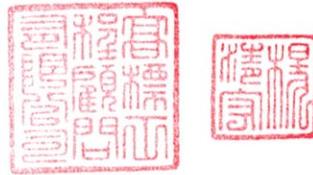


茂林國家風景區管理處

桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場  
設施改善工程

生態檢核-規劃設計階段成果報告書



高標工程顧問有限公司

中華民國 114 年 4 月



# 目錄

頁碼

目錄 .....	I
圖目錄 .....	II
表目錄 .....	III
壹、 前言 .....	1
一、計畫緣起與目的 .....	1
二、計畫範圍 .....	1
貳、 生態檢核工作說明 .....	3
一、生態檢核團隊組成 .....	3
二、生態檢核制度沿革及辦理參考依據 .....	7
參、 生態檢核執行成果 .....	10
一、生態敏感區位套疊 .....	10
二、生態資料文獻盤點 .....	11
三、生態保育措施擬定 .....	18
參考文獻 .....	19
附錄一、生態資料庫盤點物種名錄	
附錄二、生態檢核作業表單	
附錄三、生態友善措施自主檢查表	
附錄四、其他生態檢核作業表單	

## 圖目錄

圖 1-1	計畫位置圖.....	2
圖 2-1	本計畫團隊生態相關計畫執行情形.....	6
圖 3-1	計畫範圍與法定生態保護（留）區圖資套疊.....	11
圖 3-2	計畫範圍與其他重要生態敏感圖資位置圖.....	11
圖 3-3	四社部落工區環境與生物照.....	13
圖 3-4	美蘭部落工區環境與生物照.....	14
圖 3-5	美蘭部落工區生態敏感區位圖.....	17
圖 3-6	四社部落工區生態敏感區位圖.....	17

## 表目錄

表 2-1	本計畫團隊生態專業相關經歷資訊摘整表 .....	3
表 3-1	生態敏感圖資套疊彙整表.....	10
表 3-2	生態敏感區位圖顏色敏感度判別標準與設計原則 .....	16

# 壹、前言

## 一、計畫緣起與目的

茂林國家風景區地處南臺灣高屏山麓，橫跨高雄市桃源區、六龜區、茂林區及屏東縣三地門鄉、瑪家鄉、霧臺鄉等 6 個鄉鎮之部分行政區域，南北狹長的區塊，面積範圍約為 5.9 萬公頃。其中寶來地區位於茂林區，屬於中央山脈西側的山谷地帶。地形以山地與丘陵為主，地勢多有起伏變化，擁有極佳之縱谷景觀。除特殊之地質環境及溫泉資源外，亦有豐富的原民文化。生態組成上，主要由廣泛的森林覆蓋而成，形成多樣的生物棲地。主要溪流以荖濃溪及其支流為主，溪流兩側的闊葉林提供動植物多樣化的棲息地，對於區域內的生物多樣性保護具有重要意義。

而為提升高雄市桃源區整體觀光及遊憩服務品質，茂林風管處辦理「桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程」，持續推動各項觀光建設及行銷推廣工作，引進民間參與投資本區人文觀光事業，有效營造本風景區為具有國際魅力之景點。

## 二、計畫範圍

本計畫範圍規劃於高雄市桃源區美蘭部落及四社部落進行聖貝神祭儀場設施改善工程，包括既有設施改建修繕與綠美化工作。本計畫辦理生態檢核作業範圍含計畫位置圖（如圖 1-1 所示）。

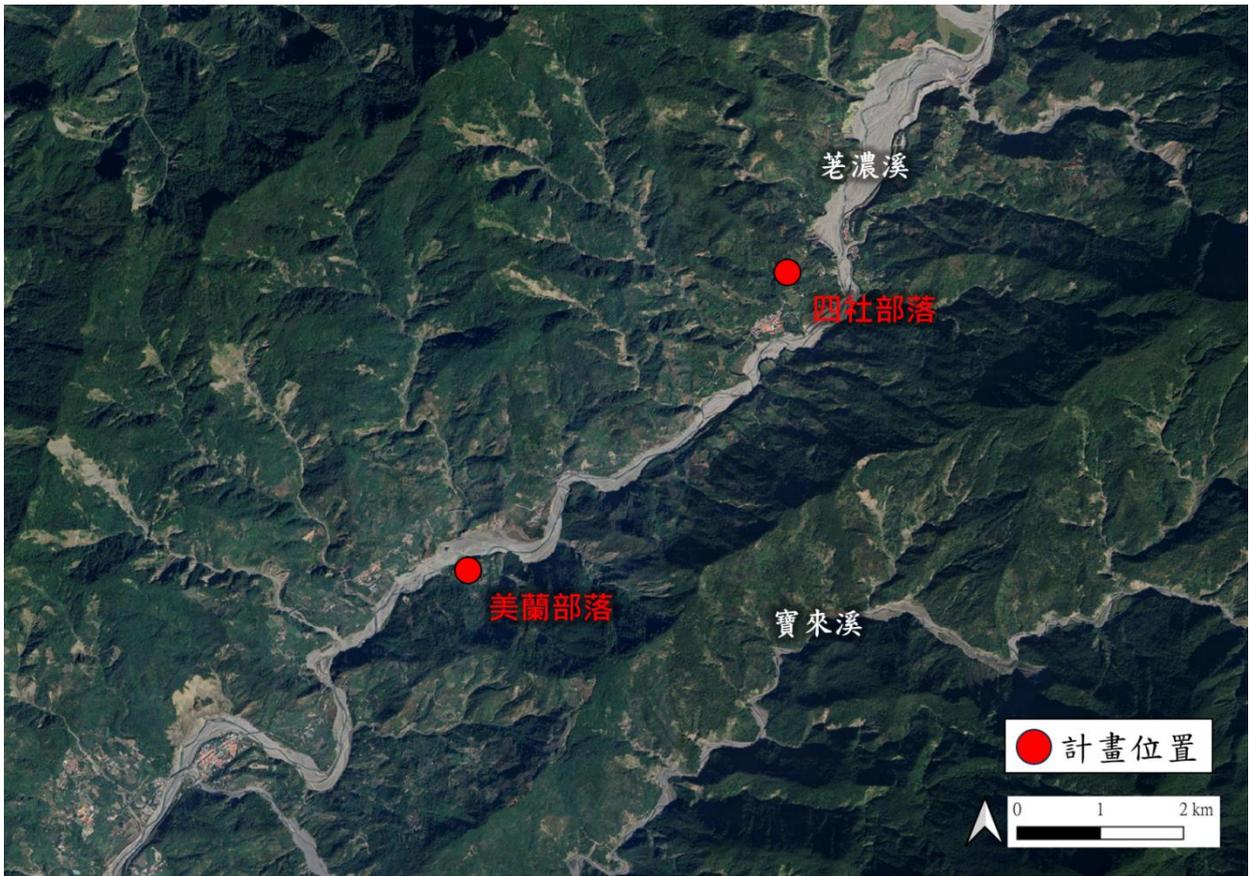


圖 1-1 計畫位置圖

## 貳、生態檢核工作說明

### 一、生態檢核團隊組成

本計畫生態檢核作業團隊組成人員皆為生態相關科系畢業，學經歷符合經濟部水利署「水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊」中生態專業人員之資格條件，具國內大型棲地復育、野生動物經營管理計畫經驗及生態研究相關學術發表，另有環境工程專業背景人員協助棲地環境品質監測。本計畫團隊組成之生態經歷背景、計畫執行情形及專長領域如表 2-1 及圖 2-1 所示。

表 2-1 本計畫團隊生態專業相關經歷資訊摘整表

姓名	職稱	專業資歷	相關經歷與專長
蔡鵬如	歐溪珀生態顧問有限公司 / 經理	東海大學生命科學系/博士 專業資歷 21 年	<ol style="list-style-type: none"> <li>2023 112-113 年嘉義縣東石鄉漁電共生非先行區環社檢核生態調查暨因應對策報告委託案。</li> <li>2023 台 26 線船帆石及砂島地區環境改善委託規劃設計服務工作。</li> <li>2023 台 26 線（船帆石~砂島路段）陸蟹路殺調查及陸蟹試驗性廊道監測研究服務工作。</li> <li>2023 台 26 線 35K+500-41K+500（船帆石-砂島路段）保護陸蟹之可行性研究委託技術服務工作。</li> <li>2023 112-113 年雲林新興發電廠環境與生態監測工作。</li> <li>2023 112-113 年彰化永興魚塭區環境監測工作。</li> <li>2022 112-113 年彰化芳苑區永堯環境監測工作。</li> <li>2022 臺南海堤對陸蟹生態廊道之保育改善先期調查評估。</li> <li>2022 110-111 年臺灣西部泥灘地生態調查計畫（2/2）。</li> <li>2021 110-111 年雲林新興發電廠環境監測工作。</li> <li>2021 苗栗縣西湖鄉二湖段太陽能光電案場生態調查及光電檢核案。</li> <li>2021 110-111 年度高美重要濕地（國家級）基礎生態調查及分析計畫。</li> <li>2021 110-111 年臺灣西部泥灘地生態調查計畫（1/2）。</li> <li>2020 臺南市生態檢核工作計畫（108-109 年度）。</li> <li>2020 109 年第六河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案。</li> </ol>

