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	槭葉牽牛	草質藤本	入侵		✓	✓	✓			✓
			<i>Ipomoea indica</i> (Burm. f.) Merr.	銳葉牽牛	草質藤本	歸化						✓	✓
			<i>Ipomoea obscura</i> (L.) Ker-Gawl.	野牽牛	草質藤本	原生			✓	✓		✓	✓
	破布子科	破布子屬	<i>Cordia dichotoma</i> G. Forst.	破布子	喬木	歸化		✓					
	葫蘆科	垂瓜果屬	<i>Melothria pendula</i> L.	垂瓜果	草質藤本	歸化				✓			
		苦瓜屬	<i>Momordica charantia</i> var. <i>abbreviata</i> L. Ser.	短角苦瓜	草質藤本	歸化		✓			✓	✓	✓
		穿山龍屬	<i>Neoalsomitra integrifolia</i> (Cogn.) Hutch.	穿山龍	草質藤本	原生			✓				
	柿樹科	柿屬	<i>Diospyros ferrea</i> (Willd.) Bakh. f.	象牙木*	喬木	原生	VU			✓			
	杜英科	杜英屬	<i>Elaeocarpus sylvestris</i> (Lour.) Poir.	杜英	喬木	原生							✓
	杜鵑花科	杜鵑屬	<i>Rhododendron mucronatum</i> (Blume) G. Don	平戶杜鵑	灌木	栽培			✓	✓	✓		
	大戟科	變葉木屬	<i>Codiaeum variegatum</i> Bl.	變葉木	灌木	栽培			✓		✓		
			<i>Euphorbia hirta</i> L.	飛揚草	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Euphorbia hypericifolia</i> L.	假紫斑大戟	草本	歸化							✓
			<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	伏生大戟	草本	原生							✓
			<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	聖誕紅	灌木	入侵					✓		
											✓		
雙子葉植物	大戟科	大戟屬	<i>Euphorbia serpens</i> Kunth	匍根大戟	草本	歸化							✓
			<i>Euphorbia thymifolia</i> L.	千根草	草本	歸化			✓	✓	✓	✓	
		血桐屬	<i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.	血桐	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		野桐屬	<i>Mallotus japonicus</i> (Spreng.) Müll. Arg.	野桐	喬木	原生			✓	✓		✓	

