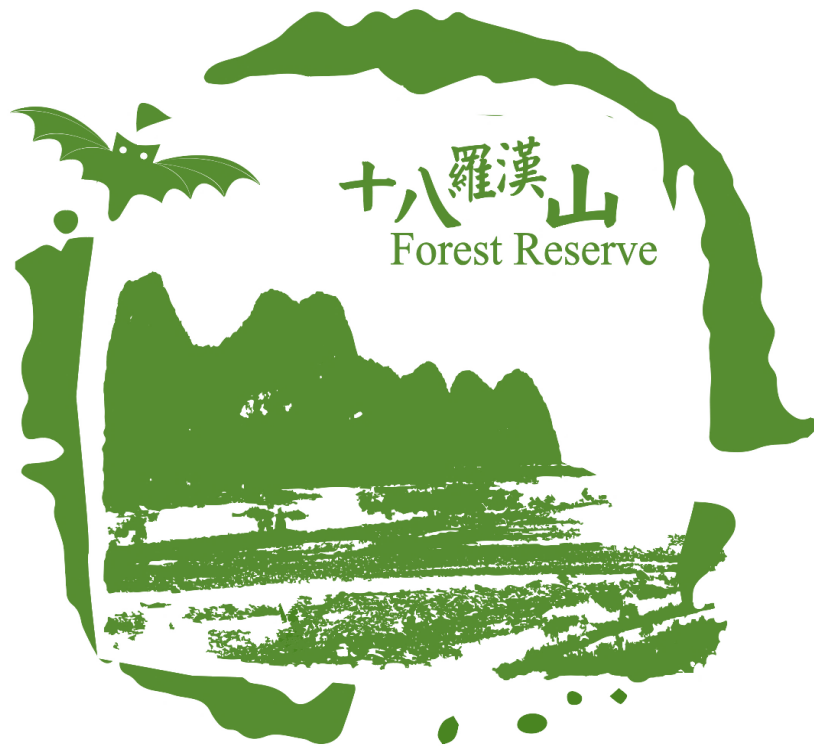


(111R9) 十八羅漢山自然保護區

在地深化與串聯區域發展計畫

結案報告書



委辦單位：林業及自然保育署屏東分署

執行單位：國立屏東科技大學

民國 112 年 12 月 14 日

摘要

十八羅漢山因地質特殊，於民國 81 年設立為國有林自然保護區，95 年再依新修正之森林法公告成立為自然保護區。林業及自然保育署屏東分署參考國際保護區經營管理趨勢，於 106 年開始推動「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員培訓計畫」，這是國內第一個社區參與自然保護區經營管理的案例。自 106 年至 110 年陸續完成解說人員培訓、回流教育、生態旅遊路線規劃及解說服務、推動巡護監測、制定團隊公約、文創商品開發、建立工作小組、辦理市集活動、成立協會等工作，已建立良好的發展基礎，並於地方逐漸發揮影響力。本期計畫「十八羅漢山自然保護區在地深化與串聯區域發展計畫」，承續前述成果，完成下列工作：辦理解說員資格展延統計，並於 112 年 5 月完成展延；辦理回訓及新訓課程，111 年共計 62 小時的學員教育訓練時數，112 年共計 65.5 小時學員教育訓練時數；完成協會區內解說服務環境教育模組 1 式，並根據現場觀察持續優化解說細節，辦理工作坊優化解說服務 1 式、開發教案 1 個；完成辦理 2 場參訪活動；111 年完成 11 次、112 年完成 11 次團隊工作會議；輔導各專案小組會議 59 次；完成巡護監測新路線規劃並建立調查制度，培力協會承接巡護監測工作，111 年度達 114 次、112 年度至 11 月達 107 次監測；建立 DMO 模式雛形，並規劃產品及周邊之輔導，並提出可行性評估；辦理六龜好集市集活動 2 場，111 年參加市集人數達 5,157 名，營業額達 441,089 元，112 年參加市集人數達 4,524 名，營業額達 428,297 元；持續推展六龜嬉遊記跨區串聯遊程；配合辦理社區林業 21 週年專案活動 1 場；參與國家環境教育獎團體組，取得優等獎；提出保護區經營管理建議並評估協會整體狀況。各項工作在林業及自然保育署屏東分署的支持下，與在地深耕的社團組織寶來人文協會、荖濃溪環境藝術促進會及十八羅漢山自然人文協會，多方協力合作順利完成，也為未來發展建立重要基礎。

關鍵字：十八羅漢山自然保護區、十八羅漢山自然人文協會、社區培力

環境解說、生態旅遊、環境教育、食農教育、產品開發

預定執行與實際完成對照表

重要工作項目	計畫查核項目	實際完成項目	相關內容頁數
一、完成解說員資格認證展延。		完成 112 年度第四次解說員展延認證，規劃第五次解說員展延認證。	本文 P.20~P.25。 附件一、二，P.159~P.178。
二、完成辦理解說員回流研習課程。		111 年共計 62 小時的學員教育訓練時數，112 年共計 65.5 小時學員教育訓練時數	本文 P.25~ P.33。
三、完成優化解說服務產品。		完成協會區內解說服務環境教育模組，並根據現場觀察持續優化解說細節，辦理工作坊優化解說服務 1 式、開發教案 1 個	本文 P.33~ P.40。 附件三、四、五、六、七，P.179~ P.205。
四、完成辦理觀摩參訪活動 2 場。	2 場	於 111 年 9 月 16~17 日、112 年 9 月 8~10 日完成 2 場參訪活動。	本文 P.40~P.48。附件八、九，P.206~229。
五、截至 112 年 10 月底止，歷次解說團隊工作會議、組長會議及小組會議之辦理情形。		召開工作會議 22 次、小組會議 59 次。	本文 P.48~P.61。附件十，P.230~331。
六、完成輔導解說員執行巡護監測工作，並提出分析報告。		完成 221 次巡護監測及逐月分析報告。	本文 P.61~P.72。 附件十一、十二，P.332~ P.559。
七、完成評估生態旅遊 DMO 模式可行性。		完成文獻回顧、產品規劃與開發、後續可行性評估。	本文 P.72~P.96。 附件十三、十四、十五，P.560~570

八、完成辦理市集活動 2 場。	2 場	辦理六龜好集市集活動 2 場，111 年參加市集人數達 5,157 名，營業額達 441,089 元，112 年參加市集人數達 4,524 名，營業額達 428,297 元	本文 P.96~P.115，附件十六，P.571~583。
九、提出解說團隊後續營運及保護區經營管理之建議。		完成自然保護區經營管理之建議。	本文 P.142~P.152。

農村再生計畫 6 大項目指標

項目類型		項目成果
"推動農村活化再生(累計社區數)"	培力/輔導社區數	12
	培訓班人次	503
創造就業機會	在地	35
	非在地	1
帶動年度農業及農村休閒旅遊(人次/年)		14,254
改善農村再生社區整體環境品質面積(公頃/年)		2.58
吸引青年留農或返農(人數/年)		3
增加農業及農村經濟產值(千元/年)		1,962

目錄

壹、	前言.....	1
貳、	計畫實施範圍背景介紹及執行構想與策略.....	4
	一、計畫實施範圍：高雄市六龜區及十八羅漢山自然保護區	4
	二、計畫執行構想與策略	5
	三、計畫目標	7
參、	文獻探討.....	8
	一、目標與關鍵成果(OKR)之相關研究.....	8
	二、環境態度之相關研究	10
	三、野生動物保育態度相關研究	12
	四、食農教育	14
	五、新產品開發.....	17
肆、	計畫工作項目與執行方法.....	20
	一、辦理解說員資格之認證展延	20
	二、規劃、辦理回流訓練研習課程	25
	三、優化解說服務產品 1 式.....	33
	四、辦理觀摩參訪活動 2 場.....	40
	五、輔導解說團隊定期召開工作會議，並視需要召開組長會議及小組會議 1 式.....	48
	六、輔導解說員執行巡護監測工作與分析報告 1 式	61
	七、評估生態旅遊目的地營銷管理組織 (DESTINATION MANAGEMENT/MARKETING ORGANIZATION, DMO)模式可行性 1 式	72
	八、辦理市集活動 2 場	96
	九、創意項目	115
伍、	結論及未來建議.....	153
陸、	參考文獻.....	156
柒、	參考附件.....	159
	附件一、十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊解說服務人員認證資格展延審查辦法	159
	附件二、十八羅漢山自然人文協會解說員義務付出補充說明	163
	附件三、中興社區訪談大綱與成果	179
	附件四、十八羅漢山環境解教育教案規劃.....	183
	附件五、十八羅漢山解說內容分析	194

附件六、環境教育教案-蝙蝠的真、善、美	198
附件七、解說服務流程優化	203
附件八、十八羅漢山自然人文協會 111 年度參訪資料	206
附件九、十八羅漢山自然人文協會 112 年度參訪資料	211
附件十、十八羅漢山自然人文協會 111-112 年度會議紀錄	230
附件十一、十八羅漢山自然保護區 111-112 年度巡護監測分析	331
附件十二、台灣常見公民參與科學案例回顧	553
附件十三、DMO/DMC 深度訪談大綱	559
附件十四、六龜里山森活簡章	561
附件十五、尹家農場上菜流程	569
附件十六、六龜好集市攤商介紹	570
附件十七、三合溪生態旅遊行程規劃	583

圖表目錄

圖 1 六龜景點地圖.....	4
圖 2 在地深化與區域串聯構想圖.....	5
圖 3 解說員團隊分組架構.....	6
圖 4 食農教育與農業教育的連結.....	15
圖 5 Hisrich and Petters (1991)新產品五階段開發流程圖	18
圖 6 八七七資料雲端化示意圖.....	20
圖 7 古道調查與解說課程紀錄.....	31
圖 8 解說工作坊課程紀錄.....	31
圖 9 在地資源調查流程.....	35
圖 10 環境教育課程紀錄.....	35
圖 11 解說內容優化模式圖.....	36
圖 12 中興社區訪談紀錄.....	37
圖 13 試講活動紀錄.....	38
圖 14 解說產品優化現場紀錄.....	39
圖 15 111 年度參訪活動記錄.....	43
圖 16 112 年度參訪記錄.....	47
圖 17 每月一次例行工作會議.....	57
圖 18 協會分組狀況.....	58
圖 19 事業小組與多元專案小組會議.....	61
圖 20 保護區內監測路線.....	61
圖 21 保護區外監測路線.....	62
圖 22 監測排班規劃.....	62
圖 23 分析流程循環圖.....	63
圖 24 二號隧道-三號隧道巡護監測路線	64
圖 25 巡護監測異常狀態回報現場照片.....	66
圖 26 愛自然使用介面.....	67
圖 27 愛自然課程紀錄.....	67
圖 28 愛自然十八羅漢山監測專案.....	68
圖 29 珍稀植物台灣分布圖.....	69
圖 30 十八羅漢山自然保護區歷年蝙蝠監測數量.....	71
圖 31 六龜生態旅遊產業鏈結構.....	77
圖 32 十八羅漢山遊客年齡分布.....	80
圖 33 十八羅漢山遊客教育程度.....	81

圖 34 十八羅漢山遊客職業.....	81
圖 35 六龜 DMO 經營策略	82
圖 36 權益關係人洽詢溝通.....	83
圖 37 在地串聯摺頁.....	84
圖 38 DMO 權益關係人拜訪	86
圖 39 六龜 DMO 共識會議	88
圖 40 DMO 六龜里山森活試導入紀錄	94
圖 41 111 年度六龜好集市行銷紀錄.....	100
圖 42 112 年度六龜好集市行銷紀錄.....	107
圖 43 六龜好集市活動紀錄.....	115
圖 44 三合溪現勘與課程紀錄.....	118
圖 45 111 年度兒童節專案宣傳海報	118
圖 46 112 年度兒童節專案宣傳海報.....	119
圖 47 112 年度兒童節活動紀錄.....	121
圖 48 社區林業 21 週年活動紀錄.....	126
圖 49 LOGO 設計初稿及討論紀錄	128
圖 50 六龜胡椒風味雷達圖.....	129
圖 51 內部測試及外部測試紀錄.....	131
圖 52 胡椒開發歷程.....	132
圖 53 社區新產品開發模式，以六龜山城椒傲產品為例.....	132
圖 54 國教獎準備紀錄.....	133
圖 55 國教獎活動紀錄.....	136
圖 56 VISA 專案合作流程圖	139
圖 57 VISA 專案紀錄	141
圖 58 組織經營工作坊紀錄.....	143
圖 59 十八羅漢山 112 年滿意度 IPA 分析.....	144
圖 60 工作會議上進行解說主題分享.....	146
圖 61 客訴處理流程.....	150
圖 62 協會場域施作紀錄.....	152
 表 1 106-111 年計畫工作項目比較	 2
表 2 十八羅漢山自然人文協會解說員名冊.....	6
表 3 常見績效評估模式比較.....	10
表 4 環境態度相關研究與構面使用狀況.....	11

表 5 第四次八七七標準統計成果.....	21
表 6 第五次八七七標準統計成果.....	23
表 7 111-112 課程年度培訓時數.....	25
表 8 111 年度回流研習課程.....	26
表 9 112 年度回流研習課程.....	28
表 10 111-112 年度課程統計表.....	31
表 11 十八羅漢山自然人文協會環境教育解說服務產品.....	33
表 12 環境教育試講紀錄.....	38
表 13 解說實務工作坊工作規劃.....	39
表 14 阿里山參訪行程規劃.....	40
表 15 111 年度參訪心得回饋與評估建議.....	41
表 16 112 年度參訪行程規劃.....	43
表 17 112 年度參訪心得回饋與評估建議.....	44
表 18 112 年度協會小組.....	58
表 19 小組會議日期.....	59
表 20 六龜 DMO 資源盤點	74
表 21 十八羅漢山自然人文協會產品列表.....	78
表 22 111 年度與 112 年度遊客滿意度統計表	79
表 23 學生族群遊客滿意度統計表.....	80
表 24 DMO 遊程初步規劃	85
表 25 DMO 用餐體驗優化歷程	87
表 26 DMO 活動-六龜里山森活流程表.....	88
表 27 六龜里山森活踩線團名單.....	89
表 28 六龜里山森活學習單分析.....	90
表 29 六龜里山森活滿意度分析.....	91
表 30 六龜 DMO 之 SWOT 分析	94
表 31 111 年度六龜好集市流程.....	98
表 32 六龜好集市 111 年統計	99
表 33 六龜好集市行銷文案觸及統計.....	100
表 34 111 年度六龜好集市遊客問卷統計	101
表 35 111 年度六龜好集市攤商問卷統計	103
表 36 112 年度六龜好集市流程.....	104
表 37 112 年度六龜好集市遊客人次統計.....	105
表 38 六龜好集市歷年統計.....	106

表 39 112 年度六龜好集市行銷文案觸及統計.....	107
表 40 112 年度六龜好集市遊客問卷統計.....	108
表 41 112 年度六龜好集市攤商問卷統計.....	111
表 42 六龜嬉遊記截至 112 年已規劃和搭配景點.....	116
表 43 111-1122 年度六龜嬉遊記串聯行程.....	116
表 44 111 年兒童節活動流程.....	118
表 45 112 年兒童節活動流程.....	119
表 46 112 年兒童節專案活動滿意度分析.....	120
表 47 社區林業 21 週年活動規劃.....	122
表 48 協會主要農特產品及文創商品表.....	126
表 49 產品開發分工.....	127
表 50 六龜胡椒特性.....	128
表 51 黑白胡椒粉品評.....	129
表 52 六龜胡椒搭配食物使用之品評分數.....	130
表 53 六龜胡椒願付價格.....	130
表 54 國教獎現場工作細流.....	133
表 55 國教獎邀請單位.....	135
表 56 十八羅漢山自然人文協會對外行銷管道.....	137
表 57 VISA 專案成本結構.....	140
表 58 十八羅漢山歷年遊客統計.....	142
表 59 112 年十八羅漢山滿意度及重視度統計.....	143
表 60 客訴處理單.....	149
表 61 協會場域施作紀錄.....	151

委員意見回覆

李委員芝瑩	
審查委員意見	執行單位回應
P.105「預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整」落在第4項象，是否分析原因並研擬策略？	謝謝委員的建議，對於一般民眾在保護區的申請仍是相對於大眾旅遊景點不便，但此為保護區之特性，不宜任意變動。從滿意度問卷來看分數為4.81分，其實滿意度是相當高的，IPA分析的特性是各問項間的比較，本項有既存的限制，未來可以加強窗口與民眾溝通以提高遊客認知。
iNat顯然對地方夥伴形成操作門檻，也導致調查資料筆數偏低，影響其操考價值。團隊是否討論因應之道或替代方案。	謝謝委員的建議，iNat的資料數量確實可以再增加以凸顯其效益。在現場已嘗試室內外課程推動，但對於夥伴們執行上仍顯不易，未來可以考慮轉換其他監測軟體或工具，或是現行監測與iNat雙軌並行的方式持續運作。
去年疫情趨緩、國旅興盛，今年疫後時代，國際旅遊重新起飛，包括預約狀況、市集買氣人潮等，與全台國旅市場同步下滑。未來是否有相關對策，或思考最適服務量？	謝謝委員的建議，112年度國內旅遊產業的衝擊影響甚大，在這段期間商業面表現雖然有限，但在社會面加強地點的經營和產品優化，這些投資都會累積到未來產品的推動。同時持續加強產品優化、地域串聯以及行銷，穩固核心價值並持續推出服務。
謝委員伯娟	
審查委員意見	執行單位回應
本計畫從報告書中可以詳見團隊的用心，工作項目多元且細工，可做為其他計畫的典範，成果有目共睹，也肯定團隊的努力。	謝謝委員的肯定。
解說員資格之認證與展延中，本計畫	謝謝委員的肯定。

詳細記錄八七七的執行過程，歷經四次的展延，也將制度系統穩定，並對於未通過者也能給予機會，並藉由各方的討論延續，制度面外也顧及情理，在此予以肯定。	
肯定第 5 隧道保護區內對蝙蝠的長期監測，由社區參與經營管理保護區的各項衝擊。建議圖 26 可以彩色輸出，讓三種蝙蝠的年度數量變化更容易區別。	謝謝委員的建議，為方便閱讀與節省資源，已改變為不同圖標，詳見 p.71。
DMO 模組的執行流程嚴謹而詳實，並藉由 DMO 活動的踩線回饋中，對產品未來有調整的依據，最後的 SWOT 分析中，請說明要如何因應所會面臨的威脅。	謝謝委員的建議，SWOT 的威脅面向特別著重於外部弱勢分析，DMO 的理念與議題複雜，溝通成本相對高，但協會可憑藉 6 年多的基礎與實務經驗溝通，透過具體成果說明可降低門檻。而在不同組織間的競合關係則是無可避免，但是從經營模式、產品、甚至客群都不同，因此組織核心價值掌握清楚，透過理念之合來形成合作，不會勉強雙方。
在解說團隊後續營運中已邀請島內散步創辦人來討論建議未來可調整方向，會後協會也討論出可調整方案，肯定團隊在經營細節上的用心，未來除持續關注外，建議應滾動修正相關因應對策。	謝謝委員的建議，協會在不同階段會有不同的經營課題，未來易持續溝通滾動修正，以達到永續經營、在地共好之精神。
莊委員孟憲	
審查委員意見	執行單位回應
本計畫執行成果豐碩，符合計畫目標，並提出 DMO 發展策略，值得作為其他區域發展整理生態旅遊結合地方創生概念計畫的典範參考。	謝謝委員的肯定。

877 權限是否亦有開放給分署?分署在工作會議的參與度如何?	謝謝委員的建議，877 雲端資料目前僅開放給與學員夥伴，以不定期方式回報分署，如有需要亦可提供連結。每次進行工作會議前分署會提出建議或相關事項，並不定期現場參與會議，而六龜工作站的夥伴更是每一場會議都陪伴大家開到最後，非常感謝分署與工作站的支持。
解說員優化課程未來是否可以由解說員規劃授課的面向，或是部分課程由解說員來上課?	謝謝委員的建議，目前部分的培訓課程已邀請解說員授課，在解說優化的部分同樣也會邀請解說員參與分享案例，而在比較歧異的問題需要討論時，則由輔導團隊主持。
十八羅漢山解說員長期監測實屬國內生態旅遊團隊之典範，且因保護區內較無法常態性的執行系統性調查，故長期監測資料相當可貴。相關資料除解說員瞭解保護區生物資源外，透過公民科學方法回報匯整，更可提供國內生物多樣性資料之需求。本報告已分析愛自然 APP 使用之情況，未來屏東分署可嘗試協助相關資料與生多所等單位結合，如{臺灣維管束植物調查及物候觀察}，使解說員所監測的資料可與國內的資料庫如 TBN 結合。	謝謝委員的建議，不同的公民參與科學模式都很值得結合。目前國際著名的模式如 i-bird，在十八羅漢山的資源面向並不適合，因此建議未來團隊計畫執行時可持續開設如 TBN 的課程，強化資料庫的結合運用。
愛自然的專案可以評估作日後環境教育活動方案的教學內容	謝謝委員的建議，未來將納入評估規劃中。
P107 仍用林業保育署、屏東分署等用詞，請修正	謝謝委員的建議，系統性錯誤已統一修改。
P108，工程是否已完工?	謝謝委員的建議，關於場域經營施作仍

	在進行中，預計在 112 年底完成。
<p>本計畫與協會，實則為一區域產業聯盟的概念，透過嬉遊記與好集市等活動，已具備 DMO 的雛型，未來如何形塑此 DMO 的圖像？是十八羅漢山為核心抑或以六龜為核心？屏東分署、茂管處、高雄市政府等單位分別可以提供 DMO 不同的養分，為何各單位應如何分進合擊？林業署屏東分署的角色？六龜 DMO 發展是否可增加在地里山倡議元素？</p>	<p>謝謝委員的建議，DMO 在台灣目前仍有分歧，例如觀光署系統推動的觀光圈模式亦定義其為 DMO，不同單位間存在業務與認知落差。而本研究中的 DMO 則強調以在地為核心，以永續為指標透過生態旅遊進行，因此主體性勢必為在地組織，以現況來看十八羅漢山自然人文協會最具有這項機會，因此以此為導向進行輔導。不同政府單位可以執行推動各自的 DMO，生態旅遊 DMO 發展過程中可以結合行銷或資源導入，發展特色產品與遊程，過程中最關注永續精神的屏東分署自然會是最重要的合作夥伴與助力。這兩年嘗試操作的結果發現整體模式很像 SMO(里山經營組織)，里山精神自然而然融入其中，這也更突顯了生態旅遊 DMO 與其他一般 DMO 的差異。</p>
<p>目前台東分署、西拉雅與雲嘉南風管處等皆開始以 DMO 為名進行論述。DMO 的推動需要大量的溝通，相較於公部門推動 DMO，民間協會推動 DMO 則會有跨域溝通的角色需要協助，在溝通的部分有何建議？</p>	<p>謝謝委員的建議，如同委員所述 DMO 在溝通上成本相當高，若是跨域溝通更是如此。但生態旅遊 DMO 的機會在於不只是六龜，全台灣都有很多夥伴關注、支持永續產業並持續努力，DMO 模式下不一定要那麼快速的追求量體或經濟表現，而是凝聚夥伴與共識，推出真正符合永續精神的產品。因此在溝通的部分可以相同理念的夥伴優先進行，隨著產品的穩固與實績，未來會越來越容易。</p>
<p>賞蝠活動有其吸引力，但因為可能對蝙蝠也是有影響，建議日後可以邀請</p>	<p>謝謝委員的建議，環境衝擊評估是生態旅遊重要因素，未來可連結不同場域、</p>

國內賞蝠活動的場域進行座談交流。	不同專家一同探討，思考是否有可能建立更友善的模式。
楊委員瑞芬	
審查委員意見	執行單位回應
不同解說員的解說內容有落差，每個人都有自身的特質，建議請解說功力佳的解說員分享經驗給其他解說員，讓解說內容可以均質。	謝謝委員的建議，目前已透過臨櫃服務、工作會議的解說組分享、在地講師安排及解說工作坊，盡量達到均質的目標，未來可更加努力辦理。
建議區內遊程建立規範來限制人數，每日承載量還是維持 100 人，但調降同時段在隧道內的人數、團數，以及進入五號隧道後可由另一出口出來，以降低對蝙蝠干擾。	謝謝委員的建議，蝙蝠的衝擊是協會、輔導團隊與社會大眾所關心，建議未來協會團隊持續關注並適當進行調整。
陳委員至瑩	
審查委員意見	執行單位回應
分署於 111-112 年辦理「十八羅漢山陸域脊椎動物監測計畫」及「十八羅漢山植物監測計畫」所得最新成果，建議納入訓內課程中。	謝謝委員的建議，未來團隊安排課程時應留意並持續關注。
如遇蝙蝠妊娠及育幼期，恐會限制進入保護區的人數，是否有其他替代的路線或規劃？	謝謝委員的建議，未來若人數承載量降低則應評估其他路線，串聯遊程的開發應是可行的解決方式，未來應持續評估及開發。
目前藤枝聯外道路已順利暢通，而十八羅漢山位於此景點的旅行動線上，是否有機會將每月至少一萬人以上以上的遊客，吸納其中一部分，這也是可以思考的，亦可將藤枝的資源介紹納入訓練課程中，增加協會夥伴的收益。	謝謝委員的建議，協會已有安排藤枝解說課程及實地走訪，同時亦提供藤枝解說服務，未來可持續加強行銷強化鏈結。
雖此次國教獎不敵佛光山，僅獲得團	謝謝委員的建議，國教獎的重點是透過

體組優等獎，但仍建議再接再厲，明年取得特優。	比賽的過程凝聚夥伴並提升知能，未來亦持續強化與精進環境教育，扎實的累積與付出，相信水到渠成。
六龜工作站洪主任國棟	
審查委員意見	執行單位回應
P.4 圖 1 應更精確標示文中描述各景點的位置。	謝謝委員的建議，地圖已進行更換。
P.26 優化解說服務過程中如何避免解說員衝突或藏私，此模式值得運用到國家森林志工。	謝謝委員的肯定與建議，在共識凝聚的過程中，以輔導團隊為中心進行對事不對人的討論，降低解說員衝突的可能性。而解說夥伴大家都非常熱情，這是協會的一個很好的特質，因此沒有藏私的情況，大多是分享到超時。
P.28 TORE 建議括號說明全文。	謝謝委員的建議，內文已修改。
建議配合專業團隊的監測成果，確認協會執行監測的效度。	謝謝委員的建議，未來可搭配不同計畫或團隊彼此交流，已達更好的成效。
P.65 表 24 六龜里山森活滿意度分析請加上總分，較易理解分數高低意義。	謝謝委員的建議，內文已修改。
目前已有提升保護區認同感的夥伴除了解說團隊、加入 DMO 的店家，還有遊客，而在地其他六龜居民有沒有因此而提升對保護區的認同感？六龜居民對民俗信仰很虔誠，建議蒐集在地神話故事，且探討是否與地質現象有關，例如六隻烏龜作亂與十八羅漢的故事，有機會可以製成繪本到學校宣導，藉此將自然保育理念融入在地居民。	謝謝委員的建議，作為林業及自然保育署支持的在地解說協會，多年努力下已經備受認同與肯定，在老街的串聯下更是讓在地業者也很有感。而保護區的部分則是透過六龜好集市及遊客解說服務的過程中呈現他的價值。透過各面向提高在地區民與來訪遊客的認同感。而神話、習俗與信仰是六龜的重要特色，未來應可開發系列遊程。
自然保育科	
審查委員意見	執行單位回應

<p>報告中有多處提及「林業保育署屏東分署」，請改成組改後機關名稱「林業及自然保育署屏東分署」。</p>	<p>謝謝委員的建議，系統性錯誤已統一修改。</p>
<p>P.18 第四次解說員展延認證時，有 3 位解說員納入三方審查，審查結果為 3 位皆留任，請補說明此次留任有附帶條件「本次未通過之條件，於下次認證資格展延審查時必須達標」。</p>	<p>謝謝委員的建議，已補充及說明。</p>

壹、前言

六龜地區蘊含豐富的森林資源，早年的林產利用，創造可觀的經濟產出，吸引臺灣各地客家人、閩南人、外省人或原住民聚集於此，交織出六龜豐富的歷史與文化。而位於荖濃溪畔的十八羅漢山，是通往六龜市區必經道路，而本區亦因具有特殊地形如 U 型谷、峽谷、山頭、曲流和乾旱溪谷。林業保育署(原林業保育署)於民國 81 年，將本區設置為「十八羅漢山自然保護區」予以保護，為甚具價值的自然文化資產。95 年 4 月 10 日再依新修正之森林法以農林務字第 0951700407 號公告成立「十八羅漢山自然保護區」。

近年來國際對於保護區管理的觀念與實際做法已漸趨勢轉變，期以「由下而上」方式，將影響最深的地區居民有效引入規劃過程及經營管理中。為落實十八羅漢山自然保護區之環境教育與永續經營兩大目標，即以社區參與培訓六龜在地人才成為解說員，為民眾傳遞生態知識與保育觀念，且持續參與經營成為自主營運之團隊為目標。

本團隊於 106 年承辦「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員培訓計畫」，已完成解說人員招募、培訓及認證、辦理授證記者會、規劃解說路線並提供解說服務、推動保護區內巡護監測，並制定團隊公約與回饋金制度，持續定期工作會議、小組會議，陪伴團隊及經營共識，期以發展生態旅遊、環境解說教育之方式，帶動在地社區參與保護區經營，並與居民產生情感上的連結及經濟上的支持，繼而激發居民的熱情走向自主經營管理。

在此基礎上，於 107 年持續承辦「十八羅漢山環境教育暨山村經濟計畫」，持續定期工作會議、回流教育、巡護監測等團隊經營，推展自然保護區經營與在地社區連結之相關工作，包含開發並推動十八羅漢山串連六龜既有景點之生態解說路線「六龜嬉遊記」，鼓勵友善生態小農及店家與自然保護區串聯；協助行銷推廣解說遊程、開發文宣、文創商品，增加在地經濟收益及參與；檢討調整環境教育解說內容、開發相關教案並進行試辦，期望將保育觀念推展至小學及在地學子。透過推展上述業務持續經營團隊中臨櫃解說小組、教案設計小組、帶路人小組等任務型編組；並透過提供自然保護區解說服務及按時巡護監測，提供自然保護區經營管理之必要調整、逐步確立模式。

為持續培力十八羅漢山團隊，108~109 年承接「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊自主營運培力計畫」，陪伴組織領袖幹部經營協會組織，完善工作執行章則制度，培力組織窗口人員及業務發展相應人才，朝邁向自主運作而努力；透過協助辦理三場六龜好集市，串連地方特色店家與小農，為協會在地

方上的經營與連結紮根，以此為基礎開發協會伴手禮、遊程合作等；並透過生態社區參訪，啟發協會成員對於業務開展的不同可能性，以及加強解說能力與互動技巧等。

而在 109~110 年度「高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會自主營運培力計畫」中，除了延續前幾年的例行工作，如工作會議、巡護監測、社區參訪，亦展開賦予協會更多工作及招募新血，總計 23 位解說員完成資格展延，第二梯解說員招募得 13 位，完成訓練考核達標者共 10 位；導入勞動部多元就業開發方案計畫，網羅在地青年返鄉與協會合作設計串聯行程 4 條、文創產品 14 樣、DIY 活動 4 套；培養協會自主承接巡護監測工作與工作會議並重新分組執行相關業務；進行 12 次訪談了解協會現況並確立未來方向；優化解說行程並建立解說資料更新制度；辦理六龜好集市，遊客人數達 5,367 名，營業額達 351,320，並建立平台提供友善環境夥伴共同參與；持續開發六龜嬉遊記等串連六龜友善店家之遊程、協助場域溝通、與周遭社區或組織建立合作模式，至此已建立協會自主運作和經營的雛形。

將各年度計畫工作項目整理如下表 1，可以發現協會的發展每年都有不同的重點，106 年著重於人員招募以及建立制度，如巡護監測、工作會議等，這些項目每年均持續執行，可以說是協會的核心；107 至 108 年重點為增加效益與產品開發，開始辦理市集活動並開發文創商品；108 至 109 年重點為組織經營和自主培力，該年度正式成立十八羅漢山自然人文協會，並優化協會小組制度加強組織培力，同時也是市集辦理最多的一年，包含其他外部計畫總計 6 場市集活動，顯示其效益及在地的期待；109 至 110 年為延續先前成果持續加深組織永續經營的力道，進行第二次人員招募、引入多元計畫，以及委託協會執行巡護監測和工作會議，培力成果逐漸展現。

表 1 106-111 年計畫工作項目比較

計畫 年度	人員招 募次數	團隊人 員數量	定期工 作會議 次數	課程培 訓時數	巡護監 測次數	遊程規 劃數量	市集辦 理次數	其他文 創產品 數量	委託協會 執行工作 項目
106	1	46	9	77	11	2			
107		31	15	67	151	3	1	15	
108		32	16	71	208	1	6	4	
109	1	31	12	64	174	4	2	15	3
111		31	12	62	221	2	2	3	3

本期計畫期望延續先前成果，例行性工作如巡護監測規劃與籌備執行定期工作會議，仍持續培力十八羅漢山自然人文協會承辦；市集籌辦由在地協力夥伴高雄市寶來人文協會承接；參訪見學、課程培力與展延認證由本團隊和林業及自然保育署屏東分署共同執行。為了發揮影響力及永續經營，對內在地深化以協會為主體進行資源調查和訪談培訓，以增加團隊人員資料蒐集分析能力，提升解說內容及產品深度；對外以旅遊地管理暨行銷組織(DESTINATION MANAGEMENT/MARKETING ORGANIZATION, DMO)的整合與協力的精神，串聯區域個人或組織，以過往的合作夥伴網絡為基礎加強鏈結。

協會的各小組運作已行之有年，為更加強化協會自主經營，將由協會全權負責管理各小組執行任務，輔導團隊的能量將重點放在與個人做差異化合作，藉此為協會挖掘更多潛力人才與可行事務，相信透過這樣的創新模式持續培力社區夥伴與組織，將可更加發揮社區參與保護區經營的綜合效益，朝向共同維護自然資源保育及永續利用之目標，逐步實踐里山倡議保全與活化里山資本的目標精神。

貳、計畫實施範圍背景介紹及執行構想與策略

一、計畫實施範圍：高雄市六龜區及十八羅漢山自然保護區

十八羅漢山位處六龜重要交通出入口，山腹六座隧道為民國 26 年日本統治時期開挖，運送六龜林產及樟腦，後為六龜聯外道路，直至民國 81 年外環道路及台 27 甲省道完工，始不再擔任聯絡對外交通之用。同年，該處劃設為自然保護區。該處除了珍貴的自然資源，其歷史背景亦與六龜林業及族群遷移史相關，是許多六龜人童年流連的場所，也是過往六龜必經之路，同時地景奇特，具備休閒遊憩價值。茂林國家風景管理處在此設置十八羅漢山服務區，建設借問站、遊客中心、景觀步道等遊憩設施。民國 98 年因莫拉克水災遭暴漲荖濃溪水沖毀後，相關設施重建。場域重要景點相對位置如圖 1。

民國 106 年林業及自然保育署屏東分署進行十八羅漢山自然保護區解說人員培訓，招募在地人才，通過系列培訓課程及認證，提供一般民眾申請進入保護區接觸生態環境教育。該解說員團隊於 106 年 9 月通過認證並組成「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊」，定期巡護監測自然保護區環境及物候，提供環境解說服務。108 年 2 月林業及自然保育署屏東分署於十八羅漢山自然保護區入口處設立解說服務站。



圖 1 六龜景點地圖

十八羅漢山團隊除了從事保護區環境教育和解說，以及保護區區外生態旅遊的遊程解說服務之外，為推動保護區串連區域旅遊發展，以生態旅遊結合農事體驗，作為遊程及體驗活動設計方向，並搭配農村文化及社區餐飲，呈現活動深度

並與社區有更多的關聯。遊程規劃串聯十八羅漢山及六龜主要特色景點、社區、農事體驗、特色民宿及手藝達人等，並帶入生態觀念及環境教育意涵。

二、計畫執行構想與策略

(一)計畫構想

以六龜區在地人才組成之十八羅漢山自然人文協會為平台，透過公部門協力、屏科大提供學術專業、並聯合在地合作夥伴寶來人文協會及荖濃溪環境藝術促進會等形成專業團隊，共同輔導陪伴，持續經營團隊，深耕巡護監測、強化保育意識，推動區域深度旅遊及生態旅遊串聯。持續進行回流教育、提供環境解說的服務，建立在地居民與十八羅漢山在保育、情感及經濟的連結。

十八羅漢山自然人文協會於 109 年中開始建立專案小組共同執行部分工作項目，包含巡護監測及工作會議，逐步培力協會承接工作自主經營管理之目標。本期計畫持續委託巡護監測及工作會議兩項工作給協會，由協會各組負責相應任務持續培力其成長。此外，111-112 年度計畫也試著透過差異化合作的方式與個人合作，挖掘人才、激發能量，達到組織經營培力目的之同時，也保有彈性拓展不同的業務，開創新的可能性，架構如下圖 2。

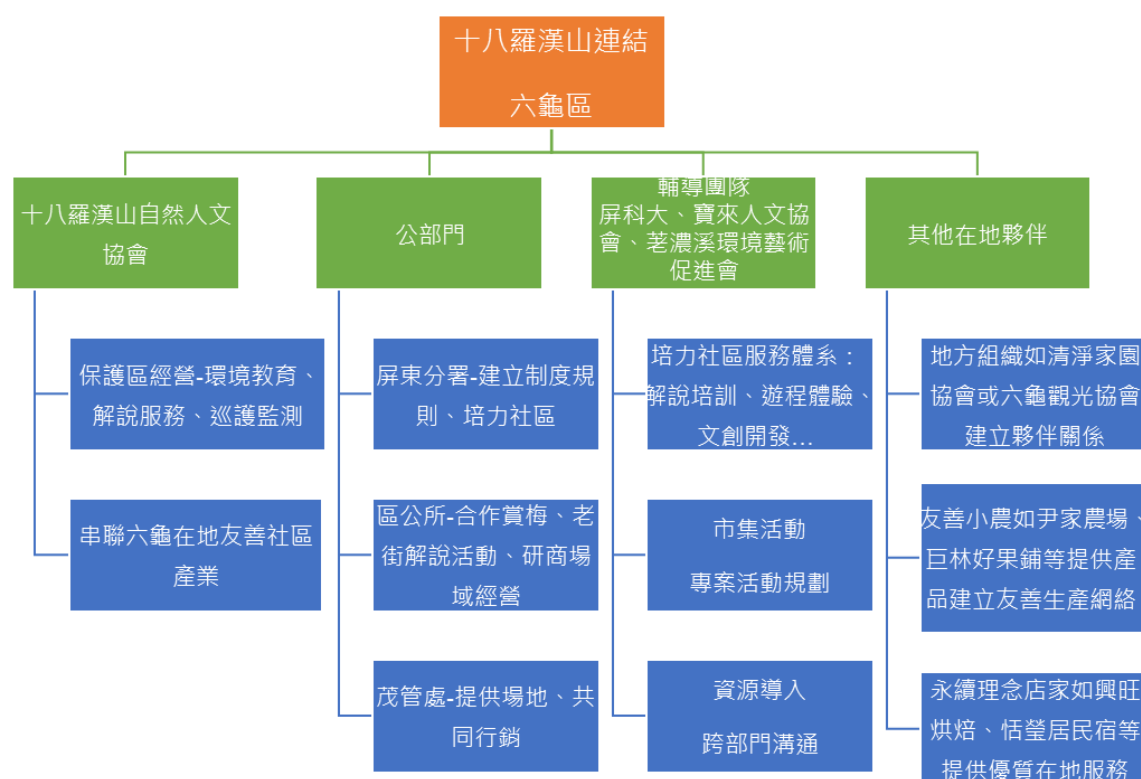


圖 2 在地深化與區域串聯構想圖

(二)執行策略

透過工作會議凝聚團隊共識，推展監測、解說、體驗行程等各項業務，培力解說團隊人才，完善團隊各面向運作模式(圖 3)，邁向團隊自主營運。除了透過分組承接相關工作，經由過往的輔導經驗可以發現十八羅漢山自然人文協會人員組成，與單一社區發展協會組織不同之處，在於協會的成員來自六龜各里，成員的歧異度較高，會員的橫向溝通也相對較弱，因此透過觀察以及個人意願進行差異化合作，將較小的活動或任務規劃成一個一個小專案，並由輔導團隊直接和個人合作，除了具有彈性以外個人也可以實現理念，專案完成後將成果回歸協會，促進整個協會的發展，提升動能並嘗試更多的業務及可能性。例如前理事長張運正因其對解說服務有其熱忱與專業，因此與他合作規劃彩蝶谷行程，並安排他成為授課講師，帶領協會夥伴一同拓展新的遊程。

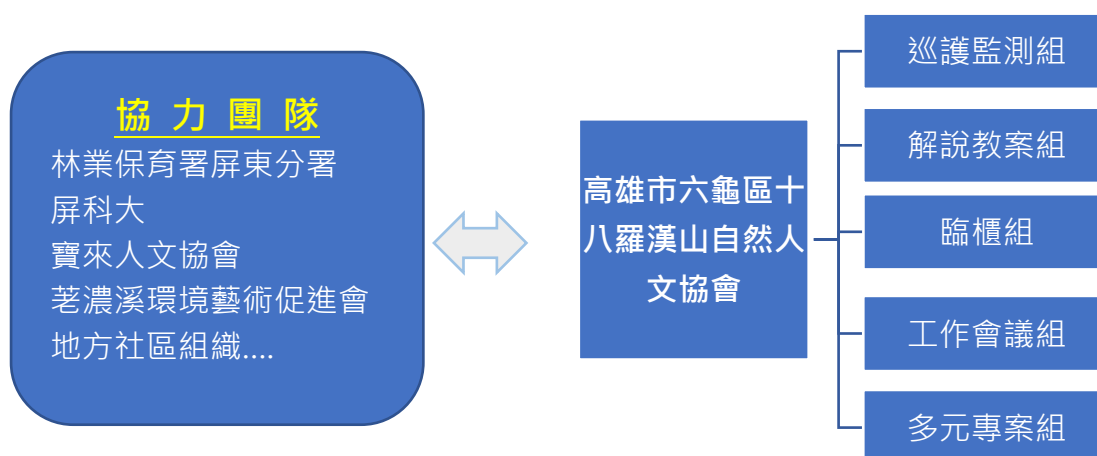


圖 3 解說員團隊分組架構

(三)高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會介紹

由六龜在地人才組成，於 106 和 110 年兩梯次經林業及自然保育署屏東分署和本團隊共同培訓，經專業課程並參與現場實習，口試、筆試、解說演示等考核認證，分別於 106 年 9 月 16 日和 110 年 12 月 26 日正式獲得主管單位林業及自然保育署屏東分署授證，成為十八羅漢山自然人文協會解說員。目前協會解說員有 31 名，如下表 2，為六龜地方人士、社區工作者、小農、教師、軍公教退休人員等，為十八羅漢山自然保護區環境意識、自主經營種子，未來也是六龜區域串聯橋樑。

表 2 十八羅漢山自然人文協會解說員名冊-全員 31 人

解說人員認證編號	姓名	解說人員認證編號	姓名
1066241247-3	朱春蘭	1066241247-32	廖志雄
1066241247-5	江美珠	1066241247-35	蔣昭貴
1066241247-11	林瑞芹	1066241247-37	謝美妙
1066241247-13	邱秀菊	1066241247-39	鍾彩孃
1066241247-15	邱滿祥	1066241247-40	韓正明
1066241247-17	徐惠蓉	1066241247-43	蔡汶瑛
1066241247-20	張運正	1066241247-44	李銀妹
1066241247-21	郭玉鳳	1106172080-45	呂東蓀
1066241247-23	郭雅倫	1106172080-46	卓國銘
1066241247-24	陳尤素卿	1106172080-47	翁金龍
1066241247-25	陳文富	1106172080-48	陳思樺
1066241247-26	曾冠蓉	1106172080-49	陳裕升
1066241247-27	程生林	1106172080-50	陳翠芸
1066241247-28	黃彩瑜	1106172080-51	黃姝妍
1066241247-29	黃貴蘭	1106172080-53	劉嘉惠
1066241247-30	楊振宏		

三、計畫目標

- (一) 持續推動生態解說、環境教育，串聯六龜在地友善小農、社區、店家之體驗行程與市集活動，發展山村經濟，兼顧生態保育與文化永續。
- (二) 持續進行協會經營，推動環境解說服務、巡護監測工作。加強保育觀念及自主經營共識，並凝聚團隊共識及培力各項業務推展人才，培養協會自主經營，以解說員為主要成員、以里山倡議及環境永續為核心，推動友善環境生產，發展地方六級化產業。

參、文獻探討

一、目標與關鍵成果(OKR)之相關研究

彼得·杜拉克(Peter Drucker)於其著作《管理實務》一書中所提出目標管理(Management by Objectives·MBO)概念，強調企業營運發展目標具體化、期限化、重視組織不同層級間溝通制定過程及激勵效果的影響(Robbins, 1985)，然 MBO 經過大量應用後產生目標量化困難、成員對組織宗旨不了解等情形(羅彥棻等，2019)。

OKR 發展可追溯至安迪·葛洛夫(Andy Grove)創立英特爾(Intel)公司時為有效管理公司營運及發展所採行的高成果管理(High Output Management)方法，高成果管理的內涵則又與 MBO 的內涵息息相關(林恭孚，2020)。OKR 最初僅於少數企業內實施，如今已在 Dropbox、Twitter、Samsung、BMW 等知各行業知名公司廣泛應用，此方法受到理論與實務界矚目與約翰·杜爾(John Doerr)於 1999 年成為 Google 大股東與董事時導入並推行及 Google 創辦人賴利·佩吉(Larry Page)持續於公司內推動並幫助 Google 成為全球具有響力的企業密不可分(許瑞宋譯，2019)。

OKR 內涵包含目標及關鍵成果等 2 個部分，目標是指想要達成的最終結果，目標的形成須具備鼓舞士氣、團隊掌控、為企業帶來價值、能力範圍、時間控制及品質等要素，並具有方向性、期限性及激勵性等特性，關鍵成果則是衡量參考基準，關鍵成果的設定須具備具體、負責、量化、有抱負及契合等要素，並具有可衡量性、特定性、期限性及影響性等特性(羅彥棻等，2019)，綜合以上學者對 OKR 的面向及特性分析，將 OKR 內涵整合方向性、滾動性、激勵性及特定性等 4 個面向來探討，以下分述之：

(一)方向性

目標的設定無非在達成組織存續及價值彰顯的目的，因此，目標的選擇會受到外部產業環境競爭牽引，《OKR：做最重要的事》一書中提到 OKR 實施目的在於確保組織成員聚焦於同重要目標，團隊與個人依據組織目標而形成細部目標與執行方法(柯一青、林雨君，2020)，個人、團隊與組織 OKR 的相互連結能促成雙向學習機會，創造知識與想法相互交流的學習型組織環境，引領組織朝使命願景或預期結果前進(姚怡平譯，2019)。

(二)滾動性

蘋果創辦人賈伯斯(Steven P. Jobs)曾說：我們請來人才，不是要告訴他們該做什麼，而是要他們告訴我們該做什麼(許瑞宋譯，2019)，誠如前段所述，OKR整體的運行仰賴個人與組織的契合，目標與關鍵成果的制定過程需要組織成員高度參與討論(柯一青等，2020)，在期程方面，許多企業採用定期檢討，領導者在過程中的角色扮演顯得較為被動，OKR重視進度追蹤，於執行過程中可以隨時採用繼續、更新、啟動與中止等四種方法形成一種即時回饋循環，在這種運作機制下，除了於一開始設定的期程外，可以視執行進度、環境變化、成效良莠、使用者回饋等狀況將檢討期程延長或縮短(許瑞宋譯，2019)，採用滾動式思維與做法除可避免組織內各自為政的情形外，面對環境變化亦能迅速調節，增加組織彈性。

(三)激勵性

艾瑞爾投資公司(Ariel Investments)總裁梅樂蒂賀柏森(Mellody Hobson)認為最大的風險是完全不冒險，詹姆·柯林斯(Jim Collins)在《從 A 到 A+》(Good to Great)一書中提出無畏艱難的目標(Big Hairy Audacious Goal, BHAG)能激發創造力，從美國心理學家道格拉斯·麥格雷戈(Douglas McGregor)所提出之 X 理論與 Y 理論可驗證員工的工作動力與員工自主性有高度正相關，內在激勵效果大於外部激勵效果，另外，將 OKR 與獎酬連結雖然具有精準瞄準目標，形式上平等及目標與做法的直觀連結等優勢(姚怡平譯，2019)，然為避免員工僅重視結果而忽略過程或其他任務，仍建議 OKR 與獎酬制度脫鉤(楊錦洲，2019; 蘇彩足，2020)。

(四)特定性

組織的目標隨著組織規模的擴大及事業的拓展，涵蓋面向呈現多元，目標的聚焦成為重要議題，藉由群眾智慧將目標去蕪存菁併排出優先順序，目標達成效果決定在於關鍵成果的執行程度，由於每個目標方向性不一，因此，關鍵成果需要依據目標而決定實施方法，並掌握 SMART 原則的制定要領——明確性、可衡量、可達成、相關性及時限性(林恭孚，2020 年)。然有時目標並不一定能夠量化，有鑑於此，關鍵成果必須滿足 SMART 原則，透過方法的落實讓目標水到渠成(楊錦洲，2019)，目標與關鍵成果之間具有專一性，(柯一青等，2020)，不同層級間的目標及目標與關鍵成果間亦皆需契合(蘇彩足，2020)，《哈佛商業評論》2016 年 6 月號其中一篇文章指出，員工與組織契合程度越高，績效表現越優異(許瑞宋譯，2019)。

表 3 列出常見績效評估模式，包含 KPI、MOB、OKR，發現以社區為主要場域的角度來看，KPI 在執行上為由上而下過於強硬；MOB 則僅設定目標但達成方式自行安排，可能過於發散；強調使命、願景和策略的 OKR 模式應較為符合場域特性，其重視交流溝通的精神是為可嘗試之評估方式。

表3常見績效評估模式比較

	KPI (Key Performance Indicator)	MOB (Managements by Objectives)	OKR (Objectives and Key Results)
中文名稱	關鍵績效指標	目標管理	目標與關鍵成果法
內容	由上而下，專注成果而非過程	強調目標，每位成員為績效負責	交流溝通，讓團隊了解做什麼及如何做
適用組織	大型且具有專業分工之組織	中小型草創型組織，部門分工尚不明確，員工主動高	中大型組織，明確分工，員工重視自我成長，評比制度公開明確
優點	強調結果，有效衡量員工效率	主管提出目標，下屬彈性安排調整方法及進度	主管下屬討論制定目標，雙方參與度及執行度高
缺點	可能出現為達目標不擇手段的情況	目標不明確，未設定執行方法	團隊成員需有自發性

二、環境態度之相關研究

環境基本法中環境的定義，指影響人類生存與生活發展之各種自然資源與經過人為影響之自然因素總稱，包含陽光、空氣、水、土壤、陸地、礦產、森林、野生動物、景觀及遊憩、社會經濟、文化、人文歷史及自然生態系等(行政院環境保護署，2002)。態度包含認知、情感與行動傾向，認知針對對象所持有的信念做出瞭解與判斷，情感表示對事物、對象有喜好區別，行動傾向對特定事物或對象有，有特定的行為表現 (李素馨、彭美鈴，2004)。

環境態度的定義，指人類針對自然環境中發生的一般或是特殊情況的人、事、物、事件等對象心理產生行為與反應，包含人對於社會中環境議題的關心、

行動、想法、喜好等(黃俐瑛，2005)。環境態度分為兩種一般環境態度(general attitude)與特定環境態度(specific attitude)。一般態度指社會大眾對於自然環境所抱持的基本想法，特定態度對特定的環境問題或環保行為的想法，可以用來預測特定行為的發生(黃馨蕙，2012)。早期臺灣針對環境問題像是環境公害防治、資源回收與垃圾減量等，至近年環境教育的起步，使環境倫理、環境敏感度、環境行為、綠色消費與生態保育等等發展。

近年許多針對環境態度的測量多數是用「新環境典範」(New Environmental Paradigm, NEP)，是一種於傳統以人類發展為中心的思維方式，代表人與自然之間的新的互動思想，包含自然環境重視、對物種、文化和人類未來後代的生活環境重視等，以成長極限、反人類主義、自然界的平衡構面為主要的問項 (黃文雄，2008)。隨者全球時代迅速變化以及環境問題日益嚴重跟不同，人類對於環境問題越來越重視，所以在 2000 年時新環境典範為了符合時代的變化進行修改，更改成新生態典範 (New Ecological Paradigm, NEP)，將內容添加生態危機可能性與拒絕人類除外主義，兩個構面也將加入新名詞、正向與負向問句(許佳恩，2015)。

環境態度在國內研究大多數都使用新環境典範量表，像是田育芬 (2007) 針對大學幼保系學生，具有修過環境教育課程者，環境態度優於未修課者。王瑋龍 (2010) 大專生環境態度皆為正向，大多數生物相關科系學生環境態度，會比非生物相關科系較正向。郎亞琴 (2011) 對於生態旅遊的遊客教育程度於環境態度有正相關，以新生態典範量表使用研究。邱惠婷 (2018)研究宜蘭縣居民擁有正向環境認知、態度與行為意願，帶出環境行為效果更佳，也會因為背景不同而有不同差異性。蕭文偉 (2013) 針對不同環境態度類型民眾的樹木保護認知研究，發掘曾加入生態與環境社團者環境態度高於未加入者，老師與公職職業大於職業，兩者量表對於環境態度的研究測量上面都有顯著性，研究對象也廣泛，會進行兩者量表比較差異性。選出適合的主題說明如下表 4，透過環境態度文獻搜尋，大部分相關研究議題焦點為限制成長、可能的生態危機、反人類中心主義、自然界平衡與免除自然限制，等五大構面。

表 4 環境態度相關研究與構面使用狀況

編著者	年代	研究主題	研究對象	議題焦點
R.E.	2000	Measuring Endorsement of the	一般	限制成長、可能的生態危

Dunlap., & other Arne Vikan., & other	2007	New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale Endorsement of the New Ecological Paradigm A Comparison of Two Brazilian Samples and One Norwegian Sample	居民 22 歲 學生	機、反人類中心主義、自 然界平衡、免除自然限制 限制成長、可能的生態危 機、反人類中心主義、自 然界平衡、免除自然限制
許欣瑜	2009	弘光科技大學幼保系學生環境 態度之研究：新環境典範量表 之應用	大學 生	限制成長、反人類中心主 義、自然界平衡
刘瑞利	2010	大学生环境态度问卷编制及特 点分析	大學 生	自我中心、他人中心、生 物中心
黃馨蕙	2012	保存與資源善用環境態度標編 制	18 歲 以上	資源善用、保存
許嘉 恩、洪立 三	2014	社區依附、環境態度與居民對 於保護區的看法：以關渡自然 公園為例	15 歲 居民	限制成長、可能的生態危 機、反人類中心主義、自 然界平衡、免除自然限制
王柏 青、陳元 泰	2018	地方依附、環境態度與環境行 為關係之研究	課程 學員	限制成長、可能的生態危 機、反人類中心主義、自 然界平衡、免除自然限制

回顧可以發現臺灣大多數環境態度的研究對象在於國小、國中生、大學生、家長、遊客與一般大眾，對象比較少在注重解說人員。因為一般遊客在參與農場自然體驗、生態旅遊等等，都會配戴解說人員引導，來了解當地文化、動、植物資源與當地生態系統。當解說人員具備應有的環境態度時，會去關注環境議題，在進行解說導覽時，除了當地所擁有的資源外，內容會更具備對於環境的關心，啟發遊客省思，擴大對於環境的格局與視野，進一步影響成遊客環境行為。

三、野生動物保育態度相關研究

台灣野生動物保育法第三條(2013)，定義野生動物 (Wildlife) 為係指一般狀況下，應生存於棲息環境下之哺乳類、鳥類、爬蟲類、兩棲類、魚類、昆蟲及其

他種類之動物，保育 (Conservation) 係指基於物種多樣性與自然生態平衡之原則，對於野生動物所為保護、復育、管理之行為。態度 (Attitudes)由認知、情感與行為，三者建構成。多數野生動物態度研究中在會提到認知因素，在認知因素構成中，包含知識、信念、價值與意象等(李亞琪，2008；涂相如，2007)。在認知階層模型(Congvitive Hierarchy Model)價值做為最核心的基礎，探究民眾對於野生動物價值傾向，對於野生動物的保育態度 (杜雅婷，2019)。

民眾對於野生動物態度，會根據個人經驗、社會背景、價值觀、規範與信仰等，內心會做出不同心理反應(王韋政，2013)。Aivaro *et al.* (2020) 的研究，藉由當地歷史回顧與三種心理學理論：認知失調理論(Cognitive dissonance theory)、反應理論(Reactance theory)與動機擁擠理論(Motivation crowding theory)，應用於動機相關研究解決人們發展特定行為傾向。在認知失調理論，人的本身價值觀、信仰與想法等，態度與行為上面不一致時，會對內心產生矛盾感覺，像是教育觀念對於盜獵、盜採，是一件不對事情，但還是會發生(Eddie & Mills, 2019)。反應理論(Reactance theory) 在個人感覺受到限制或威脅時，會產生抗拒反應行為，像是建立保護區和實施禁止狩獵，設立法規規範，會使當地居民反感(Anca & Jack, 2006)。動機擁擠理論(Motivation crowding theory)，主要提到內在與外在動機，並透過內外在此的滿足來增加動力，像是經濟獎勵的誘因，可以增加保育工作的參與。

隨著自然環境慢慢不如以往，使得大眾對於自然與野生動物資源保育與永續利用，顯得格外重要。特別在近年部落旅遊與社區旅遊，都開始推行生態旅遊，使得特色珍貴資源可以保育與永續。在推行生態旅遊過程中，邀請居民參與資源保育的行動過程，從中獲得收益，會改變居民以往對於野生動物與植物資源認知、行為與態度，有明顯的改變 (Stormer *et al.*, 2019)。像是信義鄉望鄉部落在推動生態旅遊過程中，運用野生動物資源，輔導鼓勵地獵人轉型擔任生態嚮導，將傳統狩獵方式變成目擊式狩獵方式，兼顧生計與保育。墾丁社頂公園，過往是復育梅花鹿復育地區，也以推行生態旅遊方式，搭配梅花鹿主題的遊程，吸引遊客(劉文禎，2015；賴怡君，2016)。

野生動物資源陸續透過生態旅遊的形式被人們永續利用，在解說導覽及環境教育應用野生動物知識。高雄壽山國家自然公園與烏山獼猴保護區，都是台灣獼猴出沒生存環境，時常有遊客餵食接觸行為，產生問題衝突，為了降低野生動物與人的衝突，透過解說導覽方式，讓民眾更認識台灣獼猴，達到教育與保育效果

(黃韋傑，2012；詹欣穎，2019)。不過是在地居民擔任解說員或是對一般大眾進行宣導，唯有兩者對於野生動物態度是良好的，才能達到保育的效果。

一般人對野生動物態度，心理反應來自於社會背景、價值觀、信念等，對一件事情會有不同反應。人本身可以透過教育、規範、獎勵等方式，增加參與者的動機進而改變個體的態度與行為，像是保護區針對野生動物經營管理方式，透過法規禁止一般民眾進入，防止野生動物被盜獵行為，並朝向以鼓勵方式，邀請民眾參與保育的活動，提供環境教育場所，對民眾進行教育宣導方式等。邀請一般民眾擔任解說員，增加民眾接觸與使用自然與野生動物資源機會，對於態度上也有良好影響，解說員對民眾解說導覽過程，也有教育的作用。

四、食農教育

(一)食農教育之意涵

食農教育受到美國農業素養(Agricultural Literacy)教育之影響，源由可溯及1986年義大利的慢食運動(Slow Food Movement)以及1990年代日本提倡的「地產地消」並於2005年立法施行的食育運動(Shokuiku)，日本的食育運動訴求與近年為求減少碳足跡推廣「當令在地飲食」之理念不謀而合。以這兩個國家的飲食文化運動為主且兼顧農業生產與環境體驗學習的社會運動，稱之為食農教育(Agrifood Education)或(Food and Agricultural Education)也稱食育教育(Food Education) (陳鍾仁，2020)。

食農教育是強調親手做的體驗教育，學習者透過參與農作物產品，從生產、處理、至烹調成美味一餐中，所具備耕食技能，所具備耕食技能，在學習階段裡，也盼學習者能理解食物從何而來、如何選擇健康食物進而養成正確的飲食觀念，此外在參與農事體驗中可增進參與者對環境與食物心懷感恩，進而關心環境議題(董時叡、廖苑君、蔡嫦娟，2016)。

食農教育包含認識人類生存基本知識之教育、道德教育、體育教育等，培養學生能有愛惜糧食、營養學、重視傳統飲食文化等態度與素養(張瑋琦、顏建賢，2011)。食農教育不只改變了人們的飲食觀念與健康，也影響改變許多農民耕作與生活方式，深入學校甚至扮演導正學生飲食習慣、培養其對農業與環境關懷的情操，可以說食農教育是一種體驗教育的過程，學習者經由與食物、飲食工作者、動植物、農民、自然環境和相關行動者互動之體驗過程，認識在地的農業、正確的飲食生活方式和其所形成的文化，以及農業和飲食方式對生態環境造成的影響。

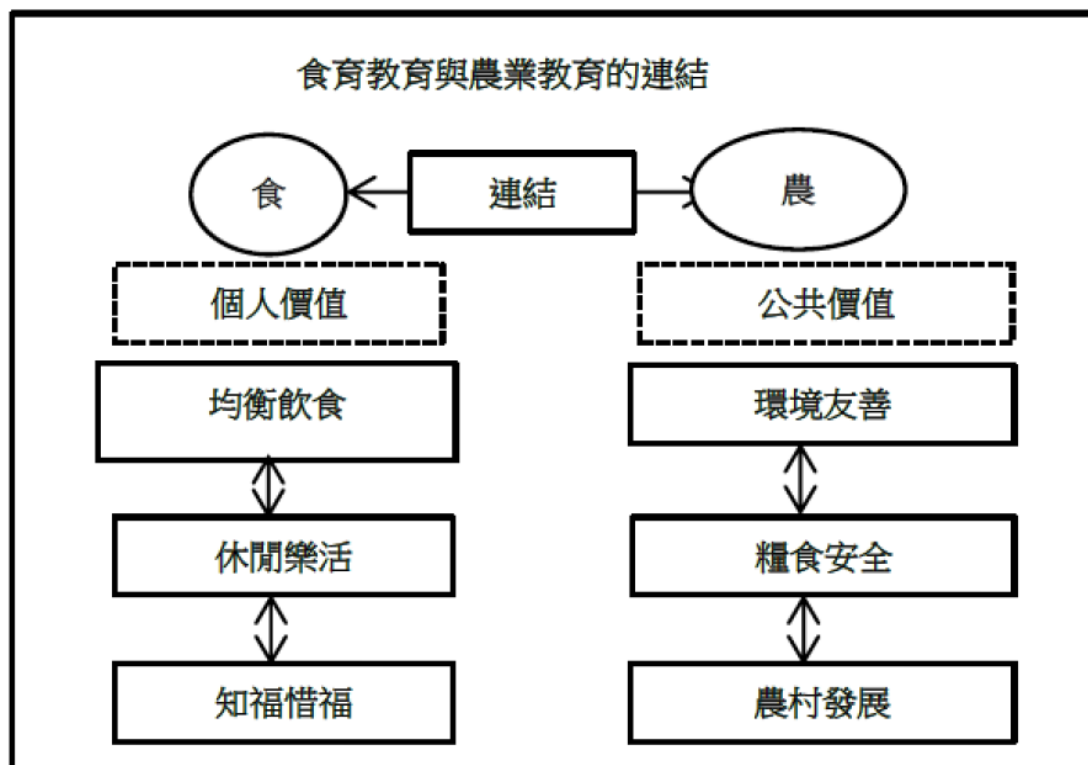


圖 4 食農教育與農業教育的連結(曾思潔，2022)

根據以上文獻蒐集結果，本研究認為食農教育包含了食育及農育，並且透過體驗的方式實際參與以學習，目的是了解食物來源、歷程、環境關係、文化，使學習者更為重視環境以及糧食議題，進而改變自身行為，如重視永續行為或選購環境友善食品。

(二)台灣食農教育歷程

台灣目前食農教育的法制基礎為 2022 年通過的食農教育法，然而在該法通過之前地方以有相關行動與規劃，整理如下。

教育部結合衛福部等相關單位於 2013 年推動中小學學校午餐及校園食品聯合稽查，並檢核負責的團膳及上游食材供應商所提供的學校午餐及校園食品。

苗栗縣政府 2013 年施行「營養午餐有機食材推廣計畫」，實施國中小免費營養午餐；引進縣內有機蔬食，減少碳足跡，推廣「企農合一」，希望能透過孩子影響家庭，重新思考食農業與環境的關係。

新北市教育局分別於 2014 及 2015 年推動年度食農教育推廣實施計畫，擇定九大分區為食農教育示範學校，期待藉由教育的力量，推動民眾食農素養之目標。臺北市教育局在 2015 年推動學校小田園教育體驗學習實施計畫，讓學生實際體驗食材到餐桌的完整歷程。

新竹縣政府 2016 年推動自然農業的實踐分享、友善耕作實踐層面議題課程。期望透過宣導及實地操作，而新竹市政府也同於 2016 年推動「食育方舟行動車」巡迴校園計畫，讓孩子體驗友善的植物耕作，體驗從產地到餐桌的行動教育；行政院農業委員會於 2017 啟動「食米學園」食農教育紮根推廣計畫，主要內容包括各縣市鄉鎮農會結合學校舉辦相關活動，而新北市則與農糧署共同舉辦食農教育研習課程。

在各方的推動與期待下，食農教育法的產生逐漸受到重視，2016 年食農教育法草案成形並納入立法概念，2018 年農委會將草案陳報行政院審議，途經多次討論及立法委員任期屆滿更換，2021 年重新陳報討論，2022 年 4 月 19 日正式通過(張以恆，2022)。

該法律強調支持認同在地農業、培養均衡飲食觀念、珍惜食物減少浪費、傳承與創新飲食文化、深化飲食連結農業、地產地消永續農業等六大推動方針，建立國家整體食農教育基礎規範及體系。

(三)食農教育及體驗活動

在體驗經濟時代，提供產品或服務以無法滿足現今消費者的需求，消費者更期待於購買產品與服務外的個人化體驗過程。因此，體驗活動的設計應更具有市場區隔性、差異性，並提供消費者貼心的產品與服務，界以創造出難忘愉快的經驗(Pine and Gilmore, 1998)。

體驗經濟在於強調產品或服務的價值，為顧客提供體驗的機會，創造美好的回憶。體驗活動需能感動客戶的感官，包括眼、耳、鼻、口舌及皮膚，進而產生視、聽、嗅、味、觸等五種感覺。由於體驗來自於親身參與，所以產品或服務應保留顧客親自經歷的機會(林俊男，2018)。

食農教育是強調體驗及親手做的教育，實作體驗能連結抽象知識和生活能力，並內化為信念與行動。教育基於經驗而生，實際參與體驗活動的經驗能讓人從中獲取知識、學到技能及提升自我價值，符合食農教育推動目標。農業體驗活動依據不同目的可分為樂趣遊戲型、健康養生型、知識教育型、收穫農事型、美食饗宴型等五種類型，各類型間具關連性，結合在地農業，體驗活動能更加豐富。運用不同特色的體驗活動並結合當地農事資源發展食農教育，也能增進遊客對在地農業及農產品的理解及關心，提升健康飲食與消費知能效益(吳菁菁等，2022)。

綜合以上回顧可以發現台灣在食農教育的領域起步較美日等國晚，隨著時代演變，自民間與地方政府開始推動相關活動與規劃，其意涵以體驗學習為核心，

關注議題不僅為糧食和農作技巧，亦包含環境和永續。本研究認為食農教育與永續發展目標息息相關，同時也是環境教育的一種形式，隨著 2022 年公布食農教育法，在推動上方向更為明確，因此擬規劃相關體驗活動並試導入執行。

五、新產品開發

新產品開發是一種知識創造的流程，經由跨部門專業領域的知識管理，整合創造成新的知識或技術，進行產品的創新活動(林士彥等，2019)。產品的開發有許多流程，以下逐步回顧

以新產品開發(New product development, 後稱 NPD)的領域中，Booz Allen and Hamilton (1982)研究為最早最有代表性，其整理了以下 7 點，分別是

(一)新產品開發策略 (new product development strategy) — 利用既有資源搭配公司策略與優勢決定產品品項/產品線。

(二)理念產生 (Idea generation) — 確認產品不可或缺的元素來滿足消費者需求。

(三)篩選與評估 (screening & evaluation) — 從多個產品開發點子中挑出最有獲利潛力的產品開發。

(四)商業分析 (business analysis) — 為篩選完畢的產品做商品化分析，確認定價 / 產量 / 成本結構 / 獲利預期。

(五)開發 (development) — 做出產品原型 (prototype)，通常會做出產品精模。

(六)測試 (testing) — 利用產品原型測試產品是否符合預期市場需求以及規格。

(七)商品化 (commercialization) — 透過生產 / 物流 / 行銷 / 廣告 一同合作，經過大量生產，透過通路鋪貨到媒體曝光，就開始展開了促銷與銷售。

Hisrich and Peters (1991)提出產品開發應分為五個階段，如圖 5 所示，分別是一)構想階段；二)概念形成階段；三)產品開發階段；四)行銷測試階段；五)商業化階段。商業化階段等同於跨進同類產品的生命週期當中。前面四個階段都評價或評估的作業再進入下一階段。該模式除了強調每個階段的評估，同時也一併考量市場不同階段，也就是產品週期之評估。

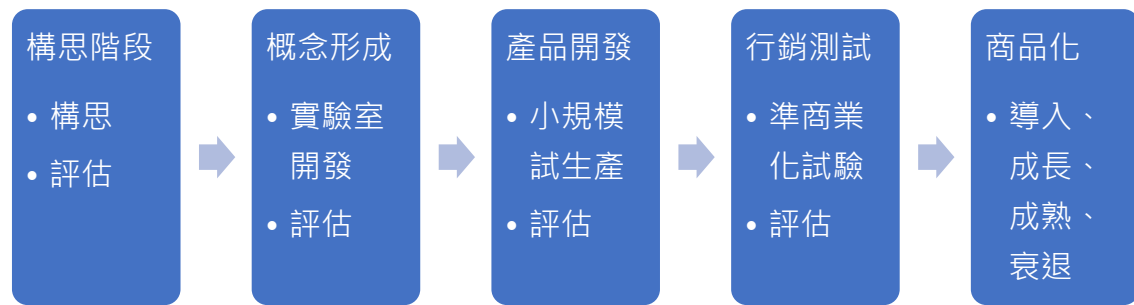


圖 5 Hisrich and Petters (1991)新產品五階段開發流程圖

Crawford & Benedetto (2008)亦將新產品發流程五個階段，這五個階段分別為(一)機會辨識；(二)概念形成；(三)概念/計畫評估；(四)產品發展；(五)上市。機會辨識階段在概念形成之前是其特殊之處。各階段再進行細部分類，並以價值清晰度方式呈現，機會辨識時價值清晰度最低，產品上市後市場價值清晰度最高。

林英祥(2013)則提出 LIN Model，在這個模式中中共有 4 個過程和 7 個步驟，說明如下：

(一)4 個過程

- 1.概念階段：包含概念產生和篩選
- 2.原型階段：包含原型產品測試、產品概念測試、產品是否符合消費者期望的測試
- 3.商業發展階段：產品上市前的廣告效果測試，產品的包裝與品名測試
- 4.上市後追蹤階段：廣告與促銷活動的效果追蹤，核心品牌產品定期追蹤，以及定期追蹤使用與態度

(二)7 個步驟

- 1.概念產生：透過各種模式蒐集或產生好的概念，例如消費者焦點團體法、研發團隊回饋、競品分析、消費者之參與觀察、通路回饋、異業合作、其他。而創新概念分為破壞式及漸進式，兩種都可能產出極好的產品。
- 2.概念篩選：將概念進行篩選，在有限的資源中找出最可能成功的方案。應透過消費者調查而非少數人員領導。
- 3.原型產品測試：在低成本情況下，做工、品質、外型最好的產品，隨後進行產品原型測試。測試時依情況進行內部或外部測試，內部測試通常用於需保密的新產品，外部測試則以消費者為導向進行中央定點測試(central location test, CLT) 或帶回家試用 (home use test, HUT)。測試時以重度使用者為主，並以名牌遮蓋

(unbranded) 的方式進行，將取得資料作為產品調整評估用。

4.概念測試：概念即產品在消費者心中的形象，本階段測試確定新產品的概念，以及消費者能否接受。例如以高齡化社會趨勢為主打開發功能簡單明確，但效能相對弱的手機，對內溝通消費者能否理解或願意購買？即便產品規格或功能再好，如果消費者不能接受也不會成功。因此本階段產品的品牌、名稱、價格、規格都會讓消費者知道。

5.最終概念與產品測試：面對新產品，消費者第一次購買產品概念，第二次購買產品品質。決定消費者第一次購買的是廣告所傳遞的概念(能否滿足需求，解決問題)，後續購買靠產品本身的品質，即滿意度。本階段以一般民眾為樣本，目的為測得消費係數，其中共有 5 項，分別是 1.第一次購買率、2.第一次購買量、3.再購買率、4.再購買次數、5.再購買量。根據消費係數評估銷售量。

6.廣告發展與廣告測試：廣告是將產品概念傳遞給消費者促成第一次購買的重要關鍵訊息，內容至關重要。廣告的目的是讓消費者能夠記住產品概念產生印象，然而成本很高，因此上檔前需先做消費者測試以確保其效益。評估基準為次日廣告記憶和說服效果，當概念與產品一致，廣告又可達到效益，產品即可正式上市。

7.上市後追蹤：產品上市後追蹤步驟 1~6，檢視成效。本階段除了產品團隊的內部檢核，核心價值更是對於市場的檢核，確保公司與消費者的是否產生差異，可藉此發現市場變動或消費者變化，在下一項產品規劃時可避免相同誤差。

從以上各家學者的觀點與實務經驗，可以發現在概念(或理念)的產生是新產品的核心，而這源於對於消費市場的觀察或是創造需求，之後根據產品類型進行不同的測試與市場分析，越是到產品開發後期其價值清晰度會越高，最後投入市場則需評估市場週期，本研究將以此為基礎進行產品開發之實務。

肆、計畫工作項目與執行方法

一、辦理解說員資格之認證展延

(一)執行方式

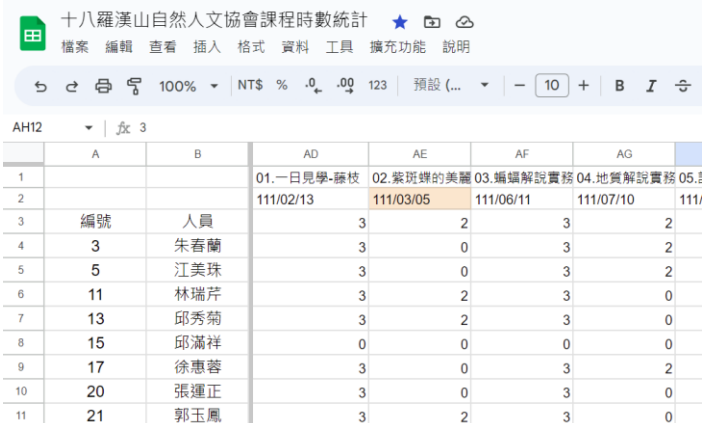
自計畫執行以來，已就所有解說員進行八七七統計，並將資料上傳雲端(圖6)方便解說員確認相關資格，茲以下列內容進行說明。

根據「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊解說服務人員認證資格展延審查辦法」(詳如附件一，後簡稱為八七七)，第一條載明解說服務人員認證資格之有效期限以兩年為原則。並依序於 108、110 年辦理過兩次展延(第一與第二次)，在 110 年 5 月辦理的解說員資格認證展延中(第三次)，共計全體通過者 23 人。同年協會在管處、屏科大及在地輔導團隊的輔導下進行第二梯解說員的招募和培訓，共計招募 13 位、通過審核 12 位、符合考試資格 10 位、通過考試並加入協會者 8 位，此 31 位為協會常態參與者。

本案於 112 年 5 月進行第四次解說員資格認證展延，根據「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊解說服務人員認證資格展延審查辦法」第二款，具備通過認證展延解說服務人員資格者，須通過下列三項條件：

- 1.年度/期間巡護監測出席率達 80%
- 2.年度/期間回流課程上課時數達 70%(以 30 小時為原則，70%即 21 小時)
- 3.團隊每月的工作會議出席達 70%

輔導團隊將根據此三項基準定期紀錄，提供解說員了解其八七七統計狀況，並於 112 年 5 月與林業及自然保育署屏東分署合作辦理認證展延審查，將於 114 年 5 月進行第五次解說員資格認證展延。為協助解說員更為清楚自己八七七進度，亦將統計結果上傳雲端方便檢視，如有錯誤或疏漏也可即時更正。



	A	B	AD	AE	AF	AG
1			01.一日見學-藤枝	02.紫斑蝶的美麗	03.編譯解說實務	04.地質解說實務
2			111/02/13	111/03/05	111/06/11	111/07/10
3	編號	人員	3	2	3	2
4	3	朱春蘭	3	0	3	2
5	5	江美珠	3	0	3	2
6	11	林瑞芹	3	2	3	0
7	13	邱秀菊	3	2	3	0
8	15	邱滿祥	0	0	0	0
9	17	徐惠蓉	3	0	3	2
10	20	張運正	3	0	3	0
11	21	郭玉鳳	3	2	3	0

圖 6 八七七資料雲端化示意圖

(二)工作說明或成果

1.第四次解說員資格展延認證

第四次解說員資格展延期為 110 年 6 月至 112 年 5 月止，第二梯解說員自 110 年 11 月開始正式取得資格認證加入協會，因此以該月開始統計。巡護監測依排班而定，第一梯解說員平均應巡護次數在 12~24 次，第二梯解說員每人平均應巡護次數在 18~19 次，所有課程時數第一梯解說員總計 124 小時，第二梯解說員總計 74 小時，並以 30 小時為基準計算，工作會議次數第一梯解說員總計 23 次，第二梯解說員總計 18 次，期間若是請假則依請假日期有所變動。將資料整理後如下表 5 所示：

表 5 第四次八七七標準統計成果

編號	人員	巡護 80%	上課 70%	會議 70%
3	朱春蘭	94%	100%	95%
5	江美珠	86%	100%	95%
11	林瑞芹	85%	100%	89%
13	邱秀菊	83%	100%	79%
15	邱滿祥	請假中		
17	徐惠蓉	92%	100%	100%
20	張運正	100%	70%	55%
21	郭玉鳳	83%	100%	89%
23	郭雅倫	71%	100%	89%
24	陳尤素卿	83%	100%	89%
25	陳文富	83%	85%	78%
26	曾冠蓉	請假中		
27	程生林	94%	93%	100%
28	黃彩瑜	83%	100%	89%
29	黃貴蘭	83%	78%	100%
30	楊振宏	83%	93%	100%

編號	人員	巡護 80%	上課 70%	會議 70%
32	廖志雄	83%	78%	83%
35	蔣昭貴	83%	100%	100%
37	謝美妙	83%	100%	89%
39	鍾彩孃	83%	100%	78%
40	韓正明	92%	100%	78%
43	蔡汶瑛	請假中		
44	李銀妹	83%	100%	100%
45	呂東蓀	88%	60%	78%
46	卓國銘	請假中		
47	翁金龍	86%	100%	83%
48	陳思樺	請假中		
49	陳裕升	請假中		
50	陳翠芸	86%	100%	95%
51	黃姝妍	83%	100%	73%
53	劉嘉惠	84%	100%	83%

依照八七七標準盤點，通過三項標準者，直接獲得認證展延資格；未通過者，列入審查，綜合考量團隊貢獻以做出決議。本年度展延統計可以發現 32 名解說夥伴中有 22 直接達標，9 位未達標準，其中請假者有 6 位，包含邱滿祥、曾冠蓉、蔡汶瑛、卓國銘、陳思樺、陳裕升，有 3 位未達標者但均離標準不遠，分別是張運正、郭雅倫、呂東蓀。

6 位請假者因工作關係請假者為曾冠蓉(工作調職)和陳裕升(工作調職)，因家庭或個人因素請假者為邱滿祥(個人因素)、蔡汶瑛(請病假但仍時常參與會務)、卓國銘(個人因素)、陳思樺(家庭因素請假，但持續協助協會監測資料統計分析)，八七七統計若未通過者暫不更新解說員證，待其歸隊後參考 108 年陳尤素卿解說員之形式另外進行討論，若協會、輔導團隊以及管處均認可歸隊，再給予觀察期進行審核。

3 位未通過者則根據八七七評審考量：審查標準三項皆未滿者，原則不宜留任。兩項或一項有達標，可再考慮個人專長、義務付出、團隊貢獻與向心力，進行審查。如認為仍可再次給予機會，列入三個月觀察期。

(1)認證資格審查小組由三方單位組成，包含：林業及自然保育署屏東分署、輔導團隊、十八羅漢山自然人文協會理監事會。

(2)本次審查方式透過線上討論或是紙本公文進行。

(3)解說員得於審查前提送義務付出補充說明，供審查委員參考。

(4)審查委員依據義務付出補充說明，依所列審查項目與配分，依多數決判定解說員是否通過認證展延。

輔導團隊將資料進行整理並進行三方審查以及私下溝通後，確認 3 位未合格者均有意願持續為協會努力，觀察他們的義務付出(詳見附件二)也可以發現不管對內對外都貢獻良多，同時審查委員亦認同持續參與，因此 3 位夥伴均持續展延解說員資格，然而第五次展延認證必須達標，否則不予通過。

2.第五次解說員資格展延認證

延續上述資料統計方式，研究團隊持續進行八七七盤點，並於 114 年 5 月進行第五次的展延認證。統計 112 年 6 月至 10 月，這段時間進行了工作會議 5 次、巡護監測 7 到 8 次、課程 54.5 小時，目前各解說員表現如下表 6。

表 6 第五次八七七標準統計成果

編號	人員	巡護 80%	上課 70%	會議 70%
3	朱春蘭	88%	87%	100%
5	江美珠	88%	82%	100%
11	林瑞芹	71%	102%	100%
13	邱秀菊	86%	58%	100%
15	邱滿祥	請假中		
17	徐惠蓉	100%	98%	100%
20	張運正	100%	65%	40%
21	郭玉鳳	100%	83%	100%
23	郭雅倫	50%	58%	100%

編號	人員	巡護 80%	上課 70%	會議 70%
24	陳尤素卿	100%	60%	100%
25	陳文富	75%	65%	80%
26	曾冠蓉	請假中		
27	程生林	100%	47%	100%
28	黃彩瑜	100%	37%	100%
29	黃貴蘭	75%	40%	80%
30	楊振宏	57%	47%	100%
32	廖志雄	100%	7%	100%
35	蔣昭貴	86%	102%	100%
37	謝美妙	71%	67%	100%
39	鍾彩孃	100%	57%	100%
40	韓正明	請假中		
43	蔡汶瑛	100%	37%	100%
44	李銀妹	100%	78%	100%
45	呂東蓀	100%	0%	100%
46	卓國銘	請假中		
47	翁金龍	100%	30%	100%
48	陳思樺	請假中		
49	陳裕升	請假中		
50	陳翠芸	80%	55%	100%
51	黃姝妍	80%	10%	80%
53	劉嘉惠	100%	95%	100%

由於目前僅有 5 個月的統計，因此有些數據呈現較為極端，但從表格中可以發現在巡護監測以及工作會議上，解說員大多堅持崗位持續努力。而在課程的部分落差較大，有些夥伴完成沒參與課程，也有些夥伴包含訓內外課程參與時數超

過 100%(以 30 小時為基準)。輔導團隊將持續提醒解說夥伴，確保他們充分參與以及有心者不會意外錯失展延資格。

二、規劃、辦理回流訓練研習課程

(一) 執行方式

根據「十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊解說服務人員認證資格展延審查辦法」規定，年度/期間回流課程上課時數達 70%(以 30 小時為原則，70%即 21 小時)，即在 110 年 5 月至 112 年 5 月兩年期間，課程時數需上滿 21 小時，始獲得下一季認證展延資格。

回流研習課程主要內容包含訓內課程、訓外課程

1.訓內課程：由本單位規劃。本計畫執行期間預計每年辦理約 30 小時。根據解說員基礎生態觀念、知識需求，以及未來團隊經營、業務拓展相關知識需求，規劃課程內容。地方組織如辦理與十八羅漢山及六龜在地相關之文史、生態課程，如符合訓內課程宗旨亦視情況合作辦理。

2.訓外課程：林業及自然保育署屏東分署如有志工研習機會，保留名額給解說員，增加了解生態知識機會。與其他在地團體單位合作，如高雄市立圖書館六龜分館辦理一系列生態及在地人文知識講座、六龜山茶講座等，或是藤枝策略聯盟辦理藤枝見學課程。時數以 1/2 計算，上限 6 小時。

(二) 工作說明或成果

111 年度總計安排 62 小時，其中有 50 小時可納入計算時數，112 年度總計安排 65.5 小時課程，其中有 61 小時可納入計算時數(表 7)。充足的課程安排有助於解說員培力及其資格展延。111 年度之培訓課程如表 8，112 年度之培訓課程如表 9，課程記錄如圖 7、8。

表 7 111-112 年度課程培訓時數

年度	項目	回流課程總時數	總計	可列入計算時數	總計
111	訓內課程	38 小時	62 小時	38 小時	50 小時
	訓外課程	24 小時		12 小時	

年度	項目	回流課程總時數	總計	可列入計算 時數	總計
112	訓內課程	52.5 小時	65.5 小時	52.5 小時	59 小時
	訓外課程	13 小時		6.5 小時	

1. 訓內規劃時數：兩年總計 90.5 小時(訓外課程視實際辦理情況另計)
2. 課程規劃類別與原則：
 - (1)基礎知識與解說實務課程：與解說員需要具備的生態、人文知識相關之課程。如十八羅漢山保護區地質環境介紹、蝙蝠生態、植物解說實務、常見昆蟲、動物解說實務、六龜人文歷史認識，及其他環境教育解說人員相關之生態保育觀念、知識及技能課程等。
 - (2)遊程經營與增能課程：現有的遊程及教案調整及新遊程開發經營相關之認知、觀念建立或實務操作課程。如現有遊程之遊客互動體驗與方法、教具或圖卡的內容設計等；環境教育教案觀念、實務操作等。
 - (3)針對其他各項需求不定期辦理其他相應課程：如生態旅遊社區之經營、假期工作坊概念與設計、六龜物產及食農教育、野生動物與疾病迷思、民俗植物與應用、學員定期主題分享等。

表 8 111 年度回流研習課程

課程	課程名稱	日期	時數 Hr	說明
訓 內 課 程	藤枝一日見學活動	02/13	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 中高海拔植物相 ● 解說實務
	蝙蝠解說實務/張恒嘉/黃金蝙蝠館館長	06/11	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 蝙蝠解說實務與技巧
	十八羅漢山地質解說實務/陳佳宏/高雄師範大學地理系兼任講師	07/10	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 十八羅漢山地質概論 ● 地質解說實務

課程	課程名稱	日期	時數 Hr	說明
	訪談概論/吳憶萍/荖濃溪 環境藝術促進會總幹事	07/27	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 訪談技巧 ● 訪談工具與方法
	耆老訪談實務/吳憶萍/荖 濃溪環境藝術促進會總幹 事	07/30	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 耆老訪談實務 ● 訪談資料撰寫
	解說實務/黃偉凱、劉筱君/ 國立屏東科技大學專案經 理、十八羅漢山自然人文 協會專案經理	08/10	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 解說概論 ● 解說稿撰寫技巧 ● 解說媒材應用
	環境教育試講/蔡執仲/國 立高雄師範大學理學院科 環所助理教授	08/20	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境教育概論 ● 十八羅漢山環境教育方案規劃
	環境教育試教/蔡執仲/國 立高雄師範大學理學院科 環所助理教授	08/27	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境教育解說實務
	夜間動物解說實務(一)/唐 光佑/壤嚷生態顧問公司負 責人	08/29	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 十八羅漢山夜間物種觀察 ● 現地解說技巧 ● 夜觀路線探勘及規劃
	夜間動物解說實務(二)/唐 光佑/壤嚷生態顧問公司負 責人	09/26	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 十八羅漢山夜間物種觀察 ● 現地解說技巧
	苗圃作業與環境教育解說/ 鐘鈴銘/六龜苗圃育苗商榮 祥行	10/01	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 苗圃作業流程 ● 苗圃環境導覽解說
	植物解說實務(一)/楊振宏/ 十八羅漢山自然人文協會 理事長	10/25	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物解說實務 ● 現地觀察
	植物解說實務(二)/楊振宏/	10/29	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 植物解說實務

課程	課程名稱	日期	時數 Hr	說明
	十八羅漢山自然人文協會 理事長			● 現地觀察
	阿里山年度參訪	09/16~ 17	6	● 阿里山生態旅遊協會交流 ● 觸口自然教育中心見學 ● 鰲鼓溼地交流
小記			38	
	紫斑蝶的美麗與哀愁/廖金山/台灣紫斑蝶生態保育協會理事	03/05	2	● 紫斑蝶辨識 ● 紫斑蝶生態學
訓 外 課 程	山蹊行旅「巡龜之旅-走讀六龜地名的緣起與傳說」/ 張運正/十八羅漢山自然人文協會前理事長	08/13	3	● 在地文史故事 ● 現場解說實務
	約翰湯姆生系列課程(一) / 游永福/文史工作者、作家	08/17	6	● 文史資料分享 ● 解說實務
	約翰湯姆生系列課程(二) / 游永福/文史工作者、作家	08/24	6	● 文史資料分享 ● 解說實務
	約翰湯姆生系列課程(三) / 游永福/文史工作者、作家	09/03	7	● 文史資料分享 ● 解說實務 ● 解說考核
小記			24	
總時數			62	

表 9 112 年度回流研習課程

課程	課程名稱	日期	時數 Hr	說明
訓練課程	巡護監測軟體應用/林政道/嘉義大學生物資源學系助理教授兼生物多樣性中心主任	01/05	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 愛自然軟體使用說明 ● 愛自然軟體使用實務
	老街歷史與人文-蝴蝶館/張運正/十八羅漢山自然人文協會榮譽理事長	01/08	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 六龜老街歷史與人文 ● 六龜蝴蝶產業史
	老街歷史與人文-在地產業/張運正/十八羅漢山自然人文協會榮譽理事長	02/19	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 六龜老街歷史與人文 ● 產業與店家介紹
	解說實務-沒東西講怎麼辦/程生林、張運正/十八羅漢山協會常務理事、榮譽理事長	04/01 、04/11	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 十八羅漢山常見動植物介紹 ● 解說媒材及使用
	解說轉譯/施景耀/沐育文化股份有限公司執行長	05/11	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 解說客群分析 ● 解說內容彙整
	愛自然軟體應用/黃偉凱/國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	06/17	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 愛自然軟體應用實務
	解說工作坊/黃偉凱/國立屏東科技大學森林系社區林業研究室專案經理	06/24	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 解說內容勘誤 ● 解說稿撰寫
	古道調查與解說/徐銘謙/台灣千里步道協會副執行長	07/09	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 古道案例分享 ● 六龜古道 ● 古道與生態旅遊
	植物解說實務/楊振宏/十八羅漢山協會理事長	07/19	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 十八羅漢山植物辨識與解說實務
	古道調查現場實務/游永福/資深文史工作者	07/29	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 古道現勘 ● 六龜古道歷史資料彙整與現

課程	課程名稱	日期	時數 Hr	說明
				況調查
	十八羅漢山蝙蝠調查實作 /張恒嘉/黃金蝙蝠館館長	09/28- 29	4.5	<ul style="list-style-type: none"> ● 蝙蝠生態分享 ● 蝙蝠調查實務 ● 蝙蝠解說實務與技巧
	十八羅漢山陸域脊椎動物 概況與沿路動物痕跡介紹 /野人谷生態顧問有限公 司	09/29	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 陸域動物調查分享 ● 現場調查實務
	環境教育產品開發/程生 林、陳文富/十八羅漢山協 會常務理事、解說員	11/10	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境教育遊程產品規劃 ● 產品試導入操作
	現地參訪觀摩	09/10- 12	6	<ul style="list-style-type: none"> ● 現地參訪 ● 桃園大溪-串聯解說服務 ● 樹興社區-產業與風味餐 ● 狸和禾-農事體驗 ● 阿里磅-夜觀解說服務
小記			52.5	
	植物裡的芳香維他命-精 油溫佑君/ ANIUS肯園負 責人	06/29	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 精油概念與萃取
訓 外	生態郊學-紫斑蝶回家了/ 廖金山/茂管處環教中心 講師	07/07	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 紫斑蝶解說實務
課 程	喝出六龜原生山茶之風景 /陳筱寶/雄市好茶生活茶 會創會會長	07/15	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 山茶產業史 ● 品茶解說
	生態郊學 -六龜周邊鳥類 介紹/圖書館師資	07/22	2	<ul style="list-style-type: none"> ● 鳥類解說實務
	友善農作標章實務經驗分	08/02	3	<ul style="list-style-type: none"> ● 友善農作標章實務

課程	課程名稱	日期	時數 Hr	說明
	享-以石虎標章到通路開發為例/林業及自然保育署師資			
	社區遊程產品開發與行銷實務/蔡志堅/雅比斯國際創意策略股份有限公司總監	11/28	2	● 社區產品開發與行銷
小計			13	
總時數			65.5	



圖 7 古道調查與解說課程紀錄



圖 8 解說工作坊課程紀錄

計畫完成之課程統計如下表 10，訓內課程學員出席與回饋穩定，而訓外課程是額外加強能力的課程，搭配不同單位共同推廣，廣泛合作鼓勵學員踴躍參與，主題興趣更是因人而異，強制力較低。課程結合不同主題，訓內外互相搭配，未來建議持續進行課程安排，提供足夠的訓練及時數維持解說員熱忱與涵養。

表 10 111-112 年度課程統計表(扣除請假者，以協會內共 25 名學員計算)

年度	日期	課程	類型	參與 人數	出席 率
----	----	----	----	----------	---------

年度	日期	課程	類型	參與人數	出席率
111	02/13	藤枝一日見學活動	訓內	22	88%
	03/05	紫斑蝶的美麗與哀愁	訓外	12	48%
	06/11	蝙蝠解說實務	訓內	23	92%
	07/10	十八羅漢山地質解說實務	訓內	18	72%
	07/27	訪談概論	訓內	21	84%
	07/30	耆老訪談實務	訓內	17	68%
	08/10	解說實務	訓內	20	80%
	08/13	山蹊行旅「巡龜之旅-走讀六龜地名的緣起與傳說」	訓外	8	32%
	08/17	約翰湯姆生系列課程(一)	訓外	4	16%
	08/20	環境教育試講	訓內	22	88%
	08/24	約翰湯姆生系列課程(二)	訓外	3	12%
	08/27	環境教育試教	訓內	21	84%
	08/29	夜間動物解說實務(一)	訓內	11	44%
	09/03	約翰湯姆生系列課程(三)	訓外	3	12%
	09/16~17	阿里山年度參訪	訓內	23	92%
	09/26	夜間動物解說實務(二)	訓內	10	40%
	10/01	苗圃作業與環境教育解說	訓內	18	72%
112	01/05	巡護監測軟體應用	訓內	24	96%
	01/08	老街歷史與人文-蝴蝶館	訓內	22	88%
	02/19	老街歷史與人文-在地產業	訓內	20	80%
	04/01	解說實務-沒東西講怎麼辦(假日課程)	訓內	11	44%
	04/11	解說實務-沒東西講怎麼辦(平日課程)	訓內	7	28%
	05/11	解說轉譯	訓內	17	68%
	06/17	愛自然軟體應用	訓內	15	60%
	06/24	解說工作坊	訓內	15	60%
	06/29	植物裡的芳香維他命-精油	訓外	3	12%
	07/07	生態郊學-紫斑蝶回家了	訓外	6	24%

年度	日期	課程	類型	參與人數	出席率
	07/09	古道調查與解說	訓內	14	56%
	07/15	喝出六龜原生山茶之風景	訓外	4	16%
	07/19	植物解說實務	訓內	19	76%
	07/22	生態郊學 -六龜周邊鳥類介紹	訓外	5	20%
	07/29	古道調查現場實務	訓內	20	80%
	08/02	友善農作標章實務經驗分享-以石虎標章到通路開發為例	訓外	3	12%
	09/10-12	年度參訪	訓內	17	68%
	11/10	環境教育產品開發	訓內	8	32%
	11/28	社區遊程產品開發與行銷實務	訓外	17	68%

三、 優化解說服務產品 1 式

(一)執行方式

十八羅漢山環境教育服務產品目前主要為區內和區外總共兩條路線，其路線設計為 106 年時輔導團隊進入社區時與在地夥伴共同討論規劃而成，而在這幾年間，解說員的能力改變、現場觀察以及遊客回饋，解說內容和路線也因應持續調整，例如區內路線原定走到大崩壁前，但因遊客反映路程較遠，因此改為五號隧道結束後前往雷公溪。而在產品規劃的角度，適時的更新產品是提高遊客新鮮感及永續經營的重要工作，同時也刺激協會內部成員持續精進並提高服務品質。保護區內的經營不應以硬體為訴求，因此優化角度以更深入的在地化，以及更全面的環境教育為訴求進行規劃，目前產品盤點如下表 11，並以在地和深度兩大主軸進行優化，並持續監控解說品質動態調整。

表 11 十八羅漢山自然人文協會環境教育解說服務產品

項目	內容	時間
保護區內路線	環境教育~六龜人文、地質地景、蝙蝠生態、沿途動植物解說 *需 5 天前上網申請填寫個資，未申請無法進入	120 分鐘
保護區外路線-六號隧道	環境教育~六龜歷史沿革、地質地景、沿途	50 分鐘

	動植物解說	
保護區外路線-U 型谷	生態旅遊~地質解說、U 型溪谷、沿途動植物解說	50 分鐘
保護區外路線-六號隧道+U 型谷	環境教育~六龜歷史沿革、地質地景、U 型溪谷、沿途動植物解說	120 分鐘
六龜老街人文路線	深度旅遊~六龜老街人文解說、建築歷史解說	60 分鐘
六龜老街+6 號隧道文史路線	深度旅遊~地質地景、動植物解說、六龜老街人文解說、建築歷史解說	150 分鐘

1.產品在地化

產品在地化需要有深厚的文化內涵和故事，幸運的是六龜不乏這樣的內容，而如何取得則仰賴資源調查與訪談。資源調查與訪談是一持續性並值得持續深入的工作項目，透過本工作可以拉近團隊與在地的距離，並以這些資料為基礎進行產品設計與調整。109 年度「高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會自主營運培力計畫」中，本團隊以協會運作情況為主軸進行 12 場訪談，這些資料除了提供階段性輔導效益的評估也確立輔導方向，是決策的重要依據，在訪談過程中也發現有很多在地資源仍值得繼續深入調查。此外 110 年度進行新任解說員招募時報名的 13 位報名者中，幾乎所有成員的參與動機都是為了想要更了解家鄉的歷史、文化以及動植物資源，因此本項目擬透過協會會員為主，以分組的方式進行資源調查與訪談。

調查以在地的人、文、地、產、景為主題，由輔導團隊之一深耕在地的荖濃溪環境藝術促進會為核心協助進行課程安排、主題規劃以及訪談，依分組數量預計進行 4~6 場訪談，並在完成後大家一起分享，彼此共學，最後將資料統一彙整為有用的資訊，透過這樣的過程讓參與者實際進行調查與資料整理，進而加深解說的文化涵養與深度，流程如圖 9。

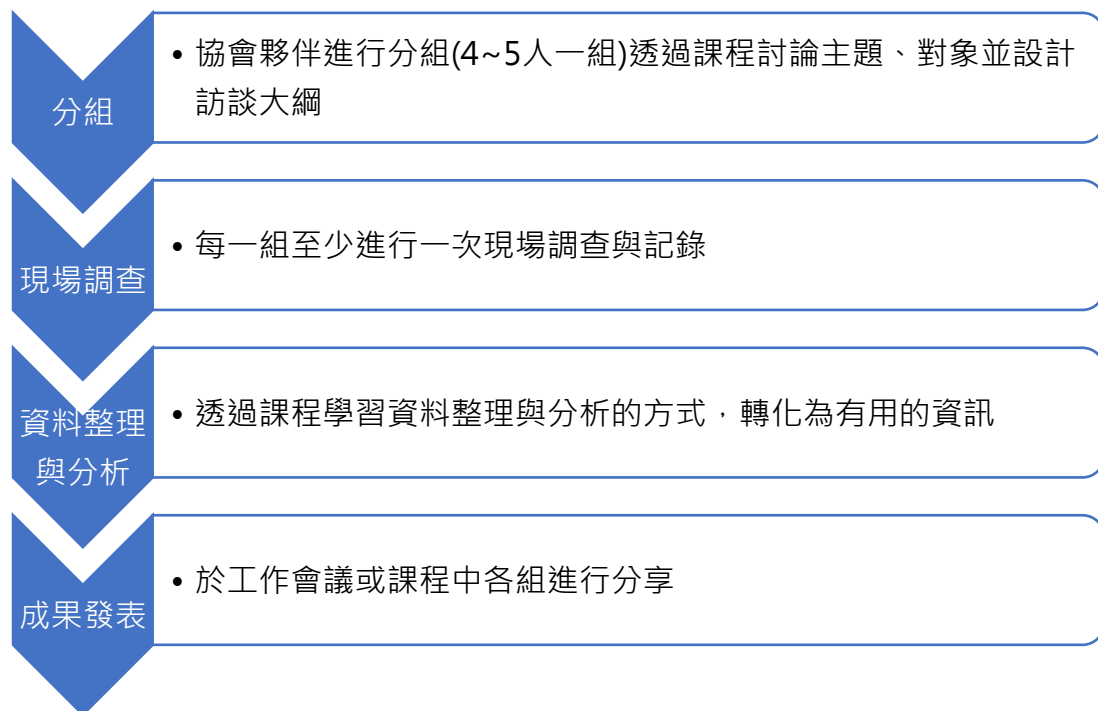


圖 9 在地資源調查流程

2.強化環境教育意涵

106 年遊程設計之初即以環境教育為出發點進行遊程的設計，根據遊客滿意度問卷回饋整體的感受相當好，打下良好的基礎，而在 108 年因應環境教育的需求更衍伸出環境教育小組，而 109 年邀請莊孟憲老師的蛙趣團隊進行深入淺出的課程，讓所有社區夥伴實際參與教案設計與規劃(圖 10)，為延續成果，111 年持續導入環境教育師資，將解說結構重新整理並融合更多環境教育的元素，以教案的角度來規劃經營產品。



圖 10 環境教育課程紀錄

3.維持解說品質

111 年度進行環境教育模組化並嘗試執行，然而在現場觀察的經驗發現，雖然產品結構上做了調整，但解說員在實際操作時卻未能完全掌握並融入自身解說之中，因此 112 年度重新協助解說夥伴盤點解說內容，並培力個人解說能力撰寫解說稿。

第一梯解說員於 106 年培訓完畢，至今已超過 5 年，在解說的經驗上已建立自己的基礎，然而品牌建立仍應以團隊為主體，在共通的基礎上有一定的品質再發展個人特色較為適當。在個人特色與團隊共識的平衡中會是一個不斷擺盪的過程，但每次的變動都可以讓解說員更加精進。在第一梯解說員培力過程中，解說稿之撰寫為輔導團隊搭配專業講師課程進行，解說員已具備基礎專業知識。為了增加在地性，本次設定將以解說團隊內部共識為主，科學性與正確性由輔導團隊在旁協助把關，解說團隊內部共同討論特定主題之解說內容，並找到共識加入在地與自身元素優化解說。為了達到目標，規劃以下步驟(圖 11)：(1)現況分析 - 了解解說員之現況，透過現場觀察、錄音或遊客回饋等方式掌握各解說員目前解說內容，以便從中調整。(2)共識建立 - 透過課程或工作坊，互相討論取得共識，包含解說內容、教具使用或特定議題之共通回應。(3)解說稿動態修改 - 將所討論之內容動態修改回解說手冊，確保不論解說經驗差異，夥伴均能有一定的共識。(4)根據解說員個人特質產生解說差異化。以這四個階段循環推動，持續培力解說夥伴。