姓名	職稱	專業資歷	相關經歷與專長
陳凱偉	歐溪珀生態顧問有限公司 / 資深調查員	國立臺南大學生態科學與技術學系/碩士 專業資歷 11 年	<ol style="list-style-type: none"> <li>2024 台 26 線船帆石及砂島地區環境改善委託規劃設計服務工作-生態檢核工作</li> <li>2024 112 年度「地方創生農山漁村發展建設」-嘉義縣大林鎮頂員林埤環境整建計畫-規劃設計階段生態檢核。</li> <li>2023 大甲鐵砧山風景特定區桂花泉步道改善工程-規劃設計階段生態檢核。</li> <li>2023 頭崙山三崙口蓄水池暨管路設施改善工程-規劃設計階段生態檢核。</li> <li>2022 濁水溪下游出海口段改善工程-施工階段生態檢核。</li> <li>2022 大湖口溪南勢阿丹堤段改善工程（四期）併辦土石標售-施工階段生態檢核。</li> <li>2022 石牛溪將軍東明堤段改善工程（一工區）併辦土石標售-施工階段生態檢核。</li> <li>2022 北港溪河口疏淤及外傘頂洲養灘試辦工程-施工階段生態檢核。</li> <li>2022 嘉義縣東石地區（含外傘頂洲）海岸防護試辦工程-施工階段生態檢核。</li> <li>2022 111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查。</li> <li>2022 嘉義縣政府生態檢核暨相關工作計畫。</li> <li>2022 嘉義市政府生態檢核暨相關工作計畫。</li> <li>2022 110 年度臺中市石岡區情人木橋藍帶週邊環境整理工程-施工階段生態檢核。</li> <li>2022 新竹市公道三（竹光路延伸銜接至景觀大道）新闢道路工程-生態資源補充資料。</li> <li>2022 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-規劃設計階段生態檢核。</li> <li>2022 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-規劃設計階段生態檢核。</li> <li>2022 大肚圳圳頭第一臨時土石堤易潰段基礎加強工程-規劃設計階段生態檢核。</li> <li>2019 和社溪同富九鄰工程生態檢核及民眾參與。</li> <li>2019 108 年度台江國家公園及其周緣緩衝區多樣性棲地營造與評估計畫（4/4）。</li> <li>2014 103 年度台江國家公園昆蟲相及北埔蟬先期調查。</li> </ol>
周靖傑	歐溪珀生態顧問有限公司 / 調查專員	國立臺南大學生態暨環境資源學系/學士 專業資歷 6 年	<ol style="list-style-type: none"> <li>2024 台 26 線船帆石及砂島地區環境改善委託規劃設計服務工作-生態檢核工作</li> <li>2023 日新島景觀優化工程委託設計監造技術服務案-生態檢核。</li> <li>2023 明湖碼頭水岸景觀設施改善委託設計監造技術服務案-規劃設計階段生態檢核。</li> </ol>

姓名	職稱	專業資歷	相關經歷與專長
			4. 2023 台 26 線船帆石及砂島地區環境改善委託規劃設計服務工作-可行性評估階段生態檢核。 5. 2023 台 26 線（船帆石~砂島路段）陸蟹路殺調查及陸蟹試驗性廊道監測研究服務工作。 6. 2023 台 26 線 35K+500-41K+500（船帆石-砂島路段）保護陸蟹之可行性研究委託技術服務工作-可行性評估階段生態檢核。 7. 2022 台南海堤對陸蟹生態廊道之保育改善先期調查評估。 8. 2021 馬頭山地區資源調查案之水域及蟹類調查。 9. 2021 台江國家公園陸蟹生態調查（2/2）。 10. 2020 台江國家公園陸蟹生態調查（1/2）。
蔡智宇	歐溪珀生態顧問有限公司 / 調查專員	東海大學環境科學與工程學系/學士 專業資歷 1 年	1. 2024 鹿掘溝水環境改善計畫委託規劃設計（包含公共工程生態檢核）-規劃設計階段生態檢核。 2. 2023 花壇鄉第十公墓禮廳及靈堂新建工程委託規畫設計監造案-規劃設計階段生態檢核。 3. 2023 觀塘藻礁區生態調查及監測。 4. 2023 虎尾高鐵運動園區（田徑場及暖身場）工程-規劃設計階段生態檢核。 5. 2023 臺中市北屯區敦化公園地下停車場新建工程-規劃設計階段生態檢核。 6. 2023 彰化縣員林市衛生所暨長照社福大樓新建工程-施工階段生態檢核。



虎尾高鐵運動園區(田徑場及暖身場)工程-規劃設計階段生態檢核。



台 26 線 38K+500-41K+500(船帆石-砂島路段)保護陸蟹之可行性研究。



明湖碼頭水岸景觀設施改善委託設計監造技術服務案-規劃設計階段生態檢核。



大甲鐵砧山風景特定區桂花泉步道改善工程-規劃設計階段生態檢核。



111-112 年度國有林生態檢核及追蹤調查



2024 動物行為暨生態研討會

圖 2-1 本計畫團隊生態相關計畫執行情形

## 二、生態檢核制度沿革及辦理參考依據

為落實生態工程永續發展之理念，經濟部水利署南區水資源局自民國 97 年起配合「曾文南化烏山頭水庫治理及穩定南部地區供水計畫」，逐年試辦工程生態檢核作業。民國 105 年水利署修訂「水庫集水區工程生態檢核執行手冊」以推廣、落實生態檢核作業。藉由施工前之工程核定階段與規劃設計階段蒐集區域生態資訊，了解當地環境生態特性、生物棲地或生態敏感區位等，適度運用迴避、縮小、減輕、補償等保育措施，納為相關工程設計理念，以降低工程對環境生態的衝擊，維持治水與生態保育的平衡。於施工階段落實前兩階段所擬定之生態保育對策與工法，確保生態保全對象、生態關注區域完好與維護環境品質。最後於維護管理階段定期監測評估治理範圍的棲地品質，分析生態課題與研擬改善之生態保育措施。行政院公共工程委員會於民國 108 年 5 月 10 日函文（工程技字第 1080200380 號）至各中央目的事業主管機關，請公共工程計畫各目的事業主管機關將「公共工程生態檢核注意事項」納入為計畫應辦事項。

本計畫為工程規劃設計階段生態檢核作業，依據交通部觀光署公布之「交通部觀光署各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案」（113 年 1 月 25 日觀景字第 1134000111 號函第 2 次修正）研擬作業項目（如圖 2-3 所示），包含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、生態勘查等方式，彙整計畫區內細部生態資訊。生態評析確認計畫範圍內棲地、物種及各界關注區域的關連性（生態敏感區位圖），以利生態保育策略擬定與資源分配，並製作生態友善措施自主檢查表納入施工計畫。本計畫生態檢核工程規劃設計階段作業之工作目標如下：規劃設計階段作業流程如下：

1. 蒐集規劃施作區域內之既有生態環境及議題等資料，並邀請具生態背景人員評估對生態環境可能之影響。
2. 辦理生態調查及評析，據以研擬符合迴避、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。

3. 邀集生態背景人員、在地民眾或及關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，溝通工程計畫構想方案及可能之生態保育原則。
4. 根據生態調查及評析成果，提出生態保育措施決定可行工程計畫方案、生態保育原則，並透過生態及工程人員之意見往復確認可行性後，完成工程預算書圖製作。
5. 根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則。
6. 填報「表 2-茂林國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表(規劃設計階段)」及「表 3-茂林國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表」，並於完成工程預算書圖後納入工程上網發包簽陳當中。