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
	豆科		<i>Mallotus paniculatus</i> var. <i>paniculatus</i> (Lam.) Müll.Arg.	白艸子	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müll. Arg.	粗糠柴	喬木	原生		✓					
		樹薯屬	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	樹薯	灌木	歸化		✓	✓	✓		✓	
		蟲屎屬	<i>Melanolepis multiglandulosa</i> (Reinw.) Reich. f. & Zoll.	蟲屎	喬木	原生			✓	✓			
		烏白屬	<i>Triadica cochinchinensis</i> Lour.	白柏	喬木	原生		✓	✓			✓	
			<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small	烏柏	喬木	歸化				✓			✓
		相思樹屬	<i>Acacia confusa</i> Merr.	相思樹	喬木	原生			✓		✓		✓
		花生屬	<i>Arachis duranensis</i> Krapov. & W.C.Greg.	蔓花生	草本	栽培				✓			
		羊蹄甲屬	<i>Bauhinia championii</i> (Benth.) Benth.	菊花木	木質藤本	原生					✓		
			<i>Bauhinia x blakeana</i> Dunn.	艷紫荊	喬木	栽培				✓			✓
		崖豆藤屬	<i>Callerya reticulata</i> (Benth.) Schot	老荊藤	木質藤本	原生	✓				✓	✓	
		粉撲花屬	<i>Calliandra haematocephala</i> Hassk.	美洲合歡	灌木	栽培				✓			
		蝶豆屬	<i>Clitoria ternatea</i> L.	蝶豆	草質藤本	栽培			✓				
		山螞蝗屬	<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	蠅翼草	草本	原生				✓			✓
		刺桐屬	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	雞冠刺桐	喬木	栽培			✓				
		佛來明豆屬	<i>Flemingia macrophylla</i> (Willd.) O. Ktze. ex Prain	大葉佛來明豆	灌木	原生					✓		
			<i>Flemingia strobilifera</i> (L.) R. Brown ex Ait.	佛來明豆	灌木	原生					✓		
		銀合歡屬	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	銀合歡	喬木	入侵		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		老荊藤屬	<i>Millettia pinnata</i> (L.) Panigrahi	水黃皮*	喬木	原生							✓
		含羞草屬	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle	美洲含羞草	木質藤本	歸化			✓				✓
			<i>Mimosa pudica</i> L.	含羞草	草本	入侵		✓	✓	✓		✓	✓
		盾柱木屬	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K. Heyne	盾柱木	喬木	栽培				✓			
		葛藤屬	<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr.	山葛	草質藤本	原生		✓	✓	✓	✓		✓
		決明屬	<i>Senna siamea</i> (Lamarck) Irwin & Barneby	鐵刀木	喬木	栽培					✓	✓	
		兔尾草屬	<i>Uraria crinita</i> (L.) Desv. ex DC.	兔尾草	草本	原生							✓
	苦苣苔科	尖舌草屬	<i>Rhynchoglossum obliquum</i> var. <i>hologlossum</i> Blume (Hayata) W. T. Wang	尖舌草	草本	原生		✓	✓	✓	✓		
		同蕊草屬	<i>Rhynchotechum discolor</i> (Maxim.) B.L. Burt	異色線柱苣苔	草本	原生		✓					
	唇形科	紫珠屬	<i>Callicarpa formosana</i> var. <i>formosana</i> Rolfe Rolfe	杜虹花	灌木	原生		✓					
		海州常山屬	<i>Clerodendrum japonicum</i> (Thunb.) Sweet var. <i>album</i> C. Pei	白龍船花*	灌木	原生	NT	✓					
			<i>Clerodendrum kaempferi</i> (Jacq.) Siebold ex Steud.	龍船花	灌木	歸化		✓	✓	✓			
			<i>Clerodendrum quadriloculare</i> (Blanco) Merr.	煙火樹	喬木	栽培					✓		
	唇形科	小鞠蕊花屬	<i>Coleus amboinicus</i> Lour.	到手香	草本	歸化					✓	✓	
		紫蘇屬	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt.	紫蘇	草本	歸化						✓	
		鼠尾草屬	<i>Salvia plebeia</i> R. Brown	節毛鼠尾草	草本	原生						✓	
		牡荊屬	<i>Vitex quinata</i> (Lour.) F. N. Williams	山埔姜*	喬木	原生						✓	
	樟科	樟屬	<i>Camphora officinarum</i> Nees	樟樹	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
雙子葉植物		無根草屬	<i>Cassytha filiformis</i> L.	無根藤	草質藤本	原生				✓			
		肉桂屬	<i>Cinnamomum burmannii</i> (Nees & T. Nees) Blume	陰香	喬木	歸化		✓		✓	✓		✓
			<i>Cinnamomum osmophloeum</i> Kanehira	土肉桂*	喬木	特有	NT				✓		✓
	樟科	木薑子屬	<i>Litsea hypophaea</i> Hayata	黃肉樹	喬木	特有							✓
		楠屬	<i>Machilus kusanoi</i> Hayata	大葉楠	喬木	特有		✓	✓			✓	
			<i>Machilus thunbergii</i> Sieb. & Zucc.	豬腳楠	喬木	原生					✓		✓
			<i>Machilus zuihoensis</i> Hayata	香楠	喬木	特有			✓	✓	✓		
		鱸梨屬	<i>Persea americana</i> Mill.	酪梨	喬木	栽培					✓	✓	
		雅楠屬	<i>Phoebe formosana</i> (Hayata) Hayata	臺灣雅楠	喬木	原生					✓	✓	
	母草科	母草屬	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell.	藍豬耳	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		倒地蜈蚣屬	<i>Torenia flava</i> Buch.- Ham. ex Benth.	母丁香	草本	原生						✓	
			<i>Torenia violacea</i> (Azaola ex Blanco) Pennell	紫萼蝴蝶草	草本	原生	NT					✓	
	千屈菜科	克非亞草屬	<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbrids	克非亞草	草本	歸化					✓	✓	
		紫薇屬	<i>Lagerstroemia indica</i> Linn.	紫薇	喬木	栽培						✓	✓
			<i>Lagerstroemia subcostata</i> Koehne	九芎	喬木	原生			✓		✓		✓
	木蘭科	木蘭屬	<i>Magnolia × alba</i> (DC.) Figlar	白玉蘭	喬木	栽培					✓		
			<i>Magnolia compressa</i> var. <i>compressa</i> Maxim.	烏心石*	喬木	原生			✓				
	黃褐花科	金虎尾屬	<i>Malpighia glabra</i> L.	黃褐花	喬木	栽培			✓				
	錦葵科	美人櫻屬	<i>Chorisia speciosa</i> A. St.-Hil.	美人樹	喬木	栽培				✓			✓
		黃麻屬	<i>Corchorus aestuans</i> var. <i>aestuans</i> L. L.	繩黃麻	草本	原生							✓
		木槿屬	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	朱槿	灌木	栽培							✓
			<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	洛神葵	灌木	栽培					✓	✓	
			<i>Hibiscus taiwanensis</i> Hu	山芙蓉	灌木	特有		✓	✓		✓		
		賽葵屬	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke	賽葵	草本	歸化				✓	✓	✓	✓
		馬拉巴栗屬	<i>Pachira macrocarpa</i> (Cham. & Schl.) Schl.	馬拉巴栗	喬木	歸化		✓	✓			✓	✓
		金午時花屬	<i>Sida rhombifolia</i> L.	金午時花	草本	原生						✓	
		蘋婆屬	<i>Sterculia nobilis</i> Salisb. R. Brown	蘋婆	喬木	栽培		✓			✓	✓	✓
		梵天花屬	<i>Urena lobata</i> L.	野棉花	草本	原生			✓			✓	
	野牡丹科	巴西野牡丹屬	<i>Tibouchina elegans</i> Kuntze	蔓性野牡丹	草質藤本	栽培			✓	✓			
			<i>Tibouchina semidecandra</i> (Mart. & Schrank ex DC.) Cogn.	巴西野牡丹	灌木	栽培					✓		
雙子葉植物	楝科	樹蘭屬	<i>Aglaia odorata</i> Lour.	樹蘭	喬木	栽培				✓			
		楝屬	<i>Melia azedarach</i> L.	楝樹	喬木	原生							✓
		桃花心木屬	<i>Swietenia mahogoni</i> (L.) Jacq.	桃花心木	喬木	歸化			✓	✓			
	防己科	千金藤屬	<i>Stephania japonica</i> var. <i>japonica</i> (Thunb. ex Murray) Miers (Thunb. ex Murray) Miers	千金藤	木質藤本	原生			✓	✓			
		青牛膽屬	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Hook. f. & Thomson	波葉青牛膽	木質藤本	歸化			✓		✓		
	粟米草科	粟米草屬	<i>Mollugo stricta</i> L.	粟米草	草本	原生				✓		✓	✓