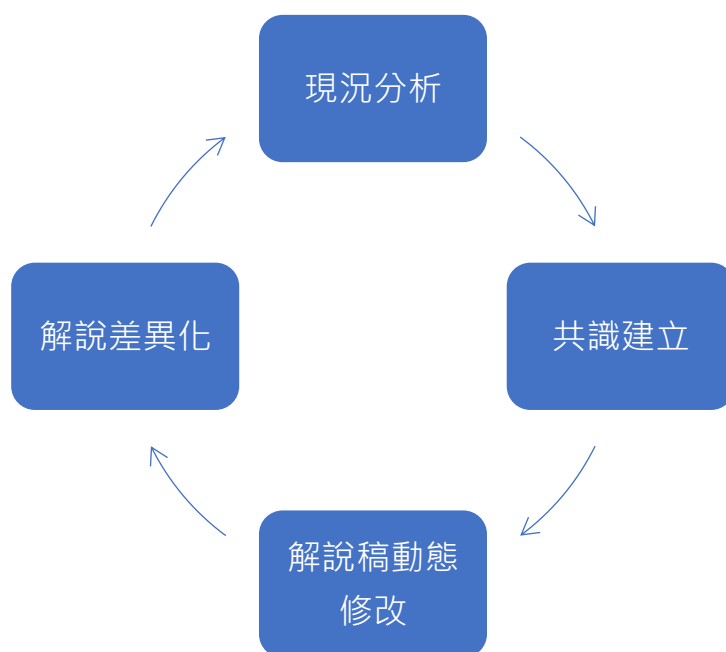


圖 11 解說內容優化模式圖

(二) 工作說明或成果

1.產品在地化

因疫情影響，課程配合耆老時間，最後於 111/7/27 日進行室內課程，進行訪談技巧說明、訪談大綱設計與分組，111/7/30 日進行現場課程。訪談對象為中興里耆老，訪談主題為社區及個人歷史，由於夥伴第一次進行訪談，因此訪談大綱以實務為主，簡化成三個大主題，並設計為半結構式訪談。

訪談過程中將工作分為訪談者、文字紀錄和影音紀錄，訪談時間設定為一小時，為了確保學員訪談資料的整理能夠順利完成，在訪談結束後現場整理並進行分享，訪談大綱與成果彙整如附件三。

透過實際調查及訪談，效果遠比單純的聽課好，所收取的資料亦存放於解說資料庫中，讓未能參與課程的學員也能一同學習，活動紀錄如圖 12。



圖 12 中興社區訪談紀錄

2.強化環境教育意涵

本項目與高雄師範大學蔡執仲老師團隊合作，透過 3 次的討論，試講與試教，將解說內容以環境教育教案角度重新編寫，讓學員重新思考環境教育意涵及調整解說重點，在解說時強調共同的主題，例如台灣四大火炎山、十八羅漢山地名由

來、地質年代、U 型谷地貌、風化環成因、族群組成等。過程中重新確認單元、環境教育教學目標以及十二年國教的結合狀況，是為一檢核產品的過程。試講紀錄如下表 12 和圖 13，完整教案詳如附件四。

表 12 環境教育試講紀錄

日期	內容	對象	時間	人數
111.05.26	初步討論	國立高雄師範大學團隊	2 小時	6 人
111.08.20	第一次試講	十八羅漢山社區夥伴	2 小時	25 人
111.08.27	第二次試講	十八羅漢山社區夥伴	2 小時	15 人



圖 13 試講活動紀錄

3.維持解說品質

根據上述模式，首先進行的是參與觀察或錄音檔案分析，112 年目前觀察並整理共 3 位解說員的解說錄音，在現況方面可以發現經過多年的培養，解說員有自己的模式與解說習慣，主題的說明以及團體操作已經駕輕就熟，然而在細節上也開始出現各種大小不一的落差(詳見附件五)。可以發現目前在解說上充分運用環境教育及五感體驗進行遊客的引導，而且教具的使用上也有一定的經驗，但是在細節的呈現仍應持續調整強化，主要調整方向為設計保育意涵的呈現、教具使用上持續強化、專業知識細節說明。

本案透過解說工作坊協助解說夥伴建立共識及後續調整，工作坊於 6 月 24 日進行，內容如表 13，以協會內部夥伴為主，類似讀書會的型態，安排 2~3 位夥伴分享解說之**結構與教具使用**，並以實務為導向協助各解說員建立自己的解說模式。

在工作坊執行中大致上分為兩大主軸，第一個是解說共識建立，第二個為解說專題實務。

表 13 解說實務工作坊工作規劃

時間	內容
0900~1000	遊程主題架構確立
1000~1100	解說實務示範、解說媒材分享
1100~1200	解說稿設計
1200~1300	中餐休息
1300~1500	解說稿設計分享

在解說共識建立中將彙整的問題透過提問的方式，一一將不同的問題再進行討論，部分問題答案較為明確(如生態或數據類)，讓解說員再次複習視為增能。而沒有標準答案者(如在地文化)則進行意見整合，取得共識。

在解說專題實務中，首先說明 TORE 解說模式，即強調主旨(Thematic)、組織(Organized)、關聯(Relevant)、愉快(Enjoyable)四個原則，提醒夥伴解說稿撰寫之重要性，再請夥伴進行分享。並將主題延伸轉化為教案。當日在解說員張運正的分享中，特別針對蝙蝠的真、善、美進行分享，並且建立了隧道內不講話，僅以手勢代替的默契，並將教案分享給所有夥伴建立基礎，教案詳見於附件六。

在本次工作坊中除了一點一點的改進遊程外也刺激解說夥伴對於遊程服務的想法，研究團隊與夥伴進行討論(圖 14)，規劃未來可能的服務流程(附件七)，在這個遊程設計中並沒有改變太多現有設計，而是以教案為主軸思考，抓出三個十八羅漢山的大重點，以單元的形式進行解說，並應用在 112 年 11 月 10 日的 DMO 試導入活動中，成果廣受肯定，詳細結果與分析請參考 DMO 章節。



圖 14 解說產品優化現場紀錄

在解說不同階段會有不同的困境與需求，透過不斷的與解說員溝通說明，在維持解說品質的同時也可以持續建立共識。此為必須持續執行之工作，在解說問題的蒐集目前透過錄音檔或是跟團時才能蒐集彙整，未來可評估將此環節交由協

會夥伴進行，透過自評或互評的方式持續精進，並列入工作會議的環節，進而提高解說品質維護協會品牌與口碑。

四、辦理觀摩參訪活動 2 場

(一) 執行方式

參訪活動以生態旅遊經營地區、社區團體為參訪對象，了解他人經營方式及經驗，包括解說服務、遊程規劃、社區經營等，作為解說團隊經營十八羅漢山自然保護區以及串聯六龜生態之旅的參考。透過參訪活動可學習了解社區產業合作、農特產品六級化、林下經濟以及解說教育服務，其中亦設計參訪學員回饋單，解說團隊回饋十分踴躍。除了業務上的學習以及發展的參考外，參訪活動同時也是協會夥伴內部活絡感情腦力激盪的好時機，可增加團隊向心力。

討論過程由輔導團隊與協會理監事會共同討論，再到工作會議上進行決議，過程中確認需求以進行相關規劃。在參訪時規劃手冊以及回饋單，提供學員基本資料，並在過程中思考與回饋，做為協會未來持續運作的方向。

(二) 工作說明或成果

1.111 年度參訪

111 年度參訪規劃於 111 年 4 月 13 日第五十六次工作會議中決議以阿里山為參訪地點，並於 9 月 16、17 日進行。本次參訪以阿里山森林遊樂區為核心，並結合觸口自然教育中心以及鰲鼓濕地進行兩天一夜的參訪行程，主題包含解說服務、環境教育以及巡護監測之交流，活動於 9 月 16、17 日進行，並在 9 月 13 日進行線上說明會，活動規劃如下表 14，參訪手冊、回饋單如附件八。

表 14 阿里山參訪行程規劃

時間	行程	說明
第一天		
0630	【六龜加油站】-報到	
0630-1030	車程-嘉義阿里山	
1030-1200	抵達阿里山，前往第一招待所休息	遊客中心搭乘電動車前往沼平車站，請準備隨身行李
1200-1300	【鐵路便當風味午餐】	分配房間及享用午餐
1300-1600	阿里山森林園區	沼平車站集合，分三組進行導覽解說

1630-1800	阿里山生態旅遊協會 會議室	座談交流
1800-1900	【晚餐】松閣餐廳晚餐	阿里山園區內用
1900~	第一招待所	步行返回招待所休息
第二天		
0700	集合出發	
0730-0900	車程-觸口自然教育中心	
0900-1100	觸口自然教育中心	自然教育中心簡介、大樹好朋友課程展演、心得分享與建議
1100-1200	車程-鰲鼓溼地	
1200-1330	【鰲鼓溼地風味午餐】	
1330-1600	鰲鼓溼地導覽解說	分兩組進行導覽解說活動
1600-1700	鰲鼓溼地座談交流	交流主題-社區發展、在地合作、巡護監測及資料應用
1700-1800	車程-晚餐餐廳	
1800-1900	【晚餐】知點新時尚餐廳	
1900-2030	返回六龜	

學員回饋意見整理如下表 15。

表 15 111 年度參訪心得回饋與評估建議

議題與心得	評估與建議
阿里山解說重點整理：均認同解說員之熱情，此外場域的魅力以及解說媒材(圖卡、耳麥)的使用也讓人印象深刻，但是路線太長以及隊伍不容易控制是較為可惜的地方。	持續關注解說員媒材使用，並適時增加解說媒材，如圖卡製作、更新等。
觸口自然教育中心重點整理：自然教育中心的環境與教案令人印象深刻，此外在溝通與啟發還有遊客年齡區分上做得比較細緻，教案為大樹好朋友，許多解說員第一次接觸到樹高的測量，收穫豐富。	著重並強化遊程解說體驗，根據本次參訪經驗應用於專案活動規劃，如兒童節專案(p.73-77)。
鰲鼓溼地風味餐重點整理：非常贊成對於社區	持續與周遭夥伴合作，並深化

餐廳的合作與排班制度，餐點內容則討論較多，由於餐廳供應家常料理，有些夥伴覺得美味，也有些夥伴覺得特色不足。	合作模式，協助場域改善。
鰲鼓溼地解說重點整理：在解說的品質認同其熱誠與內容，對於環境不干擾的態度也很棒，但是行程部分由於時間關係需頻繁上下車，路線規劃較為可惜。解說員分享的自身經驗非常有影響力，並結合監測，令人佩服。	持續維持監測並於每月工作會議分享監測狀況，以便夥伴掌握監測動態。
印象深刻環節重點整理：三個主要場域均有伙伴提及，阿里山的部分主要是協會整體夥伴的投入與熱誠；觸口自然教育中心是簡報、教具、教案的使用；鰲鼓濕地則是熱忱、在地餐廳合作以及在地回饋精神。	熱忱是解說員重要特質，持續討論如何維持並搭配現場觀察和滿意度問卷確保服務品質。
個人學習和業務幫助重點整理：對於解說員的幫助主要是了解在地串連的重要性及意涵、自我提升、以及團隊的分工與投入。	持續推動周遭伙伴之串聯合作。
可於我們團隊應用重點整理：大致上可分為 1. 教具教案的強化 2. 餐廳的結合 3. 工藝品與文創品的推展 4. 組織經營模式，此為未來曾能與培力的方向。	1. 教案教具以圖卡為例，持續製作或更新；2. 與周遭夥伴持續串連合作；3. 持續開發文創品；4. 持續維持熱度
未來建議重點整理：對於本次的參訪學員均提出正面回饋，並在未來規劃時可考慮慕谷慕魚、維持兩天一夜模式、適當的行程安排、共同討論目的地。將以此為依據規劃 112 年度參訪行程。	基於參訪之正面回饋，本年度(112)持續辦理參訪活動，相關說明如下一節。



阿里山大合照



森林小火車體驗



阿里山座談交流

		
觸口簡報	教案活動	觸口大合照
		
鰲鼓濕地社區用餐	鰲鼓濕地導覽解說	鰲鼓濕地座談交流

圖 15 111 年度參訪活動記錄

2.112 年度參訪

112 年度參訪目的地規劃以生態旅遊經營地區、社區團體為參訪對象，了解他人經營方式及經驗，包括解說服務、遊程規劃、社區經營等，作為解說團隊經營十八羅漢山自然保護區以及串聯六龜生態之旅的參考。除了業務上的學習以及發展的參考外，參訪活動同時也是協會夥伴內部活絡感情腦力激盪的好時機，可增加團隊向心力。根據經 3 月 8 日第二屆第五次理監事會以及 5 月 17 日第 68 次工作會議決議，在本年度 9 月 8 日至 10 日進行年度參訪，地點以新北為主，考量到參訪地點以及學習成效，首次規劃成三天兩夜的參訪活動，相關規劃與成果如下。

本次參訪以桃園大溪、新北樹興、狸和禾小穀倉以及阿里磅生態農場為參訪地點，主題包含解說服務、環境教育、場域經營、農事體驗等，活動於 9 月 8 至 10 日進行，並在 9 月 5 日進行線上說明會，活動規劃如下表 16，參訪手冊、回饋單如附件九，活動紀錄如圖 16。

表 16 112 年度參訪行程規劃

D1 9/8		
時間	地點	內容
0700	六龜集合出發	
0700~1200	車程時間	中間停兩站

1200~1300	協盛木器行-姚茶館	享用午餐
1300~1500	大溪導覽	島內散步-童心協力解說遊程
1500~1630	車程	
1630~1800	樹興社區	導覽解說
1800~1930	樹興社區風味餐	晚餐
1930~2030	基隆	
2030~	住宿休息	享住旅店
D2 9/9		
1000~1500	狸和禾小穀倉	水梯田導覽、採稻頭農事體驗、座談、用餐
1500~1600	車程時間	
1600~1730	休息緩衝	
1730~1900	阿里磅晚餐	
1900~2100	阿里磅生態農場	夜間生態導覽解說
2130~	住宿	阿里磅生態農場
D3 9/10		
~0900	早餐	
0900~1200	阿里磅生態農場	園區導覽+自然遊戲+座談
1200~1300	午餐便當	
1900	府城食府新仁店	晚餐
2000	返回六龜	

社區伙伴們對於參訪活動回饋良多，其中包含許多寶貴的意見，以下進行彙整，評估與建議如下表 17。

表 17 112 年度參訪心得回饋與評估建議

議題與心得	評估與建議
<p>一、對於島內散步大溪童心協力導覽解說心得感想。</p> <p>1.對於服務機制印象深刻，搭配一名解說助理的模式可以讓團體操作較</p>	<p>1.解說助理模式因成本相對高，一般團體無法支撐，但特殊團體如董事長旅行社的服務流程中已有納入，未來持續根據團體需求調整。</p>

<p>為流暢。</p> <p>2.各種體驗，如破冰活動、神將步、打陀螺等簡單又好玩。</p> <p>3.主題式的導覽解說搭配小卡很吸引人。</p> <p>4.耳機的搭配在老街效果很好。</p>	<p>2.體驗活動的設計與參與非常重要，輔導團隊持續與協會夥伴共同開創設計。</p> <p>3.導覽耳機使用上會有購買、使用、維護、等成本及相應規範，將持續評估。</p>
<p>二、對於樹興社區解說導覽及風味餐食的參訪心得感想。</p> <p>1. 樹興社區的場域經營結合生態教育與食農教育，但因為塞車壓縮到時間因此僅簡短介紹較為可惜。</p> <p>2. DIY 活動讓人印象深刻，簡單好操作，但包裝可以再設計。</p> <p>3. 風味餐非常澎湃，但太多的分量不見得都好，會造成使用者剩食的心理負擔與壓力。</p>	<p>1.持續開發 DIY 活動及包裝設計。</p> <p>2.目前常合作的風味餐如尹家農場、槎仔腳文化共享空間，在溝通與經驗下，大多沒有剩食的問題，未來繼續維持。</p>
<p>三、對於狸和禾小穀倉解說導覽及風味餐食的參訪心得感想。</p> <p>1.行前簡報讓人更了解整體概念，印象深刻且肯定。</p> <p>2.空間營造簡單而舒適，氛圍營造得很好。</p> <p>3.遊程輕鬆讓人想起小時候，但解說內容與方法可再調整。</p> <p>4.風味餐簡單好吃，與在地結合令人印象深刻。</p> <p>5.經營團隊的熱情與用心在細節處呈現，令人印象深刻。</p>	<p>1.先前由於場域限制與遊程規劃，因此沒有提供行前簡報，但在生態旅遊中這是重要的一環，未來搭配協會新辦公室的建置將加入此流程。</p> <p>2.透過資源整合，協會新辦公室持續優化中。</p> <p>3.持續評估優化遊程內容，免於淪為制式課程。</p>
<p>四、對於阿里磅生態農場的參訪心得感想，請說明。</p>	<p>1.教案的開發持續推展，夥伴提出了很多的構想，將透過工作會議或專</p>

<p>1.教案操作簡單有趣又富含生態意義，令人讚賞。</p> <p>2.在服務與解說均感受到經營團隊的熱忱</p> <p>3.物種豐富並以棲地為主體解說。</p> <p>4.住宿褒貶不一，有些夥伴覺得簡單乾淨，有些覺得不夠舒適。</p> <p>5.定存大自然的理念與經營模式令人讚賞。</p>	<p>案小組來推動體驗活動。</p> <p>2.理念的呈現可以增加，未來期待加入行前簡報，強化這個部分。</p>
<p>五、參訪過程中，印象最深的是哪個社區/單位，或哪一個環節，為什麼？</p> <p>三個主要場域均有伙伴提及，大溪的部分主要是透過無圍牆博物館與在地合作的模式以及導覽耳機；狸和禾則是回憶起農村生活，以及團隊 0.5 變成 4 的過程所感動；阿里磅主要是教案的操作及驚豔於豐富的生態資源。</p>	<p>1.在大溪的無圍牆博物館概念其實很適合協會的經營，未來協會可朝此方向與周遭夥伴或店家合作。</p> <p>2.團隊的經營過程也可以適時的放到遊程規劃中。</p>
<p>六、您認為本次參訪對您的個人學習或相關業務推動有幫助嗎？為什麼？</p> <p>1.活動設計、破冰、教具等都可更為仔細。</p> <p>2.教案與內容可以更加精進。</p> <p>3.更多的反思，自己能為團隊或環境做到什麼</p>	<p>1.這次的參訪中看到很多夥伴的自我反思，這也是參訪的重要意義。</p> <p>2.活動流程設計是大家所期待的，如何讓夥伴參與並設計出符合在地的遊程是應持續的方向。</p>
<p>七、這次參訪過程中有哪些經驗、操作部分認為適合應用在我們的團隊？</p> <p>1.導覽耳機的導入。</p> <p>2.破冰活動的加入。</p> <p>3.以蝙蝠為主題規劃體驗活動。</p> <p>4.更多的在地連結。</p>	<p>1.導覽耳機將持續納入評估。</p> <p>2.破冰活動與相關技巧可列入未來的培力課程中。</p> <p>3.體驗活動設計亦持續推動。</p> <p>4.在地合作權益關係人非常重要，這樣的連結也可以更加鞏固 DMO 的</p>

	角色。
<p>八、您對屏科大辦理這次參訪的建議或其他(行程安排、未來希望上課的課程或參訪對象等等)。</p> <p>1.地質相近的場域或國家公園。</p> <p>2.住宿可以增加單人房的選項。</p> <p>3.步調可以更慢更深入。</p>	未來參訪行程可依此為考量進行評估。



協盛木器行風味餐



大溪老街打陀螺



大溪老街宮廟文化解說



樹興社區精油 DIY



田邊聊寮行前簡報



踩稻頭體驗



狸和禾小穀倉座談



阿里磅夜觀



阿里磅青蛙的一生教案

圖 16 112 年度參訪記錄

透過參訪活動夥伴可以重新審視自己的狀態，同時看到不同場域同樣對於保育及永續的堅持，也獲得精神上的支持。夥伴在解說員之熱情、媒材應用、教案規劃與執行、社區參與及回饋、自我提升等部分給予積極回饋，顯示參訪活動對於協會伙伴之幫助及重要性，未來建議應可持續辦理。

五、輔導解說團隊定期召開工作會議，並視需要召開組長會議及小組會議 1 式

(一) 執行方式

本項工作定期每月召開工作會議，並依需求召開組長會議或小組會議，並在每次的會議中進行紀錄，彙整議題及因應相關課題。

(二) 工作說明或成果

本項目自計畫開始已完成功能性分組並完成 19 次例行工作會議，以下就內容進行說明。

1. 定期工作會議

自團隊成立以來至 112 年 10 月共計已召開 73 次工作會議，每月召開一次如圖 17，提供團隊公共事務討論平台，凝聚成員共識，討論管理機制、遊程規劃、巡護監測等公共事務推動及調整。目前現場的場地安排、會務準備、會計出納報告、各小組簡報、會議餐點等現場工作，均交由工作會議組進行負責，顯示協會已逐漸具有進行工作會議的能力。工作會議執行方式如下：

- (1) 每個月召開一次，於上一次會議中訂定下次會議日期，在公務群組發布。
- (2) 每次會議上進行近期工作進度報告、遊客滿意度問卷分析報告、監測資料彙整分析報告，並討論近期各項團隊事務。
- (3) 會議場地前置作業及清潔由解說員輪班擔任值日生負責。
- (4) 會議上亦可有各組組長近期事務說明及討論、解說員解說內容分享等。
- (5) 每次會議內容整理成會議記錄，以電子檔案發布在公務群組。並將會議意見回饋給主管機關，協助團隊及公部門之間意見交流溝通。
- (6) 112 年工作會議召開時間、討論提案及辦理情形，著重在社區林業 21 週年活動、國家環境教育獎、社區林業計畫、馬頭山人文協會來訪、林業及自然保育署動植物調查計畫、SOP 調整、解說課程需求等議題進行討論，完整記錄詳如附件十。
- (7) 每位團隊成員工作會議出席率需達 70%，始符合下一次認證展延資格

自計畫開始日至 112 年工作會議進行彙整說明，相關討論與決議如下：

111 年 3 月 16 日第五十五次工作會議
討論提案與決議
1. 為因應武漢肺炎疫情升溫，進行解說導覽時解說員是否回復佩戴口罩及以酒精消毒客人雙手一事，未來一個月解說員需配戴口罩、協助客人量額溫以及噴酒精，三月工作會議時再依狀況討論是否續行。

<p>2. 體驗式導覽行銷規劃(一)預計規劃特定週日上午 10~12 時進行十八羅漢山免費導覽解說，路線以六號隧道為主，固定主題，每次解說進行半小時，每團最多 20 人。解說員每次補貼 350 元，如有意願歡迎排班，每次排班最多兩位。(二)本方案原因與效益包含：1.免費解說可以協助第二梯解說員以及較少解說的夥伴減少心理負擔，更踴躍解說；2.時間訂為週日，不與臨櫃時間衝突；3.解說僅半小時，類似大賣場試吃，遊客如果提問或有其他需求可請他們報名標準的解說服務；4.與在地業者和夥伴合作，因為很多業者遊客服務結束後不知道要推薦哪裡；5.對外行銷，可以增加粉絲團人數讓民眾有更多的機會認識我們。</p> <p>3. 自 109 年開始啟動臨櫃服務，提供遊客更便捷的服務，廣獲好評。為了更了解臨櫃服務的效益規劃統計表格，可以瞭解連假和一般假日的差異，也可知道每月的人數狀況與收益，預計將透過線上表單的方式進行統計，欄位包含日期、連假與否、假期天數、服務的遊客人數、團數、當天收入金額、行銷活動。</p>
<p>111 年 4 月 13 日第五十六次工作會議</p>
<p>討論提案與決議</p>
<p>1. 感謝林業及自然保育署屏東分署支持，協會持續辦理參訪活動。經過三月理監事會討論，本年度將在 9 月進行兩天一夜的參訪活動，設定兩條路線，分別是 A 阿里山與 B 源泉社區。最後決議為 A 阿里山路線。</p> <p>2. 結合勞動部多元計畫資源，將拍攝照片宣傳遊程，預計在 5/10 進行，演員設定青年、親子、成年、解說員等四組。</p> <p>3. 目前協會藤枝的解說服務都是由觀光協會發派，但其實我們自己窗口也可以接團，自己跟藤枝或二集團拿票，主動出擊，這樣比較好安排解說員。</p> <p>4. 上週發現臨櫃立牌的腳架壞掉，風一吹就倒，以卷軸的類型重新製作，預計五月中完成。</p>
<p>111 年 5 月 18 日第五十七次工作會議</p>
<p>討論提案與決議</p>
<p>1. 於 3/16 第 55 次工作會議決議，協助進行六隧北方出口、五隧的另一個出口、以及 2~3 隧道雷公溪附近有一間廟共同協助巡護，表格設計將由巡護監測組協助調整。5/20 下午 1300 管處將進行現勘，小站集合，歡迎有時間的伙伴一同進行。</p>

2. 5/13 霧台鄉自然人文生態景觀區團隊參訪六龜，參訪夥伴包含林業及自然保育署屏東分署育樂科科长、屏東縣政府觀光管理科科长、鄉公所夥伴以及各村落的牧師、主席、代表、理事長及社區解說員，可以說是明星隊伍來六龜。感謝振宏理事長、阿木哥常務理事、彩瑜姐、筱君經理的精彩解說與協助，大家都非常開心，座談交流也很熱烈，霧台自觀區夥伴對協會的運作模作、遊程解說內容、親切流暢的服務大力稱讚。感謝老天爺非常幫忙，無風無雨順順利利的完成整個參訪活動。
3. 六龜嬉遊記是 108 年規劃出來的串聯行程，近期因疫情關係與業務發展暫緩遊程中。目前仍持續推展各式串聯遊程並以嬉遊記為名，因夥伴反映可以腦力激盪出更具有吸引力的及高度自明性的遊程名稱，正逢展板目前重新製作中，因此討論名稱是否調整。最後以漫遊六龜行獲得最高票。

111 年 6 月 15 日第五十八次工作會議

討論提案與決議

1. 目前巡護監測原則為三人一組，每組必須有一位男性。這是考量到巡護監測初期設計時因為擔心場域不熟悉，因此有這樣的規劃，經過多年的經營，第一梯解說員已經監測將近 6 年，對場域熟悉度已大大掌控，考慮到人力與排班便利性進行討論，調整為原則上三人一組，不一定要有男性，有第一梯的夥伴即可。每組男性最多一位。會後請各位夥伴自行尋找組員重新分組，分組完成請上雲端表單填寫。
2. 六龜工作站於 111/3/16 第 55 次工作會議中提出行政小助手需求，現場決議通過，並於 111/5/20 由林業及自然保育署屏東分署、六龜工作站、協會代表楊理事長與阿木常務理事、輔導團隊完成現勘。預計以每月 1~2 次，在 2~3 號隧道中間通往土地公廟的路線進行巡護監測。然而該場域抵達較為不便，路線上也不好走，下雨後更是會積水，現階段較不適合直接納入目前的排班中，經林業及自然保育署屏東分署提出需求，輔導團隊與協會代表現地討論後初步設計監測模式，訂於 6/18 及 6/25 分兩梯次，上午 0900 於服務區停車場集合，若下雨改為在解說小站集合，一同前往欣賞植物熟悉環境，之後再來志工認養。不用整組一起認，也可以個人單獨來認，排成每個月兩組進去，超過三個人也沒關係。上下半月各一次，一天假日一天非假日。未來工作會議中先訂出每月巡護日期，再由志工認養。義務的巡護監測納入其他貢獻，不計入巡護次數。

<p>3. 自 106 年成立團隊至今經營近五年，在地共好及永續發展的精神一直都是協會的中心指標。然而目前主要接待遊客的場域為十八羅漢山服務區的解說小站，小站是在 107 年由屏東處協助搭設於茂管處場地之一座貨櫃屋，隨著團隊成長，小站空間與機能已不敷使用，各項業務的推展與理想亦受限；如更多的在地產品串聯行銷、農事體驗 DIY、遊客旅遊推廣等均無法進行，協會為了長久永續經營以及串連在地發揮影響力，勢必須要有一經營據點。在承接多元計畫的角度，若是沒有場域亦很難說服委員進行第三年計畫。場域機能需求依序為 1.鄰近市區或服務區 2.好停車 3.有廁所 4.可販賣產品 5.夠大的空間可以 DIY、簡報或開會，建議以六龜市區為主，若無亦可朝二坡或中興等外圍地區考量。討論後可能場域 1. 林業及自然保育署老街舊工作站，2. 十八羅漢山招牌旁土地伯公上去的鐵皮屋(已詢問過對方無意願)。</p> <p>4. 黃金蝙蝠館參訪-有鑑於張館長的協助與支持以及協會夥伴的需求，規劃辦理一個去黃金蝙蝠館的一日參訪行程，後續將由輔導團隊協助聯繫及規劃內容，日期以 8/13 與 8/20 優先討論。</p>
111 年 7 月 20 日第五十九次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 於 111 年 6 月 15 日第 58 次工作會議決議，原定於 8/13 或 8/20 協會進行黃金蝙蝠館參訪活動，因近期活動較多，決議暫緩。</p> <p>2. 圖書館為協助夥伴英文能力，目前正在規劃英文系列課程，由於課程數量較多且領域較為陌生，因此和各位夥伴先討論是否有此需求以免浪費資源。感謝王主任的大力支持與協助，但授課期程與時間較長，開課時若參與人數太低，不僅對王主任、授課講師過意不去，也是資源的浪費。經統計僅有 3 位夥伴可參與，建議延期或調整課程形式。</p>
111 年 8 月 17 日第六十次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 考量國門即將開放，屆時國內旅遊市場不可避免的會遭受衝擊，因此提前做好準備是必須的。輔導團隊與協會共同進行的方向有(1)推展新遊程，詳見下方提案討論(2)客戶關係維持，每月寄信給舊客，告知協會動態(3)文創產品優化，包裝與內容，若是協會夥伴有水果產期快到請提早一個月告知，多元小組將協助行銷推廣(4)自我增能，以環境教育為核心持續辦理課程 (5)維持服務品質，附上解說員 SOP，請大家帶團前可以多看看。</p>

2. 因應後疫情時代的變化以及遊客需求，持續推展及規劃行程是不可或缺的工作，本次預計規劃的第一個項目為夜觀行程。自 109 年開始提案後 110 年進行第一次課程，預計本年度將再進行 2 次課程後，邀請在地業者及民宿一同進行試導入。每次行程規劃為 1.5 小時，解說員以 2 人一組的方式來帶團，一位主要解說員照正常排班，另一位則為解說助手在後押隊。7 歲以下不能參加，不送山茶。6 人成團，每團上限 12 人。路線以六號隧道和雷公溪為優先，季節性調整，訂於 8/29 日進行課程及規劃 SOP。
3. 因應後疫情時代的變化以及遊客需求，持續推展及規劃行程是不可或缺的工作，本次預計規劃的第二個項目為旅行社專案行程。旅行社的定位差異極大，有的旅行社願意提供協會經費整理場地只為了一兩個小時的優質體驗；有的旅行社只願意出一團一個導覽老師的費用。但不論如何旅行社在行銷以及產品通路上，都有他的市場影響力及攬客能力，因此從行銷的角度上推出旅行社專案行程，接洽時需附上旅行社名片確認身分才接受預約。每次行程解說時間為 30 分鐘，每個解說員帶 30 位，導覽主題為九龍寶石(樟樹和九龍寶石)、景觀橋拍照(十八羅漢山地質)、六隧南口(隧道人文)，原線折返。不提供安全帽，結束後不送東西。解說內容除了平常內容以外包含產品介紹與推廣。預計費用每車 2000。未建立產品區別以及方便現場服務，解說員以多元小組為主，若無人可安排則採輪班制。
4. 為了持續串連在地以及擴展協會影響力，接下來將製作六龜友善店家地圖摺頁提供遊客活動指引。摺頁地圖的店家必須在六龜、有實體位置、且民眾過去可以買東西或可提供服務，除了我們製作摺頁地圖以外店家也必須讓我們放摺頁或名片彼此行銷，選定原則為 1.環境友善的商家 2.富含在地文化或特色的商家 3.與協會互動密切並提供具體協助的店家。考慮到製作期程以及容易閱讀，整理最多 25 個店家為上限，視實際情況增減。以下列出目前的業者名單，歡迎大家討論及補充。十八羅漢山自然人文協會、寶來人文協會、荖濃溪環境藝術促進會、獅山胡椒園、尹家農場、恬瑩居、鬍鬚蕭農場、文富農場、清波愛玉園、鐵雄一號農園、巨林好果鋪、清甘堂、興旺烘焙、清逸軒、川聚咖啡、欣園製茶、順發茶園、寶來 36 咖啡、發現山茶、銀妹果園、木森林、太和中藥房。

111 年 9 月 28 日第六十一次工作會議

討論提案與決議

1. 隨著業務推展與客戶需求，帶路人的角色越來越重要，往往在串聯行程安排帶路的時候也會將十八羅漢山的解說一同包含，過往曾建立帶路人小組並安排訓練，人員包含江美珠、吳清波、程生林、黃彩瑜、蔣昭貴、謝美妙、張運正。由於現在的帶路人路線與過往單一的路線不同，目前帶路人的安排主要是搭配路線，並以能夠事先進行勘查練習者為主，而十八羅漢山解說則是以指定的方式安排，考慮到增加大家參與和練習的機會，帶路人機制重新啟動人員重新募集，下次會議時招募。而帶路人遇到十八羅漢山解說時的安排不跳輪。
2. 茂管處管理課為整體環境營造，預計小站貨櫃屋外牆上漆增加特色，本案已和林業及自然保育署屏東分署通知，原則上配合施作，期待上漆時選擇明亮的色系、協會長期在地監測及維護環境，期待以當地特色物種為主題。
3. VISA 信用卡公司為了響應 ESG，針對卡友進行推廣及優惠，開始與相關理念單位合作，以在地業者或店家為主，目前透過飛亞旅行社來執行。飛亞旅行社善於經營歐洲線及專案 Inbound 團，本案作為台灣在地團隊協尋適合的供應商提供優惠服務給 VISA 卡友選擇。以往 VISA 專案多與大公司合作，本案首次與在地業者合作，南部目前預計有 10 間業者參與，雖然成效與模式都無前例可循，考量到後疫情時代的挑戰、對協會可能的幫助、以及大公司的合作經驗，仍然很有嘗試的價值。此外，飛亞旅行社在探詢台灣在地優質供應商時曾與林業及自然保育署諮詢，在本署大力推薦下選定十八羅漢山並提出合作需求，應為可信任對象。然而專案要求 4 人成行，為了配合本案須建立新制度，本案在 9/5 日理監事臨時會中討論決議，為了推廣行銷將安排不成團排班，同樣是兩小時行程解說津貼為 800 元，排班若是人數超過 6 人則回歸原本的 1300 補貼，並且排班不跳輪。歡迎未來專案推出時大家踴躍參與。在 9/26 日收到專案對口確認，本案將收取一定平台費用，因此擬推出之方案為「兩人套裝行程」，內含 2 小時導覽解說 2 人份、愛玉體驗組 1 份、300 元文創在地商品抵用金，售價 1100 元，由於超出牌價 1050 元，因此需再提供其他附加價值。建立不成團排班模式，差額則提供燒烙畫杯墊。
4. 一年一度的六龜好集市將於 10/22~23 進行，本次討論相關工作規劃安排，並請大家預留市集前一天 10/21 下午 2 點進行場地布置。另外討論 1.本年度安排夕照野餐活動以及美濃六龜串聯路線，確認排班模式。2.確認本年度的臨櫃導覽解說服務是否變動。

111 年 10 月 19 日第六十二次工作會議
討論提案與決議
<p>2. 隨著業務推展與客戶需求，帶路人的腳色越來越重要，往往在串聯行程安排帶路的時候也會將十八羅漢山的解說一同包含，過往曾建立帶路人小組並安排訓練，然而現在的帶路人路線與過往單一的路線不同，考慮到增加大家參與和練習的機會，於第六十一次工作會議中決議帶路人機制重新啟動，人員重新招募，並且帶路人遇到十八羅漢山解說時的安排方式不跳輪。</p> <p>3. 一年一度的六龜好集市將於 10/22~23 進行，本活動為重要的年度盛事，10/21 日場地布置和 10/22 開幕活動請所有成員一同參與，展現協會的團結合作。本次討論相關工作規劃安排，並請大家預留市集前一天 10/21 下午 2 點進行場地布置。</p>
111 年 11 月 16 日第六十三次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 社頂部落 2006 年開始推動生態旅遊社區，是社區生態旅遊的前輩，同時也是美惠老師輔導的第一個社區，將於 11 月 22~23 日來到六龜進行串聯行程參訪，人數大約 20 位。本次參訪活動以食農教育和里山根經濟為主題串聯六龜及霧台，22 日當天活動安排下午 1300~1500 來十八羅漢山保護區，1500~1600 座談討論。本次參訪的主要目的是學習社區文化解說以及教具的應用，請排班解說員特別留意這一部分的呈現。</p> <p>2. 巡護監測是生態旅遊重要的核心項目，協會自 106 年起便持續巡護監測環境至今。為持續精進，特別邀請嘉義大學生物多樣性中心主任林政道老師安排巡護監測課程學習使用 iNaturalist 手機軟體。該軟體是全世界公民科學的經典，台灣亦廣泛使用，目前全世界有一億兩千萬筆紀錄，台灣也超過 150 萬筆紀錄，使用簡單紀錄快速，或許可以幫助大家在監測上的應用。</p> <p>3. 夜觀行程首次於 8/17 日第 60 次工作會議進行提案討論，並於 8/29、9/26 進行兩次課程，輔導團隊已建立相關資料與解說模式，接下來將進行內部試講。透過一同參與內部試講各位夥伴可了解整個夜觀模式，就解說的內容進行回饋及調整。本案討論夜觀試講人員以及各位夥伴可參與的時間。</p> <p>4. 協會於 9/16-17 日進行阿里山生態旅遊參訪，接受阿里山生態旅遊協會的熱情款待，對方將於 12/14(三)~12/15(四)日回訪，人數預計 30 位，協會主要負責 14 日 1400~1600 區內導覽解說，1600~1700 座談。尤其座談的部分上</p>

次參訪時受到熱情招待，本次回訪歡迎夥伴多多參與，以下討論接待方式、人員、點心、簡報內容等。
112 年 1 月 11 日第六十四次工作會議
討論提案與決議
<ol style="list-style-type: none"> 1. 協會因應業務需求有不同的排班名單，目前包含保護區內外預約排班、老街排班、臨櫃排班、帶路人排班。於 111 年 12 月 31 日會員大會中提案討論各排班路線將成立獨立群組，比照臨櫃模式由該群組負責人進行排班，本案討論未來排班模式以及各排班路線之解說員名單和負責人。 2. 為鼓勵臨櫃小組的參與，111 年 12 月 27 日於理監事群組中提案討論“春節連休假老街的排班方式，是否可以由有認養過年排班臨櫃的夥伴優先認養”，本案經理監事討論已通過，然而細節與執行方式仍需確認，本案確認認養模式，以及此模式為固定模式或僅為 112 年春節限定。
112 年 2 月 22 日第六十五次工作會議
討論提案與決議
<ol style="list-style-type: none"> 5. 屏東分署本年度進行兩隻與十八羅漢山相關的案子，分別是動物與植物調查，本日特別邀請相關團隊進行說明。 6. 因為監測時常會遇到植物乾枯，以往都是手寫，建議未來加入乾枯選項，方便勾選。另外加入孢子以便紀錄蕨類。 7. SOP 中解說員會在遊客來訪前一天與對方連繫，但有時晚上七八點對方下班了不接陌生電話，建議可以早一點聯繫或透過簡訊聯繫。
112 年 3 月 15 日第六十六次工作會議
討論提案與決議
<ol style="list-style-type: none"> 4. 今年特別少雨特別缺水，部分夥伴反映 U 型谷沒有動物、植物乾枯，整個講起來很乾，本案討論如何增加解說內容豐富度，或是未來遇到生態淡季如何因應？將於接下來兩週持續開課進行解說技巧練習。 5. 帶團時如果有一些誘因可以吸引遊客互動，多元團隊將透過計畫提供文宣品讓大家使用，其他東西可依解說員需求自行購買。
112 年 4 月 19 日第六十七次工作會議
討論提案與決議
<ol style="list-style-type: none"> 1. 監測過程中不同階段以監測團隊之共識為原則。監測圖卡將由夥伴們提供。 2. 牡丹鄉公所致力發展觀光多年，將來到六龜參訪，討論接待方式、人員、點心、

<p>簡報內容等。</p> <p>3.本年度林業及自然保育署屏東分署導入十八羅漢山自然保護區之動、植物調查計畫，並與協會互相連結，其中動物調查預計於 8 月進行初步分享，並邀請黃金蝙蝠館館長一同授課，本案確認課程時間。</p> <p>4.為協助解說員持續培力，輔導團隊特別規劃解說工作坊。本工作坊形式為室內課程，並由協會夥伴彼此分享、討論解說稿之設計及應用，以提升實務解說能力，訂於 6/24 進行。</p> <p>5. 六龜區公所及荖濃溪環境藝術促進會舉行之專案活動青青土芒果將於 5/7 號進行，其中協會亦為協辦廠商，本案說明活動內容及相關工作分配。</p> <p>6. 本會申請之社區林業計畫進行中，確認計畫內容與工作分配。</p>
112 年 5 月 17 日第六十八次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 愛自然軟體使用課程 1 月已進行過，預計在 7 月搭配野人谷團隊持續進行課程。在過往的使用經驗上發現愛自然軟體非常強大，持續討論使用方式，將在 6 月進行課程。</p>
112 年 6 月 21 日第六十九次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 為協助本會持續推廣環境教育，本年度將申請第九屆國家環境教育獎。本案討論動員時間與內容。</p> <p>2.解說 SOP 調整與再確認。</p> <p>3. 林業及自然保育署屏東分署辦理社區林業 21 週年活動，訂於 6/28 頒獎、6/29 現場走訪，預計有 80 名夥伴參與，其中包含各分署工作人員以及績優單位社區。而 6/29 日的現場走訪以十八羅漢山為主要據點，之後再分出三條路線，過程緊湊且快速，人員的事先安排與協調至關重要，已於 6/12 日進行專案會議，6/14 日進行處長踩線，進行活動細節與人員的說明及最後確認。</p>
112 年 7 月 19 日第七十次工作會議
討論提案與決議
<p>1.本會申請之社區林業計畫進行中，持續確認計畫內容與工作分配。</p> <p>2.為協助本會持續推廣環境教育，本年度將申請第九屆國家環境教育獎。本案持續討論內容規劃。</p>
112 年 8 月 9 日第七十一次工作會議

討論提案與決議
<p>1. 本年度野人谷調查團隊進行十八羅漢山路域脊椎動物調查，並開辦系列課程。本案確認時間以 9/28~29 為優先。</p> <p>2. 為協助本會持續推廣環境教育，本年度將申請第九屆國家環境教育獎。本案持續討論內容規劃。</p>
112 年 9 月 20 日第七十二次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 為協助協會在環境教育領域上的投入與深化，擬辦理環境教育人員時數認證課程。劉嘉惠、蔣昭貴、黃彩瑜三位有意願進行人員認證課程，後續由輔導團隊持續溝通確認資源。</p> <p>2. 本會申請之社區林業計畫進行中，持續確認計畫內容與工作分配。</p> <p>3. 六龜好集市招商、活動安排及相關說明。</p>
112 年 10 月 18 日第七十三次工作會議
討論提案與決議
<p>1. 六龜好集市招商、活動安排及相關說明。</p> <p>2. 甘單市集招商、活動安排及相關說明。</p> <p>3. 建議五號隧道的岔口可以施作一個簡單的步道，降低蝙蝠衝擊干擾。與屏東分署確認後，分署對於降低蝙蝠衝擊持肯定意見但仍需考慮安全性問題。協會先行監測，初步資料統計完成後協會進行內部討論，包含步道施作方式以及需要各單位配合事項，經分署確認可行再召開三方會議推動本案。</p>



圖 17 每月一次例行工作會議

2.不定期組長會議及小組會議

在 111 年 1 月工作會議中進行重新分組如下表 18 和圖 18，經過兩年的發展，發現這樣的模式適合現在協會組織運作，因此本年度不另外進行調整。

表 18 112 年度協會小組

	1	2	3	4	5	6
組別	巡守監測	解說教案	臨櫃	工作會議	多元專案	事業小組
工作內容	巡護監測排班、資料統計與分析。會議報告物候與監測特殊狀況。	資料庫動態更新、教案教具開發。會議報告亮點生物或解說新知。	臨櫃服務排班協調。工作會議進行臨櫃解說排班和意見回饋。	議程規劃、場地布置、餐飲準備、場地恢復等會議相關工作。	搭配多元計畫成立小組，協助計畫執行與管理。包含遊程規劃、美編文創及網路行銷。	原為十八羅漢山服務區 OT 案之專案小組，後轉為申請計畫為主。
組長	呂東蓀	黃姝妍	蔣昭貴	謝美妙	楊振宏	楊振宏
副組長	程生林	曾冠蓉	翁金龍	劉嘉惠	程生林、曾冠蓉	郭雅倫

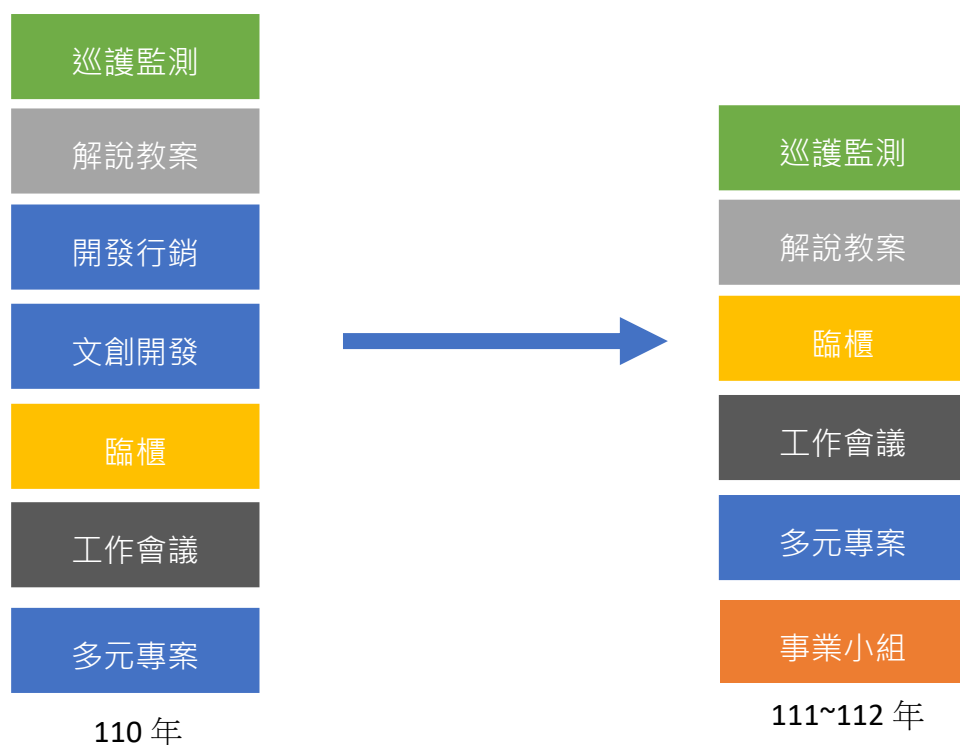


圖 18 協會分組狀況

視需求不定期召開組長會議、各小組會議，由輔導單位或組長、組員認為必要時發起，視需求開會討論議題，通常是較為複雜，需要事先溝通協調事項，再提到團隊工作會議，以利推動各組工作進行。自計畫開始至 112 年 10 月，已進行 59 次小組會議，事業小組聚焦於計畫申請、執行等期程規劃與推動，多元專案小組則著重在業務執行、產品與行銷期程等。事業小組由於推動事務較為明確，因此許多討論改為線上群組討論或是在工作會議上進行，多元小組也在組織成熟後會議頻度降低，相關日期紀錄如下表 19 及圖 19。

表 19 小組會議日期

序號	開會日期	開會組別	議題方向
1	111.06.30	事業小組	服務區委外申請相關討論
2	111.07.08	事業小組	服務區委外申請相關討論
3	111.07.15	事業小組	服務區委外申請相關討論
4	111.07.22	事業小組	服務區委外申請相關討論
5	111.08.02	事業小組	服務區委外申請相關討論
6	111.09.05	事業小組	協會申請之計畫討論
7	111.09.13	事業小組	協會申請之計畫討論
8	111.09.20	事業小組	協會申請之計畫討論
9	111.09.30	事業小組	協會申請之計畫討論
10	111.12.13	事業小組	協會申請之計畫討論
11	112.02.08	事業小組	協會申請之計畫討論
12	112.03.08	事業小組	協會申請之計畫討論
13	112.03.28	事業小組	協會申請之計畫討論
14	112.05.10	事業小組	協會申請之計畫討論
15	112.05.17	事業小組	協會申請之計畫討論
16	111.01.05	多元專案小組	多元計畫業務討論
17	111.01.26	多元專案小組	多元計畫業務討論
18	111.02.09	多元專案小組	多元計畫業務討論
19	111.02.23	多元專案小組	多元計畫業務討論
20	111.03.02	多元專案小組	多元計畫業務討論
21	111.03.09	多元專案小組	多元計畫業務討論
22	111.03.16	多元專案小組	多元計畫業務討論
23	111.03.23	多元專案小組	多元計畫業務討論
24	111.03.30	多元專案小組	多元計畫業務討論

序號	開會日期	開會組別	議題方向
25	111.04.06	多元專案小組	多元計畫業務討論
26	111.04.13	多元專案小組	多元計畫業務討論
27	111.04.19	多元專案小組	多元計畫業務討論
28	111.05.03	多元專案小組	多元計畫業務討論
29	111.05.17	多元專案小組	多元計畫業務討論
30	111.05.24	多元專案小組	多元計畫業務討論
31	111.05.31	多元專案小組	多元計畫業務討論
32	111.06.07	多元專案小組	多元計畫業務討論
33	111.06.15	多元專案小組	多元計畫業務討論
34	111.06.28	多元專案小組	多元計畫業務討論
35	111.07.05	多元專案小組	多元計畫業務討論
36	111.07.12	多元專案小組	多元計畫業務討論
37	111.07.21	多元專案小組	多元計畫業務討論
38	111.07.29	多元專案小組	多元計畫業務討論
39	111.08.22	多元專案小組	多元計畫業務討論
40	111.09.07	多元專案小組	多元計畫業務討論
41	111.09.13	多元專案小組	多元計畫業務討論
42	111.09.22	多元專案小組	多元計畫業務討論
43	111.09.28	多元專案小組	多元計畫業務討論
44	111.10.04	多元專案小組	多元計畫業務討論
45	111.10.18	多元專案小組	多元計畫業務討論
46	111.11.08	多元專案小組	多元計畫業務討論
47	111.11.15	多元專案小組	多元計畫業務討論
48	111.12.13	多元專案小組	多元計畫業務討論
49	111.12.20	多元專案小組	多元計畫業務討論
50	112.01.17	多元專案小組	多元計畫業務討論
51	112.02.07	多元專案小組	多元計畫業務討論
52	112.02.21	多元專案小組	多元計畫業務討論
53	112.03.07	多元專案小組	多元計畫業務討論
54	112.03.21	多元專案小組	多元計畫業務討論
55	112.04.05	多元專案小組	多元計畫業務討論
56	112.05.09	多元專案小組	多元計畫業務討論
57	112.06.14	多元專案小組	多元計畫業務討論

序號	開會日期	開會組別	議題方向
58	112.07.19	多元專案小組	多元計畫業務討論
59	112.09.12	多元專案小組	多元計畫業務討論



圖 19 事業小組與多元專案小組會議

六、輔導解說員執行巡護監測工作與分析報告 1 式

(一) 執行方式

自 106 年 12 月開始巡護監測工作，以保護區內解說路線六號隧道-五號隧道-四號隧道為主(圖 20)。107 年 10 月開始推動保護區外-U 型谷解說路線監測(圖 21)。110 年 9 月開始推動保護區外-U 型谷解說路線動物監測。

解說團隊輪班定期進行十八羅漢山自然保護區內、外巡護監測工作，可加深解說員與自然保護區的情感連結及環境意識，深化動植物及生態知識的了解以加強解說內容；並彌補公部門巡護人力之不足，使保護區管理更加周延。

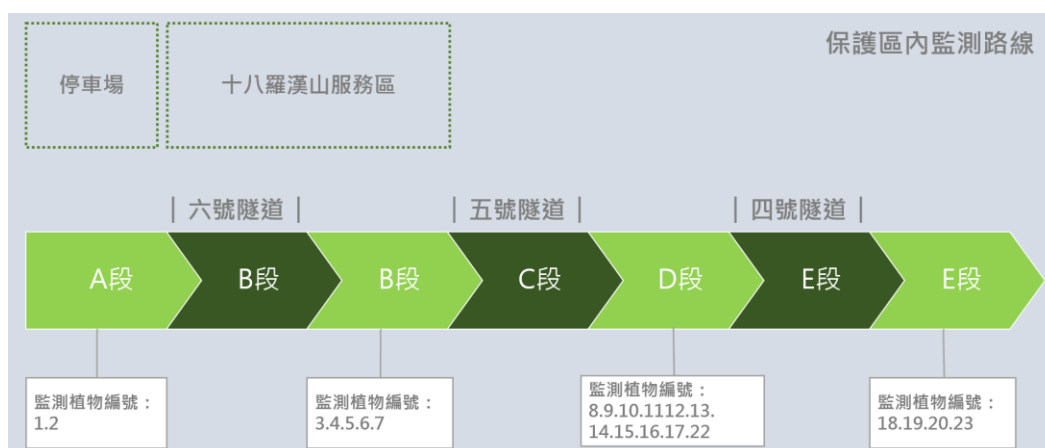


圖 20 保護區內監測路線

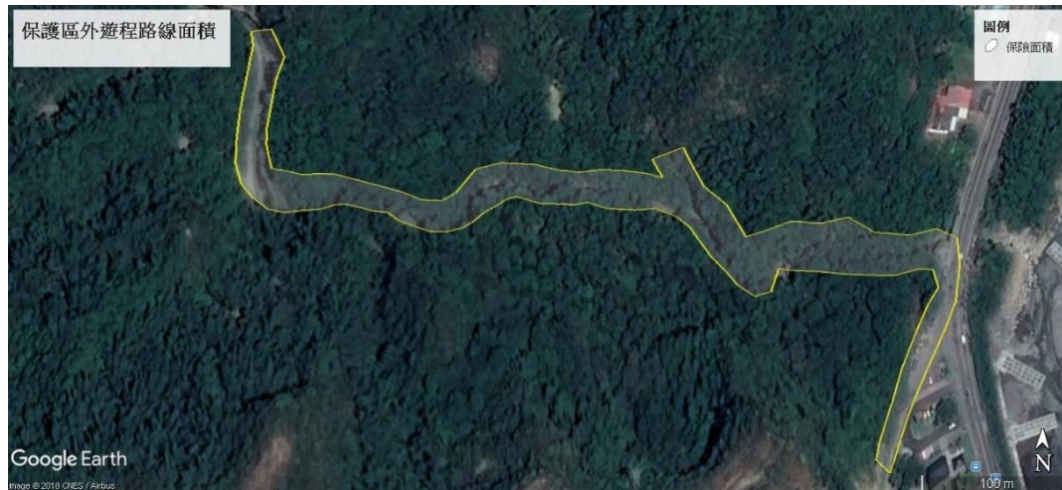


圖 21 保護區外監測路線

1.持續現行監測制度

(1)監測排班

目前監測組別為 9 組，排班頻率維持每週二、四、六 3 次，通過認證展延與新加入之解說人員全數 31 位，相較第一年共計 46 位，人數已降低，此外因應人員請假，考慮安全問題，各組均有男女互相搭配監測，重新分為 10 組。監測頻率維持每週 3 次，維持監測路線持續被觀察巡護，如圖 22。如排班時間與解說員個人時間有衝突可由同組人員商量調班，於每週一、三、五、日補行監測。

2023 三月

行事曆年份 行事曆月份

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
27	28	01	02 第六組 區外 翁金龍 蔡汶瑛 林瑞芹 郭玉鳳	03	04 第七組 區內 陳文富 陳翠芸 劉筱君	05
06	07 第八組 區外 廖志雄 邱秀菊 陳尤素卿	08 雷公溪巡護監測	09 第九組 區內 黃貴蘭 郭雅倫 朱春蘭	10	11 第一組 區外 呂東原 江美珠 劉嘉惠	12
13	14 第二組 區內 程生林 徐惠蓉	15	16 第三組 區外 張運正 李銀妹 陳思樺 黃姝妍	17	18 第四組 區內 韓正明 黃彩瑜 鍾彩嬋	19
20	21 第五組 區外 楊振宏 謝美妙 蔣昭貴	22	23 第六組 區內 翁金龍 蔡汶瑛 林瑞芹 郭玉鳳	24	25 第七組 區外 陳文富 陳翠芸 劉筱君	26 雷公溪巡護監測
27	28 第八組 區內 廖志雄 邱秀菊 陳尤素卿	29	30 第九組 區外 黃貴蘭 郭雅倫 朱春蘭	31	01	02

圖 22 監測排班規劃，監測組每月排班後公布於群組

(2)監測表格根據工作會議上提出，適時調整。每月進行回收及數據整理分析，將所得資料回饋主管機關林業及自然保育署屏東分署。

(3)每位團隊成員監測出席率需達 80%，始符合下一次認證展延資格。

2.協助巡護監測組員學習監測資料彙整及分析

於 109 年度本團隊執行計畫「高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會自主營運培力計畫」中，開始嘗試將巡護監測資料的紀錄、整理、分析、歸納等工作交由協會執行，執行過程順利協會表現亮眼。資料分析的工作屬於較為花費心力之工作，且需要一定的耐心和文書技能，因此協會過往由邱滿祥先生進行，然而邱滿祥先生因個人因素請假，111 年度尋找新的夥伴完成任務。而後經過溝通，透過差異化合作方式由第二梯學員陳思樺進行本項專案，並透過和巡護監測組組長溝通交接時也邀請有興趣的夥伴一同學習。學習分析資料有助於更直接了解監測過程中每組觀察的情形、物候變化的紀錄情況、觀察與紀錄中需要調整之處，培力解說團隊未來可承接巡護監測類型之計畫(圖 23)。

本年度巡護監測資料分析時輔導團隊根據去年與協會合作經驗協助優化流程以及 excel 分析欄位，只要將資料依序輸入相應位置便能夠自動製圖，再將圖片與相應資料移至分析報告中即完成。同時在 111 年三月進行兩次專案會議討論分析成果，確保執行分析並撰寫報告流程順利。

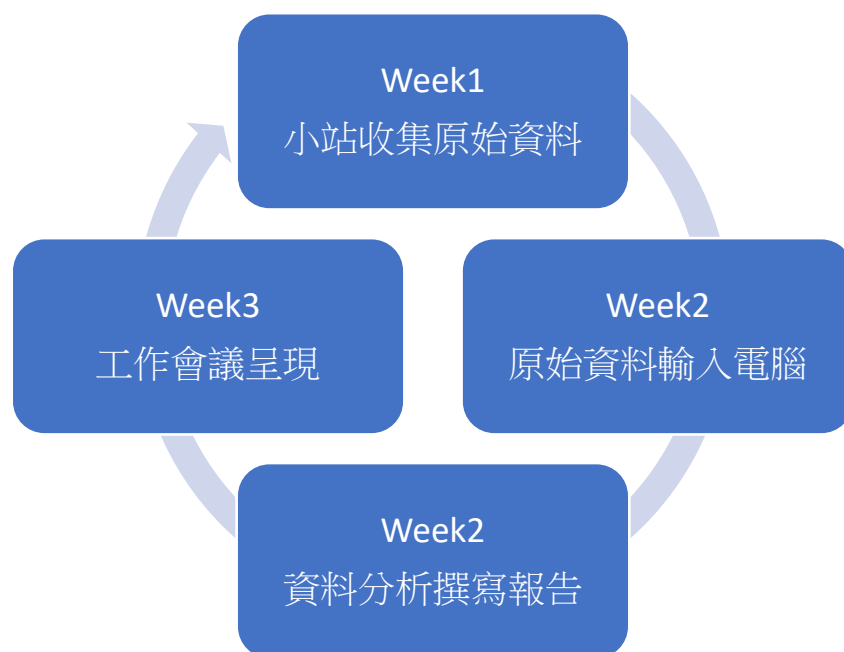


圖 23 分析流程循環圖

3.二號隧道-三號隧道巡護監測

本路線首次討論為 111 年 3 月 16 日第 55 次例行工作會議，工作站同仁提出 2~3 隧道雷公溪附近也希望共同協助巡護(路線如圖 24)。而後在同年 5 月、6 月分別進行現勘、工作會議及植物課程，決議在未來工作會議中先訂出每月巡護日期，再由志工認養。義務的巡護監測納入其他貢獻，不計入巡護次數。在 111 年 8 月開始正式開始巡護該路線。



圖 24 二號隧道-三號隧道巡護監測路線

4.資料收集與分析方式調整評估

自 106 解說團隊成立，巡護監測一直都是不斷執行的重要工作，其為團隊的核心項目，重要功能包含增進解說員解說能力與物種辨識能力、增加土地連結、彌補人力缺口等，除此之外監測資料的運用也是非常值得是與期待。目前協會每月進行資料分析，結果呈現當地物種的植物物候及動物觀察頻度與數量。而在公民參與科學的領域中，如何讓更多的民眾能夠一同參與進而擴大資料來源及影響力是非常重要的課題。

(二) 工作說明或成果

截至 112 年 11 月，本計畫年度中進行的區內外巡護監測共投入 221 天，683 人次，二號隧道-三號隧道巡護監測已進行 20 次，共 76 人次。自 107 年團隊啟動監測至 112 年 11 月累計已進行 879 天次巡護監測，投入超過 2600 人次進行巡護監測。年度分析資料詳如附件十一。

1. 111 年至 112 年 10 月巡護異常狀況回報

(1) 111 年 8 月 9 日在新路線巡護監測土地公廟路線時，在過土地公廟叉路往上游

走 60 公尺左右處(有一顆很高的楠木，旁邊有一顆土芒果)，發現五隻山羌的頭、皮毛，旁邊還有還在冒煙的木頭。發現後隨即通報六龜工作站，協助處理。

(2)111 年 10 月 6 日，監測時沿路發現許多魚籠，裡面好多螃蟹、蝦子跟魚，總計 16 個應該救 100 多隻蝦蟹魚，原地釋放恢復生態。放生後通報六龜工作站回收魚籠。於 10 月 29 日，在小葉桑前的溪床上，發現被捕殺肢解的山羌，頭顱與內臟，血肉還紅潤，現場狀況判斷應該是前一天的行為，通報六龜工作站協助回收殘體。

(3)111 年 11 月 27 日，於 2~3 號隧道監測時發現鐵架工具，隨即通知工作站協助回收。

(4)111 年 12 月 13 日，由於十八羅漢山服務區之委外單位僅於上班時間開放廁所，導致需要較早抵達之遊覽車及九人座司機無法使用，便陸續有發現六號隧道處有便溺的跡象。在協會反映以及林業及自然保育署屏東分署的協助與茂管處溝通之下，廁所已改為 24 小時開放。

(5)112 年 3 月 12 日在 2~3 號隧道監測時發現有人野餐，隨即通報工作站及茂管處協助驅離。

(6)112 年 6 月 27 日發現五號隧道南口有不明人士丟芒果餵食獼猴，通報工作站並後續持續關注。

(7)112 年 10 月 22 日在 1 號隧道北口發現有大型機具在施工，說要鋪路去拜拜，隨即通報工作站及茂管處協助處理。

(8)112 年 10 月 22 日在 1 號隧道北口發現有民眾騎車進入，持釣魚工具來釣魚，口頭提醒後離開。

監測的異常紀錄中包含濫捕、人為擅闖及環境不當利用等(圖 25)，透過解說員的巡護監測不僅精進自身能力與環境連結，同時也彌補公部門巡護人員人力的短缺，共同維護環境。





圖 25 巡護監測異常狀態回報現場照片

2. 資料收集與分析方式調整評估

自 106 解說團隊成立，巡護監測一直都是不斷執行的重要工作，其為團隊的核心項目，重要功能包含增進解說員解說能力與物種辨識能力、增加土地連結、彌補人力缺口等，除此之外監測資料的運用也是非常值得是與期待。目前協會每月進行資料分析，結果呈現當地物種的植物物候及動物觀察頻度與數量。而在公民參與科學的領域中，如何讓更多的民眾能夠一同參與進而擴大資料來源及影響力是非常重要的課題，本研究整理台灣目前常見之公民參與科學之監測回顧，如附件十二，在其中發現協會目前的監測方式自成一格，符合在地調查並與協會運作模式融合，除此之外亦開始強化試著融入愛自然(iNaturalist，後均以愛自然代稱)軟體，加強公民科學參與及應用。

愛自然是一款非常便利的軟體及資料庫，原為 2008 年加州大學柏克萊分校資訊學院三名碩士生的期末專案，2014 年該專案被加州科學院收購，2017 年以後為加州科學院與國家地理學會共同持有。他不僅是物種資料庫，同時也是手機應用程式，可協助使用者觀察、辨識、學習和紀錄物種，目前全世界已記錄超過 9381 萬筆資料，台灣也已經累積 117 萬筆資料。

其資料輸入方式以手機應用程式為例，使用者使用進行拍照後上傳到網站即可，會同步將 GPS 位置和時間資訊傳到資料庫中，同時也可設定是否上傳至專案中。專案是一特別的地區或主題之觀察紀錄，例如阿里山植物物候監測專案地點便固定在阿里山，物種為植物；慕光之城—臺灣飛蛾紀錄網專案地點為全台灣，物種為蛾類。紀錄上傳資料庫後根據可信度會再進行等級區分，從一般等級、需要鑑定等級、一直到社群鑑定共識後的研究等級。

所有資料的呈現為即時並結合 GIS 的方式(圖 26)，可以很清楚的看到物種與地緣的關係及發現時間，再加上紀錄方式非常簡便，可以很快速地累積大量資料。

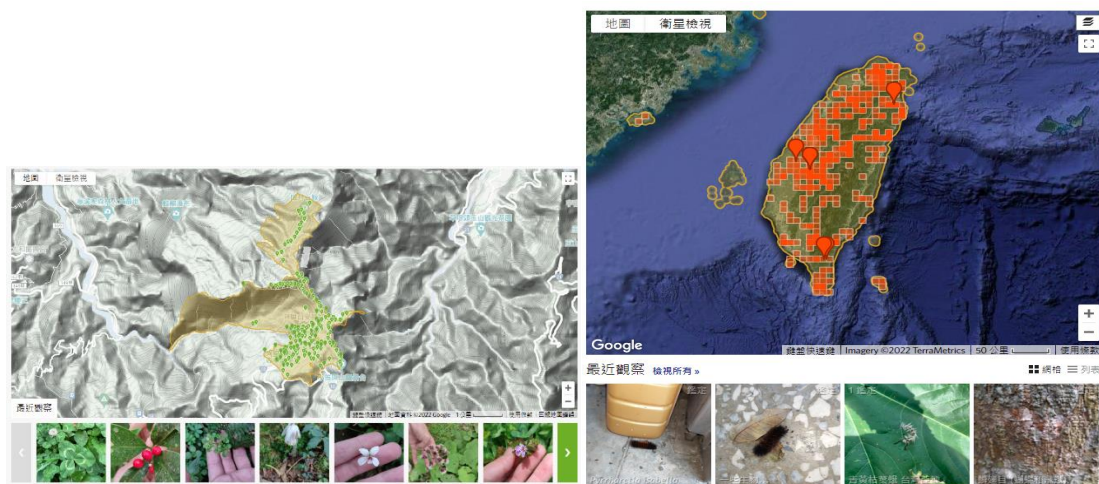


圖 26 愛自然使用介面

為了推廣並使用愛自然軟體，研究團隊陸續於 112 年 1 月 5 日邀請嘉義大學林政道老師協助課程分享、6 月 17 日辦理實務課程、6 月 21 日協助軟體安裝問題和使用問題、7 月 15 日及 8 月 5 日由分署辦理課程(圖 27)。課程中協助協會夥伴進行手機操作，了解該軟體的功能基本使用方式，現場觀察與回饋發現對於解說員來講，在監測時最大的幫助是可以協助辨識不認得的植物。然而監測的地點沒有手機訊號，軟體無法馬上辨識，再加上對於軟體的辨識仍有一定的疑慮以及器材使用的不習慣，因此若要推廣仍需持續陪伴與練習。在現行的監測紀錄上使用人工但在地的方式設計，與愛自然軟體的設計和分析方式不相符，考量到過往的資料紀錄，難以直接取代。然而愛自然的好處是門檻低且資料包含地理資訊，只要資料量夠大，在物種分布和豐度的分析上有巨大優勢，進而做到經營管理分析，因此還是以推廣的方式鼓勵使用。



圖 27 愛自然課程紀錄

本研究已建立十八羅漢山地區生物資源調查與監測專案(圖 28)，目前共有 139 個觀察記錄、發現 115 種物種、47 個鑑定者參與、及 18 個觀察者上傳資料。

從調查的物種來看，最多者為植物 85 種，占整體的 73.91%、其次為昆蟲 23 種，占整體的 20%、其他兩生類、魚類、哺乳類、鳥類等都不足整體的 2%。可見在此處較容易觀察到生物的仍然是以植物為主，因此在植物的解說訓練上應作為重點培訓。在觀察到的植物中有 4 個特有種，分別是細葉麥門冬、台灣蘆竹、毛果油點草、以及山棕，24 個原生種，如薄葉碎米蕨、克蘭樹、三叉蕨、姬書帶蕨、雙心皮草等。在觀察到的昆蟲中有 4 種特有種，如短腹幽螽、善變蜻蜓、中帶彩折角蛾、及黃尾琵琶螽，13 種原生種，如翠斑青鳳蝶、玉帶蔭蝶、紫紅蜻蜓、雙白蜻蜓中印亞種、平頂眉眼蝶、臺灣琉璃小灰蝶、日本姬螳、黑翅土白蟻、十星偽瓢螢金花蟲、病夫蚜蠅、黑翅蟬、青帶鳳蝶、臺灣巨斧螳。透過愛自然的 GIS 系統可以發現部分的物種只在本區域為多，例如稀齒樓梯草(圖 29)在台灣只見於台南高雄山區、大萼旋花零星分布於中低海拔山區、薄葉碎米蕨零星分布於中南部淺山地區、克蘭樹零星分布於中南部淺山地區、牧野氏薑主要分布在北部，中南部零星分布、孟連鐵線蕨僅零星分布在南部山區。由這些記錄可以發現十八羅漢山因為獨特的地景與微氣候，是許多珍稀物種重要的棲地，更顯示保護區的重要性。

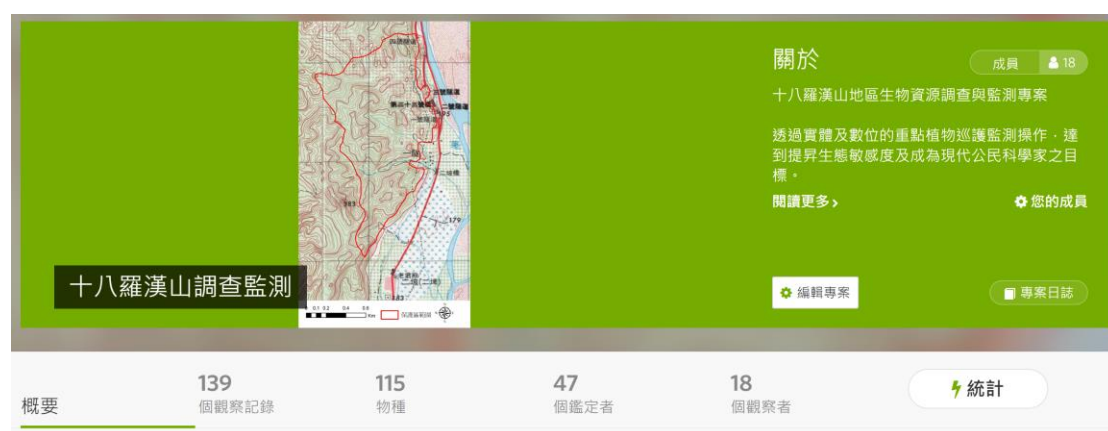


圖 28 愛自然十八羅漢山監測專案

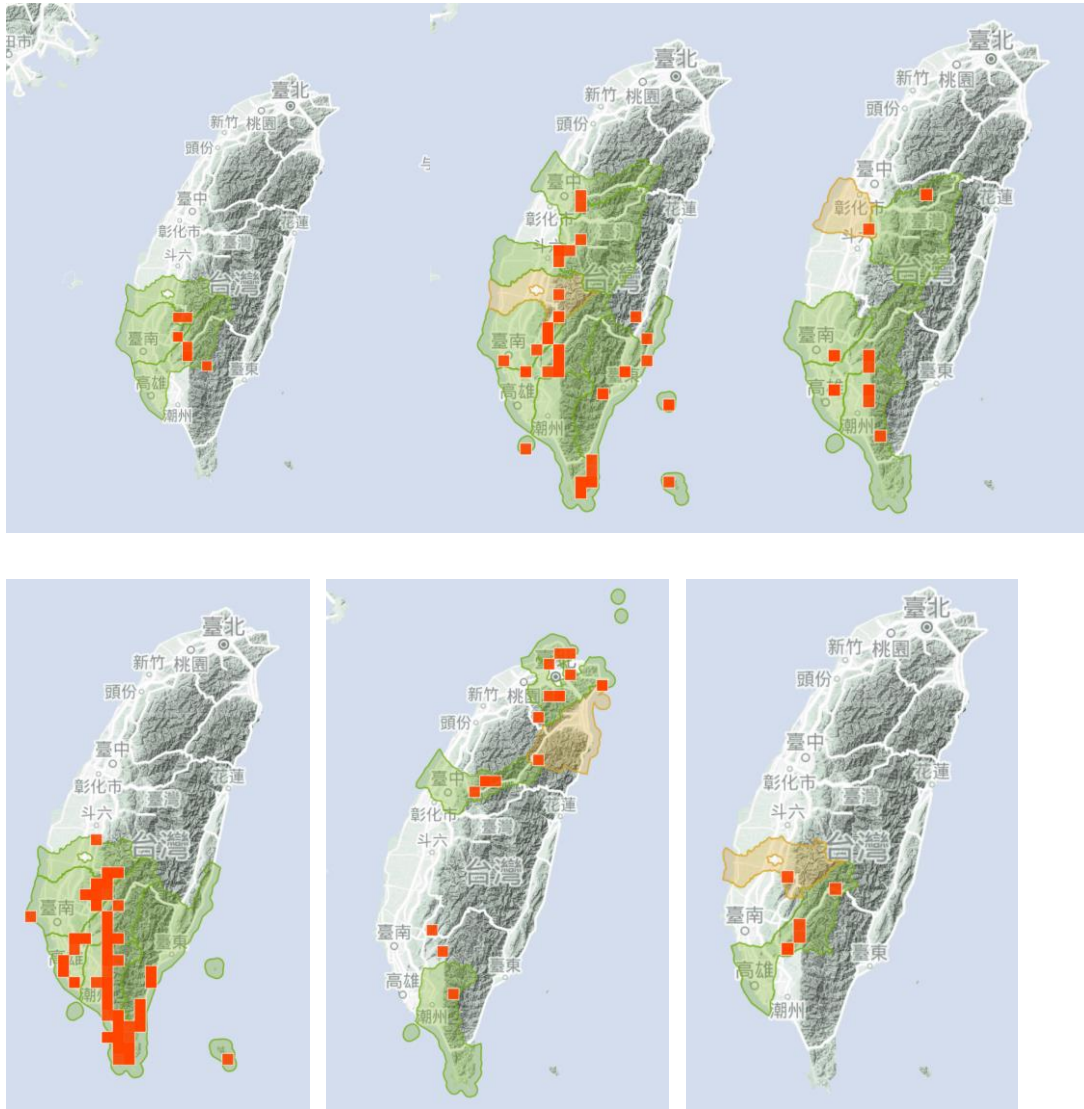


圖 29 珍稀植物台灣分布圖，依序為稀齒樓梯草、大萼旋花、薄葉碎米蕨、克蘭樹、牧野氏薑、孟連鐵線蕨。

愛自然作為一個公民科學系統的工具，使用上非常方便，功能也十分強大，透過資料的大數據可以取得物種分布及物候的趨勢。然而在協會的應用層面上可以發現幾個問題：

- (1) 使用難度：雖然愛自然使用上已經是相對簡單的軟體，僅須拍照上傳即可，然而協會夥伴在操作上仍然不習慣，即便已經進行兩次正式課程和多次私下教學，夥伴仍需不斷的詢問。
- (2) 使用環境：由於監測地點都在野外，手機沒有訊號，因此在資料上傳時必須要開啟 GPS 先拍照，到有訊號的地方再行上傳。不同作業系統的手機設定上不一樣，即便已在課程中協助夥伴設定，但實際單獨運作時仍常遇到大小問

題，導致上傳失敗。

- (3) 使用需求：理想狀態中伙伴可以透過軟體記錄並學習物種，然而在實際執行時由於監測物種均有掛牌，且位置固定，無須重複記錄。而其他不認識的物種則會經過系統初步辨識、上傳、公民科學家辨識這三個步驟才能知道答案，不如直接詢問夥伴。這些過程導致愛自然僅變成一個低需求度的紀錄工具。此外部分稀有植物，如田代氏鼠尾草，夥伴們已達成共識不對外提供位置以免盜採，因此也不會透過愛自然進行記錄。
- (4) 監測資料之應用：相對於現有之監測記錄，愛自然所記錄的資料較為單純，且資料屬性與現行資料落差很大，在使用上很難進行整合，而是必須進行額外的分析與討論。

綜觀以上使用狀況與內容，可以發現愛自然是一個強大的工具，然而在協會使用上仍需持續培養習慣。所幸在專案的設定中不限制僅由協會夥伴提供資料，其他觀察者的資料只要是在區域中也會併入專案一同分析，因此建議未來可採用並行的方式，一方面鼓勵協會夥伴持續學習及使用軟體，一方面使用所以觀察者的資料進行討論，將其作為一種增能工具而非強制使用，如此對於協會夥伴既能達到培力成長之目的也能滿足資料蒐集和分析的需求。

3.監測物種個案探討-蝙蝠衝擊及因應方式

5 號隧道保護區內的遊程是協會與林業保育署夥伴關係的重要成果，不僅是台灣第一個社區參與保護區經營管理的案例，也是最受遊客歡迎的生態旅遊路線，其中隧道內的蝙蝠生態及環境教育意涵更是遊程中的亮點。根據 112 年野人谷團隊調查計畫的建議，協會的生態旅遊和巡護監測對於蝙蝠具有一定的衝擊風險，並提出 4 點建議如下：1.蝙蝠導覽解說建議燈源改用流明適度的紅光，並搭配清晰的蝙蝠照片對遊客搭配解說。2.監測頻率調整為每月 1 或 2 次。3.監測記錄表格的欄位中增加育幼的欄位。4.考慮在育幼期間（5-8 月）降低或暫停五號隧道內的導覽解說。

根據 107 年夏季至 112 年夏季監測資料，將 5 號隧道三種主要的蝙蝠(台灣葉鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、東亞褶翅蝠)進行數量統計並以四季進行彙整如下圖 30，可以發現蝙蝠四季出現數量變動非常大，夏天最多，冬天最少，但每年的數量差異不大呈現穩定的波浪型。此外可以發現三種蝙蝠的年度數量均為持平或增加的趨勢，其中台灣葉鼻蝠最為明顯。觀察各年度變化發現 110~111 年期間數量增加

最為明顯，推測可能原因是因為受疫情影響，人為活動減少，環境干擾降低所致，這段期間不論國內外，均有動物出現頻度或數量上升之紀錄。

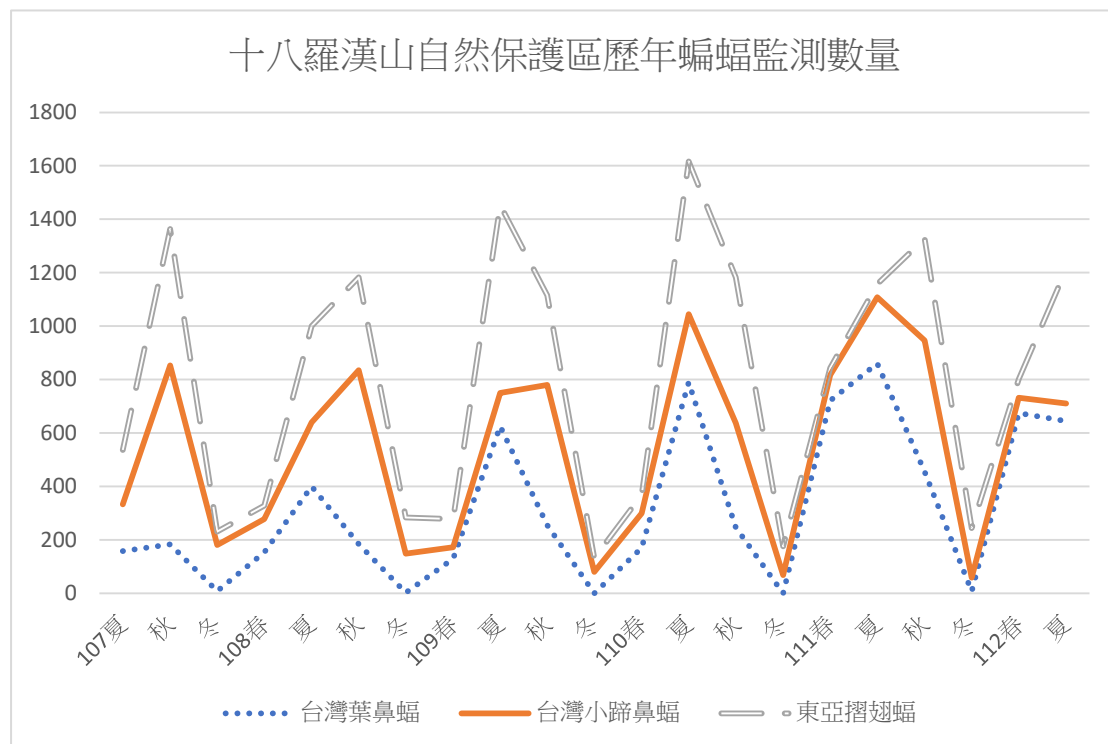


圖 30 十八羅漢山自然保護區歷年蝙蝠監測數量

生態旅遊之核心精神即為永續，如何判斷遊程是否永續最明顯的指標，即為該環境物種豐度豐量是否因為操作遊程而有所變化，因此巡護監測的記錄便是非常重要的指標。根據歷年巡護監測統計之蝙蝠數量紀錄，初步評估十八羅漢山自然保護區進行之環境教育對蝙蝠棲息應無明顯衝擊或衝擊度較低族群可自然恢復。

解說員服務設計係由研究蝙蝠的學者專家指導，以環境教育為核心，降低干擾增加體驗，目前操作方式為(1)進入之前先說明隧道環境、(2)禁止使用閃光燈、(3)走路腳步放輕勿拖地、(4)隧道內禁止交談、(5)解說員必須使用黃光手電筒。目的是透過五感體驗喚起環境覺知，提高環境意識，進而認同、關懷以及付出行動。結合野人谷 112 年調查之建議，本年度將改善為(1)手電筒改為使用紅光、(2)監測頻率降低為每個月 2 次、(3)增加育幼記錄。後續持續調整項目為(1)邀請專家學者共同評估十八羅漢山蝙蝠育幼期、(2)根據蝙蝠育幼期調整解說頻度或限制人數或暫時關閉、(3)解說路線調整，從單點去回改為環狀路線降低衝擊。

協會經營的核心目標為永續和共好，期望透過各種不同方式將衝擊降到最低，

而衝擊評估最有利的證據就是巡護監測結果，從結果發現目前協會的遊程操作對生態系統不至於造成衝擊，未來亦將持續進行巡護監測工作與分析，確保協會整體營運方式符合永續精神。

七、評估生態旅遊目的地營銷管理組織 (DESTINATION

MANAGEMENT/MARKETING ORGANIZATION, DMO)模式可行性 1 式

(一) 執行方式

生態旅遊是一種永續且負責任的旅遊，是世界的趨勢，而台灣官方也訂定 2002 年為生態旅遊元年，經過 20 年的發展時至今日，生態旅遊已不再是陌生遙遠的名詞。回顧近 20 年的發展中，生態旅遊最常遇到的問題如下 1.魚目混珠，使用生態旅遊的名義但沒有真正落實生態旅遊的精神，2.生態旅遊執行上複雜度較高，部分農村或山村社區雖然有很好的資源，但沒有足夠的人才執行，3.制度的建立與維持未能取得共識，例如單一窗口制度和巡護監測制度，均為重要且必需的制度，但沒有定期維繫很容易走偏，4.而影響制度維持原因之一在於利潤分配，包含義務與否、組織回饋、在地回饋等，都需要有健全的組織充分討論才能進行，5.因此組織的整合非常重要，不管是對內對外都需要大量的溝通與合作才能進行，而在區域整體行銷時，橫向的整合更是一大挑戰，6.而在面臨商業模式導入時，組織整合會將所有的強項弱項放大檢視，不論在產品開發、定價、行銷、通路推展上都可能產生新的衝擊。

生態旅遊的旅客同樣有食、住、行、娛、購、遊等需求，在以永續為面向的操作下往往很難每個面向都那麼完美，此時以地方創生為基礎的 DMO(Destination Management/Marketing Organization，旅遊地管理暨行銷組織)便是很好的策略夥伴。

DMO 是一種觀光地區的法人組織，透過地區性的營利活動引發對地區的自豪感與認同感，並以觀光地經營的為導向的掌舵者。通常會進行當地的 1.觀光調查，進而 2.制訂觀光推廣戰略，並按照戰略下進行 3.市場分析、4.觀光商品開發、5.行銷與 6.觀光客接納環境整備等功能。我們可以將 DMO 視為精通當地觀光資源，包括景點、自然、食文化、藝術、風俗習慣、藝能的地方人。

延續上述說明，DMO 在生態旅遊領域之經營在台灣尚無基礎與案例，因此以日本版 DMO 為參考，並進行後續規畫，包含 1.專家訪談、2.資源盤點、3.產業鏈分析、4.合作策略擬定、5.試營運，最後提出評估與建議。

(二) 工作說明或成果

1.DMO/DMC 之深度訪談

為了解國內 DMO 相關狀態，本研究針對相關單位進行兩次深度訪談，分別是里山生態公司執行長林志遠，以及沐育股份有限公司執行長施景耀，訪談大綱如下所附，重點著重於實際執行時相關策略、權益關係人合作方式、組織運作方式以及建議，訪談大綱見附件十三。

整理訪談內容，發現 DMO/DMC 執行時有以下重點：

(1)關係建立

以里山生態公司為例，其長期深耕蹲點恆春半島，輔導 11 個社區協會，組織生態旅遊工作。里山團隊是由陳美惠老師的研究生所成立，從學生時期開始，跟隨著老師的腳步，積極參與社區輔導工作。在畢業後，成立里山生態有限公司，持續生態旅遊輔導工作深耕地方，與在地社區早已建立多年情感。而沐育文化公司則是因為執行長在這邊生活比較久，已經是第四代了，加上以前在市場做事情，所以起家有基礎會比較快，後來慢慢的擴大。不做陌生拜訪，一樣帶客人過去幫忙介紹，這樣三四次以後店家就會主動攀談，這樣就有一個很好的敲門磚，再來就可以跟對方說明理念，看有沒有機會合作。

可以發現在與權益關係人的溝通與合作中包含情感、經濟或行銷等面向均需要經營以建立關係。

(2)DMO/DMC 的主要功能與角色

在社區營造的基礎下，如何建構完善的商業模式，為社區生態旅遊邁向永續觀光是一關鍵。然而社區生態旅遊在朝向商業化的過程，缺乏合法的旅遊組織，為營運上的最大障礙。其次長久依賴公部門資源補助，社區缺乏完整的營運及銷售觀念，亦深深影響組織的經營與發展。因此里山公司成立旅行社(島風行旅)突破恆春半島串聯行程的困境，並與墾丁生態旅遊聯合發展協會相輔相成，一為行銷單位一為經營培力單位，串聯恆春 11 個社區。而沐育公司則以萬華為基地，專注在地區性導覽解說以及文化推廣，在地不同的組織或單位以合作為主，串聯部分由不同合作夥伴共同運作，並不承攬整項業務。

而兩單位在行銷上都透過大型活動協助在地行銷，例如里山公司辦理半島歌謠祭，沐育公司辦理萬華老城咖啡香，均為相當成功的活動。

(3)經營模式以及行銷方式

以里山公司為例，該公司執行 DMO 業務時涉及三個單位，分別是里山生態公司、島風行旅、墾丁生態旅遊聯合發展協會，前兩者為營利單位，經營上以輔導案、國內旅遊行程等方式達收支平衡，而後者為非營利單位，經營上則是透過計畫補助持續運作生態旅遊。行銷上常共同搭配，以影片、KOL、機關構學校為主。沐育公司在經營上以導覽解說服務和輔導案為主，行銷上主要為口碑行銷，並與其他旅行社如島內散步合作。

(4)主要合作之組織、業者、權益關係人，以及合作模式

在權益關係人的部分由於商業合作關係較為敏感無法明列，以 DMO 屬於整合性的角色可以歸納為 a.上游單位，包含原料及供應商，例如社區、合作的店家、業者，b.下游單位，包含批發、零售等通路商及顧客，例如各大旅行社、OTA、機關構，c.其他相關單位，如政府機關、專案合作夥伴等。和上游合作時需要時間建立關係與培力，社區產品往往不像商業產品一樣精緻，因此在配套以及銜接上更需費心，而若是較為成熟的場域亦可大膽令其自由發揮，顯示其特色。在下游部分則須建立品牌信任，確保服務品質以及根據對象特性建立市場機制，適度讓利能讓整個產業運作更為流暢。而其他單位則依個案進行搭配，沒有絕對上下關係。

(5)DMO/DMC 之建議與期待

在產品上如何轉譯會是關鍵，社區樸實且有魅力，但如何鋪陳、銜接與呈現則考驗產品設計者的功力，這往往也是決勝的關鍵。這幾年疫情影響台灣有很多在地旅遊的機會，但如果不能扎實地從基礎建置只想賺快錢，風潮過後便什麼也不剩，要勇於挑戰市場，例如高價市場有他的難處，但如能克服可以帶來真正的收益。最後是場域有熟悉度及可信度，無論如何本身要有領導力，能夠實際行動為地方帶來收益才是成功的關鍵。

2.資源盤點

重新進行資源盤點，考量到場域及權益關係人熟悉度，DMO 場域設定為六龜，並以目前已有實際搭配的永續相關業者為主，其中包含環境友善的小農/店家、在地重要文化產業、相關機關構，其角色包含核心夥伴、上游單位、下游單位、其他，產品或服務則以食、住、行、玩、行銷區分，彙整如下表 20。

表 20 六龜 DMO 資源盤點

單位名稱	簡介	合作角色	提供的產品或服務
十八羅漢山自然人文協會	DMO 核心夥伴	核心夥伴	文創商品、DIY 體驗、解說服務、伴手禮
寶來人文協會	在地輔導團隊，DMO 核心夥伴	核心夥伴	餐食、工藝品、DIY 體驗、解說服務、伴手禮
荖濃溪環境藝術促進會	在地輔導團隊，DMO 核心夥伴	核心夥伴	文創商品、解說服務、伴手禮
國立屏東科技大學社區林業研究室	輔導團隊，DMO 核心夥伴	核心夥伴	資源導入及整合
興旺烘焙	返鄉青年開設，提供餐盒及創意烘焙食品	上游單位	餐食
Tempo 音樂廚師	結合音樂與廚藝，可提供高品質料理	上游單位	餐食
獅山胡椒園	全台唯一胡椒生產商，提供餐食與胡椒製品	上游單位	餐食、伴手禮
巨林好果鋪	返鄉青年，果乾專賣店。	上游單位	伴手禮
清甘堂	六龜百年老店，提供中式餅	上游單位	餐食
里長的台灣鯛	友善養殖	上游單位	餐食
恬瑩居	社區夥伴經營之民宿，具有相同理念。	上游單位	住宿
龍山梅子場	在地特產	上游單位	餐食
吳先生山茶	在地特產	上游單位	餐食
日景園	社區夥伴經營之民宿，具有相同理念。	上游單位	住宿
河畔秘境露營區	社區夥伴經營之露營區，具有相同理念。	上游單位	住宿
扇平山莊	在地業者，定期進行展覽活動，提供餐時、住宿、露營等。	上游單位	住宿、餐食

單位名稱	簡介	合作角色	提供的產品或服務
嘉寶溫泉渡假村	在地業者，具有相同理念，房間數多。	上游單位	住宿、餐食
三合通運公司	合作夥伴，快速且配合度高。	上游單位	交通
尹家農場	實踐有機和混農，優質夥伴	上游單位	餐食、DIY 體驗
文富農場	社區夥伴經營之場域，具有相同理念。	上游單位	DIY 體驗、解說服務
偏愛旅行	合作旅行社，具有相同理念。	下游單位	客戶招攬
半伴旅遊	合作旅行社，具有相同理念。	下游單位	客戶招攬
Becclass	免費通路網站	下游單位	客戶招攬

從表 20 可以發現，現階段的核心為十八羅漢山自然人文協會、寶來人文協會、荖濃溪環境藝術促進會、國立屏東科技大學社區林業研究室 4 個單位、其他合作單位包含餐食部分有 10 個單位、住宿 5 個單位、交通 1 個單位、伴手禮 4 個單位、DIY 及解說服務 5 個單位、客戶招攬 3 個單位。下一節進行現狀分析。

3.六龜生態旅遊產業鏈現狀分析

除了上下游關係，本研究試圖以產業鏈角度以便進行完整之現狀分析。傳統產業鏈如下圖 31，以此為基礎進行討論分析。

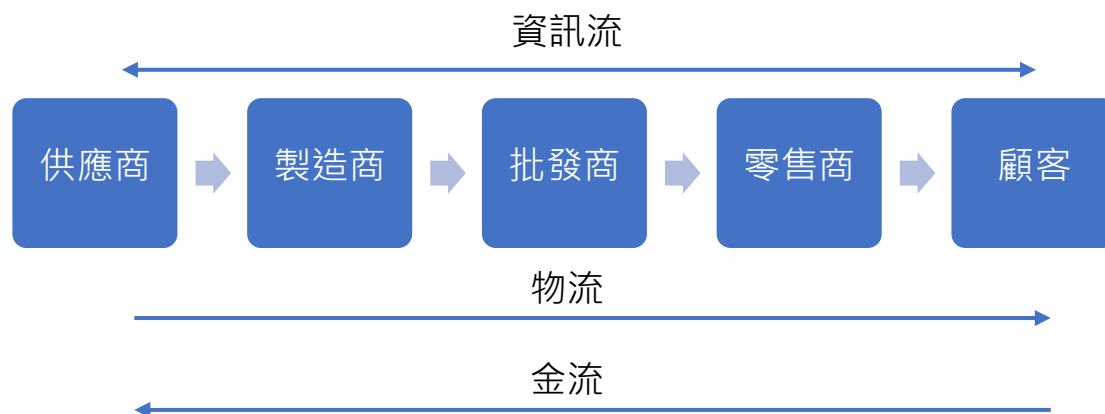


圖 31 六龜生態旅遊產業鏈結構

- 供應商：又可分為原料供應商及旅遊服務供應商，原料供應商主要是社區農特產品等原物料，旅遊服務供應商則是旅遊元素食住行娛購遊。
相關廠商：實體廠商如銀妹果園、尹家農場、興旺烘焙、獅山胡椒園等提供原物料之店家，服務供應商則是如上方盤點之餐食部分有 10 個單位、住宿 5 個單位、交通 1 個單位、伴手禮 2 個單位、DIY 及解說服務 5 個單位。
- 製造商：結合供應商之原料製作出產品的人。
相關廠商：十八羅漢山自然人文協會
- 批發及零售商：在生態旅遊產業規模尚未達到需要細分批發及零售的階段，因此本段統一為通路商進行討論。
相關廠商：新南向旅行社、半伴侶遊、Becclass
- 顧客：即產品的購買者。

從供應商的角度來看六龜出產多樣化的水果與農作，因此在水果等原物料上的供應沒有問題，而協會目前幾個主要農特產品為山茶、梅漿、以及正在重新規劃中的胡椒。山茶與梅漿現場產量足夠，在產品出貨上順利無礙，而胡椒則是因為產量少，因此將以較為精緻高價的角度進行產品規劃與通路設計。在旅遊服務供應商的部分依各項來討論，首先是(1)食的部分，目前有 10 個店家可提供，在數量上應可充分提供服務，然而在生態旅遊的角度則需呼應理念，例如不提供一次性餐具、永續食材等，再考慮環境營造與舒適度，目前主要的合作店家為寶來人文協會以及尹家農場，將持續合作推廣。(2)住宿的部分六龜包含溫泉區，因此有溫泉業者可搭配，目前配合度與服務較為順暢者為嘉寶渡假村。(3)交通的部分目前提供的產品主要是遊客自駕遊，部分參訪團體則仰賴三合通運，其配合度高且過往合作經驗順利，因此持續配合，依現場需求再行增減。(4)娛樂及遊憩的部分以深度體驗活動為主，這也是與其他旅遊產品的差異，這部分包含十八羅漢山自然人文協會共有 5 個店家一起進行，在產品結構的組合應可持續發展。(5)購物的部分目前有 4 個單位可以進行伴手禮的採買，期中三個單位為核心團隊，十八羅漢山自然人文協會、寶來人文協會、荖濃溪環境藝術促進會，另外一間則是巨林好果鋪，目前整體來看伴手禮部分雖然較少大型規模的店家或購物站，但是在地產品則逐漸補充。

在製造商的角度來看以十八羅漢山自然人文協會為主軸，主要產品包含農特產的包裝與分裝，整理如下表 21。

表 21 十八羅漢山自然人文協會產品列表

產品類型	產品名稱	上游廠商	售價
農特產品	山茶小禮盒	吳先生山茶、蝦皮	400 元/組
	蓮霧	銀妹果園	800 元/組
	芒果	尹家農場	550 元/組
	胡椒	獅山胡椒園	150 元/組
	果乾	巨林好果鋪	150 元/包
	蜂蜜山茶禮盒	多多鳥濕地	850 元/組
	里山滿福禮盒	寶來人文協會	990 元/組
文創商品	明信片組	自行生產	200 元/組
	好運餐具袋		320 元/個
	好運餐具組		180 元/組
	飲料提袋		80 元/個
	多用途側背袋		250 元/個

以通路商的角度來看，目前的主要產品通路包含兩間旅行社以及一個網路表單，在行銷方面則是主要透過口碑、臉書、線上線下旅行社、參與市集等方式進行。以 111 年度來看，旅行社有 32 團 833 人次，佔了 42.1%，112 年度旅行社有 17 團 244 人次，佔 14.7%，在不同年份落差很大，可能是因為疫情後開放出國旅遊，對整體產業面的影響，但不論如何仍是相當重要的通路，應持續開發。這些通路商都是下游廠商，在自主串聯的部分，由於法制面必須由旅行社進行旅遊團的承攬，相對協會執行本項目成本較高，尚未能取得適當之市場定位，因此持續開發推展。

從顧客端的角度分析，在遊程結束後解說員會發放問券讓遊客填寫，問卷是

以李特克氏 5 點量表設計，分數越接近 5 分代表越滿意，觀察 111 年度與 112 年度之遊客滿意度統計資料(表 22)，可以發現這兩年的滿意度維持的都很不錯，可能是因為協會對於業務操作越來越熟捻、窗口服務系統完整、冷泡茶的附加價值讓民眾有感，且搭配節慶推出的遊程以及客製化的遊程，讓遊客覺得協會遊程越來越多樣化，且信任我們與其它在地協會及商家的合作關係；以及長期的巡護監測內化影響解說員的解說內容所致，也說明以社區為基礎之生態旅遊有其理念與價值甚至讓遊客更為認同。

表 22 111 年度與 112 年度遊客滿意度統計表

	111年度	112年度
	平均數	平均數
預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	4.87	4.81
各項申請表格淺顯易懂容易填寫	4.86	4.80
解說員服裝儀表整潔	4.92	4.88
解說員態度認真專業親切有禮	4.93	4.89
解說員語調溫和速度和音量適切	4.91	4.87
解說整體內容流暢完整專業知識豐富	4.89	4.87
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	4.89	4.84
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	4.91	4.88
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	4.90	4.86
解說時間控制適當	4.87	4.81
解說的收費合理	4.84	4.76
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	4.85	4.82
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	4.88	4.81
有效的 N (完全排除)	733	540

在遊客屬性的部分透過來訪遊客進行隨機問卷抽樣，統計 427 份問卷進行遊客屬性分析，可以發現來訪的客人年齡上(圖 32)以 51~60 歲為多，其次為 41~50 歲，21~30 歲以及 31~40 歲這兩個類群比例則差不多，統計結果與去年統計無太大差異，說明我們的產品吸引青壯年以上的客群。而在學歷的部分(圖 33)則是以大學/大專最多，其次為研究所以上，說明產品的屬性較吸引高知識背景的客群。而在職業的部分(圖 34)則是學生、服務業與教職，其原因為導入的客群有很多是

學校或業界參訪所致。

由於學生族群對於是重要的客群，並且協會進行在地回饋時亦以在地學校為主，進一步進行學生族群滿意度分析(表 23)。透過 169 份統計資料可以發現學生族群的滿意度亦十分肯定，平均數都有 4.6 分以上，此與現場觀察結果無異，顯示十八羅漢山生態旅遊之操作亦符合學生團體之需求。

表 23 學生族群遊客滿意度統計表

	最小值	最大值	平均數	標準差
預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	3	5	4.60	0.648
各項申請表格淺顯易懂容易填寫	3	5	4.61	0.665
解說員服裝儀表整潔	3	5	4.79	0.465
解說員態度認真專業親切有禮	2	5	4.82	0.471
解說員語調溫和速度和音量適切	3	5	4.82	0.454
解說整體內容流暢完整專業知識豐富	3	5	4.82	0.445
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	2	5	4.79	0.502
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	3	5	4.82	0.454
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	3	5	4.78	0.469
解說時間控制適當	2	5	4.76	0.515
解說的收費合理	3	5	4.66	0.635
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	3	5	4.67	0.593
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	2	5	4.69	0.598
有效的 N (完全排除)	169			