### 三、大尺度生態情報圖

藉由套疊政府公告(國土測繪圖資服務雲)以自然資源保護與生態保育為目的之各類型保護區(國家公園、國家自然公園、自然保留區、自然保護區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、保安林地、國家重要濕地、沿海保護區、自來水水質水量保護區及水產動植物繁殖保育區)及具重要生物資源或特殊科學價值，為民間或學術單位所關注的區域(重要野鳥棲地、實驗林、長期生態研究站、生物廊道及河口濕地等)，彙整生態資源、地貌環境、學術保育團體意見及相關圖層資訊，分析計畫範圍與生態關注區的關連性，於保育治理工程規劃設計前期對棲地、物種等課題提出應有的關注與實際對策，以落實生態環境永續的核心價值。

### 四、生態敏感區位圖

經由搜集到的生態調查研究報告、現地勘查及棲地環境評估結果，並以各地景(landscape)單元之區塊(patch)、廊道(corridor)及基質(matrix)的棲地重要性，將地景結構依據生態敏感程度分級(高度敏感區、中度敏感區、低度敏感區及人為干擾區)，並繪製成生態敏感區位圖，以呈現工程結構配置與周邊生態資源之空間關係(如生態保全對象與工程相對位置)。

## 五、生態保育措施擬定

工程主辦單位應與生態專業人員共同擬定生態保育對策原則，併入工程方案設計原則。宜視生態議題之重要性提出必要之生態專案調查目的與項目，作為後續規劃設計之工作項目。並以減輕工程對生態環境影響之目的，依文獻蒐集與現地調查結果，在工程各階段評估可能造成之生態環境衝擊，提出具體的生態保育措施給工程設計與施工單位參考，以修正工程計畫。具體生態保育措施依循迴避、縮小、減輕與補償之優先順序考量與實施如下：

- (一)迴避：工程量體與臨時設施物之設置，應避開生態保全對象或生態敏感性的區域，以及施工期間避開動物大量遷徙或繁殖的時間。
- (二)縮小：修改設計縮小工程量體、施工期間限制施工便道、材料堆置區及臨時性沉砂池等臨時設施物對工程周圍環境的影響。
- (三)減輕：減輕工程對環境與生態系功能的衝擊，如保護施工範圍內之既有植被與水域環境、設置臨時動物通道、研擬可執行之環境回復計畫等，或採對環境生態傷害較小的工法。
- (四)補償：為補償工程造成的重要生態損失，以人為方式移地復育(ex situ conservation)重建相似生態環境，如施工後採用人工補植的方式，加速當地植生與自然棲地復育。

## 參、生態檢核執行成果

### 一、生態敏感區位套疊

本計畫經套疊相關法定生態保護區圖層及其他重要生態敏感圖層，工區及其外推 50 公尺之範圍鄰近重要生態敏感區域。(如表 3-1、圖 3-1、圖 3-2 所示)。工區範圍 50 公尺涉及之法定生態敏感區為自來水水質水量保護區，後續工程營造應優先控管水域周邊動範圍及擬定汗水回收相關措施，以避免後續水質汙染問題。工區範圍也位於國土綠網關注區域之嘉義梅山至高雄桃源山區及國土綠網重要關注里山地景範圍內，本區主要關注物種黑鳶、穿山甲及黃魚鴉等。另里山地景範圍也代表工區為自然地景之延伸，並具有一定之生態廊道功能。此區域主要保育目標為淺山生態系及里山地景豐富的生物多樣性與山麻雀活動區域，推動友善生產，減少動物路殺。故在本工程施工前應優先與生態團隊進行確認現地是否有稀有動植物生長或出沒。

表 3-1 生態敏感圖資套疊彙整表

類別	圖層名稱	套疊結果
法定生態保護（留）區	保安林	無涉及
	重要野鳥棲息地	無涉及
	國有林事業區	無涉及
	國家重要濕地	無涉及
	飲用水水質水量保護區	無涉及
	自來水水質水量保護區	涉及
其他重要生態敏感圖	國土綠網關注區域	涉及
	國土綠網保育軸帶	無涉及
	國土綠網關注河川	無涉及
	國土綠網重要關注里山地景	涉及
	國家紅皮書植物分布點位	無涉及