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
	桑科	波羅蜜屬	<i>Artocarpus incisus</i> (Thunb.) L. f.	麵包樹	喬木	原生				✓			
		構樹屬	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L'Herit. ex Vent.	構樹	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		榕屬	<i>Ficus ampelas</i> Burm. f.	菲律賓榕	喬木	原生		✓	✓	✓			✓
			<i>Ficus erecta</i> var. <i>beeheyana</i> Thunb. (Hook. & Arn.) King	牛奶榕	喬木	原生			✓				
			<i>Ficus fistulosa</i> Reinw. ex Blime	水同木	喬木	原生		✓			✓		
			<i>Ficus irisana</i> Elm.	澀葉榕	喬木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	
			<i>Ficus microcarpa</i> Linn. f.	正榕	喬木	原生				✓			
			<i>Ficus nervosa</i> Heyne ex Roth.	九丁榕	喬木	原生			✓		✓		
			<i>Ficus pumila</i> L.	薜荔	木質藤本	原生				✓			
			<i>Ficus septica</i> Burm. f.	稜果榕	喬木	原生		✓	✓	✓	✓		✓
			<i>Ficus superba</i> (Miq.) Miq. var. <i>japonica</i> Miq.	雀榕	喬木	原生		✓					✓
		盤龍木屬	<i>Malaisia scandens</i> (Lour.) Planch.	盤龍木	木質藤本	原生		✓	✓		✓		
		桑屬	<i>Morus australis</i> Poir.	小葉桑	喬木	原生			✓	✓	✓		✓
	桃金娘科	桉樹屬	<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	檸檬桉	喬木	栽培				✓			
		樹葡萄屬	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	嘉寶果	灌木	栽培						✓	
		番石榴屬	<i>Psidium guajava</i> L.	番石榴	喬木	歸化		✓					
		赤楠屬	<i>Syzygium buxifolium</i> Hook. & Arn.	小葉赤楠	喬木	原生				✓			
			<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	荳寶蓮	喬木	栽培							✓
			<i>Syzygium formosanum</i> (Hayata) Mori	臺灣赤楠*	喬木	特有							✓
			<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. et Perry	蓮霧	喬木	栽培		✓					
	紫茉莉科	九重葛屬	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	九重葛	木質藤本	栽培				✓	✓		
	睡蓮科	睡蓮屬	<i>Nymphaea lotus</i> var. <i>dentate</i> L. Schum. & Thonn.	齒葉睡蓮	草本	栽培				✓			
	木犀科	梣屬	<i>Fraxinus griffithii</i> C. B. Clarke	白雞油	喬木	原生					✓		✓
			<i>Jasminum nervosum</i> Lour.	山素英	木質藤本	原生		✓			✓		
			<i>Jasminum sambac</i> (L.) Ait.	茉莉	灌木	栽培							✓
		木犀屬	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	木犀/桂花	喬木	栽培			✓	✓	✓	✓	✓
	柳葉菜科	水丁香屬	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	細葉水丁香	草本	原生						✓	✓
			<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven	水丁香	草本	原生				✓		✓	✓
	酢漿草科	五釵子屬	<i>Averrhoa carambola</i> Linn.	楊桃	喬木	栽培			✓		✓		
雙子葉植物	酢漿草科	酢漿草屬	<i>Oxalis corniculata</i> L.	酢漿草	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Oxalis corymbosa</i> DC.	紫花酢漿草	草本	歸化		✓			✓		✓
	西番蓮科	西番蓮屬	<i>Passiflora suberosa</i> L. subsp. <i>litoralis</i> (Kunth) K.Port.-Utl. ex M.A.M.Azevedo, Baumbratz, & Gonç.-Estev.	三角葉西番蓮	草質藤本	歸化		✓	✓	✓	✓	✓	
	香蒜草科	珊瑚珠屬	<i>Rivina humilis</i> Linn.	數珠珊瑚	灌木	歸化							✓
	葉下珠科	重陽木屬	<i>Bischofia javanica</i> Blume	茄冬	喬木	原生				✓			✓
		土密樹屬	<i>Bridelia tomentosa</i> Blume	土密樹	喬木	原生			✓	✓	✓	✓	✓
		饅頭果屬	<i>Glochidion philippicum</i> (Cavan.) C. B. Rob.	菲律賓饅頭果	喬木	原生		✓					

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
		葉下珠屬	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	小返魂	草本	歸化					✓		
			<i>Phyllanthus debilis</i> Klein ex Willd.	銳葉小返魂	草本	歸化		✓		✓	✓		✓
			<i>Phyllanthus emblica</i> L.	油柑	喬木	栽培					✓	✓	✓
			<i>Phyllanthus hookeri</i> Mull.	疣果葉下珠	草本	原生			✓			✓	✓
			<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir.	多花油柑	喬木	原生				✓	✓		
			<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	五蕊油柑	草本	歸化		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	葉下珠	草本	歸化					✓	✓	✓
	胡椒科	椒草屬	<i>Peperomia pellucida</i> Kunth.	草胡椒	草本	歸化			✓				
		胡椒屬	<i>Piper kadsura</i> (Choisy) Ohwi	風藤	木質藤本	原生			✓	✓	✓		
	海桐科	海桐屬	<i>Pittosporum pentandrum</i> (Blanco) Merr.	臺灣海桐*	喬木	原生					✓	✓	✓
			<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	海桐*	灌木	原生							✓
	車前科	過長沙舅屬	<i>Mecardonia procumbens</i> (Mill.) Small	黃花過長沙舅	草本	歸化			✓	✓			
		車前草屬	<i>Plantago asiatica</i> L.	車前草	草本	原生				✓	✓		
	蓼科	蔓蓼屬	<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb.) Haraldson	臺灣何首烏	木質藤本	原生		✓					
		春蓼屬	<i>Persicaria chinensis</i> (L.) H. Gross	火炭母草	草本	原生		✓	✓		✓	✓	✓
	報春花科	紫金牛屬	<i>Ardisia sieboldii</i> Miq.	樹杞	喬木	原生		✓				✓	
			<i>Ardisia squamulosa</i> Presl	春不老	灌木	歸化				✓			✓
			<i>Ardisia virens</i> Kurz	黑星紫金牛	灌木	原生			✓				
		山桂花屬	<i>Maesa japonica</i> (Thunb.) Moritz ex Zoll.	山桂花	灌木	原生		✓	✓		✓	✓	✓
	毛茛科	鐵線蓮屬	<i>Clematis grata</i> Wall.	串鼻龍	木質藤本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	鼠李科	鼠李屬	<i>Rhamnus formosana</i> Matsum.	桶鉤藤	喬木	特有		✓					
		翼核木屬	<i>Ventilago leiocarpa</i> Benth.	光果翼核木	木質藤本	原生		✓					
	薔薇科	枇杷屬	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindley	枇杷	喬木	栽培					✓	✓	
		梅屬	<i>Prunus campanulata</i> Maxim.	山櫻花*	喬木	原生					✓	✓	
			<i>Prunus persica</i> Stokes	桃	灌木	栽培					✓	✓	
		懸鉤子屬	<i>Rubus croceacanthus</i> H.Lév.	虎婆刺	灌木	原生		✓	✓		✓		
	茜草科	咖啡屬	<i>Coffea arabica</i> L.	咖啡	灌木	栽培					✓		
		黃梔屬	<i>Gardenia jasminoides</i> J. Ellis	山黃梔	喬木	原生							✓
雙子葉植物	茜草科	醉嬌花屬	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	醉嬌花	灌木	栽培							✓
		耳草屬	<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.	繖花龍吐珠	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		仙丹花屬	<i>Ixora x williamsii</i> Hort.	矮仙丹	灌木	栽培				✓			✓
		雞屎樹屬	<i>Lasianthus fordii</i> Hance	琉球雞屎樹	灌木	原生					✓		
		玉葉金花屬	<i>Mussaenda parviflora</i> Matsum.	玉葉金花	灌木	原生			✓	✓			✓
		雞屎藤屬	<i>Paederia foetida</i> L.	雞屎藤	草質藤本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		九節木屬	<i>Psychotria rubra</i> (Lour.) Poir.	九節木	灌木	原生		✓				✓	
		鴨舌癩舅屬	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	闊葉鴨舌癩舅	草本	歸化						✓	