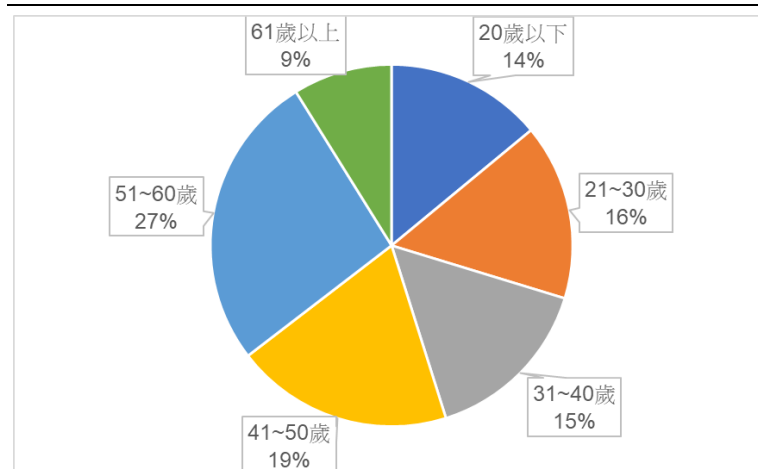


圖 32 十八羅漢山遊客年齡分布

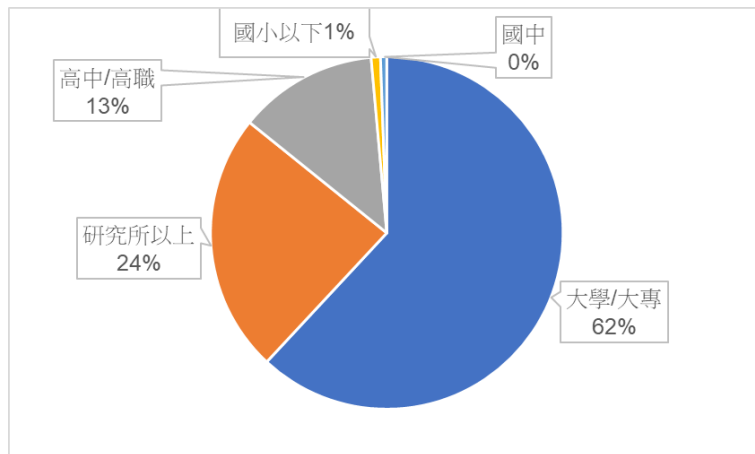


圖 33 十八羅漢山遊客教育程度

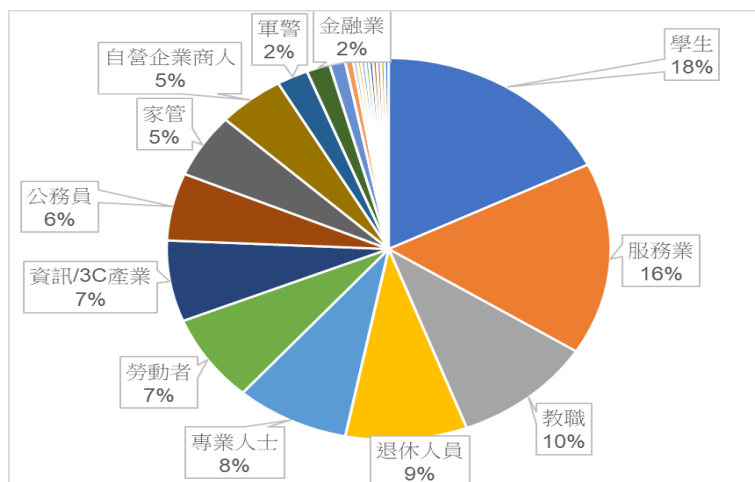


圖 34 十八羅漢山遊客職業

現場觀察主要遊客皆以家庭旅遊及親子為主，且依據現場與遊客互動及口頭詢問得知，12 年國教實施以來，將「環境教育」、「自然生態」皆納入學習範圍當中，因此許多家長皆會帶著小朋友來到保護區參加環境解說並完成學習目標。以外，旅行社團客亦大幅增加，許多為公司旅遊、協會參訪、校友會等等，六龜地區不需花太多時間就可以接觸到大自然的便利性，讓十八羅漢山自然保護區變成大家旅遊的必經景點之一。

從整體產業鏈分析，可以發現在供應商的部分結合在地特產，可提供不同且多樣的選擇，而較為稀缺的產品則從高單價物以稀為貴的角度設計，製造商的部分以協會為核心持續推展，通路商則可以看到旅行社的比重相當高，顯示這幾年產品價格結構調整的效益出現，顧客端則因應 12 年國教、ESG、SDGs 等永續目標關注的人越來越廣，顯示整體產業有高度潛力。而在現場服務對接時的細緻度以及產品呈現則更是致勝關鍵須留意。

4.合作策略與關係建立規劃

從以上回顧及整理，可以發現在 DMO 經營以及生態旅遊產業鏈的角度來看，除了產品的穩定，活動細節的規劃，最重要的基礎便是權益關係人的合作以及關係建立。如同萬華老城咖啡香結合在地業者店家共同推廣，六龜在生態旅遊面向也應更加強化其合作關係，因此擬朝向兩方向進行推廣，分別是在地串連及遊程串聯(圖 35)。

在地串聯：以連結在地店家/業者共好的方向進行，繪製六龜地圖摺頁，在其中呈現業者協助行銷。

遊程串聯：透過遊程串聯提供給民眾特色且多樣的產品同時行銷在地。

而連結這兩者串聯的核心則是在地的重大活動，以六龜來講在地例行活動包含觀光藝文季、賞梅季以及六龜好集市。其中六龜好集市之主題性以及活動理念最為貼近，應可結合六龜好集市活動做為亮點與主軸，在地串聯夥伴可以在好集市一同擺攤或在原店址協助行銷推廣，延續整體效益並將十八羅漢山自然保護區與社區連結強化。遊程串聯則可將好集市本身作為一個遊程亮點，推出富含魅力的特殊產品。以此模式為方向逐步形成 DMO 的雛形，進而推展以環境友善為方向的台灣 DMO 模式。

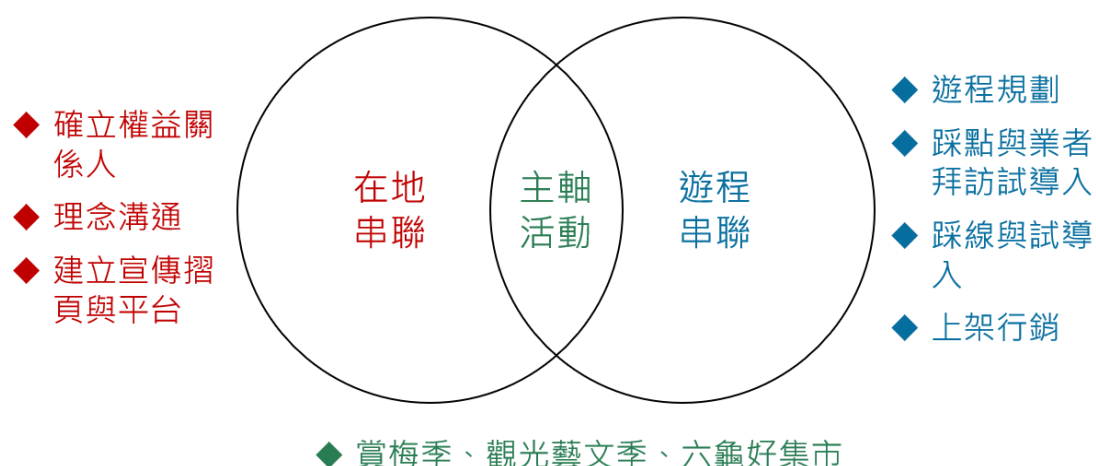


圖 35 六龜 DMO 經營策略

5.策略實踐-在地串聯

(1)建立及確定權益關係人名單：此項目由盤點出的合作夥伴中挑選，考量到後續摺頁製作容易閱讀的原則，地圖中出現的權益關係人(後以業者代稱)上限以 20 間為原則，以六龜的環境友善者為優先。對象不論是否參與好集市擺攤均可。在

小組會議中進行多次討論，最後挑選出 19 家可以提供服務的業者，分別為川聚咖啡、興旺烘焙、清甘堂、清逸軒、巨林好果鋪、寶來 36 咖啡、文富農場、銀妹果園、鬍鬚蕭農場、太和藥房、尹家農場、獅山胡椒園、恬瑩居、欣園製茶、順發茶園、發現山茶、十八羅漢山自然人文協會、槎仔腳文化共享空間、多多鳥濕地學校。

(2)業者洽詢溝通：與業者拜訪說明理念，溝通參與意願，同時確定產品內容及地圖代表標籤。業者的義務為提供符合理念的商品並確保產品品質，亦可自行決定是否配合摺頁推出常態或特定活動優惠，並在活動前辦理及參與說明會。此說明會和好集市攤商說明會的差別在於好集市說明會是專屬於市集活動，且專注在市集場域，而在地串聯說明會則是專注在常態/非常態性推廣，並以六龜整體區域為考量。兩者互相行銷。



圖 36 權益關係人洽詢溝通

(3)繪製摺頁地圖：摺頁內容的功能為六龜在地好物推薦以及十八羅漢山自然人文協會業務推廣，為確保主體性及在地宣傳效果，地圖單面為服務區及協會產品介紹，另一面為六龜在地串聯地圖。確定業者後提供座標位置供設計師進行繪製，圖案整體以手繪風格為主，資訊量以重點呈現，下方配上 QRcode 搭配 6318 網站進行廣宣，DM 內容與行銷資訊為常態性內容，製作 2,000 份來發放，結果如下圖 37。

但景點亦加入大眾旅遊內容，使價格與內容不致於與市場距離太遠。行程規劃如下

遊程名稱：山城大探索-永續探險隊(暫定)

目標客群：家庭

遊程理念：以永續為主軸，搭配環境教育和食農教育之概念加入五感體驗和遊戲，以寓教於樂的方式讓遊客體驗永續之意涵，活動內容如下表 24。

表 24 DMO 遊程初步規劃

時間	地點	內容	段落目標	物品與備註	五感體驗
0900	集合點	集合 點名確認後上車 發遊程小包	確認人員抵達	大表名單 遊程小包 (手冊、識別標籤、SDGs 小卡、etc)	
0900-1000	車程時間	自我介紹、車安說明、破冰、旅遊主題說明(探險家)	說明主軸，引發動機	介紹影片 (先與車行司機確認如何撥放)	
1000-1200	十八羅漢山	保護區內導覽解說	社區居民如何投入環境保育、巡護監測的概念		聽覺 觸覺 嗅覺 視覺
1200-1330	尹家用餐	農場導覽 食農教育體驗活動、說菜餐	結合食農教育，香草茶配料等，搭配說菜故事體驗社區在地文化	小農網絡 販賣品 桌巾	嗅覺 味覺 觸覺
1330-1430	老街導覽	大榕樹-洪網源-池田屋-清甘行-太和中藥房	深入在地文化產業及歷史故事	餅店點心	視覺 味覺
1500-	多多	蜂蜜品評+林	林下經濟、品評體驗、	表單	味覺

1700	烏濕地	下經濟解說	總結	蜂蜜水和餅乾	視覺 觸覺 嗅覺
1700-1800 回程					

(3)權益關係人共識取得

在行程規劃到一段落，須進行場勘，確認景點環境、硬體設備、停車場等相關細節。若是體驗型景點或是客製化服務的地點則須與業者溝通，因此進行事前拜訪，確保服務內容、品質、分潤機制、活動注意事項等相關細節。

在 112 年 3 月 8、9、14 日分別和主要權益關係人進行拜訪和說明(如下圖 38)，包含十八羅漢山自然人文協會(十八羅漢山導覽解說及專案規劃)、荖濃溪環境藝術促進會(蜂蜜品評體驗)、尹家農場(食農教育和午餐)以及半伴旅行社(行銷及市場通路開發)，過程中取得共識一同推展遊程產品。

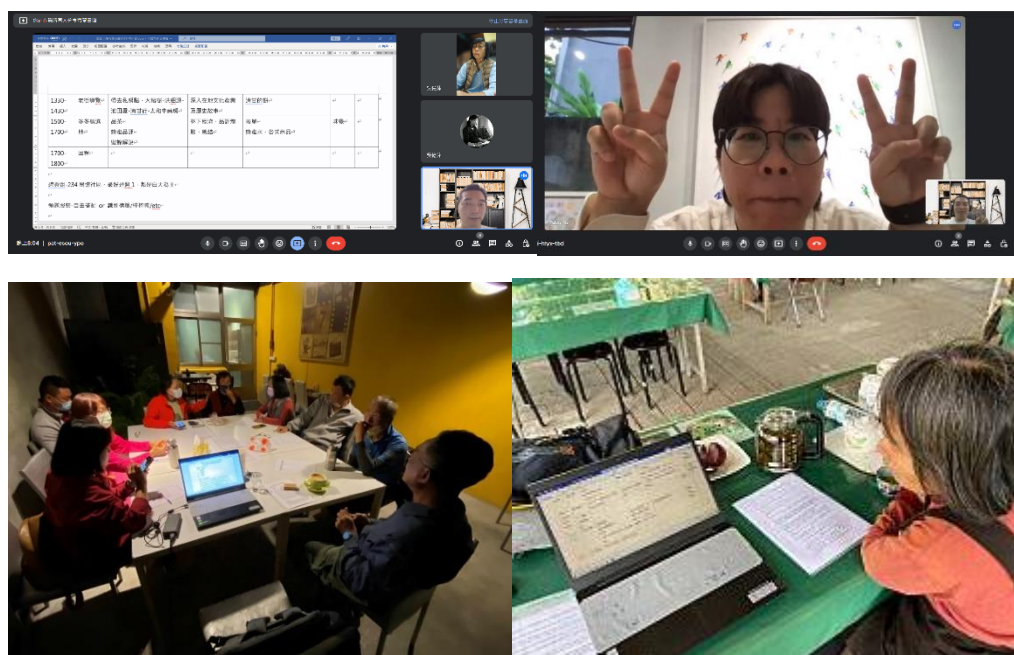


圖 38 DMO 權益關係人拜訪

(4)產品滾動式調整

a.內部測試

在內部討論及踩線時發現整體遊程設計具有吸引力並且富含理念，然而在市場競爭性上較弱。初期產品初估價格已超過 1200 元，以一日遊來講在價格上並沒有太多優勢，而回歸到我們的主要客群，也就是小家庭，比較期待的會是便宜、有深度、有教育意涵的產品，因此目標客群或產品結構需要再調整。從價格上來

看，組成 DMO 的核心精神為在地行銷推廣以及永續理念的傳達，若為了價格犧牲核心精神實非本團隊之目標，因此改以精緻化更深入的角度設計，其中用餐的環節便是首要調整目標。

尹家農場以有機栽植聞名，在六龜是有理念且配合度高的代表場域，提供的餐食也以在地食材為主，過往亦多次合作供餐。但除了吃飯，這個場域可以持續強化的是”用餐體驗”，體驗包含了理念、場域、空間、器具、形式，而非只是吃飯。近年餐桌體驗廣受歡迎，如台東慢食節、大地餐桌、大港開吃等活動都將用餐昇華為蘊含文化的體驗活動，讓遊客更深度了解在地，也為地方增加更多收入。在評估環境後，目前場域應改善的項目有

餐具：改自然素材或簡樸的用具，與農場良好的環境連結。

環境：因農場本質上有務農需求，農具和資材堆放四處，重新整理並規劃區域劃開用餐區。同時整理環境髒亂或協助重新油漆。

用餐流程：用餐體驗原則上以個人或少人數為單位，考量到場域人力，可設計成 6~8 人一套的模式，協助 SOP 改良。而目前為大鍋菜或 buffet 形式自由取餐亦無不可，未來可根據團體類型進行多樣化的調整。

根據上述方向進行場域調整，如表 25，過程中導入師資並培力在地夥伴，期望打造優質環境與服務，使遊客有個良好的用餐體驗。

表 25 DMO 用餐體驗優化歷程

日期	內容	重要成果或目標
112/3/21	大灶餐擺盤調整	效果有限，應將產品分層，大灶餐以平易近人的方式供給學生團體，而 DMO 遊程應另行規劃餐食內容。
112/4/6	餐具測試	尹家農場雖有買白色餐盤，但餐具的選擇仍應再調整，準備桌巾及環境整理相關建議。
112/4/21	場域調整	環境改善，上油漆
112/5/17	場域調整	服務流程改善
112/6/22	餐具購買	挑選適合場域氛圍的餐具
112/6/29	推出新用餐體驗	搭配社區林業 21 週年活動呈現新用餐體驗

為了將產品投入市場，透過 PDCA 模式來檢核產品狀況。由於是屬於跨區域的產品，因此旅行社的參與便不可或缺，同時也代表需要建立獲利模式與行銷。

在初期以 DMO 人際網絡為主，優先擴大在地效益，增加權益關係人為主，期間不斷溝通並進行產品修改。最終定於 112 年 11 月 10 日進行踩線團試導入。

b. 產品調整

產品實際上線前進行試導入以確保活動流暢服務無虞。試導入前持續與夥伴溝通及產品細節調整，於 112 年 10 月 31 日進行了共識會議(圖 39)，會議討論及確定活動細節、邀請人選以及活動簡章內容(附件十四)。



圖 39 六龜 DMO 共識會議

根據夥伴的回饋，遊程內容也進行調整如下，遊程重新定名為”六龜里山森活”，以六龜在地文史、永續精神、生活三大主軸為核心，進行一日遊行程試導入。本次各場域環節均為了符合主題進行變動，如十八羅漢山改以三大主題進行環境教育操作、尹家農場則以混農林業為主題、多多烏溼地學校則是食農教育和林下經濟，各場域都扣緊永續和 SDGs 議題為核心進行整日的活動，流程如下表 26。

表 26 DMO 活動-六龜里山森活流程表

時間	地點	內容
0830	高雄	文化中心集合，點名確認後出發
0830-1000	車程時間	自我介紹、車安說明、旅遊主題說明
1000-1200	六龜	自行前往者十八羅漢山集合 區內解說，主題 1.地質與風化環 2.模擬監測 3.蝙蝠

觀察

1200-1330	尹家用餐	農場導覽、農家風味午餐
1400-1600	多多鳥濕地	蜂蜜品評、林下經濟
1600-1700	多多鳥濕地	座談交流
1700-	回程	活動結束

尹家農場的用餐體驗在經過數次調整後進行菜色調整與餐具購買，並搭配主題設計建立 SOP，包含事前準備、餐具擺盤以及餐盤的選擇，詳如附件十五。

踩線團目的除了產品測試，同時也是凝聚在地共識擴展權益關係人，因此邀請之對象則分為在地夥伴(店家、業者、社區夥伴及權益關係人)以及相關主管機關、團隊或專家，邀請名單如下表 27。

表 27 六龜里山森活踩線團名單

參與單位		
清淨家園協會	太和堂	國立屏東科技大學森林系社區林業研究室
高雄市立圖書館六龜分館	順發茶園	野 FUN 生態實業公司
高雄市六龜區文武社區發展協會	半伴旅遊	社團法人臺灣生態旅遊協會
銀妹果園	林業及自然保育署屏東分署	壤壤生態顧問有限公司
巨林好果鋪	林業保育署屏東分署六龜工作站	恩佐旅遊

(5)產品試導入

六龜里山森活試導入活動於 11 月 10 日順利完成，並在同日取得學習單、回饋與建議，以下依序呈現。

a.學習單

首先觀察學習單(表 28)，可以發現在 21 位填答者中平均都取得 8 成以上的正確率，正確率最高者為【臺灣南部最大的芋頭產地是?】和【蜜蜂族群對環境

很敏感，森林因為較少污染因此適合養蜂】兩題項，正確率均為 100%，而答錯較多者為【六龜有 12 個里，其中哪個里與眷村開墾息息相關】和【十八羅漢山自然保護區設立的主要目的是為了保護什麼?(單選)】，正確率為 81%，顯示此部分仍有加強的空間。學習單中亦設計開放問項，詢問參與者為了永續可以執行的面項，結果發現各種回應都有，如常見的減少一次性消耗品、節能減碳、減少碳足跡等，也有和本次活動相關的策略，例如推廣深度旅遊、支持環境友善產業、養蜂等，顯示遊程對於遊客之啟發性。

活動理念為透過實際參與啟發遊客、改善認知與態度，進而達到行為的改變，此即為環境教育之核心精神。

表 28 六龜里山森活學習單分析

問項	正確數	錯誤數	正確率
十八羅漢山自然保護區是由哪個政府單位負責管理?	20	1	95%
十八羅漢山自然保護區設立的主要目的是為了保護什麼?	17	4	81%
十八羅漢山地質年齡大約多久?	18	3	86%
以下何者為台灣最大的食蟲蝙蝠?	18	3	86%
以下何者為十八羅漢山自然人文協會的例行工作?	18	3	86%
臺灣南部最大的芋頭產地是?	21	0	100%
六龜有 12 個里，其中哪個里與眷村開墾息息相關?	17	4	81%
混農的耕作模式有許多好處，以下何者最為適合?	18	3	86%
真正的蜂蜜味道純淨，不會有酸苦辣鹹等雜味	19	2	90%
蜜蜂族群對環境很敏感，森林因為較少污染因此適合養蜂	21	0	100%
林下養蜂對環境衝擊低，是一種永續產業	20	1	95%
為了環境永續，我可以怎麼做?(簡答)			
愛護環境 從自身環保做起 支持林業及自然保育署 推廣深度旅遊讓大家了解環境永續的重要性 節能減碳 愛護環境 外出用餐自備環保餐具			

愛護、維護環境

多支持環境友善產業

環保

減少碳排放，搭乘大眾運輸工具，拒絕使用一次性拋棄式用品

選用碳足跡少的產品

做好環保

少用一次性餐具，做好回收工作

盡可能不干擾不破壞不浪費資源

購買友善環境的產品

自帶環保餐具及水瓶

物盡其用。保育生物多樣性。減少使用塑膠用品。

支持環境友善農業與旅遊

養蜂

b.滿意度問卷分析

當日同時進行滿意度填寫並進行分析(表 29)，滿意度以李克特氏 5 點量表設計，分數越接近 5 分代表越滿意，越接近 1 分代表越不滿意。在滿意度的部分可以發現總平均為 4.92 分，顯示參與者的高度認同與滿意，其中【透過課程，我了解蜂蜜的由來】、【透過課程，我可以了解森林蜜的特性】、【未來會更願意支持友善環境的蜂蜜】和【對於整體遊程安排感到滿意】等 4 個問項平均分數為 5 分，非常一致的高評價。在平均分數較低者為【活動讓我了解有機農業與混農林業】、【活動讓我更認識社區】和【透過課程，我學會林下經濟與一般農業的差異】等 3 個問項，平均數分別是 4.61、4.71 和 4.81，顯示在這方面仍待加強。

在開放問項中關於印象深刻的環節，三大主題都有人填寫，蝙蝠與生態系的解說、用餐與混農設計、蜜蜂生態教學都各自有其擁護者，顯示多樣化主題的魅力。而在待加強部分整理後大致為 1.踩線活動可以先讓夥伴彼此認識、2.提供防蚊液、3.主題說明，如監測、林下經濟和混農可再加強、4.說菜與上菜可以是不同人，並由在地夥伴進行。這些建議也將成為未來產品調整之依據。

表 29 六龜里山森活滿意度分析

問項	最小值	最大值	平均數	標準差
解說整體內容流暢完整，專業知識豐富	4	5	4.90	0.30
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	5	5	5.00	0.00

解說員讓我更了解十八羅漢山自然保護區	5	5	5.00	0.00
監測體驗讓我更了解協會對環境的付出	4	5	4.90	0.30
蝙蝠隧道解說不說話，反而讓我印象更深刻	4	5	4.95	0.22
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	4	5	4.95	0.22
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	4	5	4.95	0.22
活動讓我更認識社區	3	5	4.71	0.64
活動讓我知道食材的來源	4	5	4.95	0.22
活動讓我了解有機農業與混農林業	3	5	4.67	0.58
餐點分量充足	4	5	4.86	0.36
上餐過程順暢	4	5	4.90	0.30
說菜內容清楚	4	5	4.95	0.22
未來我會更珍惜食物	4	5	4.95	0.22
透過課程，我了解蜂蜜的由來	5	5	5.00	0.00
透過課程，我學會林下經濟與一般農業的差異	4	5	4.81	0.40
蜂蜜品評活動規劃完整，寓教於樂	4	5	4.90	0.30
透過課程，我可以了解森林蜜的特性	5	5	5.00	0.00
未來會更願意支持友善環境的蜂蜜	5	5	5.00	0.00
對於整體遊程安排感到滿意	5	5	5.00	0.00
本活動讓我更了解環境永續的議題與做法	4	5	4.90	0.30
透過串聯產業，可以讓彼此連結更穩定，創造更多收益	4	5	4.95	0.22
總平均			4.92	

問項	回應
本次活動中最讓您印象深刻的環節是什麼？	<p>吃飯</p> <p>隧道導覽解說</p> <p>蝙蝠隧道</p> <p>品蜜</p> <p>十八羅漢山環境監測</p> <p>找風化環、蜜蜂解說與品蜜</p> <p>蝙蝠觀察、生態系服務概念的解說</p> <p>帶領我們實際看蜂箱，品嚐不同蜂蜜。尹家農場環境很舒適乾淨，餐點也好吃。</p> <p>十八羅漢山 5 號隧道的蝙蝠</p>

	<p>林下養蜂，品嚐森林蜜不同的風味</p> <p>看蝙蝠，因為有遇到黑眉錦蛇</p> <p>尹家餐點及混農環境。參與式的活動設計。</p> <p>蜜蜂生態教學</p> <p>養蜂過程</p>
<p>為使活動更美好，本次活動中您覺得可以加強或改善的環節是什麼？</p>	<p>十八羅漢山前可以多解釋有關監測等等</p> <p>多辦幾場</p> <p>提醒或現場提供防蚊液</p> <p>解說時間的掌控可能需要再注意一下</p> <p>找風化環時間較長，可限定區域或改為找燕窩</p> <p>十八羅漢山的遊程中，不同解說員的解說時間可以再一致點</p> <p>協會執行十八羅漢山植物調查的目的與作法、林下經濟概念的背景解說</p> <p>品蜜時用的勺子有點不環保，可以用環保餐具，循環使用</p> <p>帶領人員很盡心，每個環節都安排的很好。</p> <p>可以先介紹全體參者或讓參與者相互認識，增加活動過程中的互動交流</p> <p>午餐上菜跟說菜可以不同人，才不會手忙腳亂</p> <p>上菜時可以慢一點，一道道來，感覺說菜完就趕時間上菜。</p> <p>尹家的混農可以有更多的講解，包含主人選擇栽培的作物，植物的配置。</p> <p>讓餐廳廚師說菜比較好，不要讓輔導單位代講。</p>



服務區分組



找尋風化環



模擬監測



餐桌體驗



混農體驗



濕地解說



林下經濟解說



林下經濟體驗



蜂蜜品評

圖 40 DMO 六龜里山森活試導入紀錄

(6)DMO 可行性評估

本研究透過文獻回顧、訪談、現場實務操作等方式嘗試進行 DMO 操作，本處所指的 DMO 定為六龜地區以生態旅遊為核心之 DMO，將各項優劣彙整成 SWOT 分析表(表 30)，從表中可以發現協會歷年的經營建構了 DMO 雛形，包含優良的產品、良好的向心力、與公部門及在地單位的良好關係、符合未來趨勢的經營理念與模式，這些都是 DMO 的優勢與機會。而在弱勢與威脅的部分則是台灣尚無 DMO 的觀念進而造成溝通成本提高、經費的籌措須自行開創、須留意相關組織的競合關係。總體來看，DMO 的經營有其優缺，但從社區生態旅遊的角度來看 DMO 操作有其必要性。在產業結構中協會作為中下游經營產品與銷售，但對於我們合作的上游廠商，協會是他們的重要通路或夥伴，不僅是協助產品銷售，甚至是協助產品開發、場域建置、產品包裝等，這都是協會獨一無二的價值，一旦沒有協會，這樣的機會將不復存在。因此長遠穩定的組織經營有其必要性，在現階段來看，涉及權益關係人參與、地方營造、戰略制定、產品規劃的 DMO 則是一個相當適合的策略模式。

表 30 六龜 DMO 之 SWOT 分析

優勢	弱勢
<ul style="list-style-type: none"> ● 協會經營多年，具有一定的產品基礎與協會向心力。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 權益關係人之溝通曠日廢時且不一定具有成效。

<ul style="list-style-type: none"> ● 協會與政府部門、輔導團隊、在地組織均建立良好之關係。 ● DMO 重視溝通，串連各權益關係人，可以達到產業整合之功能。 ● DMO 之產品強調策略與方向性，透過資料蒐集和分析進行戰略制定，就長遠角度來看發展較具目標性及市場性。 	<ul style="list-style-type: none"> ● DMO 目前尚無政策面支撐，財源目前較不穩定，組織要自行開創財源。 ● 屬於新型態的組織經營，需花費較多的溝通成本。 ● DMO 操作層面廣而複雜，組織本身需要強大的能量去支應複雜的業務。
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none"> ● 在地方創生風潮以及 SDGs 的雙重影響下，DMO 可同時滿足國發會兩大政策面之需求。 ● 台灣尚無 DMO，因此建立雛形與模範可達到先驅者效應，拓展紅海。 ● 除了 DMO，尚有 DMC 可作為替代策略，只要主體確立，組織型態具有一定彈性。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 同時受到觀光政策與保育政策影響，議題處理的繁雜度較高。 ● 外部組織的競合關係需謹慎評估，例如觀光協會或策略聯盟等組織，在不了解 DMO 概念下可能被視為競爭對手。

八、辦理市集活動 2 場

(一) 執行方式

承接 108 年第一次辦理「六龜好集市」活動之成果與影響力，於 109 年 7~8 月辦理「六龜好集市」活動共三場，110 年 10 月辦理一場，由寶來人文協會連結在地社團組織，以十八羅漢山協會為平台，「六龜風情櫥窗展覽」為概念，串聯經營在地產業人才、社區團體、工坊等單位設攤，呈現六龜人文、工藝、音樂、物產等多元特色。吸引外來客透過市集展出，進一步深入認識六龜。「六龜好集市」取市集的台語發音「集市」，有集而逐漸成市之意，希望市集除了對外呈現上述多元六龜風情，對內也成為各領域工作者互相連結認識的網絡。

六龜好集市除了六龜在地農民、業者、旗美九鄉鎮與沿山公路品牌經營者，此次計畫將加入生活工藝互動展演、十八羅漢山菅芒夕照野餐會活動，讓來到市集的客群有更耳目一新的感受，帶來更多元體驗。此次也將延續過去的減塑宣導，並與其他資源辦理美學課程，持續深化與帶動商家品質與素養，形塑綠色美學經濟，藉此提升市集美感、質感、環境意義，突顯在地品牌。

1.活動時間與活動地點

活動時間規劃在 10 月第三個六日，舉辦地點為高雄市六龜十八羅漢山休息區。

2.攤家邀請對象與入選機制

攤家邀請對象需符合在地(旗美九鄉鎮、沿山公路)社區、經營手作工坊、工藝店家、風味小食、農食產品、藝文工作者，以能夠呈現在地人文、工藝、音樂、物產為主。預計邀請 40 攤，其中 25 攤為六龜在地，15 攤包含美濃、旗山、沿山公路等非六龜廠商。如 25 攤在地名額未滿，可由外地廠商遞補。攤位須呈現美學素養，產品包裝、服務、介紹、在地性皆須達到一定標準。

攤商評選機制是由攤商提供產品照片、介紹、過去展售經驗與現場照片等，接受 3 位評審審視評估報名攤商是否有符合市集主題及美學。成功參加六龜好集市的攤商，在整體活動中的呈現、現場民眾投票人氣等綜合表現佳者，可繼續參加主辦單位未來籌辦的相關市集。

3.減塑市集規劃

參與者透過課程建立攤商觀念與環保減塑共識、學習使用環保包材。攤商一律不提供塑膠袋，賣餐食者盡量使用紙製品(或其他可行性高的環保素材)。

4.舞台表演：邀請社區組織及藝文人士等團隊演出，讓在地長輩、小孩、青年有舞台表現機會，也呈現六龜在地活力。

5.DIY 體驗活動

讓民眾體驗實作的手感，增進與市集商店家直接的互動與知識學習。此次活動規劃時段為上午與下午兩場次的時段，並且分為市集主辦體驗與商家各攤體驗兩種，商家體驗依各家攤商的意願與規劃推出，市集主辦體驗則是進行六龜野山茶席的方式，呈現六龜各家咖啡與山茶的品茗，感受各家品牌的咖啡與山茶特色。

6.十八羅漢山導覽活動

透過臨櫃服務申請，自費每人 200 元預約或現場報名，兩個人即可成團並由專業解說人員帶您探訪隧道內的生態秘境。

7.生活工藝互動式展演

六龜靠山吃山，過去常使用木頭、樹皮、稻草、竹片及各種天然素材進行加工與編織，成為各種生活器物，具備豐富生活民藝技術，但有不少已經失傳。為傳遞過去生活工藝之美，喚起植物生態與日常生活密不可分的關聯記憶，我們邀請在地或外地之工藝師、工作坊、工藝團隊或單位，提供現場植編生活工藝的陳列與呈現，並與民眾互動。

8. 夕照野餐

每年舉辦六龜好集市的季節也是秋高氣爽、莒芒遍開的時節，此刻的六龜沒有烈日與豪雨的溽暑，最宜漫遊野餐。六龜好集市所在地，一側為十八羅漢山，一側是白色芒花盛放的荖濃溪，且有六龜秋收的水果。將於本次市集活動開放限量野餐名額，提供特製在地風土飲食的野餐籃邀請民眾深度認識六龜。

9.相關行銷

為推廣市集活動，結合臉書粉絲專業如茂管處、林業及自然保育署屏東分署、樣仔腳、十八羅漢山以及週遭夥伴共同行銷。

(二) 工作說明或成果

1.111 年度活動成果

(1)活動時間與活動地點

活動時間規劃在 111 年 10 月 22~23 日 (週六、日)，舉辦地點為高雄市六龜十八羅漢山休息區，流程如下表 31。

表 31 111 年度六龜好集市流程

111年10月22日 (週六)		
時間		活動內容
好集市開幕	10：00～10：15	開場-在地團體開幕演出
	10：15～10：25	來賓介紹
	10：25～10：40	來賓致詞
	10：40～11：00	好集市巡禮-來賓攤位區走訪
好集市活動	10：00～15：00	賞遊六龜- 生態之美•十八羅漢山導覽解說 山茶之美•野山茶席 工藝之美•生活工藝互動式展演 夕照野餐
	10：00～12：00	體驗活動-上午場 (好物推薦 / DIY手作)
	14：00～17：00	體驗活動-下午場 (好物推薦 / DIY手作)
	15：00～15：30	表演活動-在地團體展演
111年10月23日 (週日)		
時間		項目
好集市活動	10：00～10：30	表演活動-在地團體展演
	10：00～15：00	賞遊六龜- 生態之美•十八羅漢山導覽解說 山茶之美•野山茶席 工藝之美•生活工藝互動式展演 夕照野餐
	10：00～12：00	體驗活動-上午場 (好物推薦 / DIY手作)
	14：00～17：00	體驗活動-下午場 (好物推薦 / DIY手作)
	15：00～15：30	表演活動-在地團體展演

(2)活動人數及營業額統計

111 年度市集活動總計遊客人次 5,127 人，攤商總營業額達 441,089 元，成果豐碩。隨著市集逐年辦理，已漸漸打出品牌知名度，除了遊客以外，六龜在地夥伴也開始關心市集辦理狀況並有很多的期待以及參與。這些效益讓在地友善環

境的夥伴連結更為緊密，也是保護區經營管理與社區連結的一種很好的展現，參與攤商和介紹詳見附件十六。

表 32 六龜好集市 111 年統計

舉辦年度	108	109	110	111
人數	約 3000	5,625	5,367	5127
舉辦場次	1 場	3 場	1 場	1 場
營業額	236,444	405,495	351,320	441,089

(3)行銷效益

於臉書平台發布 7 篇攤位介紹文章，6 篇工藝介紹、及 11 篇市集活動，總計觸及人數達 756,754 人。其中迴響最高為為市集活動拍攝之影片，觸及達 367,500 人，並將影片放至 Youtube 影音平台推廣分享，圖像紀錄如下圖 41，觸及文章統計如下表 33。





圖 41 111 年度六龜好集市行銷紀錄

表 33 六龜好集市行銷文案觸及統計

文章主題	觸及人數	文章主題	觸及人數
工藝	1,917	影片	365,700
茶席	3,714	視覺	23,859
菅芒花	2,258	招商	8,590
場地介紹	5,141	野遊尋寶	2,044
野餐	155,792	DIY	123,365
山林藏寶	1,595	農特產	5,425
攤商名單	5,668	活動邀約	4,614
工藝森活	42,054	秋光佐餐	2,199
山茶	2,819		
觸及總計	756,754		

(4)問卷分析

本次市集藉由發放問卷的方式，了解遊客對此市集的滿意程度及市集的辦理狀況如表 34。以第三人稱觀點，使分析的數據更為客觀、精確，從中採納建議並修正，在日後籌備市集上能夠更加全面且完善。於 10/22、10/23 兩日總計取得 200 份遊客市集滿意度問卷及 36 份在地永續發展攤商問卷，顯示了遊客填寫活動問卷的參與度高。以下分為兩大部份做分析，首先為遊客市集滿意度。平均值最高，最受遊客滿意為「透過市集活動更親近十八羅漢山保護區」，平均值 4.65

分，而最低平均值 4.38 分為「您對消費集點活動規劃感到滿意」，其餘如「未來有無意願購買農產品及了解在地特色方面」，也都得到了近 4.6 的高分，此結果也呼應了活動辦理的初心，讓民眾更加接納友善農業且了解在地的文化特色，結果令人滿意。惟對「現場環境清潔、舞台攤位配置等」，分數較低，這部分是日後需再做人力上分配及討論評估。在「是否再次前來參加及與親朋好友分享」部分，皆有 4.5 以上的分數，這也顯示了民眾對整體的市集辦理是滿意的，此市集在民眾眼中是有它存在的價值及意義。

表 34 111 年度六龜好集市遊客問卷統計

問項	樣本數	最小值	最大值	平均值
1.攤位所展售的內容很豐富多樣	198	3	5	4.47
2.攤位展售內容充分展現地方美學與特色	198	3	5	4.53
3.您對現場舞台、攤位等配置感到滿意	194	2	5	4.40
4.您對活動現場環境清潔感到滿意	194	2	5	4.38
5.活動規劃有助了解在地特色	198	3	5	4.58
6.您對 DIY 體驗活動規劃感到滿意	196	2	5	4.46
7.您對茶席展演活動規劃感到滿意	196	3	5	4.38
8.您對消費集點活動規劃感到滿意	197	3	5	4.38
9.節目安排充分展現地方文化特色	194	3	5	4.51
10.您對服務台所提供的資訊與服務感到滿意	196	3	5	4.52
11.您願意繼續造訪本市集	197	2	5	4.56
12.您願意與您的朋友分享並推薦本市集	197	2	5	4.58
13.您未來有意願持續購買友善農產品(不限本市集)	198	3	5	4.61
14.透過市集活動更親近十八羅漢山保護區	199	3	5	4.65
15.市集活動硬體與環境和諧	198	3	5	4.55
16.市集活動以自然資源及在地特色文化體驗為導向	199	2	5	4.60
17.市集活動對於產品、餐飲、活動有創新性	198	2	5	4.46
18.參與完活動會更在乎周遭的環境或文化	198	3	5	4.57

19.對市集活動行銷策略感到滿意		196	2	5	4.52
市集活動哪部分值得肯定	1.活動的趣味性 2.DIY 解任務不錯 3.人文市集很舒服的環境 4.市集多元化、創意、有特色 5.很用心規劃、可以推動在地農特產 7.各式工藝品都很有水準 8.活動環境優美 9.態度親切，品質良好				
市集活動哪部分需要改進	1.停車不易、公共運輸班次不多 2.DIY 可以開放更多名額、增加項目 3.DIY 手作時，椅子只提供報名人數，親子同行時，椅子不夠坐 4.贈品不太好、集點活動標示不夠明確 5.再擴大場地，可增加休息區 6.可將活動相關資料置頂臉書，即時訊息公告(下雨會不會停辦) 7.在地農產應多些攤位及特色美食 8.多辦此活動、多行銷廣告 9.體驗草蓆活動時間可再拉長 10.蒼蠅較多 11.希望能有晚上的活動 12.洗手台沒有洗手乳 13.價格可更親民點 14.導覽員親切，但略緊張				

攤商問卷部分，希望藉由此次市集活動提升當地店家凝聚力，也能將環境友善結合特色商家加以推廣，讓更多民眾了解進而實踐，如表 35。此次數據分析結果顯示平均值最高 4.69 分為「市集活動讓您更願意投入友善環境的生產」，這也代表不只民眾願意選擇友善環境的產品做消費，攤商們也願意花時間投入友善環境的生產，彼此間達到一個循環，難能可貴！其中「對市集活動臉書 PO 文/網路行銷感到滿意」為 4.52 最低分，代表網路宣傳方面還有很大的進步空間。「市

集讓人更關注環境友善議題、能活絡社區及熟悉在地文化」，此分數皆位居第二，4.64 分，效果顯著。其中數據最小值為 3 分，表示題目所列的問題，攤商們一致性表示認同，在永續發展感受及承辦方的辦理上，攤商們是滿意的。在此次問卷的分析中，不管是民眾或攤商，分數均有不錯的表現，其中也有些不足需要改進的部分。藉由不斷的修正、獲取經驗，在日後的辦理也將越來越順利，市集的活動也會更加深得人心。

表 35 111 年度六龜好集市攤商問卷統計

問項	最小值	最大值	平均值	標準差
1.市集活動讓您更關注環境友善的議題	4	5	4.64	0.49
2.市集活動讓您更願意投入友善環境的生產	4	5	4.69	0.47
3.市集活動地產銷能夠增加收入	3	5	4.56	0.56
4.市集活動讓社區更活絡	4	5	4.64	0.49
5.市集活動讓您熟悉在地文化	4	5	4.64	0.49
6.市集活動硬體與環境和諧	4	5	4.58	0.50
7.市集活動以自然資源及在地特色文化體驗為導向	3	5	4.61	0.55
8.市集活動對於產品、餐飲、活動有創新性	3	5	4.56	0.65
9.參與完活動會更在乎周遭的環境或文化	3	5	4.58	0.55
10.對市集活動臉書 PO 文/網站行銷感到滿意	3	5	4.53	0.70
市集活動哪部分值得肯定	1.動線佳、活動多且優質，氣氛很棒！ 2.主持人很熱心、很用心介紹攤位產品並帶動氣氛 3.了解生態，增廣見聞，增加收入 4.工作人員很認真，態度良好 5.場地佈置、天空布佈景 6.生物防治有益昆蟲 7.地方特色推廣、促進地方發展 8.帳篷舒適 9.邀請在地攤商及表演團體			

市集活動哪部分需要改進	1.主辦應要提供攤商面紙、礦泉水 2.蒼蠅有點多 3.有部分攤位容易陽光曬到 4.客群年齡偏高 5.宣傳再加強 6.建議垃圾袋一區一區集合丟即可 7.音響位置，太大聲，講話聽不清楚 8.停車問題 9.漆味有點重，會影響遊客的參與意願 10.攤位桌子有點小，且易搖晃
-------------	---

2.112 年度活動成果

(1)活動時間與活動地點

活動時間規劃在 112 年 10 月 21~22 日 (週六、日)，舉辦地點為高雄市六龜十八羅漢山休息區，流程如下表 36。

表 36 112 年度六龜好集市流程

112年10月21日 (週六)		
時間	活動內容	
好集市開幕	10：00～10：15	開場-女神將翎 甲仙大田社區
	10：15～10：25	來賓介紹
	10：25～10：40	來賓致詞
	10：40～11：00	好集市巡禮-來賓攤位區走訪
好集市活動	野森活體驗-	
	10：00～15：00	生態之美•十八羅漢山導覽解說 山茶之美•野賞山茶席
	11：00～12：00	輕手作體驗-上午場 (採預約報名制)
	13：30～16：00	輕手作體驗-下午場 (採預約報名制)
特約活動	14：00～14：30	特邀展演-漆器工藝之美-戥金技法 築漆工 作坊/嘉義縣台三產業發展協會
	15：00～17：30	夕照野餐&單車野遊(採預約報名制)
112年10月22日 (週日)		

時間	項目
好集市活動	10:00~10:30 特邀展演
	野森活體驗-
	10:00~15:00 生態之美•十八羅漢山導覽解說
	山茶之美•野賞山茶席
	11:00~12:00 輕手作體驗-上午場(採預約報名制)
	13:30~16:00 輕手作體驗-下午場(採預約報名制)
	14:00~14:30 表演活動-桂格二重唱

(2)活動人數及營業額統計

活動人數統計方式為每小時統計一次在場遊客數量，再根據問卷題目”平均逗留幾小時”後進行加權。加權基準以每小時為分子，問項時數為分母，例如不到 30 分鐘(0.5 小時)加權指數計算為 $1(\text{小時})/0.5(\text{小時})$ ，可推得不到 30 分鐘加權指數為 2，其他項目依此類推，30 分鐘到一小時加權指數為 1、一小時到一個半小時加權指數為 0.67、一個半小時到兩小時加權指數為 0.5、兩個小時以上加權指數則定為 0.4。

根據問卷結果可得知不同停留時間之比例，不到 30 分鐘佔 11.8%、30 分鐘到一小時佔 33.1%、一小時到一個半小時佔 26.8%、一個半小時到兩小時 14.2%、兩個小時以上佔 14.2%，

最後將每單位時間記得遊客人次承上加權指數及時間比例，即可推估整天活動的人次，統計結果如下表 37。透過本模式的好處為 1.每小時僅需計次 1 次，減少人力消耗 2.計次時較不會重複計算，但限制為 1.若短時間遊客量較多且停留時間較短可能會沒有計到 2.需搭配問卷統計評估，可能會有取樣誤差。

營業額統計則為工作人員在市集活動結束前親自與攤商訪談統計得知。

表 37 112 年度六龜好集市遊客人次統計

		不到 30 分鐘	30 分鐘到一小時	一小時到一個半小時	一個半小時到兩小時	兩小時以上	
		加權 2.0	加權 1.0	加權 0.7	加權 0.5	加權 0.4	
時間	人次	比例 12%	比例 33%	比例 27%	比例 14%	比例 14%	人次
第一天							
10	349	82	115	63	25	20	305
11	341	81	113	61	24	19	298
12	312	74	103	56	22	18	273

13	351	83	116	63	25	20	307
14	605	143	200	109	43	34	529
15	492	116	163	88	35	28	430
16	488	115	161	88	35	28	427
	小計	696	973	528	209	167	2568
第二天							
10	256	60	85	46	18	15	224
11	293	69	97	53	21	17	256
12	248	59	82	44	18	14	217
13	302	71	100	54	21	17	264
14	315	74	104	57	22	18	275
15	482	114	159	86	34	27	421
16	342	81	113	61	24	19	299
	小計	531	741	402	160	127	1956
兩天活動總計=2,568+1,956=4,524							

112 年度市集活動總計遊客人次 4,524 人，攤商總營業額達 428,297 元。從統計表(表 38)上來看本年度的遊客人潮低於前 2 年，其可能原因為 1.疫情解封，國際旅遊衝擊國內旅遊 2.相同時間活動辦理較多，分散遊客量，例如同時舉行的有建業新村眷村嘉年華、高雄流行音樂中心的文化科技大會展覽、屏東鐵道文化季、台南 2023 官田藝術節、登大人音樂祭等。雖然相對於歷年人次，112 人次減少，但從營業總額來看並沒有降低太多，若以平均人次的角度可以發現 112 年的遊客消費力有所提升，可能原因是因為隨著市集逐年辦理，已漸漸打出品牌知名度，許多認同理念的遊客積極參與與購買，因此在人數變少的情況下營業額可幾近持平。除了遊客以外，六龜在地夥伴也更關心市集辦理狀況並有很多的期待以及參與。這些效益讓在地友善環境的夥伴連結更為緊密，也是保護區經營管理與社區連結的一種很好的展現。

112 年度共有 34 個攤位參與加上 2 個特邀單位(小貳品與築漆工作坊)，總計 36 攤。為了改善遊客反應餐食及農特產品不足，風土農食本自共增加到 19 攤、社會公益 2 攤、手作遊藝 15 攤，參與攤商和介紹詳見附件十六。

表 38 六龜好集市歷年統計

舉辦年度	108	109	110	111	112
人數	約 3000	5,625	5,367	5,127	4,524

舉辦場次	1 場	3 場	1 場	1 場	1 場
營業額	236,444	405,495	351,320	441,089	428,297

(3)行銷效益

於臉書平台發布總計 13 篇文章宣傳活動，總計觸及人數達 433,678 人。其中迴響最高者為市集活動拍攝之影片，觸及達 218,516 人，紀錄如下圖 42，觸及文章統計如下表 39。



圖 42 112 年度六龜好集市行銷紀錄

表 39 112 年度六龜好集市行銷文案觸及統計

文章主題	觸及人數	文章主題	觸及人數
招商	64,205	攤位介紹-好食	2,014
夕照野餐 x 單車野遊	79,211	攤位介紹-里山	1,173
行銷影片	218,516	攤位介紹-手作	2,228

文章主題	觸及人數	文章主題	觸及人數
攤位入選公告	3,063	攤位介紹-工藝	3,595
活動流程	8,593	活動前推廣	1,440
DIY 活動	44,851	活動日	1,739
攤位介紹-風土	3,050		

(4)問卷分析

本次市集藉由發放問卷的方式，了解遊客對此市集的滿意程度及市集的辦理狀況。以第三人稱觀點，使分析的數據更為客觀、精確，從中採納建議並修正，在日後籌備市集上能夠更加全面且完善。於 10/21、10/22 兩日總計取得 158 份遊客市集滿意度問卷及 36 份在地永續發展攤商問卷，以下分為兩大部分做分析。

首先為遊客市集滿意度(表 40)，平均值最高，最受遊客滿意為「您未來有意願持續購買友善農產品(不限本市集)」，平均值 4.61 分，其餘如「市集活動硬體與環境和諧」、「您願意繼續造訪本市集」也都得到了近 4.6 的高分。在「透過市集活動更了解十八羅漢山保護區」問項中平均分數為 4.51 分。此結果也呼應了活動辦理的初心，讓民眾更加接納友善農業且了解在地的文化特色，透過市集的影響力進而讓友善農產品更受歡迎，並對於十八羅漢山自然保護區之推廣有正面的效益。而平均分數較低者為「您對手作體驗活動規劃感到滿意」、「您對消費集點活動規劃感到滿意」、「您對茶席展演活動規劃感到滿意」此三項，分別得到 4.28、4.29、4.32 的分數。透過現場觀察與意見回饋可以推估 DIY 分數較低是因為大部分民眾沒有參與到這個項目，因此多給予較為中立之分數；消費集點活動則可能是因為今年度的贈品數量較少，遊客兌換又相當踴躍，導致部分品項供不應求所致；在茶席部分則可能是因為活動有時段限制，部分民眾沒有參與或想參與但時間不合，因此給予中立分數。整體來看，158 份問卷所有問項的總平均值為 4.46 分，介於滿意至非常滿意之間，顯示市集活動統計上普遍受到好評，但仍有加強的空間。

在開放問項中有將近 120 則正面回饋，此為非必填項目遊客仍願意給予回饋，足以象徵對於市集的肯定，其意見多為喜歡市集的環境、氛圍、布置、工作人員熱情、產品在地多元等。而在鼓勵的部分最多的需求為希望增加停車位，其次為餐食、蚊蟲、熱水、增加活動等。雖然本次市集已增加食物的攤位，但對於遊客來說還是有正餐類食物的需求，未來辦理時可評估加入。

表 40 112 年度六龜好集市遊客問卷統計

問項		樣本 數	最小 值	最大 值	平均 值
攤位所展售的商品豐富多樣		158	3	5	4.40
攤位展售內容充份展現地方美學與特色		158	3	5	4.50
您對現場舞台、攤位等配置感到滿意		158	3	5	4.43
您對活動現場環境清潔感到滿意		158	3	5	4.56
活動規劃有助了解在地特色		157	3	5	4.52
您對手作體驗活動規劃感到滿意		158	3	5	4.28
您對茶席展演活動規劃感到滿意		158	3	5	4.32
您對消費集點活動規劃感到滿意		157	3	5	4.29
節目安排充份展現地方文化特色		158	2	5	4.36
您對服務台所提供的資訊與服務感到滿意		158	3	5	4.50
您願意繼續造訪本市集		158	3	5	4.57
您願意與您的朋友分享並推薦本市集		157	3	5	4.55
您未來有意願持續購買友善農產品(不限本市集)		158	3	5	4.61
市集活動硬體與環境和諧		158	3	5	4.58
市集活動以自然資源及在地特色文化體驗為導向		158	3	5	4.56
市集活動對於產品、餐飲、活動有創新性		158	2	5	4.33
參與完活動會更在乎周遭的環境或文化		158	3	5	4.50
對市集活動行銷策略感到滿意		158	3	5	4.44
透過市集活動更了解十八羅漢山保護區		158	2	5	4.51
市集活動哪部分值得肯定	小而美、小而精彩 心情很好 文化特色手作在地農產 文青、質感、豐富 在地文化精緻化 多樣豐富 好玩，學到知識。 有升級的感覺				

	<p>享受大自然</p> <p>放鬆身心</p> <p>非常有意義</p> <p>品味文化與生活之美</p> <p>很好的氛圍，環境優，音樂好聽</p> <p>很好逛，很好喝，工作人員非常勤勞熱心，可以加薪</p> <p>很有在地特色</p> <p>很放鬆，體驗豐富</p> <p>很簡單的融入在地</p> <p>活動多元</p> <p>值得推廣</p> <p>旅遊逛市集同時能了解一些農業與文創</p> <p>輕鬆自在</p> <p>適合親子同樂</p> <p>整齊舒服</p> <p>整體氛圍很棒，很放鬆，山茶好喝</p> <p>環境優美，攤位都非常具特色</p> <p>豐富的市集</p>
<p>市集活動哪 部分需要改 進</p>	<p>要更常辦理活動，帶動地方發展，每年可以增加 2~3 場</p> <p>不開心，被蚊子叮</p> <p>加強宣導</p> <p>可增加免費或便宜的親子活動</p> <p>吃的食物多樣性、希望可以有午餐指引、推薦或代訂</p> <p>希望有更多的手作活動、更多攤位</p> <p>希望旁邊的步道能整修</p> <p>沒有表演活動可以讓遊客專心逛市集</p> <p>沒有飲水、熱水，蒼蠅太熱情、停車位不夠</p> <p>車位不夠，希望有便當可以購買</p> <p>陰涼休息處要增加</p> <p>提供 wifi 熱點</p>

攤商問卷部分，希望藉由此次市集活動提升當地店家凝聚力，也能將環境友

善結合特色商家加以推廣，讓更多民眾了解進而實踐，如表 41。此次數據分析結果顯示平均值最高 4.84 分「市集活動以自然資源及在地特色文化體驗為導向」，其次為同為 4.81 分的「市集活動讓您更願意投入友善環境的生產」和「市集活動讓您熟悉在地文化」。這顯示市集的主題明確客群也明確，在辦理活動的過程中對於攤商們是正向的回饋，讓他們願意更花時間投入友善環境的生產。而平均值較低者為「對市集活動臉書 PO 文/網站行銷感到滿意」，分數為 4.60，相對於 111 年度同問項的 4.52 分已有提高，顯示本次市集的行銷效益讓攤商更有感，就分數來看 4.60 分也已是不低的分數，足以說明本年度市集辦理之成效。

在開放問項當中今年度增加了參與動機與市集特色的題目，以便了解攤商參與動機及對市集的回饋。其中可以發現在需要改進的部分主要是音響太大聲、熟食不夠多、電風扇、蚊蟲、遮陽等問題，也有夥伴建議攤位可以再多一些。在優點的部分最多回饋為工作人員的熱情，其他為場地佈置、動線規劃用心、活動豐富、許多在地攤位、環境優美、客群優質等。在擺攤動機中有許多攤友是因為在十八羅漢山下的特殊環境所吸引，此外攤商之間的人情味、獨特的商品、具有理念的活動、優質的主辦方都是吸引攤商擺攤的重要原因。而攤商對於六龜好集市最大的特色則認為是很熱情、溫暖、人文在地品牌、自然生態保育、結合解說等多元活動。從攤商的回饋可以發現對於市集的高度肯定，從理念到執行，每個面向都看在攤商眼中，這也呼應市集目標，透過活動對內凝結友善環境的夥伴，建立更強健的社會網絡資本，增加夥伴對於友善產品的信念與支持，此即為六龜好集市的價值。

表 41 112 年度六龜好集市攤商問卷統計

問項	最小 值	最大 值	平均 值	標準 差
市集活動讓您更關注環境友善的議題	3	5	4.74	0.51
市集活動讓您更願意投入友善環境的生產	4	5	4.81	0.40
市集活動地產地消能夠增加收入	4	5	4.68	0.48
市集活動讓社區更活絡	4	5	4.74	0.44
市集活動讓您熟悉在地文化	4	5	4.81	0.40
市集活動硬體與環境和諧	4	5	4.68	0.48
市集活動以自然資源及在地特色文化體驗為導向	4	5	4.84	0.37

市集活動的產品、餐飲、活動有創新性	4	5	4.74	0.44
參與完活動會更在乎周遭的環境或文化	4	5	4.77	0.43
對市集活動臉書 PO 文/網站行銷感到滿意	3	5	4.60	0.67
您認為市集有哪些部分需要改進	<p>小黑蚊、雜木地板不平</p> <p>加強宣導</p> <p>可以設計民眾與攤友的活動優惠</p> <p>垃圾可以自行處理</p> <p>表演節目可以多一點</p> <p>要有電風，太熱了，蒼蠅太多</p> <p>停車</p> <p>單位真的非常用心，唯一音量太大</p> <p>攤位數量可再增加，專程到此容易意猶未盡</p> <p>攤位遮陽不足，即時熟食不足</p>			
您認為市集有哪些部分值得肯定	<p>DIY 活動、茶席、場域布置</p> <p>工作人員、空間、動線</p> <p>介紹攤位</p> <p>主辦單位用心宣傳宣傳，許多在地攤位。</p> <p>布置優美一致</p> <p>在地文化，手作產品</p> <p>地域特色</p> <p>每一個環節都很棒，無懈可擊，尤其是李小姐</p> <p>事前準備很用心，場佈也很用心，辛苦了</p> <p>很多小農、熱情店家，環境乾淨</p> <p>活動安排很好</p> <p>美化視覺</p> <p>展現在地人文產業，推動活絡地方經濟發展</p> <p>動線很好，主舞台位置很好，婉玲熱情主持和招待用心</p> <p>推廣活動的方式</p> <p>減塑，推在地農產</p> <p>廣告效益高，客群質量高</p> <p>整體動線、活動安排、氛圍營造</p>			

<p>六龜好集市有哪一項優點最吸引您來設攤</p>	<p>人文、環境 人流、地點 工作人員、空間、動線 六龜前門十八羅漢山、好山好水 主持人的介紹、主辦單位用心 包含在地文化，充滿歡樂氣氛 可與不同單位互相交流學習。 在地農特產，傳統工藝 地點好，主辦方好 具有地方特色理念，復育推廣在地文化 很多平常都看不到的商品 動線好、攤位整齊、產品以農產品為主 推廣在地特色及美食 理念和環境 距離近，設備俱全 請的攤商都很有特色 攤商之間的人情味</p>
<p>您認為六龜好集市最大特色為何</p>	<p>人文品牌很多 大力的推廣，工作人員的用心 工作人員的熱情 各式各樣的攤販 各個不同品牌可以認識 在地人的熱情 在地商家合作共襄盛舉 在地農產品，工藝 地理位置，展出的產品 有人情味溫度感 具有全台唯一的特色景點，十八羅漢山 延續多年 茶席體驗 推廣六龜文化</p>

	<p>推廣地方創生</p> <p>推廣自然生態</p> <p>理念和自然生態的保護</p> <p>規格較高</p> <p>富有溫暖與展現美感，漫遊品味</p> <p>提倡環保保護地球、減塑</p> <p>結合解說活動</p> <p>溫馨環境好</p> <p>與在地環境融為一體，很舒服也很有特色。</p>
--	--





圖 43 六龜好集市活動紀錄

九、創意項目

(一)持續推展六龜嬉遊記

六龜嬉遊記於 107 年 12 月 6 日開始嘗試辦理，並於該年度成立帶路人小組，規劃行程精進服務，同時也建立 SOP 以及回饋制度，透過試導入的意見持續修改內容。在實務操作上不同的店家有其需要留意的細節，例如場域大小、產品體驗的時間、廁所有無、動線安排、適合的遊客屬性等等。每一個串聯點都需要妥善的評估才能依據需求規劃出完整的遊程。透過持續辦理行程及討論讓服務流程及解說內容流暢更為，也在路線規劃、現勘、實習的過程中，協助擔任帶路人解說員更加精進。此外在過往社區發展串聯行程時往往會遇到法規上的問題，因此在 109 年度透過辦理遊程規劃上架課程導入新南向旅行社之資源，並且取得在其通路平台上架之權利，目前協會已可自由上架相關行程並透過該通路販售。

嬉遊記不只是一條行程，同時也是一種在地串聯的旅遊模式，透過遊程景點的串聯搭配，讓相同理念的店家或是在地的好景點，能有更多客源及曝光的機會。而對於遊客來說串聯行程提供不一樣的選擇，可以更快速的了解認識在地小農和美景，而這些都不是自駕旅遊可以達成的。本計畫持續推動嬉遊記模式，開發更多路線串聯地方景點，讓活動內容及操作更為流暢，提高旅遊品質和滿意度，增

加協會收益的同時也擴大影響力，截至 112 年已規劃或搭配的景點如下表 42。

表 42 六龜嬉遊記截至 112 年已規劃和搭配景點

核心景點	小農/DIY	免費景點	餐廳
十八羅漢山	玫瑰園	旗山老街	木森林
六龜老街	清波愛玉園	諦願寺	諦願寺
寶來溫泉區	鐵雄木瓜園	新威森林步道	古老的家
藤枝國家森林遊樂區	槎仔腳文化共享空間	浦來溪頭社戰道	槎仔腳文化共享空間
荖濃社區	間	太和藥房	幸運草餐廳
	文富農場		儷園餐廳
	多多烏濕地學校		寶來小吃部
	尹家農場		富山農場
	神山部落		

兩年期間總計推廣 20 次的嬉遊記合作，如下表 43，透過嬉遊記行程持續串聯周遭，在活動完成後建立良好的互動關係，並持續推展建立小農網絡。網絡以協會為核心，夥伴們彼此均可互相行銷宣傳，成為彼此的通路，進而增加曝光的機會，也讓參與者可以有機會認識更多好的店家或農友。

表 43 111-1122 年度六龜嬉遊記串聯行程

活動日期	活動名稱	主要合作對象
111/1/26	永仁高中一日遊	槎仔腳文化共享空間
111/2/1、2/3、4/2、7/2	董事長遊台灣峽谷早茶	董事長遊台灣旅行社、興旺烘焙
111/5/13	霧台鄉參訪團	尹家農場、多多烏濕地
111/8/23	圖書館走讀	六龜老街
111/9/13	台灣運達旅行社	儷園餐廳
111/10/03	祥瑞旅行社	美崙山溫泉
111/10/27	台南勞工局參訪	尹家農場
111/11/26	屏科大研習團	多多烏濕地、富山農場、荖濃社區
111/11/22~23	社頂部落參訪團	尹家農場、霧台鄉神山部落
111/12/14~15	阿里山生態旅遊協會參訪	寶來小吃部、槎仔腳文化共享空

	團	間、多多鳥濕地
112/03/17	六龜八校聯合運動會	六龜老街
112/05/20	那米哥行社	美崙山溫泉
112/06/29	社區林業 21 週年	中興社區、荖濃社區、樣仔腳文化共享空間
112/08/26	馬頭山自然人文協會參訪	尹家農場、樣仔腳文化共享空間
112/10/21	原森旅行社	樣仔腳文化共享空間
111/11/4~5	牡丹鄉參訪	尹家農場、順發茶園、樣仔腳文化共享空間
112/11/10	DMO 踩線團	尹家農場、多多鳥濕地學校

(二)三合溪生態解說規劃協力

三合溪與十八羅漢山服務區地緣相當接近，並有豐富的溪魚生態，該場域鄰近中興社區，同時該社區也期望培育解說員，相當具有合作的潛力。然而因地方派系和部分議題的看法不同，因此長久以來都沒有合作的機會，110 年度輔導團隊陳美惠老師以學界的立場，協助中興社區安排規劃課程，逐步和其溝通進行培力，並於 110 年 4 月 21 日輔導團隊與六龜工作站、中興里里長、中興社區理事長、巡守隊隊長和隊員等 8 人一同進行現勘，進一步了解場域狀況。

在進行初次現勘後確認中興社區的基本資源以及協會意願，於 110 年 9 月 10 日和里長、協會代表、六龜工作站代表以及壤嚷生態有限公司唐光佑老師等 9 人進行第二次現勘，本次現勘目的為定點並進行遊程規劃，協助設計以魚類為核心的 2 小時生態旅遊服務。於 110 年 12 月 4 日進行第三次現勘(圖 44)攜帶教具並確認每個點位的解說主題，規劃設計如附件十七並提供給協會熟悉，再以實際操作為導向進行現場討論。原定於 111 年度 3 月 27 日進行解說課程，但因為疫情影響配合社區延至 111 年 6 月 26 日。課程完成後接著便應進行培訓成果深化與試導入，但與社區領袖討論後續課程時對方表示目前無相關需求，便將解說資料、教具留給社區，培力階段性任務完成。



圖 44 三合溪現勘與課程紀錄

(三)專案活動規劃-兒童節親子行程

為拓展產品深度及開發新客戶，持續開發不同專案活動。在 111 年參訪活動結束後發現不同社區或環教場域在解說或產品規劃的深度值得學習，根據參訪經驗以及現場觀察，廣受好評的 111 年兒童節活動是值得深化發展的活動(流程如下表 44、圖 45)，112 年將其結合食農教育元素規劃開發。

表 44 111 年兒童節活動流程

時間	活動
0900	集合簽到
0900-0950	DIY 洗愛玉
1010-1200	生態導覽解說
1200-1300	點心盒野餐
1300-1430	燕子教案

2022 當我們童在一起 4/4 兒童節親子活動

- 報名日期：即日起至3月25日
- 活動日期：2022年4月4日
- 名額：30位 (15位以上成人報名即成團)
- 地點：十八羅漢山服務區 (集合地點在服務區內的小貨櫃屋旁)

08:50-09:00	簽到集合
09:00-09:50	DIY洗愛玉
09:50-10:10	休息
10:10-12:10	生態導覽解說
12:30	領取點心盒

報名費用 **\$399元/人**
未滿2歲酌收保費\$50元/人

▼線上報名

主辦單位 | 勞動部勞動力發展署高雄分署
 執行單位 | 高雄市政府十八羅漢山自然人文協會
 協辦單位 | 行政院農業委員會林務局
 聯絡單位 | 高野大森林茶社區林業研究室

圖 45 111 年度兒童節專案宣傳海報

經過討論後 112 年兒童節活動規劃如下表 45、圖 46，將活動延長為一整天，活動內容保留 111 年回饋良好的活動(洗愛玉)，並加入食農教育和多樣化的體驗，如手作潤餅、溪谷觀察以及最後的點心時間。

表 45 112 年兒童節活動流程

時間	活動
0930	集合報到
0930-1010	DIY 洗愛玉
1020-1120	六號隧道導覽解說
1130-1300	食農教育手作潤餅
1310-1430	U 型谷導覽解說
1430-1500	溪谷觀察時間
1500-1530	點心時間
1530	活動結束

2023 兒童節樂會 4/4

活動內容

- 09:20-09:30 報到
- 09:30-10:10 手作愛玉體驗
- 10:20-11:20 六號隧道導覽解說
- 11:30-13:00 手作潤餅
- 13:00-13:10 休息時間
- 13:10-14:30 U型谷導覽解說
- 14:30-15:00 觀察溪谷時間
- 15:00-15:30 點心時間
- 15:30 快樂歸去

報名時間：即日起至3月27日
活動時間：2023年4月4日
名額：40位
地點：復興路37之15號 (六山十八景平台)

報名費用 \$499元/人

指導單位：勞動部勞動力發展署高屏分署 補助
林務局屏東林區管理處 廣告
執行單位：高屏市六龜區十八龍溪山自然人文協會
協辦單位：屏東科技大學社區林業研究室

圖 46 112 年度兒童節專案宣傳海報

活動的對象設定為家庭，因此活動的設計中搭配遊戲化來引導和開啟覺知，並將環境教育和食農教育意涵包裝在其中。

例如手作潤餅之前先進行兩個小遊戲，分別是特產猜謎以及食物猜謎。猜特產類似連連看的方式，在地圖上將不同地區的特產配對，引導民眾思考平常吃的食物或水果從何而來，同時推廣六龜的農特產，進而延伸到下一個遊戲，食物猜謎。食物猜謎的遊戲方式很簡單，遮住眼睛，單純用味覺來判斷吃到口中的食物是什麼，而這其實不容易，會發現我們大多是用眼睛在吃東西。透過這些活動開啟民眾的覺知，搭配主持人解說讓他們更在乎食物的來源、安全性、食物的味道、品質、等食農教育元素，在小遊戲後會頒發獎品，幫優勝隊伍加菜。

而溪谷觀察時間在 111 年的操作中是搭配社區夥伴的竹製水槍，讓小朋友能夠體驗童玩的樂趣，在 112 年操作時由於好幾個月沒下雨，沒辦法玩水，因此改為找寶藏的類型。在 U 型谷解說完成要折返前工作人員會先將十八羅漢山的在地生物小卡藏在相應的棲地，到折返點解說完畢後就如同隨堂考試，讓大家來回想這些生物的特徵跟可能的棲地來找出他們，只要能夠找齊所有物種就會請大家吃點心。

活動的最後是點心時間，上午他們親手作的愛玉此時已經凝固並且冰涼，搭配糖水或果醬享用，同時也提供胡椒布朗尼及在地水果，推廣地方農特產品，與食農教育理念互相呼應。透過遊戲化的方式開啟感官覺知，並讓民眾更認真聆聽解說員的講解、仔細觀察週遭自然以及用心品嚐食物。從現場觀察及問卷統計(表 46)，本年度活動很成功，幾乎所有問項都獲得 5 分滿分，在活動完成後便有成員相約 7 月要再度回訪進行相同的專案。

表 46 112 年兒童節專案活動滿意度分析

問項	最小值	最大值	平均值	標準偏差
解說整體內容流暢完整，專業知識豐富	5	5	5.00	0.00
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	5	5	5.00	0.00
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	5	5	5.00	0.00
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	5	5	5.00	0.00
愛玉體驗寓教於樂令人滿意	5	5	5.00	0.00
包潤餅讓我知道食材來源，內容豐富有趣	5	5	5.00	0.00
溪谷觀察活動規劃完整，讓我跟大自然更親密	4	5	4.93	0.26
點心口味獨特，令人喜歡	5	5	5.00	0.00
活動流程順暢	5	5	5.00	0.00
活動的收費合理	5	5	5.00	0.00

願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	5	5	5.00	0.00
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	5	5	5.00	0.00
樣本數 n=15				
優點	內容不錯，服務人員親切，真的不錯的體驗。 很棒 行程安排很好 讚 多舉辦 謝謝			
建議	建議可做名牌，方便辨識 午休時間太長，快睡著了			



圖 47 112 年度兒童節活動紀錄

(四)專案活動規劃-社區林業 21 週年活動

林業及自然保育署屏東分署於 112 年度辦理社區林業 21 週年活動，訂於 6 月 28 日頒獎、6 月 29 日現場走訪，預計有 80 名夥伴參與，其中包含各分署工作人員以及績優單位社區。而 6 月 29 日的現場走訪以十八羅漢山為主要據點，之後再分出三條路線，過程緊湊且快速，因此事前規劃與協調至關重要。由於活動範圍包含十八羅漢山、中興社區、荖濃社區、樣仔腳文化共享空間，分署長亦於 6 月 12 日進行現勘。協會則進行數次私下討論練習，並於 6 月 23 日工作會議上進行確認，討論結果如下表 47。

表 47 社區林業 21 週年活動規劃

日期 0629		
時間	內容	備註
08:00	帶路人集合	由理事長與夥伴約好共同前往集合地點
08:10-08:40	帶路人交通時間	帶路人 3 位前往旗山準備與對方會合。 1.帶路人由理事長協助接送 2.會合地點為國道 10 號一下來過台朔加油站久井旗山意站右手邊的停等區，已和公關公司回覆。
09:00~09:30	帶路人車上導覽	帶路人會合後進行車上導覽，位置回報，確認分組 1. 車上導覽規劃內容如下方說明 2. 車次及帶路人分配如下方 0900 其他夥伴小站集合，穿新的蘋果綠
09:30~10:30	十八羅漢山解說服務	理事長帶隊與協會夥伴迎賓(迎賓夥伴集合時間： 當日上午 9:00)。 除了遊覽車，也有許多長官貴賓自行開車，停路邊。 多元小組擺出文創品、展品與 DM。 3 位帶路人+3 位解說員，總計 6 名解說員進行服務，每隊依路線不同，約 10~15 人，總計 80 人，現場如有疑慮依公關公司建議可以找屏東分署夥伴。路線為六號隧道+景觀橋 4 組、U 型谷 2 組，詳見路線與組別。開始時間依對方抵達時間彈性調整，提早 10 分鐘完成解說回到服務區參觀多元擺攤和上洗手間。務必於表定時間讓對方離開。A 組

		1040、B 組 1040、C 組 1050。
10:30~14:00	帶路人進行全陪	根據路線，3 位帶路人持續陪同
14:00~	活動結束	返回十八羅漢山服務區

1.工作人員

帶路人：程生林、張運正、陳文富

解說員：韓正明、蔣昭貴、徐惠蓉

迎賓人員：楊振宏理事長為首的協會夥伴

屏科大：陳美惠老師、黃偉凱、劉家翔、李沅羲、馬群

2.路線與人員分配

帶路人

A 寶來(首長路線)-張運正

車上人數約 10 位

社區聯絡人員：李婉玲 0912-732259

離開時間 1040

B 荖濃-程生林(十八羅漢山服務區往荖濃時會有解說員上車協助綁頭巾)

車上人數約 18 位

社區聯絡人員：謝美妙 0939-851157

離開時間 1040

C 中興-陳文富

車上人數約 20 位

社區聯絡人員：吳憶萍 0922-277886、張碧雲 0912-120101

離開時間 1050

3.車上解說內容(旗山到服務區約 30 分鐘)

(1)協會歷程(衝突到合作)

六龜位於高雄市東邊，荖濃溪貫穿其中，在日本時期是重要採樟地點，甚至造成島內移民。國民政府時期因不老溫泉和南橫公路一炮而紅，以農業、觀光業為主。

民國 98 年**莫拉克風災**重創南台灣，荖濃河流域、隘寮河流域尤其嚴重。災後投入資源重建家鄉。災難也讓人們反思，永續和有機等議題更為受重視。

十八羅漢山自然保護區緊鄰台 27 甲線，是六龜的母親山也是進出要道，過往是在地居民的歸鄉必經之地，且因為特殊的景觀與服務區而有一定名聲。

風災後在地期待保護區開放觀光，但因法規與環境保育不適合，因此**意見衝突**，此時以**環境教育**為核心、兼顧文化與經濟的**生態旅遊**便是解決之道。

(2)保護區經營管理(877)

民國 106 年開始產官學一同進入，國立屏東科技大學、林業及自然保育署屏東分署、區公所、六龜各村里開始招募和培訓解說員，131 人報名 42 人通過。

建立 877 制度，即巡護監測 80%(6 年來已投入超過 2100 人次)、工作會議 70%、課程回訓 70%。

持續穩定扎實的環境付出，也感謝林業及自然保育署屏東分署的信任，我們是**台灣第一個**社區參與自然保護區經營管理的案例。遊客只要找到我們的**單一窗口**都可以進行保護區的解說預約，除此之外，在建立互信基礎後甚至開放**臨櫃服務**讓當天的現場客人也可以參與。這都是和林業及自然保育署屏東分署共同討論而促成的。為拓展業務和永續發展，於 109 年正式成立十八羅漢山自然人文協會。

(3)協會經營與發展方向(在地共好)

解說的收益除了維持協會運作，也會做在地回饋，每年提供一定的數量給在地中小學聽免費導覽解說進行環境教育。

在多年的努力下逐漸打造出口碑，只要提到六龜解說團體都會想到協會。例如**六龜區公所賞梅季**、**茂林國家風景區管理處賞蝶季**、各種公關公司的在地推廣案，都會與我們合作。

也因為扎實的環境付出，我們的環境友善形象也被認同，像信用卡 VISA 公司就有跟我們合作 ESG 永續旅遊方案，去年 112 年林業及自然保育署屏東分署取得國家環境教育獎特優，我們也有一起參與。

協會的核心精神為**永續經營與在地共好**，因此積極與週遭理念相同的夥伴合作。例如辦理六龜好集市、六龜嬉遊記的串聯行程、在地農特產的包裝販售也都持續進行，今天會擺出來跟大家分享。還有網路行銷，**FB** 的部分每週都會介紹在地店家、生態知識、監測的日誌，如果有大雨或地震保護區封閉也同樣會跟大家說。

4.服務區解說路線分配

- 六號隧道+景觀橋 2 順走 2 逆走，順走為先走隧道再走景觀橋，逆走則相反

順-六隧+景觀：張運正、徐惠蓉

逆-景觀+六隧：陳文富、韓正明

● U 型谷 1 前 1 後：程生林、蔣昭貴

5.雨備

原則上小雨則攜帶雨具繼續進行。如遇大雨不能走 U 型谷則 6 組全走景觀橋+6 號隧道，路線照上方分配，程生林與蔣昭貴補位至第 3 隊，增加服務區停留時間。

6.注意事項

- (1)隧道內較容易干擾，因此解說盡量在北口或南口完成，隧道內的時間縮短
- (2)除了指定路線，亦可依現場狀況增加路線，如 5 號隧道北口可講蝙蝠，雷公溪亦可作為緩衝。
- (3)為減少各組互相干擾，解說員不配戴麥克風或音量調低。

本次的活動除了考驗協會的組織與反應能力，同時也培力周遭社區和協會建立良好之關係，如荖濃社區透過本次活動開發風味餐及優化解說路線，中興社區的風味餐亦在本次活動中進行成果展現，槓仔腳文化共享空間則是展現一如往常的穩定高水準服務，活動當日從高雄出發，在分署同仁的協助下整體活動流暢並順利的完成，三個場域的活動亦廣受好評，順利完成挑戰。



圖 48 社區林業 21 週年活動紀錄

(五)社區產品發展模式建立

在六級化產業發展中，解說或遊程為第三級產業，在遊客體驗以及行銷導入上都非常有效。然而一二級產業同樣非常重要，以協會目前狀態評估，一級產業不是強項，可透過合作的方式來填補，而二級產業不僅符合在地期待、協會理念，同時也是增加收入的重要方式。

過去幾年已開發多樣文創品與農特產品(如下表 48)，以文創品來說，所有的元素都是以在地生物或文化為發想設計，而農特產品則是在地特產為主。根據調查與訪談，六龜其實有生產胡椒，而且是全台灣唯一的胡椒產地，因此嘗試進行胡椒產品開發。

表 48 協會主要農特產品及文創商品表

品項	單價
果乾組合	150
愛玉體驗組	120
山茶小鐵盒	150
紙膠帶	80
明信片	20
好運餐具袋	300
里山滿福伴手禮盒	980
多用途側背袋	250
吸水杯墊	100

本次產品開發的目標與以往不同的是期待能夠做出”伴手禮”，同時賦予六山十八品牌更高的價值，因此參考眾多新產品開發模式，其中發現 Lin Model 較為適用，以其為主要參考並試著建立社區模式。過程如下：

1.概念發想：透過腦力激盪的方式決定新產品的主軸和內容。在社區的場域中產品的挑選相對簡單，以社區實務上能夠穩定取得的原料為主即可，然而市場面相對困難，畢竟社區能提供的不一定是市場想要的，其中的平衡需謹慎拿捏。本次的產品為胡椒，在原物料的提供上廠商穩定，採用友善環境農法符合理念及趨勢，香料是剛性需求，再加上全台灣只有六龜有產，風味獨特，具有市場獨特性與潛力。

2.確定產品產出模式：一般公司產品在設計上較為單純，由設計部門規劃後打樣並測試，然而在社區的場域直接這樣操作往往會變成產品都是外部團隊協力，社區本身參與度較低。為了增加社區參與率，初期先以社區夥伴繪製的圖片為主，然而未達預期，討論後決定以產品品質為優先考量，同樣找設計師協助，但是操作上特別重視社區參與的部分，建立明確的分工機制(如下表 49)，具體來講產品的設計理念和插圖元素都以社區主導。在初步設計完成後，進行會議讓社區夥伴們共同參與討論及修改(圖 49)。

表 49 產品開發分工

階段	項目	設計師	社區
LOGO 設計由社區提供元素，設計師發想規劃			
LOGO	LOGO 設計	LOGO 設計	提供背景資訊，包含產品特色、TA、以及其他
包裝設計走文創大地色系。盒子選擇看瓶器結構加固，結構單純外面乾淨整潔			
包裝	包裝分單入跟兩入	規劃設計	
	瓶器	尋找適合瓶器 寄送 sample	提供較符合的樣子並確認 mol 數
	產品簡介 DM 做 A4 彈簧折放盒子	規劃設計	提供插畫元素
	印刷工藝精簡便於寄送收納存放		
	包裝社區自行處理		
社區收到 DM、標籤、瓶器、包裝，自行裝瓶和組裝			



圖 49 LOGO 設計初稿及討論紀錄

3.原型階段：本階段應打樣建立原型以便進行市場測試，以本案例來說，這個階段的重點是在於瓶器的選擇。胡椒的瓶器可簡單分為單純容器或研磨罐，前者的好處是成本較低，選擇也多；後者的好處是風味更迷人、可發揮產品魅力，各有優缺。

4.產品測試：經過討論完成後進行打樣及測試，一般商業測試會包含品牌測試、競爭對手 A/B 測試等方式來確保產品符合消費者與市場期待。以社區場域來說商業測試的成本太高無力負荷，因此我們採用的是內部測試以及目標客群測試。

(1)內部測試中採用 A/B 測試，以六龜胡椒和市占率最高的小磨坊胡椒做測試，測試內容分為單吃及搭配食物，採用食物品評法，參考陳奕健(2020)對山胡椒和山肉桂子之研究，針對風味、感受、尾韻、認知設計 97 個問項。透過與市售胡椒比較更容易發現六龜胡椒之特性，整理如下表 50，同時針對產品繪製風味雷達圖(圖 50)。內部測試可強化夥伴對於產品的認知，同時也是這個產品的內容，不論在行銷推廣或販賣中都是重要依據。

表 50 六龜胡椒特性

項目	內容
黑胡椒單體	<p>整體風味強度較強，剛好的麻感與辣感，較強的刺激</p> <p>餘味帶有木頭香，剛好的麻、辣，偏強的刺激</p> <p>風味獨特、鮮明、天然、新鮮、熱情、興奮、刺激、有趣</p>
黑胡椒+牛排	<p>整體風味強、些微的麻感、剛好的辣感及刺激</p>
白胡椒單體	<p>整體風味強、剛好的鮮味及刺激感、帶有溫和的熱感</p>

	餘味有剛好的麻感、辣感 風味純正、獨特、濃郁、天然、健康、刺激食欲、提神醒腦、 安定、清爽增香、刺激
白胡椒+鮭魚	整體風味強度剛好，剛好的鮮味、刺鼻及刺激感

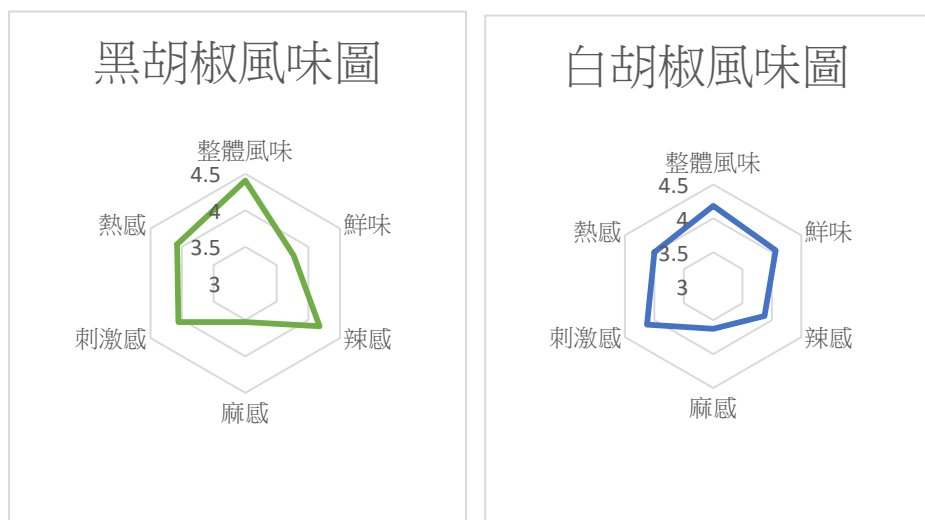


圖 50 六龜胡椒風味雷達圖

(2)目標客群測試(外部測試)不僅是產品測試，也是一種行銷策略。提供少量產品，並在背後附上說明小卡，同樣以品評的角度邀請目標客群測試。品評內容簡化，以體驗為主，目的是開啟感官覺知發覺六龜胡椒與一般胡椒不同之處，並請提供回饋意見。首先是單純的黑白胡椒粉品評，品評結果為如下表 51，經過 60 份問卷測試，黑白兩種胡椒風味均獨特且突出，黑胡椒整體風味濃郁而熱情，辣感較明顯；白胡椒鮮味較強，具獨特且天然的風味。搭配食物試用後結果如下表 37，發現在接觸本產品之前約 25%的人知道台灣有產胡椒，而且六龜是主要胡椒產地，只有不到 10%的人吃過六龜胡椒。搭配食品後不論是哪种胡椒都可以提高食物風味引發食慾，進 9 成民眾認同六龜胡椒有獨特的風味，並且期待上市購買。

產品的測試不僅是對內部和外部的溝通，也是訂價策略的依據(表 53)，同時也可以在上市前做最後的確認，以確保產品沒有太大的瑕疵。

表 51 黑白胡椒粉品評

	黑胡椒		白胡椒	
	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差
整體風味	4.41	0.62	4.19	0.75

鮮味	3.76	1.03	4.06	0.93
辣感	4.18	0.81	3.88	0.89
的麻感	3.53	0.72	3.63	0.89
刺激感	4.06	0.97	4.13	0.72
熱感	4.08	0.86	4.00	0.43
風味		黑胡椒認同度(%)		白胡椒認同度(%)
本樣品具有的風味 [木質味]		58.8		68.8
本樣品具有的風味 [烘烤味]		47.1		31.3
本樣品具有的風味 [草本味]		23.5		50
本樣品具有的風味 [風味獨特]		64.7		87.5
本樣品具有的風味 [風味鮮明]		82.4		87.5
本樣品具有的風味 [風味天然]		88.2		100
本樣品具有的風味 [風味濃郁]		82.4		75
本樣品具有的風味 [開胃]		58.8		68.8
本樣品具有的風味 [熱情]		82.4		50
本樣品具有的風味 [刺激]		76.5		81.3
其他風味		黑胡椒-有五香味的感覺、有肉豆蔻的香氣 白胡椒-有木質精油味、相較於黑胡椒味道比較沒有那麼強烈		

表 52 六龜胡椒搭配食物使用之品評分數

	黑胡椒		白胡椒	
	平均值	標準偏差	平均值	標準偏差
提高食物風味	4.11	0.60	4.45	0.69
引發食慾	4.22	0.67	4.36	0.50
六龜胡椒有獨特風味	4.44	0.53	4.36	0.50
購買意願	4.11	0.60	4.36	0.50

表 53 六龜胡椒願付價格

願付價格	黑胡椒	白胡椒
------	-----	-----

100 元以下	11.1%	0%
101~200 元	77.8%	81.8%
201~300 元	11.1%	18.2%



圖 51 內部測試及外部測試紀錄

5.原物料與相關法規確認：在產品規劃初期便應和供應商建立良好溝通，而在本次案例中發現胡椒供應商過往曾有許多團隊與其合作，然而這些團隊往往是因為計畫需求，結案後便離開，因此在初期拜訪時並不容易，透過產品不同階段的持續溝通與耐心拜訪，與廠商的接洽也越來越順利，確保原物料來源。而法規的部分【食品安全衛生管理法施行細則】為其主要法規，從食品本身的包裝流程、方式、到外包裝的營養成分標示、文字說明、文字大小、食品責任險等均有細部要求。產品設計應確保相關法規以減少可能的糾紛。本階段與其他階段可同時進行。

6.行銷：一般公司在本階段會進行廣告投放、代言、版面購買等操作，社區場域並沒有相應的經費，因此著重在現有的行銷以及產品通路。以行銷來講，前一節的客戶試用即為其中一種方式，同時為了讓更多人有機會體驗也在 FB 舉辦抽獎活動。此外還有上 podcast、FB 廣告等方式進行。為了符合產品的形象亦協助農友進行產品檢驗，確保六龜胡椒均為無農藥檢出，並在市集及大小活動中露出販售，製作如胡椒布朗尼、胡椒肉捲等方式刺激消費。

7.上市：本階段進行行銷結果的評估及效益追蹤，而一般產品上市前包含了通路、物流、冷鏈、金流等布局，其中通路是決勝關鍵。以目前社區現況尚無法到達此商業規模，不論在產品端或市場端都無法供應大量生產。相對的在通路的部分則和相同理念的夥伴持續溝通合作，包含目前的小農串聯網絡夥伴、相同理念夥伴或其他友善店家，互相行銷並拓展通路。在完成整個產品後亦回饋胡椒園老闆，他同樣能繼續賣原本的瓶裝，也可以賣六山十八的胡椒禮盒，販售時給予一定的分潤，而在顧客用完胡椒後可向老闆繼續購買裸裝胡椒，以此建立永續的商業合作機制並回饋在地。

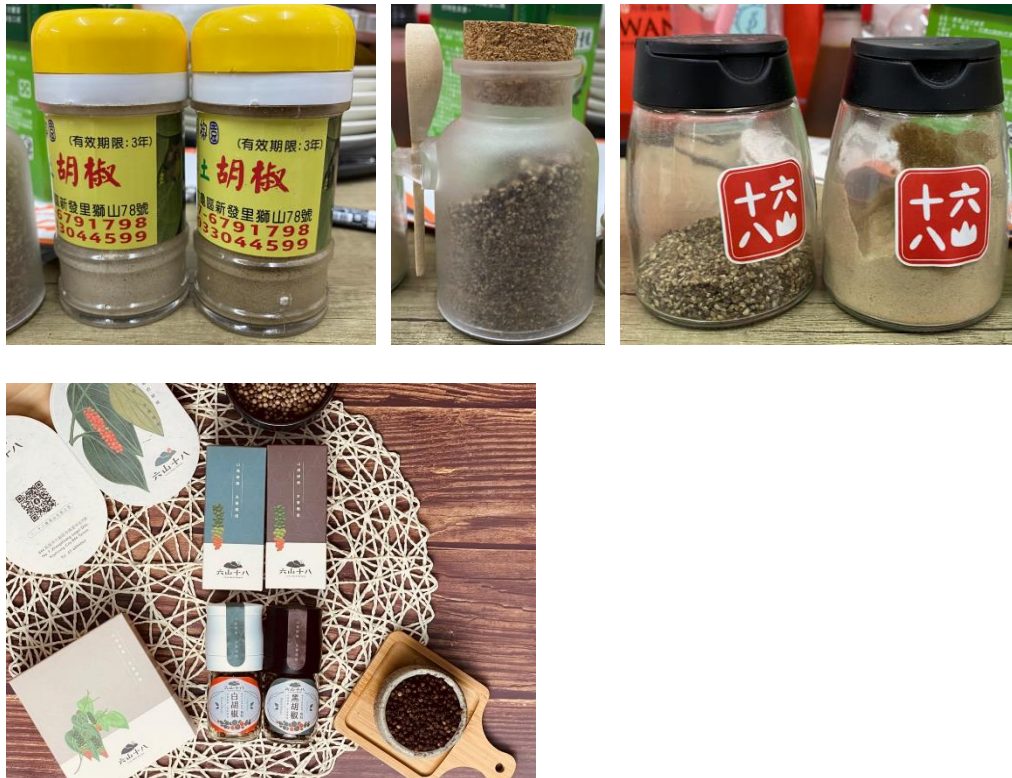


圖 52 胡椒開發歷程

社區新產品的開發與傳統商業模式開發大不相同，最主要差異在於資源面及市場面，必須以符合在地的模式和精神進行產品的規劃與製作，商品的販售與通路拓展也仍需強化。然而透過本模式(圖 53)，社區足以產生具有市場潛力之產品，對於未來的規劃和市場接軌大有助益，且本模式著重於地方參與、回饋和永續經營，是一可嘗試的模式。

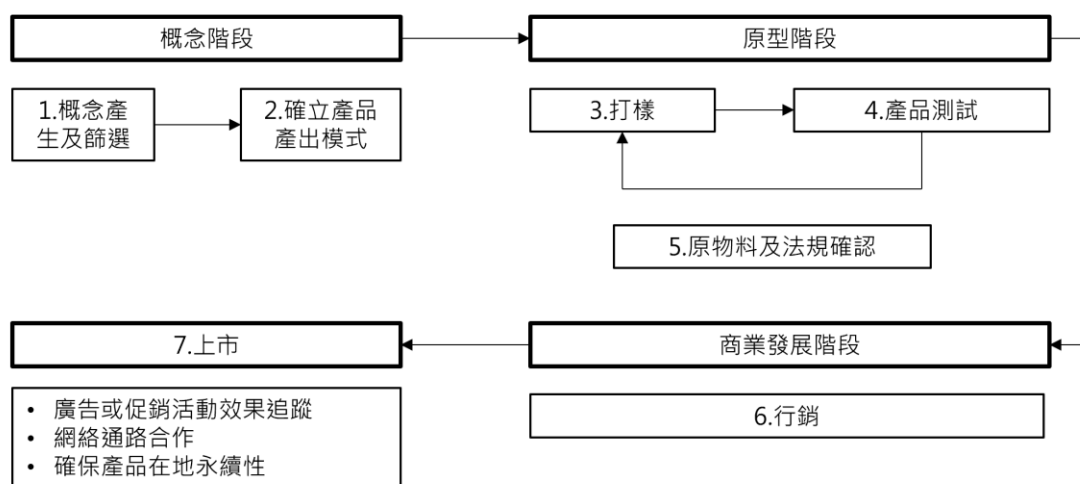


圖 53 社區新產品開發模式，以六龜山城椒傲產品為例

(六)輔導協會參與國家環境教育獎

為培力協會持續推廣環境教育，112 年度申請參與第九屆國家環境教育獎(後稱國教獎)。國教獎每兩年舉行一次，是表揚自然人、機關(構)、事業、學校、法人或非法人團體從事環境教育工作績效優良者之最高榮譽，號稱環教界奧斯卡，除了書面資料外仍需進行現場訪視決選出縣代表後再到中央進行全國大賽。

國教獎屬於比賽性質，強度又相當的高，資料的準備與呈現非常重要。在 6 月 21 日、7 月 19 日、8 月 9 日三場工作會議中正式討論，同時也在 7 月 27 日線上討論、7 月 31 日現場模擬審查以及 8 月 13 日線上試講(圖 54)。為了確保 8 月 15 日正式審查活動時可以順利進行，因此規劃活動細流如表 54，本次活動幾乎協會全體動員，從事前的環境整理到現場執行均投入大量人力，為了呈現影響力，亦邀請相關夥伴共同參與(表 55)。

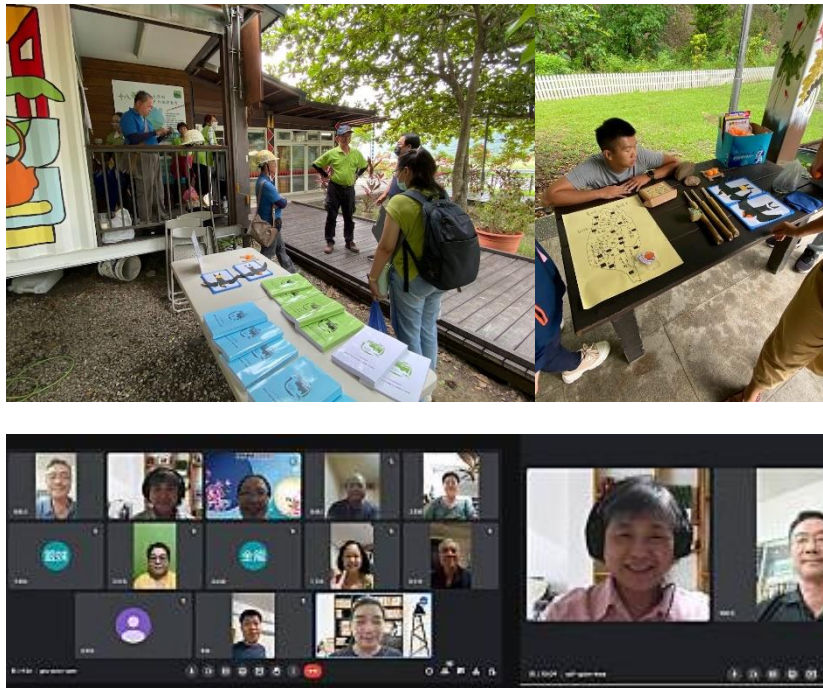


圖 54 國教獎準備紀錄

表 54 國教獎現場工作細流

時間	地點	工作內容	負責人	物品
0800	圖書館	搬運解送物品	秀菊	椅子、筆電、etc
1000~ 1300	新辦公 室	協會夥伴集合及工作 說明		
		三台電腦擺出來	秀菊	筆電-偉凱*2、多元 *1、圖書館*1

時間	地點	工作內容	負責人	物品
		電腦檔案確認	偉凱	USB 隨身碟
		椅子擺出來	協會夥伴	擺出椅子
		周邊物品陳列確認	多元	
		茶水確認	多元	
		文創品確認	多元	不要有一次性產品
		獎狀擺放	多元	
		杯盤餐飲確認	美妙	咖啡、芭樂乾
		麥克風確認	偉凱	麥克風*2
		環境整理	所有夥伴	
		委員前擺設確定	偉凱	筆電、茶水、點心、 教具
		便當	協會夥伴	代訂便當
1000~ 1200	服務區	教案確認	運正、阿木、瑞芹、一名人力	
1320	新辦公室	集合，所有器具 Recheck		
1320		貴賓接待	阿蔣	貴賓名單
1330		迎賓	所有夥伴	
1330~ 1340		致詞		麥克風
1340~ 1410		簡報	理事長	麥克風
1340~ 1410	服務區	物品準備	運正、阿 木、瑞芹、 一名人力	安全帽
1410	新辦公室	理事長上車帶路	理事長	
1410~ 1510	解說路 線	操作教案示範	運正、阿 木、瑞芹、 一名人力	

時間	地點	工作內容	負責人	物品
1410~ 1510	服務區	擺桌子椅子，U 字形	多元	
		茶水餐點確認	多元	
		餐具確認	憶萍	
		書面資料	偉凱	
		教具	偉凱	
		產品	多元	
		芭樂確認	汶瑛	
1500		迎賓	阿蔣	貴賓名單
1510~ 1600		綜合座談	理事長	筆記問題與回應
1600		散會		

表 55 國教獎邀請單位

邀請單位	主題	邀請單位	主題
屏東分署	保護區經營管理	區公所	行銷推廣
寶來人文協會	跨域串聯合作-好集市	茂管處	行銷推廣
荖濃溪環境藝術促進會	跨域串聯合作-甘單市集、茶業、樟腦	六龜高中	教育
荖濃社區	跨域串聯合作	圖書館	教育
文武社區	跨域串聯合作	六龜國小	教育
尹家農場	跨域串聯合作	安倪幼兒園	教育
興旺烘焙	在地店家	太和堂	在地店家
清甘行	在地店家	林試所	產業

審查當天夥伴們均盡力出席展現協會向心力，六龜區陳昱如區長本人亦到場表示支持。而屏東分署除了陳至瑩科長帶頭參與外，更攜帶國教獎機關組特優獎座來加持，為夥伴帶來強大的精神鼓勵。

在本次的評選活動結束後協會取得團體組優等獎，雖然覺得可惜但仍是很大的鼓勵。在過程中可以看到夥伴們對於環境教育這個目標的共同努力與付出，而在地夥伴的支持與公部門的支持也是讓人感受很大的激勵。回顧比賽制度，協會因為組織類型，只能參與團體型而非社區型，團體型又是各種類型中競爭特別激

烈的類群，能夠取得優等已不容易。活動後夥伴們對於環境教育有更深入的了解，也更為關注教具教案的呈現，透過比賽強化組織網絡、增加在地聯繫、提高夥伴環境教育意識，可以說參與比賽之目的已經達成。未來如要再參與相關比賽，可以從故事的呈現、教案的回饋與改動歷程、居民的行為改變等三個方向深入發展。



圖 55 國教獎活動紀錄

(七)外部單位串接與資源整合

自計畫開始持續關注相關單位發展並積極參與或推廣相應活動，如區公所老街解說、六龜圖書館課程資訊轉發、屏科大實習生進駐、旅行社接洽等，持續規劃相關內容。

十八羅漢山保護區周圍地權相對複雜，涉及單位有林業及自然保育署屏東分署、茂管處及區公所，而相關單位亦有林試所、六龜工作站、六龜圖書館等。在執行相關工作常需跨部門溝通及資源整合，評估業務合作可能構想如下：

- 1.六龜工作站-提供許多支持與場地協助，將持續合作。
- 2.茂管處-場域及行銷合作。
- 3.區公所-老街的合作以及提供不同類型的深度人文活動(觀光藝文季、賞梅季等)

與十八羅漢山連結。

4.林試所-臺灣山茶已列入正面表列的林下經濟物種，產品開發可有更多合作，並可結合混農林業及食農教育相關議題開發產品。

5.六龜圖書館-常有在地課程規劃以及走讀活動，整合資源一同學習，並列入訓外課程時數。

6.屏科大-除了輔導團隊的持續陪伴協會，也結合校內課程進行遊程試導入，邀請來訪同學提供意見作為遊程改善的基礎。此外，也結合實習生制度進行產學合作。

7.旅行社-協助協會產品推廣及通路拓展。目前主要合作旅行社包含偏愛旅遊和半伴旅遊兩間。

8.一般企業-積極建立合作關係，提供企業社會責任實踐的可能性。

9.計畫資源整合-透過本團隊執行之國科會計畫，發展混農林業與友善農業為主題的遊程規劃；結合牡丹鄉林下經濟計畫跨區域合作交流；與台 24 線各原住民部落合作交流等；112 年度申請社區林業計畫。

除了上述合作的可能性外，亦整合資源培力協會執行計畫的能力，例如林業及自然保育署社區林業計畫、教育部青年發展署青年社區參與行動、農委會食農教育推廣計畫、環保署推廣綠色旅遊計畫等，透過公部門的支持讓組織更健全服務更完整，也在過程中培力協會與夥伴，讓參與夥伴本身取得適當的回饋，幫助協會的同時自身也成長，甚至因為參與計畫成立事業體，從義務服務轉化為個人志業，為地方留下人才，持續增加新血，讓地方創生動能永續轉動。

(八)行銷與通路

自計畫開始持續進行臉書發文及專案活動推廣，同時為持續開拓產品與行銷通路，就集資網站平台與模式進行初步探討，以下就內容進行說明。

目前十八羅漢山自然人文協會對外行銷推廣的主要管道為 Facebook 粉絲團、BeClass 線上表單和偏愛旅遊等三個網站，以及旅遊同業，其各自功能與特性整理如下表 56 並依序說明。

表 56 十八羅漢山自然人文協會對外行銷管道

行銷管道	主要功能	備註
Facebook	1. 發布常態資訊 2. 遊客互動與問題回應 3. 品牌形象管理	1. 基本功能免費 2. 可即時回應 3. 內建數據管理系統

行銷管道	主要功能	備註
Becclass	1. 遊程介紹、匯款資訊與注意事項說明 2. 行程預約	1. 免費工具 2. 遊客預約時會同步通知窗口和輔導團隊
偏愛旅遊	1. 遊程介紹、匯款資訊與注意事項說明 2. 行程預約 3. 金流系統完整	1. 上架免費，行程開團需支付一定通路費用 2. 跨地域串聯行程時使用
旅遊同業	1. 客戶推廣	1. 制定同業價後回歸市場機制

1. Facebook 粉絲團經營

臉書粉絲團是協會使用最為頻繁的行銷工具，可和不同地區的民眾及網路使用者進行交流和推廣生態旅遊，也與各社區之粉絲專頁互相連結，加強曝光行銷，並提供遊客進行線上諮詢及遊程預約。目前主要的平台操作者為輔導團隊和多元團隊共同進行，每週一次的會議確認主題，並以在地生態、產業、人文和保育為主題進行發文。

2. Becclass 網站預約

Becclass 是免費的預約網站，因為能夠自由的編排頁面內容，因此相對於臉書平台更適合將遊程介紹、帳戶資訊、注意事項等較為繁瑣的資訊整理給遊客，此外也提供網站空間放檔案，遊客也可在此下載保護區申請表格預先填寫，在報名完成後會自動郵寄信件至指定的信箱。Becclass 網站具有相當多的優點並且為免費使用的網站，但是在遊客的互動及問題的回應，還是沒有臉書或 Line 等工具方便，因此將其作為遊客預約管理的工具。

3. 偏愛旅遊網站

如本章第一節說明，在過往社區發展串聯行程時，往往會遇到法規上的問題，因此在 109 年度透過辦理遊程規劃上架課程導入新南向旅行社之資源，並且取得在其通路平台上架之權利。本網站的好處除了可以合法上架跨區域的遊程以外，行程內容與價格均可自行設定，網站經營有專人管理，有固定客源，提供 Line@ 帳號讓窗口可以即時和客戶聯繫，並且有完整的金流系統，可直接線上刷卡或匯款進行消費，相對於其他網站在產品銷售較為成熟。

4.旅遊同業

在 109 年至 110 年協會經營的重大決策之一是收費模式與價格的調整，考量到協會的永續發展及服務品質的提升進行價格調整。價格調整中最重要的概念是通路價的設定，行銷本身需要一定的利潤或經費支持，有利潤的情況下才有可能進行商業運轉，也透過這樣的方式成功與長泛、五福、東南、山富等綜合大型旅行社合作將產品上架，此模式可持續推展並且和不同旅行社合作，由同業推廣的方式進行行銷節省協會人力與行銷成本。同時 kkday 與 klook 兩個 OTA 平台亦持續申請中，待通過可增加協會通路及行銷效益。

5.其他專案

除了上述方式還有許多非制式或非定期性的行銷管道，例如 111 年中在林業及自然保育署的推薦下有幸接觸到 VISA 信用卡公司的 ESG 永續旅遊推廣合作計畫，相關規劃說明如下。

(1)背景說明

VISA 為了響應 ESG，針對卡友進行推廣及優惠，合作的單位以在地業者或店家為主，目前透過飛亞旅行社來執行。飛亞旅行社善於經營歐洲線及專案 Inbound 團，本案作為台灣在地團隊協尋適合的供應商提供優惠服務給 VISA 卡友選擇，流程如下圖 56。



圖 56 VISA 專案合作流程圖

協會目前需要各種管道行銷產品及創造收益，而 VISA 企業體系龐大會員眾多，是一個很好的行銷機會。本案合作期程為 112 年 01 月至 12 月，為期一年的專案。以往 VISA 專案多與大公司合作，本案首次與在地業者合作，南部目前預

計有 10 間業者參與，雖然成效與模式都無前例可循，考量到後疫情時代的挑戰、對協會可能的幫助、以及大公司的合作經驗，仍然很有嘗試的價值。此外，飛亞旅行社在探詢台灣在地優質供應商時曾與林業及自然保育署諮詢，在本局大力推薦下選定十八羅漢山並提出合作需求，是為可信任對象。

(2) 合作方案規劃

考慮到卡友結構以及產品需求，初步討論下以【雙人導覽費 + 愛玉體驗組 + 紀念品三百元抵用券 = 800 元/雙人組】為專案產品，4 人成行。

評估過成本發現照目前規劃最低需 7 人才可成團，不符合客戶期待。因此可朝幾個方向調整，1. 解說服務產品調整，2. 解說員收費調整，3. 調整其他產品，4. 增加遊客費用。

(3) 綜合評估與建議

本案產品結構較為複雜，須審慎評估，然而無論何種合作案都應優先考量協會永續發展，之後才是其他效益。透過不斷的旅遊出團可培力解說員及穩定服務機制，甚至建立專案模式與未來發展連結都是增加協會的市場戰力。考慮到行銷效益以及旅遊市場的變化，小人數的旅遊服務為重要市場，不僅在建立口碑、行銷上都很有幫助，解說團的持續運作及解說服務可帶動整體氛圍向上發展，在此前提之下建議透過本專案建立小團機制，並提高部分金額讓協會有一定的利潤空間以便維繫營運，規劃方案如下表 57。

表 57 VISA 專案成本結構

內容	牌價
愛玉體驗組	150
紀念品抵用券	300
導覽解說費*2	300*2=600
小計	1050
預售價格	880，扣除手續費協會實收 792

亦即【雙人導覽費 + 愛玉體驗組 + 紀念品三百元抵用券 = 880 元/雙人組】，4 人成行。在這樣的設定下 4 人可成團，解說員走制式的兩個小時的遊程但津貼減少，每一案協會最少有 130 元收入。由於是兩小時的制式遊程，窗口也可協助湊團，將前後日期的團體併在一起，若是順利成團達到 6 人則同樣支付完整解說費用，為鼓勵不成團排班，解說員下次正規排班時不用跳輪。

(4) 結果

為了呼應林業及自然保育署的推薦以及考量 VISA 行銷可能效益，最後協會創立新模式，規劃 4 人小團專案模式，該模式中解說員的津貼降低，但讓團體能夠更好的運作及推廣，此為一大突破，也顯示了解說員們的支持與認同，雖然實質營收效益並不明顯，與國際企業之合作都可以為協會增加更多經驗，也透過這樣建立新的模式因應未來可能之發展。



圖 57 VISA 專案紀錄 (左圖為理事長拍攝影片推廣，右圖為記者會)

(九)解說團隊後續營運及保護區經營管理之建議

自 106 年度開始進行十八羅漢山解說服務團隊之培訓及嘗試進行共同進行保護區經營管理，計畫施行期間持續歸納經驗，就以下面向進行討論及建議，以做為未來保護區委託管理之參考。討論包含：

1.自然保護區環境教育及生態旅遊服務

根據統計資料(表 58)可以發現在疫情衝擊下前兩年的遊客震盪非常明顯，而在 111 年度逐漸回穩，人數逐漸回升。然而 112 年國內旅遊市場衝擊相當明顯，觀察各季表現幾乎都是歷年來最低的一季，可能原因為(1)隨著國門開放衝擊效應浮現，民眾開始往國外跑。(2)本年度(112 年)的連假較多且較長，在地居民都往外跑，而中北部的行銷不夠強，對於外地遊客的吸引力不足。(3)鄰近地區活動非常多樣，例如各種演唱會，間接造成遊程排擠。(4)112 年 8 月中開始受到颱風與地震影響，保護區封閉將近 2 個月，在缺少主力產品以及氣候的影響下，以室外為主的旅遊服務大受影響。

為協助協會經營，於 5 月 22 日邀請島內散步共同創辦人魏兆廷擔任講師進行組織經營工作坊(圖 58)，針對社區經營模式和產品結構做討論。在整天的工作坊中進行遊程的參與和組織現況說明，講師亦分享公司經營模式與策略，並現場互

動討論。節錄重點如下(1)協會可以多思考留才的方法，提高員工福利。穩定的員工才有穩定的服務。(2)產品結構性可以稍做調整，例如 5 號隧道其實有些民眾會害怕，如何降低恐懼感可納入考量。(3)客群的輪廓應該抓得更明確，如此才能提供他們想要的服務與產品。會後協會夥伴進行討論，(1)關於留才的部分除了原有的薪資以外，協會可再提供業務獎金或年終獎金作為鼓勵。(2)產品部分需要重新調整，夥伴提出許多想法，也配合 6 月 24 日辦理之解說工作坊與 11 月 10 日辦理之 DMO 踩線團執行，詳細改動請參照該章節。(3)客群進行更明確的討論，目標定為關注 SDGs 之單位和小家庭，產品亦重新設計，詳見 DMO 踩線章節。本案在年中進行調整與規劃並在年底執行，未來可以關注的是(1)持續修改新遊程並觀察評價進行正式上架。(2)嘗試與既有市場結合，與不同權益關係人合作持續擴大效益。(3)增加行銷通路或增強行銷力度。

表 58 十八羅漢山歷年遊客統計

遊客人次	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度 (截至 10 月)
1 月		239	190	691	388	364	201
2 月		13	479	60	201	362	134
3 月		224	381	100	199	238	99
Q1 小計		476	1050	851	788	964	434
4 月		435	353	381	365	423	171
5 月		237	243	305	157	77	106
6 月		22	175	306	0	102	180
Q2 小計		694	771	992	522	602	457
7 月		61	391	475	0	113	98
8 月		138	115	475	0	115	230
9 月	40	108	183	364	46	185	14

Q3 小計	40	307	689	1314	46	413	342
10 月	80	351	422	407	102	319	117
11 月	337	375	441	224	54	385	
12 月	111	207	253	463	358	329	
Q4 小計	528	933	1116	1094	514	1033	117
遊客年度 總計	568	2675	3626	4251	1870	3012	1359
解說員排班 人次	39	175	288	338	120	213	133
解說收益	62,400	280,000	460,800	540,800	452,500	753,000	339,750
區域整體效 益	1,082,674	5,098,862	6,911,579	8,102,902	3,564,438	5,741,224	2,676,282.