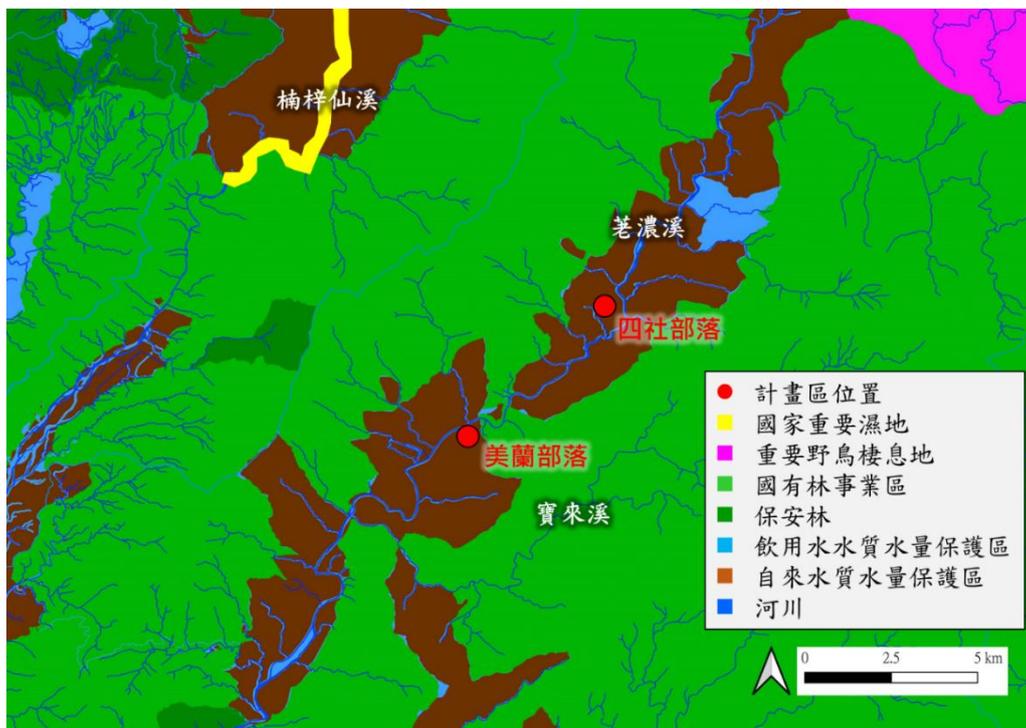


圖 3-1 計畫範圍與法定生態保護（留）區圖資套疊

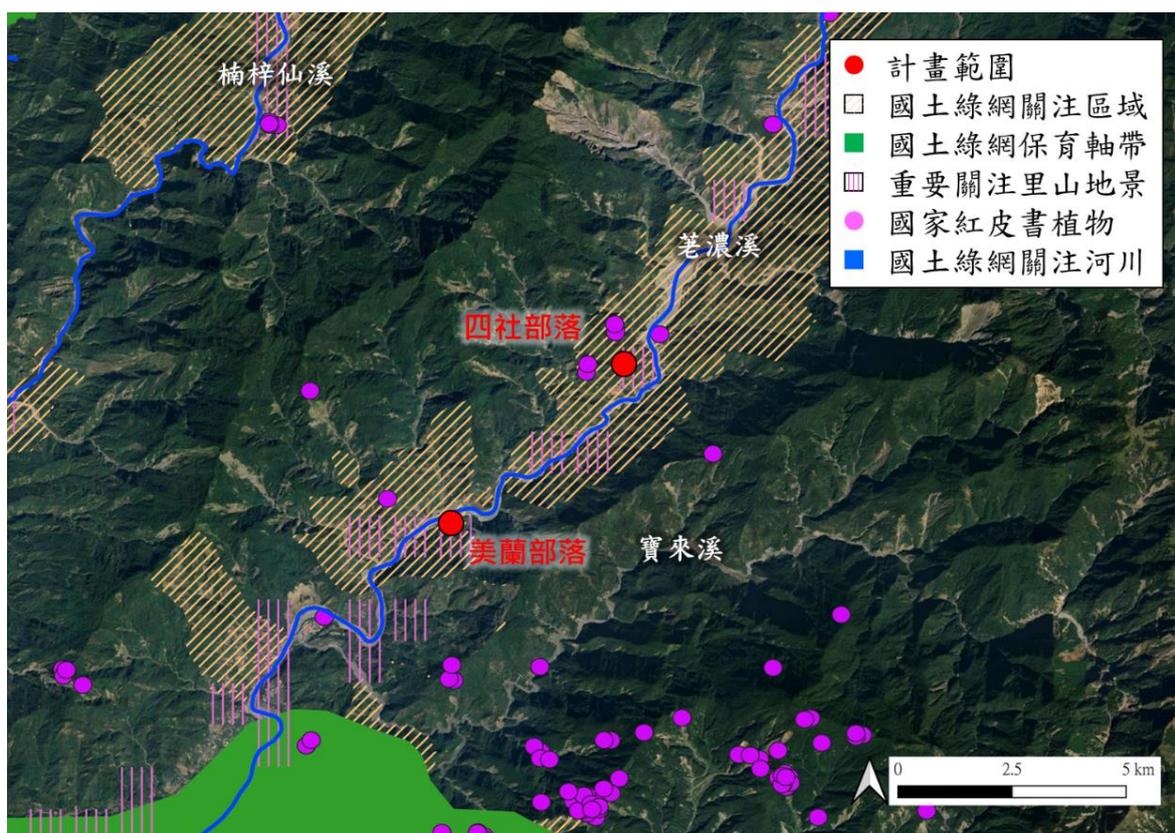


圖 3-2 計畫範圍與其他重要生態敏感圖資位置圖

## 二、生態資料文獻盤點

本計畫盤點生態資料蒐集「臺灣生物多樣性網絡」、「生物調查資料庫系統」

及「eBird Taiwan」等計畫區周邊 0.5 公里範圍及鄰近區域既有生態文獻資料及線上資料庫，搭配本案生物調查成果了解當地物種狀況，針對各項生物資源說明摘整如下：

### 1. 陸域植物盤點

經團隊利用「臺灣生物多樣性網絡」及「生物調查資料庫系統」資料庫搜尋成果，本計畫工區外推 500 公尺範圍內共紀錄植物 37 科 81 種。其多為臺灣淺山地區常見植物，如構樹、月桃及白飯樹等，亦多有紫花霍香薊、長柄菊等植物。另記錄到臺灣特有種植物山棕、黃藤及武威山枇杷共 3 種。

### 2. 陸域動物盤點

經團隊利用「臺灣生物多樣性網絡」及「生物調查資料庫系統」資料庫搜尋成果，本計畫工區外推 500 公尺範圍內共紀錄陸域動物 6 科 25 種。資料盤點中鳥類記錄 5 科 25 種，記錄到第 II 級珍貴稀有野生動物 1 種黑鳶、大冠鷲、大陸畫眉及臺灣畫眉 4 種，與國內紅皮書鳥類瀕危 (EN) 臺灣畫眉。另記錄特有種繡眼畫眉、臺灣畫眉、五色鳥及臺灣竹雞共 4 種。除鳥類外，其他陸域動物僅記錄蝮蛇科的龜殼花 1 種，未記錄到其他陸域動物。

### 3. 水域動物盤點

本計畫 2 處工區皆緊鄰荖濃溪主流。工區雖屬人為干擾的聚落，但經團隊利用「臺灣生物多樣性網絡」及「生物調查資料庫系統」資料庫成果，水域動物共記錄魚類 4 科 9 種。其中包括國內紅皮書易危(NVU)的臺灣間爬岩鰍及瀕危(NEN)的南臺吻鰍虎。另 TBN 資料庫顯示荖濃溪主流下游記錄珍貴稀有保育類中間鰍鮓，該物種亦可能出現在部落周邊流域，若工程涉及水域則須有完整的配套措施。

### 4. 現地勘查

計畫團隊於 113 年度 8 月 21 日至 2 處工區進行現地勘查。藉此掌握棲地環境現況，棲地環境及生物照見下頁圖 3-3 及圖 3-4。植物勘查紀錄多以

園藝植物及果樹為主，兩處工區皆被果園農地等環境環繞。其周邊綠地以構樹、茄苳、大葉桃花心木等常見樹種及大花咸豐草及象草為優勢的草生地為主。



圖 3-3 四社部落工區環境與生物照



美蘭部落預定工區入口(113/8/21)



生物照—大葉桃花心木(113/8/21)



美蘭部落預定工區(113/8/21)



生物照—象草 (113/8/21)



生物照-金黃蜻蜓(113/8/21)



生物照-大花咸豐草(113/8/21)

圖 3-4 美蘭部落工區環境與生物照

## 5. 綜合評析

在進行初步資料庫盤點後，2 處部落範圍內皆缺乏各類群動植物背景資料，盤點中物種多以鳥類及四社部落的植物為主。故須搭配現地勘查以得知更詳細的生態情報。依據生態相關圖層套疊與現勘結果，並參考「國有林治理工程生態友善機制手冊」生態敏感判別標準（見表 3-2），提供後續規畫設計階段繪製生態敏感區位圖，評估計畫區生態影響衝擊範圍，確認治理工程潛在影響範圍以及生態保全對象，計畫區周圍棲地之重要性與敏感性判釋。

評估計畫範圍四社部落與美蘭部落 2 處工區皆是部落內已開發的既有公園與觀光設施，周邊包括大量人工設施與建物，大部分屬人為變更區域（灰色區）。計畫區周邊主要植生現況主要為次生林及草生地，除既有建物與少部分闊葉林地，其餘周邊多是尚有在種植的果園及早田。施工範圍生態敏感區位，見下圖 3-5 及圖 3-6。

表 3-2 生態敏感區位圖顏色敏感度判別標準與設計原則

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/深藍	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、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。	闊葉林或等人為干擾程度相對較少的區域。農墾區、果園，等雖有人類活動但仍可做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。	如竹林、露營區、等接近具聚落並仍有一定生態價值區域。	施工擾動限制在此區域進行棲地營造。
人為干擾	灰/	人為干擾程度巨大或原生環境已受人為變更的地區。	道路、不透水鋪面及建築	優先採用。