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
	芸香科	柑橘屬	<i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck	柚子	喬木	栽培			✓		✓		
		黃皮屬	<i>Clausena excavata</i> Burm. f.	過山香	灌木	原生				✓			
		三腳鰲屬	<i>Melicope pteleifolia</i> (Champ. ex Benth.) T. Hartley	三腳鰲	喬木	原生		✓					
		月橘屬	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack.	月橘	喬木	原生			✓	✓	✓	✓	✓
	楊柳科	柳屬	<i>Salix warburgii</i> O. Seemen	水柳*	喬木	特有				✓			✓
	無患子科	楓樹屬	<i>Acer albopurpurascens</i> Hayata	樟葉槭	喬木	特有			✓		✓		
		楓樹屬	<i>Acer serrulatum</i> Hayata	青楓*	喬木	特有						✓	✓
		倒地鈴屬	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	倒地鈴	草質藤本	入侵		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		龍眼屬	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	龍眼	喬木	歸化		✓		✓	✓	✓	✓
		欒樹屬	<i>Koelreuteria henryi</i> Dummer	臺灣欒樹	喬木	特有			✓	✓		✓	✓
		荔枝屬	<i>Litchi chinensis</i> Sonn.	荔枝	喬木	栽培		✓	✓				
		無患子屬	<i>Sapindus mukorossii</i> Gaertn.	無患子	喬木	原生			✓	✓			✓
	山欖科	蛋黃果屬	<i>Lucuma nervosa</i> A.DC.	蛋黃果	喬木	栽培		✓					
		膠木屬	<i>Palaquium formosanum</i> Hayata	大葉山欖*	喬木	原生							✓
		桃欖屬	<i>Pouteria caimito</i> Badlk.	黃金果	灌木	栽培							✓
	玄參科	揚波屬	<i>Buddleja asiatica</i> Lour.	揚波	灌木	原生			✓				
	茄科	辣椒屬	<i>Capsicum annum</i> L.	辣椒	草本	歸化						✓	
		紅絲線屬	<i>Lycianthes biflora</i> (Lour.) Bitter	雙花龍葵	草本	原生			✓				
		茄屬	<i>Solanum americanum</i> Mill.	光果龍葵	草本	歸化						✓	✓
			<i>Solanum capsicoides</i> Allioni	刺茄	草本	歸化			✓				
			<i>Solanum diphyllum</i> L.	瑪瑙珠	灌木	入侵			✓				✓
			<i>Solanum melongena</i> var. <i>esculentum</i> L. Nees	茄子	草本	栽培				✓			
			<i>Solanum nigrum</i> L.	龍葵	草本	原生			✓			✓	
			<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	珊瑚櫻	灌木	歸化			✓				
			<i>Solanum violaceum</i> Ortega	印度茄	灌木	原生							✓
	省沽油科	山香圓屬	<i>Turpinia formosana</i> Nakai	山香圓	喬木	特有			✓			✓	
	土人參科	土人參屬	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	土人參	草本	歸化			✓		✓		✓
雙子葉植物	茶科	茶屬	<i>Camellia oleifera</i> Abel	油茶	灌木	栽培		✓					
		大頭茶屬	<i>Gordonia axillaris</i> (Roxb.) Dietr.	大頭茶	喬木	原生					✓		
	榆科	榆屬	<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	榔榆*	喬木	原生	NT	✓			✓		✓
		櫟屬	<i>Zelkova serrata</i> (Thunb.) Makino	臺灣櫟	喬木	原生			✓	✓			✓
	蕁麻科	苧麻屬	<i>Boehmeria densiflora</i> Hook. & Arn.	密花苧麻	灌木	原生		✓	✓		✓		
			<i>Boehmeria pilosiuscula</i> (Bl.) Hassk.	華南苧麻	灌木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
			<i>Boehmeria wattersii</i> (Hance) B. L. Shih & Y. P. Yang	長葉苧麻	灌木	特有			✓				
		水麻屬	<i>Debregeasia orientalis</i> C. J. Chen	水麻	喬木	原生			✓				
		咬人狗屬	<i>Dendrocnide meyeniana</i> (Walp.) Chew	咬人狗	喬木	原生		✓	✓				