圖 58 組織經營工作坊紀錄

2.十八羅漢山生態旅遊服務 IPA 分析

IPA(Importance-Performance Analysis·重視度表現值分析法)是 Martilla、James (1977)所提出的一種分析方法，透過重視度和滿意度構成 4 個象限評估服務品質與改進方式。將本年度截至 10 月總計 540 份問卷資料進行滿意度和重視度的統計，結果如表 59，其中滿意度平均值為 4.84，重視度平均值為 4.79，以此兩數值為基準劃出 4 個象限(圖 59)，並依序進行分析。

表 59 112 年十八羅漢山滿意度及重視度統計

題號	問項	最小值	最大值	平均值	標準差	重視度
1	預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	2	5	4.81	0.53	4.8

2	各項申請表格淺顯易懂容易填寫	2	5	4.80	0.55	4.76
3	解說員服裝儀表整潔	3	5	4.88	0.44	4.8
4	解說員態度認真專業親切有禮	3	5	4.89	0.46	4.84
5	解說員語調溫和速度和音量適切	3	5	4.87	0.51	4.8
6	解說整體內容流暢完整專業知識豐富	3	5	4.87	0.51	4.8
7	從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	3	5	4.84	0.53	4.8
8	解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	3	5	4.88	0.49	4.88
9	解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	3	5	4.86	0.53	4.96
10	解說時間控制適當	3	5	4.81	0.57	4.68
11	解說的收費合理	2	5	4.76	0.64	4.76
12	願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	3	5	4.82	0.58	4.6
13	願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	3	5	4.81	0.59	4.76

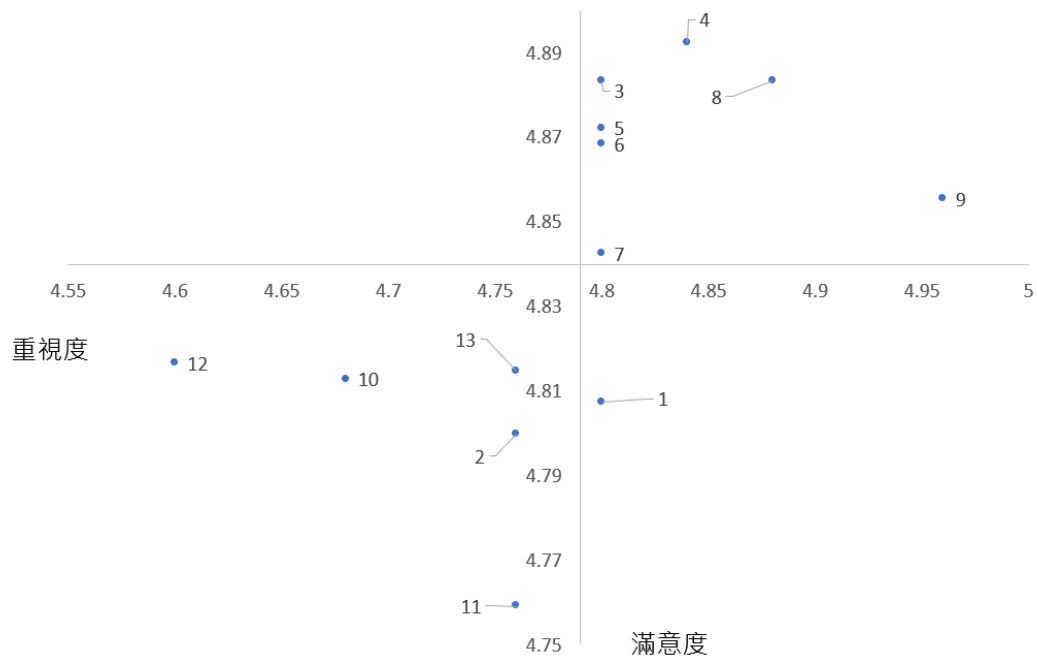


圖 59 十八羅漢山 112 年滿意度 IPA 分析

第一象限 (A) : 表示重要程度與表現程度皆高，要點落在此象限的屬性應該繼續保持-位於此象限之問項有【解說員服裝儀表整潔】、【解說員態度認真專業親切有禮】、【解說員語調溫和速度和音量適切】、【解說整體內容流暢完整專業知識豐富】、【從解說了解到環境與生態保育觀念與知識】、【解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題】和【解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區】共 7 項。

第二象限 (B) : 表示重要程度低而表現程度高，落在此象限內的屬性為供給過度-並沒有問項落於此象限中。

第三象限 (C) : 表示重要程度與表現程度皆低，落在此象限內的屬性優先順序較低-位於此象限之問項有【各項申請表格淺顯易懂容易填寫】、【解說時間控制適當】、【解說的收費合理】、【願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務】和【願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務】共 5 項。

第四象限 (D) : 表示重要程度高但表現程度低，落在此象限內的屬性為供給者應加強改善的重點-位於此象限之問項有【預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整】共 1 項。

根據整年度的滿意度問卷進行 IPA 分析，結果發現 13 個問項中有 12 個位於第一與第三象限，代表我們重視的項目維持得很好，優先度較低的項目也確實在表現上相對的低。而在第四象限中【預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整】代表我們應該要加強改善本項目。從分析中也發現社區生態旅遊之特色，如親切、熱情、知識豐富、服儀整潔等均表現良好，而在生態保育觀念、讓民眾更了解保護區等問項也展現出相應的成果。然而在分析過程中也發現許多問項的值非常接近，當極端值出現便很可能需要改變 IPA 經營策略，未來將搭配 IPA 分析與場域狀況持續觀察，確保協會遊程服務。

3.協會整體評估

透過觀察各小組運作狀況可以了解協會目前整體經營趨勢，進而提供必要之協助。在 111 年改組後各小組的運作逐漸穩定，112 年觀察無大變化，各小組經營內容如下：

(1)巡護監測組：組長為呂東蓀，副組長程生林。組別相當穩定，原組長陳裕升因工作關係調職，因此主要由副組長程生林協助，而後由第二梯學員呂東原擔任組長，小組主要工作內容為監測排班、執行及分析。分析部分由第二梯解說員陳思樺協助，並於工作會議上分享報告。另外亦協助工作站擔任監測小助手，加入二~三號隧道為記錄點。

(2)解說教案組：組長黃姝妍、副組長曾冠蓉。主要任務為資料庫動態更新、教案教具開發及會議報告亮點生物或解說新知。每次工作會議進行在地動植物或人文主題分享，所有資料整理後更新至解說資料庫中。目前第二梯解說員進行均已分享，第一梯解說員則由楊振宏理事長持續分享(圖 60)。



圖 60 工作會議上進行解說主題分享

(3)臨櫃組：組長蔣昭貴，副組長翁金龍，主要工作內容為臨櫃服務排班協調，原本是在工作會議進行臨櫃解說排班和意見回饋，但在組長強大的號召力下排班均在 LINE 群組進行即可，在排班完成後會將臨櫃日期傳給臉書小編，每月底公布次月臨櫃服務時間。

(4)工作會議組：組長謝美妙，進行議程規劃、場地布置、餐飲準備、場地恢復等會議相關工作。目前穩定運作中，從議程收集準備到場地安排均穩定執行。

(5)多元專案組：組長楊振宏，副組長程生林、曾冠蓉。主要是協助多元計畫進行及人員管理。本組持續協助各項專案之執行，如旅行社專案、兒童節專案、文創品優化等。

(6)事業小組：組長楊振宏，副組長郭雅倫。小組主要討論協會未來相關計畫之申請與撰寫。目前小組主要工作內容為申請相關計畫維繫協會運作，112 年度已申請執行林業及自然保育署社區林業計畫，計畫效果助益良多，預計 113 年度持續申請。

4.各項業務與計畫執行狀況

透過分組及差異化合作的方式帶領協會，並以專案計畫培力組織，透過各專案的輔導與執行推動工作，並確保計畫執行品質。目前協會執行之計畫如下說明：

(1)林務區社區林業計畫-社區林業計畫對於一個起步型的社區是非常有幫助的，不論在執行或核銷上都是非常好的學習，協會今年也開始申請。本次計畫從發想、撰寫、簡報製作到報告，都是由社區夥伴完成，輔導團隊則協助期程之掌握和內容勘誤，透過本計畫讓協會持續成長。計畫重點為古道的調查、記錄以及古道遊程試導入，透過課程邀請講師培力並列入訓內時數，鼓勵協會夥伴參與了解六龜之古道，並透過現場實務課程實際探勘古道路線。在試導入的部分是協會發展的里程碑，透過與荖濃社區的合作進行約翰湯姆生路線的踩線與規劃建議，這象徵協會已從單純被輔導的角色逐漸轉型，可以和其他社區場域合作並且給予一定的資源補助協力遊程發展。這樣合作模式的建立是協會鞏固在地合作的根基，也是協會未來走向 DMO 的重要工作。

(2)勞動部多元就業方案-自 110 年申請多元就業方案以來協會有 3 名生力軍，也組織多元小組對應本專案，在 3 年的培養下逐漸成長，隨著計劃的發展，協會今年亦必須自行負擔其中一位人事費，持續關注及推展相應效益。

5.臨時突發事件的處理和協助

透過課程安排及每月滿意度調查表可以維繫解說員服務品質並掌握遊客滿意度狀況，在 112 年初包含現場觀察、滿意度分析發現有客訴的產生，說明如下。

(1)客訴案例及因應

個案一

遊客類型：旅行社

客訴原因：時間掌握不好

內容：客人預計抵達時間為 0900，但因為交通或車程等原因遲到半小時，0930 才抵達，解說員接到客人以後因對方預約兩小時遊程，因此還是講滿兩小時，回到服務區時旅行社時間已嚴重延遲。

因應或解決方式：行前確認對方預計離開時間，尤其是旅行社團體，務必重複確認。

個案二

遊客類型：家庭

客訴原因：解說內容空洞

內容：以下擷取自該遊客臉書文章

"導覽不是很豐富....先在土地公廟前看照片看了 10 分鐘，走下去 U 型谷之後，走沒 5 分鐘，又叫我們找石頭坐下聽‘故事’....但故事不精彩，然後唸了一段介紹六龜的...打油詩？那時 已經過了 30 分鐘了....沒有遇過叫大家坐下的導覽。"

因應或解決方式：教育訓練以及遊程調整

個案三、

遊客類型：旅行社

客訴原因：預約遊程不符

內容：客人報名區內行程，並已做好預約，解說員進入保護區前才發現忘記帶鑰匙，當下又沒有時間可以折返因此客人最後沒有進入保護區。窗口多方確認後確定為我方問題，退款給遊客。

因應或解決方式：窗口 SOP 調整，購買鑰匙掛勾，走保護區遊程時會將鑰匙掛在白板上提醒大家。

以上三點個案多為無心之過，但好事不出門，壞事傳千里，口碑與品牌建立困難，應盡量避免遊客的負面觀感，並經過討論建立客訴因應辦法。

(2)十八羅漢山自然人文協會客訴因應辦法

因應協會業務成長及遊客服務量日漸增加，如何持續確保服務品質為重要課題。協會以 877 制度維繫解說員熱忱和品質，然而無論是多麼好的服務或體驗終究沒有辦法滿足所有人的需求，當需求無法被滿足，客訴便會出現。客訴的出現是所有服務業都會經歷的過程，事實上客訴是一種溝通，是客戶與我們溝通的重要機會，可藉此機會重新檢視自身的產品及服務，只要妥善處理無需過度緊張。

為協助協會處理客訴相關問題，以下彙整客訴因應方式與相關規則做為參考，用以維繫客戶關係和提高服務品質。

客訴因應流程：

- 提出客訴：本階段客戶主動向協會提出客訴或在其他場所客訴但本會察覺。本階段的重點為協會方主動與客戶聯繫，抒發客戶情緒及聆聽訴求，以同理心且正面積極的態度協助處理。如對方有具體求償或其他訴求先行紀錄切勿

馬上給予承諾。

- 問題釐清：與當日帶團解說員或被客訴對象確認現場狀況以釐清問題。客訴的產生可能有非常多的原因，本階段必須踏實公正的聆聽多方意見，與理事長或輔導團隊討論，確定釐清問題所在以及因應方式。
- 客訴處理：問題釐清後確認責任歸屬，如果屬於協會內部則視情況進行教育訓練、停團、SOP 調整或退款給客人；如果屬於客人或溝通不良，則持續與客戶溝通，確保客戶訴求獲得解決或改善。
- 客訴資料建檔：為本次事件建立處理單(表 60)，確保未來不再發生同樣狀況。

表 60 客訴處理單

客訴處理單			
客訴日期		被客訴對象	
客訴人		客訴人聯絡方式	
客訴原因			
現場狀況釐清			
客訴處理			
後續追蹤	(SOP 調整，協會相關制度調整等)		
客訴負責人簽名			
理事長簽名			

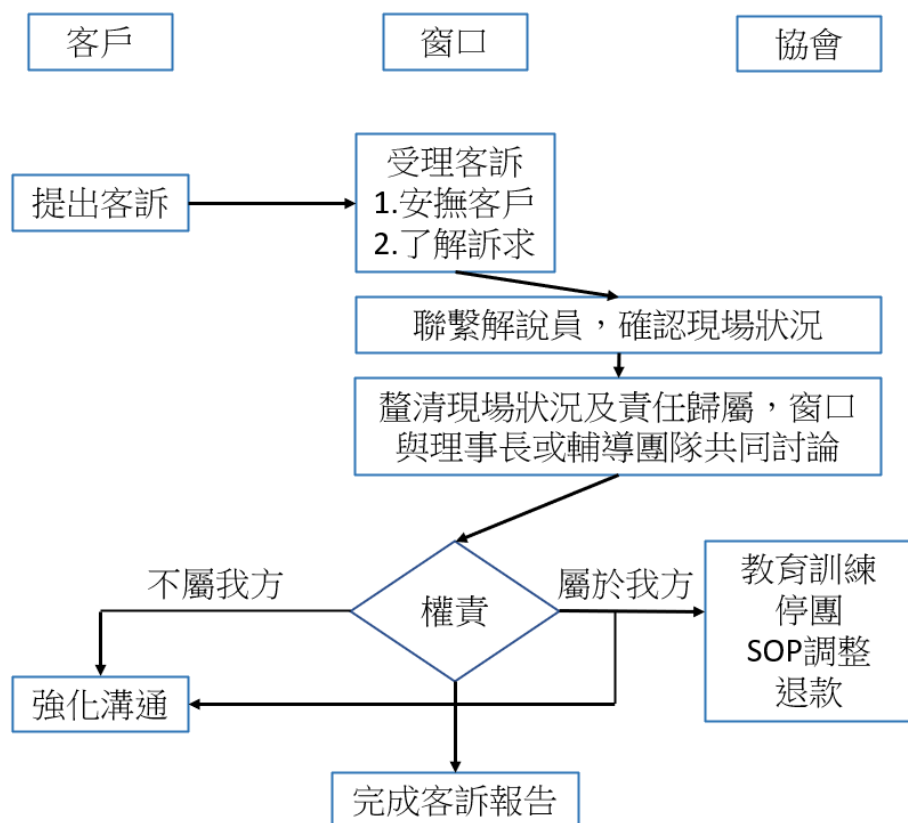


圖 61 客訴處理流程

透過本次事件亦建立解說員客訴處理辦法

客訴處理辦法
<p>解說員為協會面對客人的第一線，代表協會口碑與名聲，同時也是決定滿意度的關鍵。如遇到客訴，過程中將會釐清責任歸屬，若確實屬於解說員之服務或是操作不當而導致客訴產生，則解說員應持續自我提升提高服務品質，內容如下：</p> <p>一、視客訴情節，如嚴重影響協會聲譽和服務口碑，則當日解說費不予發放。</p> <p>二、客訴後解說員將停團，停團期間需與輔導團隊共同進行 1 次解說練習以增進服務品質，並經輔導團隊與協會代表共同進行模擬測驗後方可恢復帶團資格。</p> <p>三、兩年內第一次被客訴應停團 2 週或跳輪 2 次，兩者取較嚴格的一方計算。</p> <p>四、兩年內第二次被客訴應停團 4 週或跳輪 4 次，兩者取較嚴格的一方計算。</p> <p>五、兩年內被客訴三次以上則暫停解說員帶團資格，經林業及自然保育署屏東分署、輔導團隊、理監事會個案討論後方可恢復帶團資格。</p> <p>六、解說員停團期間 877 統計仍持續採計。</p>

客訴是必經的過程，不論是任何組織或任何團隊都會遇到，然而重點是面對客訴時如何應對和調整，以及如何不要再犯同樣的錯誤，透過因應辦法協助協會紀錄特殊狀況並謹慎調整，以確保品質與口碑。

6.協會場地經營

在林業及自然保育署屏東分署的支持下 108 年 2 月 16 日正式啟用解說小站，在此之後小站一直是協會服務遊客的重要據點。小站提供物品管理、文書處理、集合地標等重要功能，然而在商品販售、DIY 服務、雨備等需求，已超出解說小站之功能，隨著協會業務的推展及未來之發展需要，除了小站以外不同類型的場地互相搭配，將於本計畫期間進行尋找並嘗試搭配。

經過多次討論，尋找到六龜幾個潛力地點，包含玻璃屋、興旺烘焙舊址、文武三合院、街區舊房、協會夥伴的家等物件，最後在解說夥伴的協助下找到一獨立透天房子，離服務區 1 分鐘車程，前身是一個藝術家的展售空間，不僅空間夠大又有 3 層，頂樓可以很好的眺望十八羅漢山，適合做各種不同的操作，便於 111 年 12 月簽訂 8 年合約，並協助在 google 地圖上建立標籤，名為六山十八共好平台。自 8 月開始，透過本案、屏科大 USR 計畫、茂管處空間營造計畫進行資源整合，同時協會亦自籌部分款項進行場域改造。裝潢過程除了工班施作以外，部分的木料、水電牽線、桌椅製做將由協會夥伴一同進行，相關紀錄如表 61 與圖 62，打造場域的同時也凝聚共識，本案預計在 112 年底完成。

表 61 協會場域施作紀錄

序號	日期	內容	參與人次
1	8/18	計畫說明與場域營造溝通	10 名
2	9/1	初次現勘，確定作業模式與需求	6 名
3	9/18	第二次現勘，提出初步構想，持續討論	4 名
4	10/14	地板廠商現勘，確認施工環境	3 名
5	10/15	協會理監事共識會議	7 名
6	10/18	例行工作會議進行場域說明	25 名。
7	10/25~26	南方松地板建置	8 名
8	11/5	室內油漆作業	5 名



圖62 協會場域施作紀錄

伍、 結論及未來建議

本計畫有兩個主要方向，一為透過在地協會為核心，持續挖掘在地智慧並深化環境教育意涵，達到在地深化的目標，二為透過區域串連，鏈結理念相同夥伴擴大影響力達到區域發展的目標。本研究之成果及未來建議整理如下：

一、八七七制度為協會之核心，應持續統計並更新雲端資料供解說員即時確認。在 112 年度展延及審核後，目前協會有 31 名伙伴可上線進行服務，下次展延為 114 年度，過程持續溝通和提醒，以確保夥伴不至於錯失展延資格。

二、在課程規劃與辦理的部分 111 年度總計完成 62 小時課程。112 年度亦完成 65.5 小時訓內課程。課程搭配協會在地師資，並搭配在地單位辦理之訓外課程，未來持續培力解說員維繫其熱情。

三、優化解說服務產品，111 年度完成遊程的環境教育模組化。112 年度則分析解說員之解說內容，並透過工作坊進行共識建立，動態的修改解說稿，解說稿完成後再依個人特質進行差異化，並完成遊程調整 1 式和環境教育教案 1 式。

四、參訪活動已於 111 年 9 月 16、17 日辦理參訪活動嘉義兩天一夜參訪活動，參與夥伴共 24 名。112 年 9 月完成新北三天兩夜參訪活動，參與夥伴共 20 名。夥伴主要針對解說員之熱情、媒材應用、教案規劃與執行、社區參與及回饋、自我提升等部分給予積極回饋，顯示參訪活動對於協會伙伴之幫助及重要性，未來可考量在類似地景的場域進行參訪。

五、持續召開定期工作會議、組長會議以及專案小組會議。工作會議為協會溝通之重要平台，持續召開及辦理，扣掉 12 月的會員大會，每年度均進行 11 次工作會議，截至 112 年 10 月已召開 73 次會議，著重在社區林業 21 週年活動、國家環境教育獎、社區林業計畫、馬頭山人文協會來訪、林業及自然保育署動植物調查計畫、SOP 調整、解說課程需求等議題進行討論。小組會議的部分 112 年度已進行 22 次，主要是多元小組以及事業小組，並協助申請執行多元計畫及社區林業計畫。

六、持續進行巡護監測工作及資料分析，並評估監測方式或分析方式優化的可能性。111 年度共投入 114 天次，350 人次進行巡護監測，112 年度截至 10 月共投入 92 天次，276 人次進行巡護監測。在異常狀態的回報中 112 年度較多是人為擅闖或環境不當利用為主，透過解說員的巡護監測不僅精進自身能力與環境連結，同時也彌補公部門巡護人員人力的短缺，共同維護環境。在巡護監測軟體的應用

可以發現愛自然的功能非常強大，但協會夥伴在使用上仍需持續培養習慣。所幸在專案的設定中不限制僅由協會夥伴提供資料，其他觀察者的資料只要是在區域中也會併入專案一同分析，因此建議未來可採用並行的方式，一方面鼓勵協會夥伴持續學習及使用軟體，一方面使用所以觀察者的資料進行討論，將其作為一種增能工具而非強制使用，如此對於協會夥伴既能達到培力成長之目的也能滿足資料蒐集和分析的需求。

七、111 年度已完成 DMO 基礎概念回顧、DMO/DMC 深度訪談、六龜資源盤點、產業鏈結構分析、十八羅漢山自然人文協會遊客組成和市場分析等工作，並提出合作策略與規劃，112 年度重點為執行和試操作，透過在地串聯和遊程串聯兩策略進行，完成 15 家在地業者拜訪、地區宣傳手冊和網站，遊程串聯亦拜訪產業核心夥伴並進行場域輔導。後半年辦理 DMO 試導入活動，進行產品調整與推動，活動於 112 年 11 月 10 日執行回饋良好，未來可以此模式持續辦理。總體來看，DMO 的經營有其優缺，但從社區生態旅遊的角度來看 DMO 操作有其必要性。在產業結構中協會作為中下游經營產品與銷售，但對於我們合作的上游廠商，協會是他們的重要通路或夥伴，不僅是協助產品銷售，甚至是協助產品開發、場域建置、產品包裝等，這都是協會獨一無二的價值，一旦沒有協會，這樣的機會將不復存在。因此長遠穩定的組織經營有其必要性，在現階段來看，涉及權益關係人參與、地方營造、戰略制定、產品規劃的 DMO 則是一個相當適合的策略模式。

八、鏈結在地辦理市集活動。六龜好集市已成為在地特色重要的活動，每當秋冬時節莖芒花白的時候便會舉行，111 市集活動已於該年 10 月 22、23 日，參加市集人數達 5,157 名，營業額達 441,089，112 年則於 10 月 21、22 日辦理，參加市集人數 4,524 人，攤商總營業額達 428,297 元，可能因為疫情解封或同日活動較多，因此參與人數較少，若以平均人次的角度可以發現 112 年的遊客消費力有所提升，可能原因是因為隨著市集逐年辦理，已漸漸打出品牌知名度，許多認同理念的遊客積極參與和購買，因此在人數變少的情況下營業額可幾近持平。除了遊客以外，六龜在地夥伴也更關心市集辦理狀況並有很多的期待以及參與。這些效益讓在地友善環境的夥伴連結更為緊密，也是保護區經營管理與社區連結的一種很好的展現。

九、在協會參與保護區經營管理之層面上來看，從滿意度和遊客回饋可以知道在經營上符合遊客期待以及可傳達保護區的功能。在巡護監測和周邊串連的表現上協會亦展現出相應之成果。DMO 模式可以是協會未來的方向。目前協會的經濟

收益上受國旅市場低迷影響 112 年度營收較低，未來將持續修改新遊程並觀察評價進行正式上架、嘗試與既有市場結合，與不同權益關係人合作持續擴大效益以及增加行銷通路或增強行銷力度。

陸、 參考文獻

- 王韋政(2013)台灣民眾野生動物價值傾向對飼養野生鳥類態度之影響。國立臺灣師範大學生命科學系碩士論文，148 頁。
- 田育芬、黃文雄和吳忠宏(2009) 弘光科技大學幼保系環境態度之研究：新環境典範量表之應用。弘光學報 51：97-109。
- 交通部觀光局(2020)中華民國 109 年臺灣旅遊狀況調查報告。
- 吳菁菁、鍾昕翰、林俊男、蘇炳鐸(2022)臺東地區食農教育體驗活動評量指標之建構。臺東區農業改良場研究彙報 32，83-99。
- 李素馨、彭美鈴(2004)由社區環境教育活動探討環境態度與行為之關係。戶外遊憩研究 17(4)：23-41。
- 杜雅婷 (2019)台灣居民對不同野生動物的觀感與態度。中國文化大學環境設計學院景觀學系碩士論文，189 頁。
- 林士彥、宋承先、鄧諦彰、陳堉騰(2019)創新在地特色產品設計開發。2019 系統性創新研討會與專案競賽暨第十一屆中華系統性創新學會年會論文集。
- 林俊男(2018)食農教育作伙來-食農教育的農業體驗活動與遊程設計。國立屏東科技大學農業推廣委員會。
- 林英祥(2013)從創新到暢銷：新產品上市成功的秘密。天下文化。
- 林恭孚(2020)你不能不知的目標與關鍵成果。品質月刊，第 56 卷第 12 期，頁 10。
- 姚怡平譯(2019)執行 OKR，帶出強團隊。采實文化。
- 柯一青、林雨君(2020)，聯合醫院組織架構下工務單位運用 OKR 提升執行力之研究。先進工程學刊，第 15 卷第 3 期，頁 132
- 張以恆(2022)食農教育立法推動歷程。畜產專訊 121，6-7，
- 張瑋琦、顏建賢(2011)鄉村綠色飲食指標建構之研究。鄉村旅遊研究 5-2，51-69。
- 許瑞宋譯(2019)OKR：做最重要的事。遠見天下文化。
- 許嘉恩、洪立三 (2014) 社區依附、環境態度與居民對於保護區看法：以關渡自然公園為例。地理研究 62：91-108。
- 陳梧桐(2012)需求導向模糊前端新產品開發流程的建構與操作。國立交通大學科技管理研究所博士論文，103 頁。
- 陳鍾仁(2020)當前食農教育發展困境分析。學校行政 125，210-223。

- 曾思潔(2022)素養導向食農教育課程設計與實施之行動研究。國立屏東大學體育學系健康與體育碩士在職專班碩士論文，111 頁。
- 黃欣蕙 (2012)保存與資源善用環境態度量表編制。高雄醫學大學心理學研究所碩士學位論文，138 頁。
- 黃俐瑛(2005)居民對山坡地利用衝突之環境態度研究 - 以新店安坑掩埋場為例。國立台灣大學森林學研究所碩士論文。
- 黃韋傑(2012)解說活動涉入野生動物觀光餵食的效益：以烏山獼猴保護區為例。南華大學旅遊管理研究所碩士論文，85 頁。
- 楊錦洲(2019)目標管理、方針管理與 OKR。品質月刊，第 55 卷第 10 期，頁 16-17。
- 董時叡、廖苑君、蔡嫦娟(2016)消費者對在地有機農產品願付溢價之研究。農業推廣文彙 61，129-139。
- 詹欣穎(2019) 解說教育對減緩高雄壽山人猴衝突之成效。國立屏東科技大學野生動物保育研究所碩士學位論文，72 頁。
- 劉文禎(2015)野生動物資源應用於望鄉部落生態旅遊之研究。正修科技大學休閒與運動管理研究所，171 頁。
- 賴怡君(2016)以台灣梅花鹿為吸引力的野生動物旅遊之研究。南華大學旅遊管理學系旅遊管理碩士班碩士論文，162 頁
- 羅彥榮、許旭緯(2019)，人力資源管理(第三版)。全華圖書股份有限公司。
- 蘇彩足(2020)·衡量重要之事：谷歌、波諾和蓋茲基金會如何以 OKR 震撼世界。文官制度季刊，第 12 卷第 3 期，頁 133、135、137。
- Aivaro, F. L., D. Westem, K. A. Gaivin, McElwee, P. McElwee, and M. Cabeza. 2020. Historical shifts in local attitudes towards wildlife by Maasai pastoralists of the Amboseli Ecosystem (Kenya): Insights from three conservation psychology theories. *Journal for Nature Conservation*. 53pp.
- Anca, M. M., and W. B. Jack. 2006. Reactance Theory – 40 Years Later. *University of Kansas, Lawrence, KS, USA* . 37(1): 1-10.
- Booz, Allen and Hamilton. 1982. *New Products Management for the 1980s*. Indiana State University.
- Crawford C. M. and C. A. D. Benedetto. 2007. *New Products Management*. McGraw-Hill Companies, Incorporated.

- Pine B. J. and J. H. Gilmore. 1998. Welcome to the Experience Economy. Harvard Business Review, 97-105.
- Robbins, S. P. (1985), The administrative process, New Jersey: Prentice Hall.
- Robert D. H. and Michael P. P. 1991. Marketing Decisions for New and Mature Products. Macmillan.
- Stormer N., C. L. Weaver, G. S. Hill, W. D. Richard, and R. Nadioo. 2019. Investigating the effects of community-based conservation on attitudes towards wildlife in Namibia. Biological Conservation. 233: 193-200.

柒、 參考附件

附件一、十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊解說服務人員認證資格展延審查辦法

110 年 6 月 18 日總收文第 1106240934 號文核准

- 一、解說服務人員認證資格之有效期限以兩年為原則。
- 二、具備通過認證展延解說服務人員資格者，須通過下列三項條件：
 - (一)年度/期間巡護監測出席率達 80%
 - (二)年度/期間回流課程上課時數達 70%(以 30 小時為原則，70%即 21 小時)
 - (三)團隊每月的工作會議出席達 70%
- 三、如僅一或兩項無法通過前述門檻者，得提送認證資格展延審查委員會，依其對於團隊貢獻情形，由委員合議決議是否通過認證展延。
 - (一)認證資格展延審查委員會由 7 人組成，包含林業及自然保育署屏東分署代表 2 人、輔導團隊代表 2 人及十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊代表 3 人。
 - (二)得視情形召開會議審查或書面審查。
 - (三)審查委員均應親自出席，不得代理。出席委員須達委員總額二分之一以上，始得召開審查會議。
 - (四)審查委員依據基礎資格、專業能力及義務付出等項目評估留任、有條件留任或不留任，依多數決判定解說服務人員是否通過認證資格展延。
 - (五)解說服務人員得於審查會議當日出席，或於審查會議前 3 日提送義務付出補充說明表，供審查委員參考。

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊

認證資格展延審查表

委員編號:

解說服務人員認證編號及姓名:

項次		審查項目說明
1	基礎資格	(1) 巡護監測出席率 (2) 回流課程出席率 (3) 工作會議出席率
2	專業能力	(1) 解說內容認養分享 (2) 教具教材分享 (3) 協助團隊產品行銷推廣能力 (4) 協助團隊公共關係經營
3	義務付出	(1) 參與團隊活動:如社區參訪、清除外來種等相關團隊活動。 (2) 參與分組事務:如巡護監測組、解說教案組、開發行銷組、臨櫃小組、文創開發組、工作會議組、多元專案組或任務型編組。 (3) 公關接待:如接待貴賓參訪、業者踩線公關團或協助媒體採訪等。 (4) 針對團隊公共事務及公共利益之額外個人付出
委員意見		
審查結果		<input type="checkbox"/> 留任 <input type="checkbox"/> 有條件留任 <input type="checkbox"/> 不留任

委員簽名: _____

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊認證資格展延審查總表

<div>解說服務人員 認證編號</div> <div>委員編號</div>												
	留任	有條件留任	不留任	留任	有條件留任	不留任	留任	有條件留任	不留任	留任	有條件留任	不留任
A												
B												
C												
D												
E												
F												
G												
審查結果												
委員												
出缺席												

委員簽名:

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊義務付出補充說明表

解說服務人員認證編號:

姓名:

義務
付出
補充
說明

簽名: _____

附件二、十八羅漢山自然人文協會解說員義務付出補充說明

十八羅漢山自然人文協會解說員義務付出補充說明

解說人員認證編號	姓名	服務與活動參與紀錄
1066241247-20	張運正	巡護監測 100% 課程參與 70% 工作會議 55% 服務與參與 1111231 會員大會 1110913 專案小組會議 1120108 協會課程講師 1120219 協會課程講師 112 年 1 月代表協會參與茂管處會議 112 年 2 月代表協會參與區公所老街會議
1066241247-23	郭雅倫	巡護監測 71% 課程參與 100% 工作會議 89% 服務與參與 112 年社區林業計畫撰寫與執行 112 年區公所專案計畫撰寫與執行 會務參與 1110329 理監事會 1110428 理監事會 1110622 理監事會 1110819 理監事會 1110905 理監事會 1111213 理監事會 1120308 理監事會 1120919 理監事會 1110721 專案小組會議 1110805 專案小組會議 1110902 專案小組會議 1110913 專案小組會議 1111213 專案小組會議

		1111231 會員大會 1110208 專案小組會議
1106172080-45	呂東蓀	巡護監測 88% 課程參與 60% 工作會議 78% 服務與參與 巡護監測組組長，每月協助監測安排 1110721 專案小組會議 1110805 專案小組會議 1110902 專案小組會議 1110913 專案小組會議 1111213 專案小組會議 1111231 會員大會

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊義務付出補充說明表

解說服務人員認證編號: 1066241247-20

姓名: 張運正

義務付出補充說明

1111220 協會課程講師-夜間觀察實務分享



1120108 協會課程講師-老街歷史與人文-蝴蝶館



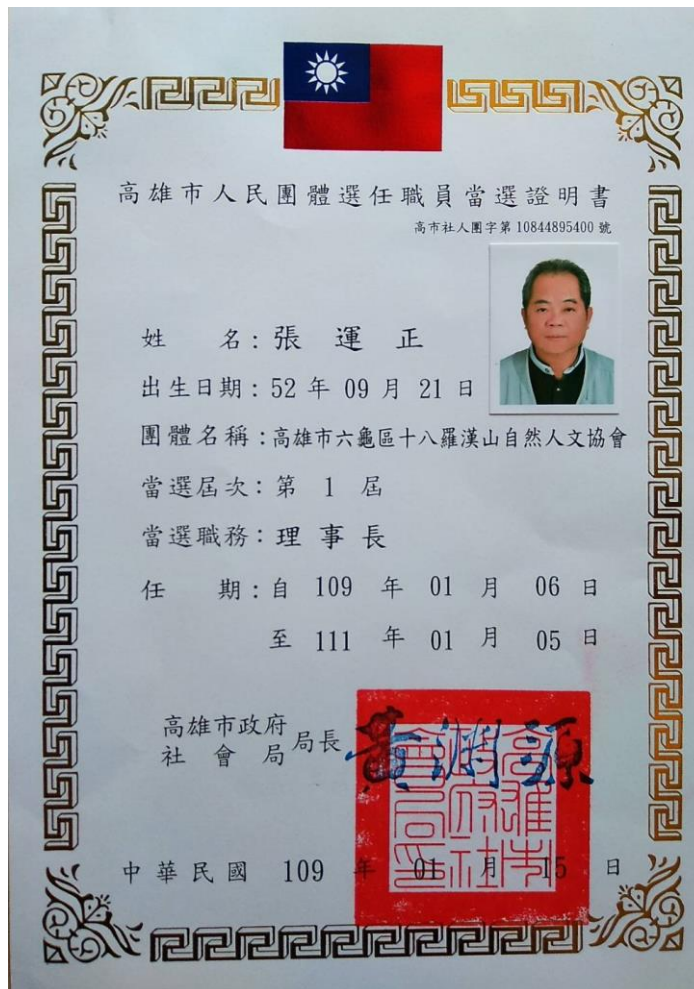
1120219 協會課程講師-老街歷史與人文-產業



1120411 協會課程講師-解說實務



109~111 年擔任創會理事長-協助會務及組織建置



1111213~14 阿里山生態旅遊協會參訪陪同人員



1111231 會員大會-理事長交接、會務交接、協助大會流程順利完成



1111218 代表協會參與區公所老街會議



簽名:

許運五

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊義務付出補充說明表

解說服務人員認證編號: 1066241247-23

姓名: 郭雅倫

義務付出補充說明

1110630 中興社區耆老訪談



1110329 理監事會



1110428 理監事會



1110622 理監事會



1110819 理監事會



1110905 理監事會



1120111 理監事臨時會



1110708 專案小組會議



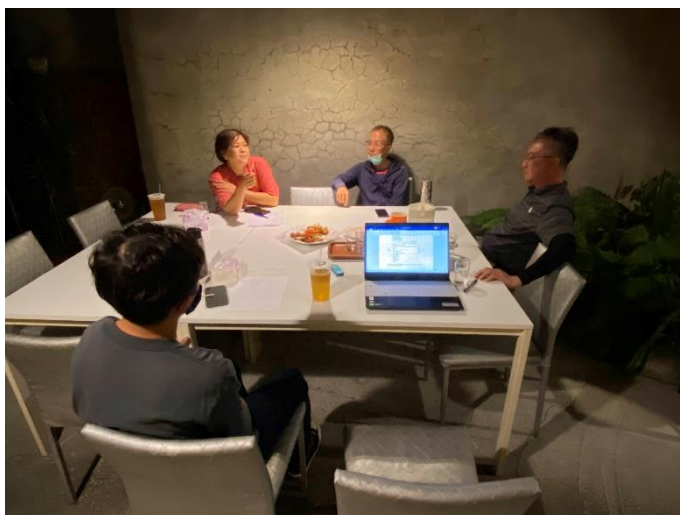
1110721 專案小組會議



1110805 專案小組會議



1110913 專案小組會議



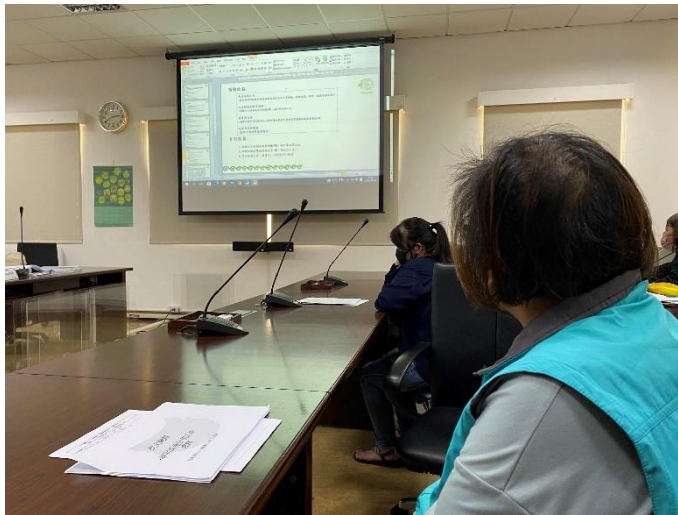
1110920 專案小組會議



1120208 專案小組會議



1120104 社區林業計畫報告協助



簽名: 郭雅倫

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務團隊義務付出補充說明表

解說服務人員認證編號: 1106172080-45

姓名: 呂東蓀

義務付出補充說明

每月協助巡護監測排班

 **東蓀**
3月28日 上午 7:56

2023 四月
日曆顯示月份

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
01	02	03	04	05	06 第一組 區內 呂東蓀 劉淑惠	07
08	09 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	10 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	11 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	12 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	13 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	14
15	16 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	17 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	18 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	19 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	20 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	21
22	23 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	24 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	25 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	26 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	27 第二組 區內 賴生輝 林慶雲	28
29	30 第一組 區內 劉淑惠 李淑玲 陳志輝 吳煒傑	31 第二組 區內 賴生輝 林慶雲				

1110630 勞動部拍攝宣傳照片



1111231 會員大會議程擬定、會後聚餐等流程協助



1110721 專案小組會議



1110920 專案小組會議



1120111 理監事臨時會



1120104 社區林業計畫報告協助



1120313 代表協會出席茂管處會議

正本

檔 號：
保存年限：

交通部觀光局茂林國家風景區管理處

函
地 址：844002 高雄市六龜區新威里新威171號
聯絡人：吳俊庭
聯絡電話：07-6871234 分機：213
傳真：07-6872222
電子郵件：timwu0930-maolin@tbrc.gov.tw

84443
高雄市六龜區中興里中庄7號
受文者：十八羅漢山自然人文協會

發文日期：中華民國112年3月1日
發文字號：觀茂公字第1120500072號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明

主旨：有關本處訂於112年3月13日舉辦「六龜街區及荖濃溪周邊觀光整體規劃暨產業輔導委託服務案」地方座談會，敬邀貴單位踴躍派員參加，請查照。

說明：

- 一、為提升本案有關六龜街區及荖濃溪周邊之規劃策略及方案後續執行可行性，本處廣邀地方及相關單位共同參與旨揭地方座談會，以期透過多方意見交流，完善本計畫之周延性。
- 二、旨揭地方座談會訂於112年3月13日(一)下午14時30分假本處多媒體室(高雄市六龜區新威里新威171號)辦理，座談會討論焦點包含：發展體驗觀光所遭遇之困難與需求、各相關主管機關可提供之協助或支援、農林相關之觀光產業結合與願景發想等；另邀請六龜區公所進行六龜區地方創生計畫分享。
- 三、隨函檢附旨揭座談會議程一份，並請廣邀地方踴躍參與瞭解。

正本：行政院農業委員會林務局屏東林區管理處、高雄市政府觀光局、高雄市六龜區公

第1頁 共2頁

1120330 代表協會出席茂管處會議

正本

檔 號：
保存年限：

交通部觀光局茂林國家風景區管理處
開會通知單

844
高雄市六龜區中興里中庄7號
受文者：十八羅漢山自然人文協會

發文日期：中華民國112年3月24日
發文字號：觀茂遊字第1120800201號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

開會事由：「2023年荖濃溪遊憩系統產業推廣暨溫泉創意行銷服務案」修正後細部工作計畫書審查會議

開會時間：112年3月30日(星期四)下午2時

開會地點：本處第一會議室(高雄市六龜區新威里新威171號1樓)

主持人：柯處長建興

聯絡人及電話：鄭淑慧 07-6871234 分機：242

出席者：高雄市政府觀光局、高雄市政府原住民事務委員會、高雄市六龜區公所、高雄市桃源區公所、竹林休閒農業區、高雄市六龜觀光休閒協會、高雄市六龜區不老溫泉觀光產業促進會、十八羅漢山自然人文協會、高雄市荖濃溪環境藝術促進會、李副處長易蒼、王秘書宗聖、江技正宜芳、企劃課、管理課、北管理站
列席者：傑森全球整合行銷股份有限公司高雄分公司
副本：

備註：請廠商準備簡報資料。

交通部
觀光局 茂林國家風景區管理處

1120523 代表協會參與茂管處會議

正本

檔 號：

保存年限：

交通部觀光局茂林國家風景區管理處

函

地 址：844002 高雄市六龜區新威里新威171號

聯絡人：王菁雲

聯絡電話：07-6871234 分機：233

傳真：07-6871339

電子郵件：tjeljev-maolin@tbroc.gov.tw

844

高雄市六龜區中興里中庄7號

受文者：高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會

發文日期：中華民國112年6月16日

發文字號：觀茂管字第1120700364號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本處112年5月23日(二)召開「研商茂林國家風景區無動力漂浮胎水域遊憩活動座談會(寶來場)」會議紀錄，請查照。

說明：依據本處112年4月27日觀茂管字第1120700250號函辦理。

正本：立法委員伍麗華Saidhai Tahovecahe國會辦公室、立法委員高金素梅國會辦公室、立法委員孔文吉國會辦公室、立法委員邱議瑩國會辦公室、立法委員莊瑞雄國會辦公室、立法委員鍾佳濱國會辦公室、高雄市議員范鐵欽服務處、高雄市議員高忠德服務處、屏東縣議員杜仁勇服務處、交通部觀光局、經濟部水利署第七河川局、行政院農業委員會林務局屏東林區管理處、高雄市政府觀光局、高雄市政府水利局、高雄市政府海洋局、高雄市政府運動發展局、高雄市政府消防局、高雄市政府原住民事務委員會、高雄市政府交通局、高雄市政府教育局、高雄市政府農業局、高雄市政府警察局六龜分局、屏東縣政府交通旅遊處、屏東縣政府水利處、屏東縣政府教育處、屏東縣政府原住民族處、屏東縣政府警察局、屏東縣政府消防局、屏東縣政府農業處、高雄市六龜區公所、高雄市桃源區公所、高雄市茂林區公所、屏東縣霧臺鄉公所、屏東縣瑪家鄉公所、屏東縣三地門鄉公所、高雄市寶來人文協會、高雄市六龜觀光休閒協會、高雄市六龜不老溫泉觀光產業促進會、社委員坤良、伍委員安慶、社團法人中華民國水中運動協會、高雄市茂林區納美下三社文化促進協會、高雄市拉阿魯哇文教協進會、高雄市六龜生態教育推廣協會、高雄市茂林區文化資源協進會、高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會、高雄市桃源區獵人協會、高雄市桃源鄉和就地重建發展協會、高雄市桃源樂樂發展協會、高雄市茂林社區營造協會、高雄市六龜新開部落發展協會、高雄市民俗發展協會、高雄市竹林休閒農業發展協會、高雄市桃源區寶山部落文化產業觀光發展協會、高雄市茂林濁口溪生態保育協會、高雄市六龜區新威里辦公室、高雄市六龜區新興里辦公室、高雄市六龜區新寮里辦公室、高雄市六龜區新發里辦公室、高雄市六龜區荖濃里辦公室、高雄市六龜區六龜里辦公室、

簽名：

王子

附件三、中興社區訪談大綱與成果

訪談大綱

十八羅漢山中興里屯墾訪談大綱
1.請問您的大名與出生年月日?
2.您從哪裡來，如何來到這邊?
3.當時移居情形，房子樣貌，土地怎麼分配?
4.這幾年環境的變化，大芒果樹的印象?

訪談成果 1

受訪者姓名：王樹勤

年齡：42 年(70 歲)出生新竹、家中有 3 個弟弟 1 個妹妹

受訪者所述：民國 38 年因為父母親職業軍人到台灣之後，到中部橫貫公路 2-3 年，民國 48 年 3 月被派六龜開墾，受訪者主述當時派遣可分為文書、工友、巡山人員、鐵道班房....等王爸爸選擇農業開墾，當時來六龜時房子是專案由政府補助蓋磚瓦房，受訪者來六龜 48 年讀小學(六龜國小)53 年(六龜初中)初中畢業之後職業軍人、開貨車、37 歲擔任中興村村長、開過農藥行，目前務農維生。

受訪者述民國 48 年來開墾當時土地區分為水田、旱田、林地、崎零地，王家當時被分配到水田，當時一大口(大人)3 分地一小口(小孩)為 1.5 分地，所以當時王家有 2 大口分到 6 分地、5 小口 4.5 分地實際分到 3 分多，總共分到 9 分多水田。土地於民國 58 年公地放領變成私人土地，受訪者述當時單季水田休耕種植玉米、地瓜、雜糧，後來改種芒果以愛文、海頓後來嫁接金煌芒果，由於芒果價錢低迷，且不是每年皆能生產，所以改成傳統蓮霧陸續改良品種至今。

受訪者述當時水田灌溉的水訓是邦腹溪分成 3 個水門分別為閘門興龍里、中溝、邊溝等。受訪者述自己故事對於目前生活還算滿意，對於目前大環境的改變造成蓮霧不再外銷大陸，所種植的蓮霧只能自產自銷，收入不如從前，期許未來還能開放外銷。本次受訪中，感覺受限時間，如果有機會能再次去聽耆老的故事及背後所隱含者人文歷史。

訪談成果 2

六龜中興農墾聚落老兵農墾史-曾紹忠先生訪談紀錄

訪談時間：2022/07/30 下午 14:00-16:30

1.基本資料：曾紹忠，家中排行老大。民國 50 年出生(六龜)

2.住址：六龜區中興里

3.父親：曾星祥，民國 19 年出生，故鄉雲南，官階：准尉。家中從事馬幫生意，擁有 20 幾支槍械及私人武力，曾紹忠先生說他祖父疑似在從事馬幫貿易時被土匪打死。父親在民國 42 年隨著滇緬邊境游擊隊來台，先與大伯住在桃園，之後父親來六龜討生活。

母親：邱玉梅，新寮客家人，不識字。民國 27 年出生，其父母早亡，過繼給叔父當養女。父親與母親共有二男一女。父母親婚姻是媒人介紹的，發生的趣事是因為語言不通，母親聽到父親吩咐她的事，一律說俺不知。後來結婚幾十年，閩南語跟其他語言說得很流利。

4.來六龜原因：父親退伍後到處工作，因政府政策，父親跟奶奶來到六龜開墾討生活。當時來六龜，建造房子可以申請補助，蓋兩房一廳的紅磚瓦房，不過真的家徒四壁，牆壁只有紅磚，沒有水泥鋪面，地板就是泥土地。

5.開墾過程：當時父親與奶奶共分到一甲地(旱地)。但父親比較晚來中興村，好的土地都被占光了，選了一塊貧瘠的地，寸草不生，佈滿石頭。當時的日子過得非常辛苦，開墾七年可以說沒收入，種田之餘，父親會到山上打零工種樹薯，順便撿枯木回來當柴燒。當時的農工具有鐵棍，用來敲石頭，還有鋤頭來翻土。以前中興村周圍都是台糖的地，運甘蔗的車子來的時候，我們會去撿蔗尾。土地貧瘠，曾經種了六十幾斤旱稻，收成時也是六十幾斤旱稻。曾紹忠先生小時候的記憶就是到有如石頭地的田裡挖石頭、拔草，六歲就要幫忙燒火煮飯、燒洗澡水，生火用黃荊、紫花長穗木。家裡還有小黑板，父親會交辦放學後的工作。中興村的灌溉水源來自日本人在邦腹溪建水壩，後來退輔會擴大規模建造水圳，現在屬於水利會的。

6.中興村人數：人數最多的時候，在同一年遷入大概一百零幾戶。

7.童年生活：當年六龜大橋還是吊橋，搖晃得很厲害，小時候曾怕到用爬的過橋。小時候會去抓小鳥、偷摘水果，民國五十幾年會爬在林試所的圍牆看電視。小學念龍興國小(約民國 50 多年設立，未設立前，學生在媽祖廟外面上課)，那時候第七屆畢業。念書時操場還沒弄好，家長和學生都要去種草皮，小時候赤腳走泥土路上學。龍興國小那時候全校人數很多，約七八百人，每個年級兩

班，一個班學生約五十至六十個。娛樂：發電廠會放露天電影院。

8.有關林業的記憶：以前中庄前面有木材廠，很多人會在木材運下來後去挖樹皮拿去賣錢，甚至用搶的，曾發生木材還沒安放妥當，人就衝出去搶，被木材壓死的意外。

9.農作物：土地貧瘠時，最早種地瓜，種下去多大條，收成就多大條；後來種樹薯，但兩年才能收成。灌溉改善後，可以種一季水稻、花生、花豆(冬天)，三種作物輪種。民國七十多年種四季豆、茄子，外銷日本。生活過得很苦，都到處賒帳，小時候雖然家裡有養豬，不過作物收成跟豬隻長大後，都要先賣錢抵債，剩下的部分才是自己的，不過也沒剩多少錢了。民國八十年後種蓮霧(南洋粉紅種)，當時的蓮霧價格非常好。

10.個人生活：家境貧窮，國中畢業後，16歲就去念士官學校，民國74年退伍，去外面上班，娶了老婆。民國78-79年左右回來六龜，那時候先做小工，一天薪水約500元，茶水還要自備。老婆後來開早餐店，本人種植龍鬚菜、皇宮菜。

11.政府補償：當時來墾區有戰士授田證，分到土地後，第一年，還有退伍時的八成薪，第二年就要叫你自謀生活。後來抗爭很久，當初土地也不是免費的，還是公地放領，按市值加三成買下來的。約民國七十多年的時候按官階補償，父親領到20萬，本人領到5萬，不過這筆錢也用來修建家中的外牆就沒了。

12.特殊活動：光復節會拿火把遊行，不過到民國六十多年就沒了，雖然如此，但中興村在特殊節日仍會家家戶戶懸掛國旗。

訪談成果 3

訪談對象：張碧雲

張碧雲女士民國46年7月26日出生於彰化員林，與家人民國48年搬遷至六龜，父親張良才為四川客家人，母親湖北人於大陸曾有一段婚姻，育有一對子女，前夫於廈門戰爭時身亡，孤身一人來到台灣，在友人介紹下與父親成婚，婚後再生三女，碧雲女士為次女，共有一兄一妹。

民國48年父親帶著家人來到屯墾區六龜中興里，主要以種水稻為主，土地為政府承租之地，後因本地區開發出新品項水果(金煌芒果)，而改種果樹，才略為改善經濟。因而張女士得以一路完成復華中學學業於66年畢業後至育幼院工作，至民國77年方離職。當時的台27現已種植土芒果樹，可以享用

美味可口的水果。

張女士於民國 68 年與陸戰隊軍官尹立中成婚，並育有兩子一女，目前均已獨立在外為工作奮鬥，唯逢年過節時全家會共聚一起，共享天倫，可惜其夫於多年前離世，實為遺憾。

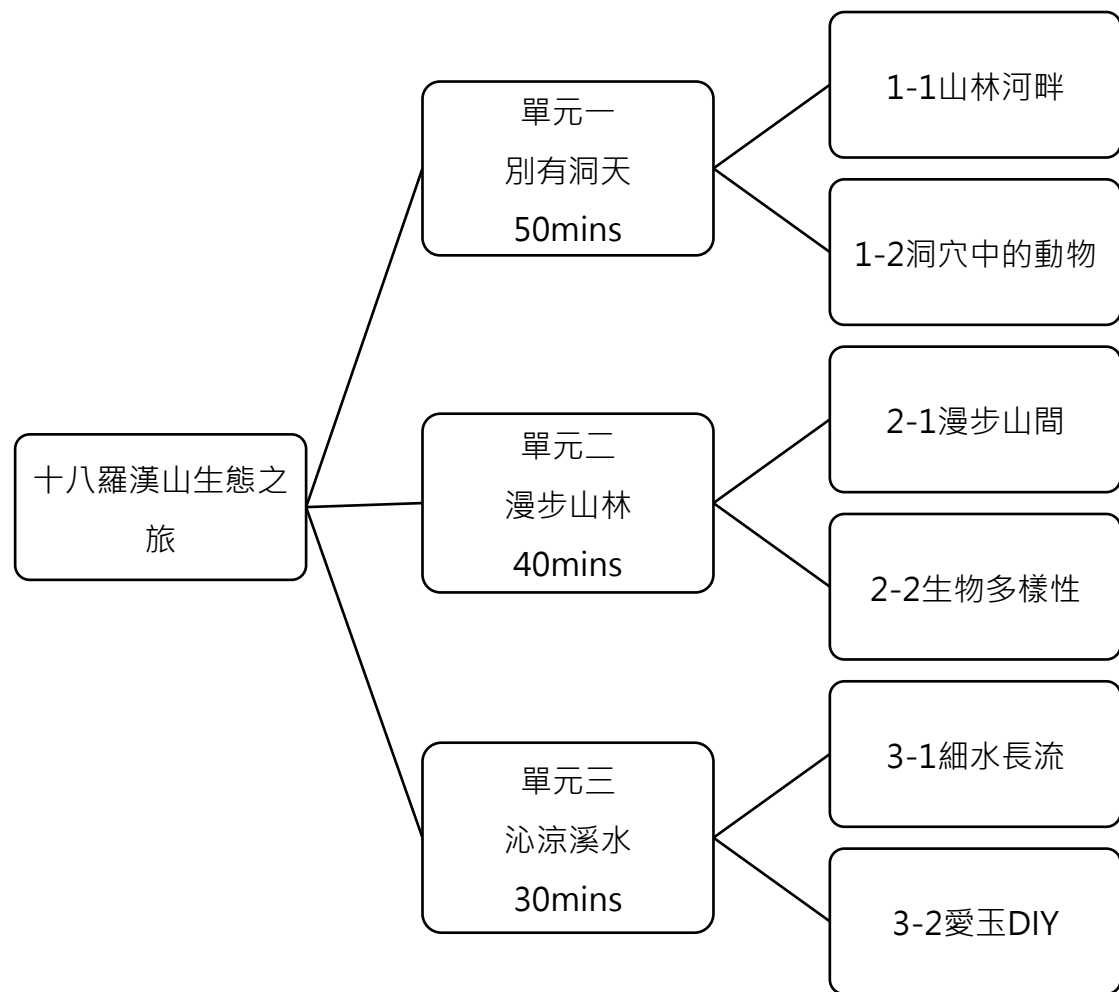
但其夫離世前與張女士共同建設開發尹家農場，主要以有機作物為主，起因於六龜有史以來最大天災 88 風災後，接受有機課程教育啟發，希望更友善對待這一片土地而訂下目標。初期的三年裡幾乎沒有收入，生活非常拮据，但為求生態平衡與讓消費者有多樣性的選擇而堅持下去，終在後期慢慢達到收支平衡。目前農場特色除了純有機以外，也接受客製食物與季節性加工產品，均採預約制。

註記：

- 1.父親為四川經商商人，於經商外出時遭國民政府納為軍人並遠征印度，二戰後申請回國但因國共內戰，國民政府退守台灣，所屬部隊退回台灣而居台灣。
- 2.父親為四川客家人，話說客家五大遷徙之第四大遷徙，時為康熙年間，有一客家族群由江南遷至廣東後方三支，一往四川，一往南洋，一往台灣，父親即為前往四川一支的客家人，所以四川客家人是真實的。

附件四、十八羅漢山環境解教育教案規劃

課程模組概念圖



課程目標:

1. 學員能體驗自然環境與物種間的依附關係。
2. 學員能藉由特殊的地形與水系理解其環境影響生物的生存的因素。
3. 讓學員瞭解生物多樣性對環境的永續發展之重要性，而產生共同維護及保育生物的行為。

課程名稱	十八羅漢山生態之旅	撰寫人	蕭秀芸
教學對象	社會大眾	教學時間	2 小時
活動人數	60 人	師生比	1:15
教學地點	遊客中心戶外、第五號隧道、溪谷		
單元簡介	<p>十八羅漢山地區緊鄰荖濃溪，地形起伏巍峨多變，溪水山谷景緻秀麗，擁有豐富的地質景觀及動、植物資源，並具生態代表性之地景條件，其特殊地質由礫岩堆積而成，地表滲透性佳，不易保水，故植被以耐旱之岩生植物居多，在小溪溝底層及岩壁下坡滲水之處，可見水生植物，除此更有許多特殊重要的生物相，亦為高雄市的幽靜後花園。藉此課程讓讀者瞭解十八羅漢山的生態資源之豐富，景觀之多樣與易變性，進一步體認自然生態保育工作之重要性。課程共分為兩個單元：</p> <p>【單元一別有洞天】認識十八羅漢山特殊地質地形，因應開發開闢隧道為重要的樟腦業運輸之用，如今已成為各種生物的棲息處。</p> <p>【單元二漫步山林】十八羅漢山地區有荖濃溪水在區域中，擁有豐富的植物生態，孕育了十八羅漢山的生物多樣性。</p> <p>【單元三沁涼溪水】山水淙淙，漫遊在溪流林間感受處處充滿生機，因為有魚類、蝦、蟹類、水生昆蟲，引來了以魚及昆蟲為食的鳥類豐富了區域內的生態環境。如此多樣的環境及自然生態，提供較學、休閒、研究相當難能可貴，藉此課程推動環境教育，學習尊重造物者賦予的自然環境，而能更珍惜資源。</p>		
教學目標	<p>覺知</p> <p>1-1 學員發覺自然環境與生物之間的關係</p> <p>1-2 學員藉由觀察與體驗對環境有感受及敏感度</p> <p>知識</p> <p>2-1 學員能從環境中認識生物的生態及其特性。</p> <p>2-2 學員學習不同植物生存環境的條件。</p> <p>態度</p> <p>3-1 學員能遵守在區域內保持安靜、不打擾的態度。</p>		

	3-2 學員能主動維護自然生態環境，以身作則。 技能 4-1 學員能分辨各種植物特性及拓印的應用。 4-2 學員學習善用大自然的素材，進行循環利用。 行動 5-1 學員願意維護整潔，維護環境原來的樣貌 5-2 學員知道豐富的生物多樣性，表達應更珍惜自然資源				
十二年國民基本教育能力指標	<div>核心素養</div> <p>自 S-U-C1 培養主動關心自然相關議題的社會責任感與公民意識，並建立關懷自然生態與人類永續發展的自我意識。</p> <p>社-U-B3 體會地理、歷史及各種人類生活規範間的交互影響，進而賞析互動關係後蘊含的美感情境。</p> <div>學習表現</div> <p>ai-Vc-3 透過科學探索與思考對生活周遭的事物產生新的體驗及興趣。</p> <p>歷 1a-V-1 比較過去與現在的異同，並說明過去與現在的關聯性。</p> <p>地 2b-V-3 理解地理環境的系統運作，體認環境倫理的內涵。</p> <div>學習內容</div> <p>Ind-Ⅲ-6 物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。</p> <p>Ena-Vc-1 永續發展對地球與人類的延續有其重要性。</p> <p>地 Cd-V-1 自然環境背景與位置的特殊性。</p>				
教學方法	引導式教學、實務、雷射筆、手電筒				
教材教具	自製教具、圖卡、實務、雷射筆、手電筒				
注意事項	請依環教人員指示 欲進入自然報護區者，須於行程五天前網路申請，如下： https://reurl.cc/gMb54R				
參考資料	https://conservation.forest.gov.tw/0000191 https://www.maolin-nsa.gov.tw/04000076.html				
單元一、別有洞天					
教學	教學內容			時間	教學
				教學	教學

目標			資源	評量
1-2 學員 藉由 觀察 與體 驗對 環境 有感受 及敏 感度	<p>1-1、山林河畔</p> <p>準備活動</p> <p>教具:圖卡、教具(腦沙)、植物編織(掃帚)</p> <p>引起動機</p> <p>Q:你知道台灣一個社區參與經營的自然保護區是指哪裡?</p> <p>A:由屏科大學社區林業中心結合官方及民間社團協力合作(屏東分署、茂林國家風景區管理處、六龜區公所及高雄市寶來人文協會、高雄市荖濃溪環境藝術促進會等單位),在十八羅漢山自然保護區共同執行環境保護暨解說,結合生態保育、觀光、巡護監測等工作,重振以在地自然資源與地方居民再創產業與經濟、生態價值。</p>	7分鐘	圖卡	引導式教學
2-1 學員 能從 環境 中認 識生 物的 生態 及特 性	<p>發展活動</p> <p>六龜位在中央山脈、玉山山脈和屏東平原的交會處,地形優美而壯麗。這裡先是布農族和皺族的居住地,後來樟腦產業、伐木事業,陸續開創出繁華榮景。全區193.01公頃為十八羅漢山自然保護區的範圍。</p> <p>Q1:你知道十八羅漢山的特色?</p> <p>A1: 十八羅漢山以地質為聞名於高雄市六龜區台27甲線,荖濃溪岸之西側,為主要由礫石的膠合度不一,易因蝕及風化而崩塌、裸露,呈現層巒疊障的聳立山頭,從荖濃溪畔遠望,每一山頭宛如神情各異的羅漢得名。故以奇特之地形及複雜之地質景觀聞名全臺。本區植物在干、濕分明的礫石、岩壁、河床間附著生長,呈現植物的強韌生命力,</p>	8分鐘	解說牌實物	參觀解說

	展現自然的奧妙。			
1-2 學員 藉由 觀察 與體 驗對 環境 有感 受及 敏感 度	<p>Q2:請問被譽為六龜最美的地標，也是最美麗的風景特色景點是何處？</p> <p>A2:十八羅漢山是高雄六龜入口意象。在六龜線上是景色最美的地方，一邊是荖濃溪清澈的溪水，一便是陡峭直立的山峰，這些山峰就像手指般地指向藍天，夏天的岩壁有矮灌木牧和翠綠青蔥的五節芒，從荖濃溪東岸遠眺，崎峰倒影，如一幅山水風景畫。</p> <p>六龜十八羅漢山位於台27甲線旁，山鋒呈齒狀群峰相連，加上十八羅漢山緊鄰荖濃溪畔，依山傍水的獨特景觀，是六龜地區相當具有代表性的景點之一。</p>	10分鐘	圖卡	互動 提問 發表
3-1 學員 能遵 守在 區域 內保 持安 靜、 不打 擾的 態度	<p>Q3:六龜開發隧道主要目的？</p> <p>A3:十八羅漢山山壁上細沙、砂石層層疊疊，是百萬年來荖濃溪沖刷與沉積的結果。有開發6座隧道，舊時稱這一帶為六座窟，因日據時期，樟腦可以製造無煙火藥的重要原料，全球於1914-1918年第一次世界大戰期間需求量最高，因為台灣北部樟腦業逐漸凋凌，盛產樟樹的荖濃溪兩岸取而代之，因早期進出六龜地區不易，需爬山涉水通過荖濃溪床，如此不僅危險，且樟腦運輸也不容易，戰略物資以及建設電力需求，解決此一問題做為聯外道路，所以就開鑿隧道，一共完成一到五號隧道(第6號最後開鑿)。</p>	10mins	實地 觀 察、雷 射筆	參觀 解 說、 體驗 教學
1-1 學員 能發 覺自	<p>Q4:樟樹對六龜產業的影響</p> <p>A4:樟腦可說是客家產業之一，早期從新竹州逐漸向中南部山區發展，腦丁成為「逐樟樹而居」的人。所謂「腦丁」，是指採樟焗腦</p>	10mins	實物	互 動、 提 問、

然 環 境 與 生 物 之 間 的 關 係。 3-2 學 員 能 主 動 維 護 自 然 生 態 環 境， 以 身 作 則。	的工人，當時樟腦係製作無煙火藥的原料， 全球在1914到1918年第一次世界大戰時 期，需求量最高。1916年，日本外銷樟腦近 1000萬公斤，其中八成來自台灣，這同時奠 定樟樹量密集的六龜，在世界樟腦產業的重 要性。另外當時樟腦的另一用途為賽璐璐的 可塑劑(塑膠)，需求量非常大。 附註:所謂的「北客」是因製樟腦需要其技 術，故邀請南下協助製樟腦。			發表
5-1 學 員 願 意 主 動 保 持 安 靜、 不 打 擾 的 行 為。	1-2洞穴中的動物 隧道前:(宣導保育及安全注意事項) 觀察 Q1:隧道廢棄後的狀況?(討論發表) A1:昔日是運送樟腦的經濟命脈，185縣道被 台27甲線取代後，廢棄的隧道成最佳的自然 與地質教學環境，以及動物們的棲息地，因 為它都只是礫岩，沒有做水泥襯砌，所以剛 好洋燕，洋燕都會利用說它岩石掉落的一個 凹槽去做窩、蝙蝠、蜘蛛、如:洋燕、台灣葉 鼻蝠群聚棲息處所。 A2:十八羅漢山這裡有6座古隧道，其中第5、	10mins	手電 筒	參觀 解說

	<p>6號隧道內壁保留礫石層，裸露的粗糙表面可供蝙蝠腳爪攀掛，而一些蝙蝠也會棲息在隧道頂端的凹洞處以5號隧道長度最長(210公尺)是這裡較常有蝙蝠棲息的地方</p> <p>第6號隧道長度134公尺較短。加上內部溫度變化較大或許不利於這些新陳代謝率高的黑夜小精靈棲息。</p>			
<p>2-1 學員能從環境中認識生物的生態及其特性。</p> <p>2-2 學員學習不同動植物生存環境的條件。</p>	<p>Q3:隧道洞內還有哪些動物?(討論)</p> <p>A3:第5號隧道口內偶爾也會有掠食者出沒，例如黑眉錦蛇和臭青公來此攀岩意圖攻擊白天熟睡的蝙蝠或者盤踞在隧道的頂端，伏擊傍晚出動的蝙蝠。(宣導與調查)</p> <p>A4:第6號隧道還有其他居民--洋燕，讓隧道處處充滿著生機。洋燕也會在壁縫中築個形為半邊碗狀的巢，展現良好的飛行技巧捕食昆蟲來餵養巢中的雛鳥，洋燕會在此進行繁殖，並且終年常駐在第五、六號隧道。</p> <p>小結:十八羅漢山由礫石間的膠結不一，容易受水沖刷裸露，呈現多座層疊聳峙的山峰，因為具有特殊地形及複雜的地質景觀，在這個礫質岩在形成的時候，也有木材被留下來，然後被它擠壓，擠壓產生高溫以後，就碳化掉了，我們叫它碳化木。</p> <p>植物在礫石間附著生長不容易,孕育出複雜多樣的動植物社會，再加上不利於開墾，使得一些稀有物種得以完整保存，成了動植物絕佳的棲息場所。</p>	10mins	手電筒	體驗教學

單元二 漫步山林				
教學目標	教學內容	時間	教學資源	教學評量
3-2 學員能主動維護自然生態環境以身作則。	<p>2-1漫步山間</p> <p>十八羅漢山自然保護區，轄區內地形崎嶇陡峭，不易攀登，亦幾無小徑，因此成為多種生物之最佳庇護所。</p> <p>Q1:十八羅漢山內主要的水域？</p> <p>A1:十八羅漢山緊鄰的荖濃溪，是一條長年流水不斷的重要河川。流出六龜以後，河面開始變寬，與旗山溪會合後，稱為高屏溪。此溪大致上是沿著斷層發育的，這條斷層有人稱他土壟灣（在六龜的東北方）斷層，也有人稱它荖濃溪斷層，是分隔中央山脈與阿里山山脈的地質、地形界線。終年有水，因此孕育了十八羅漢山的生物多樣擁有豐富的地質景觀及動、植物資源。</p> <p>A2:十八羅漢山有5條小溪西向蜿蜒流入荖濃溪，因為山勢陡峭注入的水會快速流失，又土壤蓄水量不足，所以小支流在秋冬之際就變成乾溝，倒成了一些動物的交通便道和繁殖天地。在十八羅漢山兩岸植物翠綠茂盛，物種繁多。</p>	10mins	圖卡	<p>互動提問發表</p> <p>體驗教學</p>
5-2 學員知道豐富的生物多樣性	<p>Q3:觀察並發現，你可以在此找到哪些特殊或台灣特有種的生物？</p> <p>A3:在的物種台灣植物學已消失百年的田代氏鼠尾草及剛發表的台灣霧水葛、里龍山水竹葉，多種特殊珍稀植物。</p> <p>U型谷內佈滿各種天然植物，據調查有2、3百種，許多都是屬於這個地區裡特有的物</p>	10mins	圖卡	<p>互動提問發表</p>

表達 應更 珍惜 自然 資源。	種，而一般淺山的會有的植物，這裡也隨處可見。 A4:十八羅漢山面積193.01公頃，生態景觀特色有多樣的耐旱、適濕並表現季節性生命現象的草本與藤本植物、空谷迴音的鳥類、繽紛的旱季小型蝶類等，溪谷中，林木茂密澗水清淨，是蝶類棲息繁衍的據點之一，一年四季皆適合欣賞。			
1-1 學員 能發 覺自 然環 境與 生物 之間 的關 係。 4-1 學員 能分 辨各 種植 物特 性， 及拓 印的 應用。	2-2 生物多樣性 荖濃溪是南台灣第一大河-高屏溪中上游的主要河川，源自於玉山群峰終年流水不斷的重要河川，蘊藏不少魚類生態，其中已被列為保育類的國寶魚之稱的高鯢鮠魚最為珍貴，而整個山群因自然景觀特殊，孕育了豐富的動植物資源。 Q1:十八羅漢山最愛水的植物，是哪一種？ A1:十八羅漢山最愛水的植物非蕨類莫屬了，因為有別一般植物種子的繁殖方式，蕨類是靠孢子開支散葉的，而孢子要能成功受精就需要水。在溪流旁、岩壁上附著相當多的蕨類，例如： 澤瀉蕨-瀕臨絕種的蕨類，非常珍貴。 「過溝菜蕨」分佈在小溪溝河床邊，是一道美味菜餚。 「腎蕨同時具有直立的根莖、橫走的匍匐莖及貯藏的圓球形塊莖三種類型齊俱一身，羽狀葉是插花者常用的花材。 「粉葉蕨」在雷公溪周邊是常見的蕨類，不只欣賞其美，更因葉背會分泌白色的蠟質粉末而得名。可以拿來當作印章蓋在深色的衣	10mins	實物	討論 提問 發表

	服上，紋路很美很好看。			
5-1 學員 願意 主動 保持 安靜 不打 擾的 行為	<p>Q2:溪流中，又有哪些生物？</p> <p>A2:大雨過後、或者乾溝，在一些地勢低窪的淺潭，由岸邊望向清澈的潭水可看到由荖濃溪上溯的六種魚群。</p> <p>A3:還有全島溪流容易發現牠的蹤跡-拉氏清溪蟹，在十八羅漢山區溪流也有的蔡氏澤蟹、拉氏清溪蟹兩種溪蟹，都是台灣特有種。</p>	10mins	圖卡	互動 提問 發表
單元三、沁涼溪水				
教學 目標	教學內容	時間	教學 資源	教學 評量
5-2 學員 知道 豐富 的生物 多樣性 表達 應更 珍惜 自然 資源	<p>3-1細水長流</p> <p>Q1:天上的雷公為何變成雷公溪，想知道由來？</p> <p>A1:保護區外的U型谷是礫岩層堆積而成的乾溪谷，產生伏流水的地形作用，當地人稱之為雷公溪，也就是大雨來時，來得急、去得快如同閃電般的快，我們就稱為「雷公溪」。</p> <p>Q2:仔細觀察，溪流林間是不是充滿生機？</p> <p>A2:山水淙淙，使得原本寂靜的山溝隨之熱鬧開來，有了水，魚類就現蹤，尾隨而來的就有以魚為食的水鳥，當然也有以水棲昆蟲為食的鳥類等，讓整個山林間熱鬧無比，顯示這裡蘊含著豐富的生物多樣。</p> <p>例外還有天空鳴叫大冠鷲、林間不時傳來山羌、獼猴的聲音。</p>	10mins	實地 景觀	互動 提問 發表

	<p>小結</p> <p>學員透過課程能深深了解這片土地，更懂得如何去 珍惜這自然生態，體會自然帶給大家的無限奧妙，以及生生不息的循環演變，更懂得學習保護自然界的保護者。</p>			
	<p>3-2 洗愛玉 DIY</p> <p>四、綜合活動:</p> <p>手作愛玉-DIY</p> <p>食材：愛玉籽、含有礦物質的水</p> <p>流程:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將愛玉籽倒入棉布袋後綁緊。 2. 清潔雙手及容器，並倒入含有礦物質的水。 3. 將棉布袋放入水中，徹底沾濕後靜置5分鐘。 4. 拿起沾濕的棉布袋，放在手掌心來回搓揉10分鐘。 5. 將愛玉水靜置室溫下，約等半小時，直到凝固。 <p>~~課程結束~~</p>	20mins	自製 教具	互動 提問 討論 發表

附件五、十八羅漢山解說內容分析

	內容	調整方向
優點	戴手套輔具	
	解說時自己配音效	
	解說抑揚頓挫跟肢體語言	
	保護區進入前先提問會看到什麼，引導情境，視、聽、嗅覺，燈光提醒，腳步放輕	
	進去後體感體驗溫度	
	蝙蝠說有人來了有人來了，模擬很親切	
	引導觸碰石頭，觸感	
	構樹觸覺體驗	
	下溪谷前安全提醒	
	七字詩互動並讓客人自己唸	
待討論調整	日人 1927 年來到六龜，早期雨季就會無法出去所以要開路，10 月開始花了 10 年開鑿 5 個隧道，1937 完成，雨期到了地層下陷，所以又開了北端	地層下陷待確認
	1943 年 10 月開始把水泥襯砌到另一個隧道，也就是五號後面跟六號通車，一個月，把台灣的資源運出去	內容確認
	葉鼻蝠 3~5 月生孩子，去年 9 月懷孕？	可搭配蝙蝠的生活史圖片
	食血性蝙蝠的介紹	吸血蝙蝠要講清楚，台灣並沒有原生的吸血蝙蝠也沒有發現野外族群
	蝙蝠為何倒掛？因為 <u>後肢和身體連在一起</u> ，所以倒掛，走的時候比較快。	應該著重於為了演化出飛行的能力所以犧牲了其他部分，生物演化資源有限，有捨有得。
	埋積谷是什麼？	專有名詞或地名應先做說明。
	蝙蝠的大便也叫做夜明沙，是一種中藥。	夜明沙功效要說明，不是強調藥效，而是讓大家知道這些民

		俗用法。
	姑婆芋葉子熱的時候釋放高鹼，沒有溫度是包裝紙？	姑婆芋全株，尤其是汁液有毒，毒性源於針狀草酸鈣結晶（raphides）與氰苷，溫度不是最大主因，不要直接碰觸或食用便不會有影響。
	構樹又名鹿仔草	應為鹿仔樹。
	六龜礫岩層的岩壁組成花了很多時間才變這樣。	時間尺度為千百萬年，應適當說明。
	咬人狗 咬人貓的差別？	咬人狗為木本植物，而咬人貓為草本植物。另外，在生長習性方面也不同，咬人狗喜歡單獨生長在陽光充足、陽光照射得到的地方，或溪邊、海濱地區，而咬人貓則喜歡成群生長於陽光照射不到，較陰冷、潮濕的森林山區。雖然咬人狗和咬人貓都屬於蕁麻科的植物，且都具有焮毛，但有研究指出，咬人狗的葉片表面上有珍珠狀的腺體存在，但在咬人貓的葉片上則沒有。由此可知，雖然是同科植物，但內部許多形態結構還是有所差異。
	六龜有五大族群，分別是閩南、客家、外省、高山原住民、和平埔族。	亦有解說夥伴會加入新住民，而稱為六大族群，統一說法。
	風化環形成時深咖啡代表水多，淺咖啡代表水少？石頭浮上來？經過高溫，物理變化/化學變化？形成風化環。	風化環之形成受到乾溼期影響，但不僅是水，水中的成分也是重要因子，重新教學。
需改善	解說途中使用台語	國台語的使用開始前就要先確認
	公部門名稱應正確使用，常見的有：林業及自然保育署屏東分署、茂林國	

家風景區管理處、六龜區公所等。	
莫拉克衝擊可主題式說明，加上服務區照片比對、數據資料、提問。	加上圖卡等資料
台 27、台 27 甲，客人可能沒概念，應該加上地圖對照	加上圖卡
六隻鼯鼠的照片、字怎麼寫、怎麼發音？ㄅ-、ㄊ-、或 ㄅ-、ㄊ-？	搭配圖卡或現場寫
伏流水=地下水？	不完全是，可搭配圖卡說明
蝙蝠怕聲音，現在在休息	蝙蝠對聲音敏感，應交代夜行性，提供圖卡說明是哪些蝙蝠
蝙蝠很少是因為太乾燥的空氣讓牠棲息在這裡？	空氣乾溼會影響外出行動，但不是棲息的主因。
折翅蝠是因為翅膀折起來所以命名？	不對，是第三指節會內摺，搭配圖卡說明
台灣葉鼻蝠很大	應善用尺度或比喻，如展翅約 30 公分，是我的兩隻手攤開大小，說明他是台灣原生種中最大的食蟲蝙蝠。P.s.原生種中最大的是台灣狐蝠。
請大家進保護區，我要上鎖了	上鎖這件事情可以增加一點儀式感，並說明保護區合作模式
我們這邊好山好水，所以才有蝙蝠	蝙蝠是環境指標動物，說明概念。
蝙蝠是長壽動物	多長壽？應善用比較，類似體型大小的老鼠只能活 1~2 年，蝙蝠可以活 20~30 年。
蝙蝠對生態貢獻很大，榴槤也是靠蝙蝠才能生長	榴槤是靠蝙蝠授粉，而非傳播種子
數據上蝙蝠是益蟲(獸)，每晚可以吃到體重(非體積)的 1/3~1/2，每晚吃 340 萬隻有害昆蟲	要看有幾隻蝙蝠去吃，可以用族群數量推估，我們這邊記錄過的數量。蝙蝠體重約 20~30 克。
隧道應減少解說，或至少關掉小蜜蜂	

	靠近一點講	
	上切處應先做心理建設和環境說明	
	解說時應帶出監測的觀念	

附件六、環境教育教案-蝙蝠的真、善、美

單元名稱	蝙蝠的真、善、美			
設計者	張運正、十八羅漢山自然人文協會	指導者	陳美惠	
教學對象	親子屬性遊客，國小中高年級以上	教學時間	30 分鐘	
教材來源	自編			
活動月份	4 月 - 9 月			
教學主題	生態保育			
教學資源	紅黃光手電筒、蝙蝠圖卡、安全帽			
教學準備	進入隧道前安全準備及叮囑、圖卡列印			
設計理念	十八羅漢山自然保護區設立於民國 81 年，受森林法管理。其中，五號隧道有著唯一會飛的哺乳類【蝙蝠】的穩定群落。一般人常因為西方文化的影響或是新冠肺炎的不實傳言而對蝙蝠有著異常的恐懼或警戒，然而蝙蝠其實不論在外型、習性、生態地位上都有其特殊性與價值，而且非常可愛。本教案設計理念為以低衝擊方式走訪蝙蝠棲地，實際觀察並解說，讓民眾了解蝙蝠的重要性以及魅力，呈現蝙蝠的真、善、美。			
單元目標	1. 蝙蝠介紹及特徵解說 2. 六龜 3 種常見蝙蝠特徵介紹 3. 蝙蝠生態地位介紹 (1) 夜行性 (2) 唯一可飛行的哺乳類 (3) 生態系統服務 4. 蝙蝠實際觀察 5. 環境保育的真善美	行為目標	1. 不盲目害怕蝙蝠 (認知) 2. 認識蝙蝠 (認知) 3. 能分辨六龜 3 種常見蝙蝠 (技能) 4. 能說出蝙蝠夜行性 (認知) 5. 能說出蝙蝠生態系腳色 (認知) 6. 產生環境保育認同感 (情懷)	
課程內容	教學歷程		教學時間	教學資源
	一、引言 看完六號隧道的燕姐燕弟，接著要進入五號隧道，這裡面住著一群人類的好朋友，剛好		3 分鐘	

課程內容	<p>象徵了“五福臨門”，有牠們在環境周邊，真的是人類的福氣，有猜到裡面是誰了嗎？很好！就是我們的“蝠哥”“蝠妹”，也是台灣 38 種蝙蝠當中，最喜歡住在洞穴的前三名喔！不過大家對蝙蝠可能有一些疑慮。</p> <p>二、引起動機並消除疑慮</p> <p>引言結束後，為提高學習成效，透過問問題互動，舉手回答的方式活絡教學氣氛，可準備小禮物，激起學員回答動機。</p> <p>問題一</p> <p>在進入隧道前首先要請問，有沒有人會害怕靠近蝙蝠？好的！沒關係，雖然大家都是一臉和藹可親，還是不能例外的簡單說明一下，以免待會發生慘案(在隧道內慘叫的案例)喔！。</p> <p>回應一</p> <p>首先大家可能擔心的是蝙蝠身上帶有一些病毒，這裡就整理出 4 個疑慮，一併跟大家說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.蝙蝠代謝快速，病毒不會發作 2.蝙蝠不會主動攻擊人類 3.蝙蝠靠超音波定位不會撞到人 4.蝙蝠排遺不會因接近就被感染 <p>關於第 1 點，如果要殺蝙蝠來吃，就有可能惹禍上身。</p> <p>至於第 4 點，有一群 106 年 4 月 1 號愚人節開訓上課的傻瓜，六年來用了上千人次，已經幫各位證實了，也就是說有上千隻白老鼠，在五號隧道監測了六年，這些白老鼠目前都還長得蠻可愛的。</p> <p>#操作原因或目的：</p> <p>害怕蝙蝠或許不是丟臉的事，但不見得都會坦白。主動說明解除疑慮，讓每個人安心進</p>	10 分鐘	<p>地點：戶外 教室</p> <p>道具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.小禮物 2.麥克風 3.蝙蝠圖卡 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教師提問 學員回答 2.準備小禮物回饋回答問題的學員
------	--	-------	---	---

<p>課程內容</p>	<p>入隧道，不會因蝙蝠突然飛起，驚嚇尖叫造成干擾，這是解說者應盡的重要義務～說明蝙蝠的“真”。</p> <p>問題二</p> <p>剛開始有提到蝙蝠是人類的好朋友，生態地位相當於蜜蜂。科學家愛因斯坦曾說，蜜蜂如果在地球消失，人類可能活不過四年。如果沒有了蝙蝠，情況可能同樣不樂觀，失去牠們的貢獻，人類也將面臨空前的大災難。所以蝙蝠到底對人類有哪些貢獻呢？</p> <p>回應二</p> <p>1.肉食性蝙蝠可以控制病媒蚊散播疾病，而且，一隻蝙蝠一晚就能吃掉上千隻蚊子喔！蝙蝠也吃夜行性農業害蟲，可以降低農損，比如這幾年熱門議題的秋行軍蟲。蝙蝠可說是“害蟲殺手”。</p> <p>2.植食性蝙蝠可以幫助部分植物授粉結果，榴槿就是特定由蝙蝠來傳播花粉。所以喜歡吃榴槿的朋友，下次享受時知道該謝謝誰了吧！</p> <p>#操作原因或目的：</p> <p>環境教育之重要一環，就是讓人正確理解，發現重要而產生喜歡，因為喜歡從而發自內心的關心，或者想要參與保護～闡述蝙蝠的“善”。</p> <p>問題三</p> <p>蝙蝠為何晝伏夜出？蝙蝠為什麼喜歡住在黑暗的山洞裡，晚上才出來？</p> <p>回應三</p> <p>蝙蝠是極少數的異溫哺乳類動物，會隨外在氣溫而改變體溫，因此只適合在夜間活動。</p>			
-------------	---	--	--	--

課程內容	<p>因為快速的新陳代謝需要消耗較多能量，白天選擇溫度較低的環境，進入深沈睡眠狀態，可以達到降低能量消耗。</p> <p>待會進入隧道，除了蝙蝠的觀察，我們也先來猜猜看，裡面有三支溫度計，由外到內編號 ABC，哪一支溫度最低，哪一支最高，跟蝙蝠棲息的位置又有什麼關係。</p> <p>#操作原因或目的：</p> <p>利用簡單科學工具，解釋蝙蝠選擇白天棲息點的溫度依據。同時藉此傳達保護區的總量管制，幾乎是為蝙蝠量身訂制。特別是夏季的白天，迫使蝙蝠逃離洞穴，對牠們來說是件極其危險的事～清楚蝙蝠“生態習性”。</p> <p>三、實際觀察</p> <p>透過以上方式讓民眾對於蝙蝠有初步認識並消除緊張感後便進入隧道中，在進去之前先進行行為規範和默契建立。</p> <p>大家知道蝙蝠的耳朵非常敏感，再加上她們白天都在睡覺，所以等一下我們所有動作都會放輕。在進入隧道前，先透過圖卡讓大家認識一下三位蝠哥蝠妹，之後我們看到什麼都是以手勢來說明喔，1 葉鼻蝠(1Ya)，2 摺翅蝠(2 摺)，3 小蹄鼻蝠(3 ?)。待會只用我的紅光手電筒照明，這是根據實測干擾最低的光源，如果要拍照，請關掉閃光燈，我會先照蝙蝠再照手指頭表示這是幾號蝙蝠。</p> <p>接著讓我們來圍成一個圓圈，同時低頭看著陪伴我們走過大江南北的雙腳，來說出對蝙蝠愛的告白：</p> <p>我最可愛的夥伴，我們要進五號隧道了，接下來的前途一片平坦，可是會漸漸失去光</p>	10 分鐘	<p>地點：戶外教室</p> <p>道具：</p> <p>1.黃光手電筒</p>	<p>過程透過五感體驗，教師不說明不解釋</p>
------	--	-------	--	--------------------------

	<p>明，當來到蝠哥蝠妹面前時，請慢慢抬起輕輕放下，讓我們無聲的溫柔靠近。</p> <p>#操作原因或目的：</p> <p>低頭對腳說話時，同時為安全帽做最後確保。而圍成圓圈宣言，則會形成一種簡單的儀式感，通常可以讓人在接下來，更專注於降低音量這件事～呈現愛蝙蝠的“美”</p> <p>四、結尾</p> <p>離開隧道後，請學員分享觀察到的蝙蝠數量、隧道感受等心得。分享結束後帶入收尾。</p> <p>1.蝙蝠的”真”</p> <p>互動：提問蝙蝠可不可愛？他們危險嗎？</p> <p>解說：透過實際觀察親近感受蝙蝠。</p> <p>提問：大家現在還會害怕蝙蝠嗎？</p> <p>通常應該不再害怕，如果有人仍然害怕需細心溫柔地去了解原因。</p> <p>2.蝙蝠的”善”</p> <p>互動：提問蝙蝠的重要性？</p> <p>解說：觀察中會發現蝙蝠排遺中有昆蟲的殘骸，可以發現他的食性。</p> <p>提問：大家知道蝙蝠吃什麼嗎？有沒有人喜歡吃榴槤的？</p> <p>透過問題強化印象</p> <p>3.蝙蝠的習性</p> <p>互動：提問蝙蝠的習性？</p> <p>解說：蝙蝠的特殊性以及監測。</p> <p>提問：大家進到洞穴裡面是不是很涼？那為什麼蝙蝠喜歡住洞穴呢？</p> <p>4.蝙蝠的”美”</p> <p>互動：提問蝙蝠觀察心得</p>	<p>7 分鐘</p> <p>5 分鐘</p>	<p>地點：戶外教室</p> <p>道具：</p> <p>1.蝙蝠圖卡</p> <p>2.麥克風</p> <p>3.小禮物</p>	<p>1.教師提問學員回答</p> <p>2.圖卡講解</p>
--	---	-------------------------	---	---------------------------------

	<p>提問：大家都有看到蝙蝠嗎?有看到幾隻?三種蝙蝠都有看到嗎?有沒有注意到蝙蝠在打哈欠?有沒有看到蝙蝠尿尿?他們是不是很可愛呢?</p> <p>5.保護環境</p> <p>提問：事實上蝙蝠是生態指標物種，他們對環境非常敏感，那我們要怎麼保護牠們呢？我們可以透過環境保護也就是所謂「環保」的作為。那除了這些有什麼是我們平常也能做的環保小舉動？</p> <p>問題互動:提問日常哪些小舉動也能做環保。</p> <p>參考答案：隨手關燈、垃圾分類資源回收、減少使用一次性餐具。</p> <p>環境保護大家都有責任，不任意破壞環境、做好環保，把美麗留給自然，人類也才能幸福生活。讓地球健康的活下去，我們人類也才有好的環境能夠健康的活下去。</p>			
參考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 十八羅漢山歷年監測資料 (2017-2023) 2. 黃金蝙蝠館 3. 林業署蝙蝠監測標準作業手冊 4. https://www.newsmarket.com.tw/blog/185210/ 5. https://www.theaffairs.com/%E4%B8%96%E4%B8%8A%E6%9C%80%E5%85%B7%E7%88%AD%E8%AD%B0%E7%9A%84%E6%B0%B4%E6%9E%9C%E4%BB%B0%E8%B3%B4%E8%91%97%E5%B7%A8%E5%9E%8B%E8%9D%99%E8%9D%A0%E6%8E%88%E7%B2%89/ 6. https://taieol.tw/pages/75579 7. https://taieol.tw/pages/73629 8. https://npgis.cpami.gov.tw/public/Eco-Trip/index.aspx?s=M0012 9. https://taieol.tw/pages/73615 			

附件七、解說服務流程優化

時間	地點	內容	備註
----	----	----	----

1000~1010	服務區	行前說明與分組	1. 保護區注意事項 2. 不論人數分成 2 組(可能需要信物或標籤)
1010~1020	準備前往六號隧道	一組從解說牌處走，一組從九龍寶石走，在北口稍遠處共同解說	
1020~1030	六號隧道北口	從地質解說	解說重點 1. 地質一層一層的原因 2. 花多久時間發育而成，以及礫岩層的脆弱 3. 風化環的成因
1020~1035	六號隧道	尋找風化環	找出一個組長拿計數器，組員拿手電筒，兩組分頭行動，解說員在旁協助。 先啟發興趣，他們看到問題就會發問，適時補充 1.洋燕生態 2.隧道人文歷史
1035~1045	六號隧道南口	成果揭曉綜合討論	一個解說員代表主持，統計兩隊的分數，先給最多的那隊獎品，然後也給少的那隊獎品，因為答案是沒有標準答案，算不出來，那些沒有打開的石頭也都有風化環。 強調看到風化環不容易，要經過幾百萬年的地質風化才會形成，而且還要抬升到剛剛好的高度，然後又是礫岩層，然後又是沒有水泥襯砌的隧道，所以這裡很特別。
1045~1120	雷公溪	前往雷公溪邊走邊解說監測的概念	1.將監測記錄版發給組員，教大家怎麼進行監測，一邊監測一邊觀察一邊解說，預計紀錄 10 種物種。(確認監測表、吊牌)
1120~1155	五號隧道	蝙蝠解說	在洞口先完成所有解說，解說重點為 1.蝙蝠的生理特性，如生活史、懷孕等 2.蝙蝠的生態貢獻，如可以補害蟲，夜明沙 3.洞穴的特性與安全性，進入前的注意事項提醒，腳步放輕等，以及消除遊客恐懼 進入前圖卡說明，進入後以手勢代表

			<p>1 葉鼻蝠(1Ya) · 2 摺翅蝠(2 摺) · 3 小蹄鼻蝠(3 小)</p> <p>隧道中全程不說話，出來後再行討論。</p> <p>討論主題可以是大家看到了什麼?蝙蝠是生態指標物種也對環境敏感，我們要如何保護他們? 動物票選飛出太空?</p>
1200		服務區	<p>一位夥伴代表致辭結尾</p> <p>1.我們透過地質觀察可以發現這塊土地經歷的千百萬年才形成，礫岩又很脆弱，所以成立保護區好好維護。</p> <p>2.我們團隊都是在地人，其實大家今天走的路線就是以前的聯外道路，跟我們的收活息息相關。所以在參與保護區經營管理我們也一樣投入感情，每週三次義務的巡護監測，每次 2~3 人，就是為了維護環境，也因為這樣公部門願意信任我們。</p> <p>3.每種生物存在都有他的道理，就像蝙蝠可以幫忙散播花粉、平衡生態，那我們人類的腳色又是什麼?</p> <p>我們要如何與環境的共生?</p> <p>感謝大家的支持，我們是十八羅漢山自然人文協會</p> <p>感恩送客</p>

附件八、十八羅漢山自然人文協會 111 年度參訪資料

參訪手冊



高雄市六龜區十八羅漢山
自然人文協會
111年生態旅遊社區參訪手冊

主辦單位：林務局屏東林區管理處
承辦單位：國立屏東科技大學森林系
協辦單位：嘉義縣阿里山生態旅遊協會、觸口自然教育中心
鰲鼓濕地森林園區解說團隊
111年9月16日至9月17日