資料來源：國有林治理工程生態友善機制手冊，2019，行政院農業委員會林務局。



圖 3-5 美蘭部落工區生態敏感區位圖

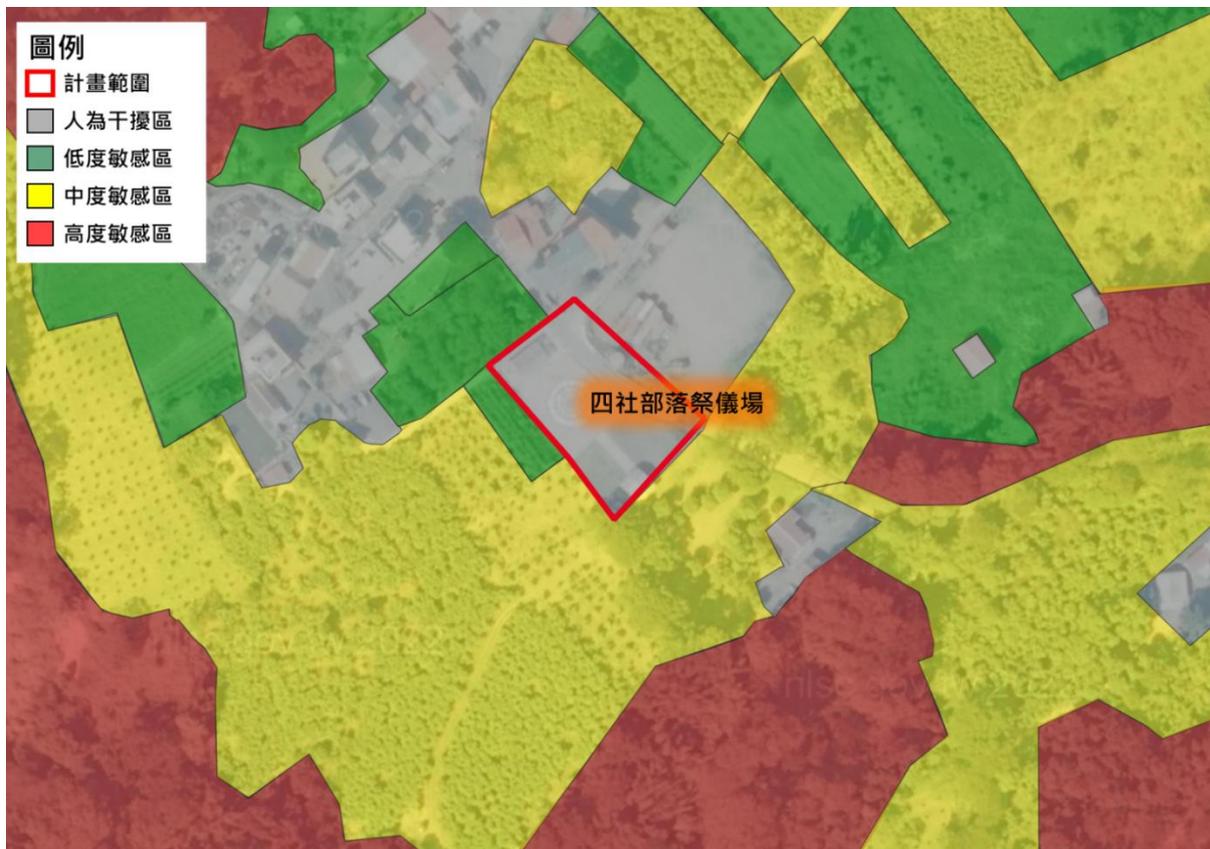


圖 3-6 四社部落工區生態敏感區位圖

### 三、生態保育措施擬定

上述生態檢核執行盤點成果，經本計畫生態調查及生態文獻盤點後，初步了解後。本計畫團隊確認生態友善措施原則可行性，融入規劃構想說明如下

1. **【迴避】**本計畫工區周邊區域雖為果園用途，但仍具做為夜間動物穿越的廊道用途。故施工便道應使用既有道路並鋪設鋼板避免損壞既有鋪面，且不得另開闢新施工便道與器材放置區，避免額外開挖林地，使周邊野生動物棲地受人為干擾程度加劇。
2. **【減輕】**資料庫盤點中雖未記錄到哺乳類動物出沒，但淺山環境仍為多種哺乳動物，如：白鼻心等小型哺乳類之良好棲地，工程施作避免於晨昏時段施工，在工程安全的前提下，必要之夜間照明須設置遮光罩或調整照射角度，以減低工程作業對周邊夜行性生物之干擾。
3. **【減輕】**美蘭工區範圍西南側為果園用途及部分次生林環境，仍具做為夜間動物穿越的廊道用途。欄杆修繕工程應設置欄杆圍網避免開挖超出既有欄杆外，並避免垃圾及工程廢棄物進入自然環境。

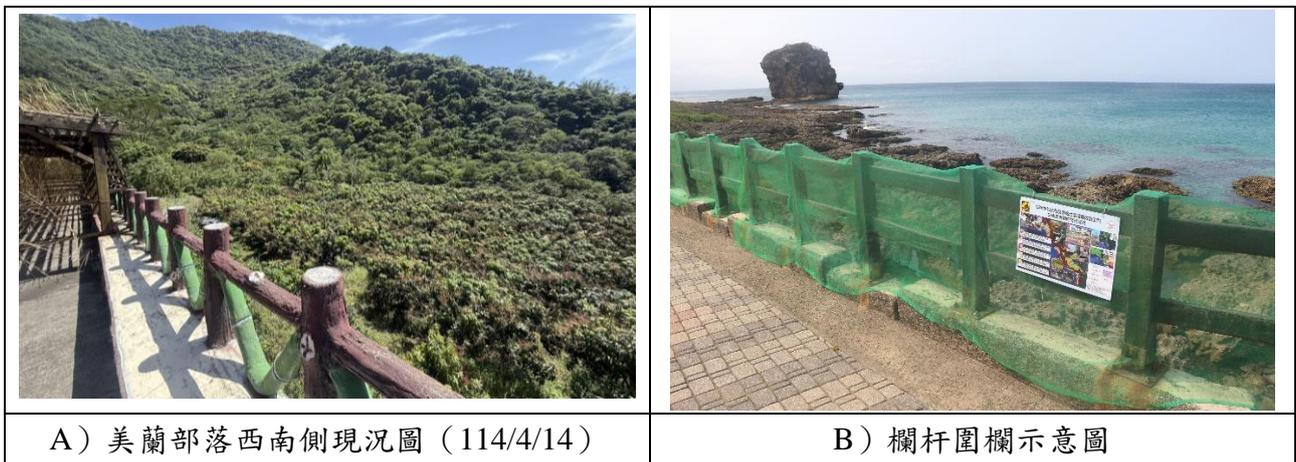


圖 3-7 欄杆圍網示意圖

4. **【減輕】**美蘭部落工區範圍西南側為果園用途及部分次生林環境，為白鼻心等小型哺乳類之良好棲地。施工期間須注意設置垃圾及廢棄物集中區避免於工區內提供食物來源(廚餘等)或餵食犬貓，以防止野生動物誤食或吸引遊蕩犬貓聚集。

## 參考文獻

1. eBird Taiwan <https://ebird.org/taiwan/home>。
2. 生態調查資料庫  
<https://ecollect.forest.gov.tw/Ecological/ProjectManager/ResultPresentation.aspx/>。
3. 向高世、李鵬翔、楊懿如（2009）台灣兩棲爬行類圖鑑。
4. 行政院交通部觀光署（2024）交通部觀光署各國家風景區管理處觀光工程生態檢核作業方案。
5. 行政院農業委員會林務局（2019）國有林治理工程生態友善機制手冊。
6. 行政院環境保護署（2002）「植物生態評估技術規範」。
7. 行政院環境保護署（2011）「動物生態評估技術規範」。
8. 李俊延、王效岳（2021）台灣蝴蝶圖鑑。
9. 林春富、楊正雄、林瑞興（2017）「2017 台灣兩棲類紅皮書名錄」，行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
10. 祁偉廉（2008）台灣哺乳動物。
11. 許皓捷（2020）國土生態綠網藍圖規劃及發展計畫，行政院農業委員會林務局。
12. 陳元龍、林德恩、林瑞興、楊正雄（2017）「2017 台灣陸域爬行類紅皮書名錄」。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局。
13. 楊子欣、林笈克、田志仁、鄭暉、李佳穎、蔡秉芸、謝傳鎧、范倚瑄（2019）生態檢核 HANDBOOK。行政院農業委員會水土保持局。

14. 楊正雄、曾子榮、林瑞興、曾晴賢、廖德裕 (2017)「2017 台灣淡水魚類紅皮書名錄」。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。
15. 經濟部水利署 (2020) 水庫集水區工程生態檢核執行參考手冊。
16. 臺灣入侵種資料庫 <https://gisd.biodiv.tw/tw/>。
17. 臺灣生物多樣性網絡 <https://www.tbn.org.tw/>。
18. 臺灣物種名錄 <https://taicol.tw/>。
19. 臺灣植物紅皮書編輯委員會、臺灣植物分類學會 (2017)「2017 台灣維管束植物紅皮書名錄」(行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局)。
20. 鄭錫奇、張簡琳玟、林瑞興、楊正雄、張仕緯 (2017)「2017 台灣陸域哺乳類紅皮書名錄」。行政院農業委員會特有生物研究保育中心、行政院農業委員會林務局。
21. 蕭木吉 (2022) 臺灣野鳥手繪圖鑑。



## 附錄一、生態資料庫盤點物種名錄



台灣生物多樣性網絡盤點物種名錄

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
鷹科	林鵟	<i>Ictinaetus malaiensis</i>		原生	II	NT	
	黑鳶	<i>Milvus migrans</i>		原生	II	VU	
	大冠鷲	<i>Spilornis cheela</i>		原生	II	LC	
鴉科	巨嘴鴉	<i>Corvus macrorhynchos</i>		原生		LC	
鳩鴿科	珠頸斑鳩	<i>Streptopelia chinensis</i>		原生		LC	
燕科	赤腰燕	<i>Cecropis striolata</i>		原生		LC	
	洋燕	<i>Hirundo tahitica</i>		原生		LC	
噪眉科	繡眼畫眉	<i>Alcippe morrisonia</i>	特有	原生		LC	
	大陸畫眉	<i>Garrulax canorus</i>		外來	II	LC	
	臺灣畫眉	<i>Garrulax taewanus</i>	特有	原生	II	EN	
鬚鴛科	五色鳥	<i>Psilopogon nuchalis</i>	特有	原生		LC	
王鶇科	黑枕藍鶇	<i>Hypothymis azurea</i>		原生		LC	
鶇鶇科	樹鶇	<i>Anthus hodgsoni</i>		原生		LC	
鶇科	藍磯鶇	<i>Monticola solitarius</i>		原生		LC	
	黃尾鶇	<i>Phoenicurus aureoreus</i>		原生		LC	
鸚嘴科	粉紅鸚嘴	<i>Sinosuthora webbiana</i>		原生		LC	
雉科	臺灣竹雞	<i>Bambusicola sonorivox</i>	特有	原生		LC	
柳鶇科	極北柳鶇	<i>Phylloscopus borealis</i>		原生		LC	
	勘察加柳鶇	<i>Phylloscopus examinandus</i>		原生		LC	