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
		樓梯草屬	<i>Elatostema cyrtandrifolium</i> (Zoll. & Moritzi) Miq.	臺灣樓梯草	草本	原生			✓				
		長梗紫麻屬	<i>Oreocnide pedunculata</i> (Shirai) Masam.	長梗紫麻	灌木	原生			✓		✓		
		赤車使者屬	<i>Pellionia radicans</i> (Sieb. & Zucc.) Wedd.	赤車使者	草本	原生		✓					
		冷水麻屬	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	小葉冷水麻	草本	歸化		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		霧水葛屬	<i>Pouzolzia elegans</i> Wedd.	水雞油	灌木	原生			✓				
			<i>Pouzolzia zeylanica</i> (L.) Benn.	霧水葛	草本	原生		✓			✓		✓
	馬鞭草科	金露花屬	<i>Duranta repens</i> Linn.	金露花	灌木	歸化					✓		
		馬纓丹屬	<i>Lantana camara</i> L.	馬纓丹	灌木	入侵			✓	✓			
			<i>Lantana montevidensis</i> (Spreng.) Briq.	小葉馬纓丹	灌木	栽培				✓			
		藍花藤屬	<i>Petrea volubilis</i> Jacq.	錫葉藤	灌木	栽培			✓				✓
	葡萄科	柚木屬	<i>Tectona grandis</i> L. f.	柚木	喬木	栽培				✓			
		山葡萄屬	<i>Ampelopsis glandulosa</i> (Wall.) Momiy. var. <i>hancei</i> (Planch.) Momiy.	漢氏山葡萄	木質藤本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		烏薺莓屬	<i>Cayratia japonica</i> (Thunb.) Gagnep.	虎葛	木質藤本	原生				✓		✓	✓
		粉藤屬	<i>Cissus sicyoides</i> L.	錦屏粉藤	木質藤本	歸化					✓		✓
		崖爬藤屬	<i>Tetrastigma formosanum</i> (Hemsl.) Gagnep.	三葉崖爬藤	木質藤本	原生		✓				✓	✓
單子葉植物	天南星科	姑婆芋屬	<i>Alocasia odora</i> (Lodd.) Spach.	姑婆芋	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		紫芋屬	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	芋	草本	歸化		✓		✓	✓		✓
		鈴樹藤屬	<i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl. ex Engl. & Kraus	鈴樹藤	草質藤本	原生		✓	✓	✓	✓		
		大萍屬	<i>Pistia stratiotes</i> L.	大萍	草本	歸化							✓
		石柑屬	<i>Pothos chinensis</i> (Raf.) Merr.	柚葉藤	草質藤本	原生		✓	✓		✓		
		利牟芋屬	<i>Rhaphidophora aurea</i> (Lindl. ex Andre.) Birdsey	黃金葛	草質藤本	栽培		✓	✓	✓			✓
		合果芋屬	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	合果芋	草本	歸化		✓		✓			
		千年芋屬	<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	千年芋	草本	歸化				✓	✓		
	棕櫚科	檳榔屬	<i>Areca catechu</i> L.	檳榔	喬木	栽培		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		山棕屬	<i>Arenga tremula</i> (Blanco) Becc.	山棕	灌木	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		可可椰子屬	<i>Cocos nucifera</i> L.	可可椰子	喬木	栽培		✓					
單子葉植物	棕櫚科	蒲葵屬	<i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i> R. Br. (Mart.) Becc.	蒲葵*	喬木	原生	VU				✓		
		棕竹屬	<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry ex Rehd.	觀音棕竹	灌木	栽培			✓				
	天門冬科	天門冬屬	<i>Asparagus cochinchinensis</i> (Lour.) Merr.	天門冬	草本	原生				✓			✓
		朱蕉屬	<i>Cordyline terminalis</i> (Linn.) Kunth.	朱蕉	灌木	栽培				✓			
		虎尾蘭屬	<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	虎尾蘭	草本	栽培					✓		
	阿福花科	萱草屬	<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	萱草	草本	栽培					✓		
	鳳梨科	鳳梨屬	<i>Ananas comosus</i> L. Merr.	鳳梨	草本	栽培					✓		
	美人蕉科	美人蕉屬	<i>Canna indica</i> L. var. <i>orientalis</i> (Rosc.) Hook. f.	美人蕉	草本	歸化					✓		
	鴨跖草科	東陵草屬	<i>Amischotolype hispida</i> (Less. & A. Rich.) Hong	穿鞘花	草本	原生			✓				
		錦竹草屬	<i>Callisia repens</i> L.	鋪地錦竹草	草本	歸化						✓	