行程表

第一天-9/16星期五-阿里山森林遊樂區

時間	行程	說明
第一天		
0630	【六龜加油站】-報到	
0630-1030	車程-嘉義阿里山	
1030-1200	抵達阿里山，前往第一招待所休息	遊客中心搭乘電動車前往沼平車站，請準備隨身行李
1200-1300	【鐵路便當風味午餐】	分配房間及享用午餐
1300-1600	阿里山森林園區	沼平車站集合，分三組進行導覽解說
1630-1800	阿里山生態旅遊協會會議室	座談交流
1800-1900	【晚餐】 松閣餐廳晚餐	阿里山園區內用
1900~	第一招待所	步行返回招待所休息

2

行程表

第二天-9/17星期六-觸口自然教育中心、鰲鼓濕地

時間	行程	說明
第二天		
0700	集合出發	
0730-0900	車程-觸口自然教育中心	
0900-1100	觸口自然教育中心	分兩組 自然教育中心簡介 大樹好朋友課程展演 心得分享與建議
1100-1200	車程-鰲鼓濕地	
1200-1330	【鰲鼓濕地風味午餐】	
1330-1600	鰲鼓濕地導覽解說	分兩組進行導覽解說活動
1600-1700	鰲鼓濕地座談交流	交流主題 社區發展、在地合作、巡護監測及資料應用
1700-1800	車程-晚餐餐廳	
1800-1900	【晚餐】 知點新時尚料理餐廳	
1900-2030	返回六龜	

3

注意事項

- 活動日期111年9月16日(週五)、17日(週六)，共計2天1夜。
- 第一天報到時間及地點
06:30 六龜加油站集合、報到、上車。
06:45 新寮站上車。
07:00 洋洋加盟站上車。
■第二天報到時間及地點
07:00 收拾行李前往停車場，簽到
07:20 發車，預計09:00到達觸口自然教育中心
- 活動學習重點
生態旅遊導覽解說服務、環境教育、監測資料運用
- 攜帶物品&注意事項
1. 攜帶身分證：請記得攜帶身分證、健保卡、駕照等證件。
2. 自備環保杯、餐具、水壺、雨具等用品，勿使用一次性產品。
3. 留意住宿類型：本次住宿為阿里山第一招待所，宿舍僅提供洗髮精、沐浴乳、棉襪，其餘用品請自備，同時不提供早餐，請事先準備。房間為通鋪類型，如擔心干擾請攜帶眼罩、耳塞等助眠配件。招待所共八間房，每間均可睡4~6人，依人數分配男士3間，女士5間。第二天離開前鑰匙請投入信箱。
4. 建議攜帶用品：防蟲液、隨身包、防潑水外套、常備藥品等。
5. 安全守則：請隨時注意自身的安全。如有身體不適或其他症狀，請立刻通知服務人員。
6. 服裝：場地主要為室外環境，請穿著方便行走的鞋子、山上天氣變化大，請準備洋蔥式穿搭。

4

注意事項

■阿里山森林遊樂區導覽解說注意事項

一、9/16下午13:00於沼平站前廣場集合，將由阿里山在地社區導覽解說員吳麗惠、莊雯琳、張孟敏進行帶隊解說，請事先分三組。

二、導覽解說時間為13:00-16:00，行程路線自沼平站集合、出發，步行行經沼平火車站、阿里山園、姐妹潭、木蘭園、香林服務區、舟之橋、櫻王、三代木、香林國小、樹靈塔、旌功碑、香林神木、巨木群棧道(一)、神木車站(結束)，規劃余神木車站搭乘16:00或16:30的小火車返回阿里山車站，再一同前往聯合村辦公室2樓進行座談分享交流。

三、近日約11-17度，建議攜帶禦寒衣物及雨具。

四、園區內地形起伏大且濕滑行走請小心；如有需要請攜帶登山杖。

五、為配合防疫及維護園區遊憩品質，本行程將全程使用導覽機進行解說，並提供消毒過的導覽耳機；若有個人衛生考量，可自行攜帶一般3.5mm的圓孔式耳機。

六、活動中請勿喧嘩、不採摘植物、不亂丟垃圾、不干擾或餵食野生動物，並抱持尊敬自然與當地文化的態度來體驗此遊程。

■觸口自然教育中心及鯉魚潭地注意事項

一、活動前分先分為兩組

二、場地均為戶外活動為主，請準備方便行走的鞋子，以及防蚊、防曬、防風、雨具、水壺、薄外套等裝備。

三、如遇到下雨時，若雨勢不大則照常進行。

■繳交回饋單

填寫回饋單：體驗參訪的同時也在學習。請大家務必填寫回饋單，提供參訪對象我們的意見回饋，以及自己在此行中的見聞、參訪心得，認為有值得本團隊借鏡的經驗等等。

參訪人員聯絡資訊

姓名	手機
蔡汶瑛	0987750642
蔣昭貴	0911161948
江美珠	0928727552
陳尤素卿	0921429037
邱秀菊	0910821741
郭雅倫	0908130379
程生林	0975967386
徐惠蓉	0933283209
王貞惠	0933283209
謝美妙	0939851157
楊振宏	0930939605
林瑞芹	0932732385
邱映瑄	0911443223
劉嘉惠	0935423956
吳明輝	0935423956

參訪人員聯絡資訊

姓名	手機
朱春蘭	0929667783
張運正	0960301176
韓正明	0987006644
李銀妹	0911873879
黃貴蘭	0929319166
顏廣仁	0929319166
陳翠芸	0918904702
黃彩瑜	0920209285
李沅羲	0976701070
鍾彩嫻	0929078152
馬群	0905875088
黃偉凱	0988910737
黃昱嘉	

參訪單位介紹 阿里山國家森林遊樂區 阿里山生態旅遊協會

阿里山林相豐富，擁有豐富的山林資源及景觀，在日本時期被指定為國立公園，之後更是開發為台灣三大林場之一，享譽盛名的阿里山小鐵路也是此時期為了集材運材而製作。之後一直都是深受國人喜歡，享譽海內外的重要遊憩場所。

嘉義林管處自109年起委託社團法人臺灣生態旅遊協會執行「阿里山國家森林遊樂區社區發展與解說導覽員輔導培力計畫」，招募阿里山在地居民參與培訓工作，課程內容包含阿里山人文歷史、天文氣象、動植物自然生態與林業鐵路等方面。學員利用夜間上課進修以及通過困難的考核，共計有31位包括老、中、青三代的阿里山在地學員通過考核，由在地人說在地故事，讓阿里山百年記憶得以繼續傳承下去。

解說員們亦申請設立「嘉義縣阿里山生態旅遊協會」作為遊樂區長期發展付費解說導覽及生態旅遊服務的媒介，由合法成立的組織負責解說團隊運作，讓園區解說服務水準提升，參與的夥伴們能有收益，實現地方創生促進共榮。





參訪地點介紹 觸口自然教育中心

位於嘉義縣番路鄉省道18線上，是前往阿里山國家森林遊樂區必經之路，距離嘉義市區僅約20分鐘車程，交通便利。中心所在地為南區樹木銀行，亦為觸口工作站，區內有多種珍貴老樹、漂流木存放區、生態水道、黃金級綠建築之綠意館等，凸顯人類與自然共處的和諧。

林務局為因應環境教育發展趨勢，提供優質的學習環境與戶外遊憩體驗，2007年開始於轄下各林區管理處陸續成立自然教育中心，以期達成教育、研究、保育、文化、遊憩等多功能目標的環境教育專業設施。海拔高度約193公尺，東側為阿里山山脈，南側為八掌溪河谷，北側為觸口斷崖，面積8.5公頃土地，以及協調園區北側區外保安林承租林農租地收回約1.5公頃土地，合計約10公頃用地。觸口自然教育中心為林務局所設立的第六個自然教育中心，並於2012年通過行政院環保署的環境教育設施場所認證。

教育宗旨：師法自然，快樂學習。

豐富之動植物資源：觸口栽植百餘種中、低海拔綠美化樹種，並以生態工法導引終年不涸之山澗溪流經園區，採用地景變化塑造多樣的微棲地環境，吸引野生動物棲息。



13

觸口自然教育中心教案分享 大樹好朋友

適合對象國小一年級、國小二年級、學校班級

大樹是許多生物的家，認識樹的生長過程及其構造與功能，建立森林健康植群的觀念；學習簡易丈量樹的方法並分組練習，同時親近與認識大樹附近的環境與生物，最後用自然素材創作並分享，增加溝通表達、藝術感知、創作與鑑賞能力。

課程目標

1. 認識樹的基本構造、功能與環境。
2. 團隊合作討論並實作簡易丈量樹的方法。
3. 利用自然素材創作，培養藝術涵養與美感素養。



14

戶外教學

大樹好朋友

大樹是許多動物的家，藉由認識樹木的基本構造與功能以及學習簡易樹木測量技能來親近大樹，並觀察大樹附近的生物及環境，最後用自然素材創作作品，引發對大樹的好奇心。

課程目標

1. 認識樹木的基本構造與功能。
2. 學習丈量樹木的簡易方法。
3. 發揮個人創意，自然素材成為藝術創作的來源。
4. 培養團隊合作的精神。

課程內容

09:00-09:10	與觸口有約	認識觸口自然教育中心、樹木銀行及林務局觸口工作站的三合一園區，讓你安心度過快樂的一天。
09:10-09:40	發現一棵樹	透過小樹發芽遊戲，認識森林的組成、樹木的構造及功能。
09:40-11:00	我是樹醫生	學習各種測量方法調查樹幹斷面的身高等基本資料，幫忙進行健康檢查吧！
11:00-11:40	天才小工匠	利用不起眼的枯枝落葉，發揮巧思，搖身一變成為充滿個人風格的藝術品。
11:40-12:00	開口分享	即將離開觸口，請跟大家分享你的心得。

※ 備註：課程內容將視學校需求或天氣狀況調整部分時間與行程。

活動長度 3小時

適用對象 1-2年級

人數上限 35人/班x 3班

活動費用 依學生人數計算：每位學生60元午餐、保險費及交通自理

預約方式 最晚1個月前來電確認活動細節並填寫預約申請表

05-259-0211 @ cyccknc@gmail.com

15

參訪地點介紹 鰲鼓溼地

鰲鼓濕地森林園區早期為台灣糖業公司填海造陸從事農、漁、牧事業及種植甘蔗的本土農，但由於地層嚴重下陷、海水入侵地下水層，農場逐漸沒落荒廢，地勢低窪加上周遭海堤圍繞，大雨過後，魚塭及舊有農地形成天然的蓄水池，久而久之，這些水塘濕地之棲地，越來越多候鳥與留鳥棲身及停留於此，成為現今之鰲鼓濕地森林園區。

林務局嘉義林管處自101年起輔導在地居民，102年2月結訓，每位解說員都是由嘉義林管處訓練與授證合格之當地解說員，由在地人說在地故事，都是以最友善環境的生態旅遊方式，引領到訪的遊客賞鳥、賞景、深度認識鰲鼓濕地的自然生態景觀以及園區周邊社區的人文風情之美，領略濕地環境特色與在地故事。



16

18

附件九、十八羅漢山自然人文協會 112 年度參訪資料

參訪手冊



高雄市六龜區十八羅漢山
自然人文協會
112年生態旅遊社區參訪手冊

主辦單位：林業及自然保育署屏東分署
承辦單位：國立屏東科技大學森林系
協辦單位：島內散步、人禾基金會、阿里磅生態農場

112年9月8日至9月10日

行程表

第一天-9/8星期五-大溪島內散步、樹興社區、基隆住宿

時間	行程	說明
第一天		
0700	【六龜加油站】-報到	
0700-1130	車程-大溪老街	
1130-1230	桃園風味午餐	協盛木器行-姚茶館
1230-1300	緩衝時間	
1300-1500	島內散步遊程	童心理力-找尋老街裡的秘密
1500-1630	車程-淡水樹興社區	
1630-1645	抵達樹興社區	下車休息、上洗手間、裝水
1645-1730	蜜蜂生態導覽	因應世界對於蜜蜂保護的關注，樹興社區開始推廣養蜂教育，不使用化學肥料、農藥及除草劑等種植農作物，以避免毒害蜜蜂神經系統，讓蜜蜂有充足的蜜源，同時使環境生態平衡。
1730-1830	茶籽油乳液DIY	早期大屯山區為臺灣茶產業的重要產地之一，而樹興社區更以茶葉外銷及製作相思木炭為主；如今雖茶產業沒落，但社區仍推廣茶文化、茶籽油產業，每年白露後即為茶籽的產季。
1830-1930	社區風味餐	結合在地採收的季節性食材、以及使用冷壓製成的蔞茶油，發展蔞茶風味特色餐，以及認識在地友善農業、食農教育等的理念與意義。
1930~2030	車程-基隆	
2030~	入住享住旅店	隔日早餐自理請先購買

行程表

第二天-9/9星期六-狸和禾小穀倉、阿里磅生態農場

時間	行程	說明
第二天		
0820	集合出發，人都到了才能叫遊覽車過來	
0830-0930	車程-貢寮	狸和禾小穀倉
0930-1000	狸和禾小穀倉	換乘小車前往田邊聯寮
1000-1030	簡報	貢寮水梯田案例發展及生態系服務功能六級產業推動的概況介紹，並介紹認識水梯田生態系服務功能。結束後整裝準備出發至水梯田。
1030-1130	漫步水梯田	漫步導覽貢寮水梯田。認識水梯田微棲地：田埂、田埂、田間及森林邊緣水域以及水梯田的風土知識。
1130-1230	季節農事-踩稻頭	親身踏入灌水的水梯田間，感受田間季節及節奏，將收割過後的稻頭踏入泥中化為來年的養分。並認識多種微棲地類型，及觀察田間的水生生物。
1230-1320	山村風味餐	以食認識貢寮山村，享用充滿山村季節風味的低碳風味餐。
1320-1340	交通時間	搭乘9人座接駁車前往位於貢寮老街的狸和禾小穀倉。
1340-1450	交流討論	在統籌經營貢寮和禾生產保育合作田區，及出品販售友善環境產品的狸和禾小穀倉，與重要的合作夥伴-狸老闆一起交流貢寮的發展經驗，並總結回顧今日的活動。
1500-1600	車程	前往阿里磅生態農場
1600-1800	入住阿里磅	自由活動
1800-1900	風味晚餐	外匯buffet
1900-2100	夜間生態導覽	含石花菜
2100~	入住與休息	

行程表

第三天-9/10星期日-阿里磅生態農場、返回六龜

時間	行程	說明
第三天		
0845	起床集合	
0900-1100	阿里磅生態農場園區導覽及自然遊戲	青蛙的一生
1100-1200	分享交流時間	
1200-1300	便當午餐	
1300-1800	車程時間	
1800-1900	晚餐	府城食府新仁店
1900-2030	返回六龜	

注意事項

<p>■活動日期112年9月8日(週五)~10日(週日)，共計3天2夜。</p> <p>■第一天報到時間及地點</p> <p>07:00 六龜加油站集合、報到、上車。</p> <p>07:10 新寮公車站-站長瑞芹姐、07:30 洋洋加油站-站長貴蘭姐。</p> <p>■第二天報到時間及地點</p> <p>08:20 人和行李到飯店門口，大家到了一起才能叫車子過來，簽到。</p> <p>本日無提供早餐，請事前購買</p> <p>■第三天報到時間及地點</p> <p>08:45 起床集合，0900開始活動，簽到</p> <p>■活動學習重點</p> <p>親子旅遊操作、農事體驗、社區在地連結、夜間導覽、生態旅遊</p> <p>攜帶物品&注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 攜帶身分證：請記得攜帶身分證、健保卡、駕照等證件。 2. 自備環保杯、餐具、水壺、雨具等用品，勿使用一次性產品。阿里磅水質優良，推薦多喝水。 3. 建議攜帶用品：帽子、頭巾、手電筒、頭燈、防蟲液(阿里磅有提供)、隨身包、防潑水外套、常備藥品、防曬用品(海洋友善)等。 4. 服裝：場地多為室外環境，請穿著方便行走具包覆性的鞋子、野外天氣變化大，請準備洋蔥式穿搭。活動會下水梯田請著好活動耐髒好清洗的衣褲，如有需要請穿棒球襪，並帶備內衣褲，短褲尤佳。 5. 留意住宿類型：第一天住宿僅有一大床、第二天房間為通鋪類型，如擔心干擾請攜帶眼罩、耳塞等助眠配件。雖然旅宿均有提供洗沐浴用品，呼籲環保，可自行攜帶洗沐浴用品及毛巾。 6. 安全守則：請隨時注意自身的安全。如有身體不適或其他症狀，請立刻通知服務人員。

注意事項

<p>■樹興社區注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、建議穿著輕便休閒的鞋子及衣服，以利於行走。 二、近日北海岸及鄰近山區溫度約33-35度，且蚊蟲較多，建議攜帶帽子並做好防曬準備，甚至可穿著排汗透氣的薄長袖衣物及長褲。此外，午後有短暫雷陣雨的可能性，雨具，以備不時之需！ 三、活動中請勿喧嘩、不採摘植物、不亂丟垃圾、不干擾或餵食野生動物等。 四、為落實生態旅遊精神，請自備水杯/水壺、環保餐具(筷子或湯匙)等，減少使用一次性產品。 <p>■蜂和禾小穀倉注意事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、請準備隨身小包，內含棒球襪(選配)、防曬配件、毛巾、備用短褲、塑膠袋或裝衣袋1個、備用雨衣或雨具、水壺。 二、真實水梯田無福壽螺且不施農藥，保存了水生植物的瀕危物種及其多樣性。請確保穿著鞋具無挾帶螺卵及外來入侵種草籽，並配合進田區前清洗鞋底。 三、活動場域含公共意外責任險，如需其他保險請自行評估加保。 四、活動進行中將有影像拍攝，供日後保育計畫使用，若您不同意個人影像於公開平台露出，請先告知，工作人員進行影像拍攝時將多加留意。 五、活動於野外環境進行，可能沾染砂土水漬等，請做好心理及衣裝準備，迎接未知的風險挑戰。 <p>~ 謝謝您以行動，一起支持水梯田保育 ~</p> <p>■繳交回饋單</p> <p>填寫回饋單：體驗參訪的同時也在學習。請大家務必填寫回饋單，提供參訪對象我們的意見回饋，以及自己在此行中的見聞、參訪心得、認為有值得本團隊借鏡的經驗等等。</p>
--

分房表

姓名	分房編號	姓名	分房編號
徐惠蓉	1	劉嘉惠	6
江美珠	1	吳明曄	6
邱秀菊	2	張運正	7
張芮綺	2	朱志忠	7
張庭榛	2	陳翠芸	8
蔡汶瑛	3	郭雅倫	8
林瑞芹	3	朱春蘭	9
謝美妙	4	蔣昭貴	9
黃貴蘭	4	程生林	10
郭玉鳳	5	楊振宏	10
鍾彩嬭	5		

參訪單位介紹 島內散步-放大大溪 | 童心協力，找尋老街裡的秘密

這條以親子互動認識在地為主軸的遊程將帶領你一路探訪：

📍 大溪老街找神獸 | 喝下聰明水，破解老街的秘密

📍 對決吧！來場親子「戰鬥陀螺」| 彩繪陀螺DIY與打陀螺教學

📍 豆干超級比一比 | 邊吃邊認識大溪豆干的前世今生

📍 超級巨星在大溪 | 體驗大溪女兒飛飛的童年生活

※本場次建議7-12歲孩子與父母一起參與進行，對遊程內容的理解度會更高、玩得更盡興！

行程路線：

木博畫號館—大溪普濟堂—迷宮巷—福仁宮—黃日香本店—老街上找神獸—大溪林本源城介紹—連文西瓜藝文館(彩繪陀螺與打陀螺教學)





同心協力 找尋老街裡的秘密 | 活動大綱

●親子活動

●手作體驗

●文化遺產

活動時長：2HR

今年春節的週末，正在煩惱帶孩子去哪裡探險嗎？「大溪」值得安排一個時段，這不僅是老宅，更可以大手拉小手一起完成任務，為美好的家庭回憶添上一筆！親子共遊大溪家—喝跨世代「戰鬥陀螺」、豆干超級比一比、走馬車風馳喝采、破解老街的秘魯任務等孩子與您！

活動路線

徒步導覽1HR + 手作體驗1HR

木博室號館—大溪舊清堂—陸宮巷—福仁宮—黃日香本店—老街上找神獸—大溪林本源城介紹—攬文西廬藝文館（彩繪陀螺與打陀螺教學）

童心協力 找尋老街裡的秘密 | 手作體驗

#親子活動

#手作體驗

#文化賞識


島內散步
WALK IN TAINAN

活動時長：2HR

街裡中，孩子的將進入傳統的街屋空間，一邊玩樂於自己的想像，一邊體驗真實環境風采，原來傳統建築這麼「方便」，之所以會大加流行，其實就是因為它的「木質建築」，耐不了想像，它不只是一種玩具，還包含著水匠們對於輪廓的鑽研、精細的不只是技巧，也是對於孩子建築美的珍視。

同心協力 找尋老街裡的秘密 | 親子徒步導覽

#親子活動
 #手作體驗
 #文化資產

活動時長：2HR

走在大溪老城區會看見好多水井，而大溪人相信的水井「水不在深，而有用意」，它們的周邊更是大溪孩子們玩耍的地點，跟著遊覽安排，走入位在草店尾區由土地公鎮守的水井，喝上傳說中的「聰泉水」，用行動實踐「飲水思源」的真諦，找回大溪的好「水」開始！



重心協力 找尋老街裡的秘密 | 方案D



#親子活動



#手作體驗



#文化資產

島內散步用半天的行程開啟各位的好奇心，剩下的時間，讓您們有一整天行程可以探索有趣的大溪，走入木柵生態博物館多達10座特設展示中，用五感體驗大溪，找尋些少為人知的驚奇吧！

費用包含

- 活動流程規劃費用
- 導覽、隨團人員費用
- 手作體驗
- 徒步導覽
- 小吃品嚐
- 無線導覽機
- 保險、税金
- 遊覽車費用



臺內散步

WALK IN TAIWAN

真心協力 找尋老街裡的秘密 | 方案D

#親子活動

#手作體驗

#文化遺產

臺內散步用半天的行程開啟各位的好奇心，剩下的時間，讓您們有一點天行程可以探索有趣的臺大，走入木柵生態博物館步達 10 度的綠食群中，用五感體驗臺大，找尋她為久負的驚奇吧！



費用包含

- 活動遊玩規劃費用
- 導覽、陪讀人員費用
- 手作體驗
- 徒步導覽
- 小吃品嚐
- 無線導覽機
- 保險、救急
- 遊覽車費用

參訪單位介紹
樹興社區發展協會

樹園與社區屬於新北市滬尾休閒農業區的成員之一，社區於103年經新北市府農業局輔導成立農村社區中心，透過農村再生結合產業發展，推廣友善農業，提供健康的健康概念，並以「山水故鄉、樂活社區、慢活樹園」為願景，具有木炭文化、茶葉品種好油等多項元素，復興了失傳已久的產業，帶動青年回鄉意願，凝聚社區向心力，打造農村恬適的生活氛圍與美質的生產環境，推薦民眾以騎腳踏車或健行的方式，親近農村發掘當地特色，放慢生活步調，享受區區的大自然美景。

或許大家對樹興社區不是那麼熟悉，但如果你到知名賞櫻景點「滬尾櫻花大道」賞櫻的話，它就是在樹興社區裡哦！至於樹興社區現在最為人所知的特色農產品，就是採用友善耕種茶樹製作，並以自有品牌「真蔴樹興」行銷的各式茶籽油產品。

在樹興社區除了採茶籽體驗之外，還可以玩茶籽磚的DIY彩繪，茶籽油風味餐都是由社區的志工媽媽負責烹煮，而食材有80%以上都是來自於樹興里社區當地食材，所有的料理都是使用茶籽油料理的，蔬菜是當地青農自行耕作、半熟蛋的來源也是社區自己飼養的土雞。



資料來源
http://www1.chihlee.edu.tw/dept/sh10011001/GDT_C_02_01.html

參訪單位介紹 狸和禾小穀倉-人禾基金會

除了滿山遍野亂跑的狸子之外，在這森林與水梯田交接的地帶，還有一些小小的、不起眼的人們在賣茶生活、工作、作夢。

「狸和禾小穀倉」成立於2013年，負責後製並銷售「和禾生產班」所生產的「和禾米」及其他田間副產物。而「和禾生產班」呢，則是2011年起「林務局」與「人禾環境倫理發展基金會」，與貴寮吉林村為主的水梯田農戶一起合作推動的「重要水梯田保育計畫」時，所形成的農友網路。我們希望能夠透過人與自然之間、山區農戶與城鎮居民之間的互惠互助，讓水梯田長久以來所提供的環境貢獻能維繫下去。「狸和禾小穀倉」除了協助生產班的農戶田間大小事之外，「季節小旅行」與「和禾深呼吸」等受理解認識貴寮山里的活動，也是由「狸和禾小穀倉」作為對外的聯繫平台。

正式一點來說，「狸和禾小穀倉」是一個小型的社會企業，但貼近現實一點，可以想像它是「和禾生產班」的執行秘書，以及和各位聯繫的平台。

我們與生產班一起經營銷售通路，諸如和禾米，或是野生蜂蜜等貴寮水梯田出產的農產品。我們也嘗試將成員的一些田間產物，如白花紫蘇、如白米、如紅淡比的花，加工成餅乾、手工皂等等小物，增加生產班的整體收益。

此外，「小穀倉」也對在地知識非常好奇，比方說親近在地動植物啦、和狸子交朋友之類的，比方說各種傳統農具的使用、歲時節氣的掌握和田間應用之類的。所以，我們也延續「人禾環境倫理發展基金會」與各方好友執行的生物相調查，透過和老農人學習，紀錄下許多知識。這些知識珍貴的原因，在於它們是實在的、是生活的、是被思考與討論的。

許多人想要認識水梯田的生態、人文環境，想要來看看風景，想要體驗田間的勞作，甚至想要認識狸子。針對這些需求，在堅持不影響農人的生活與工作、不損及成立初衷要保育環境的條件下，我們希望可以讓大家在最適合的時間，在最適合的地點來認識貴寮水梯田的農業生活和生態環境。



14

15

參訪單位介紹 田邊聊寮：和禾水梯田的在地資訊站

在許多資源和朋友的協力下，田邊聊寮在2015年初正式開門歡迎大家了！因為豐沛的自然與人文資源，貴寮水梯田所在的內寮山村受到了大家的熱烈關注。我們擔心漸漸的拜訪者不諳地方慣習，打擾居民的生活；或是無意間將入侵物種引入貴寮水梯田。因此，帶領大家認識水梯田的田邊聊寮誕生了。

田邊聊寮，是拜訪水梯田的朋友們駐足的第一站。這裡屬於和禾生產班農友：蕭二蜀家族所有，原本是佃農居所和牛舍的老屋，經由地方居民與設計者的巧思活化，在不影響原本杉木樑柱結構，又能充分符合經營需求的前提下，整修、重建、再鋪上茅草，結合生活機能與文化，將老房子原汁原味的重現。

田邊聊寮是生產班辦理活動的教室與解說站，在沒有舉辦活動的開放時間，可以跟蕭二蜀點一杯公平貿易咖啡，跟著田寮裡的解說展版，認識水梯田；旁邊的農具間，有現役的老農具；土爐、石頭與茅草，靜靜的告訴您歲月的故事。蕭二嫂也在此提供簡單的餐飲服務，除了《生態綠》公平貿易咖啡、和禾玄米茶、狸山青草茶，更不能錯過的，是帶有特殊香氣的《和禾餅》，蕭二嫂與狸和禾還會從水梯田裡找出什麼好食材？值得期待！此外，狸山小市集，也在田寮常駐囉！



16

參訪單位介紹 阿里磅生態農場

1997年起，以「定存大自然」為理念，有60個家庭集資購地成立了阿里磅生態農場，並於2022年委託環境資訊協會管理。秉持「自然保育、低度開發」的原則，使園區維持淡水濕地與低海拔森林的生態樣貌。我們設計並帶領日間與夜間的自然體驗活動，分享自然韻律的奧妙與美好，期盼與更多朋友共同回歸土地倫理。

阿里磅的特色為淺山埤塘淡水濕地，孕育了多樣的動植物相。在歷年來的生物相調查中，共記錄了100餘種蝴蝶、19種蛙類以及70餘種蜻蜓。這樣一個豐富的自然教室，是孩子們探索自然、享受自然和向大自然學習的最佳殿堂。於101年通過環境教育場所認證。

1990年代後期，由王德昌老師發起「定存大自然」計畫，維護淡水池塘濕地及低海拔森林生態，於2022年起委託台灣環境資訊協會經營。阿里磅生態農場兼具濕地動植物保育，以及環境教育兩大工作方向，並與北海岸在地夥伴連結合作，實踐里山生活模式。2022年與王德昌老師簽署5年委託管理契約，組建團隊進駐阿里磅農場，以棲地保育和環境教育為主要工作項目。

常態工作任務：

☑實踐自然保育

在學者專家、志工、環境團體的合作與熱情參與，以手作方式進行基礎的環境維護，以維護生物多樣性為目標，守護濕地生態、低海拔森林，並關切台北赤蛙棲地。

☑自然體驗活動的設計與帶領

規劃各種有趣、寓教於樂的體驗活動，讓訪客輕鬆渡假之餘，增進對土地的認知和珍愛。孕育一個可賞、可學、可玩、可愛的自然生態寶庫。

☑串連北海岸里山夥伴

與北海岸在地友善機構與團體共同合作，相互交流學習，連結山海美好人、事、物，共創北海岸新篇章。

17

「定存」一片原生鄉土，留給孩子一個充滿驚喜與啟發的生態教室

阿里磅生態休閒農場

阿里磅生態農場在鮮少人為干擾、經年累月的自然演替下，孕育出高緯度度的生態相，這兒錯落交錯的豐富的生態系，孕育了多種活潑的動植物，最適合從事自然生態之旅。在歷年來的生物相調查中，共記錄了100餘種蝴蝶、19種蛙類以及70餘種鳥類。這裡一個豐富的自然教室，是孩子們探索自然、享受自然和向大自然學習的最佳殿堂。



大石壩山莊內最清淨的池塘



綠蔭中（遠方）是山莊內最大最清淨的池塘

課程簡介

課程名稱：認識阿里磅常見野菜
授課對象：國小3-6年級
授課時數：4小時
授課季節：全年

課程簡介：阿里磅生態農場植物相豐富，有許多可食用的美味野菜。本活動希望學生在自然體驗中認識植物的構造及各部位的功能，從葉、花、果實的特徵來辨識常見的食用植物，了解荒野中所藏與我們的美味，從而更願意保護荒野。

課程名稱：里山倡議的在地實踐—沃士利生工作假期
授課對象：國小4-9年級及社會人士
授課時數：6小時
授課季節：全年

課程簡介：號召有意願行動參與農村再造的朋友，走進田間回歸土地，拉近都市與農村的距離，透過「環境行動」將里山倡議的精神在地實踐，推動成立庇護茶園種植茶樹，生產阿里磅紅茶，發展地方特色產業，增加身障朋友及弱勢朋友的工作機會，替農夫除草取代使用除草劑，並製作自然園種堆肥以取代化學肥料，推廣友善農產北亦耕種方式。



茶園風景



沃士利生工作假期



在地小故事

石門是台灣最早的茶區，也是最早的紅茶產區，日據初期就引進中國的四大名種之一的「硬枝紅心」小葉種茶樹，製法類似紅茶，茶味香烈，但因產量低在國際市場並未造成太大的注意。

至日據中期大力推動紅茶生產，人才輩出，師傅許里製茶技術超群，所產製「阿里磅紅茶」於一九二二年，奪得東京和平博覽會一等獎，曾獲日本天皇召見的殊榮，並赴日本與當地一流製茶師傅交流，返國後進一步激勵鄉內茶農，茶園佔地達一千多公頃，鄉內有多座大型製茶廠，最著名的有所謂「八大家」，如草里製茶廠、石門東製茶廠、重門茶廠、金記茶廠、曾德豐製茶廠等，「阿里磅紅茶」口感醇厚，香氣濃郁，深受日本天皇喜愛，更外銷至日本、英國、摩洛哥等世界各國，外銷售價一公斤高達六十美元，為台灣賺取不少外匯。

地址：新北市石門區阿里磅84號
聯絡電話：02-26382745
電子郵件：albefarm@gmail.com
傳真號碼：www.albefarm.idv.tw
開放時間：原農體驗的
課程參與：事前預約
周邊服務：停車場、餐飲、住宿

112 年度參訪心得回饋

一、對於島內散步大溪童心協力導覽解說心得感想，請說明。(如：接待方式、流程、解說路線安排、解說內容等)

- 破冰活動的設計是必須且值得思考的，耳機的使用在街區生活圈是很好的做法，可能是親子遊選項，整體內容來說似乎稍有未達所值的感覺。
- 親子遊戲分四組很有參與感，打投螺現場學習再比賽每個人都很認真想拚第一，再以金木水火土五個單元為解說的主題，全程介紹很詳細。
- 解說員平易近人的解說內容，讓我覺得相當值得
- 我覺得打陀螺很好玩，讓我想起姑姑教我打陀螺的情景。
- 使用解說器，每個人佩戴耳機，行動方便收音清楚，值得考量使用。
- 除了一位解說老師，另有一位隨行助理，協助活動進行拍照等工作。
- 大溪老街雖是老街，面對著時代衝擊所呈現又老又新，又溫厚又新潮，新的街道舊的迷宮，在在顯示是個很適合人居住城市，很迷人。
- 滿啟發的體驗，解說員路線及內容不短，順暢又平易近人，引起互動體驗的動作，接待方面也是滿分，無線導覽機更是一大幫助，讓講解更是拳拳十足。
- 對於來自四面八方的客群，在打破陌生感的遊戲方面覺得很有創意。迷宮

式的路眠，有柳暗花明的感覺，其中看到陪伴我踏入就業，在異鄉，解思鄉之愁的歌星鳳飛飛。

- 時間超時會造成所有的行程往後延，時間控管不佳，接待方式不錯，耳機擴音設備雜音少，只是會接觸不良。導覽解說員的解說路線不重複很棒。
- 路線與地點的安排在細節上可見用心，以林家為起點一一展開，利用小遊戲進行破冰，使用導覽機的導覽方式值得借鏡。解說素材與道具很豐富。可惜時間上的掌握略有誤差，導致最後解說無法完整呈現，但可以借鏡學習的地方仍有許多，會有想再訪大溪老街的想法。
- 有一位導覽員及一位導覽助理員，搭配帶領活動，這樣的搭配導覽員可以專心導覽，活動進行中的隊伍、物品發放、收集等事務助理員可以協助，活動進行時間可以比較順利。導覽內容是當地的人文、歷史、老街等介紹很自然熟練的表達，基本上解說內容的設計風格，會是依導覽員個人特質展現，當然有一種 sop 流程還是很重要，基本要介紹讓來訪的客人知道的地方特色還是要展現。破冰遊戲-撲克牌-可以縮短人與人的距離，讓參與活動的人很快可以彼此認識。童玩-陀螺有趣也好玩。
- 是一個很"精緻"的導覽解說行程，場地本身就有非常豐富的人文地產景資源，導覽除了有解說員外還配有一位助理，提供耳機除了不打擾當地也可以讓落後的遊客不會錯過精彩的導覽內容，木製陀螺不僅可以玩也可以帶回家，解說時輔以各式繪本來加深印象，闖關遊戲很有趣還搭配集點卡提高遊客參與度。

重點整理：1.對於服務機制印象深刻，搭配一名解說助理的模式可以讓團體操作較為流暢。2.各種體驗，如破冰活動、神將步、打陀螺等簡單又好玩。3.主題式的導覽解說搭配小卡很吸引人。4.耳機的搭配在老街效果很好。

二、對於樹興社區解說導覽及風味餐食的參訪心得感想，請說明。(如：接待方式、流程、教案內容、教具使用、風味餐設計、餐具與環境布置等)

- 晚餐看似簡單，風味還不錯，DIY 算是新鮮的接觸。
- 利用山坡地種茶樹以有機的方式養土雞種蔬果，養蜜蜂在北部寸土寸金的地方園區很乾淨沒有臭味，DIY 的部分以茶油為基底加入一些原料做成乳液，晚餐很豐盛轆很多每樣菜都好吃。
- 茶籽油乳液 DIY，分組組員共同完成，滿滿精油香氣夢為餐量多皆用茶籽

油烹調，推廣健康概念。雖是好油烹調，但素食太油(個人覺得)，環境布置有當地特色(茶籽)。

- 我覺得蜂箱很有趣，女王蜂有標記大家都看的到他在做什麼。
- 風味餐誠意十足，DIY 苦茶油乳液都是讓大家滿滿回憶及誇獎聲不斷。
- 對蜜蜂的蜂王清楚標示，很用心，蜜蜂整群用壓克力封起來，不會螫到遊客又能很好講解。
- 對我來說第一次做乳液好特別，只要把乳油木果子、天然乳化劑、茶油熱化再加熱水攪拌 20 分鐘再加香精就變成了天然乳液。
- 由於前一個行程的關係，加上假日塞車，抵達樹興社區已經天色近暗，社區還是熱情的進行導覽解說。茶仔油乳液的 DIY 展現了當地特產結合，社區也還不保留分享配方甚至購買通路，這樣的熱情一路延續到晚餐上，晚餐很豐富，每道菜都加入茶油，茶油 讓菜餚顯得有種清爽感，無法吃完覺得很可惜，份量上的拿捏真的很重要，感受到社區想要讓來客吃飽，但是沒有吃完讓我感到對不起社區用心熱情的準備。
- 短短時間的接待可以感受接待人的熱誠，現場只有 2 位社區成員，但熟練的待客，只有 2 人還是可以完成當下的實作課程。晚餐時間是愉快的，吃到美味佳餚，餐具擺放、食材特色等均感覺親和溫馨。
- 社區與民眾互動算良好，利用私有土地整治，改善環境並生產農作，研發風味餐用在地，吃當季食物也達減碳功能，增加社區收入，環境規劃也很好。
- 樹興社區復育了部分茶園，不僅把茶樹種回來，也種了其他蔬菜，養了蜜蜂跟雞，感覺就是一個很適合生態教育跟食農教育的場地！DIY 很有吸引力，很簡單，解說很簡略，也許可以多加一些茶籽油的介紹，產品包裝很不 OK，尤其是那個網袋，突然覺得六山十八的愛玉超精美。風味餐：很有特色，也很美味，量大到很擔心他們會賠錢。沒吃到大家都稱讚的紅茶湯，覺得很可惜。

重點整理：樹興社區的場域經營結合生態教育與食農教育，但因為塞車壓縮到時間因此僅簡短介紹較為可惜。DIY 活動讓人印象深刻，簡單好操作，但包裝可以再設計一下。風味餐非常澎湃，但太多的分量不見得都好，會造成使用者剩食的心理負擔與壓力。

三、對於狸和禾小穀倉解說導覽及風味餐食的參訪心得感想，請說明。(如：接待方式、流程、教案內容、教具使用、風味餐設計、餐具與環境布置等)

- 很好的簡報方式及內容，午餐很不錯，整體感覺都還好，就踩稻頭的體驗和原先想像有落差。唯一的失望是經營的年輕團隊對保留在地梯田文化的蕭家沒有任何著墨介紹。
- 如何打造水梯田來生產稻米這是我第一次真實體驗，用這種方式種稻很辛苦，但對環境保護起到作用也重視生態，尤其對里山倡議理念很認同，也實際去推行，看到這幾個年輕人願意投入生產很不簡單。中午用餐雖然菜色不多但都還是在地食物很好吃。
- 到田邊聊寮被此屋吸引，溫馨充滿元素布置小而美，耕耘 10 年的帥哥介紹水梯田與環境共存。梯田踩稻頭，原來赤腳踩泥土是如此悸動(讓我回憶起小時候)。和大自然親密接觸會回味一輩子。簡單又充滿土地味道風味餐，梯田米、石花凍、魚腥草煎蛋，好美味，加上環境氛圍超享受。狸和禾小穀倉，訴說水梯田生態重新連結人和環境關係，禾從口開始，打好米好蜜好生態(蜂蜜味道很特別)很樸實的地方。
- 田邊聊寮利用古早建築，閒置利用空間，讓我有溫馨的感覺。解說員相當幽默，風味餐相當美味。
- 我覺得踩稻頭很好玩，當時我不小心跌了一跤，讓我全身都是泥巴。
- 水梯田生態環境守護用心，進入水梯田須穿塑膠鞋，有刷板可刷鞋底避免外來物種隨鞋進入田區。風味餐很有特色，味道也很讚。狸和禾小穀倉在貢寮老街，聽司機大哥說早期整條貢寮老街都是店面，目前僅剩小穀倉與郵局在營業。小穀倉佈置有特色，以稻梗稻穗為格狀牆面，符合水梯田種稻，有稻香且雅致。提供在地的蜂蜜水，紫米水，小飯糰，美味可口。
- 狸和禾的導覽解說真是值回票價，專業是必備的不用誇獎，但是分享理念與執行方針所堅持的讓我欽佩又羨慕，奇怪在我周邊好像找不到!為何?風味餐平凡而貼心又可口很棒!沒什麼教具卻能靠一張嘴及真誠撼動人心，可佩!其他接待、流程內容——地說他們的同心協力是人少所以容易取得共識嗎?環境在山上是擁擠一點，但是喜歡它的造型，石砌加泥漿的感覺。店面很符合他們的氣質，尤其喜歡稻梗鋪起的房。
- 簡報令人印象深刻，內容扣人心弦。很多大自然深層奧妙，讓人有醍醐灌

頂的喜悅。現場體驗更有真實的親吻大自然。踩稻頭，捻田草是亮點。二嫂的廚藝和菜色介紹模樣，會勾起小時候鄉村農家生活的景象，思古幽情，就是樸實。

- 梯田解說很清楚，遊客下田踩稻頭，風味餐很好吃，還有製作布偶，這倒是可以學起來做蝙蝠玩偶。
- 梯田是環境限制原因才能保持原貌，但平地都機械化所以要從平地的玩法設計。譬如找個空地種地瓜，讓遊客挖地瓜控土窯，用大灶煮食物等，狸和禾小穀倉就從他們環境走出一條讓人玩下田踩稻頭也會是使人懷念的行程。
- 這點處處讓人驚喜，除了原味還是原味，講師讓我佩服，對於我們這群也熱愛這片土地的人我真的覺得未來有希望。餐點部份，我個人覺得地瓜很不一樣，小穀倉的梅子飯糰也讓我有新的想法，六龜產梅，做成梅子飯糰真有創意，這點可讓我學更多，包法也很不同用芭蕉葉我還特別的拿回六龜要來研究或許用來我餐廳也不錯。再來我喜歡小穀倉的任何擺設很有氛圍說不出來的舒服，紫米飲料也很特別，我想這是都市找不到的飲料，原味又養生。
- 環境很自然，教案不錯，風味餐很特別，都是以在地出產的食材，很棒。
- 導覽解說方面沒有特別突出驚豔的部分，因為走在田間小徑，隊伍拉長，所以在後面的人容易聽不見解說的聲音。環境生態很豐富，竟然可以看見野生的鱖魚，感覺一時間回到小時候在六龜感受到的田園景色氛圍，對植物物種的認識需要更嚴謹，把金針花說是石蒜，後來和朋友求證，確認當時看見的確是金針而非石蒜，所以更加警惕自己在解說上傳達正確知識的重要性。分享很精彩，聽見自己一直以來想聽到有關水資源的重要性，深入淺出讓我獲益良多。午餐雖然很家常，但是運用在地物產，顯得格外美味。背板上的介紹與插圖都很吸引人。建議上梯田換鞋子時，可以讓客人穿襪子，到目的地再脫，因為芒草很利，還沒下田，幾乎大家腳上都出現細小傷口。下田踩稻頭，是很有趣的體驗。
- 對團隊印象深刻，尤其解說的年輕帥氣的小伙子，從上車到天邊聊寮，看得天邊聊寮的建築感覺親切，因為我也是鄉下地方長大的所以對這樣的環境熟悉也喜歡。漫步水梯田、踩稻頭、認識田邊植物花草，認識水梯田的

風土知識，年青的解說員實力強大，活動進行中步調舒緩、輕鬆、愉快。午餐的風味餐很豐盛美味，有當地的食材特色，準備午餐的二嫂烹飪技術優質。狸和禾小穀倉，感受滿滿熱誠的接待，交流討論中感受這群狸和禾的工作人員對環境保護的熱誠及協助當地長輩們愛土地、及有機的耕種農法的協助販售很熱心的投入，讓人佩服也可以感受他們的用心，也許他們守護一路也很辛苦，但有同樣的信念苦中帶樂吧。狸和禾的收入支出是我比較好奇的？人總是要生活，有生活就需要薪水，依他們銷售的物品收入的要支付農人、解說團隊，個人所得能有多少薪水呢？可是討論交流中卻可以感受他們對工作的投入跟喜愛的信念讓人感動。

- 保有社區原有風貌和特色實際觀賞整個梯田運作需保有水，以避免土地龜裂而下次雨來流失，因溝通取得大家認同推動無毒有機耕作，大環境及生態面都很好一個模範點，早期建築物保留石頭屋讓大家了解以前民眾大智慧就地取材。
- 行前簡報非常用心，事先有根據簡報對象做功課，讓人印象深刻。導覽前要換穿拖鞋，可以感受到他們對維護這片梯田的用心跟細心。風味餐可以吃到水梯田產的米覺得很感動，可惜沒買到。田邊聊寮建築本身整理得很味道，可以看到原先的建造工法、梁柱結構，也結合了非常多功能，展示、簡報、販售、用餐、廚房。小穀倉：不管是簡報、展示的內容，還是田邊聊寮、小穀倉的空間，可以感覺到這個團隊有很棒的美學涵養，可以說是內外兼具的一個團隊。
- 接待方式用九人座小巴保護環境-值得學習，流程流暢-值得學習，教案內容幾分鐘的協會團隊的成立和理念、地理位置、保護環境(水梯田)等簡報介紹，其實體驗內容有深度的環境教育-值得學習。教具使用：稻子收割後運用鋤頭以人工整理水梯田的體驗活動，讓參與者感動泥土的溫度。風味餐設計：和社區小農連結，設計當地風味餐並且給予經濟收入。餐具與環境布置：簡單、舒服、乾淨的用餐環境。小穀倉的商品陳列呈現特有的農村風格又不失藝術風範的品味。

重點整理：1.行前簡報讓人更了解整體概念，印象深刻且肯定。2.空間營造簡單而舒適，氛圍營造得很好。3.遊程輕鬆讓人想起小時候，但解說內容與方法可再調整。4.風味餐簡單好吃，與在地結合令人印象深刻。5.經營團隊的熱情

與用心在細節處呈現，令人印象深刻。

四、對於阿里磅生態農場的參訪心得感想，請說明。(如：接待方式、流程、解說路線安排、解說內容、座談分享內容、風味餐設計、合作模式、餐具與環境布置等等)

- 夜觀透過環境資源有不錯的呈現，上午的觀察又有不同的感覺，就民間保護區來說，就環境經營的算不錯。以個人想法只會想安排一日遊或夜觀，因為住宿品質不太 OK，睡墊太薄不好睡，窗戶溝槽很髒，風一吹掉滿地。
- 是很貼心提供防蚊乳液讓我們擦，農場完全是自然生態農場，很詳細解說農場經營過程，晚間夜觀也很棒，認識很多種青蛙，隔天的遊戲青蛙一生很有趣，從中認識青蛙生長的階段，在這遊戲中自己很投入，讓自己翻了跟斗腳受傷。
- 入口阿里磅感覺不大，但沒想到別有洞天，風味餐雖然是委外但不錯吃，加上環境聽到蛙鳴聲，卻很多挖空列隊歡迎，2 組夥伴看到龜殼花、雨傘、青蛇，很精彩。隔日頭一次看到真菌吐煙繁殖，聽著艾氏樹蛙生長，玩蛙的一生遊戲，很活潑，中午喝碗公茶加便當，環境很舒服，定存大自然。
- 看到四個年輕人對於工作的熱忱，解說路線安排禾宜，教案帶動特別，有機會想再去一次更深度體驗。
- 可能是到訪日前接連有雨，但到訪時天氣轉晴，卻少有蛙鳴，部過也找到了大頭蛙、貢德氏赤蛙、澤蛙、最棒的是終於看到盤古蟾蜍，當然黑框也少不了的。還有第一次看到的斯文豪氏大蝸牛超開心。不過風味餐較不美味，民宿防務也有待改進提升。P.S.但份量非常大，能吃得飽。
- 生態要持久就是要找一群理念相同，目標還是回饋你生長的地方，如何永續需要傳承把理念與生態說出去。流程、路線、安排一切是有演練持續不斷操作很流暢，在夜觀時候如果可以把想介紹的生物先放在觀察箱也是步錯的。住宿地方很乾淨，便餐也很優，是有用心。四位年輕人要 hold 住全農場的運作，不簡單，觀察他們的背後有協會支持，他們也很爭氣地想方設法來如何維持及傳播種子，環境銀行，定存大自然這個永續生態與維護居住地，愛地球如何操作講出去，找到痛同理念，經營是一大課題指標，我們可以嗎？
- 生態方式很棒，晚上半夜的時候，蟲鳴蛙叫自然的音樂會。餐很棒，房間

內的沐浴用品有特別挑選過是對自然環境傷害最少的產品。

- 阿里磅的經營模式感覺上正處於一個過渡期，感覺是在有限的人力上盡量達到大家的需求。覺得床墊實在是太薄了，一整個睡到很痛，這點是強烈建議需要改善的部分。利用自然素材進行青蛙的一生的教案，這一點覺得值得借鏡，教案也不一定要準備精美的教材，隨手取得的物品也可以成為教材。池塘邊的草皮與灌木林是青蛙生態的重要一環，以前的觀念是青蛙離不開水，沒想到草皮與灌木林出現的昆蟲更是牠們食物來源，缺一不可，又學習到新的知識。餐點是用外面餐廳合作，也是一種合作方式，但是沒有什麼解說的空間。
- 阿里磅，親切笑容溫馨的態度，感覺很自在。民宿通鋪的住宿簡單舒適，晚餐因為阿里磅人手不足所以餐點是跟社區訂購當然是可以信賴的餐廳，當晚的晚餐是外匯式的餐點，雖然簡單卻可以美味爽口吃飽飽，夜宵石花凍很美味、可口。夜間生態導覽，導覽員沿途讓大家去尋找及發現物種，然後導覽員一一介紹。有的物種導覽員會主動介紹，也會介紹動植物的棲息地及動物的習慣。過程中可以感受導覽員對自己夜間導覽路線的動植物及生態環境很熟悉，所以可以帶給遊客夜間生態導覽的樂趣，重要的是安全。白天的生態導覽，介紹環境及棲息在大自然的動物等，大地遊戲則配合當地的青蛙成長史做活動，而過程無需道具就地取材很環保，活動也有趣，但要注意活動中要提醒大家注意安全。阿里磅的環境導覽員是有固定薪水，或許物質需求不是很高，所以可以說也許他們經濟壓力不大，因為喜歡這樣的工作也有自己的目標所以可以持續付出自己的熱誠，至少可以溫飽，又是自己喜歡的工作，雖然這幾位年青人熱愛這份工作，其實工作是很雜也多，解說、生態環境整理清除、住宿環境整理維護等也很辛苦，所以可以守護著阿里磅，這幾位年青人也是熱愛自己的工作，值得我們敬佩。
- 為維護地方環境不被破壞，集資購地規劃，有良好生態集水過濾功能生態池，整個生態系相當豐富，在夜觀行程中看到特別原生種蝸牛，教很好，提起大家動力，飲食因區域性不便也都還好。
- 戶外行程最讓我害怕的就是遇到毒蛇，這次夜觀就剛好讓我們兩組都遇到了不同毒蛇。解說員非常鎮定，對他來說應該是很稀鬆平常的事吧，不知

是解說員的冷靜解說安撫了大家，還是住在鄉下的其他夥伴見怪不怪了，大家的表現也都很鎮靜，但我心裡是怕的要死。

- 接待方式：農場路口接待輕鬆熟悉環境。流程：流暢說明設立理念(定存大自然)、地理位置、入住環境(住宿點、用餐點)。解說路線安排：(1)夜間解說路線人數安排 10 人為限以安全、小心、植動物的觀察焦點分享。(2)日間解說路線人數安排 20 人為限以農場主要主角設計團體遊戲活動，其內容是簡單歡樂的，值得學習設計。解說內容：簡單又明白的解說內容，多次提起環境教育的重要是“棲息地的環境”應該讓自己做起來保護生活周圍的環境。座談分享內容：(1)營虧不平衡(2)工作人員的流動率(10 以上年資))3).工作環境、工作量(4 人負責全農場所有事物-住宿、導覽、環境維護清潔等)。

重點整理：1.教案操作簡單有趣又富含生態意義，令人讚賞。2.在服務與解說均感受到經營團隊的熱忱 3.物種豐富並以棲地為主體解說。4.住宿褒貶不一，有些夥伴覺得簡單乾淨有些覺得不夠舒適。5.定存大自然的理念與經營模式令人讚賞。

五、參訪過程中，印象最深的是哪個社區/單位，或哪一個環節，為什麼？

- 狸和禾，在田邊聊寮石砌者房子內的簡報簡單易懂且節奏明快，讓人不容易或者說不太敢分心，認為稍有分心便可能遺漏重點。
- 島內散步前段很不錯，但其他單元比較記不起來，田走得太累了，其實不用介紹太多。阿里磅晚間夜觀很不錯園區很涼爽路也很走，解說也很棒，親子遊戲也很棒。
- 踩稻頭，收割藉由踩稻頭化為養分，擁抱土地，敬天愛地。青蛙一生，趣味中清楚了解青蛙成長 4 階段讓我們更能周圍保育。打陀螺，童趣。
- 大溪童心協力的流程的打陀螺，此次剛好帶著小六兒子一起參訪，讓我回憶童年時光讓兒子體驗大溪三寶。
- 大溪木藝生態博物館是一座無圍牆的博物館概念，認為生活在大溪的人事物皆是博物館主題。其中 15 處街角館的合作更讓在地大溪店家或小攤販與個人都能提出夢想計畫，共榮共好大溪。
- 阿里磅生態農場印象最深!青蛙生態的遊戲令人感覺活潑生動，印象很深，卻也是最容易令人忘我而受傷，要謹慎告誡，安全很重要!急救指南

備而無患！

- 狸和禾小穀倉由 0.5 到 4+2 的組合，都是年輕人又有共同理念又會想把生態系的營造環節推產出去，告訴來參訪或走出去跟公家機關溝通，灌輸在教育來達成自己的方向目標。不要先想賺錢，要先想你要如何生活，你要過怎樣的生活，你要生活在怎樣的環境？他吸引我。
- 狸和禾的踩稻頭、阿里磅的小遊戲及茶席。三天的餐食也是印象深刻。
- 阿里磅生態農場
- 阿里磅，地廣生態非常厲害。
- 我個人覺得田邊聊寮，或許沒種過稻米跟田裡工作所以會覺的那是很有學問，再則又是用梯田方式種稻，更加稀有，在環境生態學內是有探討議題的，相信生態產業在未來是很有方向跟進步的空間，講師是位年輕人，讓我覺得這年紀在我那時候我是在做什麼，郭老師如此穩重，不急不緩的介紹跟帶著我們這群老小孩們，更讓我佩服，願意在山裡放下身段，繼續努力別的年輕人不願來的地方，個人深感佩服外還多一份崇敬之心，這種年齡層幾乎是要有多彩繽紛的地方跟便利，而且講師已到此工作將近十年了這真讓我驚訝，台灣這塊土地有很多在角落默默耕耘，讓我更深深覺得我真的慚愧，未來我真需該努力的朝目標前進了。
- 每餐都有小卷吃，南部沒有的。印象深刻的是踩稻頭的部分，小時後家裡種芋頭，我阿公只准我們姐弟打赤腳下去割芋筍和把雜草踩下去泥土裡，但是都有福壽螺或是蝸牛殼，有時候會被割傷，所以那時很討厭下田，後來長大再也沒有機會赤腳下田去。還有自己種的米自己吃，小時候家裡種的稻米沒有賣，家裡有烘乾機、去殼機等等，我阿公堅持他自己種的稻米最好吃，所以都要自種自食。這些部份是令我印象深刻也有懷念的部份。
- 狸和禾小穀倉。節錄分享中，記下的幾句話。1、買東西就是支持它背後的理念。2、要認識自己是異端而不是主流，才不會一直撞牆，不同他人的想法與理念，也需要發聲，把現狀呈現出來，讓別人慢慢接受你的理念。3、在公部門的合作中，兩邊不同的理念，慢慢融合起來，產生不同的東西。
- 狸和禾小穀倉，整個團隊對當地農民的支持付出，願意支持年長的長輩一起守護著水梯田生態，協助產銷農作物，並希望更多人可以愛護土地友愛

土地。大溪的解說團隊所準備的個人解說導覽的接受廣播器很好，日後我們團隊有經費也可以考慮。”

- 狸和禾小穀倉有機餐共應,小區域點的執行推廣至小面延伸至大面。
- 狸和禾。行前簡報跟換穿拖鞋，簡報可以看出他們的來訪者的用心，換穿拖鞋可以感受到他們對環境的用心。
- 阿里磅農場，團體遊戲以農場主角-青蛙設計。

重點整理：三個主要場域均有伙伴提及，大溪的部分主要是透過無圍牆博物館與在地合作的模式以及導覽耳機；狸和禾則是回憶起農村生活，以及團隊 0.5 變成 4 的過程所感動；阿里磅主要是教案的操作以及驚豔於豐富的生態資源。

六、您認為本次參訪對您的個人學習或相關業務推動有幫助嗎？為什麼？

- 有觀摩有學習肯定會有所得，每一個單位的內容設計、輔助、物件，呈現方式都會引發每個人的自我審視。
- 狸和禾小穀倉跟我們十八羅漢山保護區一樣，推行里山倡議及生態服務，之前解說很少講到動物的生態服務及里山倡議環境保護，今後對這方面我要再加強。
- 看到一群年輕人返鄉經濟同時又能兼保育，善則社會責任使命感。讓環境與人台灣實踐里山生活模式，令我深深感動。提醒自己不段學習與放棄。
- 肯定是有，因為每個地點都有值得學習的地方，都有值得反思的問題，聽到解說人員對於那份工作的熱情，更值得我效仿的目標。
- 透過參訪不同的社區或生態場域是最快速有效的學習方式。尤其是此次和禾水梯田與阿里磅生態農場，都是由民間或私人成立的自然保護區，這與十八羅漢山自然保護區由公部門管理有很大的差異。
- 學習是永無止境的，不同的場域的時空背景與天候狀況的影響，就產生不同樣的呈現。唯獨不變的是要有顆善待自然的心和一群愛自然環境的人，如此才不放很難做，但還有點希望。
- 有的。啟發加重新動力。好的解說員能把遊程說得淺顯易懂，看起來沒什麼大道理卻注入人心。有道具要會善用，可以想想我們還能有什麼道具來吸引人呢？沒道具的如何讓人回味無窮？對我而言能帶動推動社區在文武目前什麼都沒有的情況下，感謝安排這個增能活動。
- 會有幫助也有些想法。只是成本、取材、難易、需要討論，如水槍、海金

沙刷子、空氣竹槍、山棕釣蝦、月桃葉笛子等。

- 老實說我覺得對於個人是有幫助的，空有環境講師，卻還沒有努力在團裡的貢獻，未來我想多朝這方向走。
- 覺得台灣還有一群人在為環境生態努力，感覺沒有賺錢甚至虧錢，他們的努力不懈是我自己要借鏡的，可以看到一群人在為自己覺得正確的事情正在努力。SDGs 現在越來越多人都在以這個為指標正在努力。
- 有，增加許多新的知識，產生許多新的想法。
- 破冰遊戲、大地遊戲、實作課程的操作、餐飲都是我們可以參考的。團隊目前也在統整部份的解說 SOP，個人覺得很好至少會有共同的內容。雖然我們團隊的解說員也有個人特質，但團隊解說能力應該要全面提升，當然還是會有落差，因為每個人努力的目標及夢想不一樣。其實我們團隊的向心力感覺還算差一點點，我們參訪的狸和禾小穀倉的團隊合作，阿里磅的團隊，看到的是分工合作、團結有向心力，為了社區理念很執著。我們的向心力還是有差一點點。也許各自還有自己工作要忙，所以投入的時間也相對比較少，當然會以自己工作為優先考量，我自己也是如此，所以應該檢討自己。
- 雖然都是解說員，如果我的理解沒錯的話，狸和禾跟阿里磅的解說人員是一份專職工作，他們對於這份工作的熱情、投入度跟專業度是兼職的解說員很難達到的。
- 學習甚麼是“棲息地的環境”設計教案內容必須注入的元素。

重點整理：1.活動設計、破冰、教具等都可更為仔細。2.教案與內容可以更加精進。3.更多的反思，自己能為團隊或環境做到什麼

這次參訪過程中有哪些經驗、操作部份認為適合應用在我們的團隊？

- 破冰活動的設計，進入五號隧道使用耳機，解說者可以壓低音量的簡單溝通，提升遊客理解程度。
- 島類散步及里山倡議都有加入遊戲活動，我覺得我們也要設計一些活動遊戲，狸和禾赤腳踩踏梗也很有趣，十八羅漢山有溪水、石頭，有蝙蝠的遊戲。
- 1.島內散步解說耳機不錯，走到最後也能聽到完整解說。2.風味地食材做的風味餐(山茶、樹屬、竹筍、愛玉、季節水果、芒果、蓮霧)。3.DIY 愛

玉，小米粽。

- 大溪童心協力的耳機設備可以引用到協會，如果未來帶到老街遊程通用。阿里磅生態農場的夜觀行程可以參考。
- 阿里磅生態農場以保護台北白蛙為標的，其所設計青蛙的一生團體互動競賽遊戲非常適合不同年齡的參訪者。1.台北赤蛙與唐水蛇 2.青蛙變態過程猜拳遊戲 3.台北赤蛙找伴侶母蛙聽聲辨位找公蛙 4.台北赤蛙找食物(昆蟲)
- 分工與合作，統整與執行，有接團安排工作團隊中的每一份子，不足時借助外力(餐食、住宿)，當然最重要的行銷產品如何吸引客人的關愛願意再回顧。
- "1.無線導覽機 2.立體繪本 3.著裝話劇->延伸來的，來設計如何操作這些是要下本錢的未來方向。阿里磅的生態系跟我們比較接近，這次的參訪中覺得他們的遊程設計很適合我們，例如青蛙的一生，如何延伸轉為蝙蝠的一生，夜觀的操作及設備也是我們可學習的，如何營造棲地來當遊程。
- 青蛙交配可稍作修改為蝙蝠回聲辨位的遊戲。P.s.蝙蝠者戴眼罩在中間，半額昆蟲的在四周，當蝙蝠發出吱吱聲時四周的人也要發出相同聲音，進而辨位覓食。
- 老街的部份我倒覺得可做參考然後再改一下帶團的部份增加一些跟遊客活動的 diy，例如設計九宮格的對對碰，或是鑽鑽樂等等。
- 可以設計小遊戲，來破冰。還有可以增加一些 DIY 活動。把在地的特色融入進去。
- 導覽機的引進需要，教案可以不需要精美的教具輔助也能很精彩，在地性會讓整個行程與解說更加吸引人，對於解說物種的認識與熟悉很重要，要傳達正確的知識。
- 連結社區產業可以進行的課程，可以依季節的農特品來規劃實作。(木瓜、芒果、樹薯、愛玉等) 愛玉已經進行了。在地店家連結太和中藥行(草阿粿、四物湯等)(清甘餅店、興旺麵包店)-也可以有實作課程。我們團隊有許多人會製作糕點及其他點心。
- 狸和禾小穀倉解說導覽員的解說引導和說明，小穀倉的商品陳列、布置。

重點整理：大致上可彙整為 1.導覽耳機的導入。2.破冰活動的加入。3.體驗活動的設計，以蝙蝠為主題規劃。4.更多的在地連結。

八、您對屏科大辦理這次參訪的建議或其他(行程安排、未來希望上課的課程或參訪對象等等)。

- 選擇的點都不錯，中午用完餐如果有半小時的休息時間，對下午的學習會更好的。期待下次可以參訪與我們環境地質相近的南投、埔里、九九峰、特生中心等。就三天兩夜來說，如果在中部地區，應說內容會更充足，但節奏可以更輕鬆。
- 這次參訪都實際參訪了利用自然環境就加以保護從中獲得利潤，這次參訪覺得很棒，以後的行程也往這方面安排實際了解。
- 很喜歡這次參訪，每個地方都很有特色及故事，謝謝老師支持及偉凱細心安排，此次行程太棒了，感恩，期待下次參訪。
- 感謝屏科大如此精心規劃的行程，讓出發前線上會議到整個參訪過程圓滿落幕，期待下次參訪。
- 這幾年的參訪活動屏科大皆非常用心設計行程，帶大家認識台灣各地生態場域，讓我們透過參訪學習進步。當然還是要感謝林業署屏東分署的大力支持，我們才能順利成行。未來若是能安排與我們十八同樣是礫岩景觀的九九峰或是火燄山參訪，了解各地不同的差異，也是很好的礫岩地質課程。
- 感謝屏科大的出錢出力，也謝謝偉凱的搏命賣力工作，說真的十八團隊的每顆螺絲若未組織起來，他仍是散沙一盤，使不上力!他要的是一個軸心總控組織，要賦予權責，否則也是空殼子而已。
- 這次參訪規劃看的到用心，整個行程不趕，能體驗更多更能融入又有所獲，雖然參訪活動時常參加各有特色，但是要有時間體驗融入才能感受到，也才能理解別人操作的用心能吸收才能回饋，希望以後的安排也能慢活動，謝謝偉凱，辛苦了。對於未來安排的課程也會希望是不同老師，對待相同議題會有不同的啟發。
- 非常棒，也可以針對國家公園的講解去參訪。
- 以往我們都是參訪兩天，這次是三天，內容是緊湊但因路途遙遠距離沒掌控到，可是內真有幫到伙伴們，下次還是三天好。
- 三天行程收穫滿滿，每個點都安排都很用心。小小建議，在下榻處床位安排可以增加自費單人房的選項，還是有人因為與他人共床共房而無法入睡，影響行程，成年人不怕花錢怕失眠⁽²⁾，建議下次可以增加此選項。

不讓睡不好成為拒絕參加參訪的理由。

- 對屏科大這次參訪規劃很讚賞，車輛接駁、參訪社區、課程規劃及帶隊工作人員的各項安排、服務品質很好。
- 當然希望可以持續辦理參訪活動，學習是永續的，可以參訪不同社區就會碰觸不同的火花，透過參訪是可以增加大家的知識及對自己未來解說服務能更有方向，更能了解如何增加自己能力，也可以因為參訪社區的活動從活動中獲得啟示，自己應該怎樣調整心態。
- 此次參訪建議：參訪社區/單位地點的距離車程冗長、雖然有缺失但給與鼓勵。未來希望：參訪社區/單位少，停留時間多點，用慢活和觀摩方式進行活動。

重點整理：對於本次的參訪學員均提出正面回饋，並在未來規劃時可評估 1. 地質相近的場域或國家公園。2. 住宿可以增加單人房的選項。3. 步調可以更慢更深入。未來參訪行程可依此為考量進行評估。

附件十、十八羅漢山自然人文協會 111-112 年度會議紀錄

十八羅漢山自然人文協會第五十三次工作會議記錄

壹、日期：111 年 1 月 19 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏、陳美惠

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、111 年 1~2 月預約解說服務成果&排班認養：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

1.巡護監測組：過去幾個月第二梯解說員加入由組長代為排班，目前大家都已有默契 3 月可以自行找人來搭配組成新組別進行監測，原則上安全起見每組安排一位男生；監測物種重新調整。

2.開發行銷組

3.解說教案組

4.文創組

5.臨櫃組：盡量不要在排班結束後新增認養的人數，如要增加需經過當日已排班夥伴同意。

6.工作會議組

7.多元小組：本年度將持續開發商品及優化包裝。本日發放紅包袋。

四、協會公用帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 解說員與會外單位合作以及場域的界定

由於協會業務持續發展及培力成果展現，與政府部門或不同單位合作機會越來越多，於 110 年 12 月 7 日理監事會進行相關討論，決議如下請各位參考。

1.未來解說員被邀約時，如果是協會產品或協會經營場域，須和對方確認是否已經通知本協會窗口。

2.使用者付費。使用協會資源、協會巡護監測的路線，理應回饋，並且回歸窗口機制。協會經營場域-保護區內、雷公溪、U 型谷。

3.如不使用協會資源、不以協會為名、不穿協會背心或相關識別物品的情況下，可進行個人服務並且不需回饋協會(例如六隧解說，在本會成立之前就存在並且是大眾均可出入遊程路線，因此不算在協會產品內。)，然而若是路線與保護區內、雷公溪、U 型谷等區域重疊，仍應回歸窗口機制。

4.依團體類型屬性及其對協會整體運作的貢獻可建立專案，專案團體可一個月內多次指定相同解說員或小組，被指定幾次就必須跳輪幾次。專案團體目前有董事長團，指定程生林常務理事；科工館團，指定教案解說小組。未來相關專案團體的認定需經過理監事會討論方可成立。

5.如為特殊專案團體團，可於排班時特別說明，若是解說員有興趣或想加入該專案則應鼓勵見習提高能力。

(二)110 年回顧。

(三)課程回饋：110 年總計完成 64 小時課程，為了瞭解各位學員學習心得與期待作為來年課程規劃依據，請大家協助填寫問卷。

(四)屏科大委託案：於 110 年開始嘗試由屏科大委託協會部分業務，包含巡護監測與工作會議等兩項，本年度預計以同樣方式進行，以下列出工作分配並滾動式調整。

1. 巡護監測

工作流程	協會	屏科大
排班	協會進行分組與排班，原則上每週 2、4、6 執行監測，並且區內外交錯。	機動協助
執行巡護監測工作	各組執行巡護監測，需進行物候調查、環境狀況描述、落石、擅闖亂丟垃圾等相關紀錄。	機動協助
資料輸入與整理	每月工作會議前將上個月的巡護資料輸入電腦進行分析並撰寫報告。	機動協助
巡護狀況報告	工作會議報告巡護監測狀況。	機動協助
其他突發狀況	機動討論	機動協助

2. 工作會議

工作流程	協會	屏科大
場地確認	每次會議後確認下次開會時間，提早與管理單位借用場地。	機動協助
議程提醒和整理	確認各組報告事項並整理 確認及整理排班表 確認及整理臨櫃排班表 確認及整理公用帳戶資料	機動協助
開會通知	會議前 3 天 Line 群組提醒開會，與輔導團隊確認議程	機動協助
會場準備	會議當天準備餐點(疫情期間遵照中央流行疫情指揮中心規則辦理)、安排值日生善後、會議中拍照	機動協助

五、草地茶會：木木想書屋將於 1/20 日(週四)0900-1130 於多多鳥草地辦理草地茶會，敬邀所有協會夥伴一同參與。

陸、提案討論

提案一、藤枝上課

說明：藤枝策略聯盟案於 110 年啟動，雖然隨即遇到疫情與風災影響暫時關閉，但已於本月重新開放。為維持服務品質及開拓新產品，將由振宏理事長帶領進行藤枝課程安排，通過課程者未來可進行藤枝解說排班，本案討論上課日期，初步建議為過年後的假日，即 2/12 日。

決議：目前由阿木哥帶團，汶瑛姐、惠蓉姐及美妙姐協助記錄路線時間，預計年後 2/13(週日)帶協會的夥伴去藤枝上課，認識藤枝的動植物，並進行演練及考核，希望在 2/26 考核過後可以讓協會夥伴一起執行帶團。

原定 2 小時 2000，超過 2 小時為 3000，由於 2 小時或 3 小時解說員的時間成本其實差不多，因此會和策略聯盟討論，建議對外資訊不再提供 2 小時服務。

提案二、小組分組

說明：為執行協會業務以及發揮組織功能，進行功能性分組。每一組選出 1 位組長負責安排與推動事務，1~2 位副組長協助組長執行和規劃，組員配合組長分配執行業務。並非加入該組才能作該組的工作，任何人都可以參與任何組別的工作，只是加入該組別後組長將優先安排工作給該組組員，依業務需求組長仍可請

求其他夥伴協助。110 年共分為 7 大組別，由於功能性重疊，考量業務及工作分配重新分為以下 5 組，本案就各組人選進行討論。

決議：

	1	2	3	4	5
組別	巡守監測	解說教案	臨櫃	工作會議	多元專案
工作內容	巡護監測排班、資料統計與分析。 會議報告物候與監測特殊狀況。	資料庫動態更新、教案教具開發。 會議報告亮點生物或解說新知。	臨櫃服務排班協調。 工作會議進行臨櫃解說排班和意見回饋。	議程規劃、場地布置、餐飲準備、場地恢復等會議相關工作。	搭配多元計畫成立小組，協助計畫執行與管理。 業務包含遊程規劃、美編文創及網路行銷。
組長	陳裕升	黃姝妍	蔣昭貴	謝美妙	楊振宏
副組長	程生林	曾冠蓉	由組長自行尋找		程生林、曾冠蓉
組員	所有成員				

柒、臨時動議

提案一、見習清單

說明：為方便第二梯解說員的見習，會後在群組開記事本，讓新學員可以至記事本認養，讓大家可以知道自己何時可以見習，也讓帶團解說員知道有新學員見習，預計這兩個月完成所有見習。

決議：照案進行。

捌、散會 下次工作會議日期 2/23

十八羅漢山自然人文協會第五十四次工作會議記錄

壹、日期：111 年 2 月 23 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏、陳美惠

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、111 年 2~3 月預約解說服務成果&排班認養：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

1.巡護監測組：

- 3 月份巡護監測班表已排出，請各位夥伴配合，不足之處請自行調整。
- U 型谷巡護監測物種表格已更新，再請夥伴留意。

2.解說教案組：進行解說主題分享-山棕。

3.臨櫃組：無特殊事項報告。

4.工作會議組：無特殊事項報告。

5.多元小組：無特殊事項報告。

四、協會公用帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 第二梯解說員見習狀況

編號	學員姓名	應實習次數	已實習次數	實習狀況
45	呂東蓀	2	2/12	-1
46	卓國銘	3		-3
47	翁金龍	2	2/2 上午、下午	完成
48	陳思樺	2	2/3、2/20	完成
49	陳裕升	1	2/12 老街	-1
50	陳翠芸	1	2/4 老街	-1
51	黃姝妍	1	1/26	完成
53	劉嘉惠	2	2/5、2/6 兩次	完成

(二)一月滿意度問卷分析結果：略

(三)實習生介紹。屏東科技大學森林系大三實習生李沅羲將在社區實習，實習的主題為解說與教案規劃、以及社區營造生態旅遊，即日起至六月初各種大小活動都會出現，請大家多多關照。

(四)物品購買

制服與背心廠商收回重新製作，一完成會馬上送到小站。手電筒本日分發，請雅倫、彩瑜姐、銀妹姐、思樺、翠芸、姝妍、嘉惠攜帶 350 元找偉凱領取。

(五)雙流國家環境教育獎。屏東分署參與國家環境教育獎，於 2/15 於雙流進行審查，現場有 5 個社區參與，包含十八羅漢山、東片、來義、林園、萬安。現場協會由楊振宏理事長、程生林常務理事和劉筱君專案經理一同參與，屏科大由陳美惠老師、我本人與李沅羲實習生一同參與，活動順利完成，管處很肯定社區表現。

(六)藤枝課程於 2/13 順利完成，感謝大家的參與及心得回饋。每次課程完都會統計並將大家回饋的心得整理給講師，請大家踴躍回饋。

Q:藤枝物種豐富，植物、蕨類，讓人目不暇給，感謝理事長振宏先生跟阿木輕鬆活潑的解說，好奇的是有一顆樹木旅館，樹幹寄生許多不同植物跟蕨類，讓人好奇這些物種旅客為何都會聚集寄生在這顆樹上？

A:樹會變成樹旅館，是本身樹皮粗糙或稍微不平整，又處於陰涼濕潤處，蕨類和苔蘚先附著生長，在樹表面形成一層腐植層，其他植物種子飄過去就可以在其上生長了，但這是附生不是寄生喔！

(七)課程規劃：3/5 日上午 09:30-11:30 六龜圖書館辦理生態郊學-紫斑蝶的美麗與哀愁，講師：廖金山，計算時數以訓外 2 小時計算。

(八)其他課程規劃：已和張運正前理事長討論規劃蝴蝶谷課程，透過課程持續進行解說員培訓，未來在遊程串聯與解說服務可增加更多服務體驗。

(九)混農林業調查分享。

陸、提案討論

柒、臨時動議

提案一、問卷 QRcode

說明：解說員帶團時為了請遊客掃問卷 QRcode 常常在流程上不太順，因此專經筱君提議製作小張的 QRcode 貼在解說證的後面，請解說員有帶團的時候來小站找多元團隊領取。

決議：照案通過。

提案二、第二梯解說員親友團

說明：之前舊學員曾經辦過一次，帶自己的親友團免費進入場域解說一次當作練習，為了磨練這次的第二梯解說員，讓他們也自己帶親友團免費進入場域，3 月份開始到 4 月 10 日包含清明連假，不論見習是否通過，由第二梯解說員帶親友團進入保護區負責導覽解說。需照程序 5 天前到保護區官網預約並與窗口聯絡，當天比照平時帶團程序，穿著協會服裝並戴頭盔進入保護區。要求每個新學員都必須帶親友團解說導覽過，親友團名單不外流，親友團團體人數 15 位以下，可贈送冷泡茶。特別注意清明連假期間，需與窗口確認清楚，避免承載量過高問題。

決議：照案通過。

提案三、臨櫃旁安裝水龍頭

說明：小站臨櫃旁是否需要安裝水龍頭，解決用水困難，並添購密碼鎖，保護水龍頭

決議：照案通過。

提案四、監測人數上限

說明：由於各位夥伴平時監測時，原訂監測時間可能臨時有事，會有併到其他組的狀況，需要討論一次監測中，小組監測人數上限問題。考量到安全問題原則上小組以 1 男 2 女分配，同時監測人數 4 位為上限，但發生過男生請假，女生落單不方便監測的問題，由於 877 的壓力，需要跑到其他組別補監測，但牽扯到監測人數上限很難執行。至此理事長表示，原則上堅持 1 個禮拜 3 次監測，但遇突發狀況之特殊情況無法監測時，併組補監測人數上限問題不追究，但呼籲各位不要濫用這項權利，秉持原則操作。

決議：照案通過。

提案五、環境整理

說明：小站旁雨豆樹下草地屬於十八羅漢山協會管理，經咖啡廳老闆娘提醒草已過長，預計 2/24 日下午阿木哥會帶除草機去整理環境，歡迎有時間的伙伴一同參與。

決議：照案進行。

捌、散會 下次工作會議日期 3/16

十八羅漢山自然人文協會第五十五次工作會議記錄

壹、日期：111 年 3 月 16 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏、陳美惠

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

3/21 日(週一)六龜工作站辦理植樹節活動，活動時間預計早上 09:30~12:00，地點在十八羅漢山服務區集合，需要 5~6 位解說員協助遊客引導和初步解說，結束後會有贈苗活動，歡迎大家參與。

解說員參加名單：25、27、24、3、40、30、11、17、28、37、39、35、13、50。

行政助手-六隧北方出口的山壁有裂痕，希望夥伴解說時可以一併監測。五隧的另一個出口(原先出口壞掉處)、2~3 隧道雷公溪附近有一間廟也希望共同協助巡護，如有可疑人士群眾聚集，拍照上傳至群組。表格設計將由巡護監測組協助調整。

三、協會報告

1.巡護監測組：

- 3 月份巡護監測班表已排出，請各位夥伴配合，不足之處請自行調整。
- U 型谷巡護監測物種表格已更新，再請夥伴留意。

2.解說教案組：進行解說主題分享-月桃。

3.臨櫃組：

- 預計以拿得到的臨櫃收入資料，今年開始由嘉惠負責統計臨櫃小組每個月收入及連休假的收入做分析，提供我們評估未來臨櫃時段是否增加的依據。
- 4 月份開始由金龍負責臨櫃認養事宜。
- 臨櫃人員得視現場情況優惠 5 歲以下兒童的收費方式。
- 提醒大家每位合格解說員都可以加入臨櫃小組認養。

4.工作會議組：無特殊事項報告。

5.多元小組：

- 4/4 日將舉行「當我們童在一起」兒童節活動，請大家協助踴躍分享。

四、協會公用帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 第二梯解說員見習狀況

編號	學員姓名	應實習次數	已實習次數	實習狀況
45	呂東蓀	2	2/12、2/28	完成
46	卓國銘	3		-3
47	翁金龍	2	2/2 上午、下午	完成
48	陳思樺	2	2/3、2/20	完成
49	陳裕升	1	2/12 老街、3/6	完成
50	陳翠芸	1	2/4 老街、2/26、2/27	完成
51	黃姝妍	1	1/26	完成
53	劉嘉惠	2	2/5、2/6 兩次	完成

(二)二月滿意度問卷分析結果：略

(三)山棕解說資料整理-上次會議解說組分享山棕，將資料與夥伴回饋進行整理，相關資料放在雲端硬碟上，歡迎各位夥伴參考。

https://drive.google.com/file/d/1UMDrLTVU3EEUITDNPrSe27vk0rpFnOT_/view?usp=sharing

(四)物品購買-制服與背心廠商收回重新製作完成，同時衣服也已製作完成，請各位領取。

(五)問卷調查協助-美惠老師指導研究生羅貫銘同學，進行「**社區解說員學習動機、學習成效、環境態度與野生動物保育態度之關係研究**」，歷經回顧國內外相關研究文獻蒐集，以及問卷內容效度把關，目前問卷已設計完成。美惠老師希望這個研究也用來了解十八羅漢山解說員培訓狀況，以作為未來課程規劃設計及解說員培力之參考，問卷需要請各位協助填寫，有勞大家，謹致謝忱。

(六)監測的資料分析-本案去年在邱滿祥監事的協助下順利完成，本年度持續委託協會進行。在巡護監測組的推薦並和理事長及理監事們說明後將委由夥伴陳思樺進行，未來也會定期和各位報告分享監測分析內容。同時也麻煩各位在監測表上

書寫確實，例如 U 型谷動物監測目前資料量仍然比較少，監測時請記得拿表填寫，謝謝大家。

陸、提案討論

提案一、體驗式導覽行銷規劃

說明：

(一)預計規劃特定週日上午 10~12 時進行十八羅漢山免費導覽解說，路線以六號隧道為主，固定主題，每次解說進行半小時，每團最多 20 人。解說員每次補貼 350 元，如有意願歡迎排班，每次排班最多兩位。

(二)本方案原因與效益包含：1.免費解說可以協助第二梯解說員以及較少解說的夥伴減少心理負擔，更踴躍解說；2.時間訂為週日，不與臨櫃時間衝突；3.解說僅半小時，類似大賣場試吃，遊客如果提問或有其他需求可請他們報名標準的解說服務；4.與在地業者和夥伴合作，因為很多業者遊客服務結束後不知道要推薦哪裡；5.對外行銷，可以增加粉絲團人數讓民眾有更多的機會認識我們。

決議：照案通過

提案二、臨櫃資料統計

說明：自 109 年開始啟動臨櫃服務，提供遊客更便捷的服務，廣獲好評。為了更了解臨櫃服務的效益規劃統計表格，可以瞭解連假和一般假日的差異，也可知道每月的人數狀況與收益，預計將透過線上表單的方式進行統計，欄位包含日期、連假與否、假期天數、服務的遊客人數、團數、當天收入金額、行銷活動。以上針對統計方式和欄位進行討論。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Zb4j4GJDGqFEK4ZsLYjm4B2VNqftZAD-8kttHRRcOPI/edit?usp=sharing>

決議：加入天氣欄位，其他照案通過。

柒、臨時動議

提案一、老街解說費用說明

說明：3/14 才收到公關公司正在結清款項，收完款項會盡速整理給各位解說夥伴。

決議：照案通過。

提案二、幼兒園戶外教學

說明：美珠姐幼兒園將舉辦戶外教學活動，預計將參訪六隧，從 3/18 星期五開始，不會使用協會資源，與各位說明。

決議：照案通過。

提案三、帳戶報告形式

說明：夥伴反映帳務顯示太為複雜，希望以簡潔的方式呈現每月的營收狀況。

決議：照案通過，由輔導團隊協助討論呈現方式，主要內容為當月解說收入與支出、藤枝收入、文創品銷售額度。

提案四、協會蓋印欄位

說明：協會理事長及其他幹部已由上次會員大會投票選拔出新任人選，但是收到消息表示近期收據中理事長欄位的所蓋的章不是現任理事長的名字，在這方面要請協會核章的人員特別注意。

決議：交接期間作業失誤，會以現任理事長名義重新送出。

提案五、臨櫃小組福利

說明：解說員於臨櫃小組執勤時非常辛苦，現在臨櫃那邊已經不販售泡麵，希望爭取免費山茶提供飲用。

決議：臨櫃已提供飲水機服務，理事長也會無償提供咖啡慰勞辛苦的解說員，山茶為產品希望能夠增加協會收入，暫不提供。

捌、散會 下次工作會議日期 4/13

十八羅漢山自然人文協會第五十六次工作會議記錄

壹、日期：111 年 4 月 13 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

(一)行政助手-於 3/16 第 55 次工作會議決議，協助進行六隧北方出口、五隧的另一個出口、以及 2~3 隧道雷公溪附近有一間廟共同協助巡護，表格設計將由

巡護監測組協助調整。近期管處將進行現勘，屆時會再和各位夥伴公布，邀請協會一同參與。

(二)影片拍攝-感謝協會的協助與支持，屏東分署國家環教獎順利入圍，將於 4/14 日上午 11 時進行拍攝，預計前半小時以返鄉青年為主題，後半小時以協會代表楊振宏理事長為主進行採訪，歡迎各位夥伴一同參與。

(三)工商時間

本站預訂在 4 月 23 日辦理「世界地球日淨山活動」~ 邀請協會的大家踴躍參加！

活動日期：4/23 (六)

活動地點：扇平林道 3.7K「森山派出所」-延林道上下淨山

報到時間：9：30

活動流程：

09：30-10：00 報到（發放水及帽子）

10：00-11：30 淨山

11：30-12：00 合照、領取便當及宣導品、垃圾清運（由本站開小貨車清運）也幫忙通知有興趣的親朋好友～都可以共襄盛舉喔！

三、協會報告

(一)巡護監測組：監測的資料分析結果分享。裕升因工作因素請假，由東蓀暫代組長。

(二)解說教案組：進行解說主題分享，本次分享者為呂東蓀。

(三)臨櫃組：*有關臨櫃人員基本執勤費調整為 600 元，取消原有的誤餐費補助，其他的計算方式原則不變，經 3/29 理監事會議通過 4 月份執行，以上報告。

(四)工作會議組：歡迎各位夥伴如果對於餐點製作有興趣都可以找總幹事報名妙手小廚師，輪流提供大家開會時的晚餐。

(五)多元小組：

- 排班 SOP 制度確認
- 4/4 日兒童節童在一起活動回饋
- 解說員專題分享
- 獎牌成果分享

- 掛軸分享
- 母親節活動分享

(六)目前解說路線包含區內、區外、老街以及藤枝，其中區內是保護區需申請才可進入、藤枝需購票才可進入，其他路線為非強制管理路線，民眾可自由前往，可鼓勵向協會報名預約解說但無法強制。

四、協會公用帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 新解說員見習狀況

編號	學員姓名	應實習次數	已實習次數	實習狀況
45	呂東蓀	2	2/12、2/28	完成
46	卓國銘	3	4/7 兩次	-1
47	翁金龍	2	2/2 上午、下午	完成
48	陳思樺	2	2/3、2/20	完成
49	陳裕升	1	2/12 老街、3/6	完成
50	陳翠芸	1	2/4 老街、2/26、2/27	完成
51	黃姝妍	1	1/26	完成
53	劉嘉惠	2	2/5、2/6 兩次	完成

(二)三月滿意度問卷分析結果：略

(三)月桃解說資料整理-上次會議解說組分享月桃，將資料與夥伴回饋進行整理，相關資料放在雲端硬碟上，歡迎各位夥伴參考。

<https://drive.google.com/file/d/1L6QiFMfkRjkZDzOmauJbWmv7A4ubldKs/view?usp=sharing>

(四)樟腦砂教具購買。為協助解說，文智老師協助購買腦砂教具，目前僅有郭雅倫(2)、陳思樺、陳翠芸、黃姝妍 X2 幾位填寫購買，如有其他夥伴需求請踴躍提出。每組 200 元。

(五)當我們童在一起燕子教案順利完成，感謝各位夥伴一同參與和回饋。待教案修改完成後將教具與教案回饋協會，作為新服務方案的基礎。請沅羲分享教案內容。

(六)霧台鄉自然人文生態景觀區見學團，是屏東分署計畫委託屏科大團隊輔導陪伴的霧台鄉神山社區團隊，人員組成有多位霧台鄉的解說員。這次老師推薦到十八羅漢山來學習，了解協會的遊程經營，服務作業程序及解說主題及內容，由於霧台神山團隊較擅長文化解說，對於地質、動物、植物的解說是此行想要觀摩的。

建議 1.有幹部代表協會接待及歡迎來訪，2.排班解說員再請費心準備。

(七)本年度將由憶萍老師帶領大家進行耆老訪談收集在地智慧，收集到的資料可以豐富各位夥伴的解說內容並且協助六龜留存。預計分為 1.人文訪談課程-分組、訪談大綱設計、訪談基本技巧說明 2.實際訪談 3.資料分析與成果發表。第一堂課訂於 6/22(週三)晚上七至九時進行，實地訪談課程訂於 6/25(週六)上午九至十一時進行，再請各位預留時間。

(八)配合高雄市政府環保局推動策略，今年將以通過環境教育場所認證為目標，由屏科大輔導團隊配合環保局委託單位共同整理資料，如一切順利，預計年底可以完成申請，期間將會進行課程培訓以及相關活動，再請各位共同協助。

陸、提案討論

提案一、參訪活動規劃

說明：感謝屏東分署支持，協會持續辦理參訪活動。經過三月理監事會討論，本年度將在 9 月進行兩天一夜的參訪活動，設定兩條路線，分別是 A 阿里山與 B 源泉社區。本案討論辦理日期以及路線。

A 阿里山：阿里山森林遊樂園區(林業保育署嘉義分署輔導社區進行解說服務)、觸口自然教育中心(環境教育方案)、鰲鼓溼地風味餐+導覽解說。

B 源泉社區：源泉社區(導覽解說、風味餐、拔河、DIY)、兩腳詩集(環保旅館、國際永續飯店認證、集集小鎮導覽)、高雄鹽埕(市區導覽)。

決議：日期已 9/16~17 為第一優先，A 路線獲選。

提案二、拍攝宣傳

說明：結合勞動部多元計畫資源，將拍攝照片宣傳遊程，預計在 5/10 進行，演員設定四組，包含：

青年組：筱君、育琦、為源、偉凱、沅羲

親子組：由筱君的姊姊一家協助

成年組：銀妹、振宏

解說員：翠芸(下午)、正明、東蓀(上午)

決議：照案進行。

柒、臨時動議

提案一、藤枝行程宣傳推廣

說明：目前協會藤枝的解說服務都是由觀光協會發派，但其實我們自己窗口也可以接團，自己跟藤枝或二集團拿票，主動出擊，這樣比較好安排解說員。

決議：照案通過。

4/22 補充：現在所有的票都須上網預訂或者和策略聯盟拿，評估風險後再行討論。

提案二、臨櫃立牌

說明：上週發現立牌的腳架壞掉，風一吹就倒，是否重新做？

決議：以卷軸的類型重新製作，預計五月中完成。

捌、散會：同日 21 時 20 分

下次工作會議日期 5/18

排班 SOP

1. beclass 上收到報名，窗口會聯繫客人，提醒須完成匯款才能安排解說人員。
2. 收到匯款後，於工作群組上公告排班。
3. 排班順序依照序號安排，**例如：上次排班至 25 號，本次排班就會從 26 號開始認養。**
4. 要認養排班的解說員可以於記事本留言處，登記自己可以認養的時間。
5. 因現在的預約團較多，窗口一次可能會排很多團或者需求較多的解說員，所以大家可以一次留言認養多團；留言的方式請告訴窗口自己第一優先可以認養哪一團、第二優先可以認養哪一團，窗口會依照大家的需求去排班。
例如：4/20、4/23、4/25 各有一團，東蓁 3 團都有空，所以在留言處可以跟窗口說-第一優先認養 4/20、第二優先認養 4/25、第三優先認養 4/23。

111/04/13

十八羅漢山自然人文協會第五十七次工作會議記錄

壹、日期：111 年 5 月 18 日(星期三)19:00

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班

111 年 5 月預約解說服務成果&排班認養：因疫情影響目前沒有預約團。

二、屏東分署報告

行政助手-於 3/16 第 55 次工作會議決議，協助進行六隧北方出口、五隧的另一個出口、以及 2~3 隧道雷公溪附近有一間廟共同協助巡護，表格設計將由巡護監測組協助調整。5/20 下午 1300 管處將進行現勘，小站集合，歡迎有時間的伙伴一同進行。

三、協會報告

(一)巡護監測組：配合管處於 5/20 進行現勘。

(二)解說教案組：下個月由金龍分享。

(三)臨櫃組：配合疫情狀況滾動式討論臨櫃開放。

(四)工作會議組：無特殊事項報告。

(五)多元小組：

- 蝙蝠香草茶包
- 端午節當天預約解說，可用加價購的方式買肉粽(預約時即填好是否要加價購)
- 愛玉體驗組

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)四月滿意度問卷分析結果：略

(二) 5/13 霧台鄉自然人文生態景觀區團隊參訪六龜，參訪夥伴包含屏東分署育樂課課長、屏東縣政府觀光管理科科长、鄉公所夥伴以及各村落的牧師、主席、代表、理事長及社區解說員，可以說是明星隊伍來六龜。感謝振宏理事長、阿木哥常務理事、彩瑜姐、筱君經理的精彩解說與協助，大家都非常開心，座談交流

也很熱烈，霧台自觀區夥伴對協會的運作模作、遊程解說內容、親切流暢的服務大力稱讚。感謝老天爺非常幫忙，無風無雨順順利利的完成整個參訪活動。

對於十八羅漢山自然保護區解說員解說心得感想

- 1.解說內容豐富，路線規劃與安排流暢，解說時間拿捏精準。
- 2.解說輔具使用方式生動有趣。
- 3.解說員與多元人員服務熱情且用心。
- 4.解說內容生活化內，容易吸收
- 5.解說路線行走平順、無負擔。
- 6.導覽解說使用紅外線筆，更容易凝聚遊客專注
- 7.協會與公務單位協同合作經營模式完善，足為學習之對象。
- 8.隧道看蝙蝠，解說老師對山洞每個角落瞭若指掌，讓遊客具有安全感
- 9.生動多元的文創品對個人學習及未來業務有絕對的幫助。
- 10.戴安全帽的方式值得神山部落學習。

(三)本年度將由憶萍老師帶領大家進行耆老訪談收集在地智慧，收集到的資料可以豐富各位夥伴的解說內容並且協助六龜留存。預計分為 1.人文訪談課程-分組、訪談大綱設計、訪談基本技巧說明 2.實際訪談 3.資料分析與成果發表。**第一堂課訂於 6/22(週三)晚上七至九時進行，實地訪談課程訂於 6/25(週六)上午九至十一時進行，再請各位預留時間。**

(四)池田屋場域-區公所已標給長榮大學承租與營運。長榮大學希望未來的使用可以借用或租用和地方組織合作。相關條件辦法學校尚在擬稿尚未對外公告，原則上地方使用非常樂意，但若是為了觀光、用餐或解說，還需要做討論，未來規範辦法若決議後會再轉給大家。

(五)環教場域申請-高雄市政府環保局主動找協會合作環境教育場域申請。屏東分署建議除了環教場域申請之外，國家環境教育獎也是協會可以努力的目標。國家環境教育獎其中的團體組與社區組獎金有 1 0 0 萬元。管處對於協會的環境教育成效給予肯定，建議協會可以朝這麼方向前進。

陸、提案討論

提案一、串聯行程命名活動

說明：六龜嬉遊記是 108 年規劃出來的串聯行程，近期因疫情關係與業務發展暫緩遊程中。目前仍持續推展各式串聯遊程並以嬉遊記為名，因夥伴反映可以腦

力激盪出更具有吸引力的及高度自明性的遊程名稱，正逢展板目前重新製作中，因此討論名稱是否調整。

1. 六龜嬉遊記
2. 來去六龜快樂腳
3. 我們回龜吧
4. 跟著小葉去旅行
5. 小葉饌記
6. 小葉滿喫之旅
7. 小葉的走跳生活
8. 其他

決議：會後放到群組票選，不限票數，可自由增加，投票時間一週。

柒、臨時動議

捌、散會：同日 20 時 00 分

下次工作會議日期 6/15

十八羅漢山自然人文協會第五十八次工作會議記錄

壹、日期：111 年 6 月 15 日(星期三)19:00

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班

111 年 6 月預約解說服務成果&排班認養 - 因疫情影響無排班

二、屏東分署報告

前陣子因為雨勢已達保護區封閉標準，目前保護區禁止進入。6/17 管處將與何立德老師共同現勘，1000 在小站集合，歡迎有時間的伙伴一同參與。

三、協會報告

(一)巡護監測組：1、二三號隧道雷公溪巡護討論。詳見提案一討論。

2、巡護監測組別、人員檢討。詳見提案一討論。

(二)解說教案組：無特殊事項報告。下個月金龍分享，再次月嘉惠分享。

(三)臨櫃組：無特殊事項報告，期待疫情早日過去。

(四)工作會議組：副組長國銘請假，感謝嘉惠，未來將由他持續協助。

四、協會帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)五月滿意度問卷分析結果：略

(二)實習生結束。屏東科技大學森林系大三實習生李沅羲自 2 月起在社區實習，實習的主題為解說與教案規劃、以及社區營造生態旅遊，感謝各位近半年的關心與協助，將在 6 月底完成實習。未來也將以十八羅漢山為主題進行專題撰寫，持續關心場域。

(三)參訪活動規劃。本年度參訪活動訂於 9/16~17 日進行。相關行程安排規劃請參考附件。已開放報名，月底截止。

<https://forms.gle/cetMF1syftW9PPA7>

(四)環保知識競賽報名中。環保局舉辦全台灣競賽活動，0615~09/12 開放報名，包含社會組共有 4 種組別，09/24 舉行初賽，各縣市前 5 名 11/19 於台大進行決賽，冠軍獎金 3 萬元。歡迎各位一同報名挑戰。

<http://www.epaee.com.tw/page01-1.html>

(五)近期課程通知。

07/10 1000~1200 地質解說實務/高雄師範大學陳佳宏老師。實體課程，訓內 2 小時。

七月 1900~2100 訪談概論/吳憶萍老師。實體課程，訓內 2 小時。

七月 0900~1100 耆老訪談實務/吳憶萍老師。實體課程，訓內 2 小時。

七月 解說實務/屏東科技大學黃偉凱經理、十八羅漢山自然人文協會劉筱君經理，訓內 3 小時。

(六)6/11 日張恆嘉館長課程回饋。課程順利完成，請各位記得要去心得區留言。

另外館長當天提早非常多抵達，先去隧道進行調查，相關回饋如下。

1. 如果對蝙蝠聲音調查有興趣，歡迎參加工作坊為下一階段做準備。

<http://www.goldenbat.org.tw/civcrm/event/info?reset=1&id=118>

2.根據 2013-2015 調查，18 羅漢山的蝙蝠有 15 種：台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠、棕蝠、台灣管鼻蝠、隱姬管鼻蝠、東亞家蝠、山家蝠、?家蝠、玄彩蝠、赤黑鼠耳蝠、台灣毛腿鼠耳蝠、長趾鼠耳蝠、長尾鼠耳蝠、東亞摺翅蝠、東亞游離尾蝠

6/11 日在工作站練習側錄的聲音"比較像是" 絨山蝠、山家蝠、東亞家蝠、東亞摺翅蝠等 4 種，但不排除還有棕蝠或其他蝙蝠。

3.當天在 18 羅漢山 5 號隧道口的錄音顯示，裡面除台灣葉鼻蝠之外，還有另外 2 種鼠耳蝠。下回館長如果有空經過那邊，會再過去架網/錄音/拍攝再行最後確認。

(七)2022 六龜好集市。將於 10/22~23 進行，招商方式會延用去年報名評選方式，亦即

- 攤家邀請對象與入選機制

攤家邀請對象需符合在地(旗美九鄉鎮)社區、經營手作工坊、工藝店家、風味小食、農食產品、藝文工作者，以能夠呈現在地人文、工藝、音樂、物產為主。預計邀請 40 攤，其中 25 攤為六龜在地，15 攤包含美濃、旗山等非六龜廠商。如 25 攤在地名額未滿，可由外地廠商遞補。攤位須呈現美學素養，產品包裝、服務、介紹、在地性皆須達到一定標準。

攤商評選機制是由攤商提供產品照片、介紹、過去展售經驗與現場照片等，接受評審審視評估報名攤商是否有符合市集主題及美學。成功參加六龜好集市的攤商，在整體活動中的呈現、現場民眾投票人氣等綜合表現佳者，可繼續參加主辦單位未來籌辦的相關市集。

- 六龜市集美學課程

六龜地區有許多頗具特色的小農攤商，雖然產品品質良好，但在包裝與攤位美學上，往往無法凸顯其特色與產品內容，透過美學課程的實作指導與應用隨處可見的物品素材，讓參與者能夠完成報名需要提供的照片與店家介紹，也能在市集當天能夠呈現出屬於自己特色風格的攤位。

陸、提案討論

提案一、巡護監測排班模式

說明：自 106 年起十八羅漢山團隊便持續進行巡護監測工作至今五年來不曾中斷。為配合目前人力狀況動態調整，以及林業保育署行政小助手方案，以下進行巡護監測排班模式討論。

子案一、巡護監測人員重新分組

說明：目前巡護監測原則為三人一組，每組必須有一位男性。這是考量到巡護監測初期設計時因為擔心場域不熟悉，因此有這樣的規劃，經過多年的經營，第一梯解說員已經監測將近 6 年，對場域熟悉度已大大掌控，考慮到人力與排班便利性進行討論，在確認模式後建立線上表單自行分組。本案討論 1.是否仍設計為三人一組。2.是否每組仍需要有一位男性。

決議：原則上三人一組，不一定要有男性，有第一梯的夥伴即可。每組男性最多一位。會後請各位夥伴自行尋找組員重新分組，分組完成請上雲端表單填寫。

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1cr95y0gfEEAeSXCipAT9F1bJpTCuw40qn_RA1hDmqmo/edit?usp=sharing

子案二、行政小助手監測模式

說明：林業保育署六龜工作站於 111/3/16 第 55 次工作會議中提出行政小助手需求，現場決議通過，並於 111/5/20 由屏東分署、六龜工作站、協會代表楊理事長與阿木常務理事、輔導團隊完成現勘。預計以每月 1~2 次，在 2~3 號隧道中間通往土地公廟的路線進行巡護監測。然而該場域抵達較為不便，路線上也不好走，下雨後更是會積水，現階段較不適合直接納入目前的排班中，經屏東分署提出需求，輔導團隊與協會代表現地討論後初步設計監測模式，以下進行討論。

1. 巡護路線獨立並設計排班，例如第 18 組自願巡新路線，則每月安排一次進行，該組不再進行區內外路線的巡護監測。假設第 18、19 組都有意願，則兩組一起進行新路線的巡護，每月安排兩次，這兩組不再進行區內外路線的巡護監測。以兩組為上限，如超過則彼此協調。
2. 不特別設計排班而是以志工方式進行。例如第 18 組，雖然已有區內區外排班，但情義相挺想學習更多，因此和巡護監測組報備約定時間每月到土地公廟多進行一次額外的巡護。志願額外投入者，列入 877 考評其他貢獻項目之參考。