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
	日本柳鶯	<i>Phylloscopus xanthodryas</i>		原生			
鶉科	紅嘴黑鶉	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>		原生			
	白頭翁	<i>Pycnonotus sinensis</i>		原生			
	白環鸚嘴鶉	<i>Spizixos semitorques</i>		原生			
畫眉科	山紅頭	<i>Cyanoderma ruficeps</i>		原生			
繡眼科	斯氏繡眼	<i>Zosterops simplex</i>		原生			
蝮蛇科	龜殼花	<i>Protobothrops mucrosquamatus</i>		原生		LC	
爬鰻科	臺灣間爬岩鰻	<i>Hemimyzon formosanus</i>	特有	原生		VU	
鯉科	臺灣石鱚	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	特有	原生		LC	
	臺灣鬚鱚	<i>Candidia barbata</i>	特有	原生		LC	
	粗首馬口鱚	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	特有	原生		LC	
鰕虎科	斑帶吻鰕虎	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i>	特有	原生		LC	
	南台吻鰕虎	<i>Rhinogobius nantaiensis</i>	特有	原生		EN	
棕櫚科	山棕	<i>Arenga engleri</i>	特有	原生		LC	
	黃藤	<i>Calamus formosanus</i>	特有	原生		LC	
觀音座蓮科	觀音座蓮	<i>Angiopteris lygodiifolia</i>		原生		LC	

生態調查資料庫盤點物種名錄

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
爬鰻科	臺灣間爬岩鰻	<i>Hemimyzon formosanus</i>	特有	原生		VU	
鯉科	臺灣石鱚	<i>Acrossocheilus paradoxus</i>	特有	原生		LC	
	臺灣鬚鱚	<i>Candidia barbata</i>	特有	原生		LC	
	粗首馬口鱚	<i>Opsariichthys pachycephalus</i>	特有	原生		LC	
鰕虎科	斑帶吻鰕虎	<i>Rhinogobius maculafasciatus</i>	特有	原生		LC	
	南台吻鰕虎	<i>Rhinogobius nantaiensis</i>	特有	原生		EN	
	短吻紅斑吻鰕虎	<i>Rhinogobius rubromaculatus</i>	特有	原生		LC	
	日本瓢鰭鰕虎	<i>Sicyopterus japonicus</i>		原生		LC	
鰻鱺科	花鰻鱺	<i>Anguilla marmorata</i>		原生		LC	
海金沙科	海金沙	<i>Lygodium japonicum</i>		原生		LC	
鳳尾蕨科	日本金粉蕨	<i>Onychium japonicum</i>		原生		LC	
	箭葉鳳尾蕨	<i>Pteris ensiformis</i>		原生		LC	
	鞭葉鐵線蕨	<i>Adiantum caudatum</i>		原生		LC	
腎蕨科	腎蕨	<i>Nephrolepis cordifolia</i>		原生		LC	
豆科	相思樹	<i>Acacia confusa</i>		原生		LC	
	山珠豆	<i>Centrosema pubescens</i>		外來		NA	
	銀合歡	<i>Leucaena leucocephala</i>		外來		NA	
	水黃皮	<i>Pongamia pinnata</i>		原生		LC	

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
	湯氏葛藤	<i>Pueraria montana var. thomsonii</i>		原生		NA	
菊科	藿香薊	<i>Ageratum conyzoides</i>		外來		NA	
	野茼蒿	<i>Conyza sumatrensis</i>		外來		NA	
	香澤蘭	<i>Chromolaena odorata</i>		外來		NA	
	鵝仔草	<i>Pterocypsela indica</i>		原生		LC	
	長柄菊	<i>Tridax procumbens</i>		外來		NA	
	小花斑鳩菊	<i>Vernonia cinerea var. parviflora</i>		原生		LC	
	黃鵪菜	<i>Youngia japonica subsp. japonica</i>		原生		LC	
	大花咸豐草	<i>Bidens pilosa var. radiata</i>		外來		NA	
	紫背草	<i>Emilia sonchifolia var. javanica</i>		原生		LC	
	裂葉艾納香	<i>Blumea laciniata</i>		原生		LC	
	王爺葵	<i>Tithonia diversifolia</i>		外來		NA	
薑科	月桃	<i>Alpinia zerumbet</i>		原生		LC	
禾本科	臺灣蘆竹	<i>Arundo formosana</i>		原生		LC	
	牧地狼尾草	<i>Pennisetum polystachion</i>		外來		NA	
	龍爪茅	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>		原生		LC	
	升馬唐	<i>Digitaria ciliaris</i>		原生		LC	
	牛筋草	<i>Eleusine indica</i>		原生		LC	
	五節芒	<i>Miscanthus floridulus</i>		原生		LC	

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
	竹葉草	<i>Oplismenus compositus</i>		原生		LC	
	兩耳草	<i>Paspalum conjugatum</i>		外來		NA	
	棕葉狗尾草	<i>Setaria palmifolia</i>		原生		LC	
	象草	<i>Pennisetum purpureum</i>		外來		NA	
	鼠尾粟	<i>Sporobolus indicus var. major</i>		原生		LC	
天門冬科	天門冬	<i>Asparagus cochinchinensis</i>		原生		LC	
葉下珠科	土密樹	<i>Bridelia tomentosa</i>		原生		LC	
	白飯樹	<i>Flueggea suffruticosa</i>		原生		LC	
	銳葉小返魂	<i>Phyllanthus debilis</i>		外來		NA	
	多花油柑	<i>Phyllanthus multiflorus</i>		原生		LC	
	菲律賓饅頭果	<i>Glochidion philippicum</i>		原生		LC	
桑科	構樹	<i>Broussonetia papyrifera</i>		原生		LC	
	盤龍木	<i>Malaisia scandens</i>		原生		LC	
	小葉桑	<i>Morus australis</i>		原生		LC	
大戟科	大飛揚草	<i>Euphorbia hirta</i>		外來		NA	
	血桐	<i>Macaranga tanarius</i>		原生		LC	
	白匏子	<i>Mallotus paniculatus</i>		外來		LC	
千屈菜科	克非亞草	<i>Cuphea carthagenensis</i>		外來		NA	
莎草科	香附子	<i>Cyperus rotundus</i>		原生		LC	

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
木犀科	白雞油	<i>Fraxinus griffithii</i>		原生		LC	
	山素英	<i>Jasminum nervosum</i>		原生		LC	
錦葵科	朱槿	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>		外來			
黃耨花科	猿尾藤	<i>Hiptage benghalensis</i>		原生		LC	
爵床科	槍刀菜	<i>Hypoestes cumingiana</i>		原生		LC	
旋花科	銳葉牽牛	<i>Ipomoea indica</i>		外來		NA	
	紅花野牽牛	<i>Ipomoea triloba</i>		外來		NA	
馬鞭草科	馬纓丹	<i>Lantana camara</i>		外來		NA	
漆樹科	椴果	<i>Mangifera indica</i>		外來		NA	
	黃連木	<i>Pistacia chinensis</i>		原生		LC	
	羅氏鹽膚木	<i>Rhus chinensis var. roxburghii</i>		原生		LC	
茄科	大本泡仔草	<i>Nicandra physalodes</i>		外來		NA	
	燈籠草	<i>Physalis angulata</i>		外來		NA	
酢醬草科	酢漿草	<i>Oxalis corniculata</i>		原生		LC	
茜草科	雞屎藤	<i>Paederia foetida</i>		原生		LC	
西番蓮科	百香果	<i>Passiflora edulis</i>		外來		NA	
蕁麻科	小葉冷水麻	<i>Pilea microphylla</i>		外來		NA	
車前科	車前草	<i>Plantago asiatica</i>		原生		LC	
百部科	百部	<i>Stemona tuberosa</i>		原生		LC	

科名	中文名	學名	特有性	原生性	保育等級	國內紅皮書等級	備註
桃金娘科	蓮霧	<i>Syzygium samarangense</i>		外來			
葡萄科	三葉崖爬藤	<i>Tetrastigma formosanum</i>		原生		LC	
葡萄科	地錦	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>		原生		LC	
葫蘆科	雙輪瓜	<i>Diplocyclos palmatus</i>		原生		LC	
薔薇科	梅	<i>Prunus mume</i>		外來		NA	
薔薇科	武威山枇杷	<i>Eriobotrya deflexa fo. buisanensis</i>	特有	原生		NA	
山柚科	山柚	<i>Champereia manillana</i>		原生		LC	
大麻科	山黃麻	<i>Trema orientalis</i>		原生		LC	
卷柏科	生根卷柏	<i>Selaginella doederleinii</i>		原生		DD	
西番蓮科	毛西番蓮	<i>Passiflora vesicaria</i>		外來		NA	
無患子科	龍眼	<i>Dimocarpus longan</i>		外來		NA	
無患子科	無患子	<i>Sapindus mukorossi</i>		原生		LC	
夾竹桃科	酸藤	<i>Urceola rosea</i>		原生		LC	