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
		鴨跖草屬	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	竹仔菜	草本	原生							✓
		杜若屬	<i>Polia japonica</i> Thunb.	杜若	草本	原生		✓	✓		✓		
		巴西水竹草屬	<i>Tradescantia zebrina</i> var. <i>zebrina</i> hort. ex Bosse	吊竹草	草本	入侵			✓				
	閉鞘薑科	閉鞘薑屬	<i>Hellenia speciosa</i> (J. Koenig ex Retz.) S.R. Dutta	絹毛鳶尾	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	莎草科	莎草屬	<i>Cyperus compressus</i> L.	扁穗莎草	草本	原生							✓
			<i>Cyperus distans</i> L. f.	疏穗莎草	草本	原生			✓			✓	✓
			<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.	輪傘莎草	草本	歸化		✓	✓	✓	✓		✓
			<i>Cyperus iria</i> L.	碎米莎草	草本	原生						✓	✓
			<i>Cyperus pilosus</i> Vahl	毛軸莎草	草本	原生						✓	
		飄拂草屬	<i>Fimbristylis aestivalis</i> var. <i>aestivalis</i> (Retz.) Vahl (Retz.) Vahl	小畦畔飄拂草	草本	原生							✓
			<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	竹子飄拂草	草本	原生			✓			✓	✓
			<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich. var. <i>littoralis</i> Gaudich.	木虱草	草本	原生						✓	
		水蜈蚣屬	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	短葉水蜈蚣	草本	原生		✓		✓		✓	✓
			<i>Kyllinga nemoralis</i> (J. R. & G. Forst.) Dandy ex Hutch. & Dalzell	單穗水蜈蚣	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		磚子苗屬	<i>Mariscus sumatrensis</i> (Retz.) J. Raynal	磚子苗	草本	原生			✓			✓	✓
	薯蕷科	薯蕷屬	<i>Dioscorea alata</i> L.	大薯	草質藤本	歸化			✓				
	赫蕉科	赫蕉屬	<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	金鳥赫蕉	草本	栽培			✓				
	百合科	油點草屬	<i>Tricyrtis formosana</i> var. <i>formosana</i> Baker Baker	臺灣油點草	草本	特有			✓				
	芭蕉科	芭蕉屬	<i>Musa acuminata</i> L.A. Colla.	香蕉	草本	栽培		✓			✓		✓
	禾本科	蘆竹屬	<i>Arundo donax</i> L.	蘆竹	草本	原生		✓	✓				✓
			<i>Arundo formosana</i> Hack.	臺灣蘆竹	草本	原生		✓	✓				✓
		地毯草屬	<i>Axonopus affinis</i> Chase	類地毯草	草本	入侵			✓				
			<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.	地毯草	草本	入侵			✓	✓			✓
		蓬萊竹屬	<i>Bambusa dolichoclada</i> Hayata	長枝竹	喬木	特有		✓			✓	✓	✓
			<i>Bambusa oldhamii</i> Munro	綠竹	喬木	栽培		✓			✓		
單子葉植物	禾本科	臂形草屬	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	巴拉草	草本	入侵						✓	
		蒺藜草屬	<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone	象草	草本	入侵		✓	✓	✓	✓		✓
		虎尾草屬	<i>Chloris barbata</i> Sw.	孟仁草	草本	入侵							✓
			<i>Chloris divaricata</i> R. Br.	垂穗虎尾草	草本	歸化				✓			✓
		狗牙根屬	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	狗牙根	草本	原生			✓	✓			✓
		弓果黍屬	<i>Cyrtococcum patens</i> var. <i>latifolium</i> (Honda) Ohwi	散穗弓果黍	草本	原生			✓				
		龍爪茅屬	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	龍爪茅	草本	原生		✓				✓	✓
		麻竹屬	<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	麻竹	喬木	歸化					✓	✓	✓
		馬唐屬	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	馬唐	草本	歸化		✓			✓	✓	✓
		稗屬	<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	芒稗	草本	原生							✓
		稭屬	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	牛筋草	草本	原生		✓	✓	✓	✓		✓

分類	科	屬	學名	中文名	生長型	區系	IUCN	①	②	③	④	⑤	⑥
		畫眉草屬	<i>Eragrostis amabilis</i> (L.) Wight & Arn. ex Nees	鯽魚草	草本	原生							✓
			<i>Eragrostis minor</i> Host	小畫眉草	草本	原生							✓
			<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A. Rich.) Hochst.	薄葉畫眉草	草本	歸化							✓
		白茅屬	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. var. <i>major</i> (Nees) C.E. Hubb.	白茅	草本	原生			✓				
		千金子屬	<i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees	千金子	草本	原生							✓
		芒屬	<i>Miscanthus floridulus</i> (Labill.) Warb. ex K. Schum. & Lauterb.	五節芒	草本	原生			✓		✓	✓	✓
		求米草屬	<i>Oplismenus compositus</i> (L.) P. Beauv.	竹葉草	草本	原生		✓		✓	✓	✓	✓
		稷屬	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	大黍	草本	入侵				✓			
		雀稗屬	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	兩耳草	草本	歸化			✓		✓	✓	
		雀稗屬	<i>Paspalum paniculatum</i> L.	多穗雀稗	草本	歸化					✓	✓	✓
			<i>Paspalum scrobiculatum</i> var. <i>orbiculare</i> (G.Forster) Hackel	圓果雀稗	草本	原生						✓	
		剛竹屬	<i>Phyllostachys makinoi</i> Hayata	桂竹	喬木	原生						✓	✓
		金髮草屬	<i>Pogonatherum crinitum</i> (Thunb.) Kunth	金絲草	草本	原生			✓	✓			
		紅毛草屬	<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd.) C. E. Hubb.	紅毛草	草本	歸化			✓				
		狗尾草屬	<i>Setaria palmifolia</i> (J. Konig.) Stapf	棕葉狗尾草	草本	原生		✓	✓		✓	✓	
			<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.	金色狗尾草	草本	原生					✓		✓
		鼠尾粟屬	<i>Sporobolus indicus</i> var. <i>major</i> (L.) R. Br. (Buse) Baaijens	鼠尾粟	草本	原生			✓	✓		✓	✓
		棕葉蘆屬	<i>Thysanolaena latifolia</i> (Roxb. ex Hornem.) Honda	棕葉蘆	草本	原生		✓					
	兩久花科	兩久花屬	<i>Pontederia crassipes</i> Mart.	布袋蓮	草本	入侵				✓			
	菝葜科	菝葜屬	<i>Smilax bracteata</i> var. <i>bracteata</i> Presl Presl	假菝葜	木質藤本	原生		✓	✓				
	薑科	月桃屬	<i>Alpinia zerumbet</i> (Persoon) B. L. Burtt & R. M. Smith	月桃	草本	原生		✓	✓	✓	✓	✓	✓
		薑黃屬	<i>Curcuma longa</i> Linn.	薑黃	草本	入侵				✓			
		蝴蝶薑屬	<i>Hedychium coronarium</i> Koenig	野薑花	草本	歸化				✓	✓		
		薑屬	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	薑	草本	歸化					✓		
單子葉植物	薑科	薑屬	<i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Roscoe ex Smith	薑花	草本	歸化					✓		