決議：

1.訂於 6/18 及 6/25 分兩梯次，上午 0900 於服務區停車場集合，若下雨改為在解說小站集合，一同前往欣賞植物熟悉環境，之後再來志工認養。不用整組一起認，也可以個人單獨來認，排成每個月兩組進去，超過三個人也沒關係。上下半月各一次，一天假日一天非假日。2.未來工作會議中先訂出每月巡護日期，再由志工認養。義務的巡護監測納入其他貢獻，不計入巡護次數。偉凱會後持續追蹤這項巡護監測工作是否可以納入林業保育署的志工時數。

提案二、協會場地

說明：自 106 年成立團隊至今經營近五年，在地共好及永續發展的精神一直都是協會的中心指標。然而目前主要接待遊客的場域為十八羅漢山服務區的解說小站，小站是在 107 年由屏東處協助搭設於茂管處場地之一座貨櫃屋，隨著團隊成長，小站空間與機能已不敷使用，各項業務的推展與理想亦受限；如更多的在地產品串聯行銷、農事體驗 DIY、遊客旅遊推廣等均無法進行，協會為了長久永續經營以及串連在地發揮影響力，勢必須要有一經營據點。在承接多元計畫的角度，若是沒有場域亦很難說服委員進行第三年計畫。場域機能需求依序為 1.鄰近市區或服務區 2.好停車 3.有廁所 4.可販賣產品 5.夠大的空間可以 DIY、簡報或開會，建議以六龜市區為主，若無亦可朝二坡或中興等外圍地區考量。以下請就場域空間進行討論。

決議：可能場域 1.林業保育署老街舊工作站，2.十八羅漢山招牌旁土地伯公上去的鐵皮屋(已詢問過對方無意願)。請各位持續提供意見。

柒、臨時動議

提案一、黃金蝙蝠館參訪

說明：有鑑於張館長的協助與支持以及協會夥伴的需求，是否協會可以自己辦一個去黃金蝙蝠館的一日參訪行程？

決議：照案進行，後續將由偉凱協助聯繫及規劃內容，日期以 8/13 與 8/20 優先討論，後續持續與協會夥伴說明討論。

捌、散會：同日 21 時 00 分

下次工作會議日期 7/13

十八羅漢山自然人文協會第五十九次工作會議記錄

壹、日期：111 年 7 月 20 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班

111 年 7 月預約解說服務成果&排班認養 - 因疫情影響無排班。

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組：八月行政小助手日期訂為 8/9(二)及 8/21(日)，已開立記事本供大家登記。

(二)解說教案組：翁金龍學員分享九龍寶石解說。

(三)臨櫃組：疫情關係目前臨櫃都還是暫停，等疫情降至單日一萬以下再來重新啟動。

(四)工作會議組：無報告事項。

(五)多元小組

1. 明年度計畫書已寄出

2. 中秋禮盒規劃：多多鳥的野是蜜+手採山茶紅茶。

3. 夏日限定遊程

● 導覽解說：六號隧道+U 型谷(1.5 六號隧道+U 型谷溪谷點心時間)

● 附贈點心

A. 梅子綠茶(夏日限定飲品)

B. 茶葉蛋

● 伴手禮：愛玉體驗組(2 人送一組，若多 1 位客人以加價購方式)

● 5 歲以下免費(但不附贈飲品跟伴手禮)

● 6 人成團，每團 20 名以下。

● 期間限定：7-8 月

● 售價：349 元/人

● 活動內容

	報到領取安全帽
	導覽 1.5 小時
	溪谷點心 30 分鐘

四、協會帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)六月滿意度問卷分析結果

疫情關係，6 月分析暫停一次。

(二)參訪活動說明：本年度參訪活動訂於 9/16~17 日進行。包含工作人員總計報名人數 30 位，感謝屏東分署支持，每人費用只需 1500，家眷費用則是 2500，下次工作會議和大家收取。

(三)環境教育場域-配合高雄市政府環保局策略與趨勢，本會今年度以環境教育場域為目標，並在 3/22、5/26 配合環保局團隊進行兩次的實地勘察，以及進行兩次的線上會議。預計進度為 3~6 月進行資料彙整，7~9 月進行教案調整與人員訓練，10~12 月送出申請資料。目前輔導團隊配合共同整理資料已到一段落，然而環教場域的三大元素分別為教案、場地、及人員，因此亦須協會夥伴共同參與，訂於 8/20 及 8/27 進行兩次的試講及試教課程，請各位務必撥空參與。

(四) 近期課程通知

近期課程公告

07/27 1900~2100 訪談概論/吳憶萍老師。實體課程，訓內 2 小時。

07/30 1430~1730 耆老訪談實務/吳憶萍老師。實體課程，訓內 3 小時，地點為尹家農場。

08/06 1900~2100 夜間動物解說實務/唐光佑老師。實體課程，訓內 2 小時。

08/20 1000~1200 環境教育方案試講/高雄市環保局團隊。實體課程，訓內 2 小時，地點為林業保育署六龜工作站。

08/27 1000~1200 環境教育方案試教/高雄市環保局團隊。實體課程，訓內 2 小時，地點為服務區。

圖書館合作訓外課程

8 月 13 日(週六) 09:30-12:30 "山溪行旅「巡龜之旅-走讀六龜地名的緣起與傳說」

" 張運正老師 *計入訓外課程時數 3 小時

其他圖書館系列活動跟大家分享，雖然不計時數但有興趣都可以參與

7月30日(六) 09:30-11:30 "六龜學堂 白色年代-六龜吳聲潤的故事" 林傳凱老師

(五)年度解說員頒獎：根據 110 年 12 月 7 日理監事會決議，選出該年度最佳解說員共 9 為，分別是滿意度問卷平均分數最高三位、臨櫃認養天數最多三位、熱心服務三位。名單分別為

滿意度問卷平均分數：陳尤素卿 N=32 Avg 4.96、程生林 N=67 Avg4.93、韓正明 N=63 Avg4.91。總計 528 筆。

臨櫃認養天數：朱春蘭(9)、郭玉鳳(8)、程生林(8)、黃彩瑜(8)。

熱心服務：程生林、楊振宏、蔣昭貴。

感謝所有夥伴的努力與貢獻。

(六)2022 六龜好集市：將於 10/22~23 進行，招商方式會延用去年報名評選方式，亦即

- 攤家邀請對象與入選機制

攤家邀請對象需符合在地(旗美九鄉鎮)社區、經營手作工坊、工藝店家、風味小食、農食產品、藝文工作者，以能夠呈現在地人文、工藝、音樂、物產為主。預計邀請 40 攤，其中 25 攤為六龜在地，15 攤包含美濃、旗山等非六龜廠商。如 25 攤在地名額未滿，可由外地廠商遞補。攤位須呈現美學素養，產品包裝、服務、介紹、在地性皆須達到一定標準。

攤商評選機制是由攤商提供產品照片、介紹、過去展售經驗與現場照片等，接受評審審視評估報名攤商是否有符合市集主題及美學。成功參加六龜好集市的攤商，在整體活動中的呈現、現場民眾投票人氣等綜合表現佳者，可繼續參加主辦單位未來籌辦的相關市集。

- 六龜市集美學課程

六龜地區有許多頗具特色的小農攤商，雖然產品品質良好，但在包裝與攤位美學上，往往無法凸顯其特色與產品內容，透過美學課程的實作指導與應用隨處可見的物品素材，讓參與者能夠完成報名需要提供的照片與店家介紹，也能在市集當天能夠呈現出屬於自己特色風格的攤位。

(七)2022 TPSI-S 臺灣里山倡議夥伴關係網絡-南區基地「社區實務工作者交流工作坊」訂於 8/26~27 進行。里山倡議夥伴關係網絡的目標是推廣與串聯「里山倡議」的在地實踐。本次安排參訪嘉義番路鄉公興社區、大林鎮上林社區、阿

里山鄉茶山部落，與全台里山夥伴交流以社區為主的保育行動與綠帶建構，共同關注社區保育區的發展。本工作坊邀請林業及自然保育署、屏東分署、TPSI 夥伴，進行實地參訪與交流，從保育出發並關注社區經營人才培育及生態產業的區域合作模式，以及韌性社區的精神與內涵。為了確保活動的品質，人員將進行控管，十八羅漢山擁有 1 個名額參與，歡迎報名。需自行前往嘉義參與活動，其他住宿、活動經費全免，活動報名至七月底。

(八) 111 年林後四林里山市集招募開跑中

日期：

(1)9/9(週五) – 9/10(週六) 中秋連續假期

(2)9/24(週六) – 9/25(週日)

時間：10:00-17:00

活動地點：林後四林平地森林園區(屏東縣潮州鎮潮義路 221-1 號)

報名連結 <https://ssur.cc/nquaKZm>

攤位費用：攤位費 1200 元/場次 2 天，主辦單位提供 1 個攤位 1 頂 3m*3m 帳篷、1 張長桌 60cm*180cm、2 張椅子、供電 110V 插座 2 孔，請自備延長線，每攤位每天中午 1 個便當，便當不接受代訂，攤位費支付在實際租金上，每場次 2 天若僅來 1 天，亦收取 1200 元。

(九) 樟腦砂教具已到貨。購買名單為郭雅倫*2、陳思樺、陳翠芸、黃姝妍*2、翁金龍、劉嘉惠、鍾彩孃、謝美妙、李婉玲、陳尤素卿、江美珠*2、偉凱*2。

總計 16 組，感謝文智老師協助。

陸、提案討論

提案一、黃金蝙蝠館參訪

說明：於 111 年 6 月 15 日第 58 次工作會議決議，原定於 8/13 或 8/20 協會進行黃金蝙蝠館參訪活動，因近期活動較多，本案持續討論行程路線及日期。

建議行程為

時間	內容	備註
07:00	六龜集合出發	
07:00~09:30	交通時間	預留緩衝
10:00~12:00	黃金蝙蝠館環境教育課程	

12:30~14:00	北港老街午餐	疫情關係頂菜園午餐需 40 人才供餐，不如逛老 街順使用餐
14:30~16:30	頂菜園園+社區導覽解 說	
16:30~19:00	返家車程	

經費統計

項目	經費	備註
黃金蝙蝠館	100	
頂菜園	200	
車資	600	車資 18000，以 30 人計
每人費用小計	900	

決議：因八月活動眾多，本案延期進行，待年底或明年初工作暫緩時再辦理。

提案二、圖書館英文培訓課程

說明：圖書館為協助夥伴英文能力，目前正在規劃英文系列課程，由於課程數量較多且領域較為陌生，因此和各位夥伴先討論是否有此需求以免浪費資源。本案討論是否參與圖書館英語課程並請王主任協助開班。

十八羅漢山解說員「把英語用出來」實務研習坊				BY: Joannie Wu
Date	Time	Lessons	Remarks	
9/3 Saturday	9:00-12:00	1. 成人英語學習心理與認知 2. PHONICS 發音 3. 肢體語言的運用 4. 實用導覽英文會話	講授、課室活動、 歌唱、分組活動、 報告分享、 情境模擬練習。	
9/4 Sunday	9:00-12:00	1. 英語導覽的資料搜集 2. 英語導覽時須注意事項 3. 跨文化與英語的運用 4. PHONICS 發音練習 5. 實用導覽英文會話 6. 英語歌曲	講授、課室活動、 歌唱、分組活動、 報告分享、 情境模擬練習。	

9/10 Saturday	9:00-12:00	1. 在地文化結合英語導覽的應用 2. 重點景點英文介紹 3. PHONICS 發音練習 4. 實用導覽英文會話 5. 分組英文簡易報告	講授、課室活動、歌唱、分組活動、報告分享、情境模擬練習。
9/11 Sunday	9:00-12:00	1. 導覽英文情境模擬演練 2. QA 雙向交流 3. PHONICS 發音練習 4. 分組英文簡易報告	講授、課室活動、歌唱、分組活動、報告分享、情境模擬練習。
9/24 Saturday	9:00-11:00	1. 試講口說演練: 講師給予每位學員回饋, 學員依據講師評語回饋調整提升, 精進英語口說自信!	講授、課室活動、歌唱、分組活動、報告分享、情境模擬練習。
9/25 Sunday	9:00-11:00	1. 實戰會前會 2. 成果展現 S H O W T I M E 3. 英語習得分享與感恩回饋	邀請長官家人朋友共襄盛舉

決議：感謝王主任的大力支持與協助，但授課期程與時間較長，開課時若參與人數太低，不僅對王主任、授課講師過意不去，也是資源的浪費。經統計僅有 3 位夥伴可參與，建議延期或調整課程形式。

柒、臨時動議

捌、散會：同日 21 時 00 分

下次工作會議日期 8/17

十八羅漢山自然人文協會第六十次工作會議記錄

壹、日期：111 年 8 月 17 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

屏東分署 9/3 日(六)上午 9 點到 12 點於高雄大學東湖舉行小花蔓澤蘭防治活動，現場將進行政策宣導、移除外來種以及贈苗活動，現場活動人數約 150 人，是一個很好的行銷機會，歡迎協會擺攤或是各位夥伴參加活動。

三、協會報告

(一)巡護監測組：9/9、9/24 二三隧監測，有空的夥伴踴躍認養

(二)解說教案組：劉嘉惠分享

(三)臨櫃組：無報告事項

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：

- 多元小組於 8/23-8/29 皆不在小站，要出差
- 8/30-9/1 為因應勞動部休假規定，會排休

四、協會帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)七月滿意度問卷分析結果

因疫情關係，6~7 月分析暫停。

(二)參訪活動說明：本年度參訪活動訂於 9/16~17 日進行。包含工作人員總計報名人數 30 位，感謝屏東分署支持，每人費用只需 1500 元，眷屬費用 2500 元。

(三)近期課程通知

近期課程公告

08/20 1000~1200 環境教育方案試講/高雄市環保局團隊。實體課程，訓內 2 小時，地點為林業保育署六龜工作站。

08/27 1000~1200 環境教育方案試教/高雄市環保局團隊。實體課程，訓內 2 小時，地點為服務區。

08/29 1900~2100 夜間動物解說實務/唐光佑老師。實體課程，訓內 2 小時，地點為服務區。

10/01 1000~1200 苗圃作業實務。實體課程，訓內 2 小時，地點為六龜苗圃。
其他合作訓外課程

8/17 0800~1600 約翰湯姆生系列課程 游永福老師 *計入訓外課程時數 6 小時

8/24 0800~1600 約翰湯姆生系列課程 游永福老師 *計入訓外課程時數 6 小時

9/3 0900~1600 約翰湯姆生系列課程 荖濃社區安排講師 *計入訓外課程時數 7 小時

附註 訓外課程時數以 0.5 倍採計，上限為 6 小時

(四)台北見學分享。7/31~8/1 日到台北見學，與各位分享兩個觀察。

1.解說技巧

2.和平島公園

(五)考量國門即將開放，屆時國內旅遊市場不可避免的會遭受衝擊，因此提前做好準備是必須的。輔導團隊與協會共同進行的方向有 1.推展新遊程，詳見下方提案討論 2.客戶關係維持，每月寄信給舊客，告知協會動態 3.文創產品優化，包裝與內容，若是協會夥伴有水果產期快到請提早一個月告知，多元小組將協助行銷推廣 4.自我增能，以環境教育為核心持續辦理課程 5.維持服務品質，附上解說員 SOP，請大家帶團前可以多看看。

(六)2022 六龜好集市：將於 10/22~23 進行，招商方式會延用去年報名評選方式，亦即

● 攤家邀請對象與入選機制

攤家邀請對象需符合在地(旗美九鄉鎮)社區、經營手作工坊、工藝店家、風味小食、農食產品、藝文工作者，以能夠呈現在地人文、工藝、音樂、物產為主。預計邀請 40 攤，其中 25 攤為六龜在地，15 攤包含美濃、旗山等非六龜廠商。如 25 攤在地名額未滿，可由外地廠商遞補。攤位須呈現美學素養，產品包裝、服務、介紹、在地性皆須達到一定標準。

攤商評選機制是由攤商提供產品照片、介紹、過去展售經驗與現場照片等，接受評審審視評估報名攤商是否有符合市集主題及美學。成功參加六龜好集市的攤商，在整體活動中的呈現、現場民眾投票人氣等綜合表現佳者，可繼續參加主辦單位未來籌辦的相關市集。

攤商招募預計 8 月底開跑。

● 六龜市集美學課程

六龜地區有許多頗具特色的小農攤商，雖然產品品質良好，但在包裝與攤位美學上，往往無法凸顯其特色與產品內容，透過美學課程的實作指導與應用隨處可見的物品素材，讓參與者能夠完成報名需要提供的照片與店家介紹，也能在市集當天能夠呈現出屬於自己特色風格的攤位。

陸、提案討論

提案一、夜觀行程規劃

說明：因應後疫情時代的變化以及遊客需求，持續推展及規劃行程是不可或缺的工作，本次預計規劃的第一個項目為夜觀行程。自 109 年開始提案後 110 年進行第一次課程，預計本年度將再進行 2 次課程後，邀請在地業者及民宿一同進行試導入。

每次行程規劃為 1.5 小時，解說員以 2 人一組的方式來帶團，一位主要解說員照正常排班，另一位則為解說助手在後押隊。7 歲以下不能參加，不送山茶。6 人成團，每團上限 20 人。

時間	活動	備註
20:00	十八羅漢山停車場集合	6 人成團，上限 20 人
20:00-20:15	發放安全帽、安全須知講解	
20:15-21:15	U 型谷夜觀生物	
21:30	回停車場放安全帽、歸程	

本案討論 1.協會與解說夥伴推展意願 2.解說員津貼計算方式

決議：

1. 路線改以六號隧道和雷公溪為主，可依季節性變化改走 U 形谷，但初步先以環境較為穩定容易操作的六隧和雷公溪進行。
2. 每名解說員帶客人數上限改為 12 人，行前通知提醒客人準備雨鞋以及上洗手間。

3. 唐光佑老師訂於 8/29 1900 進行課程，先帶大家進行課程及熟悉路線，輔導團隊協助規劃 SOP。

提案二、旅行社行程規劃

說明：因應後疫情時代的變化以及遊客需求，持續推展及規劃行程是不可或缺的工作，本次預計規劃的第二個項目為旅行社專案行程。旅行社的定位差異極大，有的旅行社願意提供協會經費整理場地只為了一兩個小時的優質體驗；有的旅行社只願意出一團一個導覽老師的費用。但不論如何旅行社在行銷以及產品通路上都有他的市場影響力及攬客能力，因此從行銷的角度上推出旅行社專案行程，接洽時需附上旅行社名片確認身分才接受預約。

每次行程解說時間為 30 分鐘，每個解說員帶 30 位，導覽主題為九龍寶石(樟樹和九龍寶石)、景觀橋拍照(十八羅漢山地質)、六隧南口(隧道人文)，原線折返。不提供安全帽，結束後不送東西。解說內容除了平常內容以外包含產品介紹與推廣。預計費用每車 2000。超過 30 位則增派解說助手一名。解說員採輪班制，若無人有意願則由多元小組帶領解說並提供一定津貼。

活動目的：行銷策略，如同大賣場試吃的概念，讓民眾更認識我們，進而預約遊程。

決議：

- 1.路線設定為 40 分鐘，導覽主題為九龍寶石(樟樹和九龍寶石)、景觀橋拍照(十八羅漢山地質)後帶回，不經六隧南口。
- 2.一台車一名解說員，遊程為導覽服務，導覽津貼以 1 小時計，費用 800 元。
- 3.本案為行銷案，輔導團隊協助設計 SOP 及解說內容。

提案三、優質夥伴推薦

說明：為了持續串連在地以及擴展協會影響力，接下來將製作六龜友善店家地圖摺頁提供遊客活動指引。摺頁地圖的店家必須在六龜、有實體位置、且民眾過去可以買東西或可提供服務，除了我們製作摺頁地圖以外店家也必須讓我們放摺頁或名片彼此行銷，選定原則為 1.環境友善的商家 2.富含在地文化或特色的商家 3.與協會互動密切並提供具體協助的店家。考慮到製作期程以及容易閱讀，整理

最多 25 個店家為上限，視實際情況增減。以下列出目前的業者名單，歡迎大家討論及補充。

	符合 原則	單位名稱	簡介	提供的產品或服務
1	必選	十八羅漢山 自然人文協會	DMO 核心	文創商品、體驗、 解說服務
2	必選	寶來人文協會	在地輔導團隊，DMO 核心夥伴	餐食、工藝品、體驗、 解說服務
3	必選	荖濃溪環境 藝術促進會	在地輔導團隊，DMO 核心夥伴	文創商品、解說服務
4	2	獅山胡椒園	全台唯一胡椒生產商，提供餐食 與胡椒製品	餐食、伴手禮
5	1	尹家農場	實踐有機和混農，優質夥伴	餐食、體驗
6	1	恬瑩居	社區夥伴經營之民宿，具有相同 理念。	住宿
7	1	鬍鬚蕭農場	友善環境生產。	農特產
8	1	文富農場	社區夥伴經營之場域，具有相同 理念。	體驗
9	1	清波愛玉園	社區夥伴經營之場域，具有相同 理念。	體驗
10	1	鐵雄一號農 園	社區夥伴經營之場域，具有相同 理念。	農特產
11	2	巨林好果鋪	返鄉青年，果乾專賣店。	伴手禮
12	2	清甘堂	六龜百年老店，提供中式餅	點心
13	3	興旺烘焙	返鄉青年開設，提供餐盒及創意 烘焙食品	點心
14	1	清逸軒	提供在地蔬食餐廳	餐食
15	3	川聚咖啡	聚會好地點，環境舒適	餐食
16	2	欣園製茶	在地茶廠	伴手禮、體驗

	符合 原則	單位名稱	簡介	提供的產品或服務
17	2	順發茶園	在地茶廠	伴手禮
18	2	寶來 36 咖啡	愛玉及點心	點心
19	2	發現山茶	在地茶廠	伴手禮
20	1	銀妹果園	社區夥伴經營之場域，具有相同理念。	農特產

決議：加入太和中藥房、木森林。

柒、臨時動議：無

捌、散會：同日 21 時

下次工作會議日期 9/21

十八羅漢山自然人文協會第六十一次工作會議記錄

壹、日期：111 年 9 月 28 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組：

(二)解說教案組：楊振宏分享。改為下次分享。

(三)臨櫃組：10 月份有可能取消隔離 0+7，大家一起討論何時啟動臨櫃？雙十節開始恢復臨櫃。10/8 開始恢復。

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：

1. 10/12 多元計畫審查會，多元小組、理事長及偉凱接會至勞動部出差。

2. 林業保育署委託多元小組製作的文宣品乙案已完成，跟昱嘉爭取協會每個夥伴可以搶先拿到文宣品，每位夥伴一份。

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)六到八月滿意度問卷分析結果：略

(二)參訪心得分享-協會於 9/16-17 日完成睽違已久的參訪活動，過程主要場域包含阿里山國家森林遊樂區、觸口自然教育中心、鰲鼓溼地，感謝各位的配合，活動順利完成，歡迎心得分享。

(三)近期課程通知

近期課程公告

10/01 0900~1100 苗圃作業實務。實體課程，訓內 2 小時，地點為六龜苗圃。

(四)考量國門將於 10 月開放，屆時國內旅遊市場不可避免的會遭受衝擊，因此提前做好準備是必須的。輔導團隊與協會共同進行的方向有 1.推展新遊程，詳見下方提案討論 2.客戶關係維持，每月寄信給舊客，告知協會動態 3.文創產品優化，包裝與內容，若是協會夥伴有水果產期快到請提早一個月告知，多元小組將協助行銷推廣 4.自我增能，以環境教育為核心持續辦理課程 5.維持服務品質。

(五)2022 六龜好集市：將於 10/22~23 進行，招商方式會延用去年報名評選方式，亦即

● 攤家邀請對象與入選機制

攤家邀請對象需符合在地(旗美九鄉鎮)社區、經營手作工坊、工藝店家、風味小食、農食產品、藝文工作者，以能夠呈現在地人文、工藝、音樂、物產為主。預計邀請 40 攤，其中 25 攤為六龜在地，15 攤包含美濃、旗山等非六龜廠商。如 25 攤在地名額未滿，可由外地廠商遞補。攤位須呈現美學素養，產品包裝、服務、介紹、在地性皆須達到一定標準。

攤商評選機制是由攤商提供產品照片、介紹、過去展售經驗與現場照片等，接受評審審視評估報名攤商是否有符合市集主題及美學。成功參加六龜好集市的攤商，在整體活動中的呈現、現場民眾投票人氣等綜合表現佳者，可繼續參加主辦單位未來籌辦的相關市集。

陸、提案討論

提案一、帶路人排班

說明：隨著業務推展與客戶需求，帶路人的腳色越來越重要，往往在串聯行程安排帶路的時候也會將十八羅漢山的解說一同包含，過往曾建立帶路人小組並安排訓練，人員包含江美珠、吳清波、程生林、黃彩瑜、蔣昭貴、謝美妙、張運正。由於現在的帶路人路線與過往單一的路線不同，目前帶路人的安排主要是搭配路線，並以能夠事先進行勘查練習者為主，而十八羅漢山解說則是以指定的方式安排，考慮到增加大家參與和練習的機會，未來是否調整機制與模式？

本案討論：

- 1.帶路人的輪班機制
- 2.帶路人遇到十八羅漢山解說時的安排方式

決議：

1. 機制重新啟動、人員重新募集
2. 帶路人遇到十八羅漢山解說時的安排方式不跳輪

提案二、小站上漆

說明：茂管處管理課為整體環境營造，預計小站貨櫃屋外牆上漆增加特色，本案已和屏東分署通知，原則上配合施作，同時與協會確認。本案討論是否提請茂管處施作時有哪些部分須特別留意。

決議：

經夥伴討論，本案配合茂管處進度施作，期待油漆方式與內容可以

- 1.上漆時選擇明亮的色系
- 2.協會長期在地監測及維護環境，期待以當地特色物種為主題

提案三、VISA 合作案

說明：VISA 信用卡公司為了響應 ESG，針對卡友進行推廣及優惠，開始與相關理念單位合作，以在地業者或店家為主，目前透過飛亞旅行社來執行。飛亞旅行社善於經營歐洲線及專案 Inbound 團，本案作為台灣在地團隊協尋適合的供應商提供優惠服務給 VISA 卡友選擇。以往 VISA 專案多與大公司合作，本案首次與在地業者合作，南部目前預計有 10 間業者參與，雖然成效與模式都無前例可循，考量到後疫情時代的挑戰、對協會可能的幫助、以及大公司的合作經驗，仍然很有嘗試的價值。此外，飛亞旅行社在探詢台灣在地優質供應商時曾與林業保育署諮詢，在本局大力推薦下選定十八羅漢山並提出合作需求，應為可信任對象。然而專案要求 4 人成行，為了配合本案須建立新制度，本案在 9/5 日理監事臨

時會中討論決議，為了推廣行銷將安排不成團排班，同樣是兩小時行程解說津貼為 800 元，排班若是人數超過 6 人則回歸原本的 1300 補貼，並且排班不跳輪。歡迎未來專案推出時大家踴躍參與。在 9/26 日收到專案對口確認，本案將收取一定平台費用，因此擬推出之方案為“兩人套裝行程”，內含 2 小時導覽解說 2 人份、愛玉體驗組 1 份、300 元文創在地商品抵用金，售價 1100 元，由於超出牌價 1050 元，因此需再提供其他附加價值。

本案討論 1.不成團排班追認 2.遊程附加價值

決議：

1.同意不成團排班

2.燒烙畫杯墊

提案四、六龜好集市工作分配

說明：一年一度的六龜好集市將於 10/22~23 進行，本次討論相關工作規劃安排，並請大家預留市集前一天 10/21 下午 2 點進行場地布置。另外討論 1.本年度安排夕照野餐活動以及美濃六龜串聯路線，確認排班模式。2.確認本年度的臨櫃導覽解說服務是否變動。

決議：本活動為重要的年度盛事，10/21 日場地布置和 10/22 開幕活動請所有成員一同參與，展現協會的團結合作。而當日的夕照野餐或其他串聯路線都是以臨櫃排班為主，臨櫃解說服務如同去年模式，每人 200，2 人成團。

【工作組別】

組別	工作內容	負責人員
交通組	1. 停車場 2 座：服務區原有停車場+景觀橋五號隧道口端	主責： 1 位寶來工作人員
	2. 輪班：一座停車場配 2 人，上午班、下午班各 2 人。	
	3. 10/21(週五)前置工作：安置停車說明牌、指引牌、協調輪班方式。	搭配解說員：4 名 (振宏、阿木、正明、文富)
	4. 當日工作：10/22、23 的上午 9:00 就定位引導停車。請留意貴賓停車位皆位於原有服務區停車場。	

組別	工作內容	負責人員
接待組	10/22(週六)上午 10:00-12:00 配合交通組與服務台之間 貴賓引導	解說員：5 名 (秀菊、素卿、瑞芹、彩孃、翠芸)
臨櫃組	1. 機動：協助服務台 2. 十八羅漢山解說臨櫃現場登記及排班 3. 接受一般預約 4. 臨櫃解說人員另行登記。	解說員：3+3 名 (輪班) 10/22: 春蘭、筱君、惠蓉 10/23: 美珠、為源、惠蓉
服務台	1. 貴賓簽到：同時發放伴手禮、配合主持人更新給主持人的到場貴賓名單。 (1) 伴手禮 50 份，預計 10/22 發放 30 份，10/23 發放 20 份。 (2) 發放對象：主要長官+媒體記者。 2. 集點卡索取&兌換：提供民眾集點卡。 (1) 活動期間至展售攤位消費滿 100 元即可蓋戳章一枚 (2) 集點卡索取/兌換地點:好集市活動服務台，於活動日上午 11:00 起開始兌換，兌換完為止。 (請攤商配合領取集點貼紙、購買滿 100 元顧客就貼 1 點) (3)集滿 3 點，兌換「品項待定」1 只。 (4)集滿 5 點，兌換「品項待定」1 個。 (5)本活動集點攤位不可重覆 3. 諮詢服務： (1) DIY 體驗活動：改為事先報名，若有空額現場再補。報名請至 DIY 體驗區，每場 25 名，額滿為止。 4. 其他 (1) 主要工作人員於 8:00 報到即在服務台簽到、領取工作人員證。	主責：呂月如、黃偉凱。 搭配解說員： 2+2 名(輪班) 10/22：貴蘭、阿蔣 10/23：金龍、嘉惠

組別	工作內容	負責人員
	<p>(2) 攤商簽到表、礦泉水(大桶)、便當放置於服務台後方，由茶水便當組處理。</p> <p>(3) 十八羅漢山解說員簽到，由負責解說員至服務台領取並協助完成解說團隊簽到。</p> <p>5.於 10/21(週五)時準備好放在服務台物品：各項簽到表(貴賓、攤商、工作人員、解說員)、伴手禮 50 份、「品項待定」100 個(屏東分署提供)、「品項待定」200 個、集點卡(含彩色貼紙)、流程表輸出立牌 1 個、DIY 體驗說明牌 1 個。</p>	
茶水便當組	<p>1. 每位攤商自帶環保杯於服務台盛裝礦泉水、2 個便當。十八羅漢山解說員每人 1 個便當(同時身兼攤商者，算在攤位 2 個便當內、不重複計算)。另加上工作人員便當。<u>10/21 以前確認人數、葷素。</u>(十八羅漢山由偉凱確認、交由喜哥)。</p> <p>2. 茶水便當組負責當日便當最後確認、訂購、發放。以及攤商簽到。</p>	<p>主責： 1 位寶來工作人員， 搭配黃偉凱 臨櫃組機動協助：1 名 東蓀</p>
舞台組	<p>1. 舞台於 10/21(週五)就位。</p> <p>2. 音響、舞台廠商聯繫、表演團體聯繫、主持人搭配等。</p> <p>3. 好物推廣部分請先準備好物品、介紹詞在舞台旁。</p>	<p>主持人：李婉玲 (拍賣活動時搭配呂月如) 場控：呂清喜(搭配一位服務台人員)</p>
DIY 體驗區	<p>1. 各場次負責人搭配一個主要工作人員。受理報名。</p> <p>2. 10/21(週五)前置作業需就緒：兩個歐棚、桌子 5~6 張、椅子 24+2 個(報名者+工作人員)、報名登記表、DIY 時段表桌牌。</p> <p>3. 上午 11:00-12:00，於 10:30 開始報名。下午 14:00-15:00，於 13:30 開始報名。每場次負責人請於一個小時前完成準備工作，活動半小時開始接受報名。每場 25 名，額滿為止。</p>	<p>主責： 1 位寶來工作人員； 搭配 DIY 負責人</p>

組別	工作內容	負責人員
新聞組	1. 活動紀錄照片攝影 2. 會後新聞稿	活動紀錄側拍、新聞稿照片提供：請憶萍老師+屏科大夥伴 新聞稿：昱嘉+偉凱
其他	1. 10/22(週五)預演時場布：綁攤位牌、搬桌椅、停車指引牌、旗幟安置... 2. 當日環境清潔、場地復原整理 3. 其他機動支援	全體人員

柒、臨時動議

捌、散會：同日 21 時

下次工作會議日期 10/19

十八羅漢山自然人文協會第六十二次工作會議記錄

壹、日期：111 年 10 月 19 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班-略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組:目前大概有人請假要微調排班

11/2(三)

11/19(六)

U 型谷監測物種改成菊花木

(二)解說教案組：楊振宏分享

(三)臨櫃組：停頓很久的臨櫃服務好像又回到剛初創之時，這次國慶連假竟然只有少許遊客來訪！既然回到起初之時，是否勾起大家回憶初心的合作，希望夥伴們同心協力一起努力分攤臨櫃時段，慢慢恢復以前的光景，

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：10/29 至六龜觀光藝文季擺攤，10/29-10/30 至新威森林公園山那邊市集擺攤

(六)下週二(10/25)下週六(10/29)植物課程，歡迎踴躍參與，集合地點為小站。

四、帳戶報告-略

五、輔導團隊報告

(一)九月滿意度問卷分析結果

	個數	最小	最大	平均	標準差
預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	41	4	5	4.98	0.16
各項申請表格淺顯易懂容易填寫	41	4	5	4.95	0.22
解說員服裝儀表整潔	41	4	5	4.98	0.16
解說員態度認真專業親切有禮	41	4	5	4.98	0.16
解說員語調溫和速度和音量適切	41	4	5	4.95	0.22
解說整體內容流暢完整專業知識豐富	41	3	5	4.90	0.37
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	41	3	5	4.90	0.37
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	41	4	5	4.95	0.22
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	41	3	5	4.93	0.35
解說時間控制適當	41	3	5	4.88	0.40
解說的收費合理	41	3	5	4.93	0.35
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	41	4	5	4.93	0.26
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	41	4	5	4.98	0.16

此次解說服務是由哪位解說員帶領

	次數	百分比
--	----	-----

有效的	20 張運正	2	4.8
	25 陳文富	5	11.9
	27 程生林	12	28.6
	28 黃彩瑜	7	16.7
	40 韓正明	15	35.7
	總計	42	100.0

(二)參訪心得分享-協會於 9/16-17 日完成睽違已久的參訪活動，過程主要場域包含阿里山國家森林遊樂區、觸口自然教育中心、鰲鼓溼地，感謝各位的配合，活動順利完成，部分學員尚未完成心得回饋，再請協助。

陸、提案討論

提案一、帶路人排班

說明：隨著業務推展與客戶需求，帶路人的腳色越來越重要，往往在串聯行程安排帶路的時候也會將十八羅漢山的解說一同包含，過往曾建立帶路人小組並安排訓練，然而現在的帶路人路線與過往單一的路線不同，考慮到增加大家參與和練習的機會，於第六十一次工作會議中決議帶路人機制重新啟動，人員重新招募，並且帶路人遇到十八羅漢山解說時的安排方式不跳輪。

本案討論：帶路人小組人員及組長。

決議：照案通過。

提案二、六龜好集市工作分配

說明：一年一度的六龜好集市將於 10/22~23 進行，本活動為重要的年度盛事，10/21 日場地布置和 10/22 開幕活動請所有成員一同參與，展現協會的團結合作。本次討論相關工作規劃安排，並請大家預留市集前一天 10/21 下午 2 點進行場地布置。

決議：工作分配如下表。

111年10月22日 (週六)	
時間	活動內容

好集市開幕	10：00～10：15	開場-在地團體開幕演出
	10：15～10：25	來賓介紹
	10：25～10：40	來賓致詞
	10：40～11：00	好集市巡禮-來賓攤位區走訪
好集市活動	10：00～15：00	賞遊六龜- 生態之美•十八羅漢山導覽解說 山茶之美•野山茶席
	10：00～12：00	DIY體驗-工藝野森活上午場 (採預約報名制)
	14：00～17：00	DIY體驗-工藝野森活上午場 (採預約報名制)
特約活動	15：00～15：30	特邀展演-生活工藝展演
	15：00～17：30	夕照野餐(採預約報名制)
111年10月23日 (週日)		
時間		項目
好集市活動	10：00～10：30	特邀展演-生活工藝展演
	10：00～15：00	賞遊六龜- 生態之美•十八羅漢山導覽解說 山茶之美•野山茶席
	10：00～12：00	DIY體驗-工藝野森活上午場(採預約報名制)
	14：00～17：00	DIY體驗-工藝野森活上午場(採預約報名制)

	15 : 00 ~ 15 : 30	表演活動-在地團體展演
--	-------------------	-------------

【工作組別】

組別	工作內容	負責人員
交通組	5. 停車場 1 座：服務區原有停車場 6. 輪班：一座停車場配 2 人，上午班、下午班各 2 人。 7. 10/21(週五)前置工作：安置停車說明牌、指引牌、協調輪班方式。 8. 當日工作：10/22、23 的上午 9:00 就定位引導停車。請留意貴賓停車位皆位於原有服務區停車場。	主責： 1 位寶來工作人員 搭配解說員：4 名(振宏、阿木、正明 21、23)
接待組	10/22(週六)上午 10:00-12:00 配合交通組與服務台之間貴賓引導	解說員：5 名 (秀菊、素卿、瑞芹、彩孃、翠芸)
臨櫃組	1. 機動：協助服務台 2. 十八羅漢山解說臨櫃現場登記及排班 3. 接受一般預約 4. 臨櫃解說人員另行登記。	解說員：阿蔣姐確認名單 10/22: 春蘭、筱君、惠蓉(上午) 10/23: 美珠、為源、惠蓉
服務台	1. 貴賓簽到：同時發放伴手禮、配合主持人更新給主持人的到場貴賓名單。 (1) (伴手禮預計改 40 份)伴手禮 50 份，預計 10/22 發放 30 份，10/23 發放 20 份。 (2) 發放對象：主要長官+媒體記者。 2. 集點卡索取&兌換：提供民眾集點卡。 (1) 活動期間至展售攤位消費滿 100 元即可蓋戳章一枚 (2) 集點卡索取/兌換地點:好集市活動服務台，於活動日上午 11:00 起開始兌換，兌換完為止。(請攤商配合領取集點貼	主責：呂月如、黃偉凱。 搭配解說員： 2+2 名(輪班) 10/22：貴蘭、阿蔣 10/23：金龍、嘉惠

組別	工作內容	負責人員
	<p>紙、購買滿 100 元顧客就貼 1 點)</p> <p>(3)集滿 3 點，兌換「品項待定」1 只。</p> <p>(4)集滿 5 點，兌換「品項待定」1 個。</p> <p>(5)本活動集點攤位不可重覆</p> <p>3. 諮詢服務：</p> <p>(1) DIY 體驗活動：改為事先報名，若有空額現場再補。報名請至 DIY 體驗區，每場 20 名，額滿為止。</p> <p>4. 其他</p> <p>(1) 主要工作人員於 8:00 報到即在服務台簽到、領取工作人員證。</p> <p>(2) 攤商簽到表、便當放置於服務台後方，由茶水便當組處理。</p> <p>(3) 十八羅漢山解說員簽到，由負責解說員至服務台領取並協助完成解說團隊簽到。</p> <p>5.於 10/21(週五)時準備好放在服務台物品：各項簽到表(貴賓、攤商、工作人員、解說員)、伴手禮 50 份、「品項待定」約 600 個(屏東分署提供)、集點卡(含彩色貼紙)、流程表輸出立牌 1 個、DIY 體驗說明牌 1 個。</p>	
茶水便當組	<p>3. 每位攤商自帶環保杯於服務台盛裝礦泉水、2 個便當。十八羅漢山解說員每人 1 個便當(同時身兼攤商者，算在攤位 2 個便當內、不重複計算)。另加上工作人員便當。10/21 以前確認人數、葷素。(十八羅漢山由偉凱確認、交由喜哥)。</p> <p>4. 茶水便當組負責當日便當最後確認、訂購、發放。以及攤商簽到。</p>	<p>主責：</p> <p>1 位寶來工作人員，</p> <p>搭配黃偉凱</p> <p>臨櫃組機動協助：1 名 為源</p>
舞台組	<p>1. 舞台於 10/21(週五)就位。</p> <p>2. 音響、舞台廠商聯繫、表演團體聯繫、主持人搭配等。</p>	<p>主持人：李婉玲</p> <p>場控：呂清喜(搭配一位服務台人員)</p>
DIY 體驗區	<p>1. 各場次負責人搭配一個主要工作人員。受理報名。</p> <p>2. 10/21(週五)前置作業需就緒：兩個歐棚、桌子 5~6 張、椅子 24+2 個(報名者+工作人員)、報名登記表、DIY 時段表桌牌。</p> <p>3. 上午 11:00-12:00，於 10:30 開始報名。下午 14:00-15:00，於 13:30 開始報名。每場次負責人請於一個小時前完成準備工</p>	<p>主責：1 位寶來工作人員；</p> <p>搭配 DIY 負責人</p>

組別	工作內容	負責人員
	作，活動半小時開始接受報名。每場 25 名，額滿為止。	
新聞組	3. 活動紀錄照片攝影 4. 會後新聞稿	活動紀錄側拍、新聞稿照片提供：請憶萍老師+屏科大夥伴 新聞稿：昱嘉+偉凱
其他	4. 10/21(週五)預演時場布：綁攤位牌、搬桌椅、停車指引牌、旗幟安置... 5. 當日環境清潔、場地復原整理 6. 其他機動支援	全體人員

柒、臨時動議：

捌、散會：同日 2100 時

下次工作會議日期 11/16

十八羅漢山自然人文協會第六十三次工作會議記錄

壹、日期：111 年 11 月 16 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班-略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組:無報告事項 二隧監測：11/18、11/27

(二)解說教案組：

(三)臨櫃組：明年農曆春節有 10 天，討論臨櫃時間：

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：1.12/03 至寶來山中音樂節擺攤，12/11 至高雄大立百貨擺攤。
2.11/26 選舉日當天多元小組皆休假。

四、帳戶報告-略

五、輔導團隊報告

(一)十月滿意度問卷分析結果

	個數	最小	最大	平均	標準差
預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	141	3	5	4.84	0.42
各項申請表格淺顯易懂容易填寫	141	2	5	4.82	0.49
解說員服裝儀表整潔	141	3	5	4.93	0.28
解說員態度認真專業親切有禮	141	3	5	4.94	0.27
解說員語調溫和速度和音量適切	141	3	5	4.91	0.34
解說整體內容流暢完整專業知識豐富	141	2	5	4.89	0.39
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	141	2	5	4.89	0.39
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	141	2	5	4.92	0.36
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	141	2	5	4.91	0.37
解說時間控制適當	141	1	5	4.89	0.45
解說的收費合理	141	3	5	4.86	0.39
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	141	1	5	4.89	0.45
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	141	1	5	4.89	0.45

此次解說服務是由哪位解說員帶領			
		次數	百分比
有效的	03 朱春蘭	8	5.7
	11 林瑞芹	1	0.7
	21 郭玉鳳	4	2.8
	23 郭雅倫	1	0.7
	24 陳尤素卿	2	1.4

	25 陳文富	16	11.3
	27 程生林	31	22.0
	28 黃彩瑜	6	4.3
	35 蔣昭貴	23	16.3
	37 謝美妙	11	7.8
	39 鍾彩孃	12	8.5
	40 韓正明	25	17.7
	53 劉嘉惠	1	0.7
	總計	141	100.0

遊客意見回饋	
優點	<p>03 朱春蘭 讚</p> <p>21 郭玉鳳 導覽很棒 導覽員親切專業</p> <p>25 陳文富 我覺得這位解說員很棒 時間很趕，七字言讚(元帥旅行社) 謝謝</p> <p>27 程生林 很好 解說非常精彩 解說員很仔細用心 ♥ □ 謝謝老師</p> <p>35 蔣昭貴 辛苦了 蔣姐講解的很仔細 推薦！</p> <p>40 韓正明 保留原始地形與生態很棒 很棒！ 今天看到蝙蝠，韓大哥唱歌很好聽</p>

待改進	無
-----	---

(二)參訪心得分享-協會於 9/16-17 日完成睽違已久的參訪活動，過程主要場域包含阿里山國家森林遊樂區、觸口自然教育中心、鰲鼓溼地，感謝各位的配合，活動順利完成，部分學員尚未完成心得回饋，再請協助。

(三)社頂部落參訪-社頂部落 2006 年開始推動生態旅遊社區，是社區生態旅遊的前輩，同時也是美惠老師輔導的第一個社區，將於 11 月 22~23 日來到六龜進行串聯行程參訪，人數大約 20 位。本次參訪活動以食農教育和里山根經濟為主題串聯六龜及霧台，22 日當天活動安排下午 1300~1500 來十八羅漢山保護區，1500~1600 座談討論。本次參訪的主要目的是學習社區文化解說以及教具的應用，請排班解說員特別留意這一部分的呈現。

(四)屏科大鄉土踏查課程-美惠老師將於 11/26 日帶領學生來到六龜進行鄉土踏查課程，預計於上午 0830~1030 進行區內導覽解說，之後在多多鳥濕地進行食農教育體驗，下午在恬瑩居參加湯普生路線解說及混農林業家庭農園議題討論，歡迎有興趣的夥伴一同關心，可列入帶路人串聯行程見習次數。

(五)環境教育場域-配合高雄市政府環保局策略與趨勢，本會今年度以環境教育場域為目標，並在 3/22、5/26 配合環保局團隊進行兩次的實地勘察，以及進行兩次的線上會議，8/20 及 8/27 進行兩次的試講及試教課程。預計進度為 3~6 月進行資料彙整，7~9 月進行教案調整與人員訓練，10~12 月送出申請資料。為了進行場域申請，經過多次討論協商，在 9/5 日第二次理監事臨時會中決議將與六龜高中合作，對方提供場域我們提供環境教育回饋，進行申請。目前將持續準備送案的文件，年底前配合環保局進行一場模擬委員審查，屆時再請大家協助。

(六)六龜苗圃合作案-為了協會場地、環境教育及遊程增能，在 110 年 5 月 12 日、7 月 7 日、8 月 17 日於六龜苗圃進行 3 次現勘，並規劃作業流程。111 年 10 月 1 日亦進行課程讓夥伴更了解苗圃運作模式與合作注意事項，未來將成為串聯行程的另一個重要合作夥伴，112 年度將持續規劃串連活動。

(七)旅行社專案行程-因應後疫情時代的變化以及遊客需求，持續推展及規劃行程。於 111 年 8 月 17 日第六十次工作會議與 111 年 8 月 19 日第二屆第四次理監事會決議，路線設定為 40 分鐘，導覽主題為九龍寶石(樟樹和九龍寶石)、景觀橋拍照(十八羅漢山地質)後帶回，不經六隧南口，不須戴安全帽。一台車一名解

說員，遊程為導覽服務，導覽津貼以 1 小時計，費用 800 元。本案為行銷案，考慮產品差異化與現場彈性，多元小組可承接此服務，上班日補貼 300，休息日比照解說員 800。目前尚無旅行社有本需求，將依照市場狀況持續推動與調整。

陸、提案討論

提案一、巡護監測課程安排

說明：巡護監測是生態旅遊重要的核心項目，協會自 106 年起便持續巡護監測環境至今。為持續精進，特別邀請嘉義大學生物多樣性中心主任林政道老師安排巡護監測課程學習使用 iNaturalist 手機軟體。該軟體是全世界公民科學的經典，台灣亦廣泛使用，目前全世界有一億兩千萬筆紀錄，台灣也超過 150 萬筆紀錄，使用簡單紀錄快速，或許可以幫助大家在監測上的應用。日期預定為 1/5(四)**13 人**、1/7(六)**8 人**、1/8(日)**9 人**、1/9(一)**9 人**、1/12(四)**14 人**擇一，列入訓內時數。本案討論日期。

決議：日期與參與人數為 1/5(四)**13 人**、1/7(六)**8 人**、1/8(日)**9 人**、1/9(一)**9 人**、1/12(四)**14 人** 1/12(四)上課，第一順位為 1/12、第二順位 1/5 日，並依老師時間進行安排。

提案二、帶路人排班

說明：隨著業務推展與客戶需求，帶路人的角色越來越重要，往往在串聯行程安排帶路的時候也會將十八羅漢山的解說一同包含，過往曾建立帶路人小組並安排訓練，然而現在的帶路人路線與過往單一的路線不同，考慮到增加大家參與和練習的機會，於第六十一次工作會議中決議帶路人機制重新啟動，人員重新招募，並且帶路人遇到十八羅漢山解說時的安排方式不跳輪。

本案討論：帶路人小組人員及組長，帶路人見習制度。

決議：江美珠、程生林、黃彩瑜、蔣昭貴、謝美妙、張運正不需見習，新進帶路人需見習 1 次才可正式上場，會後開放記事本供夥伴報名一週，等人員確定後推派組長人選。

提案三、夜觀行程

說明：夜觀行程首次於 8/17 日第 60 次工作會議進行提案討論，並於 8/29、9/26 進行兩次課程，輔導團隊已建立相關資料與解說模式，接下來將進行內部試講。透過一同參與內部試講各位夥伴可了解整個夜觀模式，就解說的內容進行回饋及調整。本案討論夜觀試講人員以及各位夥伴可參與的時間。

決議：路線分 4 段 1.小棧、九龍寶石-韓正明 2.六隧北口- 陳文富 3.雷公溪至菱葉濱榕-程生林 4.景觀橋觀星、小棧-郭雅倫。訂於 12/20(二)，晚上 7 點進行試講，邀請夥伴共同參與。未來比照帶路人組成小組排班。

提案四、阿里山生態旅遊協會參訪

說明：協會於 9/16-17 日進行阿里山生態旅遊參訪，接受阿里山生態旅遊協會的熱情款待，對方將於 12/14(三)~12/15(四)日回訪，人數預計 30 位，完整行程規劃如附件，協會主要負責 14 日 1400~1600 區內導覽解說，1600~1700 座談。尤其座談的部分上次參訪時受到熱情招待，本次回訪歡迎夥伴多多參與，以下討論接待方式、人員、點心、簡報內容等。

討論：

日期 12/14				
時間	地點	內容	工作人員	物品
14:00~16:00	十八羅漢山	區內導覽解說	解說員	1. 教具 2. 山茶
16:00~17:00	六龜工作站	座談	理事長簡報 全體，需穿綠色制服、藍色背心。 咖啡杯：美妙姊提供。 餐具：尹家農場(筱君負責聯繫) 場佈：阿蔣姐 行前提醒：偉凱，特別帶防小黑蚊防蚊液。	1. 簡報 2. 點心：清甘餅或興旺的餅、棧仔腳窯烤麵包、恬瑩居咖啡、多多烏蜂蜜水、山茶、銀妹果園蓮霧或文富果園蓮霧(點心由筱君負責)

D1 阿木哥帶路人，春蘭、文富見習。

D2 美妙姐帶路人。

決議：照案通過。

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 會員大會 12/31

壹、日期：112 年 1 月 11 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組:無報告事項
(二)解說教案組：楊振宏分享
(三)臨櫃組：臨櫃沒事，很辛苦而已，希望大家共同體諒度過困難階段
(四)工作會議組：無報告事項
(五)多元小組：新辦公室油漆完成 90%，待油漆完成會慢慢添購辦公室用品

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 馬群同學實習結束，心得回饋。

(二) 2022 年度回顧與 2023 規劃(Xmind)，課程期待與規劃。

(三)文富果園相關行銷宣傳。包含協會貼文、臨櫃看板、遊程設計等。協會與輔導團隊非常樂意協助行銷，但因行銷需要相關期程，煩請提早告知以發揮成效。

(四)“跨越百年 里山文化”活動相關資訊。

陸、提案討論

提案一、夜觀行程

說明：夜觀行程首次於 8/17 日第 60 次工作會議進行提案討論，於 8/29、9/26 進行兩次課程，於 12/20 進行試講。輔導團隊根據試講當天回饋更新解說手冊，就解說的內容進行回饋及調整。本案討論後續進度與遊程規劃內容。

決議：本案由專案小組進行後續討論，並進行至少一次試講及後續推動。

提案二、不同遊程解說員資格與排班

說明：協會因應業務需求有不同的排班名單，目前包含保護區內外預約排班、老街排班、臨櫃排班、帶路人排班。於 111 年 12 月 31 日會員大會中提案討論各排班路線將成立獨立群組，比照臨櫃模式由該群組負責人進行排班，本案討論未來排班模式以及各排班路線之解說員名單和負責人。

決議：未來區內外預約以及臨櫃助手的排班由窗口負責，老街和帶路人則比照臨櫃小組組成群組後自行選出組長排班。夜觀和藤枝暫緩，待產品較為明確後比照臨櫃模式推動。本次會議後先成立群組，2 月會議時再決定負責排班人員。

臨櫃小組人員名單： 所有解說員皆可，請和臨櫃組長阿蔣姐報名。
老街排班人員名單： 3 春蘭、5 美珠、11 瑞芹、13 秀菊、17 惠蓉、20 運正、21 玉鳳、23 雅倫、24 素卿、25 文富、27 阿木、28 彩瑜、29 貴蘭、32 鐵雄、35 阿蔣、37 美妙、39 彩孃、40 正明、43 汶英、44 銀妹、47 金龍(待補見習一次)、50 大翠(待補見習一次)。
帶路人排班人員名單： 3 春蘭(待補見習一次)、5 江美珠、11 瑞芹、20 張運正、24 素卿、25 文富、27 程生林、28 黃彩瑜、32 鐵雄(待補見習一次)、35 蔣昭貴、37 謝美妙、39 彩孃、44 銀妹、53 嘉惠

提案三、臨櫃小組優先認養權

說明：為鼓勵臨櫃小組的參與，111 年 12 月 27 日於理監事群組中提案討論“春節連休假老街的排班方式，是否可以由有認養過年排班臨櫃的夥伴優先認養”，本案經理監事討論已通過，然而細節與執行方式仍需確認，本案確認認養模式，以及此模式為固定模式或僅為 112 年春節限定。

決議：本案追認通過，優先認養權專屬於為 112 年春節老街活動，大家優先認養後依照正常排班執行，優先認養者先將日期框出，待排班到他的順位時將名子填入，因此不產生跳輪或順序更換的問題。

提案四、協會 LOGO

說明：目前協會仍在使用解說團隊 LOGO，是否應設計新 LOGO? 以及 LOGO 風格應延用手繪風或是意象風格?

決議：沿用解說服務團隊 LOGO，將字樣改為協會即可。

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 2/15 日

十八羅漢山自然人文協會第六十五次工作會議記錄

壹、日期：112 年 2 月 22 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

本年度管處分別委託兩團隊進行十八羅漢山調查，動物的部分由野人谷柯伶樺小姐團隊負責，植物部分由林試所周富三博士團隊負責，請大家多多協助。本日邀請兩團隊進行計畫相關說明。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項

(二)解說教案組：無

(三)臨櫃組：臨櫃服務已經慢慢恢復，新春年假大豐收每天多少有回饋協會，謝謝夥伴們，大家一起繼續努力加油。

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：1.胡椒預計 2 月底正式上市，2.辦公室油漆已完成，這禮拜會陸續把物件搬過去

(六)專案小組：社區林業計畫說明

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)877 個人資料已經各自傳給夥伴，請大家留意各自的時數，112 年 5 月將進行展延，如有任何問題請跟偉凱聯繫，謝謝。

陸、提案討論

提案一、不同遊程解說員資格與排班

說明：協會因應業務需求有不同的排班名單，目前包含保護區內外預約排班、老街排班、臨櫃排班、帶路人排班。於 111 年 12 月 31 日會員大會中提案討論各排班路線將成立獨立群組，比照臨櫃模式由該群組負責人進行排班，於 112 年 1 月

11 日決議未來區內外預約以及解說助手的排班由窗口負責，老街和帶路人則比照臨櫃小組，組成群組後自行選出組長排班。夜觀和藤枝暫緩，待產品較為明確後比照臨櫃模式推動。本次會議名單資格再次確認以及選出負責排班人員。

決議：

臨櫃小組	人員名單：所有解說員皆可，請和臨櫃組長阿蔣姐報名。	排班人員：蔣昭貴
老街排班	人員名單：3 朱春蘭、5 江美珠、11 林瑞芹、13 邱秀菊、17 徐惠蓉、20 張運正、21 郭玉鳳、23 郭雅倫、24 陳尤素卿、25 陳文富、27 程生林、28 黃彩瑜、29 黃貴蘭、32 廖志雄、35 蔣昭貴、37 謝美妙、39 鐘彩孃、40 韓正明、43 蔡汶英、44 李銀妹、47 翁金龍(待補見習一次)、50 陳翠芸。	排班人員：陳文富
帶路人排班	人員名單：3 朱春蘭(待補見習一次)、5 江美珠、11 林瑞芹、20 張運正、24 陳尤素卿、25 陳文富、27 程生林、28 黃彩瑜、32 廖志雄(待補見習一次)、35 蔣昭貴、37 謝美妙、39 鐘彩孃、44 李銀妹、53 劉嘉惠	排班人員：廖志雄

臨時動議

提案一、監測表格修改

說明：因為監測時常會遇到植物乾枯，以往都是手寫，建議未來加入乾枯選項，方便勾選。另外加入孢子以便紀錄蕨類。

決議：加入兩選項，照案通過。

提案二、客戶聯繫

說明：SOP 中解說員會在遊客來訪前一天與對方連繫，但有時晚上七八點對方下班了不接陌生電話，建議可以早一點聯繫或透過簡訊聯繫。

決議：照案通過。

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 3/15 日

十八羅漢山自然人文協會第六十六次工作會議記錄

壹、日期：112 年 3 月 15 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組:無報告事項
(二)解說教案組：無
(三)臨櫃組:無
(四)工作會議組：無報告事項
(五)多元小組：辦公室牽水線工程排定於 3/21-3/24，預計 3/27 整理辦公室，請各位夥伴撥空參加。

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 877 個人資料已經各自傳給夥伴，請大家留意各自的時數，**112 年 5 月**將進行展延，如有任何問題請跟偉凱聯繫，謝謝。

(二) 一、二月滿意度問卷分析結果

	個數	最小	最大	平均	標準差
預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	204	2	5	4.86	0.49
各項申請表格淺顯易懂容易填寫	204	1	5	4.85	0.54
解說員服裝儀表整潔	204	1	5	4.88	0.52
解說員態度認真專業親切有禮	204	1	5	4.87	0.59
解說員語調溫和速度和音量適切	204	1	5	4.84	0.64
解說整體內容流暢完整專業知識豐富	204	1	5	4.85	0.62
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	204	1	5	4.82	0.63
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	204	1	5	4.85	0.62
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	204	1	5	4.84	0.62

解說時間控制適當	204	1	5	4.83	0.62
解說的收費合理	204	1	5	4.79	0.64
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	204	1	5	4.82	0.63
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	204	1	5	4.81	0.66
整體平均				4.84	

此次解說服務是由哪位解說員帶領			
		次數	百分比
有效的	11 林瑞芹	5	2.5
	17 徐惠蓉	1	0.5
	20 張運正	22	10.8
	21 郭玉鳳	1	0.5
	24 陳尤素卿	21	10.3
	25 陳文富	42	20.6
	27 程生林	13	6.4
	28 黃彩瑜	18	8.8
	29 黃貴蘭	8	3.9
	32 廖志雄	1	0.5
	35 蔣昭貴	20	9.8
	39 鍾彩孃	11	5.4
	3 朱春蘭	16	7.8
	40 韓正明	22	10.8
	44 李銀妹	3	1.5
	總計	204	100.0

(三)服務細節提醒：近期陸續遇到客訴情況，請各位在帶團服務時特別留意以下幾點。1.出發前務必確認對方離開時間，並妥善控制 2.服務中務必備妥解說媒材與教具，隨時觀察客人狀況，如果不感興趣或疲憊則應更換解說主題或互動 3.進入保護區務必記得攜帶鑰匙，窗口以後會把鑰匙及保護區名單放在一起，請多

加留意。解說員是面對客戶的第一線，同時也代表了協會的名聲與口碑，請大家互相勉勵求進步。

(四)十八羅漢山自然人文協會客訴因應辦法。詳見附件一。

(五)年度參訪活動：感謝林業及自然保育署屏東分署支持，為了協會人員持續與其他社區組織交流學習，預計舉辦社區參訪活動。經 3 月 8 日第二屆第五次理監事會決議，本年度參訪訂於 9 月進行，日程三天兩夜，其中兩天為假日，9 月 9、10 優先，9 月 2、3 次之，地點以下方所列為主。

地點	位置	參訪重點
阿里磅生態農場	新北石門	環境教育教案、TPSI 北區案例
狸和禾小穀倉	新北貢寮	米食、文創品、農事共耕、插秧大賽等在地串聯活動
樹興社區	新北淡水	郭老師輔導社區、食農教育、茶產業
不老部落	宜蘭	泰雅深度體驗、接駁服務

確切日期與路線仍在溝通規劃中，請各位夥伴先預留時間。

陸、提案討論

提案一、遊程解說技巧

說明：今年特別少雨特別缺水，部分夥伴反映 U 型谷沒有動物、植物乾枯，整個講起來很乾，本案討論如何增加解說內容豐富度，或是未來遇到生態淡季如何因應？

討論：

張運正：U 型谷走一線天講水文、看谷頭地形。一下去轉彎的地方在前面先感受 30 秒的溫度以及轉個彎以後感受，再去切為什麼會有那麼多物種。閉上眼睛讓大家聽環境的聲音，聽到最多的就有獎品。

程生林：沒有植物會衍伸到環保跟生態平衡的問題，跟客人互動讓他們反思。

陳翠芸：能否帶怎麼利用植物跟客人做互動？

黃貴蘭：雷公溪有一片滿平的地方，石頭很多，可以讓小孩子認識石頭。看有沒有什麼方式可以玩石頭。

決議：

將由解說員張運正及程生林協助講解課程，主題為”沒有生物資源的時候講什麼”，疊石頭、聽環境聲音 etc...，程生林另外再分享做竹槍的課程，日期將在會後兩位夥伴討論並由輔導團隊公告。本系列課程視為訓內課程。

臨時動議

提案一、臨櫃排班

說明：4/29~5/1 要當成連假或是普通排班？

決議：小組內討論，如果有人認養則可當作連假，若無則普通排班。3/25 前確定。

提案二、帶團小獎品

說明：是否在遊客互動的小獎品可以用成本價跟多元購買？

討論：

黃姝妍：種子做工藝品可嘗試。

李婉玲：互動式文富哥很厲害，簡單的吃的東西大家就會很買單。如果是特殊的團體也可以拿我們品牌的東西。

陳文富：我帶大朋友的時候，解說當地的產業，我優先買美濃的美食，麻糬、紅龜粿、木瓜粿，為了帶動氣氛就會有獎徵答。帶小朋友我會送梅子餅。看氣氛決定發的多少。獎品可能自己買或參加公部門活動時努力闖關拿獎品，反正就是要有的。

謝美妙：帶團比較多我都會去全聯或好市多買巧克力，不貴量又多。問答時，說真的花得不多，是個好東西。

決議：多元團隊會透過計畫準備文宣品供大家使用，其他大家需要的東西請各自購買。

提案三

說明：監測時有些植物的花、芽、果實很難分辨，是否可以建立圖鑑，放在夾板？

決議：偉凱協助開記事本，請大家這兩天提供較難分辨的植物名單以便製作圖卡。

監測的部分偉凱協助安排講師。

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 4 月 19 日

十八羅漢山自然人文協會第六十七次工作會議記錄

壹、日期：112 年 4 月 19 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組：5 號隧道已經加裝上反鎖的鎖，可以協助大家。

(二)解說教案組：無

(三)臨櫃組:夥伴們辛苦了~最近疫情緩和之後，好像遊客真的出國放風了？連
既往的連休假高峰假期也遊客稀少進帳不多？沒關係，信心是再接再厲
的加油站唷~大家一起再集氣加油

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組

1. 排定 4/21 整理辦公室，請各位夥伴撥空參加。
2. 4/28-4/30 多元小組皆要至台北參加林業及自然保育署所辦理的森林市集活動，5/1 因趕不回六龜，故而全員休假，所以這幾日辦公室都沒有人在。
3. 牡丹鄉公所要來參訪，想了解協會運作、如何招募解說員以及現場導覽體驗等，來訪時間為 5/2 14:30-17:30。詳見提案討論。

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 877 個人資料已經各自傳給夥伴，請大家留意各自的時數，112 年 5 月將進行展延，如有任何問題請跟偉凱聯繫，謝謝。

陸、提案討論

提案一、監測圖卡

說明:於 112/03/15 第六十六次工作會議提案中討論到”監測時有些植物的花、芽、果實很難分辨，是否可以建立圖鑑，放在夾板?”，決議由協會夥伴提供名單，輔

導團隊協助製作圖卡及安排講師。目前蒐集名單為內冬子、構樹、克蘭樹、樟樹，並完成基礎圖卡製作，本案討論內容是否需要持續加強和調整。

決議：監測過程中不同階段以監測團隊之共識為原則。構樹之果期依花柱凋謝狀況判斷，若有翠綠鮮嫩的花柱即為花期，已掉落或萎縮則為果期。克蘭樹之果實一年長一次，但會時常掛在樹上，若有觀察到則固定紀錄為果期。樟樹之果和樹芽有時容易搞混，但果會有果柄和蒂頭，芽則沒有，在樹較高無法判斷的情況下統一紀錄為芽期。

提案二、牡丹鄉公所參訪

說明：牡丹鄉公所致力發展觀光多年，本會 110 年參訪的高士部落便是其一，另外有石門、牡丹、東源、旭海、高士和士林總共 6 部落。本年度牡丹鄉公所由鄉長帶隊，5/1~2 帶領轄區內生態旅遊幹部約 30 位進行參訪，其中一個重點為十八羅漢山。協會主要負責 2 號 1330~1530 區內導覽解說，1530~1630 座談。以下討論接待方式、人員、點心、簡報內容等。

決議：

日期 5/2				
時間	地點	內容	工作人員	物品
13:30 ~15:30	十八羅漢山	區內導覽解說	解說員*2~3(特殊團體指定解說)	3. 教具 4. 山茶
15:30 ~16:30	六龜工作站(待確認)	座談	簡報：楊振宏理事長 座談與會：程生林、張運正 參與者穿綠色制服。 餐具：劉筱君 場佈：許翠芸(預計 3 點抵達) 伴手禮：鄉長、各村代表預備 7 份，多元小組準備 各式產品呈現：多元小組	3. 簡報製作：黃偉凱、劉筱君 4. 點心準備：劉筱君-餅乾類、朱春蘭-芭樂、木瓜

提案三、動物及蝙蝠課程安排時間

說明：本年度林業及自然保育署屏東分署導入十八羅漢山自然保護區之動、植物調查計畫，並與協會互相連結，其中動物調查預計於 8 月進行初步分享，並邀請黃金蝙蝠館館長一同授課，本案確認課程時間。

決議：

8/4(五)	
時間	內容
1800~2030	蝙蝠解說實務及豎琴網架設
8/5(六)	
0600~0730	豎琴網收網及解說
0830~1130	動物解說室內課、室外課

提案四、解說工作坊

說明：為協助解說員持續培力，輔導團隊特別規劃解說工作坊。本工作坊形式為室內課程，並由協會夥伴彼此分享、討論**解說稿**之設計及應用，以提升實務解說能力，課程規劃如下所附。工作坊可以在一天辦理完成，亦可拆成兩個半天，以協會夥伴需求為主，以下討論相關期程。

時間	內容
0900~1000	遊程主題架構確立
1000~1100	解說實務示範、解說媒材分享
1100~1200	解說稿設計
1200~1300	中餐休息
1300~1500	解說稿設計分享

決議：課程將於 6/24 日進行，請夥伴踴躍參與。

提案五、青青土芒果

說明：由六龜區公所及荖濃溪環境藝術促進會舉行之專案活動青青土芒果將於 5/7 號進行，其中協會亦為協辦廠商，本案說明活動內容及相關工作分配，詳見附件。

決議：1.除了六山十八的攤位，彩瑜姐亦擺攤。2.6 號採芒果協助伙伴為多元 4 人、朱春蘭、楊振宏、程生林、劉嘉惠。3.活動當天協助人員為多元 4 人、劉嘉惠、鍾彩孃、黃貴蘭、黃彩瑜。其中多元 2 位、鍾彩孃、劉嘉惠協助停車交通指引，黃貴蘭協助長官接待，其他則依現場狀況機動調整。

提案六、社區林業計畫

說明：本會申請之社區林業計畫進行中，現階段要進行之工作項目為步道課程以及耆老訪談。課程規劃預計於 4~5 月進行，搭配千里步道協會之講師時間，而耆老訪談同樣預計在 5 月進行，將進行 5 次訪談，工作人員包含主要訪談者、紀錄、資料整理，本案討論自願者。

決議：有意願之夥伴為朱春蘭、楊振宏、程生林、郭雅倫、蔣昭貴、鍾彩孃、廖志雄、謝美妙。後續將以這些夥伴優先通知聯繫進行相關作業。

柒、臨時動議

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 5 月 17 日

十八羅漢山自然人文協會第六十八次工作會議記錄

壹、日期：112 年 5 月 17 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項

2~3 號雷公溪自願性巡護，先前乾旱時沒有植物看，上週去因為有下雨，很多植物出現，有機會大家可以多多認養。

(二)解說教案組：無

(三)臨櫃組：感謝大家共體時艱，分析結果應該是遊客部分出國，部分因為物價波動也影響大家消費方向跟意願？再次感謝大家相挺。

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組

1. 多元小組已於 5/11 搬到新辦公室辦公，小棧的東西會慢慢搬過來並整理。
2. 近期會開始整理新辦公室內部，期望 5 月底前可將商店整理好。

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一) 本年度 5 月進行展延，資料審核中，如果需要更新大頭這請最晚於本週五前提供。

(二) 112 年 1~5 月滿意度問卷分析結果

	個數	最小	最大	平均	標準差
預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整	334	2	5	4.86	.46
各項申請表格淺顯易懂容易填寫	334	1	5	4.85	.50
解說員服裝儀表整潔	334	1	5	4.88	.47
解說員態度認真專業親切有禮	334	1	5	4.88	.52
解說員語調溫和速度和音量適切	334	1	5	4.86	.55
解說整體內容流暢完整專業知識豐富	334	1	5	4.87	.55
從解說了解到環境與生態保育觀念與知識	334	1	5	4.85	.55
解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題	334	1	5	4.87	.55
解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區	334	1	5	4.86	.56
解說時間控制適當	334	1	5	4.84	.56
解說的收費合理	334	1	5	4.81	.57
願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務	334	1	5	4.84	.56
願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務	334	1	5	4.83	.58
整體平均				4.85	

在 IPA 模式中可以發現目前十八羅漢山服務上著重項目為：

1. 優先改進：【從解說了解到環境與生態保育觀念與知識】共 1 個項目。
2. 繼續保持：包含【預約申請進入自然保護區環境教育流程合宜完整】、【解說員服裝儀表整潔】、【解說員態度認真專業親切有禮】、【解說員語調溫和速度和音量適切】、【解說整體內容流暢完整專業知識豐富】、【解說員表現出尊重與耐心解答我們的問題】、【解說員能讓我們更了解十八羅漢山自然保護區】共 7 個項目。本項目代表遊客與期待吻合，也發現保護區透過團隊解說讓民眾更加親近了解。

3. 後續改進：無。
4. 過度表現：包含【各項申請表格淺顯易懂容易填寫】、【解說時間控制適當】、【解說的收費合理】、【願意再度參加十八羅漢山生態之旅的服務】、【願意推薦親友參加十八羅漢山生態之旅的服務】共 5 個項目。

(三)年度參訪活動：感謝林業及自然保育署屏東分署支持，為了協會人員持續與其他社區組織交流學習，預計舉辦社區參訪活動。經 3 月 8 日第二屆第五次理監事會決議，本年度參訪訂於 9 月進行，日程三天兩夜，其中兩天為假日，9 月 9、10 優先，9 月 2、3 次之，地點以下方所列為主。

參訪時間訂為 9/8~10。

D1		
時間	地點	內容
0700	六龜集合出發	
0700~1200	車程時間	
1200~1700	樹興社區	午餐及採茶籽活動
1700~1830	車程時間	
1830~1930	晚餐	
1930~	住宿	貢寮當地旅宿
D2		
0900~1300	狸和禾小穀倉	導覽+田野體驗
1300~1430	車程時間	前往安康社區
1430~1630	安康社區	導覽解說
1700~1830	晚餐	
1900~2100	阿里磅生態農場	夜間觀察
2130~	住宿	石門/金山當地旅宿
D3		
0900~1300	阿里磅生態農場	園區導覽+自然遊戲 午餐
1300~2000	晚餐及回家	

(四)社區林業 21 週年活動預計於 6/29 日辦理，將有約 120 位分署夥伴以及社區工作夥伴前來參訪，屬於重要活動以及人數眾多，屆時將再召開專案會議，請各位夥伴先預留時間。

目前行程暫定上午 0930~1030 一小時區外，需求為

1.十八羅漢山導覽解說：120 人分 6 組，每組 20 人，U 型谷、6 號隧道、服務區景觀橋到 5 隧入口處，以上三個路線各兩團。(強調團隊與保護區的關聯性，如巡護監測、環境維護、各種環境教育食農教育方案、在地串連與 DMO 推廣)

2.三名解說員隨車解說，下國道十號方便上出處開始，原則上繼續陪到社區。

(五)近期課程提醒

訓內：6/24 日解說工作坊，全日活動請大家預留時間

訓外：配合圖書館課程，以下均列入訓外課程時數，歡迎參與

日期	時間	數量	品牌化特色館藏系列活動	講師簡介
5 月 27 日	9:30-14:30	5 小時	山蹊行旅--走讀寶來屋脊步道認識山林生態	吳崇富
6 月 3 日	9:30-11:30	2 小時	玩味教室--品茗的美學-談喝茶的品味與茶席的設計佈置	陳筱寶
6 月 11 日	09:30-12:30	3 小時	生態郊學--走讀十八羅漢山地質之旅	十八羅漢山自然人文協會認證解說員
6 月 11 日	14:00-16:00	2 小時	台灣山茶的認識	周富三
7 月 7 日	09:30-11:30	2 小時	生態郊學-紫斑蝶回家了	廖金山
7 月 22 日	09:30-11:30	2 小時	生態郊學-六龜周邊鳥類介紹	黃永坤

(六)其他圖書館活動，雖不列入時數但仍歡迎各位夥伴踴躍參與

活動內容	日期	時間	數量	講師	地點
運用 AR 科技體驗繪本的趣味(六龜國小)	5 月 23 日	10:00-12:00 13:30-16:30	5 小時	系痛部 +多元 部	六龜國小

陸、提案討論

提案一、愛自然軟體使用

說明：本年度於 1 月進行愛自然軟體使用課程，預計在 7 月搭配野人谷團隊持續進行課程。在過往的使用經驗上發現愛自然軟體非常強大，但與我們現有的監測模式並不相容，為了持續推展監測軟體的使用，期待將軟體使用融入監測中。目前評估方向為 1.監測中每組除了紙本記錄以外也使用愛自然軟體進行紀錄 2.建立十八羅漢山監測專案，初期可能先以特定夥伴協助，確立模式後再請大家一同進行。本案討論軟體使用方式及相關配套。

討論：

瑞芹-先有特定夥伴測試，對 APP 或手機操作還不清楚，較為適合。測試時不一定要是監測路線，二三隧也可以來做。

振宏-本週理監事會議回顧，讓夥伴當種子教官，再來分享推廣。

瑞芹-可以找一個白天來進行課程。

決議：5/28 搭配二三隧的監測進行課程，時間為 1000-1200，課程內容包含振宏理事長植物分享及愛自然軟體使用，如無法參與的夥伴可私下再約另外安排時間。

臨時動議

提案一、保護區五號隧道鑰匙使用

提案人：程生林

說明：保護區五號隧道鑰匙目前有好幾隻已變形，請大家愛惜使用。

決議：理事長另外安排人員協助重打。

提案二、小站的物品管理

提案人：林瑞芹

說明：巡護背心、夾子以及塑膠袋有時在小站找不到，是否放在明顯一點的地方？

決議：之前因為小站物品過多，目前陸續搬到新辦公室，未來會逐步整理方便大家使用。

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 6 月 21 日

壹、日期：112 年 6 月 21 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

六龜工作站近期正在進行保安林命名活動，資料在簽到表旁，請各位勾選。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項
(二)解說教案組：無
(三)臨櫃組：感謝大家共體時艱，分析結果應該是遊客部分出國，部分因為物價波動也影響大家消費方向跟意願？再次感謝大家相挺
(四)工作會議組：無報告事項
(五)多元小組：新辦公室商店部分，因購買的櫃子於 6/23 才會到，預計 6/30 前會完成並開始販售商品

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)配合進度八七七解說證更新中，將陸續發給各位。

(二) 八七七統計雲端網址更新，未來查找紀錄更為便利，如有問題也可以及時反應。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/11kFwZE6IVKXqNV7E864JMbgXUw0JIbcsUD1ceOE2lhM/edit?usp=sharing>

(三)年度參訪活動：感謝林業及自然保育署屏東分署支持，為了協會人員持續與其他社區組織交流學習，預計舉辦社區參訪活動。經 112 年 3 月 8 日第二屆第五次理監事會決議，本年度參訪訂於 9 月進行，日期訂為 9/8~9/10，日程三天兩夜，地點與路線如附件，現在開放報名，截止日為 6/30 日。費用每人 2200，家眷每人 3000。

<https://forms.gle/12iXzzguY2XpXkoZ6>

(四)愛自然軟體已經在 1 月及 6 月分別上過兩次課程，歡迎大家踴躍使用，如有任何問題都可以和偉凱聯繫。

(五)近期課程提醒

1.訓內課程

【6/24 日解說工作坊】

09:00~10:00 共識建立，課程說明，解說常見問題討論

10:00~11:00 課程分享，解說原則與技巧

11:00~12:00 案例分享，十八羅漢山解說夥伴案例分享，包含解說、結構設計、教具使用

12:00~13:00 中午休息

13:00~16:00 解說稿設計及分享

請大家攜帶平常解說時的小工具、照片、圖卡等物品。

【8/4 蝙蝠課程 1】

18:00-19:00 蝙蝠的調查法

19:00-20:00 安裝蝙蝠偵測器、野外錄音、音頻辨識

20:00-21:00 分組巡網、解網、測量與野放

【8/5 蝙蝠課程 2】

6:30~8:00 收網、蝙蝠的餵養、測量與野放

【8/5 野外動物實務】

8:30~11:30 動物解說實務及調查分享

2.訓外課程：配合圖書館課程，以下均列入訓外課程時數，歡迎參與

日期	時間	數量	品牌化特色館藏系列活動	講師簡介
7 月 7 日	09:30-11:30	2 小時	生態郊學-紫斑蝶回家了	廖金山
7 月 22 日	09:30-11:30	2 小時	生態郊學-六龜周邊鳥類介紹	黃永坤

(六)馬頭山自然人文協會將於 8/12 日參訪十八羅漢山，屆時會有解說與座談交流，流程如下，之後會再行排班。

時間	內容	內容說明
事前準備		保護區申請、交通管制申請
09:30~11:30	十八羅漢山區內 導覽解說	環境教育~六龜人文采風、地質地景、蝙蝠生態、沿途動植物解說
12:00~13:00	尹家農場午餐	有機農場混農栽植，以在地食材為主製作的眷村菜。
13:00~16:00	木木想書屋	木木想書屋是荖濃溪環境藝術促進會多年參與社區文史調查的心血結晶，包含許多早期六龜採樟時期留下來的文物可體驗，此外場域亦進行林下養蜂。
16:00~17:30	座談	
17:30	賦歸	

(七)一年一度的六龜好集市即將到來，本年度日期訂為 10/21~22，請各位夥伴先預留時間預做準備。

陸、提案討論

提案一、國家環境教育獎流程與初審

說明：為協助本會持續推廣環境教育，本年度申請第九屆國家環境教育獎。國家環境教育獎每兩年舉行一次，是表揚自然人、機關（構）、事業、學校、法人或非法人團體從事環境教育工作績效優良者之最高榮譽，號稱環教界奧斯卡，除了書面資料外仍需進行現場訪視決選出縣代表後再到中央進行全國大賽，流程說明詳見簡報。因參訪時需協會及伙伴總動員，本案討論委員參訪時間。

決議：經討論，日期訂為 8/1(二)、8/3(四)、8/10(四)、8/15(二)、8/17(四)的下午，如有異動再行討論。

提案二、解說 SOP

說明：近期依然發現關於解說員帶團時沒有依照給解說員的 SOP 流程進行造成現場操作困擾，以下個案說明

狀況一：沒有提前一天跟客人聯繫

狀況二：沒有將貼在白板上收據轉交給領隊

狀況三：忘記帶保護區內的鑰匙

本案討論 SOP 內容是否需調整?以及未來如果重複發生此類問題應如何因應?

討論：除了上面這些項目，還有一些現場會遇到的問題一併討論。

1. 保護區核對名單有些導遊領隊會在車上先簽名，所以程序上能否減免？
2. 現場換人怎麼辦？
3. 現場沒有證件怎麼辦？
4. 是否下次找機會再說明一次怎麼處理？比如替換切結書。多元在記事本放一下。

決議：提醒事項大家多留意並照案進行，討論事項決議如下：

1. 保護區核對名單有些導遊領隊會在車上先簽名，所以程序上能否減免？
不行，此為林業及自然保育署信任基礎，我們要做好把關。
2. 現場換人怎麼辦？
名單有 20%可以替換，要簽切結書。如果沒有就是只能解說到 5 號隧道入口處，不能進去保護區。
3. 現場沒有證件怎麼辦？
不能進入。前一天一定要再提醒相關注意事項，如果沒帶證件就請家人朋友拍照傳過來也可以。
4. 相關程序是否下次找機會再說明一次怎麼處理？
窗口將相關資料彙整並放置在記事本。

提案三、社區林業 21 週年活動

說明：屏東分署辦理社區林業 21 週年活動，訂於 6/28 頒獎、6/29 現場走訪，預計有 80 名夥伴參與，其中包含各分署工作人員以及績優單位社區。而 6/29 日的現場走訪以十八羅漢山為主要據點，之後再分出三條路線，過程緊湊且快速，人員的事先安排與協調至關重要，已於 6/12 日進行專案會議，6/14 日進行處長踩線，以下進行活動細節與人員的說明及最後確認。

0629 社區林業 21 週年參訪活動規劃

日期：2023.06.29

時間：上午 0800 開始

地點：六龜

一、活動說明

屏東分署辦理社區林業 21 週年活動，訂於 6.28 頒獎、6.29 現場走訪，預計有 80 名夥伴參與，其中包含各分署工作人員以及績優單位社區。以下進行 6.29

活動細節確認。

二、活動流程

日期 0629		
時間	內容	備註
08:00	帶路人集合	由理事長與夥伴約好共同前往集合地點
08:10-08:40	帶路人交通時間	帶路人 3 位前往旗山準備與對方會合。 1.帶路人由理事長協助接送 2.會合地點為國道 10 號一下來過台朔加油站久井旗山意站右手邊的停等區，已和公關公司回覆。
09:00~09:30	帶路人車上導覽	帶路人會合後進行車上導覽，位置回報，確認分組 3. 車上導覽規劃內容如下方說明 4. 車次及帶路人分配如下方 0900 其他夥伴小站集合，穿新的蘋果綠
09:30~10:30	十八羅漢山解說服務	理事長帶隊與協會夥伴迎賓(迎賓夥伴集合時間：當日上午 9:00)。 除了遊覽車，也有許多長官貴賓自行開車，是否可以請小桂林提供停車場借放，或停路邊？ 多元小組擺出文創品、展品與 DM。 3 位帶路人+3 位解說員，總計 6 名解說員進行服務，每隊依路線不同，約 10~15 人，總計 80 人，現場如有疑慮依公關公司建議可以找屏東分署夥伴。路線為六號隧道+景觀橋 4 組、U 型谷 2 組，詳見路線與組別。開始時間依對方抵達時間彈性調整，提早 10 分鐘完成解說回到服務區參觀多元擺攤和上洗手間。務必於表定時間讓對方離開。A 組 1040、B 組 1040、C 組 1050。
10:30~14:00	帶路人進行全陪	根據路線，3 位帶路人持續陪同
14:00~	活動結束	返回十八羅漢山服務區

三、工作人員

帶路人：程生林、張運正、陳文富

解說員：韓正明、蔣昭貴、徐惠蓉

迎賓人員：楊振宏理事長為首的協會夥伴

屏科大：陳美惠老師、黃偉凱、劉家翔、李沅羲、馬群

四、路線與人員分配

帶路人

A 寶來(首長路線)-張運正

車上人數約 10 位

社區聯絡人員：李婉玲 0912-732259

離開時間 1040

B 荖濃-程生林(十八羅漢山服務區往荖濃時會有解說員上車協助綁頭巾)

車上人數約 18 位

社區聯絡人員：謝美妙 0939-851157

離開時間 1040

C 中興-陳文富

車上人數約 20 位

社區聯絡人員：吳憶萍 0922-277886、張碧雲 0912-120101

離開時間 1050

車上解說內容(旗山到服務區約 30 分鐘)

1. 協會歷程(衝突到合作)

六龜位於高雄市東邊，荖濃溪貫穿其中，在日本時期是重要採樟地點，甚至造成島內移民。國民政府時期因不老溫泉和南橫公路一炮而紅，以農業、觀光業為主。

民國 98 年**莫拉克風災**重創南台灣，荖濃溪流域、隘寮溪流域尤其嚴重。災後投入資源重建家鄉。災難也讓人們反思，永續和有機等議題更為受重視。

十八羅漢山自然保護區緊鄰台 27 甲線，是六龜的母親山也是進出要道，過往是在地居民的歸鄉必經之地，且因為特殊的景觀與服務區而有一定名聲。

風災後在地期待保護區開放觀光，但因法規與環境保育不適合，因此**意見衝突**，此時以**環境教育**為核心、兼顧文化與經濟的**生態旅遊**便是解決之道。

2. 保護區經營管理(877)

民國 106 年開始產官學一同進入，國立屏東科技大學、林業及自然保育署屏

東分署、區公所、六龜各村里開始招募和培訓解說員，131 人報名 42 人通過。

建立 877 制度，即巡護監測 80% (6 年來已投入超過 2100 人次)、工作會議 70%、課程回訓 70%。

持續穩定扎實的環境付出，也感謝分署的信任，我們是**台灣第一個社區參與自然保護區經營管理**的案例。遊客只要找到我們的**單一窗口**都可以進行保護區的解說預約，除此之外，在建立互信基礎後甚至開放**臨櫃服務**讓當天的現場客人也可以參與。這都是和分署共同討論而促成的。

為拓展業務和永續發展，於 109 年正式成立十八羅漢山自然人文協會。

3. 協會經營與發展方向(在地共好)

解說的收益除了維持協會運作，也會做在地回饋，每年提供一定的數量給在地中小學聽免費導覽解說進行環境教育。

在多年的努力下逐漸打造出口碑，只要提到六龜解說團體都會想到協會。例如**六龜區公所賞梅季**、**茂林國家風景區管理處賞蝶季**、各種公關公司的在地推廣案，都會與我們合作。

也因為扎實的環境付出，我們的環境友善形象也被認同，像信用卡 VISA 公司就有跟我們合作 ESG 永續旅遊方案，去年 112 年林業及自然保育署屏東分署取得國家環境教育獎特優，我們也有一起參與。

協會的核心精神為**永續經營與在地共好**，因此積極與週遭理念相同的夥伴合作。例如辦理六龜好集市、六龜嬉遊記的串聯行程、在地農特產的包裝販售也都持續進行，今天會擺出來跟大家分享。還有網路行銷，**FB** 的部分每週都會介紹在地店家、生態知識、監測的日誌，如果有大雨或地震保護區封閉也同樣會跟大家說。

服務區解說路線分配

- 六號隧道+景觀橋 2 順走 2 逆走，順走為先走隧道再走景觀橋，逆走則相反
順-六隧+景觀：張運正、徐惠蓉
逆-景觀+六隧：陳文富、韓正明
- U 型谷 1 前 1 後：程生林、蔣昭貴

雨備

原則上小雨則攜帶雨具繼續進行。如遇大雨不能走 U 型谷則 6 組全走景觀橋+6 號隧道，路線照上方分配，程生林與蔣昭貴補位至第 3 隊，增加服務區停留時間。

注意事項

1. 隧道內較容易干擾，因此解說盡量在北口或南口完成，隧道內的時間縮短
2. 除了指定路線，亦可依現場狀況增加路線，如 5 號隧道北口可講蝙蝠，雷公溪亦可作為緩衝。
3. 為減少各組互相干擾，解說員不配戴麥克風或音量調低。

五、準備物品清單

物品		備註	準備 狀況
文 創 品	種子紙	社區	
	里山滿福	社區	
	紅包	社區	
	胡椒	社區	
	果乾	社區	
	其它文創	社區	
易 拉 展	服務團隊	研究室	
	嬉遊記	研究室	
教 具	砂石寶特瓶	社區	
	腦砂	研究室	
	五指山	社區	
書 面 資 料	110 老街手冊	研究室	
	第一年解說手冊	研究室	
	環教組資料	研究室	
	六龜苗圃	研究室	
	生物偵探-監測+種子紙教案	研究室	
	解說手冊	研究室	
	遊程規劃手冊	研究室	
	廠商手冊	研究室	
	監測回饋分析、心得&監測表(一年一本)·紀錄板+筆	研究室	
	滿意度問卷(一本)	研究室	

	各年度委託計畫結案報告	研究室	
	媒體報導成冊	研究室	
在地串連	好集市、甘單成果(邀請卡們，強調友善農業，透過友善農業傳達環境教育)	研究室	
立牌	小農串聯	研究室	
	滿意度問卷 QRcode 立牌	社區	
	A4 展版	研究室	
	各主題-文創品、巡護監測、環境教育教具和教案、在地串連	研究室	
其他	講稿大綱	研究室	
	DM	社區	
	平板電腦、媒體採訪片段、階梯的影片	研究室	
	桌巾	研究室	

討論：

是否選一天有空來整理安全帽？

停車是否需要跟小桂林借？

遊客抵達後的集合點為何？

決議：

1. 是否選一天有空來整理安全帽？

6/27(週二)10:00 陪同何立德老師現勘，大家一同協助整理安全帽。參與者楊振宏、劉筱君、程生林、鐘彩孃、黃彩瑜、李銀妹、張運正。

2. 停車是否需要跟小桂林借？

停車在土地公廟那邊也可以，就不過去小桂林。

3. 遊客抵達後的集合點定在五田窯和雨豆樹下集合，理事長開場迎賓，運正哥統一安全須知說明，完成後帶開。

其他部分照案進行。

臨時動議

提案一、寶來屋脊戶外課程

說明：圖書館王主任協助在地文化及資源推廣，特別為協會辦理寶來屋脊走讀活動，活動為一整天，野外活動為主。日期定於 7 月初或 8 月中的平常日，本案討論辦理時間。

決議：以 8 月中優先，配合圖書館王主任時間。

捌、散會：同日 21 時

下次會議日期 7 月 19 日

附件、112 年參訪活動

112 年度十八羅漢山自然人文協會參訪規劃

112.06.19

D1 9/8		
時間	地點	內容
0700	六龜集合出發	
0700~1200	車程時間	
1200~1300	午餐	
1300~1500	大溪導覽	島內散步親子行程
1500~1600	車程	
1600~1800	樹興社區	導覽解說
1800~1900	樹興社區風味餐	
1900~2030	貢寮/金山/基隆	
2030~	住宿休息	
早餐：自理 午餐：大溪風味餐 晚餐：樹興社區風味餐 住宿：在地旅宿		
D2 9/9		
1000~1500	狸和禾小穀倉	梯田導覽解說+生態觀察+座談+午餐
1500~1600	車程時間	前往阿里磅
1600~1730	休息緩衝	
1730~1830	晚餐	
1900~2100	阿里磅生態農場	夜間觀察

2130~	住宿	阿里磅
早餐：旅宿提供 午餐：狸和禾風味午餐 晚餐：阿里磅生態農場 住宿：阿里磅生態農場		
D3 9/10		
1000~1200	阿里磅生態農場	園區導覽+自然遊戲+座談
1200~1300	車程	
1300~1900	午餐、晚餐回家	

十八羅漢山自然人文協會第七十次工作會議記錄

壹、日期：112 年 7 月 19 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項
(二)解說教案組：植物解說實務課程訂於 7/27(四) 0900~1200 進行。
(三)臨櫃組：無報告事項
(四)工作會議組：無報告事項
(五)多元小組：林業及自然保育署屏東分署訂購 200 組梅漿，7/24、7/26 至屏東科大 GMP 場包裝。

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)愛自然軟體說明及成效分享。

(二)八七七統計雲端網址更新，未來查找紀錄更為便利，如有問題也可以及時反應。

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/11kFwZE6IVKXqNV7E864JMbgXUw0JIbcsUD1ceOE2lhM/edit?usp=sharing>

(三)社區林業 21 週年活動順利完成，感謝楊振宏理事長、運正哥、阿木哥、阿蔣姐、秀菊、惠蓉姐、文富哥、彩瑜姐、彩孃姐、正明哥、銀妹姐、嘉惠姐和大家的協助。活動過程從接待、引導、集合、分組、解說、送客過程一氣喝成，長官與來賓讚譽有佳，同時也對車上的導覽解說的帶路人服務印象深刻，處長顏面有光，活動順利完成。

(四)近期課程提醒

1.訓內課程

- 7/29 約翰湯姆生文化路徑解說實務 0900-1600 工作站

- 【8/4 蝙蝠課程 1】服務區涼亭集合

18:00-19:00 蝙蝠的調查法

19:00-20:00 安裝蝙蝠偵測器、野外錄音、音頻辨識

20:00-21:00 分組巡網、解網、測量與野放

- 【8/5 蝙蝠課程 2】服務區涼亭集合

6:30~8:00 收網、蝙蝠的餵養、測量與野放

- 【8/5 野外動物實務】一號隧道入口集合

8:30~11:30 動物解說實務及調查分享

- 【8/5 十八羅漢山自然保護區植物查詢平台教育訓練課程】工作站

13:00~16:30

2.訓外課程：配合圖書館課程，列入訓外課程時數，歡迎參與

日期	時間	數量	品牌化特色館藏系列活動	講師簡介
7月22日	09:30-11:30	2小時	生態郊學-六龜周邊鳥類介紹	黃永坤

(五)馬頭山自然人文協會將於 8/5 日參訪十八羅漢山，屆時會有解說與座談交流，流程如下，之後會再行排班。

時間	內容	內容說明
事前準備		保護區申請、交通管制申請
09:30~11:30	十八羅漢山區內	環境教育~六龜人文采風、地質地景、蝙蝠生

	導覽解說	態、沿途動植物解說
12:00~13:00	尹家農場午餐	有機農場混農栽植，以在地食材為主製作的眷村菜。
13:00~16:00	木木想書屋	木木想書屋是荖濃溪環境藝術促進會多年參與社區文史調查的心血結晶，包含許多早期六龜採樟時期留下來的文物可體驗，此外場域亦進行林下養蜂。
16:00~17:30	座談	
17:30	賦歸	

(六)一年一度的六龜好集市即將到來，本年度日期訂為 10/21~22，請各位夥伴先預留時間預做準備。

陸、提案討論

提案一、社區林業計畫執行

說明：本會今年度申請社區林業計畫，內有 5 個工作項目，內容與進度說明如下

- 1.古道課程-邀請千里步道講師，已於 7/9 執行完畢。
- 2.文史調查-目前已訪談一位，預計再訪談 4 位。
- 3.古道導覽解說培訓課程-預計 7/29 日進行課程。
- 4.現地調查配合上述時間-時間待定。
- 5.試導入暫定於九月底-時間待定。

本案討論 1.是否有對於古道較為熟悉之耆老，請推薦 2.現地調查路線與日期 3.試導入日期。

決議：

- 1.可邀請之訪談對象-新威鍾桃鳳先生(春蘭姐協助邀約和翻譯)、工作站退休巡山員(專案小組邀約)、游老師永福(專案小組邀約)、吳崇富先生(專案小組邀約)
- 2.路線可以是彩蝶谷到荖濃的古道或是六龜國中到杉林的古道，由專案小組討論後公布，日期暫定為 8/27(日)。
- 3.試導入日期訂為 9/24(日)

提案二、國家環境教育獎流程與初審

說明：為協助本會持續推廣環境教育，本年度申請第九屆國家環境教育獎。國家環境教育獎每兩年舉行一次，是表揚自然人、機關 (構)、事業、學校、法人或

非法人團體從事環境教育工作績效優良者之最高榮譽，號稱環教界奧斯卡，除了書面資料外仍需進行現場訪視決選出縣代表後再到中央進行全國大賽。因審查時需協會及伙伴總動員，本案討論各階段工作說明與人力分配。

本案之相關日程與規劃如下

日期	時間	地點	內容	參與者
7/25	1900	川聚	模擬審查前內容確認，討論目前狀況、評分機制、各項準備狀況檢核及討論	理事長、張運正、程生林、林瑞芹 阿蔣、正明、彩瑜、春蘭、素卿、志雄
7/31	1430	服務區	模擬審查 1430~1435 致詞 1435~1505 簡報 1505~1605 實地現勘 1605~1630 綜合討論 1630 散會	理事長、張運正、程生林、林瑞芹 秀菊、正明、嘉惠、彩瑜、春蘭、文富
8/9	1900	川聚	整合所有資料，彼此討論確認各細節之安排	理事長、張運正、程生林、林瑞芹
8/15	1330	服務區	審查 1330~1440 致詞 10mins 1440~1510 簡報 30mins 1510~1610 實地現勘 60mins 1610~1700 綜合討論 50mins 1700 散會 出席委員：賴俊吉、黃益助、許美芳	所有夥伴、屏東分署代表、婉玲老師、憶萍老師、荖濃社區、文武社區、尹家農場 持續邀請中：區公所、茂管處、六龜高中、圖書館

本案需要大家的支持與協助，再請各位夥伴預留時間踴躍參與。

決議：照案通過，參與人員如表格名單。

柒、臨時動議

捌、散會：同日 2030 時

下次會議日期 8月16日

十八羅漢山自然人文協會第七十一次工作會議記錄

壹、日期：112 年 8 月 9 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、屏東分署報告

無特殊事項報告。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項。如改期已確認日期，則以該日為基準。

(二)解說教案組：無報告事項

(三)臨櫃組：無報告事項

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：8/25-8/28 多元小組會去參加勞動部舉辦一年一度多元市集

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)本年度(112)參訪活動訂於 9/8~9/10 日進行，本次會議進行活動簡述、分房表確認、集合地點確認以及收款，行程詳見後方附件。訂於 9/6 晚上 1900 進行線上行前說明會。

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Bf8vaQhcRL7M15nOhSza1aweb-bdjBM2lrj](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Bf8vaQhcRL7M15nOhSza1aweb-bdjBM2lrj3mDE5cCg/edit?usp=sharing)

[3mDE5cCg/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Bf8vaQhcRL7M15nOhSza1aweb-bdjBM2lrj3mDE5cCg/edit?usp=sharing)

(二)近期課程與活動提醒

日期	時間	地點	內容	主辦單位	課程時數
8/11(五)	0830~1330	寶來竹林休閒農業區	寶來屋脊課程	圖書館	訓外時數 3 小時
8/14(一)	1500~1700	服務區	國教獎行前確認	本會	
8/15(二)	1330~1700	服務區	國教獎審查	本會	

			活動		
8/27(日)	待定	待定	古道現場調查	本會社區林業計畫	訓內時數 3 小時
9/24(日)	待定	待定	荖濃社區合作試導入	本會社區林業計畫	
10/21~22(六日)	整天	服務區	六龜好集市	本會與寶來人文協會	

陸、提案討論

提案一、陸域脊椎動物系列課程

說明：本年度野人谷調查團隊進行十八羅漢山路域脊椎動物調查，並開辦系列課程。原定於 8/4~5 進行，但因雨取消，日期預計改為 9/28~29(四、五 中秋連假) 或 10/6~7(五、六 國慶連假)，本案請各位表決確定時間。

課程內容說明如下：

第一天

【蝙蝠課程 1】服務區涼亭集合

18:00-19:00 蝙蝠的調查法

19:00-20:00 安裝蝙蝠偵測器、野外錄音、音頻辨識

20:00-21:00 分組巡網、解網、測量與野放

第二天

【蝙蝠課程 2】服務區涼亭集合

6:30~8:00 收網、蝙蝠的餵養、測量與野放

【野外動物實務】一號隧道入口集合

8:30~11:30 動物解說實務及調查分享

決議：9/28~29 為優先。

提案二、國家環境教育獎進度說明與內容確認

背景說明：本會為持續推廣環境教育，本年度申請第九屆國家環境教育獎。國家環境教育獎每兩年舉行一次，是表揚自然人、機關(構)、事業、學校、法人或非法人團體從事環境教育工作績效優良者之最高榮譽，號稱環教界奧斯卡，除了

書面資料外仍需進行現場訪視決選出縣代表後再到中央進行全國大賽。因審查時需協會及伙伴總動員，以下就各項細節進行討論。

子案一、相關期程確認

說明：1.本案後續之相關日程與規劃如下

日期	時間	地點	內容	參與者
8/14	1500	服務區	整合所有資料，彼此討論確認各細節之安排，確定下列事項 1. 出席貴賓名單 2. 物品清單與擺設方式 3. 路線與內容分配	
8/15	1330	服務區	審查 1330~1340 致詞 10mins 1340~1410 簡報 30mins 1410~1510 實地現勘 60mins 1510~1600 綜合討論 50mins 1600 散會 出席委員：賴俊吉、黃益助、許美芳	所有夥伴、屏東分署代表、婉玲老師、憶萍老師、荖濃社區、文武社區、尹家農場 持續邀請中：區公所、茂管處、六龜高中、圖書館

本案需要大家的支持與協助，本案確認出席人員。

決議：35、13、23、24、32、43、44、29、37、17、53、28、40、3、5、51、50、25。

子案二、邀約對象確認

說明：確認邀約對象名單及相關進度

邀請單位	主題	可參加	邀請單位	主題	可參加
屏東分署	保護區經營管理	V	區公所	行銷推廣	v 課長
婉玲老師	跨域串聯合作-好集市	V	茂管處	行銷推廣	V 派員
憶萍老師	跨域串聯合作-甘單市集、茶業、樟腦	V	六龜高中	教育	V 校長或派員

荖濃社區	跨域串聯合作	V	圖書館	教育	V
文武社區	跨域串聯合作	V	六龜國小	教育	校長
尹家農場	跨域串聯合作	V	安倪幼兒園	教育	V
興旺	在地店家	秀菊	太和堂	在地店家	美珠
清甘	在地店家	秀菊	林試所		

決議：照案進行

子案三、現場物品準備與分配

說明：除了環境教育相關書面資料，委員在聽取簡報時桌面亦應準備茶水點心和相應的物品，討論具體內容安排和負責人員。需特別留意不能出現一次性用品。

物品名稱	負責人	物品名稱	負責人
山茶、烏梅茶	多元	腦沙*3	多元
點心(清甘餅、興旺-山茶蛋糕、伐木餅乾)	多元 憶萍	水槍*3	多元
運正哥石雕		海金沙掃帚*3	多元
摺頁	多元	風化環*3	多元
山城椒傲	多元	種子盒*3	多元
芒果乾	美妙		
芭樂	汶瑛		
碗、盤、叉	美妙 憶萍		