## 附錄二、生態檢核作業表單



表 1-茂林國家風景區管理處觀光工程生態檢核確認表

基本資料	工程名稱	桃源區四社部落及美蘭部落 聖貝神祭儀場設施改善工程	工程期程	民國113年7月1日 至民國114年1月30日
	基地位置	地點：高雄市桃源區 TWD97 座標 四社部落： X：226234855.6902 Y：2562666602.0226 美蘭部落： X：222354967.6466 Y：2558742057.9139	工程預算 (千元)	8632
	工程目的	為提升高雄市桃源區整體觀光及遊憩服務品質，茂林風管處辦理「桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程」，持續推動各項觀光建設及行銷推廣工作，引進民間參與投資本區人文觀光事業，有效營造本風景區為具有國際魅力之景點。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input checked="" type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	針對美蘭部落及四社部落祭儀場辦理原構造物範圍內整建或改善及休憩設施改善，並於美蘭部落開闢新設市集用地。		
項目	檢核事項			
工程性質	<input type="checkbox"/> 非屬新建工程: <input type="checkbox"/> 災後緊急處理、 <input type="checkbox"/> 搶修、 <input type="checkbox"/> 搶險 <input checked="" type="checkbox"/> 新建工程: <input type="checkbox"/> 災後原地復建之工程、 <input type="checkbox"/> 原構造物範圍內整建或改善、 <input type="checkbox"/> 已開發場所建工程、 <input checked="" type="checkbox"/> 維護管理相關工程、 <input checked="" type="checkbox"/> 非已開發場域內之新建工程			
保護區	區位： <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 <input type="checkbox"/> 環境敏感地區： <input type="checkbox"/> 國家公園、 <input type="checkbox"/> 國家自然公園、 <input type="checkbox"/> 自然保護區、 <input type="checkbox"/> 自然保留區、 <input type="checkbox"/> 野生動物保護區、 <input type="checkbox"/> 野生動物重要棲息環境、 <input type="checkbox"/> 水產動植物繁殖保育區、 <input type="checkbox"/> 國有林自然保護區、 <input type="checkbox"/> 國家重要濕地、 <input type="checkbox"/> 海岸保護區。 <input type="checkbox"/> 自然人文生態景觀區			
關注物種	<input type="checkbox"/> 無關注物種: <input checked="" type="checkbox"/> 有關注物種: <input checked="" type="checkbox"/> 保育類動物、 <input type="checkbox"/> 特稀有植物、 <input checked="" type="checkbox"/> 指標物種 <input type="checkbox"/> 老樹、 <input type="checkbox"/> 民俗植物(原住民族所運用的植物)			

生態系統關聯性說明	<p>本計畫經套疊相關法定生態保護區及其他重要生態敏感圖層，雖無涉及法定生態保護區，然位於自來水水質水量保護區。而本案工程僅涉及公園周邊，較無對自來水源造成汙染之疑慮。計畫區位於國土綠網關注區域內，周邊闊葉林及竹闊混合林屬上述保育重點動物的合適棲地，資料庫盤點亦有記錄到黑鳶、大冠鷲及臺灣畫眉等保育類鳥類出沒。雖另相距高雄黃蝶翠谷重要野鳥棲地及十八羅漢山自然保留區約5公里，但仍位於紫斑蝶遷移主要廊道上（寶來至茂林）。</p>
環境影響評估	<p><input type="checkbox"/>應辦理環境影響評估  <input checked="" type="checkbox"/>免辦理環境影響評估</p>
自評結果	<p><input checked="" type="checkbox"/>應辦理生態檢核  <input type="checkbox"/>免辦理生態檢核</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>災後緊急處理、搶修、搶險之工程、<input type="checkbox"/>災後原地復建之工程</li> <li><input type="checkbox"/>原構造物範圍內整建或改善：<input type="checkbox"/>既有建築物內(外)牆整修、裝修 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>既有結構物(廳舍、遊客中心備勤室、橋梁)補強等工程。</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>已開發場所：<input type="checkbox"/>配合活動搭建之臨時設施 <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>植栽綠美化</li> <li><input type="checkbox"/>已開發場所之既有鋪面整修</li> <li><input type="checkbox"/>未涉及拓寬、改線之步道改(修)繕或於步道沿線增(修)建欄杆等遊客安全防護設施、指標牌誌設置或標線繪製等工程。</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>維護管理相關工程:既有遊憩服務設施修繕(更新)、非新開挖管道之管路(線)修繕或更新。</li> <li><input type="checkbox"/>規劃取得綠建築標章之新建工程: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>生物多樣性指標<input type="checkbox"/>綠化量指標<input type="checkbox"/>基地保水指標</li> <li><input type="checkbox"/>併入環境影響評估檢討。</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>其他自評無須辦理生態檢核案件，並有檢附相關資料(勾選本項類型，請一併檢附相關佐證文件並說明無涉及生態保育議題)</li> </ul>

承辦人: 陳攻臻      科長: 張永欣      處長: 簡慶發

表 2-國家風景區管理處觀光工程生態檢核紀錄表(規劃設計階段)

基本資料	工程名稱	桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程	執行期程	民國 113 年 2 月 1 日 至民國 113 年 3 月 15 日
	基地位置	地點：高雄市桃源區 TWD97 座標 四社部落： X：226234855.6902 Y：2562666602.0226 美蘭部落： X：222354967.6466 Y：2558742057.9139	工程預算 (千元)	8632
	工程目的	為提升高雄市桃源區整體觀光及遊憩服務品質，茂林風管處辦理「桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程」，持續推動各項觀光建設及行銷推廣工作，引進民間參與投資本區人文觀光事業，有效營造本風景區為具有國際魅力之景點。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input checked="" type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	針對美蘭部落及四社部落祭儀場辦理原構造物範圍內整建或改善及休憩設施改善。		
	預期效益	為提升高雄市桃源區整體觀光及遊憩服務品質，茂林風管處辦理「桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程」，持續推動各項觀光建設及行銷推廣工作，引進民間參與投資本區人文觀光事業，有效營造本風景區為具有國際魅力之景點。		
項目	檢核項目/內容概述			
生態調查經費	是否有編列生態調查所需經費? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因			
生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是，團隊組成單位：高標工程顧問有限公司及歐溪珀生態顧問有限公司 <input type="checkbox"/> 否，原因			
本資料蒐集調查	蒐集規畫施作區域內之既有生態環境、議題等資料，並邀請具生態背景人員評估對生態環境可能之影響? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，原因			
	生態環境概述	計畫範圍四社部落與美蘭部落 2 處工區皆是部落內已開發的既有公園原民傳統場域設施，周邊包括大量人工設施與建物，大部分屬人為變更區域。計畫區周邊主要植生現況主要為次生林及草生地，除既有建物與少部分闊葉林地，其餘周邊多為仍有在種植的果園及早田。		
	重要生態保全對象	美蘭部落側其西南側為早田及果園利用，計畫範圍北側有 1 株胸徑超過 30 公分之大樹，並且避免開發西側之次生地。四社部落工區規劃範圍僅為祭儀場範圍，其西南側為早田及果園利用，範圍內無胸徑超過 30 公分之大樹。		