註 1：「分類」欄顯示植物之高階分類群，可分為蕨類植物、裸子植物、雙子葉植物及單子葉植物。

註 2：「中文名」一欄中若物種名後方有以「*」加註，代表該種為原生種或特有種，但在當地紀錄屬人為栽培。

註 3：「生長型」欄顯示植物之生長(生活)類型，可分為喬木、灌木、木質藤本、草質藤本及草本。

註 4：「區系」欄顯示植物區位屬性，可分為為原生(種)、歸化(種)及栽培(種)；原生之臺灣地區特有物種為特有(種)，歸化之外來入侵物種為入侵(種)。

註 5：「IUCN」欄顯示臺灣植物紅皮書編輯委員會（2017）中的物種受威脅等級，名錄中僅列受威脅等級為極危（Critically Endangered, CR）、瀕危（Endangered, EN）、易危（Vulnerable, VU）、接近受脅（Near Threatened, NT）之物種。

註 6：「①至⑥」欄分別代表樣點一至樣點六，以勾選方式呈現調查到的物種。

附錄五、現地環境影像及工作照

	
樣站一環境照	樣站一環境照
	
樣站一環境照	樣站一環境照
	
樣站二環境照	樣站二環境照
	
樣站二環境照	樣站二環境照



樣站三環境照



樣站三環境照



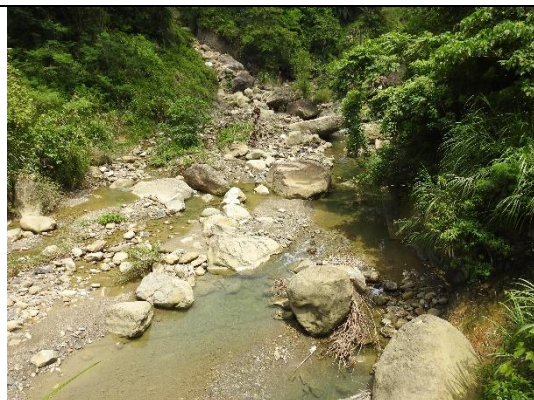
樣站三環境照



樣站三環境照



樣站四環境照



樣站四環境照



樣站四環境照



樣站四環境照



樣站五環境照



樣站五環境照



樣站六環境照



樣站六環境照



樣站六環境照



樣站六環境照



工作照



工作照

附錄六、現地調查動植物種影像紀錄

	
五色鳥	樹鵲
	
白鵲鴿	繡眼畫眉
	
大卷尾	小卷尾
	
紅嘴黑鵲	白環鸚嘴鵲



白腰鵲鴿



翠鳥



洋燕



赤腰燕



白腰文鳥



紅鳩



赤腹松鼠



臺灣草蜥



印度蜓蜥



斯文豪氏攀蜥



福建大頭蛙



白腹游蛇



臺灣石鱗



臺灣鬚鱗



短吻紅斑吻鰕虎



明潭吻鰕虎

	
口孵非鯽雜交魚	褐樹蛙
	
拉氏明溪蟹	黃綠澤蟹
	
粗糙沼蝦	假鋸齒米鰕
	
瘤蜷	川蜷

附錄七、野溪棲地評估指標

樣站一-野溪治理工程生態追蹤評估指標

評估因子	現地狀態		評分 (1~20 分)
1.溪床自然基質多樣性	理想基質超過河道面積 70%；基質穩定、長期存在且已有生物利用。		19(佳)
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石 25-50%的體積被沉積砂土包圍。		14(良好)
3.流速水深組合	具有 4 種以上流速/水深組合。		17(佳)
4.湍瀨出現頻率	湍瀨間的距離除以河道寬度約為 7 到 15 之間，有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續。		15(良好)
5.河道水流狀態	連續深流，流量豐沛連續，常有深潭，水深超過 30 公分。		18(佳)
6.堤岸植生保護	左岸	90%以上的堤岸具完整分層原生植被，包括喬木及林下灌木、草本植物；植被很少受到人為擾動。	10(佳)
	右岸	70-90%的堤岸具植被具原生植被(含人工造林)；植被有受到人為擾動的跡象，但植被生長仍良好。	6(良好)
7.河岸植生帶寬度	左岸	河岸植生帶寬度大於 18 公尺；人為活動幾無影響河道。	10(佳)
	右岸	河岸植生帶寬度 12 至 18 公尺間；人為活動輕微影響河道。	6(良好)
8.溪床寬度變化	無工程變動溪床寬度。		20(佳)
9.縱向連結性	自然溪床。		9(佳)
10.橫向連結性	左岸	該整治段同時滿足 $\geq 30\%$ 的長度、邊坡坡度 $\leq 30^\circ$ ，且最大落差 $\leq 5\text{cm}$ 。	9(佳)
	右岸	該整治段同時滿足 $\geq 30\%$ 的長度、邊坡坡度 $\leq 30^\circ$ ，且最大落差 $\leq 5\text{cm}$ 。	9(佳)
總分			162