統一訂 20 份

決議：照案進行

子案四、簡報內容確認

說明：確認審查簡報之內容與需要夥伴協助的部分，詳見簡報檔案。

決議：照案進行

柒、臨時動議

捌、散會：同日 2 1 時

下次會議日期 9 月 20 日

附件、112 年度參訪規劃

112 年度十八羅漢山自然人文協會參訪規劃

112.08.03

D1 9/8		
時間	地點	內容
0700	六龜集合出發	
0700~1200	車程時間	
1200~1300	協盛木器行-姚茶館	
1300~1500	大溪導覽	島內散步-童心協力遊程
1500~1600	車程	
1600~1800	樹興社區	導覽解說
1800~1900	樹興社區風味餐	
1900~2030	基隆	享住旅店
2030~	住宿休息	
早餐：自理 午餐：大溪風味餐 晚餐：樹興社區風味餐 住宿：享住旅店		
D2 9/9		
1000~1500	狸和禾小穀倉	導航目標：田邊聊寮 梯田導覽解說+生態觀察+座談+午餐
1500~1600	車程時間	前往阿里磅
1600~1800	休息緩衝	
1800~1900	晚餐	
1900~2100	阿里磅生態農場	夜間觀察
2130~	住宿	阿里磅
早餐：自理 午餐：狸和禾風味午餐 晚餐：阿里磅生態農場 住宿：阿里磅生態農場		
D3 9/10		
0900~1200	阿里磅生態農場	園區導覽+自然遊戲+座談
1200~1300	午餐便當	
1300~1730	車程	

1730~1830	台南晚餐	
1830~2000	回家	
早餐：自理 午餐：便當簡餐 晚餐：台南餐廳 住宿：溫暖的家		

十八羅漢山自然人文協會第七十二次工作會議記錄

壹、日期：112 年 9 月 20 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、林業保育署屏東分署報告

(一)林業及自然保育署本署為行銷社區，參與 2023 台北國際旅展，邀請十八羅漢山自然人文協會參與擺攤，相關食、宿、車資由本署負責，想確認社區人力及參與意願。

2023 台北國際旅展

地點：南港展覽館 1 館

時間：112 年 11 月 3-6 日(週五~週一)

攤位租金：免

旅展期間：提供午飯便當、車資住宿

人數:每天 4 人以下

網頁：<https://www.taipeiitf.org.tw/>

原則上兩位-鐵雄、運駿

*9/21 補充-東蓁和秀菊可參與

(二) 因六號隧道還在滲水，地面也泥濘會滑倒，可能下週看看狀況再約老師去現勘，屆時公告再請有時間的伙伴共同參與。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項。如改期已確認日期，則以該日為基準。

(二)解說教案組：無報告事項

(三)臨櫃組：希望區內趕快開放，增加臨櫃機會跟解說員意願？也祈願夥伴們
視臨櫃為大

家應該共同維護珍惜的認養機制，一起加油~再次感恩~

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：

1.8/10、8/17、8/18 多元小組短影音課程培訓

2.8/24 專案經理交接

3.8/25-28 巨蛋多元遊樂祭市集

4.8/29 勞動部 113 年度多元人力計畫審查

9-10 月規劃：

9/16-17 揪遊六龜手作活動

9/19 茂管處空間營造計畫補助案審查會(該案配合屏科大陳美惠老師的大學社會責任實踐(USR)計畫資源)

9/30 義大購物世界市集

10/7-8 林後四林 里山市集

10/14-15 林後四林 里山市集

10 月 中旬 藤枝森林產物文創品牌特展

10/21-22 六龜好集市

10/29 台塑王氏昆仲公園展售

10/31 旗山徵才博覽會

其他事項：

1. 本月份有 2 位人員離職，如果夥伴身邊有適合的人選歡迎舉薦，已上台灣就業通登記徵才，陸續於求職網站發徵才訊息，10 月底參加旗山的徵才活動。
2. 多元辦公室需要收納箱與儲物櫃，如果夥伴家裡有用不到的，歡迎捐出來，謝謝。
3. 服務區貨櫃屋已整理好，櫃子上方陳列文創商品，可讓遊客進入參觀拍照，備有購買登記表，有遊客想購買時，請解說夥伴通知多元小組，於停車場交貨，謝謝。

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)本年度(112)參訪活動於 9/8~9/10 日完成，感謝各位夥伴的支持與參與，分享相關活動內容。

(二)本年度野人谷調查團隊進行十八羅漢山路域脊椎動物調查，並開辦系列課程。原定於 8/4~5 進行，但因雨取消，日期改為 9/28~29(四、五 中秋連假)課程內容說明如下：

第一天

【蝙蝠課程 1】服務區涼亭集合

18:00-19:00 蝙蝠的調查法

19:00-20:00 安裝蝙蝠偵測器、野外錄音、音頻辨識

20:00-21:00 分組巡網、解網、測量與野放

第二天

【蝙蝠課程 2】服務區涼亭集合

6:30~8:00 收網、蝙蝠的餵養、測量與野放

【野外動物實務】一號隧道入口集合

8:30~11:30 動物解說實務及調查分享

日期為配合大家調整，請各位夥伴踴躍報名。

(三)老濃溪環境藝術促進會今年執行社區林業計畫，伐木餅乾發表、木工作品、里山遊程手冊等靜態展，將在 10/4 下午於新發國小辦理成果展邀請大家一起參加。

(四)老濃溪環境藝術促進會專題展覽”鬱鬱山林 蔥蔥古道 藤枝六龜山林故事展”在藤枝森林遊樂區遊客中心開展，預計 10/8 開展，展期 2023/10/8 到 2024/4/30，歡迎各位踴躍參與。

(五)本年度(112)本會參與國家環境教育獎，於 8/15 日進行評選，感謝各位夥伴的參與和支持，榮獲團體組優等獎，獲得獎座一座及獎金新台幣二萬元，恭喜各位。關於委員的評語節錄如下：

黃益助

協會組織完整具向心力，簡報詳實；書面資料豐富，教案解說精彩
宜融入感動人心的元素及差異化的作為成果，以彰顯其成效

宜再加強環境教育執行成果與實績之展現

現況 SDGs 及淨零排放等國家政策的鏈結與結果呈現。

許美芳

感受到地方、長官等之肯定與支持，顯現協會在地經營之成果，令人佩服。

解說部份教具應用及口條甚佳，然與環境教育之精髓”境教”的融入可再強化，教案施作對象是需做滾動式檢視。

所作所為與國際環保趨勢及國家政策新議題的扣合度不足。

賴俊吉

建議可以活動與地方創生為主題，進行整合議題的論述。

與地方的串聯可多論述。

陸、提案討論

提案一、環境教育人員時數認證課程

說明：為協助協會在環境教育領域上的投入與深化，擬辦理環境教育人員時數認證課程。然而本課程要求很嚴格，包含 1.課程時數 123 小時 2.上課地點可能在高雄市區 3.每人費用 2~3 萬不等。會前已和國家環境研究院進行了解，後續將持續與開辦學校如高雄科技大學、輔英科技大學及高雄師範大學溝通討論。本案先確認協會伙伴之意願以便進行後續規劃安排。

決議：劉嘉惠、蔣昭貴、黃彩瑜三位有意願進行人員認證課程，後續由輔導團隊持續溝通確認資源。

提案二、社區林業計畫活動參與

說明：本會今年度申請社區林業計畫，內有 5 個工作項目，內容與進度說明如下

- 1.古道課程-邀請千里步道講師，已於 7/9 執行完畢。
- 2.文史調查-目前已訪談一位，預計再訪談 4 位。
- 3.古道導覽解說培訓課程-預計 7/29 日進行課程。
- 4.現地調查配合上述時間-時間待定。
- 5.試導入活動訂於 9/24，報名表與相關活動內容如表單說明

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfC29xmDHOBcQZ01H4Nh4p2mPMYKXaaorLDxD4rrlhetLuU-A/viewform>

本案討論 1.現地調查時間 2.9/24 活動報名推廣。

決議：1.現地調查時間由專案小組會後溝通 2.9/24 活動報名順利，如還有意願加入請私下與雅倫聯繫。

提案三、六龜好集市活動說明及招商

說明：一年一度的六龜好集市將於 10/21~22 進行，本次討論相關工作規劃安排，並請大家預留市集前一天 10/20 下午 2 點進行場地布置。

【工作組別】

組別	工作內容	負責人員
交通組	9. 停車場 2 座：服務區原有停車場+景觀橋五號隧道口端 10. 輪班：一座停車場配 2 人，上午班、下午班各 2 人。 11. 10/20(週五)前置工作：安置停車說明牌、指引牌、協調輪班方式。 12. 當日工作： <u>10/21、22 的上午 9:00</u> 就定位引導停車。請留意貴賓停車位皆位於原有服務區停車場。	主責： 1 位寶來工作人員 搭配解說員：4 名(振宏、阿木、正明、文富)
接待組	10/21(週六)上午 10:00-12:00 配合交通組與服務台之間貴賓引導	解說員：5 名 (秀菊、素卿、瑞芹、彩孃、翠芸)
臨櫃組	1. 機動：協助服務台 2. 十八羅漢山解說臨櫃現場登記及排班 3. 接受一般預約 4. 臨櫃解說人員另行登記。	解說員：3+3 名(輪班) 10/21: 春蘭、惠蓉 10/22: 美珠、惠蓉
服務台	5. 貴賓簽到：同時發放伴手禮、配合主持人更新給主持人的到場貴賓名單。 (3) 伴手禮 50 份，預計 10/21 發放 30 份，10/22 發放 20 份。 (4) 發放對象：主要長官+媒體記者。 6. 集點卡索取&兌換：提供民眾集點卡。 (3) 活動期間至展售攤位消費滿 100 元即可蓋戳章一枚 (4) 集點卡索取/兌換地點:好集市活動服務台，於活動日上午 11:00 起開始兌換，兌換完為止。 <u>(請攤商配合領取集點貼紙、購買滿 100 元顧客就貼 1 點)</u>	主責：呂月如、黃偉凱。 搭配解說員： 2+2 名(輪班) 10/21： 貴蘭、阿蔣 10/22： 金龍、嘉惠

組別	工作內容	負責人員
	<p>(3)集滿 3 點，兌換「品項待定」1 只。</p> <p>(4)集滿 5 點，兌換「品項待定」1 個。</p> <p>(5)本活動集點攤位不可重覆</p> <p>7. 諮詢服務：</p> <p>(2) DIY 體驗活動：改為事先報名，若有空額現場再補。報名請至 DIY 體驗區，每場 25 名，額滿為止。</p> <p>8. 其他</p> <p>(4) 主要工作人員於 8:00 報到即在服務台簽到、領取工作人員證。</p> <p>(5) 攤商簽到表、礦泉水(大桶)、便當放置於服務台後方，由茶水便當組處理。</p> <p>(6) 十八羅漢山解說員簽到，由負責解說員至服務台領取並協助完成解說團隊簽到。</p> <p>5.於 10/20(週五)時準備好放在服務台物品：各項簽到表(貴賓、攤商、工作人員、解說員)、伴手禮 50 份、「品項待定」100 個(林業署提供)、「品項待定」200 個、集點卡(含彩色貼紙)、流程表輸出立牌 1 個、DIY 體驗說明牌 1 個。</p>	
茶水便當組	<p>5. 每位攤商自帶環保杯於服務台盛裝礦泉水、2 個便當。十八羅漢山解說員每人 1 個便當(同時身兼攤商者，算在攤位 2 個便當內、不重複計算)。另加上工作人員便當。10/20 以前確認人數、葷素。(十八羅漢山由偉凱確認、交由喜哥)。</p> <p>6. 茶水便當組負責當日便當最後確認、訂購、發放。以及攤商簽到。</p>	<p>主責：</p> <p>1 位寶來工作人員，</p> <p>搭配黃偉凱</p> <p>臨櫃組機動協助：1 名 東蓀</p>
舞台組	<p>1. 舞台於 10/20(週五)就位。</p> <p>2. 音響、舞台廠商聯繫、表演團體聯繫、主持人搭配等。</p> <p>3. 好物推廣部分請先準備好物品、介紹詞在舞台旁。</p>	<p>主持人：李婉玲(拍賣活動時搭配呂月如)</p> <p>場控：呂清喜(搭配一位服務台人員)</p>
DIY	<p>1. 各場次負責人搭配一個主要工作人員。受理報名。</p> <p>2. 10/20(週五)前置作業需就緒：兩個歐棚、桌子 5~6 張、椅子 24+2</p>	<p>主責：</p> <p>1 位寶來工作人員；</p>

組別	工作內容	負責人員
體驗區	個(報名者+工作人員)、報名登記表、DIY 時段表桌牌。 3. 上午 11:00-12:00, 於 10:30 開始報名。下午 14:00-15:00, 於 13:30 開始報名。每場次負責人請於一個小時前完成準備工作, 活動半小時開始接受報名。每場 25 名, 額滿為止。	搭配 DIY 負責人
新聞組	5. 活動紀錄照片攝影 6. 會後新聞稿	活動紀錄側拍、新聞稿照片提供：請憶萍老師+ 屏科大夥伴 新聞稿：昱嘉+偉凱
其他	7. 10/20(週五)預演時場布：綁攤位牌、搬桌椅、停車指引牌、旗幟安置... 8. 當日環境清潔、場地復原整理 9. 其他機動支援	全體人員

決議：照案進行，10 月工作會議再確認一次人力分配，10/20 日下午兩點全員共同協助場布。

提案四、甘單市集相關活動規劃

說明：本年度訂於 12/9、10 辦理甘單市集活動，以下是市集活動相關籌備與規劃

中興社區解說培訓(騎單車漫遊中興社區~甘單市集)

112/9/21 14:00~16:00 眷村的共同記憶

112/10/3 14:00~16:00 解說技巧(1)

112/10/18 14:00~16:00 解說技巧(2)

112/11/22 14:00~17:00 戶外實習/騎腳踏車

決議：課程均列入訓外時數，11 月工作會議進行人力分配。

提案五、近期預約行程討論

說明：

(一)南投縣鹿谷鄉旅遊導覽解說協會(約 20 人)

1.日期：10/4

2.行程

12:00-13:00 午餐 尹家農場

13:15-14:30 區內導覽解說 1.5 小時 十八羅漢山服務區

14:45-16:00 座談會 六龜工作站

16:00 回程

3.解說員：朱春蘭、張運正

(二)實踐大學王雅亮老師學生見學團 16 人

1.日期：12/4

2.行程：藤枝森林遊樂區 3 小時導覽解說

3.解說員：本案由藤枝小組組長-楊振宏進行分配。

柒、臨時動議

捌、散會：同日 2130 時

下次會議日期 10 月 18 日

十八羅漢山自然人文協會第七十三次工作會議記錄

壹、日期：112 年 10 月 18 日(星期三)18:30

貳、地點：六龜工作站

參、主持人：楊振宏

肆、出席人員：如簽到簿

伍、上次會議決議：略

陸、工作報告

一、解說排班：略

二、林業及自然保育署屏東分署報告

野人谷團隊分享蝙蝠監測及經營管理建議。

三、協會報告

(一)巡護監測組：無報告事項。

(二)解說教案組：無報告事項。

(三)臨櫃組：無報告事項。

(四)工作會議組：無報告事項

(五)多元小組：

一、 10-11 月規劃：

10/21-22 六龜好集市

10/28-29 六龜藝文市集 於老街(徵求遊程推廣之夥伴 1 名)

10 月 28 日(六) 14:00-20:00

10 月 29 日(日) 13:00-17:00

10/29 台塑王氏昆仲公園展售(徵求遊程推廣之夥伴 1 名，瑞芹)

10/31 旗山徵才

11/3-6 台北國際旅展 展售

二、 9-10 月已辦事項：

9/8 高雄電台 94.3 午後陽光第一階段受訪。

9/16-17 揪遊六龜手作體驗協辦(洗愛玉計 12 組)。

9/19 茂管處 空間營造徵件答詢。

9/26 茂管處 空間營造獲選最高補助八萬元，訂於 11 月 7 日上午 10 點半進場
診斷、提供建議或確認執行情形(邀請理監事參與)。

9/30 義大購物世界展售(洗愛玉計 18 組)。

10/14 樣仔腳演唱會擺攤(感謝汶瑛姊協助)

10/14-15 林後四林里山市集(加入遊程推廣)

三、 營運調整

1. 市集展售方向調整，應以遊程推廣為主，文創商品為輔，所以亟需各位挽起袖子一起助陣，交通與餐食由多元小組處理，小組會準備海金沙清潔刷、竹筒水槍、風化環石頭、遊程看板等您只要專心推廣遊程、發活動傳單即可，商品交由多元小組來販售，此外經觀察消費行為適量增加即食商品如冷泡山茶、愛玉凍飲、黃荊茶葉蛋等，並視場地狀況提供現場報名洗愛玉活動，以增加買氣。
2. 人員招募持續中，目前已錄取一位進用人員，公文流程跑完即可上工，另已安排參加 10/31 旗山中型徵才，預計招募 1 位進用人員與明年的專案經理 1 名。
3. 預計 11 月起推出一日手作體驗遊程，結合保護區導覽解說、農場手作(橄欖醃漬、蝶豆花飲料、彩色湯圓、韓國麻藥雞蛋、黃荊舒緩膏、手工皂、竹筒水槍、竹蟬製作等)、農事體驗(種南瓜、種番茄、採咖啡、包芭樂、

撿雞蛋等)、農場午餐(尹家農場)、六龜老街導覽解說等，請各位夥伴預先做好老街解說準備。

四、10-11月規劃：

10/21-22 六龜好集市

10/28-29 六龜藝文市集 於老街(徵求遊程推廣之夥伴 1 名)

10月28日(六) 14:00-20:00

10月29日(日) 13:00-17:00

10/29 台塑王氏昆仲公園展售(徵求遊程推廣之夥伴 1 名)

10/31 旗山徵才

11/3-6 台北國際旅展 展售

四、帳戶報告：略

五、輔導團隊報告

(一)國家環境教育獎頒獎典禮由謝美妙總幹事受獎並於 10/6 日順利完成。

(二)輔導團隊訂於 11/10 日進行六龜 DMO 遊程試導入，本試導入與一般串連活動最大的差異在於 1.主體性：由協會和在地夥伴共同討論設計 2.主題性：遊程內容與一般活動不同，主題扣合各環節 3.參與者：從產品提供者到旅行業者共同推動。歡迎協會夥伴共同觀摩參與。

活動流程

時間	地點	內容	段落目標
0830	高雄集合	集合，點名確認後上車	確認人員抵達
0830-1000	車程時間	自我介紹、車安說明、破冰、旅遊主題說明，發放任務卡	說明主軸，引發動機
1000-1200	十八羅漢山導覽解說	區內解說，分組競賽，主題 1.風化環數量 2.模擬監測 3.蝙蝠行為觀察	讓遊客進行協會夥伴例行工作，增加體驗及協會認同感
1200-1330	尹家用餐	農場導覽、食農教育體驗 午餐-分桌供應及說菜	搭配食農教育、說菜故事體驗社區在地文化
1330-1430	老街導覽	帶私房點·大榕樹-洪網源-池田屋-清甘行-太和中藥房 在池田屋吃清甘餅	深入在地文化產業及歷史故事

1500-1700	多多鳥濕地	蜂蜜品評(濕地學校、集合點) 林下經濟解說(濕地學校)	林下經濟、品評體驗、總結
1700-	回程	活動結束	

(三)自 111 年 12 月，協會已承租新辦公室，為了改善場域讓夥伴容易使用以及遊客服務和產品販售，將進行場域空間改善。本案透過屏科大社區林業研究室 USR 計畫以及茂管處空間改照案支持，並於 9/1、9/18 和理事長進行 2 次場刊及討論，10/15 和理監事會進行說明通過本案施作。雖有計畫經費支持，但仍需要協會夥伴大家共同協助，在場域空間的整理、刷油漆、簡單的木工都需要大家共同完成，相關日期如確定也將公告，屆時請夥伴預留時間共同參與。

陸、提案討論

提案一、甘單市集相關活動規劃

說明：本年度訂於 12/9、10 辦理甘單市集活動，以下是市集活動相關課程

1.眷村的共同記憶

112/9/21 14:00~17:00

吳憶萍、張碧雲 用互動方式引導夥伴說出記憶中的眷村 (3 小時)

2.解說技巧(1)

12/10/3 14:00~16:00

侯秀娥 解說技巧 (2 小時)

3.解說技巧(2)

112/10/18 14:00~16:00

侯秀娥 解說技巧與練習(2 小時)

4.戶外實習

112/11/22 14:00~17:00

張碧雲、侯秀娥 戶外實習(3 小時)

要導覽的人員戶外實習/騎腳踏車

決議：照案進行

提案二、六龜好集市活動說明

說明：一年一度的六龜好集市將於 10/21~22 進行，本次討論相關工作規劃安排，並請大家預留市集前一天 10/20 下午 1 點 30 土地公拜拜後進行場地布置。

服裝 D1 新綠色 D2 舊綠色、集合時間 0900

【工作組別】

組別	工作內容	負責人員
交通組	13. 停車場 2 座：服務區原有停車場+景觀橋五號隧道口端 14. 輪班：一座停車場配 2 人，上午班、下午班各 2 人。 15. 10/20(週五)前置工作：安置停車說明牌、指引牌、協調輪班方式。 16. 當日工作：10/21、22 的上午 9:00 就定位引導停車。請留意貴賓停車位皆位於原有服務區停車場。	主責： 1 位寶來工作人員 搭配解說員：3 名(振宏、阿木、文富) 交通組與接待組距離較近，人力可互相支援
接待組	10/21(週六)上午 10:00-12:00 配合交通組與服務台之間貴賓引導。 本次舞台區離服務台較遠，請留意動線並確實將貴賓帶到定位。	解說員：4 名 (素卿、瑞芹、彩孃、翠芸)
臨櫃組	1. 機動：協助服務台 2. 十八羅漢山解說臨櫃現場登記及排班 3. 接受一般預約 4. 臨櫃解說人員另行登記。	10/22：美珠、素卿
服務台	9. 貴賓簽到：同時發放伴手禮、配合主持人更新給主持人的到場貴賓名單。 (5) 伴手禮 50 份，預計 10/21 發放 30 份，10/22 發放 20 份。 (6) 發放對象：主要長官+媒體記者。 10. 集點卡索取&兌換：提供民眾集點卡。 (5) 活動期間至展售攤位消費滿 100 元即可蓋戳章一枚 (6) 集點卡索取/兌換地點:好集市活動服務台，於活動日上午 11:00 起開始兌換，兌換完為止。(請攤商配合領取集點貼紙、購買滿 100 元顧客就貼 1 點) (3)集滿 3 點，兌換「品項待定」1 只。 (4)集滿 5 點，兌換「品項待定」1 個。 (5)本活動集點攤位不可重覆	主責：呂月如、黃偉凱、謝美妙(21 號協助簽到、確認便當數量、每小時一次統計遊客人數、確認搭配解說員出席狀況) 搭配解說員：2+2 名(輪班) 10/21：貴蘭、阿蔣 10/22：嘉惠、瑞芹

組別	工作內容	負責人員
	<p>11. 諮詢服務：</p> <p>(3) DIY 體驗活動：改為事先報名，若有空額現場再補。報名請至 DIY 體驗區，每場 20 名，額滿為止。</p> <p>12. 其他</p> <p>(7) 主要工作人員於 8:00 報到即在服務台簽到、領取工作人員證。</p> <p>(8) 攤商簽到表、礦泉水(大桶)、便當放置於服務台後方，由茶水便當組處理。</p> <p>(9) 十八羅漢山解說員簽到，由負責解說員至服務台領取並協助完成解說團隊簽到。</p> <p>5. 於 10/20(週五)時準備好放在服務台物品：各項簽到表(貴賓、攤商、工作人員、解說員)、伴手禮 50 份、「品項待定」100 個(林業署提供)、「品項待定」200 個、集點卡(含彩色貼紙)、流程表輸出立牌 1 個、DIY 體驗說明牌 1 個。</p>	
茶水便當組	<p>7. 每位攤商自帶環保杯於服務台盛裝礦泉水、2 個便當。十八羅漢山解說員每人 1 個便當(同時身兼攤商者，算在攤位 2 個便當內、不重複計算)。另加上工作人員便當。<u>10/20 以前確認人數、葷素。</u>(十八羅漢山由美妙確認、交由淳毅)。</p> <p>8. 茶水便當組負責當日便當最後確認、訂購、發放。以及攤商簽到。</p>	<p>主責：</p> <p>1 位寶來工作人員， 搭配 21/美妙、22/偉凱</p> <p>臨櫃組機動協助：金龍、文富</p>
舞台組	<p>1. 舞台於 10/20(週五)就位。</p> <p>2. 音響、舞台廠商聯繫、表演團體聯繫、主持人搭配等。</p> <p>3. 好物推廣部分請先準備好物品、介紹詞在舞台旁。</p>	<p>主持人：李婉玲(拍賣活動時搭配呂月如)</p> <p>場控：呂清喜(搭配一位服務台人員)</p>
DIY 體驗區/	<p>1. 各場次負責人搭配一個主要工作人員。受理報名。</p> <p>2. 10/20(週五)前置作業需就緒：兩個歐棚、桌子 5~6 張、椅子 24+2 個(報名者+工作人員)、報名登記表、DIY 時段表桌牌。</p> <p>3. 上午 11:00-12:00，於 10:30 開始報名。下午 14:00-15:00，於 13:30 開始報名。每場次負責人請於一個小時前完成準備工作，活動</p>	<p>主責：</p> <p>1 位寶來工作人員； 搭配 DIY 負責人 報到時協助叫遊客 1 位-翠芸</p>

組別	工作內容	負責人員
活動	半小時開始接受報名。每場 25 名，額滿為止。 4. 10/21 單車野餐活動 3 點集合，單車解說員先到定位準備，一名押隊人員從服務區引導民眾至河堤。	單車解說-鐵雄 單車押隊-金龍
新聞組	7. 活動紀錄照片攝影 8. 會後新聞稿	活動紀錄側拍、新聞稿照片提供：請屏科大夥伴 新聞稿：淳毅+昱嘉
其他	10. 10/20(週五)預演時場布：綁攤位牌、搬桌椅、停車指引牌、旗幟安置、單車場地整理，1330 集合拜拜 11. 當日環境清潔、場地復原整理 12. 其他機動支援	當天可到場人員：春蘭、美珠、秀菊、惠蓉、玉鳳、雅倫、文富、阿木、彩瑜、振宏、志雄、阿蔣、美妙、彩孃、汶瑛、銀妹

決議：照案進行

柒、臨時動議

提案一、五號隧道叉口步道施作

提案人：程生林

說明：帶團的時候或多或少會對蝙蝠造成衝擊，之前和林業署屏東分署以及高師大何老師現勘時也有提過這件事情，建議五號隧道的岔口可以施作一個簡單的步道，這樣一來就可以不走回頭路降低干擾，然後回頭接回景觀橋步道。但是因為要跟茂管處溝通，還是要先取得內部的共識才比較好談。

決議：照案進行，取得協會內部共識、林業署屏東分署事先溝通說明後再與茂管處一同協商。

10/19 日補充：與屏東分署確認後，分署對於降低蝙蝠衝擊持肯定意見，然而回頭的步道會經過落石區，建議先行落石監測確保安全性後再行討論。經溝通程生林將先進行 1~2 個月的落石監測，將現場落石作記號並搭配拍照確認是否有新的落石以及安全路線，輔導團隊協助資料彙整，初步資料統計完成後協會進行內部

討論，包含步道施作方式以及需要各單位配合事項，經分署確認可行再召開三方會議推動本案。

捌、散會：同日 2100 時

下次會議日期 11 月 15 日

附件十一、十八羅漢山自然保護區 111-112 年度巡護監測分析

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 1 月份

111 年 1 月監測資料數據分析，共計 9 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 5 天，保護區外 U 型谷監測路線有 4 天。

一、植物部分

本次 9 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 5 天和 4 天，以兩週為單位，劃分為一月上旬、一月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意，枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。

(一) 保護區內

本月上旬粉葉蕨有孢子。1 月下旬里龍山水竹葉新芽期

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 猿尾藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
	花		
	孢子		
16 稜榕果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨跖藤	芽		
	葉		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 4 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。1 月上旬克蘭樹果期，台灣油點草進入枯黃期乾果，小葉桑花期，1 月下旬軟毛柿進入花期。

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內荑子	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
11 台灣山桂花	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
12 天門冬	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
13 台灣油點草	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
14 山黃梔	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
15 紅仔珠/七日暈	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
16 小葉桑	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏簕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	01/01-01/15	01/16-01/31
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 5 天。頻度最高是黃蝶、小灰蝶、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠皆為 80%，洋燕、台灣獼猴為 20%，仍未見台灣葉鼻蝠。

1. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)	備註
1	洋燕	1	20%	

2	白腰鵲鳩	0	0%	
3	青斑蝶	0	0%	
4	紫斑蝶	0	0%	
5	黃蝶	4	80%	
6	小灰蝶	4	80%	
7	青帶鳳蝶	0	0%	
8	東亞摺翅蝠	4	80%	
9	台灣小蹄鼻蝠	4	80%	
10	台灣葉鼻蝠	0	0%	
11	台灣獼猴	1	20%	
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%	
13	人面蜘蛛	0	0%	
14	小雨燕	0	0%	
15	大冠鷲	0	0%	
16	藍磯鶇	0	0%	
17	蛇類	0	0%	

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕這次出現地點只在樣區 A(六號隧道北端)。蝙蝠被登記在樣區 C(五號隧道內)及 B(六號隧道內-五號隧道口之間)，本次微棲地登記在岩壁。

監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大 崩壁前
洋燕	20%	0%	0%	0%	0%
白腰鵲鳩	0%	0%	0%	0%	0%

監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北 端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大 崩壁前
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
黃蝶	20%	40%	0%	0%	20%
小灰蝶	0%	80%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	20%	60%	0%	0%
台灣小蹄鼻 蝠	0%	20%	60%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	0%	0%	0%
台灣獼猴	0%	20%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地:

物種	微棲地									
	1.隧道 內	2.岩壁	3.礫石 道路	4.人工 路面	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立 枝頭	10.空 域
洋燕	1									
白腰鵲 鳩										
青斑蝶										
紫斑蝶										
黃蝶					1		1			1
小灰蝶				1	1		1			
青帶鳳 蝶										

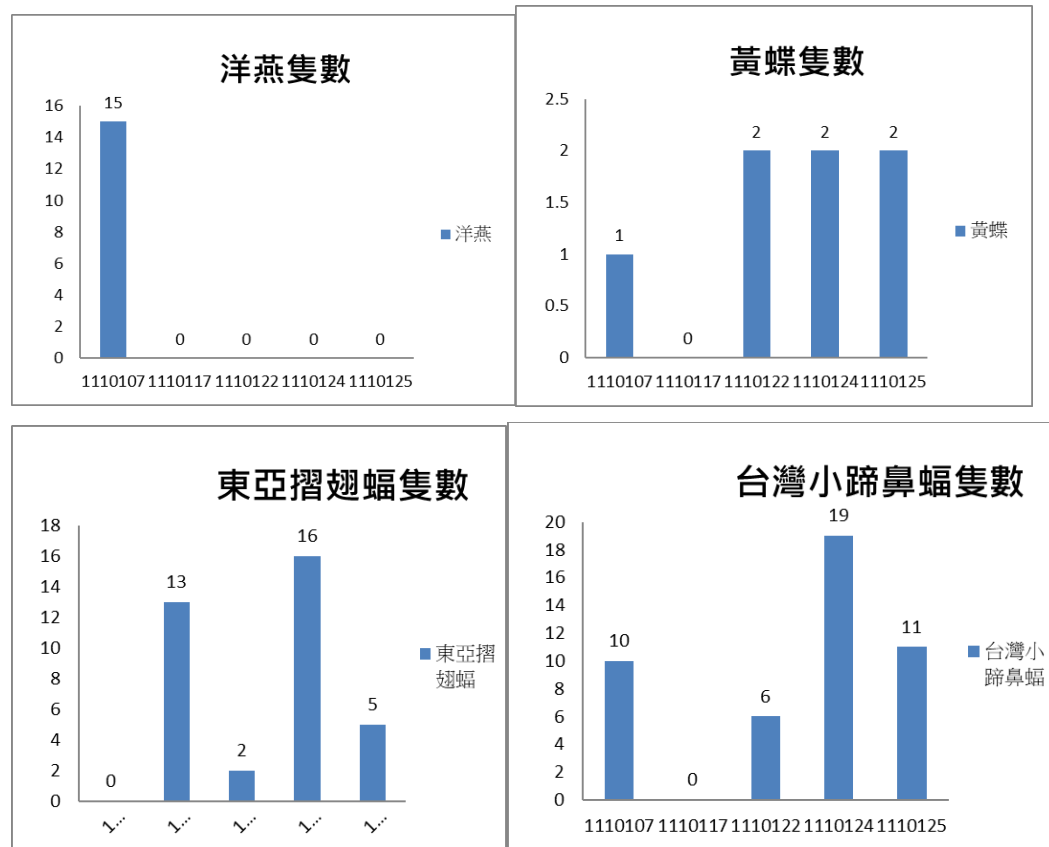
物種	微棲地									
	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石道路	4.人工路面	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立枝頭	10.空域
摺翅蝠		1								
小蹄鼻蝠		1								
葉鼻蝠										
人面蜘蛛										
大冠鷲										

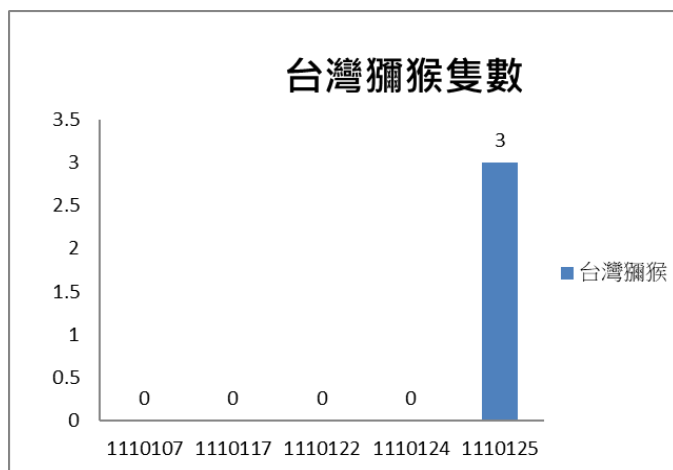
3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。

洋燕僅出現一次數量 15 隻，東亞摺翅蝠和台灣小蹄鼻蝠有個數到十幾隻的數量出現，獼猴、

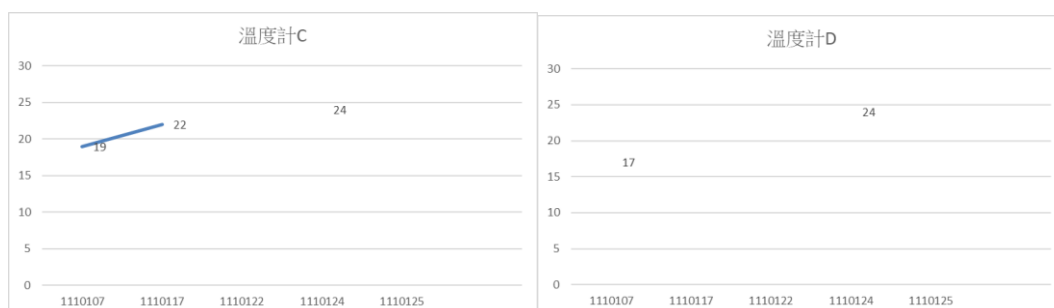
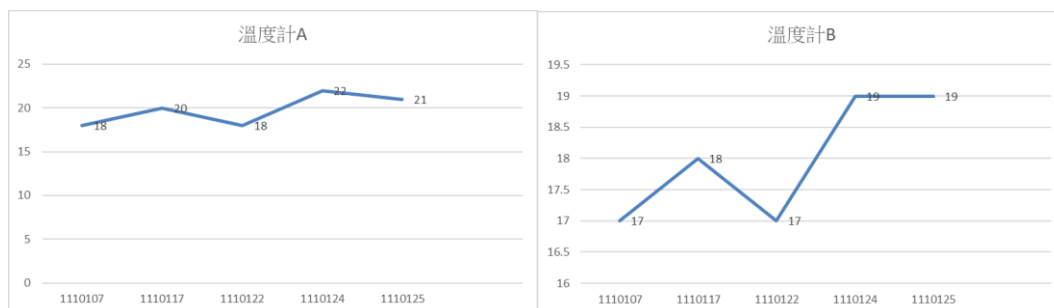
黃蝶、小灰蝶則有零星出現，其他物種則沒有觀測到。





4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	18	22	19.8
溫度計 B	17	19	18
溫度計 C	19	24	21.6
溫度計 D	17	24	20.5
溫度計 E			



三、文字狀況描述

日	監測人員	動物狀況描述	植物狀況描述	岩石
---	------	--------	--------	----

期		區內	U 型 谷	區內	U 型谷	
1/ 7	尤素卿、江 美 珠 劉 嘉 惠、呂東蓀			姬書帶蕨、里龍山 水竹葉、粉葉決掛 牌遺失，長果山桔 及細葉饅頭果蟲 咬嚴重		
1/ 13	張運正、李 銀 妹 陳 思 樺				牛港刺絕地逢 生，在斷口處 長出茂密新芽	U 型谷多處 溪面 嚴重優氧化

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 2 月份

111 年 2 月監測資料數據分析，共計 6 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 2 天，保護區外 U 型谷監測路線有 4 天。

二、植物部分

本次 6 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 2 天和 4 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。
上月多數植物呈現枯黃，2 月下旬澤瀉蕨、旋莢木、毛辦蝴蝶木、厚殼鴨腱藤已進入芽期。

(一)保護區內

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
3 澤瀉蕨	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
4 旋莢木	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
5 玉葉金花	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
6 構樹(雌株)	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
7 澀葉榕	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
8 毛瓣蝴蝶木	花		
	孢子		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
9 姬書帶蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
10 里龍山水竹葉	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
11 菱葉濱榕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
12 長果山桔石冬舅	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
13 變葉三叉蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
14 猿尾藤	芽		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜榕果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨跖藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 4 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。2 月上旬台灣山桂花、裡白巴豆進入花期，2 月下旬革葉鐵角蕨及細葉碎米蕨由乾枯狀態進入新芽期，同時出現孢子。

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
4 細葉碎米蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
5 海岸擬蕨	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
7 華茜草樹	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
8 烏柑仔	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 崖薑蕨	花		
	果		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內荖子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅仔珠/七日暈	芽		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	02/01-02/15	02/16-02/28
21 牧野氏簍	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(二) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 2 天。

頻度最高是東亞摺翅蝠出現 2 天，頻度 100%。其次是洋燕、紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶頻度為 50%。蝙蝠的出現情況並未上升。

1.各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)	備註
1	洋燕	1	50%	
2	白腰鵲鴝	0	0%	
3	青斑蝶	0	0%	
4	紫斑蝶	1	50%	
5	黃蝶	1	50%	
6	小灰蝶	1	50%	
7	青帶鳳蝶	0	0%	
8	東亞摺翅蝠	2	100%	
9	台灣小蹄鼻蝠	0	0%	
10	台灣葉鼻蝠	0	0%	
11	台灣獼猴	0	0%	
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%	
13	人面蜘蛛	0	0%	
14	小雨燕	0	0%	
15	大冠鷲	0	0%	
16	藍磯鶇	0	0%	
17	蛇類	0	0%	

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕相較之前都是在樣區 A(六號隧道北端)發現較多，這次出現地點都在樣區 A、B 皆有不。蝙蝠通常都只有被登記在樣區 C(五號隧道內)。本次微棲地登記為隧道內及岩壁。

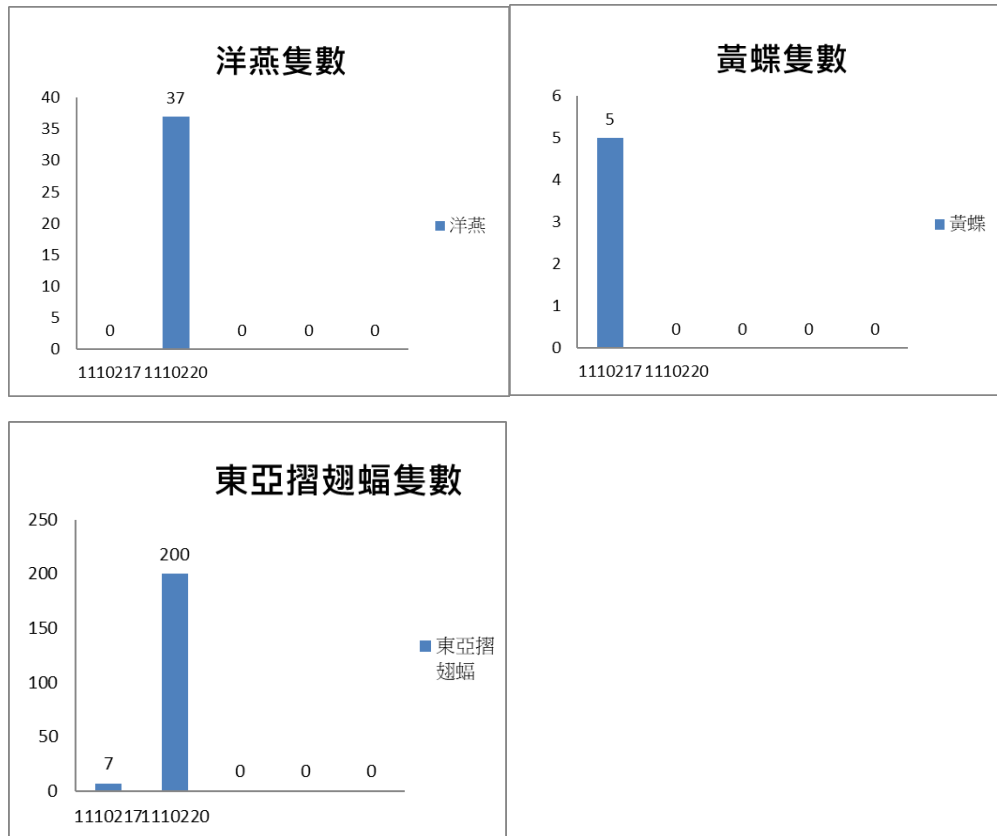
監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
洋燕	50%	50%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	50%	50%	0%	0%	0%
黃蝶	0%	50%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	50%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	0%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	0%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地:

物種	微棲地									
	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石道路	4.人工路面	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立枝頭	10.空域
洋燕	1	1								
摺翅蝠	1	1								

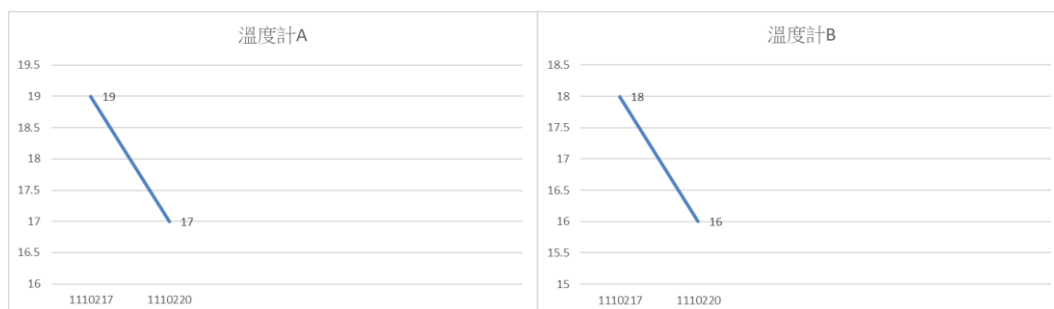
3.數量的分析

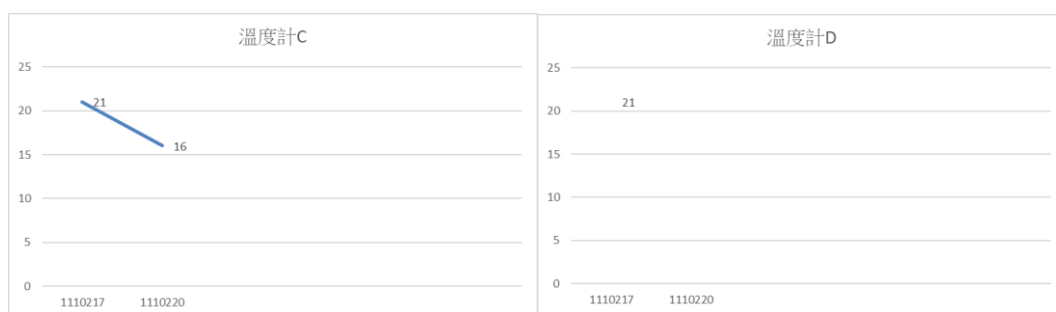
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕的出現數量 37 隻有較上月增加，東亞摺翅蝠由個數大幅增加至 200 的數量出現，紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶則有零星出現，其他物種則沒有監測到。



4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	17	19	18
溫度計 B	16	18	17
溫度計 C	16	21	18.5
溫度計 D		21	
溫度計 E			





三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
2/7	程生林、曾冠蓉 徐惠蓉、黃姝妍					U 型谷內淤塞無法通行 開挖以疏通溪水
2/19	陳裕升、郭玉鳳 朱春蘭	平台上養蜂者架設蜂箱			華茜草、崖薑蕨被大修剪。水錦樹花盛開	
2/20	林瑞芹、蔡汶瑛 翁金龍、陳思樺	洋燕成雙築巢 褶翅蝠約 200 回歸				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 3 月份

111 年 3 月監測資料數據分析，共計 12 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 7 天，保護區外 U 型谷監測路線有 5 天。

一、植物部分

本次 12 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 7 天和 5 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。

3 月上旬杜虹花、玉葉金花、構樹、稜果榕皆進入花果期。3 月下旬多種植物枯黃期已消失。

(一)保護區內

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
7 澀葉榕	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
8 毛瓣蝴蝶木	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		
	葉		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
13 變葉三叉蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
14 猿尾藤	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
15 咬人狗	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
16 稜果榕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
17 柚葉藤	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
18 細葉饅頭果	芽		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨脰藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 5 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。

3 月上旬烏柑仔進入芽期。3 月下旬台灣山桂花、牧野氏薑出現果期。

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
8 烏柑仔	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
9 崖薑蕨	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
10 內荑子	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
11 台灣山桂花	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
12 天門冬	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
13 台灣油點草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
14 山黃梔	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
15 紅仔珠/七日暈	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
16 小葉桑	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
17 田代氏鼠尾草	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
18 土肉桂	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
19 軟毛柿	芽		
	葉		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
20 桔梗蘭	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
21 牧野氏簕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
22 二型劍蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
23 粗糠柴	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
24 柘樹/牛港刺	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
25 裡白巴豆	芽		

物種	物候	03/01-03/15	03/16-03/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(三) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 7 天。頻度最高是台灣小蹄鼻蝠出現 7 天，頻度 100%。其次是洋燕、台灣葉鼻蝠 6 天頻度為 86%，紫斑蝶為 71%，黃蝶、東亞摺翅蝠頻度為 57%，小灰蝶 29%，大冠鷲、青斑蝶為 14%。

1. 各物種出現頻度

2. 各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕之前都是在樣區 A(六號隧道北端)發現較多，這次出現地點都在樣區 A、B、C 皆有。蝙蝠通常都只有被登記在樣區 C(五號隧道內) 本次在樣區 B、C 皆有，微棲地登記為隧道內及岩壁。

監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
洋燕	57%	71%	43%	0%	0%
白腰鵲鵂	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	14%	0%	0%	0%
紫斑蝶	57%	29%	0%	14%	0%
黃蝶	43%	14%	0%	14%	0%

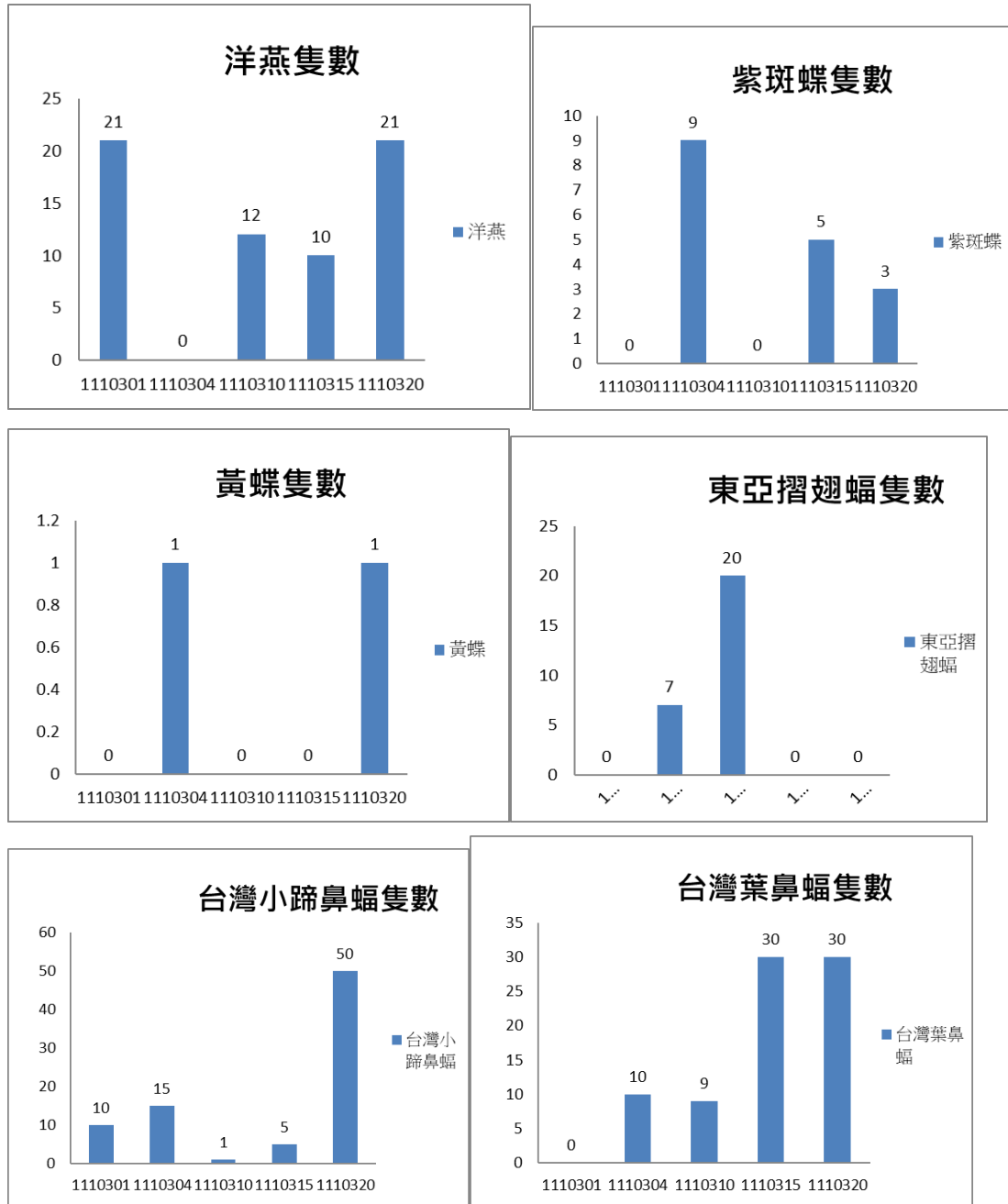
監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
小灰蝶	14%	14%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	43%	29%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	29%	71%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	29%	57%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	14%	0%	0%	0%

微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
黃蝶	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕的出現數量約 10~20 隻，東亞摺翅蝠由個數大幅增加至 200 的數量出現，台灣葉鼻蝠有至 120 隻，數量有較上月增加。紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶則有零星出現。



4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	18	24	22.1
溫度計 B	16	27	20.7
溫度計 C	17	28	23.4

溫度計 D	18.5	25	21.8
溫度計 E			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U型谷	區內	U型谷	
0310	蔣昭貴、謝美妙、楊振宏	三支腳的括印好玩				
0331	蔣昭貴、謝美妙、楊振宏、鍾彩孃	在內荳子有看到胡蜂在生蛋囉~ 小心呀!				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 4 月份

111 年 4 月監測資料數據分析，共計 12 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 6 天，保護區外 U 型谷監測路線有 6 天。

一、植物部分

本次 12 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 6 天和 6 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二

個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

4 月上旬毛瓣蝴蝶木進入花期，柚葉藤進入果期。4 月下旬細葉饅頭果進入花期。

(一)保護區內

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
12 長果山桔石苓舅	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
13 變葉三叉蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
14 山柚	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
15 咬人狗	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
16 稜果榕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
17 柚葉藤	芽		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨脰藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 6 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

4 月上旬桔梗蘭進入果期，牧野氏簕進入花期，4 月下旬紅珠仔進入果期，田代氏鼠尾草進入花期。

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
7 華茜草樹	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
10 內荖子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
13 台灣油點草	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
14 山黃梔	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
15 紅珠仔/七日暈	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
16 小葉桑	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
17 田代氏鼠尾草	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
18 土肉桂	花		
	果		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
19 軟毛柿	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
20 桔梗蘭	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
21 牧野氏簕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
22 二型劍蕨	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
23 粗糠柴	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		

物種	物候	04/01-04/15	04/16-04/30
25 裡白巴豆	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一)出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 6 天。頻度最高是洋燕、台灣葉鼻蝠，出現 6 天，頻度 100%。其次是台灣小蹄鼻蝠，出現 5 天，頻度為 83%，紫斑蝶、黃蝶與東亞摺翅蝠為 33%，青斑蝶、小灰蝶及台灣獼猴頻度為 17%。

1. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	6	100%
2	白腰鵲鴿	0	0%
3	青斑蝶	1	17%
4	紫斑蝶	2	33%
5	黃蝶	2	33%
6	小灰蝶	1	17%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	2	33%
9	台灣小蹄鼻蝠	5	83%
10	台灣葉鼻蝠	6	100%
11	台灣獼猴	1	17%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%

13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各物種常出現、容易觀測的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕之前都是在樣區 A(六號隧道北端)發現較多，這次出現地點都在樣區 A、B、C 皆有，其中又以 A 最多。蝙蝠通常都只有被登記在樣區 C(五號隧道內)，本次在樣區 B、C 皆有，微棲地登記為隧道內及岩壁。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，我們在五號隧道中三種都有發現，其中最多的是台灣葉鼻蝠(100%)和台灣小蹄鼻蝠(83%)，五六號隧道間則發現東亞摺翅蝠(17%)。

監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
洋燕	100%	67%	50%	0%	0%
白腰鵲鵒	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	17%	0%	0%	0%
紫斑蝶	17%	17%	0%	17%	0%
黃蝶	33%	0%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	17%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	17%	17%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	83%	0%	0%

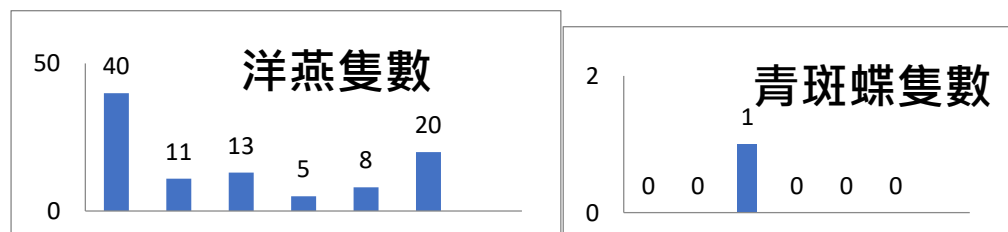
監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	17%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

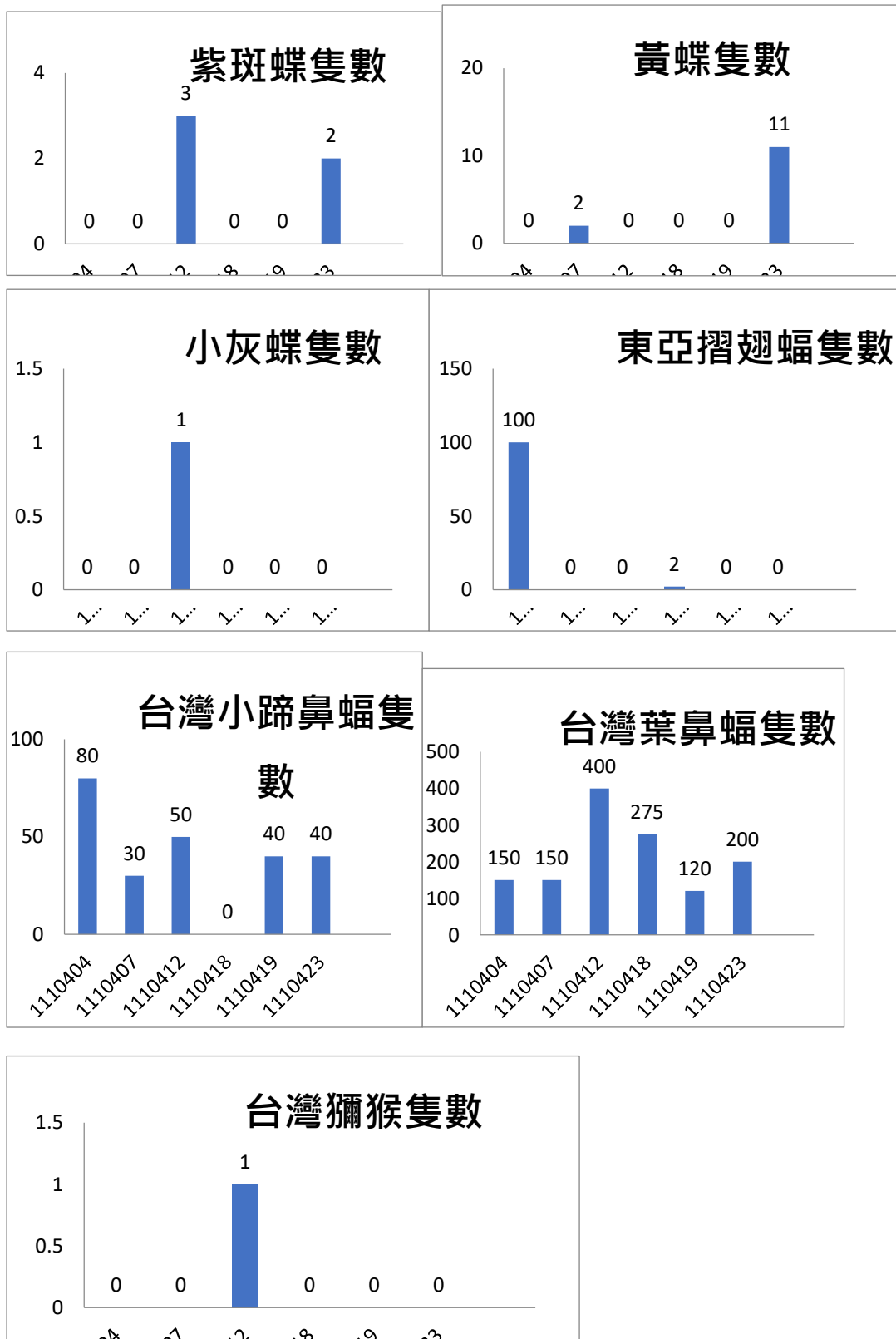
微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
黃蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
摺翅蝠	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕的出現數量約 5~40 隻，東亞摺翅蝠由個數大幅增加至 100 的數量出現，台灣小蹄鼻蝠最高至 80 隻，台灣葉鼻蝠有至 400 隻，數量有較上月增加。紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶及青斑蝶則有零星出現。

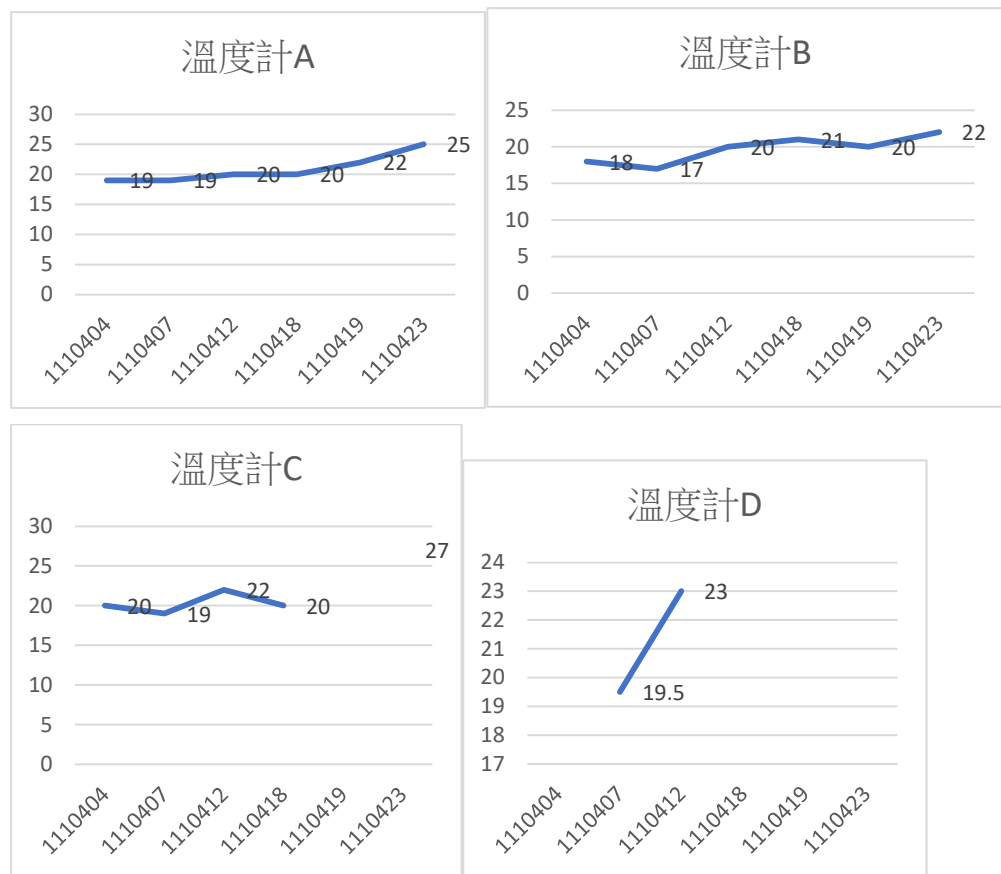




4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	19	25	20.8

溫度計 B	17	22	19.7
溫度計 C	19	27	21.6
溫度計 D	19.5	23	21.3



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
04/23	陳翠芸、陳文富	今天看到多組遊客進入雷公溪及旁邊步道。				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 5 月份

111 年 5 月監測資料數據分析，共計 8 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 4 天，保護區外 U 型谷監測路線有 4 天。

一、植物部分

本次 8 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 4 天和 4 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

5 月上旬因疫情暫停監測。5 月下旬，杜虹花進入果期，澤瀉蕨、旋莢木、變葉三叉蕨進入芽期，長果山桔石冬舅、稜果榕，木薑子進入花期，玉葉金花、毛瓣蝴蝶木、細葉饅頭果進入果期，粉葉蕨出現孢子。

(一)保護區內

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
5 玉葉金花	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石荳舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨跖藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 4 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

5 月上旬因疫情暫停監測。5 月下旬台灣油點草進入芽期，克蘭樹、烏柑仔、土肉桂、軟毛柿進入花期，裡白巴豆進入果期。

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內荖子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
12 天門冬	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
13 台灣油點草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
14 山黃梔	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
15 紅珠仔/七日暈	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
16 小葉桑	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
17 田代氏鼠尾草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏簕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		
	葉		

物種	物候	05/01-05/15	05/16-05/31
24 柘樹/牛港刺	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
25 裡白巴豆	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

三、動物部分

(一)出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 4 天。頻度最高是洋燕、台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠，出現 4 天，頻度 100%。其次是黃蝶、小灰蝶，出現 3 天，頻度為 75%，紫斑蝶為 50%，青斑蝶、青帶鳳蝶、東亞摺翅蝠、及台灣獼猴頻度為 25%。

2. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	4	100%
2	白腰鵲鵰	0	0%
3	青斑蝶	1	25%
4	紫斑蝶	2	50%
5	黃蝶	3	75%
6	小灰蝶	3	75%

7	青帶鳳蝶	1	25%
8	東亞摺翅蝠	1	25%
9	台灣小蹄鼻蝠	4	100%
10	台灣葉鼻蝠	4	100%
11	台灣獼猴	1	25%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現地點都在樣區 A、B、C 皆有，其中又以 B 最多。蝙蝠在樣區 A、B、C 皆有，微棲地登記為隧道內。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，我們在樣區 C (五號隧道內) 發現台灣葉鼻蝠和台灣小蹄鼻蝠頻度為 75%，B(六號北端)為 25%，A(五六號隧道內)則發現東亞摺翅蝠頻度為 25%。

監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
洋燕	50%	75%	50%	0%	0%
白腰鵲鵒	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	25%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	50%	25%	0%	0%	0%

監測指標物種	各樣區/頻度 (%)				
	A. 六號隧道北端	B. 六號隧道內- 五號隧道口 之間	C. 五號隧道內	D. 五號口-四號 口之間	E. 四號隧道內- 三號隧道大崩 壁前
黃蝶	75%	50%	0%	0%	0%
小灰蝶	75%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	25%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	25%	0%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	25%	0%	75%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	25%	0%	75%	0%	0%
台灣獼猴	0%	25%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

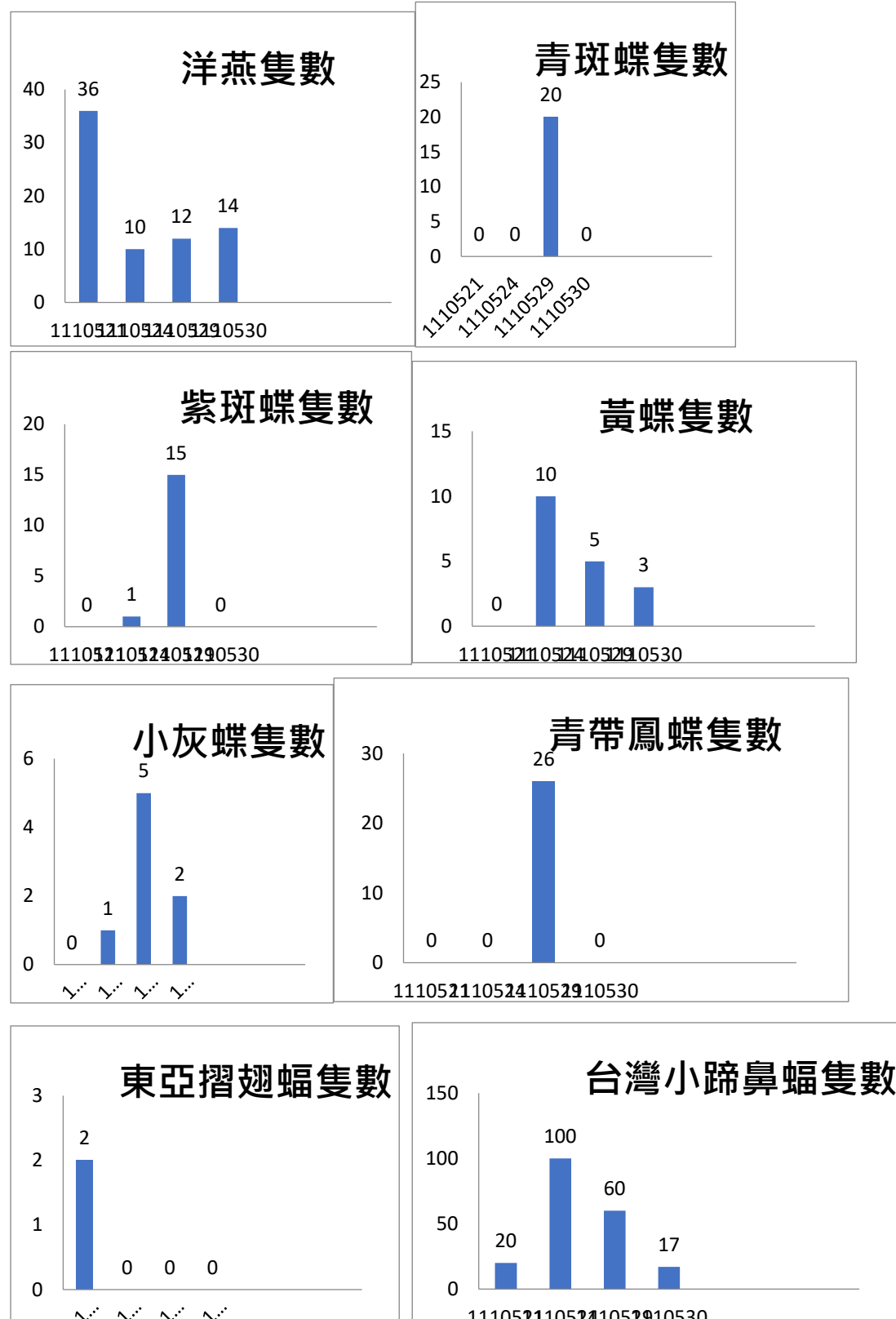
微棲地:

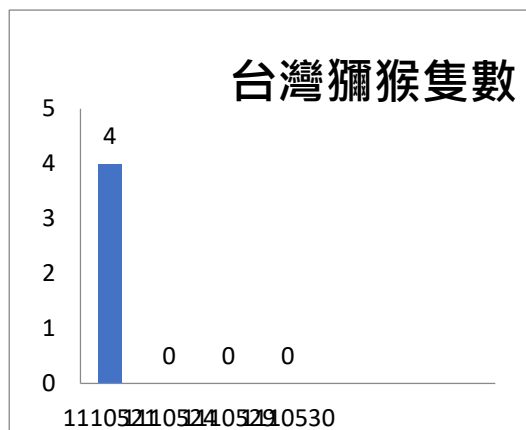
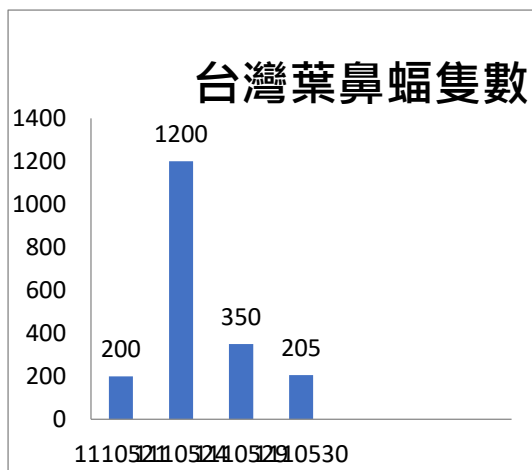
	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黃蝶	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青帶鳳蝶	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
摺翅蝠	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕的出現數量約 10~36 隻，東亞摺翅蝠僅出現 2 隻，明顯減少，台灣小蹄鼻蝠

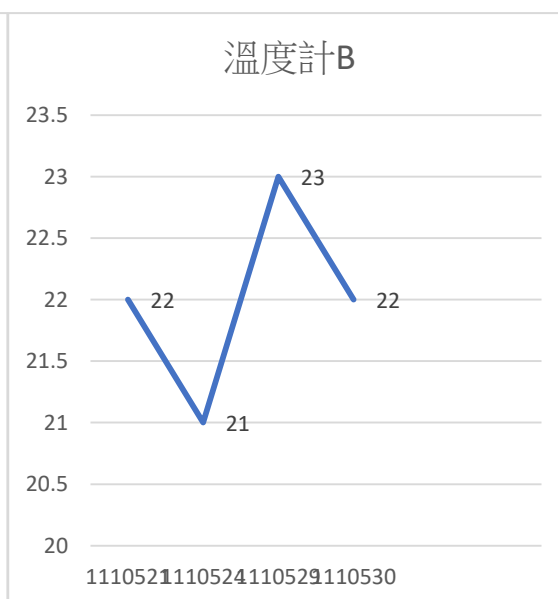
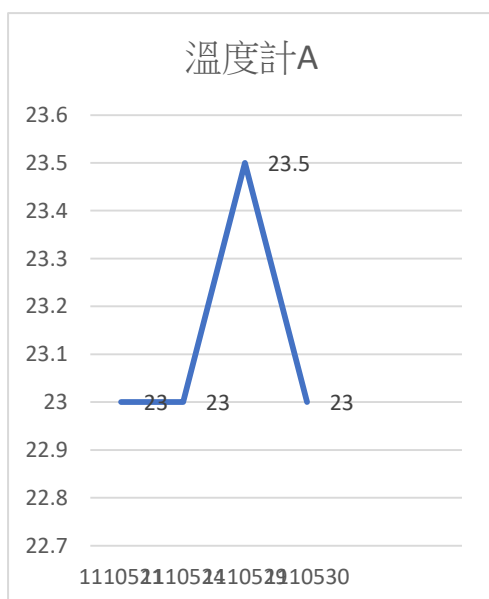
30 至 80 隻，台灣葉鼻蝠有 200 至 1200 隻，數量較上月增加。紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶及青斑蝶則有零星出現。

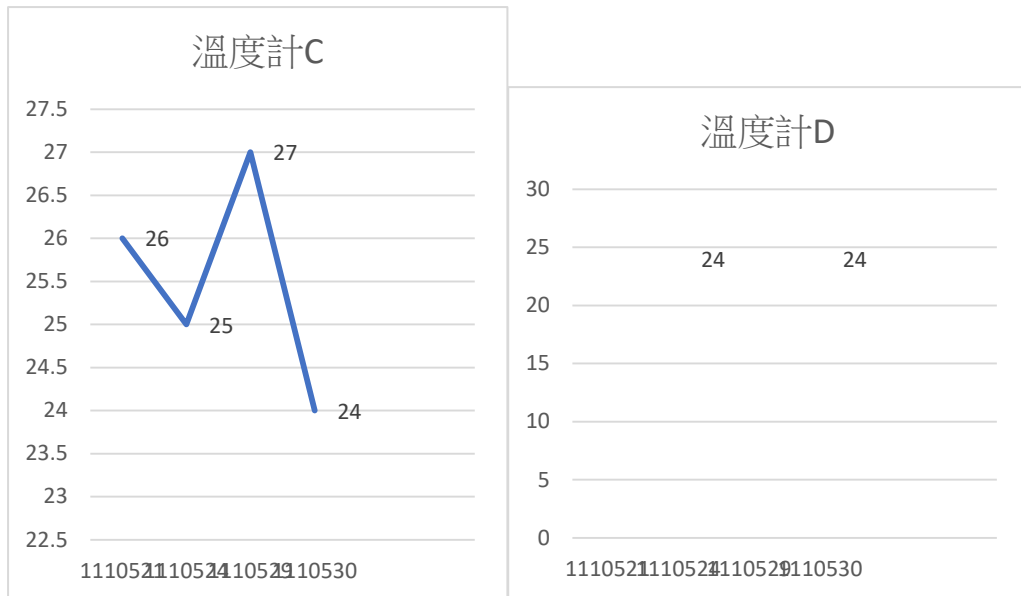




4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	23	23.5	23.1
溫度計 B	21	23	22.0
溫度計 C	24	27	25.5
溫度計 D	24	24	24





三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
05/03	劉嘉惠、呂東蓁、江美珠	土地公廟前有七、八隻猴子				
05/21	蔡汶瑛、林瑞芹、翁金龍	雷公溪溪水充足，需穿著雨鞋監測				
05/21	蔡汶瑛、林瑞芹、翁金龍	六隧北口落石、泥堆積				
05/24	劉嘉惠、呂東蓁、江美珠	山羌叫聲、溪水清澈、蟲鳴鳥叫、空氣清新				
05/24	劉嘉惠、呂東蓁、江美珠	入口處遇到四隻猴子，五號隧道中間有落石，且有滲水				
05/27	徐惠蓉、曾冠蓉	聽到山羌叫聲，下溪谷前有一棵倒木阻擋道路，溪水量大無法監測				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 6 月份

111 年 6 月監測資料數據分析，共計 13 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 5 天，保護區外 U 型谷監測路線有 8 天。

一、植物部分

本次 13 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 5 天和 8 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

6 月上旬樟樹、澀葉榕進入果期，杜虹花、玉葉金花、構樹、稜果榕、細葉鰻頭果、木薑子皆進入花及果期，長果山桔石冬舅、咬人狗進入花期，監測物種皆有新芽僅毛瓣蝴蝶木未發現，變葉三叉蕨、粉葉蕨出現孢子。6 月下旬里龍山水竹葉進入花期。

(一)保護區內

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
4 旋莢木	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花 果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
10 里龍山水竹葉	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石荳舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
15 咬人狗	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨跖藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 8 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

6 月上旬華茜草進入果期，小葉桑田代氏鼠尾草、軟毛柿、桔梗蘭、牧野氏簍、裡白巴豆進入花期。6 月下旬克蘭樹、烏柑仔、山黃梔、進入花期，紅珠子、桔梗蘭進入果期，革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、馬來鐵線蕨進入孢子期。

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
4 細葉碎米蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
5 海岸擬蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
6 馬來鐵線蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
7 華茜草樹	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
8 烏柑仔	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 崖薑蕨	芽		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內萼子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
15 紅珠子/七日暈	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		

物種	物候	06/01-06/15	06/16-06/31
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏蘆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 5 天。頻度最高是洋燕、台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠，出現 5 天，頻度 100%。其次是紫斑蝶、黃蝶、東亞摺翅蝠為 40%，青斑蝶、小灰蝶頻度為 20%。

3. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	5	100%
2	白腰鵲鴿	0	0%
3	青斑蝶	1	20%
4	紫斑蝶	2	40%
5	黃蝶	2	40%
6	小灰蝶	1	20%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	2	40%
9	台灣小蹄鼻蝠	5	100%
10	台灣葉鼻蝠	5	100%
11	台灣獼猴	0	0%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2. 各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解

物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現地點都在樣區 A、B、C 皆有，其中又以 A、B 最多。蝙蝠在樣區 A、B、C 皆有，微棲地登記為岩壁。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，我們在樣區 C (五號隧道內) 發現台灣葉鼻蝠的頻度為 100%，台灣小蹄鼻蝠頻度為 80%，東亞摺翅蝠在 B(六號北端)的頻度為 20%，A(五六號隧道內)則發現東亞摺翅蝠頻度為 20%。

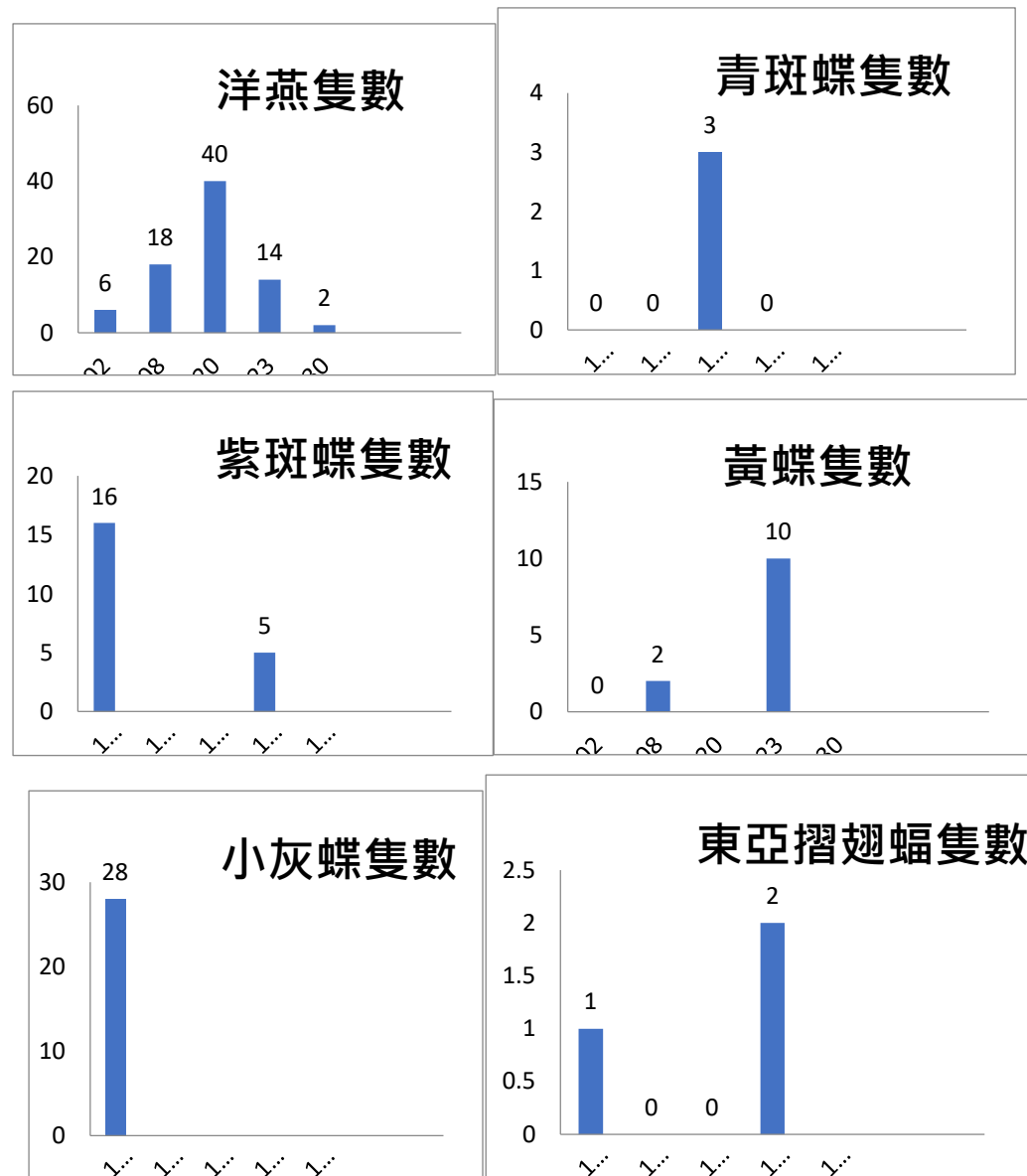
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	80%	80%	60%	0%	0%
白腰鵲鳩	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	20%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	40%	0%	0%	0%
黃蝶	40%	80%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	20%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	20%	20%	0%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

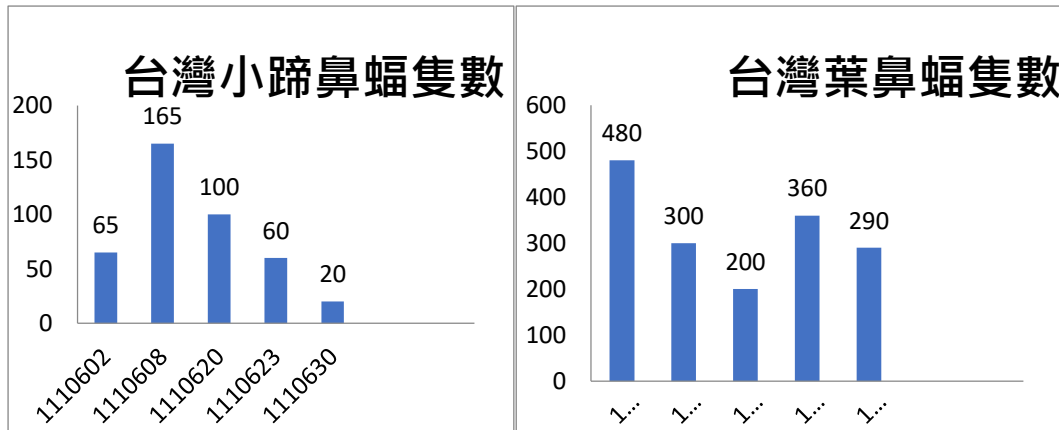
微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鳩	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	2	0	1	0	0	1
小灰蝶	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

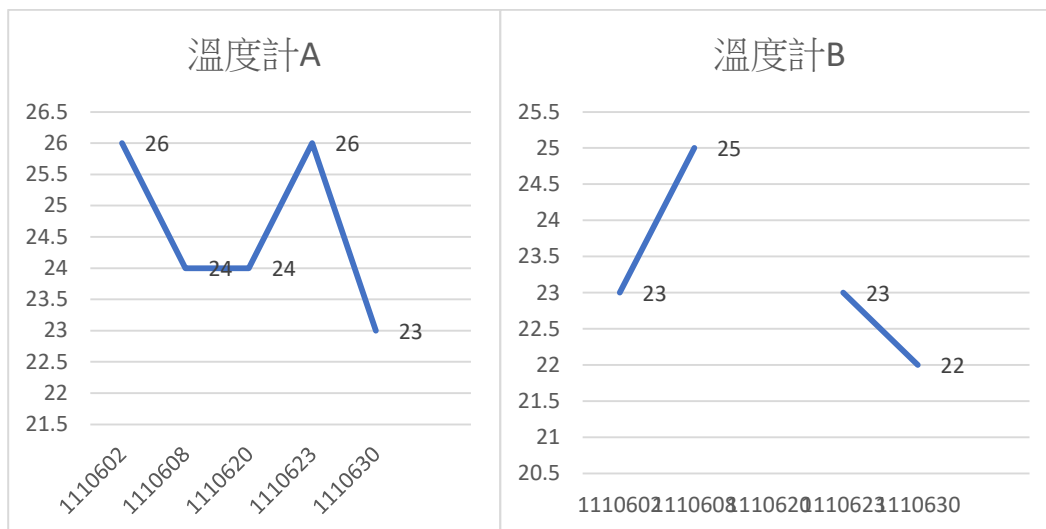
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕 20 日達 40 隻月底僅 2 之逐漸減少，東亞摺翅蝠僅出現零星 1~2 隻，台灣小蹄鼻蝠月初 165 隻至月底 20 隻明顯逐漸減少，台灣葉鼻蝠有 200 至 480 隻。紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶及青斑蝶則有零星出現。

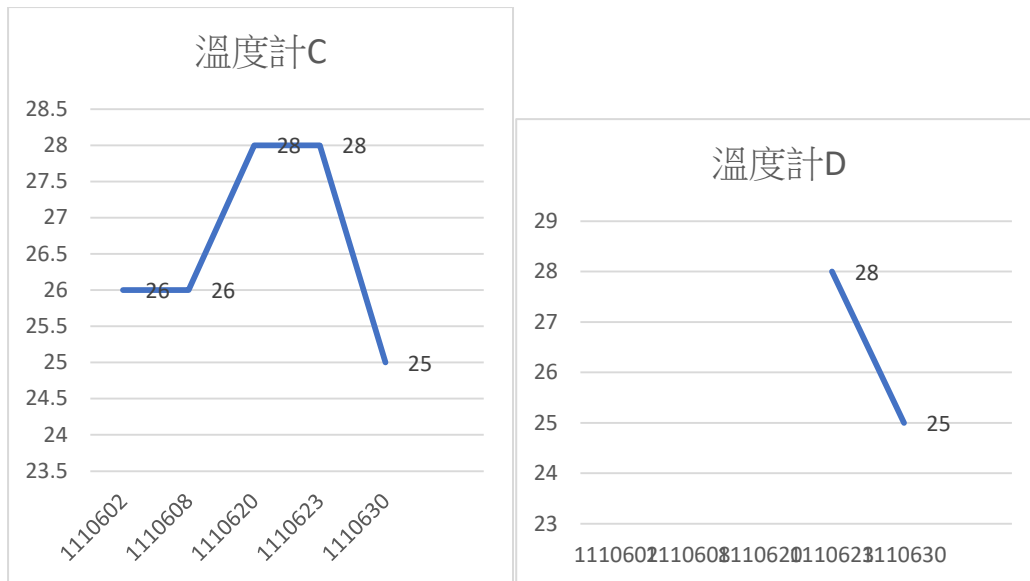




4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	23	26	24.6
溫度計 B	22	25	23.3
溫度計 C	25	28	26.6
溫度計 D	25	28	26.5





三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
06/02	楊振宏、謝美妙、蔣昭貴、黃貴蘭	1.發現 2 隻小小類象鼻蟲在交配 ~ 2.空飄毛毛蟲 ~ 讚 ~ 3.白腰鵲鳩的鳥鳴聲互相輝映 4.蜎樹蛙一隻 溪水中 5.發現一窩蝌蚪還帶有卵泡 6.俏皮組玩拓印粉葉蕨				
06/09	邱秀菊、廖志雄、陳尤素卿	下大雨、u 型谷水位超標				
06/14	劉嘉惠、呂東蓁、江美珠	溪水清澈、空氣清新、馬口魚長大、猴子出沒、山羌叫聲、10 隻左右的 小黃蝶成群、尾端有落石				
06/23	楊振宏、陳翠芸、謝美妙、蔣昭貴、黃貴蘭	好幸福唷 ~ 看到一大群各樣的蝴蝶，猜想有猴子尿尿。 頑皮小孩玩拓印讓人開心 ~				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 7 月份

111 年 7 月監測資料數據分析，共計 12 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 5 天，保護區外 U 型谷監測路線有 7 天。

一、植物部分

本次 12 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 5 天和 7 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

7 月上旬樟樹進入果期，杜虹花、玉葉金花、構樹、菱葉濱榕、稜果榕、細葉鰻頭果皆進入花及果期，里龍山水竹葉、長果山桔石荳舅、木薑子進入花期，監測物種皆有新芽僅毛瓣蝴蝶木、變葉三叉蕨、厚殼鴨腳藤未發現，澤瀉蕨、粉葉蕨出現孢子。7 月下旬變葉三叉蕨進入孢子期。

(一)保護區內

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
4 旋莢木	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
5 玉葉金花	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
6 構樹(雌株)	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
7 澀葉榕	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
8 毛瓣蝴蝶木	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 姬書帶蕨	花		
	果		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
10 里龍山水竹葉	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石荳舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
15 咬人狗	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
21 厚殼鴨腿藤	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
21 厚殼鴨腿藤	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 7 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

7 月上旬華茜草進入果期，軟毛柿、桔梗蘭、裡白巴豆進入花期，克蘭樹、田代氏鼠尾草進入花及果期。7 月下旬小葉桑進入花期，桔梗蘭進入果期，二型劍蕨進入孢子期。

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
4 細葉碎米蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
5 海岸擬蕨	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
7 華茜草	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
8 烏柑仔	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 崖薑蕨	花		
	果		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內萼子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
15 紅珠子/七日暈	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
16 小葉桑	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
17 田代氏鼠尾草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
18 土肉桂	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
19 軟毛柿	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
20 桔梗蘭	果		
	芽		
	葉		

物種	物候	07/01-07/15	07/16-07/31
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏蘆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 5 天。頻度最高是洋燕、黃蝶、台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠，出現 5 天，頻度 100%。其次是青斑蝶、紫斑蝶、東亞摺翅蝠頻度為 60%，小灰蝶頻度為 40%，青帶鳳蝶、台灣獼猴頻度為 20%。

4. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	5	100%
2	白腰鵲鴝	0	0%
3	青斑蝶	3	60%
4	紫斑蝶	3	60%
5	黃蝶	5	100%
6	小灰蝶	2	40%
7	青帶鳳蝶	1	20%
8	東亞摺翅蝠	3	60%
9	台灣小蹄鼻蝠	5	100%
10	台灣葉鼻蝠	5	100%
11	台灣獼猴	1	20%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2. 各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現地點都在樣區 A、B、C 皆有，其中又以 A、B 最多。蝙蝠在樣區 A、B、C 皆有，微棲地登記為岩壁。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，我們在樣區 C(五號隧道內)發現台灣葉鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠頻度為 80%，東亞摺翅蝠頻度為 40%，在 B(五六號隧道內)則發現台灣葉鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠頻度皆為 20%，在 A(六號北端)發現東亞摺翅蝠頻度為 40%。

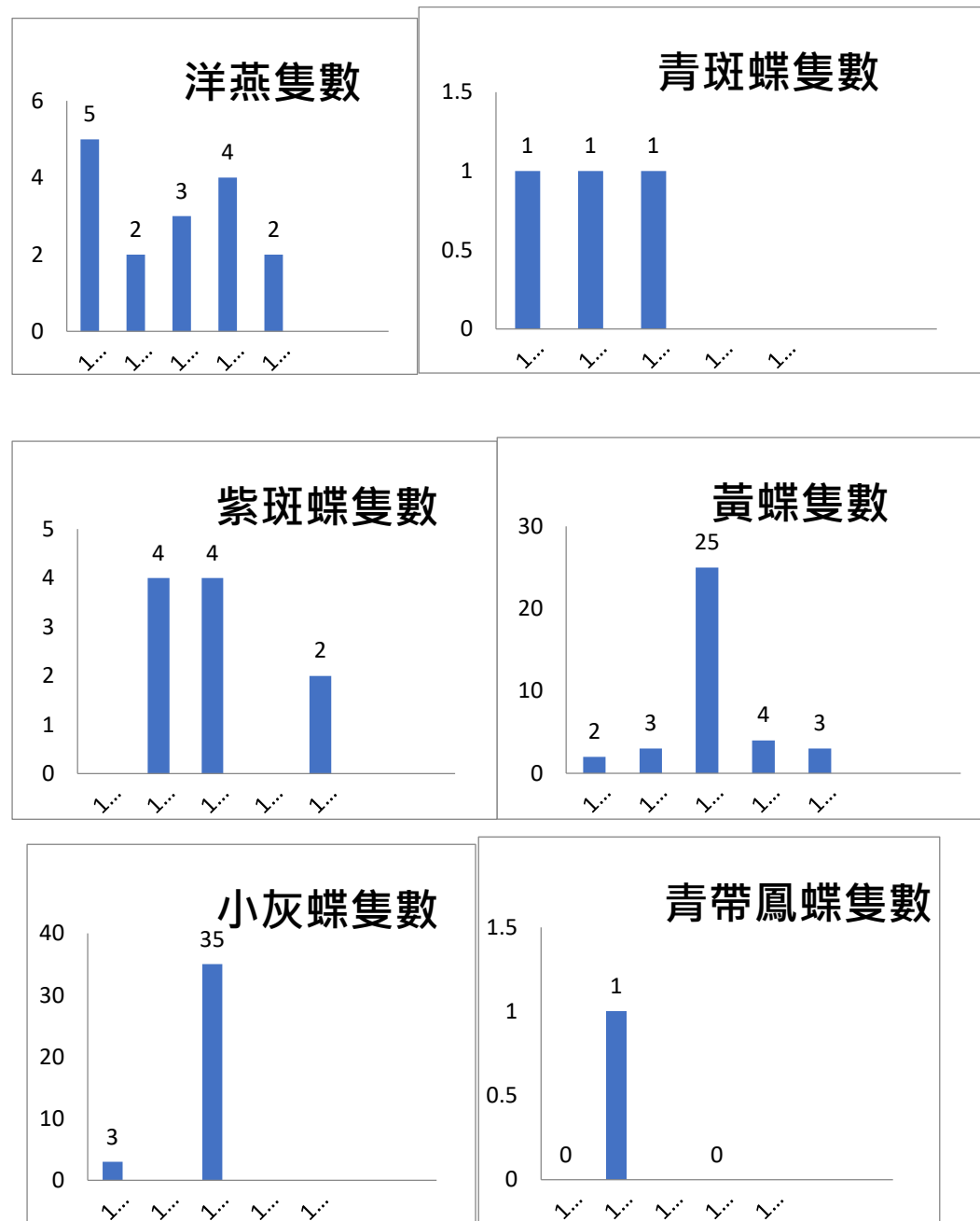
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	100%	0%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	40%	20%	0%	0%	0%
紫斑蝶	40%	40%	0%	0%	0%
黃蝶	80%	40%	0%	0%	0%
小灰蝶	20%	40%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	20%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	40%	0%	40%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	20%	80%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	20%	80%	0%	0%
台灣獼猴	0%	20%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

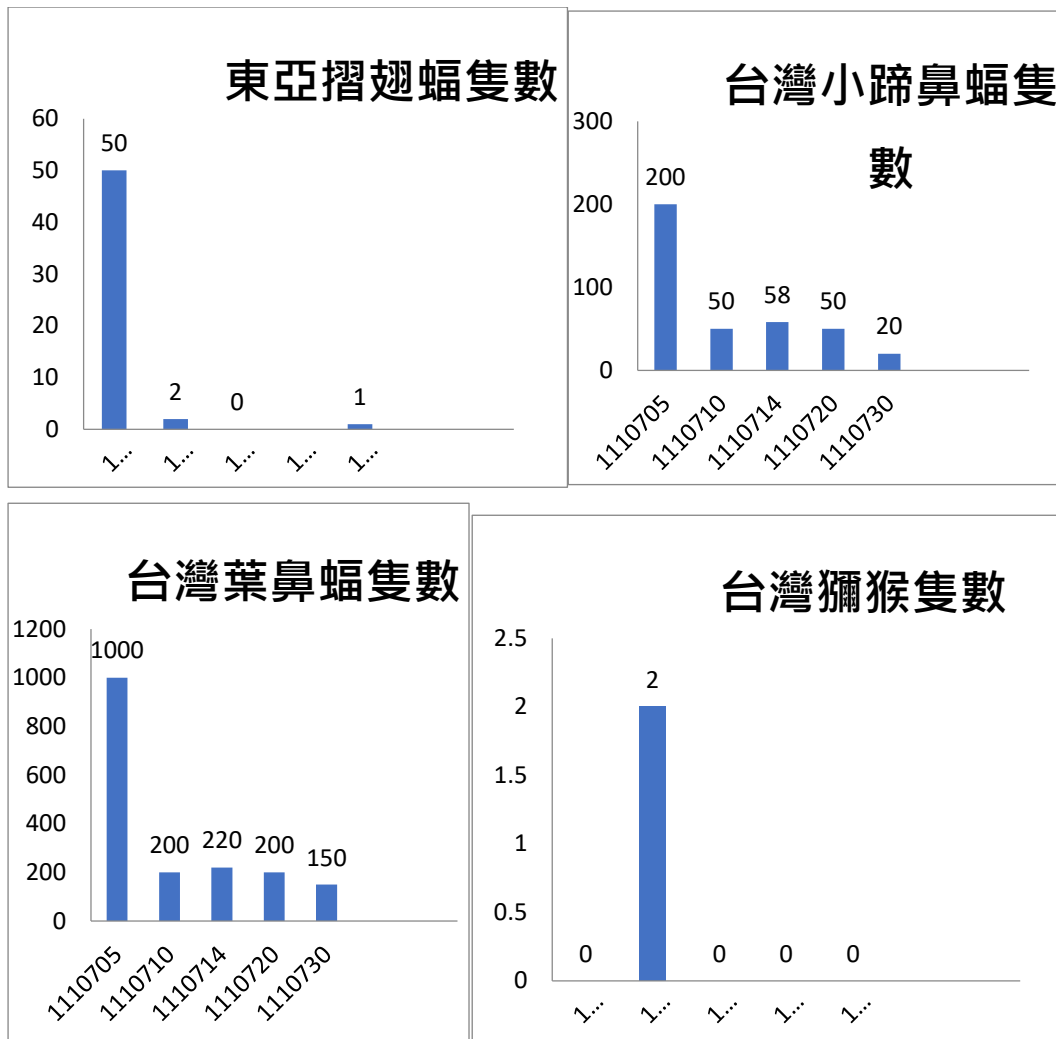
微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
黃蝶	0	0	0	1	1	0	2	1	0	1
小灰蝶	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
青帶鳳蝶	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
摺翅蝠	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

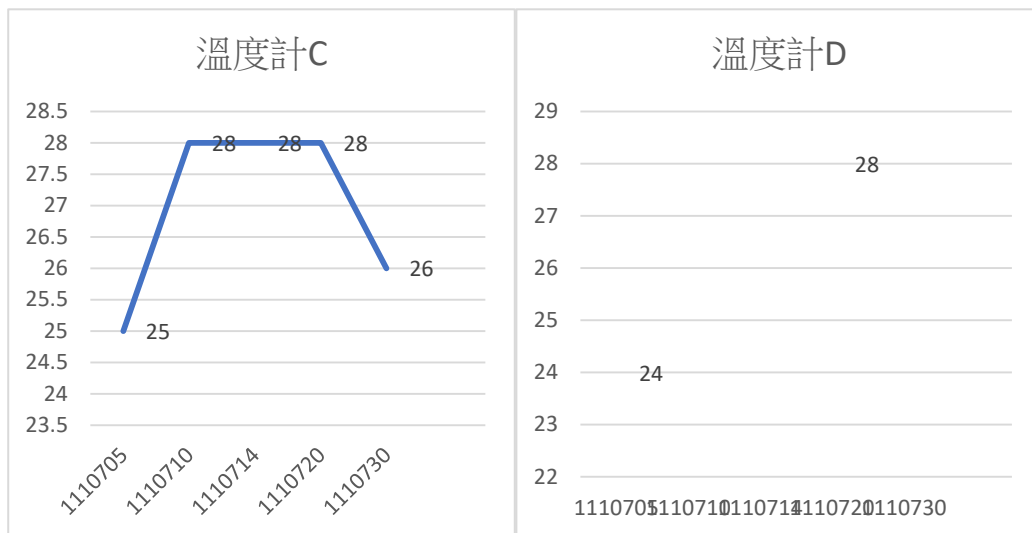
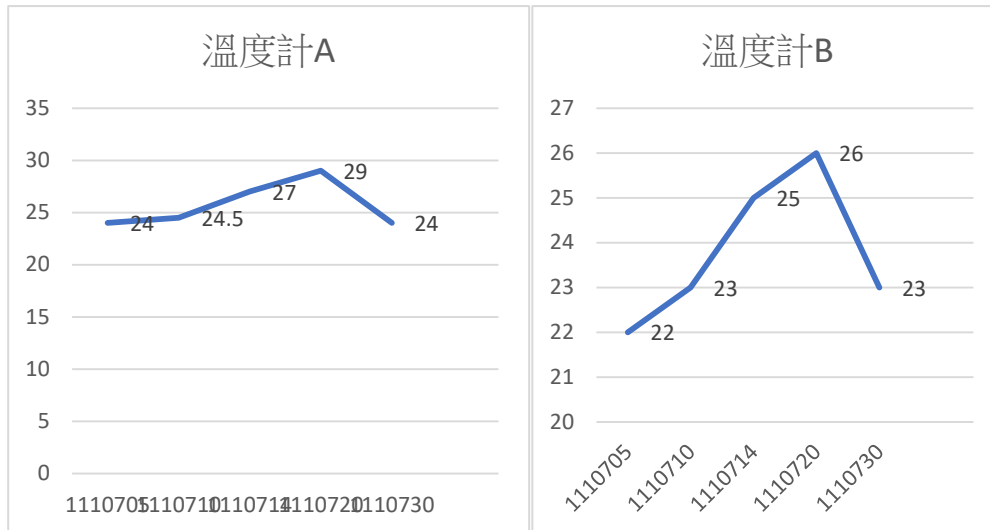
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕僅零星出現，東亞摺翅蝠僅月初監測 50 之後零星 1~2 隻，台灣小蹄鼻蝠月初 200 隻至月底 20 隻明顯減少，台灣葉鼻蝠月初 1000 後有 150 至 220 隻。紫斑蝶及青斑蝶則有零星出現黃蝶、小灰蝶個數至 35。





4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	24	29	25.7
溫度計 B	22	26	23.8
溫度計 C	25	28	27.0
溫度計 D	24	28	26.0



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
07/05	劉嘉惠、呂東 蓀、江美珠	五、六隧泥瀾嚴重 樟樹、杜虹花結果了、六隧發現 小蹄鼻蝠、楊樹開花結果、溪水 清澈、空氣清新				
07/10	張運正、李銀 妹、陳思樺	C 溫度計可能準確度需確認(體 感溫度 27 以下)				

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
		六隧口內有明顯落石、一顆粒徑 30cm 左右				
07/14	楊振宏、謝美妙、蔣昭貴	好好聽的鳥聲(不知名?)、蜘蛛一隻一隻漂亮、有紫色的小灰蝶				
07/21	邱秀菊、廖志雄、陳尤素卿	蕨類名牌不見了、請問是否能補上				
07/25	劉嘉惠、呂東蓀、江美珠	空氣清新、馬口魚長大、小黃蝶飛舞、山羌奔跑、紫斑蝶				
07/26	黃姝妍、曾冠蓉	沒收 捕魚桶 x2 捕蟹桶 x5				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 8 月份

111 年 8 月監測資料數據分析，共計 10 組監測。監測頻率保護區內有 5 天，保護區外 U 型谷監測路線有 5 天。

一、植物部分

本次 10 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 5 天和 5 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

8 月下旬樟樹、澀葉榕、毛瓣蝴蝶木、稜果榕、柚葉藤進入果期，杜虹花、玉葉金花、構樹、里龍山水竹葉、菱葉濱榕、細葉饅頭果皆進入花及果期，長果山桔石荳舅、木薑子進入花期。澤瀉蕨進入孢子期。