	生態環境關注議題	依生態資料庫搜尋成果，本計畫工區外推 500 公尺範圍內共紀錄植物 37 科 81 種。其多為臺灣淺山地區常見植物，如構樹、月桃及白飯樹等另記錄到臺灣特有種植物山棕、黃藤及武威山枇杷共 3 種。鳥類則記錄到第 II 級珍貴稀有野生動物 1 種黑鳶、大冠鷲、大陸畫眉及臺灣畫眉 4 種，與國內紅皮書鳥類瀕危 (EN) 臺灣畫眉。另記錄特有種繡眼畫眉、臺灣畫眉、五色鳥及臺灣竹雞共 4 種。水域動物共記錄魚類 4 科 9 種。其中包括國內紅皮書易危 (NVU) 的臺灣間爬岩鰍及瀕危 (NEN) 的南臺吻鰕虎，工程若需要涉及水域則須有完整的配套措施。
生態保育對策	<p>是否辦理生態調查及評析，並據以研擬符合迴避、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。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否，原因</p>	<p><b>生態保育對策概述</b></p> <p><b>【迴避】</b>本計畫工區周邊區域雖為果園用途，但仍具做為夜間動物穿越的廊道用途。故施工便道應優先使用既有道路，不另開闢新施工便道與器材放置區，避免額外開挖林地，使周邊野生動物棲地受人為干擾程度加劇。另施工便道利用既有道路時，應鋪設鋼板避免損壞既有鋪面。</p> <p><b>【減輕】</b>資料庫盤點中雖未記錄到哺乳類動物出沒，但淺山環境仍為多種哺乳動物，如：白鼻心等小型哺乳類之良好棲地，工程施作避免於晨昏時段施工，在工程安全的前提下，必要之夜間照明須設置遮光罩或調整照射角度，以減低工程作業對周邊夜行性生物之干擾。</p> <p><b>【減輕】</b>美蘭工區範圍西南側為果園用途及部分次生林環境，仍具做為夜間動物穿越的廊道用途。欄杆修繕工程應設置欄杆圍網避免開挖超出既有欄杆外，並避免垃圾及工程廢棄物進入自然環境。</p> <p><b>【減輕】</b>美蘭工區範圍西南側為果園用途及部分次生林環境，資料庫盤點中雖未記錄到哺乳類動物出沒，但淺山環境仍為多種哺乳動物，如：白鼻心等小型哺乳類之良好。施工期間須注意設置垃圾及廢棄物集中區避免於工區內提供食物來源(廚餘等)，以防止野生動物誤食或吸引遊蕩犬貓聚集。</p>
	<p><b>環境生態異常狀況處理原則</b></p> <p>是否已根據生態保育措施，提出施工階段所需之環境生態異常狀況處理原則</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是，增列填報表 3-○○國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表。</p> <p><input type="checkbox"/>否，原因</p>	
民眾參與	<p>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施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否，原因：</p>	<p>辦理日期：民國 114 年 4 月 14 日</p> <p>辦理地點：美蘭部落及四社部落工區</p>
	<p>提案 1</p> <p>提出意見</p>	<p>提案人員(單位):社團法人高雄市野鳥學會 陳柏豪先生</p> <p>意見摘要:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.在美蘭部落祭儀場周邊仍是近自然環境，施工期間須注意避免於工區內提供食物來源(廚餘)，以防止野生動物誤食或吸引遊蕩犬貓聚集。</li> <li>2. 施工過程廢棄物需集中處理，同時需避免廢棄物進入周邊果園。</li> <li>3. 目前美蘭部落施工便道路線上有一部分居民種植的果樹，施工過程需避免損毀枝條。</li> </ol>

		回應情形	<p>1. 已於自主檢查表擬定中要求設垃圾集中區，以避免遊蕩犬隻聚集。</p> <p>2. 已於自主檢查表擬定中要求設在圍欄周邊設置護網設施，避免施工過程垃圾及廢棄物進入周邊果園及次生林環境。</p> <p>3. 經與設計單位(高標工程顧問有限公司)討論後，由於美蘭部落工區原預計修繕道路鋪面等在基礎設計階段已被刪除不施作，施作的項目集中在祭儀場設施修繕，故目前將不會有大型工程車輛進入，無另開闢便道之需求。</p>
	提案 2	提出意見	<p>提案人員(單位):</p> <p>意見摘要:</p>
		回應情形	

備註:1.有關民眾參與可另製作會議紀錄，本表僅需摘錄重點發言(回應)摘要。

2.表格欄位不足請自行增加。

承辦人: 陳政臻

科長: 張永欣

處長: 簡慶發

表 3-國家風景區管理處環境生態異常狀況處理原則表

基本資料	工程名稱	桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程	執行期程	民國 113 年 7 月 1 日 至民國 114 年 1 月 30 日
	基地位置	地點：高雄市桃源區 TWD97 座標 四社部落： X：226234855.6902 Y：2562666602.0226 美蘭部落： X：222354967.6466 Y：2558742057.9139	工程預算 (千元)	8632
	工程目的	為提升高雄市桃源區整體觀光及遊憩服務品質，茂林風管處辦理「桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程」，持續推動各項觀光建設及行銷推廣工作，引進民間參與投資本區人文觀光事業，有效營造本風景區為具有國際魅力之景點。		
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input checked="" type="checkbox"/> 建築、 <input type="checkbox"/> 其他		
	工程概要	針對美蘭部落及四社部落祭儀場辦理原構造物範圍內整建或改善及休憩設施改善，並於美蘭部落開闢新設市集用地。		
	預期效益	持續推動各項觀光建設及行銷推廣工作，引進民間參與投資本區人文觀光事業，有效營造本風景區為具有國際魅力之景點。		
生態異常狀況處理原則	異常狀況類型		擬定處理原則	
	保育類鳥類傷亡		應優先通知 1999 或鳥會救傷	
	保全大樹生長異常		應立刻通知生態檢核團隊，並優先辦理樹醫勘查	
	施工便當闢設不當		應優先利用既有道路，立即停工規劃較適宜之新便道	
環保團體或在地居民陳情事件		優先停工辦理工程民眾說明會		
設計單位簽章： 		管理處複核		
生態背景單位簽章： 		承辦人： 陳玫臻		
		科長： 張永欣		
		處長： 簡慶發		

## 附錄三、生態友善措施自主檢查表



## 生態友善措施自主檢查表

填表日期：

項目	項次	檢查項目	執行結果				執行狀況陳述
			已執行	執行但不足	未執行	非執行期間	
生態友善措施	1	【迴避】故施工便道應優先使用既有道路，不另開闢新施工便道與器材放置區，避免額外開挖林地。另施工便道利用既有道路時，應鋪設鋼板避免損壞既有鋪面。					
	2	【減輕】工程施作避免於晨昏時段施工，在工程安全的前提下，必要之夜間照明須設置遮光罩或調整照射角度，以減低工程作業對周邊夜行性生物之干擾。					
	3	【減輕】工程期間應設置欄杆圍網避免開挖超出既有欄杆外，並避免垃圾及工程廢棄物進入自然環境。					
	4	【減輕】須注意垃圾及廢棄物集中區避免於工區內提供食物來源(廚餘等)，以防止野生動物誤食或吸引遊蕩犬貓聚集。					

備註：表格內標示底色的檢查項目請附上執行前後照片，以記錄執行狀況及工區生態環境變化。

1. 【迴避】故施工便道應優先使用既有道路，不另開闢新施工便道與器材放置區，避免額外開挖林地。另施工便道利用既有道路時，應鋪設鋼板避免損壞既有鋪面。

[施工前]

四社部落祭儀場



[施工階段]

美蘭部落祭儀場	
	
日期：民國 114 年 4 月 14 日 說明：2 處工區主要道路現況	日期：民國     年     月     日 說明：
2. 【迴避】工程施作避免於晨昏時段施工，在工程安全的前提下，必要之夜間照明須設置遮光罩或調整照射角度，以減低工程作業對周邊夜行性生物之干擾。	
[施工前]	[施工階段]
日期：民國     年     月     日 說明：必要之夜間照明須設置遮光罩或調整照射角度	日期：民國     年     月     日 說明：
3. 【減輕】工程期間應設置欄杆圍網避免開挖超出既有欄杆外，並避免垃圾及工程廢棄物進入自然環境。	
[施工前]	[施工階段]
	

日期：民國 114 年 4 月 14 日 說明：圍欄外植生狀況良好，未出現垃圾及廢棄物	日期：民國    年    月    日 說明：
4.【減輕】須注意垃圾及廢棄物集中區避免於工區內提供食物來源(廚餘等)，以防止野生動物誤食或吸引遊蕩犬貓聚集。	
[施工前]	[施工階段]
日期：民國    年    月    日 說明：設置垃圾及廢棄物集中區避免吸引遊蕩犬貓聚集	日期：民國    年    月    日 說明：

工地負責人：

填表人：

生態人員複核：



## 附錄四、其他生態檢核作業表單



# 規劃設計階段民眾參與說明會簽到單

「桃源區四社部落及美蘭部落聖貝神祭儀場設施改善工程」

## 生態檢核民眾說明會簽到單

- 壹、 時間：民國 114 年 4 月 14 日（星期一）
- 貳、 地點：工區現地
- 參、 出席單位及人員：

出席單位	姓名	姓名
社團法人屏東縣野鳥學會		
社團法人高雄市野鳥學會	陳柏豪	
高標工程顧問有限公司	邱炫樸	
歐溪珀生態顧問有限公司	周清傑	