樣站二-野溪治理工程生態追蹤評估指標

評估因子	現地狀態		評分 (1~20 分)
1.溪床自然基質多樣性	理想基質超過河道面積 70%；基質穩定、長期存在且已有生物利用。		17(佳)
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石 0-25%的體積被沉積砂土包圍。		16(佳)
3.流速水深組合	具有 3 種以上流速/水深組合。		15(良好)
4.湍瀨出現頻率	湍瀨間的距離除以河道寬度約為 7 到 15 之間，有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續。		11(良好)
5.河道水流狀態	連續深流，流量豐沛連續，常有深潭，水深超過 30 公分。		17(佳)
6.堤岸植生保護	左岸	70-90%的堤岸具植被具原生植被(含人工造林);植被有受到人為擾動的跡象，但植被生長仍良好。	7(良好)
	右岸	70-90%的堤岸具植被具原生植被(含人工造林);植被有受到人為擾動的跡象，但植被生長仍良好。	6(良好)
7.河岸植生帶寬度	左岸	河岸植生帶寬度 12 至 18 公尺間；人為活動輕微影響河道。	7(良好)
	右岸	河岸植生帶寬度 12 至 18 公尺間；人為活動輕微影響河道。	6(良好)
8.溪床寬度變化	無工程變動溪床寬度。		20(佳)
9.縱向連結性	構造物與溪床落差高於 100 公分。		4(差)
10.橫向連結性	左岸	乾砌石護岸。	2(差)
	右岸	該整治段同時滿足介於 21-30%的長度、邊坡坡度 $\leq 30^{\circ}$ ，且最大落差 $\leq 5\text{cm}$ 。	6(良好)
總分			134

樣站三-野溪治理工程生態追蹤評估指標

評估因子	現地狀態		評分 (1~20 分)
1.溪床自然基質多樣性	理想基質超過河道面積 70%；基質穩定、長期存在且已有生物利用。		16(佳)
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石 0-25%的體積被沉積砂土包圍。		18(佳)
3.流速水深組合	具有 4 種以上流速/水深組合。		17(佳)
4.湍瀨出現頻率	湍瀨間的距離除以河道寬度約為 7 到 15 之間，有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續。		14(良好)
5.河道水流狀態	連續深流，流量豐沛連續，常有深潭，水深超過 30 公分。		18(佳)
6.堤岸植生保護	左岸	50-70%的堤岸具植被具植被(含農墾地、果樹、竹林、外來植物)；植被明顯受到人為擾動。	3(普通)
	右岸	50%以下的堤岸具植被具植被(含農墾地、果樹、竹林、外來植物)；植被受到人為擾動情形嚴重。	2(差)
7.河岸植生帶寬度	左岸	河岸植生帶寬度 6 至 12 公尺間；人為活動嚴重影響河道。	4(普通)
	右岸	河岸植生帶寬度小於 6 公尺；因人為活動而幾無植生帶。	2(差)
8.溪床寬度變化	無工程變動溪床寬度。		20(佳)
9.縱向連結性	構造物與溪床落差高於 100 公分。		4(差)
10.橫向連結性	左岸	陡峭之混凝土護岸。	1(差)
	右岸	陡峭之混凝土護岸。	1(差)
總分			120

樣站四-野溪治理工程生態追蹤評估指標

評估因子	現地狀態		評分 (1~20 分)
1.溪床自然基質多樣性	理想基質超過河道面積 70%；基質穩定、長期存在且已有生物利用。		18(佳)
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石 25-50%的體積被沉積砂土包圍。		14(良好)
3.流速水深組合	具有 3 種以上流速/水深組合。		15(良好)
4.湍瀨出現頻率	湍瀨間的距離除以河道寬度約小於 7，目視可見河道中有連續的湍瀨，且有巨石、礫石與樹幹等天然物。		18(佳)
5.河道水流狀態	連續淺流或淺瀨，偶有深潭，水深 15-30 公分。		15(良好)
6.堤岸植生保護	左岸	50-70%的堤岸具植被；植被明顯受到人為擾動。	5(普通)
	右岸	90%以上的堤岸具完整分層原生植被，包括喬木及林下灌木、草本植物；植被很少受到人為擾動。	10(佳)
7.河岸植生帶寬度	左岸	河岸植生帶寬度 6 至 12 公尺間；因人為活動嚴重影響河道。	5(普通)
	右岸	河岸植生帶寬度大於 18 公尺；人為活動幾無影響河道。	10(佳)
8.溪床寬度變化	無工程變動溪床寬度。		20(佳)
9.縱向連結性	構造物與溪床落差介於 50-100 公分。		7(普通)
10.橫向連結性	左岸	陡峭護岸。	1(差)
	右岸	該整治段同時滿足 $\geq 30\%$ 的長度、邊坡坡度 $\leq 30^\circ$ ，且最大落差 $\leq 5\text{cm}$ 。	9(佳)
總分			157

樣站六-野溪治理工程生態追蹤評估指標

評估因子	現地狀態		評分 (1~20 分)
1.溪床自然基質多樣性	理想基質超過河道面積 70%；基質穩定、長期存在且已有生物利用。		18(佳)
2.河床底質包埋度	礫石、卵石及巨石 0-25%的體積被沉積砂土包圍。		17(佳)
3.流速水深組合	具有 4 種以上流速/水深組合。		17(佳)
4.湍瀨出現頻率	湍瀨間的距離除以河道寬度約為 7 到 15 之間，有巨石等天然物可激起湍瀨，但湍瀨不連續。		15(良好)
5.河道水流狀態	連續深流，流量豐沛連續水深超過 30 公分。		15(良好)
6.堤岸植生保護	左岸	70-90%的堤岸具原生植被(含人工造林)；植被有受到人為擾動的跡象，但至植被生長仍良好。	8(良好)
	右岸	50%以下的堤岸具植被；植被受人為擾動情形嚴重。	2(差)
7.河岸植生帶寬度	左岸	河岸植生帶寬度大於 18 公尺；人為活動幾無影響河道。	9(佳)
	右岸	河岸植生帶寬度 6 至 12 公尺間；因人為活動嚴重影響河道。	4(普通)
8.溪床寬度變化	無工程變動溪床寬度。		20(佳)
9.縱向連結性	構造物與溪床落差介於 25-50 公分。		4(差)
10.橫向連結性	左岸	陡峭護岸	1(差)
	右岸	陡峭護岸	1(差)
總分			131