(一)保護區內

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
----	----	-------------	-------------

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
7 澀葉榕	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
18 細葉饅頭果	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨脰藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷



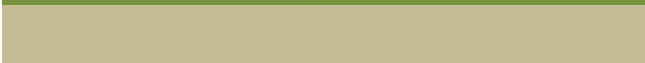


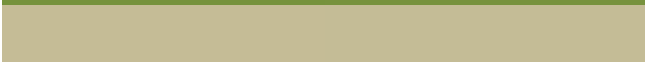



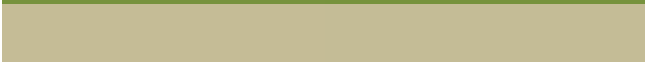


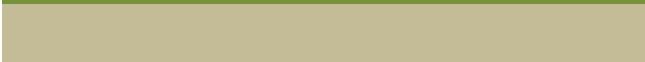







本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 5 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

8 月上旬克蘭樹、桔梗蘭、裡白巴豆進入花及果期。華茜草進入果期，烏柑仔、台灣油點草、小葉桑、田代氏鼠尾草、進入花期。革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、

二型劍蕨進入孢子期。

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
	枯黃 花 孢子		
7 華茜草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內芩子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠仔/七日量	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏簕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		

物種	物候	08/01-08/15	08/16-08/31
24 柘樹/牛港刺	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
25 裡白巴豆	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

二、動物部分

(一) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 5 天。頻度最高的是台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠，出現 5 天，頻度 100%。其次是黃蝶，頻度為 60%，東亞摺翅蝠頻度為 40%，洋燕、白腰鵲鵯、紫斑蝶、小灰蝶與人面蜘蛛頻度為 20%。

5. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	1	20%
2	白腰鵲鴝	1	20%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	1	20%
5	黃蝶	3	60%
6	小灰蝶	1	20%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	2	40%
9	台灣小蹄鼻蝠	5	100%
10	台灣葉鼻蝠	5	100%
11	台灣獼猴	0	0%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	1	20%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，我們在樣區 C (五號隧道內) 發現台灣小蹄鼻蝠頻度為 100%、台灣葉鼻蝠頻度為 80%，東亞摺翅蝠頻度為 60%，在 B (五六號隧道內)則發現東亞摺翅蝠，頻度為 20%，在 A (六隧北端)未發現蝙蝠。

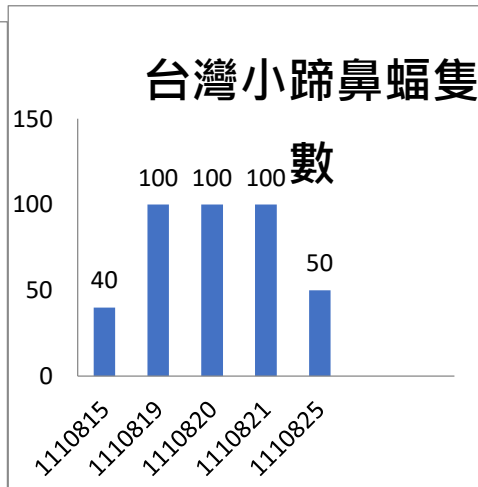
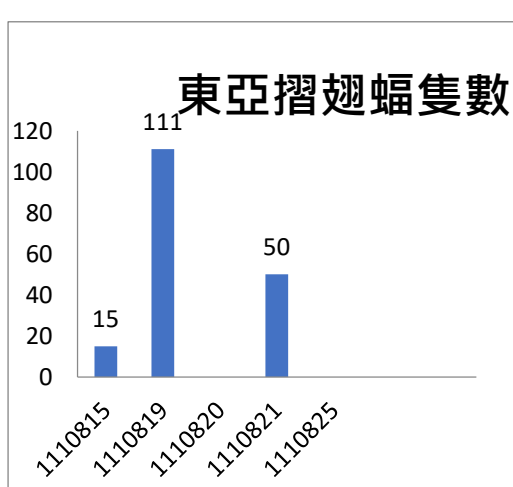
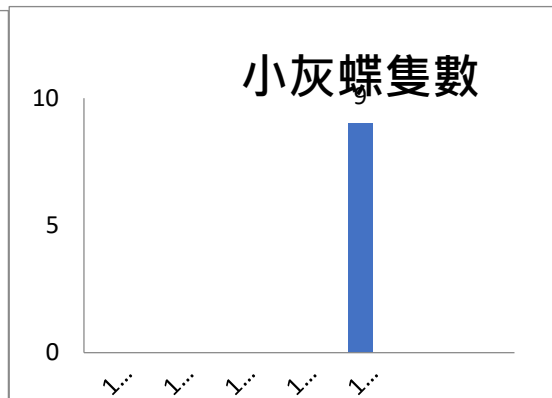
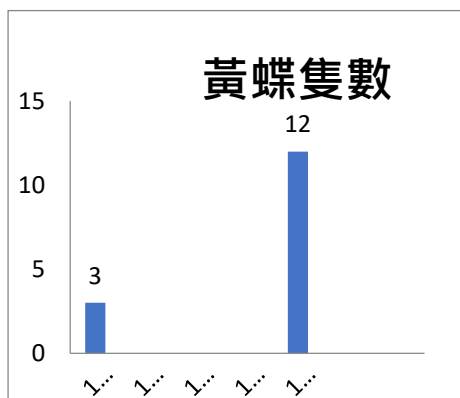
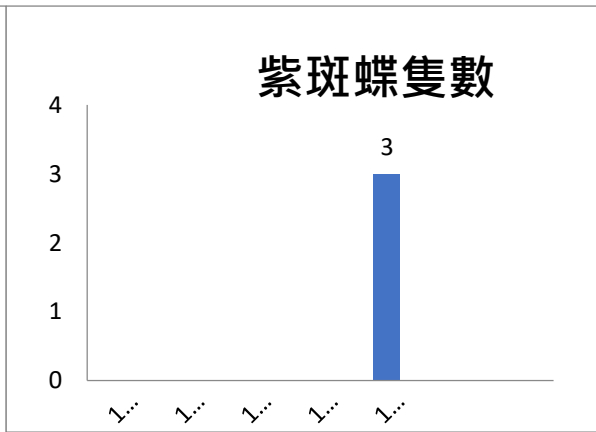
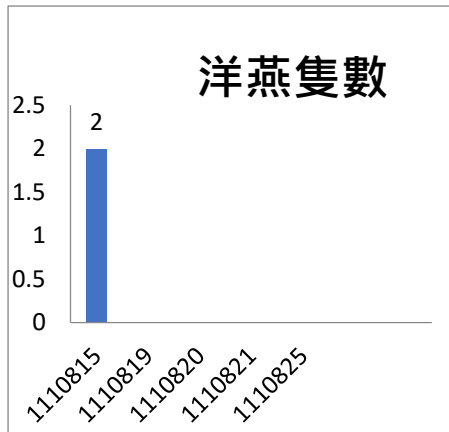
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	20%	0%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	20%	0%	0%	0%
黃蝶	40%	20%	0%	0%	0%
小灰蝶	20%	20%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	20%	60%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	80%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	20%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

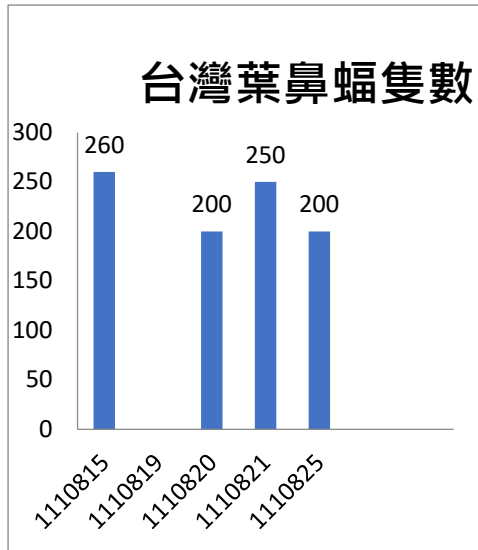
微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

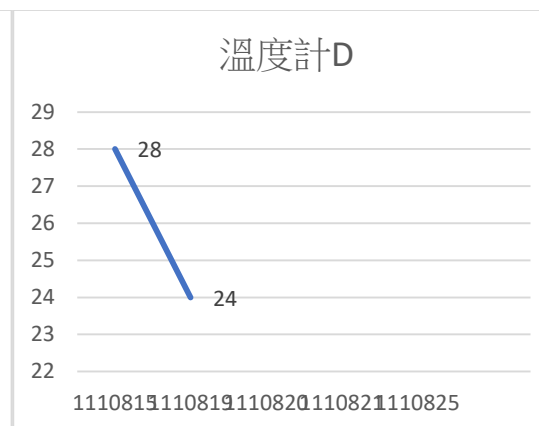
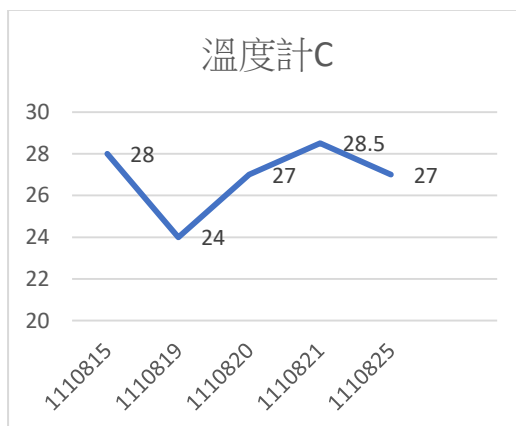
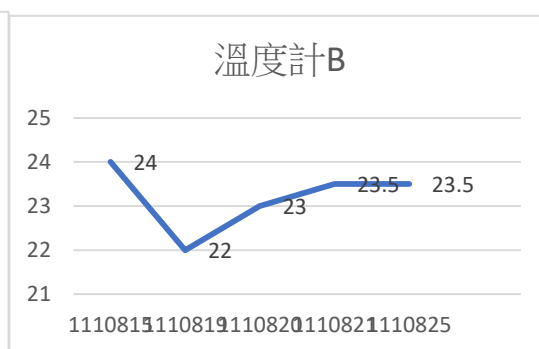
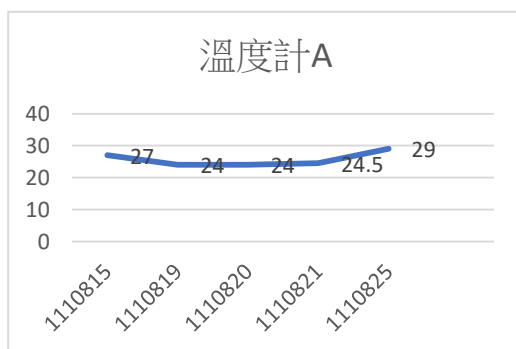
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕僅出現一次 2 隻，東亞摺翅蝠 15 ~ 111 隻，台灣小蹄鼻蝠 40 ~ 100 台灣葉鼻蝠 200 ~ 260 隻。紫斑蝶、黃蝶、小灰蝶 則有零星出現。





4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	24	29	25.7
溫度計 B	22	24	23.2
溫度計 C	24	28.5	26.9
溫度計 D	24	28	26.0



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
08/19	劉嘉惠、陳尤素 卿江美珠、邱秀菊、呂東莞	約 10-15 隻猴子在停車場包圍車子。		雷公溪台灣油 點草即將開花		
08/21	郭玉鳳、黃姝妍、曾冠蓉	近日下午多雨，雷公溪亂石堆積且擔心溪水暴漲。				

十八羅漢山自然人文協會監測資料分析 111 年 9 月份

111 年 9 月監測資料數據分析，共計 11 組監測。監測頻率保護區內有 5 天，保護區外 U 型谷監測路線有 6 天。

一、植物部分

本次 11 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 5 天和 6 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

9 月下旬樟樹、菱葉濱榕、稜果榕、柚葉藤、進入果期，杜虹花、玉葉金花、構樹、細葉饅頭果、木薑子皆進入花及果期，里龍山水竹葉、長果山桔石苓舅、進入花期。

(一)保護區內

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
----	----	-------------	-------------

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
7 澀葉榕	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
8 毛瓣蝴蝶木	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 姬書帶蕨	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
10 里龍山水竹葉	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
11 菱葉濱榕	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
12 長果山桔石苓舅	芽		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
15 咬人狗	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
16 稜果榕	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
17 柚葉藤	枯黃		
	花		
	果		
	芽		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨脰藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線·監測植物共計 25 種·分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 6 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

9 月上旬克蘭樹、烏柑仔、台灣油點草、田代氏鼠尾草、桔梗蘭進入花及果期。華茜草進入果期，小葉桑、裡白巴豆進入花期。海岸擬荊蕨、二型劍蕨進入孢子期。

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
----	----	-------------	-------------

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
7 華茜草	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
8 烏柑仔	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 崖薑蕨	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
10 內荖子	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
11 台灣山桂花	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
12 天門冬	花		
	果		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠仔/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏簕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 粗糠柴	芽		
	葉		

物種	物候	09/01-09/15	09/16-09/30
24 柘樹/牛港刺	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
25 裡白巴豆	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 5 天。頻度最高的是台灣小蹄鼻蝠、台灣葉鼻蝠，出現 5 天，頻度 100%。其次是黃蝶，頻度為 80%，洋燕、紫斑蝶頻度為 60%，白腰鵲鳩、小灰蝶、東亞摺翅蝠與台灣獼猴頻度為 20%。

6. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	3	60%
2	白腰鵲鴝	1	20%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	3	60%
5	黃蝶	4	80%
6	小灰蝶	1	20%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	1	20%
9	台灣小蹄鼻蝠	5	100%
10	台灣葉鼻蝠	5	100%
11	台灣獼猴	1	20%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

這個月我們在樣區 C (五號隧道內) 發現台灣小蹄鼻蝠頻度為 60%、台灣葉鼻蝠頻度為 60%，東亞摺翅蝠頻度為 20%，在 A(六號北端)未發現東亞摺翅蝠，在 B、D、E 均未發現蝙蝠。

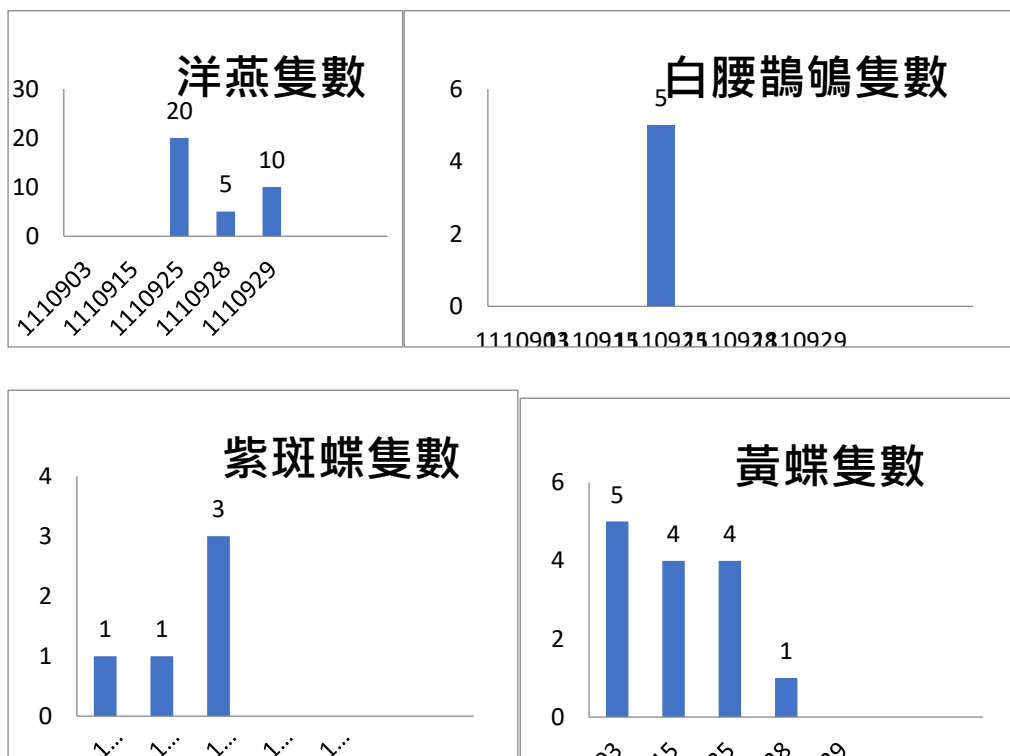
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	60%	40%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	20%	20%	0%	0%	0%
黃蝶	60%	0%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	0%	0%	20%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	0%	20%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	40%	0%	60%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	40%	0%	60%	0%	0%
台灣獼猴	20%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

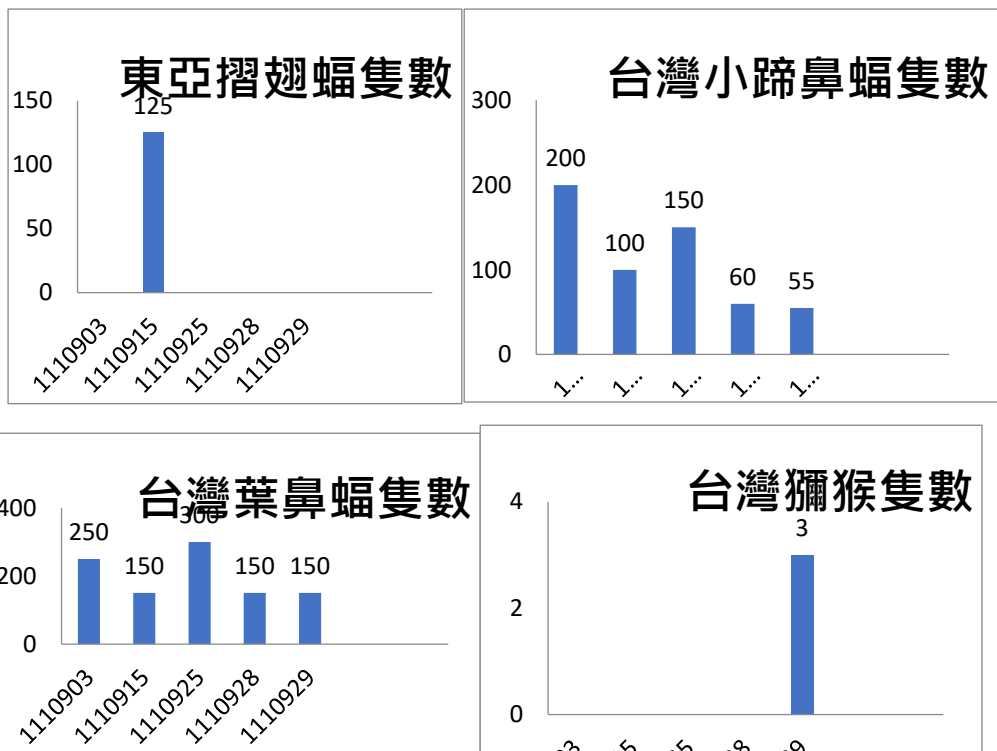
微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域
			道路	路面					枝頭	
洋燕	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
白腰鵲鴿	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
黃蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

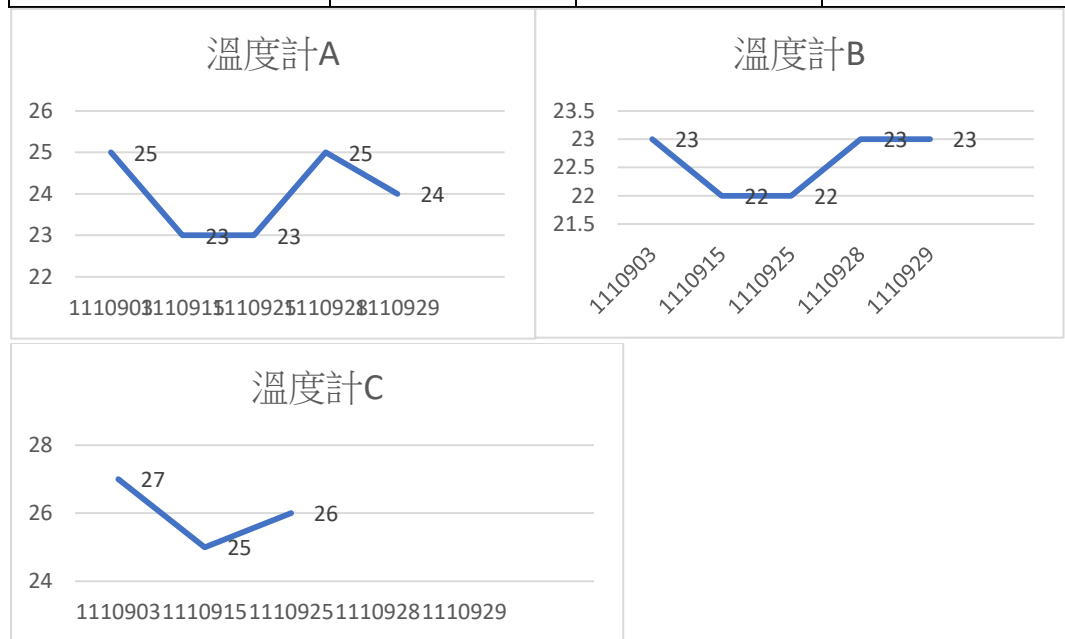
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。洋燕 5 ~ 120 隻，東亞摺翅蝠僅出現一次 125 隻，台灣小蹄鼻蝠 55 ~ 200 台灣葉鼻蝠 150 ~ 300 隻。





4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	23	25	24.0
溫度計 B	22	23	22.6
溫度計 C	25	27	26.0
溫度計 D			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
09/14	劉嘉惠、江美珠、呂東莞			一早停車場樟樹猴群(大約 20 隻) U 型谷坡道草很長，台灣油點草開花了，溪水清澈、鳥鳴、悠遊、沿路山美。4 聲		
09/16	曾冠蓉、黃姝妍、郭玉鳳	捕蝦籠超過 20 個				
09/19	李銀妹、蔣昭貴、張運正、鍾彩孃	烏柑仔旁古氏棘蛛好可愛唷~ 大白紋鳳蝶 3 隻一起群聚喝水，胡蜂 1 隻、銀腹蛛、白腰鵲鴝 1 隻		樓梯處有落石滾落(一大塊)		
09/22	蔣昭貴、楊振宏、謝美妙			發現不知名的蛾一堆，小小的~ 好多豆娘		

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析時間：112 年 3 月份

112 年 3 月監測資料數據分析，共計 10 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 6 天，保護區外 U 型谷監測路線有 4 天。

一、植物部分

本次 10 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 6 天和 4 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

3月上旬咬人狗、柚葉藤、木薑子~花期；杜虹花~果期；樟樹、構樹~花果期；變葉三叉蕨~孢子期。

3月下旬樟樹、咬人狗、木薑子、厚殼鴨腱藤~花期；杜虹花~果期；構樹、柚葉藤~花果期。

(一)保護區內

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石荳舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
	枯黃	<div></div>	
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽	<div></div>	<div></div>
	葉	<div></div>	<div></div>
	枯黃	<div></div>	
	花	<div></div>	<div></div>
	果	<div></div>	<div></div>
18 細葉饅頭果	芽	<div></div>	<div></div>
	葉	<div></div>	<div></div>
	枯黃	<div></div>	<div></div>
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃	<div></div>	
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽	<div></div>	<div></div>
	葉	<div></div>	<div></div>
	枯黃	<div></div>	<div></div>
	花	<div></div>	<div></div>
	果		
21 厚殼鴨腱藤	芽	<div></div>	<div></div>
	葉	<div></div>	<div></div>
	枯黃	<div></div>	
	花		<div></div>
	果		


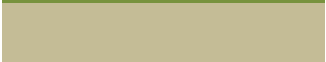





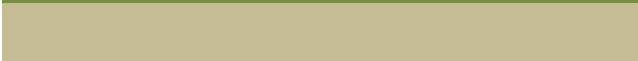


(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 4 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

3 月上旬內荖仔、裡白巴豆～花期；克蘭樹、烏柑仔～果期。因久未降雨，
蕨類皆已乾枯。3 月下旬小葉桑、桔梗蘭～花期；菊花木～果期。

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
6 馬來鐵線蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
7 華茜草樹	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
8 烏柑仔	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
9 崖薑蕨	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
10 內荑子	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
11 台灣山桂花	花		
	果		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
13 台灣油點草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
14 山黃梔	花		
	果		
	芽		
	葉		
15 紅珠仔/七日暈	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
16 小葉桑	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
17 田代氏鼠尾草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
18 土肉桂	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
19 軟毛柿	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
20 桔梗蘭	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
21 牧野氏簕	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		

物種	物候	3/01-3/15	3/16-3/31
23 菊花木	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
24 柘樹/牛港刺	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
25 裡白巴豆	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		

二、動物部分

(四) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 6 天。頻度最高是洋燕和台灣葉鼻蝠，出現 6 天，頻度 100%。其次是東亞摺翅蝠和台灣小蹄鼻蝠 83%，小灰蝶 17%。

7. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	6	100%
2	白腰鵲鴿	1	17%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	0	0%
5	黃蝶	0	0%
6	小灰蝶	1	17%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	5	83%
9	台灣小蹄鼻蝠	5	83%
10	台灣葉鼻蝠	6	100%
11	台灣獼猴	0	0%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A、B、C，大多在樣區 A。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現台灣葉鼻蝠的頻度為 83%，東亞摺翅蝠和台灣小蹄鼻蝠的頻度為 67%。

	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	100%	33%	17%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	17%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
黃蝶	0%	0%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	17%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	17%	67%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	17%	17%	67%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	17%	83%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

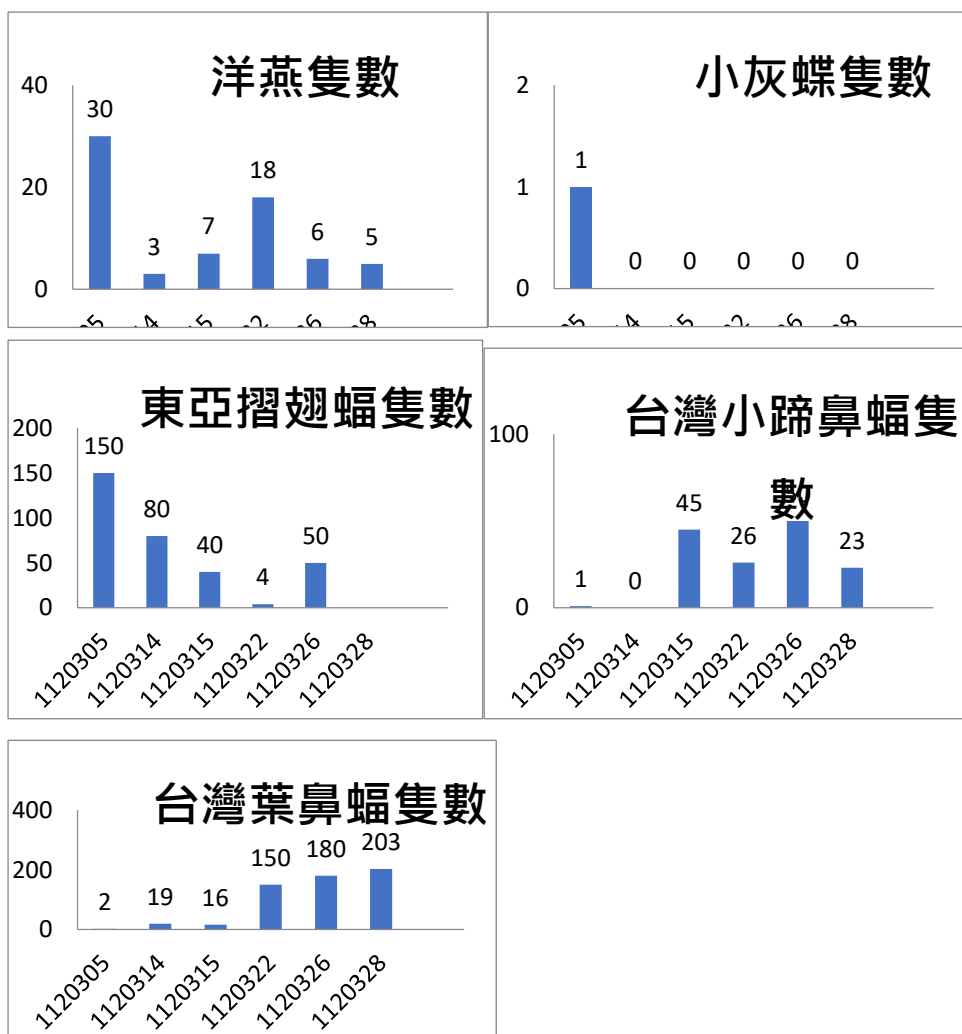
3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變

化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。 本月

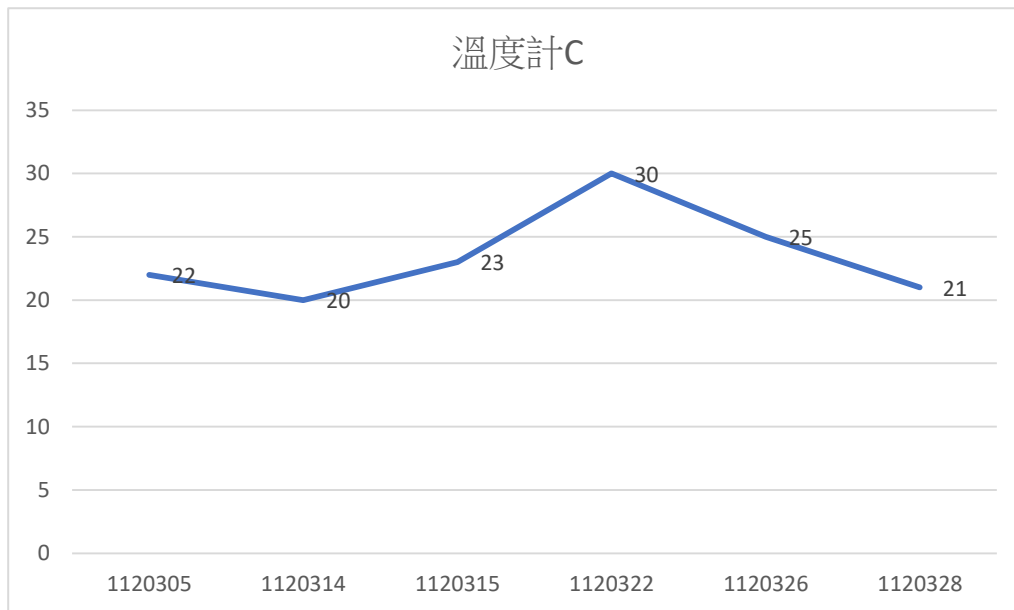
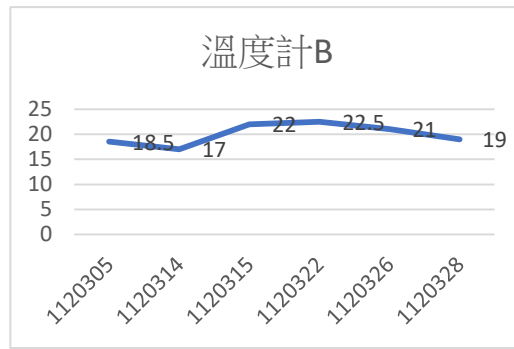
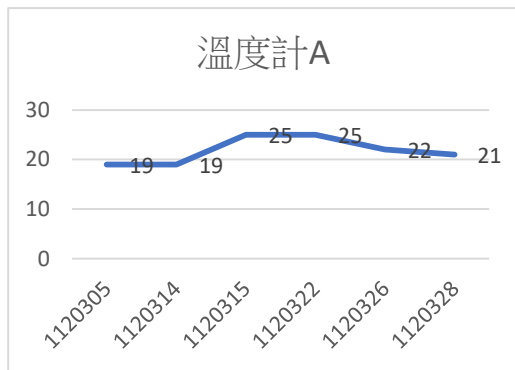
洋燕每次監測皆有出現，最高 30 隻，東亞摺翅蝠最高至 150 隻，台灣小蹄鼻蝠

0~45 隻，台灣葉鼻蝠 2~203 隻。小灰蝶僅出現一隻。



4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	19	25	21.8
溫度計 B	17	22.5	20
溫度計 C	20	25	21
溫度計 D			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
3/05	陳翠芸、陳文富	雷公溪，山羌聲， 獼猴。				
3/07	廖志雄、陳尤素 卿、邱秀菊			猴子、山羌		
3/08	劉嘉惠、江美珠			最近一直沒有下		

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
				雨，萬物乾枯，期 許下一些雨水滋潤 萬物。		
3/15	郭雅倫、黃貴蘭	這次觀察到小蹄 與摺翅都喜歡躲 在小洞裡群聚。				
3/21	蔣昭貴、謝美 妙、鍾彩孃、朱 春蘭、陳文富			乾枯的溪流，讓人 落寞。		
3/28	廖志雄、陳尤素 卿、邱秀菊	地上一隻死蝙蝠 在五隧裡。				

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析時間：112 年 4 月份

112 年 4 月監測資料數據分析，共計 10 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 6 天，保護區外 U 型谷監測路線有 4 天。

一、植物部分

本次 10 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 6 天和 4 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

4月上旬構樹(雌株)、咬人狗~花期；杜虹花、柚葉藤~果期；樟樹、稜果榕~花果期。

4月下旬構樹(雌株)、毛瓣蝴蝶木、柚葉藤、厚殼鴨腱藤~花期；杜虹花、細葉饅頭果~果期；樟樹、咬人狗、稜果榕~花果期。

(一)保護區內

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
6 構樹(雌株)	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
7 澀葉榕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
8 毛瓣蝴蝶木	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
9 姬書帶蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
10 里龍山水竹葉	枯黃		
	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
11 菱葉濱榕	芽		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨跖藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 4 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

4 月上旬小葉桑～花期。4 月下旬小葉桑～花期。因久未降雨，蕨類皆已乾枯。

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內荑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠仔/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
18 土肉桂	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
19 軟毛柿	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
20 桔梗蘭	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
21 牧野氏薑	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
22 二型劍蕨	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
23 菊花木	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	4/01-4/15	4/16-4/30
24 柘樹/牛港刺	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
25 裡白巴豆	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 6 天。頻度最高是洋燕、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠，出現 6 天，頻度 100%。其次是東亞褶翅蝠 83%，黃蝶 50%，白腰鵲鳩、青斑蝶、紫斑蝶和台灣獼猴 17%。

8. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	6	100%
2	白腰鵲鳩	1	17%
3	青斑蝶	1	17%
4	紫斑蝶	1	17%
5	黃蝶	3	50%
6	小灰蝶	0	0%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞褶翅蝠	5	83%
9	台灣小蹄鼻蝠	6	100%
10	台灣葉鼻蝠	6	100%
11	台灣獼猴	1	17%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A、B、C，大多在樣區 A、B。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠的頻度為 100%，東亞褶翅蝠的頻度為 83%。

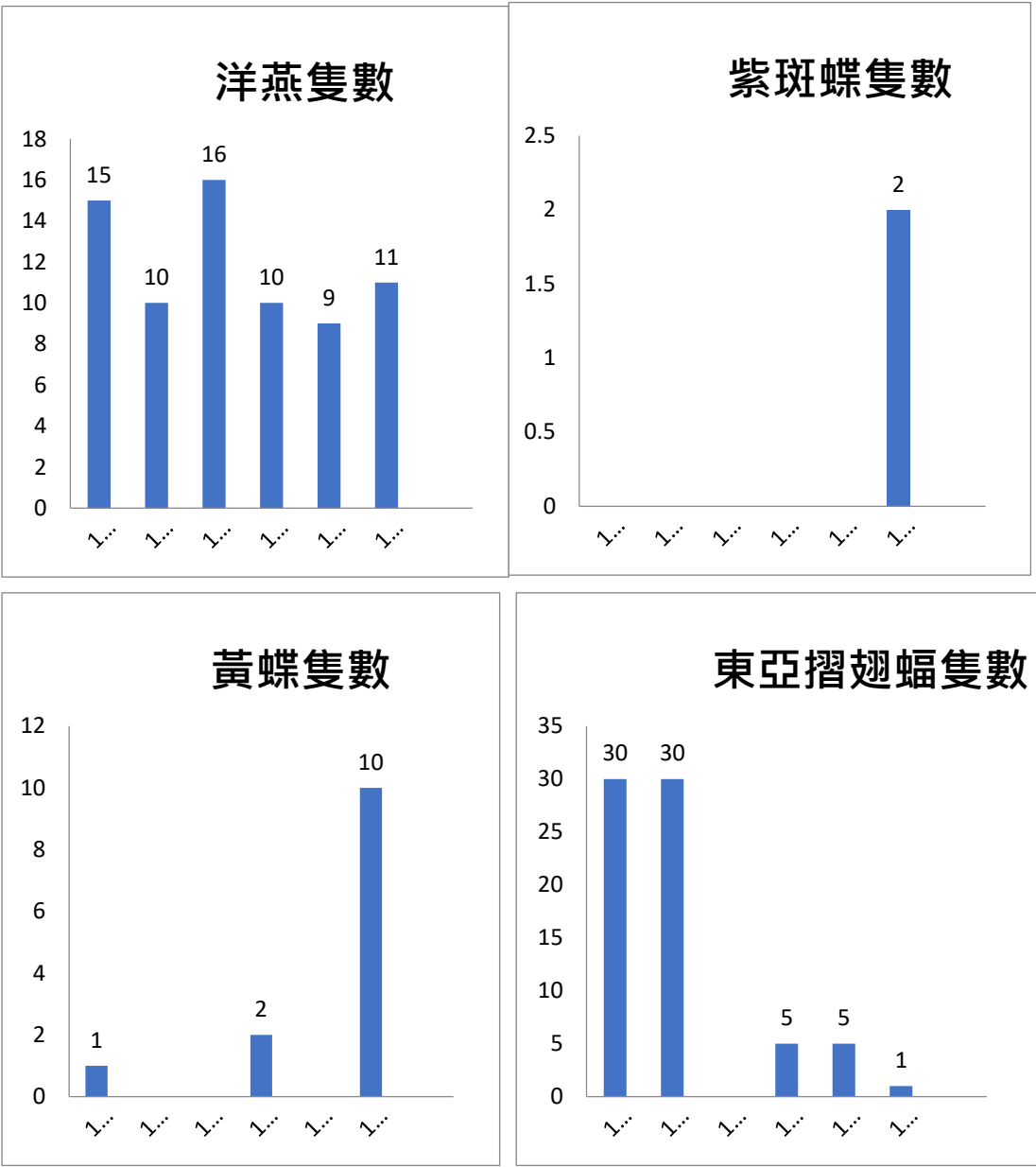
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	67%	67%	17%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	17%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	17%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	17%	0%	0%	0%
黃蝶	17%	33%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞褶翅蝠	0%	0%	83%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	17%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

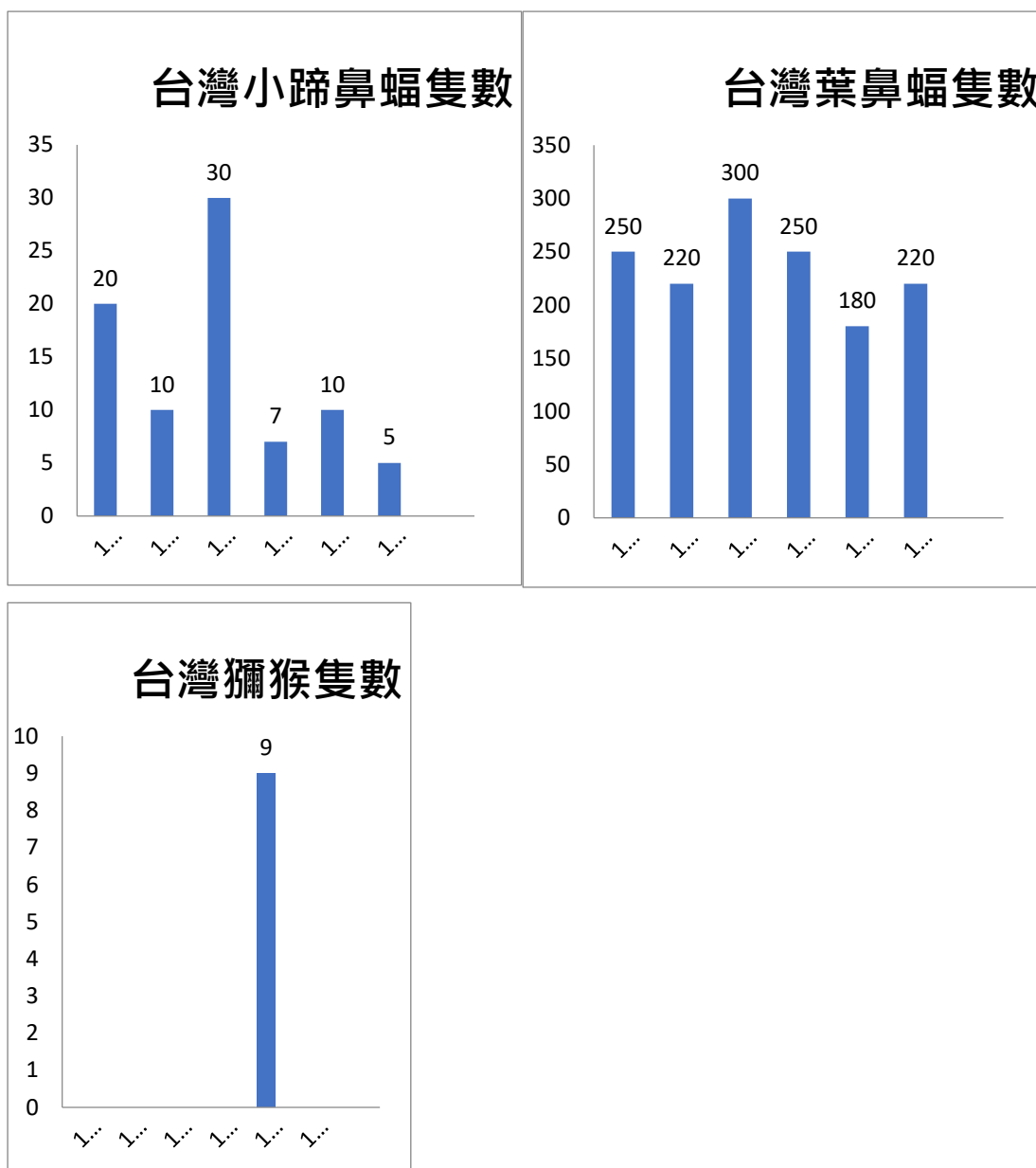
微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
褶翅蝠	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

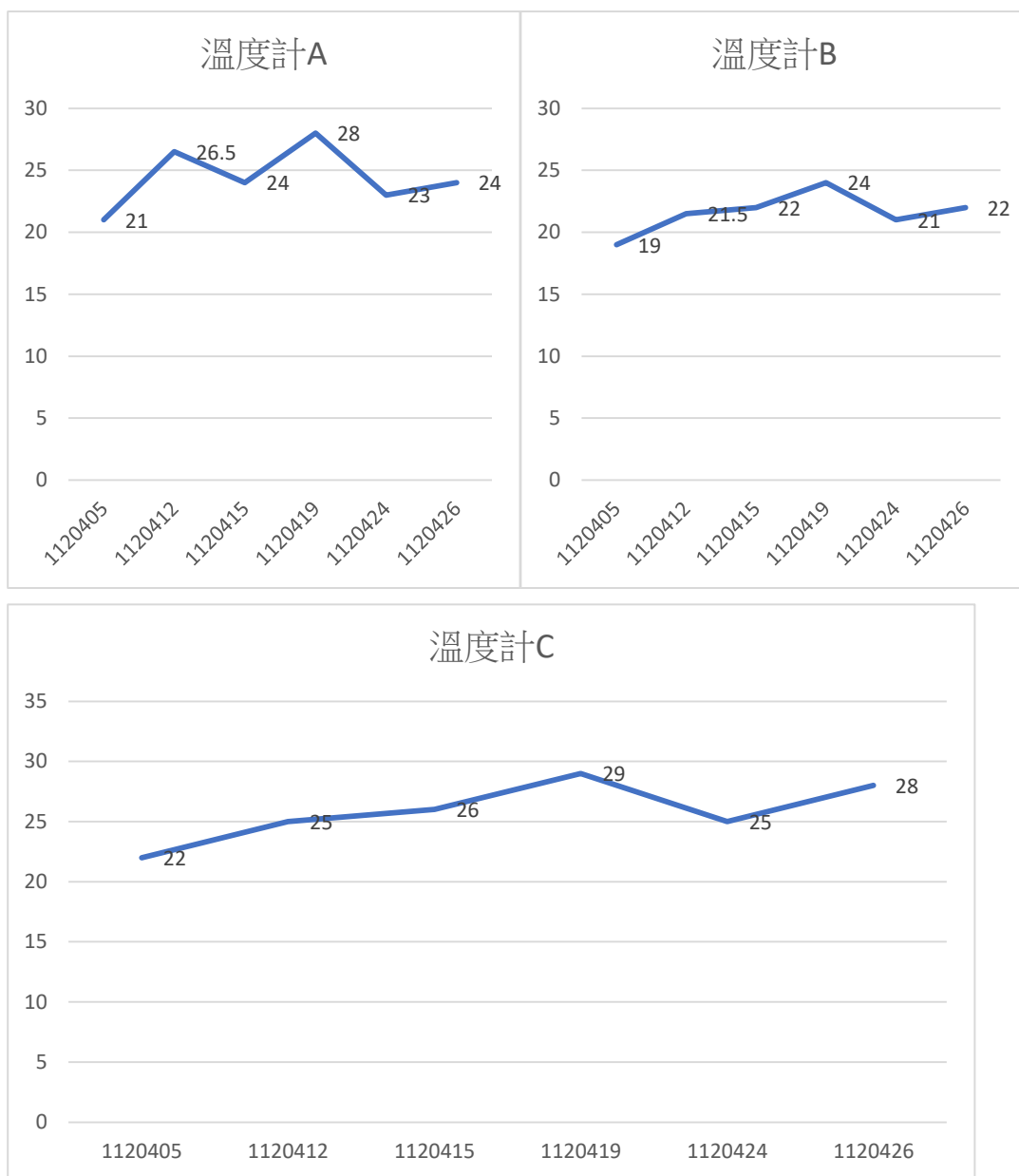
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。 本月洋燕、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠每次監測皆有出現，最高 16 隻，東亞摺翅蝠最高至 30 隻，台灣小蹄鼻蝠 5~30 隻，台灣葉鼻蝠 180~300 隻。





4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	21	28	24.4
溫度計 B	19	24	21.6
溫度計 C	22	29	25.8
溫度計 D			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
4/05	劉嘉惠、江美珠、呂東蓀	隧道內看到五隻蝙蝠的屍體，兩支溫度計遺失。		龍眼樹開花，蕨類嚴重缺水，咬人狗開花，稜果榕結果，期許下一場雨滋潤萬物，清晨空		

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
				氣清新，蟲鳴鳥叫。		
4/11	黃姝妍、張運正、李銀妹、黃彩瑜			太乾燥的空氣讓風化環看起來糊糊的，不清楚。		
4/12	劉嘉惠、江美珠、呂東蓀			空氣清新，蟲鳴鳥叫，渴望有機會下一場雨滋潤萬物，路旁的龍眼樹開花。		
4/26	楊振宏、蔣昭貴、謝美妙	不知名的鳥三隻，紅嘴黑鵯兩隻。今天好療癒，看到好多雛鳥。				

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析 112 年 5 月份

112 年 5 月監測資料數據分析，共計 10 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 5 天，保護區外 U 型谷監測路線有 5 天。

一、植物部分

本次 13 日監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 6 天和 7 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾

藤消失)

5月上旬：樟樹、構樹(雌株)、毛瓣蝴蝶木、山柚、咬人狗、柚葉藤、細葉饅頭果、厚殼鴨腱藤~花期；澀葉榕~果期；杜虹花、長果山桔石苓舅、稜果榕~花果期。

5月下旬：玉葉金花、咬人狗、細葉饅頭果~花期；澀葉榕、姬書帶蕨、稜果榕~果期；樟樹、杜虹花、構樹(雌株)、毛瓣蝴蝶木~花果期。

(一)保護區內

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨脰藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 5 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

5 月上旬裡白巴豆～花期；克蘭樹～果期；革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨～孢子期。5 月下旬田代氏鼠尾草、土肉桂～花期；克蘭樹～果期；內萼子、桔梗蘭、裡白巴豆～花果期；革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨～孢子期。部分蕨類乾枯。

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內荳子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
12 天門冬	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花果		
13 台灣油點草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花果		
14 山黃梔	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花果		
15 紅珠子/七日暈	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花果		
16 小葉桑	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花果		
17 田代氏鼠尾草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花果		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏薑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 菊花木	芽		
	葉		

物種	物候	5/01-5/15	5/16-5/31
24 柘樹/牛港刺	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
25 裡白巴豆	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(五) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 5 天。頻度最高是洋燕、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠，出現 6 天，頻度 100%。其次是東亞摺翅蝠 50%，紫斑蝶 33%，黃蝶、青帶鳳蝶和台灣獼猴 17%。

9. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	6	100%
2	白腰鵲鴿	0	0%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	2	33%
5	黃蝶	1	17%
6	小灰蝶	0	0%
7	青帶鳳蝶	1	17%
8	東亞摺翅蝠	3	50%
9	台灣小蹄鼻蝠	6	100%
10	台灣葉鼻蝠	6	100%
11	台灣獼猴	1	17%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A、B、C，大多在樣區 A、B。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠的頻度為 100%，東亞摺翅蝠的頻度為 50%。

	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	83%	83%	33%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	17%	33%	0%	0%	0%
黃蝶	0%	33%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	17%
東亞摺翅蝠	0%	17%	50%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	17%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地：

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

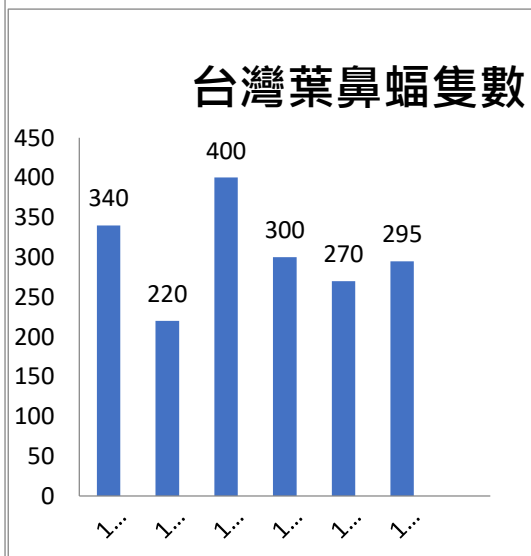
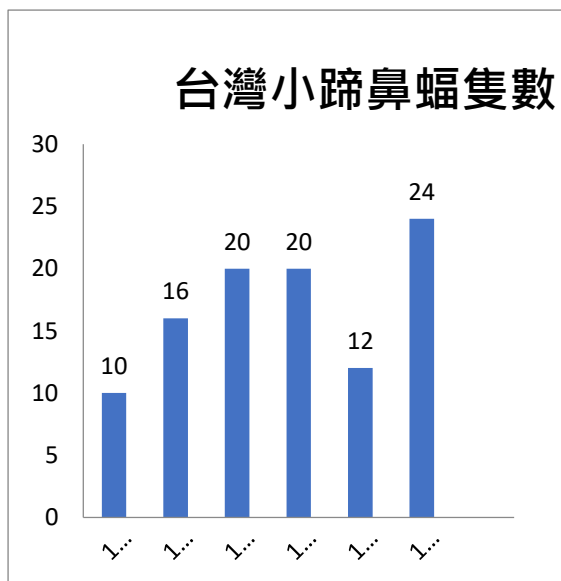
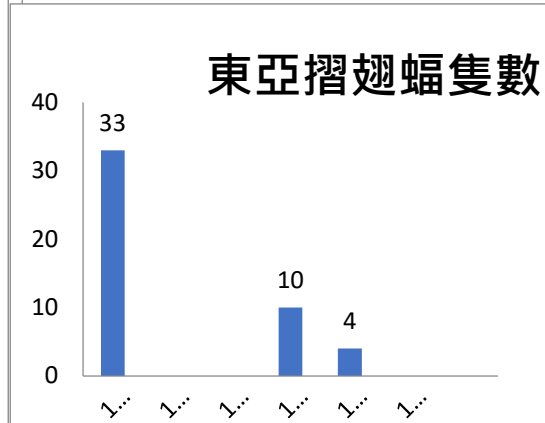
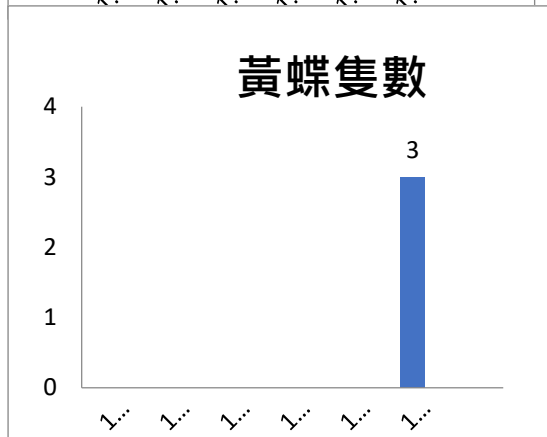
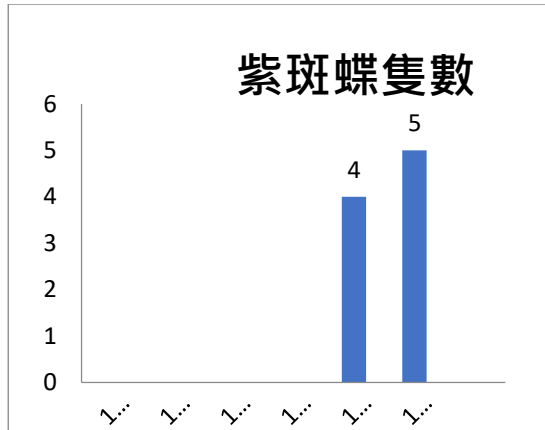
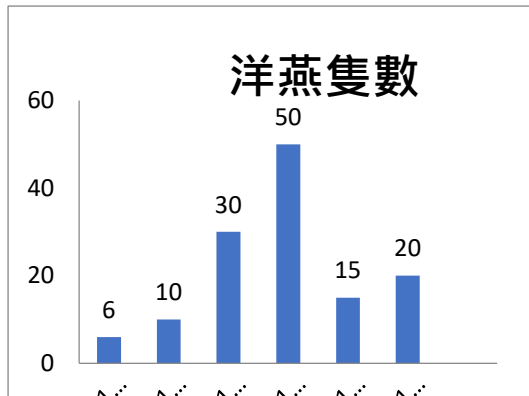
3.數量的分析

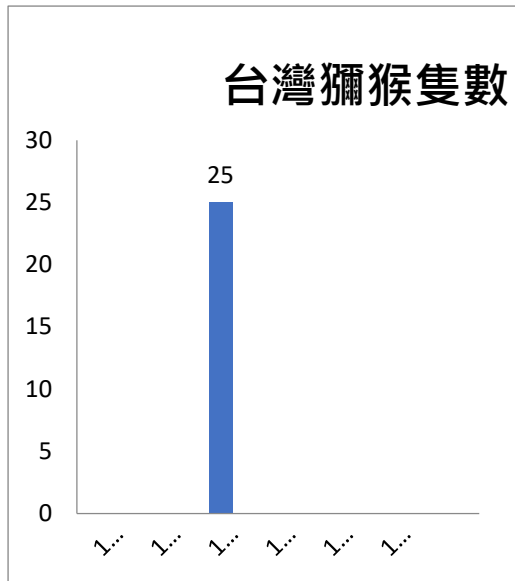
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變

化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。 本月

洋燕、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠每次監測皆有出現，洋燕最高 50 隻，台灣小

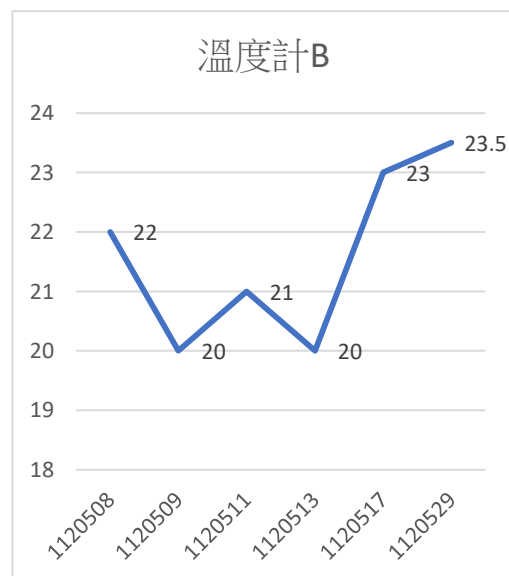
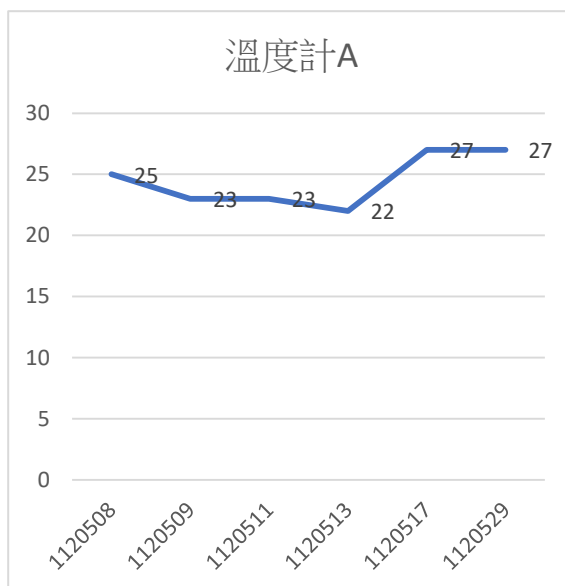
蹄鼻蝠 10~24 隻，台灣葉鼻蝠 220~400 隻。

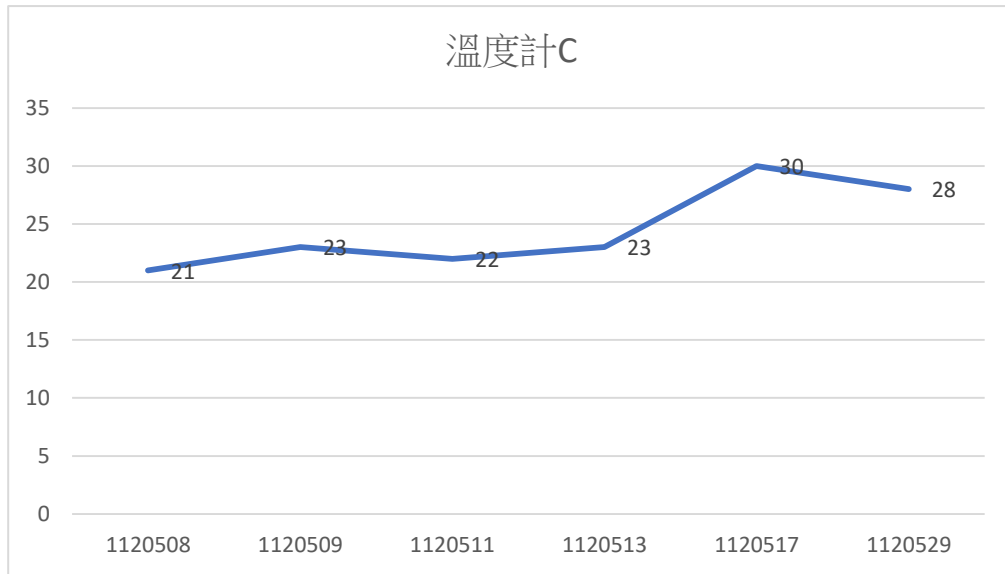




4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	22	27	24.5
溫度計 B	20	23.5	23.5
溫度計 C	21	30	24.5
溫度計 D			





三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
5/11	朱春蘭、郭雅倫	變異蜻蜓兩隻				
5/17	劉嘉惠、江美珠、呂東蓀			猴群六隧洋燕寶寶出生，玉葉金花開花了，構樹開花，毛瓣蝴蝶木亦開花，咬人狗及柚葉藤開花。		
5/29	蔣昭貴、謝美妙	發現小蝸牛、小紫粉蝶最少 5 隻很亮眼，竹雞叫聲沒見蹤影，雷公溪上游乾枯，下游有小溪流！！				
5/30	廖志雄、邱秀菊、陳尤素卿			有水了，生機蓬勃，雖還未有魚		

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
				蝦，但已見周邊植物競相生長，精彩可期。		

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析時間 112 年 6 月份

112 年 6 月監測資料數據分析，共計 9 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 2 天，保護區外 U 型谷監測路線有 7 天。

一、植物部分

本月 9 次監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 2 天和 7 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

6 月上旬：杜虹花～花期；樟樹、構樹(雌株)、澀葉榕、稜果榕～果期。




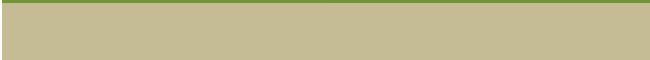


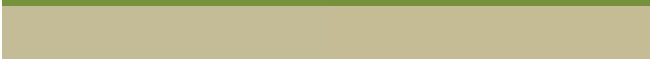







6 月下旬：里龍山水竹葉～花期；樟樹、澤瀉蕨、構樹(雌株)、澀葉榕、稜果榕、木薑子～果期；杜虹花、玉葉金花～花果期。

(一)保護區內

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
3 澤瀉蕨	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
9 姬書帶蕨	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
10 里龍山水竹葉	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
11 菱葉濱榕	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
12 長果山桔石苓舅	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
13 變葉三叉蕨	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
14 山柚	花		
	果		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
	枯黃 花 果		
15 咬人狗	芽 葉 枯黃 花 孢子	  	
16 稜果榕	芽 葉 枯黃 花 果	  	
17 柚葉藤	芽 葉 枯黃 花 果	  	
18 細葉饅頭果	芽 葉 枯黃 花 果	 	
19 粉葉蕨	芽 葉 枯黃 花 孢子		
20 木薑子	芽		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
21 厚殼鴨跖藤	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		








(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 7 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)
 6 月上旬華茜草樹～果期。6 月下旬小葉桑、田代氏鼠尾草、軟毛柿、菊花木、裡白巴豆～花期；華茜草樹～果期；克蘭樹、土肉桂、桔梗蘭～花果期；台灣巢蕨、革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、海岸擬莛蕨、馬來鐵線蕨、二型劍蕨～孢子期。部分蕨類乾枯。

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內萼子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
15 紅珠子/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	6/01-6/15	6/16-6/30
21 牧野氏簕	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
22 二型劍蕨	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
23 菊花木	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
24 柘樹/牛港刺	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
25 裡白巴豆	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 2 天。頻度最高是東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠，出現 2 天，頻度 100%。其次是洋燕 50%。

1. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	1	50%
2	白腰鵲鴝	0	0%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	0	0%
5	黃蝶	0	0%
6	小灰蝶	0	0%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	2	100%
9	台灣小蹄鼻蝠	2	100%
10	台灣葉鼻蝠	2	100%

2. 各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A、B。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠的頻度為 100%，東亞摺翅蝠出現在樣區 A、B，頻度各為 50%。

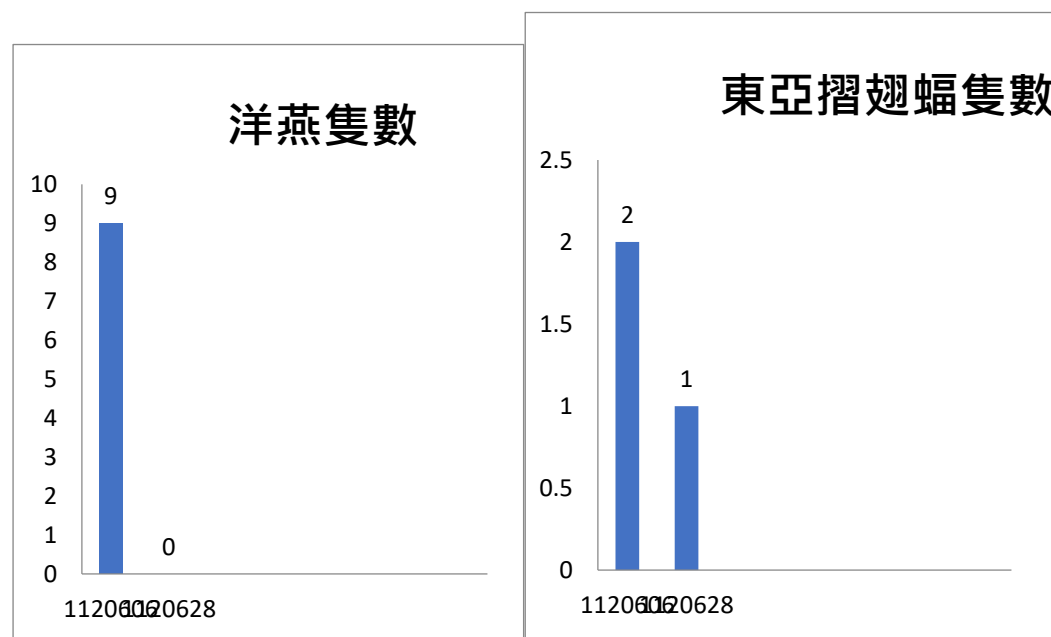
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	50%	50%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
黃蝶	0%	0%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	50%	50%	0%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

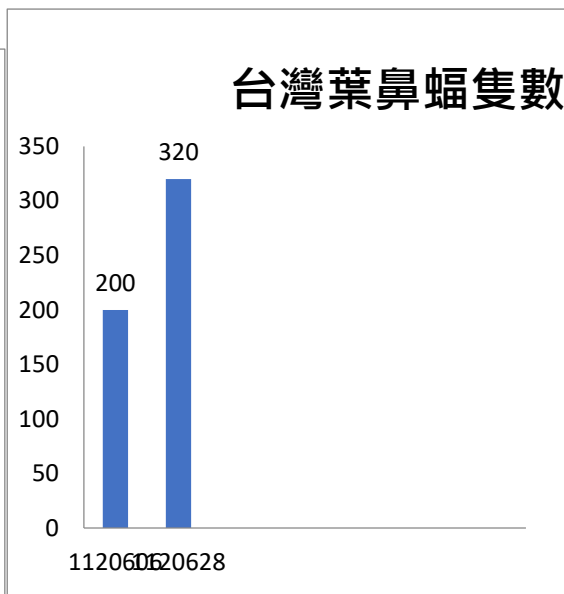
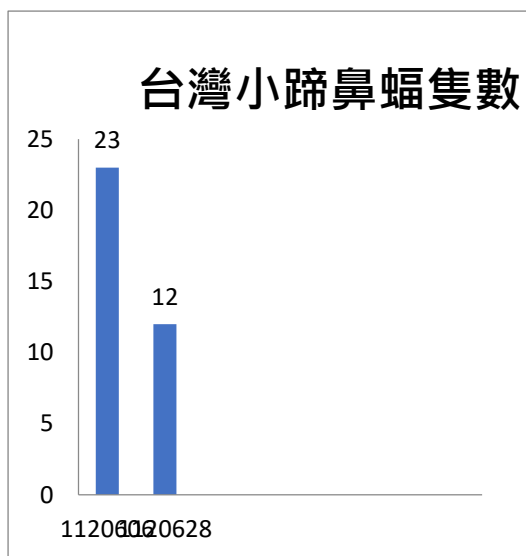
微棲地：

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.數量的分析

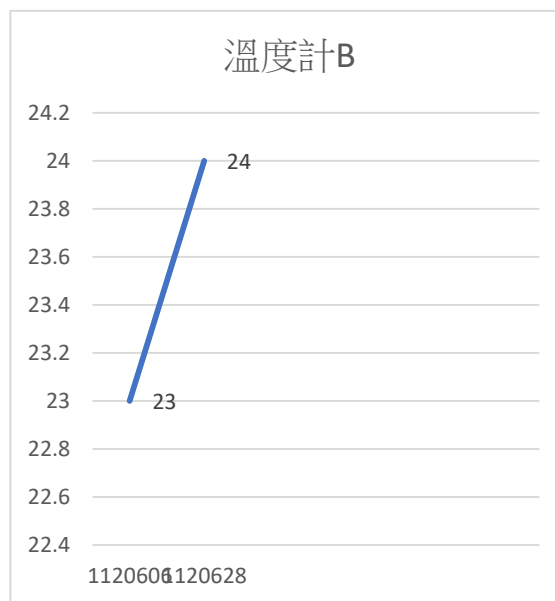
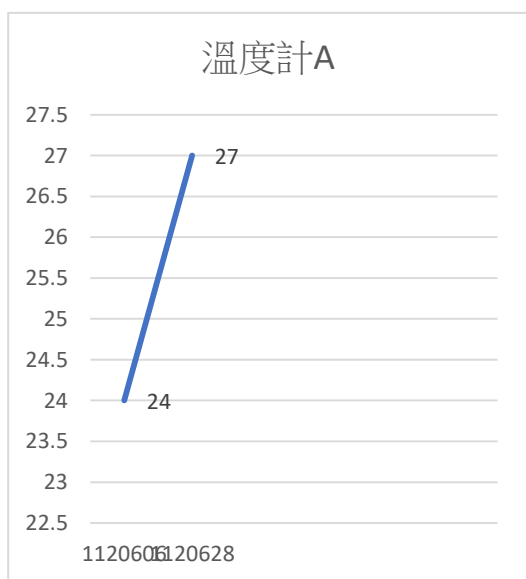
除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。本月洋燕、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠每次監測皆有出現，洋燕最高 9 隻，東亞摺翅蝠 1~2 隻，台灣小蹄鼻蝠 12~23 隻，台灣葉鼻蝠 200~320 隻。

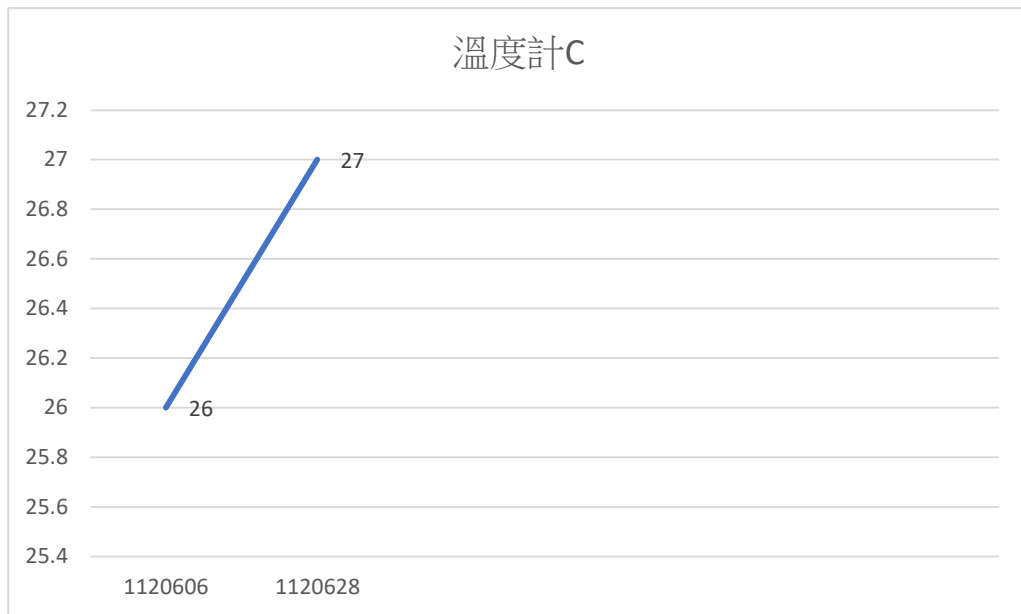




4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	24	27	25.5
溫度計 B	23	24	23.5
溫度計 C	26	27	26.5
溫度計 D			





三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		落石
		區內	U 型 谷	區內	U 型 谷	
6/6	程生林、徐惠蓉			落石 (6 北口) 多，監測注意。		
6/14	劉嘉惠、江美珠、呂東蓀			經過春雨過後，蕨類都已經長出，溪水已經高過雨鞋，於是截止今日監測。		
6/21	黃貴蘭、朱春蘭			下雨安全起見，停止監測。		
6/23	林瑞芹、翁金龍、郭玉鳳	紅色蜻蜓 11				
6/2	蔣昭貴、謝美妙、鍾彩孃、黃彩瑜、	不知名的螺好多 ~ 小山豬一隻好可愛				

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型 谷	區內	U 型 谷	
5	韓正明	~ 猛跑 ~				

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析時間：112 年 7 月份

112 年 7 月監測資料數據分析，共計 9 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 2 天，保護區外 U 型谷監測路線有 7 天。

一、植物部分

本月 9 次監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 2 天和 7 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)



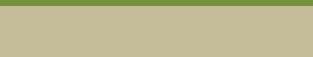



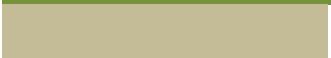


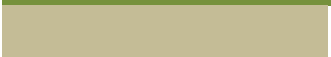



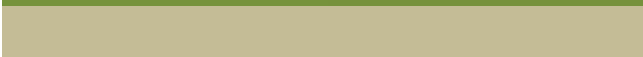


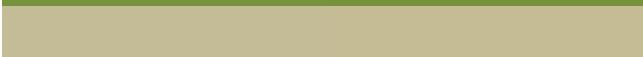


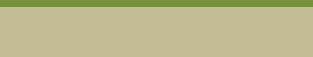
7 月上旬：里龍山水竹葉~花期；樟樹、毛瓣蝴蝶木和細葉饅頭果~果期；杜虹花、玉葉金花、構樹（雌株）和稜果榕~花果期；澤瀉蕨~孢子期。



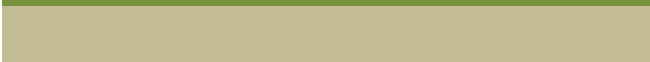


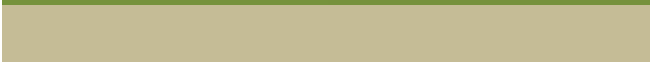


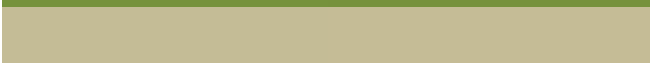




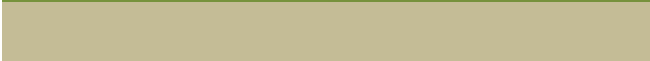


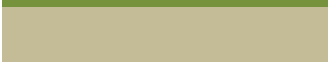



7 月下旬：玉葉金花、里龍山水竹葉、細葉饅頭果~花期；樟樹、杜虹花、構樹(雌株)、稜果榕~果期。

(一)保護區內

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 澀葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
孢子			
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
20 木薑子	花		
	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
21 厚殼鴨跖藤	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		























(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 4 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

6 月上旬，小葉桑、田代氏鼠尾草、菊花木、裡白巴豆～花期；華茜草～果期；土肉桂、軟毛柿、桔梗蘭～花果期；革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、海岸擬蕨、馬來鐵線蕨、二型劍蕨～孢子期。部分蕨類乾枯。

6 月下旬，克蘭樹、台灣油點草、小葉桑、田代氏鼠尾草、土肉桂、軟毛柿、裡白巴豆～花期；華茜草樹～果期；桔梗蘭～花果期；革葉鐵角蕨、二型劍蕨～孢子期。部分蕨類乾枯。

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
2 台灣巢蕨	葉		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內萼子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠子/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
20 桔梗蘭	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏簕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
23 菊花木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	孢子		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	7/01-7/15	7/16-7/31
	花		
	果		

二、動物部分

(二) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 2 天。頻度最高是洋燕、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠，出現 2 天，頻度 100%。其次是黃蝶 50%。

2. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	2	100%
2	白腰鵲鴝	0	0%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	0	0%
5	黃蝶	1	50%
6	小灰蝶	0	0%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	2	100%
9	台灣小蹄鼻蝠	2	100%
10	台灣葉鼻蝠	2	100%
11	台灣獼猴	0	0%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠的頻度為 100%，東亞摺翅蝠出現在樣區 A 的頻度為 50%。

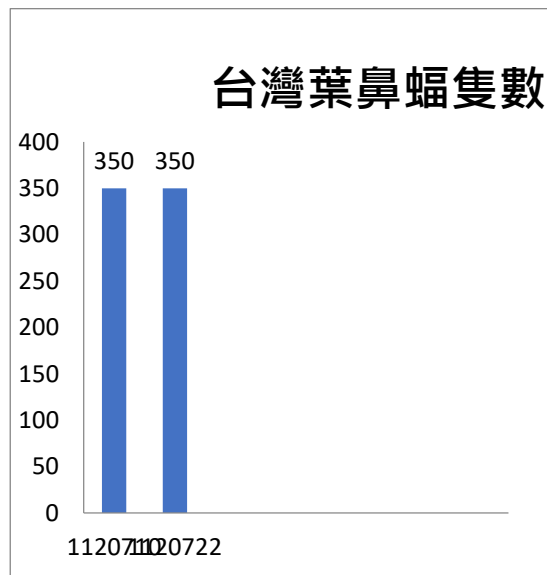
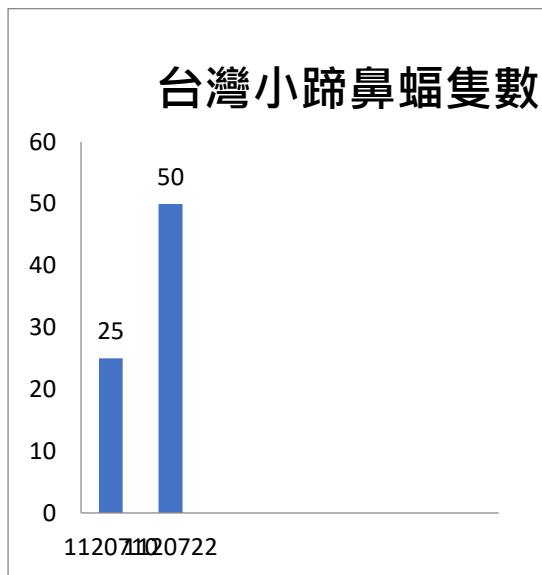
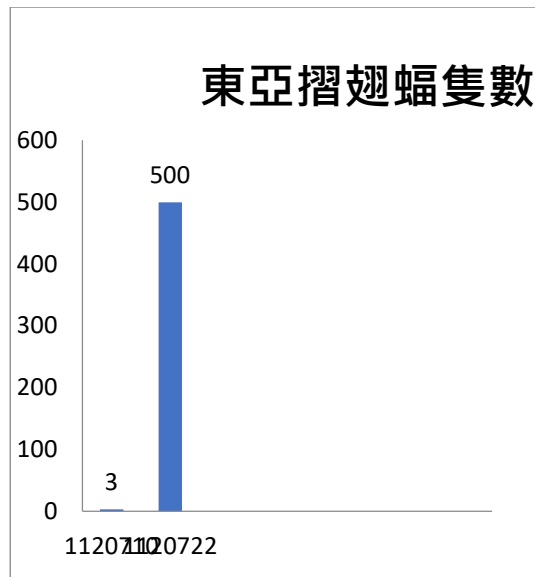
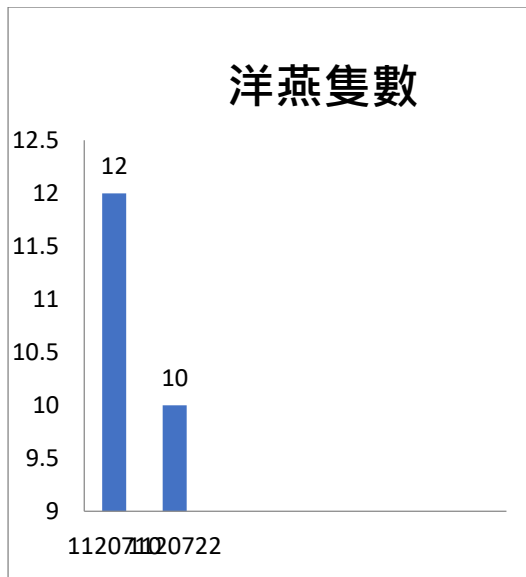
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	100%	0%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
黃蝶	50%	0%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	50%	0%	100%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鶯	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
黃蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鶯	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

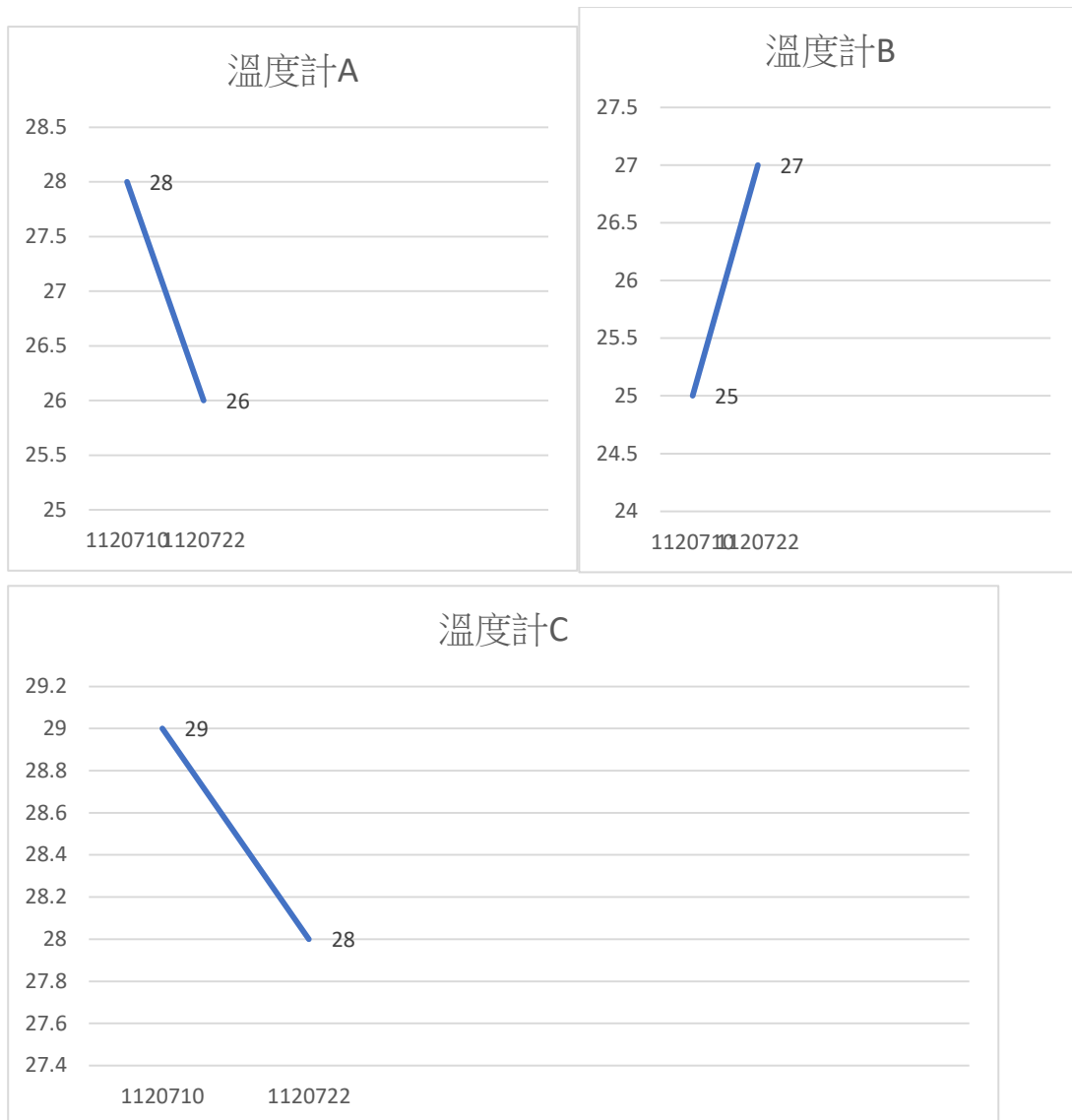
3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。本月洋燕、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠每次監測皆有出現，洋燕最高 12 隻，東亞摺翅蝠 3~500 隻，台灣小蹄鼻蝠 25~50 隻，台灣葉鼻蝠 350 隻。



4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	26	28	27
溫度計 B	25	27	26
溫度計 C	28	29	28.5
溫度計 D			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
7/10	陳翠芸、郭玉鳳、陳文富	山羊一隻。				
7/14	劉嘉惠、江美珠、呂東蓀	白蝶、粉蝶、黃蝶。溪水清澈，蝦子、馬口魚，沿路討論人生百態，結				

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
		束愉快的監測。				
7/18	程生林、徐惠蓉			今日裝溫溼度計 B、C 兩隻。		

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析時間：112 年 8 月份

112 年 8 月監測資料數據分析，共計 8 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 1 天，保護區外 U 型谷監測路線有 7 天。

一、植物部分

本月 8 次監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 1 天和 7 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。

注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

8 月上旬：玉葉金花、里龍山水竹葉～花期；樟樹、杜虹花、構樹（雌株）～果期；～花果期；～孢子期。

8 月下旬無監測資料。

(一)保護區內

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
2 杜虹花	花		
	果		
	芽		
	葉		
3 澤瀉蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
5 玉葉金花	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
7 澀葉榕	花		
	果		
	芽		
	葉		
8 毛瓣蝴蝶木	枯黃		
	花		
	果		
	芽		

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
9 姬書帶蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
10 里龍山水竹葉	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
11 菱葉濱榕	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
12 長果山桔石苓舅	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		
13 變葉三叉蕨	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。
本月共有 7 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)




















8 月上旬：克蘭樹～花果期；台灣巢蕨、革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨～孢子期。

8 月下旬：台灣油點草、紅珠仔、小葉桑、田代氏鼠尾草、桔梗蘭～花期；
克蘭樹、裡白巴豆～花果期；二型劍蕨～孢子期。

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
6 馬來鐵線蕨	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
7 華茜草樹	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
8 烏柑仔	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
9 崖薑蕨	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
10 內荖子	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
11 台灣山桂花	果		
	芽		
	葉		

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠仔/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏薑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		

物種	物候	8/01-8/15	8/16-8/31
23 菊花木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(三) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 1 天。頻度最高是洋燕、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠，出現 1 天，頻度 100%。

3. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	1	100%
2	白腰鵲鴝	0	0%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	0	0%
5	黃蝶	0	0%
6	小灰蝶	0	0%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	1	100%
9	台灣小蹄鼻蝠	1	100%
10	台灣葉鼻蝠	1	100%
11	台灣獼猴	0	0%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠的頻度為 100%，台灣小蹄鼻蝠出現在樣區 A 的頻度為 100%。

	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	100%	0%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
黃蝶	0%	0%	0%	0%	0%
小灰蝶	0%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	100%	0%	100%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	100%	0%	0%
台灣獼猴	0%	0%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
紫斑蝶	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
黃蝶	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
摺翅蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

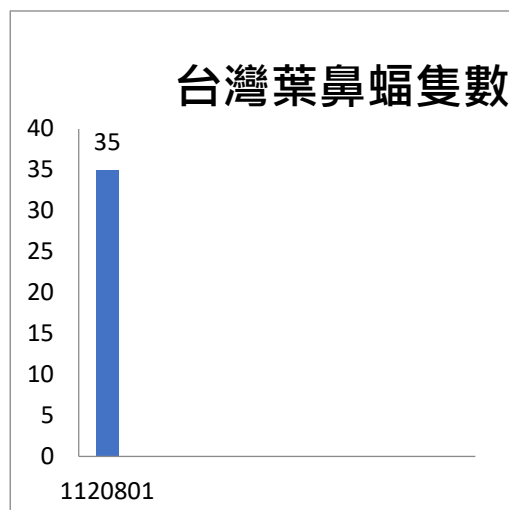
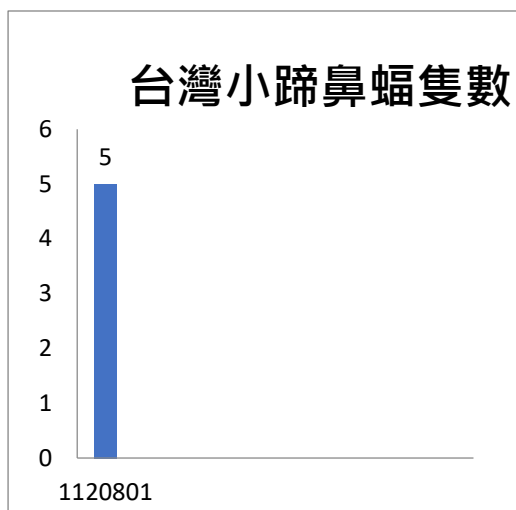
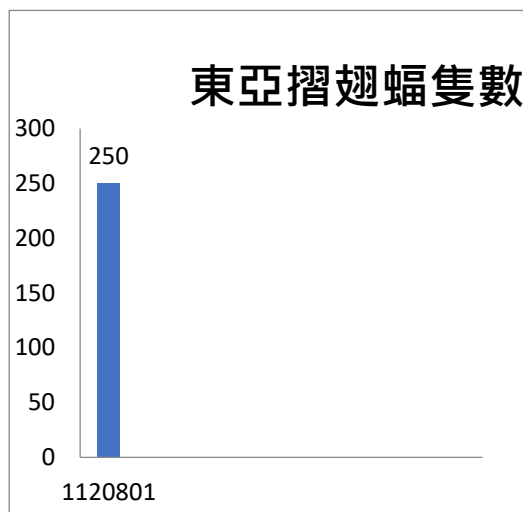
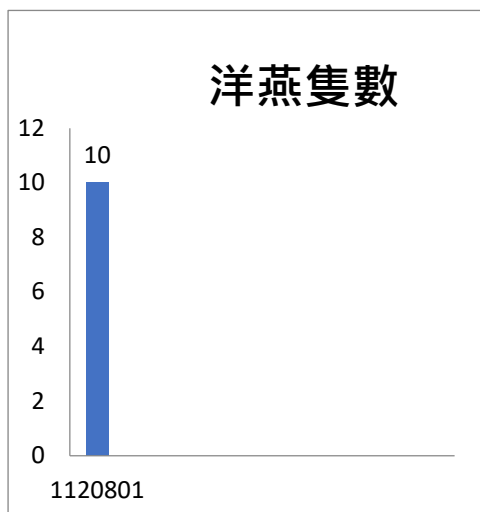
3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變

化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。 本月

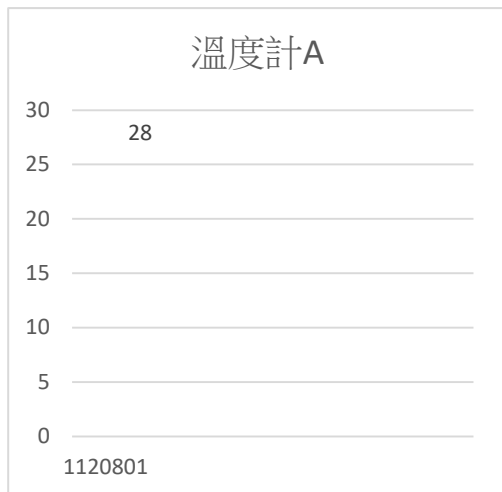
洋燕、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠每次監測皆有出現，洋燕最高

10 隻，東亞摺翅蝠 250 隻，台灣小蹄鼻蝠 5 隻，台灣葉鼻蝠 35 隻。



4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	28	28	28
溫度計 B	26	26	26
溫度計 C	27	27	27
溫度計 D			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U型谷	區內	U型谷	
8/1	廖志雄、邱秀菊、陳尤素卿	5-6 隧猴子*3				
8/8	程生林、徐惠蓉	巧遇 6 號北口岩壁上不知名白色物種 1 隻，似貓，似羊，又似猴，頭上呈棕色。				

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述	
		區內	U 型 谷	區內	U 型 谷
8/9	朱春蘭、黃貴蘭、郭雅倫	U 型谷水流過大，無法下溪谷，只能監測到山桂花。		U 型谷水流過大，無法下溪谷，只能監測到山桂花，返回。	
8/11	韓正明、黃彩瑜	U 型谷水深，只能監測到山桂花折返。		U 型谷水流大，只能監測到山桂花返回。	
8/19	陳文富、蔣昭貴、鍾彩孃 (補)	U 型谷水流過大，監測到山黃梔。		監測至山黃梔返回～水流大～	

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析：112 年 9 月份

112 年 9 月監測資料數據分析，共計 9 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。由於本月保護區均封閉，無監測資料，保護區外 U 型谷監測路線有 9 天。

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 9 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

9 月上旬：革葉鐵角蕨~花期；克蘭樹、台灣油點草、田代氏鼠尾草、桔梗蘭、裡白巴豆~花果期；細葉碎米蕨、海岸擬蕨馬來鐵線蕨 ~ 孢子期。

9 月下旬：革葉鐵角蕨、小葉桑、牧野氏薑、菊花木 ~花期；華茜草 ~果期；克蘭樹、台灣油點草、田代氏鼠尾草、軟毛柿、桔梗蘭、裡白巴豆~花果期；革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、海岸擬蕨、馬來鐵線蕨、崖薑蕨、二型劍蕨 ~ 孢子期。

物種	物候	9/01-9/15	9/16-9/30
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	9/01-9/15	9/16-9/30
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
10 內荑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		

物種	物候	9/01-9/15	9/16-9/30
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠仔/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
16 小葉桑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 田代氏鼠尾草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 土肉桂	芽		

物種	物候	9/01-9/15	9/16-9/30
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 軟毛柿	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
20 桔梗蘭	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 牧野氏薑	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
22 二型劍蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
23 菊花木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	9/01-9/15	9/16-9/30
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
25 裡白巴豆	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

二、動物部分

(一) 出現頻度

無監測資料

1. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	0	0%
2	白腰鵲鳩	0	0%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	0	0%
5	黃蝶	0	0%
6	小灰蝶	0	0%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞褶翅蝠	0	0%
9	台灣小蹄鼻蝠	0	0%
10	台灣葉鼻蝠	0	0%
11	台灣獼猴	0	0%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度-無監測資料

微棲地：無監測資料

3.數量的分析-無監測資料

三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U 型谷	區內	U 型谷	
9/20	劉嘉惠、呂東蓀、江美珠		溪水清澈，空氣清新，沿路蟋蟀的叫聲。		一大早十八羅漢山的空地約 30 隻猴群聚集，代表生態相當良好...	
9/23	林瑞芹、翁金龍、郭玉鳳				烏柑仔&內荖子附近有大量被棄置的筍殼	
9/27	郭玉鳳、李銀妹、張運正、黃姝妍				因雷雨而至小葉桑前折返	

十八羅漢山自然保護區環境保護暨解說服務人員監測資料分析：112 年 10 月份

112 年 10 月監測資料數據分析，共計 10 組監測。監測頻率從每週二、四、六監測 3 天。保護區內有 4 天，保護區外 U 型谷監測路線有 6 天。

一、植物部分

本月 10 次監測中，分散在保護區內路線及 U 型谷路線，兩條路線各自回收的數據分別是 4 天和 6 天，以約是兩週為單位，大致可分為月上旬、月下旬二個單位，列出各監測對象物候。




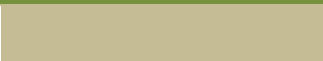




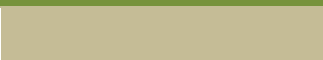







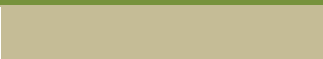


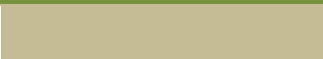
注意枯萎植物也要登記為枯黃期。除非全株死亡消失、吊牌不見者。(猿尾藤消失)

10 月上旬：構樹(雌株)、里龍山水竹葉、長果山桔石苓舅、木薑子～花期；樟樹、毛瓣蝴蝶木、菱葉濱榕～果期；杜虹花、玉葉金花、稜果榕～花果期。

10 月下旬：里龍山水竹葉～花期；樟樹、杜虹花、玉葉金花、構樹(雌株)、菱葉濱榕、細葉饅頭果～果期；木薑子～花果期。

(一)保護區內

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
1 樟樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 杜虹花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
3 澤瀉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 旋莢木	芽		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
5 玉葉金花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
6 構樹(雌株)	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
7 潯葉榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 毛瓣蝴蝶木	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 姬書帶蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
10 里龍山水竹葉	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
11 菱葉濱榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 長果山桔石苓舅	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 變葉三叉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
14 山柚	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 咬人狗	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
孢子			
16 稜果榕	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
17 柚葉藤	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
18 細葉饅頭果	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
19 粉葉蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
20 木薑子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
21 厚殼鴨跖藤	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
	花		
	果		

(二)保護區外-U 型谷

本月 U 型谷監測路線，監測植物共計 25 種。分布於土地公廟至大背斜之間。本月共有 6 次監測 U 型谷，一樣將資料分二期列表如下。(粗糠柴已消失)

10 月上旬：小葉桑、田代氏鼠尾草、裡白巴豆～花期；土肉桂、桔梗蘭～果期；克蘭樹、台灣油點草～花果期；革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、馬來鐵線蕨～孢子期。

10 月下旬：牧野氏簕、裡白巴豆～花期；華茜草、土肉桂～果期；克蘭樹、台灣油點草、桔梗蘭～花果期；革葉鐵角蕨、細葉碎米蕨、海岸擬莨菪蕨、二型劍蕨～孢子期。

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
1 克蘭樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
2 台灣巢蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
3 革葉鐵角蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
4 細葉碎米蕨	芽		
	葉		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
	枯黃		
	花		
	孢子		
5 海岸擬蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
6 馬來鐵線蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		
7 華茜草樹	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
8 烏柑仔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
9 崖薑蕨	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	孢子		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
10 內荖子	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
11 台灣山桂花	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
12 天門冬	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
13 台灣油點草	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
14 山黃梔	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
15 紅珠仔/七日暈	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
16 小葉桑	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
17 田代氏鼠尾草	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
18 土肉桂	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
19 軟毛柿	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
20 桔梗蘭	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
21 牧野氏簞	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		

物種	物候	10/01-10/15	10/16-10/31
22 二型劍蕨	花		
	果		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
23 菊花木	孢子		
	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
24 柘樹/牛港刺	芽		
	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
25 裡白巴豆	葉		
	枯黃		
	花		
	果		
	芽		
	葉		

二、動物部分

(四) 出現頻度

出現頻度可以了解各物種的被見到的機率。這次監測保護區的日數是 4 天。

頻度最高是洋燕、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠，出現 3 天，頻度 75%。

4. 各物種出現頻度

	監測指標物種	出現日數	頻度 (%)
1	洋燕	3	75%
2	白腰鵲鴿	0	0%
3	青斑蝶	0	0%
4	紫斑蝶	1	25%
5	黃蝶	1	25%
6	小灰蝶	1	25%
7	青帶鳳蝶	0	0%
8	東亞摺翅蝠	2	50%
9	台灣小蹄鼻蝠	3	75%
10	台灣葉鼻蝠	3	75%
11	台灣獼猴	1	25%
12	斯文豪氏攀蜥	0	0%
13	人面蜘蛛	0	0%
14	小雨燕	0	0%
15	大冠鷲	0	0%
16	藍磯鶇	0	0%
17	蛇類	0	0%

2.各物種在各個地點出現頻度

在各物種出現頻度的基礎上，進一步分析在各個樣區出現的頻度。可以了解各個物種常出現、容易被觀測到的地點。並進一步透過在微棲地出現的頻度了解物種出現時的狀況，如是否在飛行(空域)、位於人工路面、或是否在隧道內。

洋燕出現在樣區 A。

這個月三種蝙蝠都陸續出現，大多在樣區 C (五號隧道內)，樣區 C 發現東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠的頻度為 75%，東亞摺翅蝠為 50%。

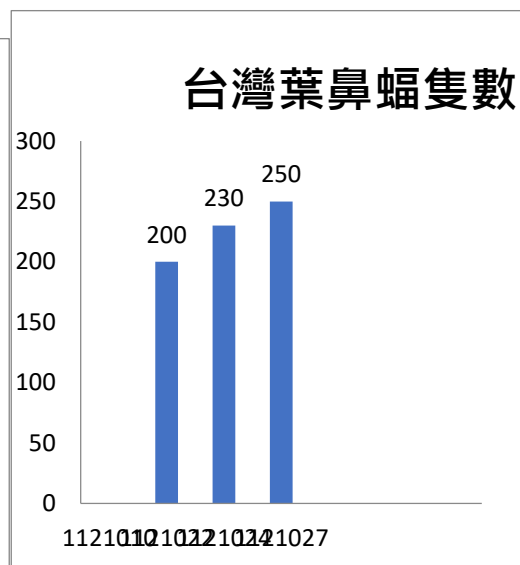
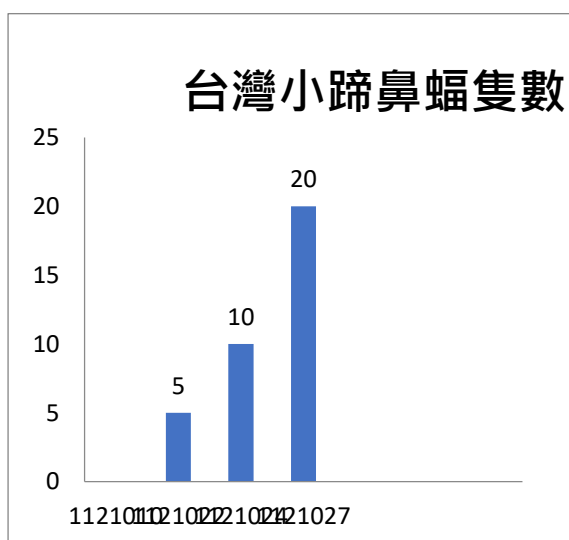
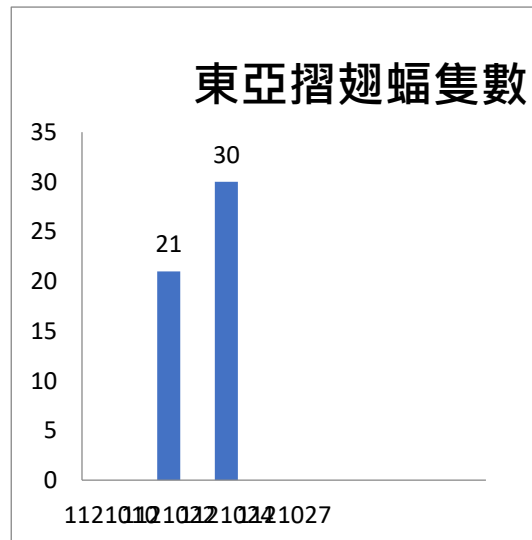
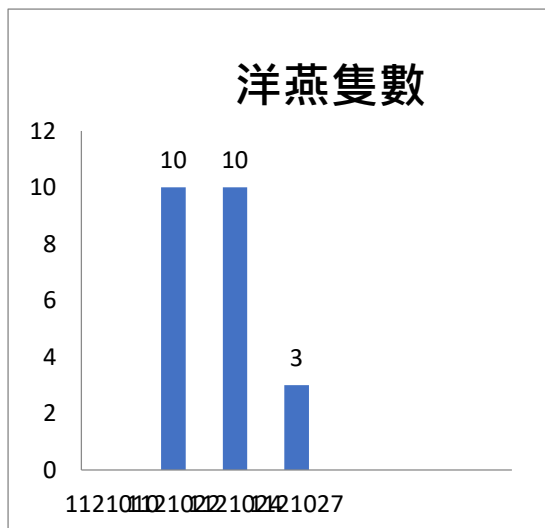
	A.	B.	C.	D.	E.
	六號隧道北端	六號隧道內-五號隧道口之間	五號隧道內	五號口-四號口之間	四號隧道內-三號隧道大崩壁前
洋燕	75%	50%	0%	0%	0%
白腰鵲鴝	0%	0%	0%	0%	0%
青斑蝶	0%	0%	0%	0%	0%
紫斑蝶	0%	25%	0%	0%	0%
黃蝶	0%	25%	0%	0%	0%
小灰蝶	25%	0%	0%	0%	0%
青帶鳳蝶	0%	0%	0%	0%	0%
東亞摺翅蝠	0%	0%	50%	0%	0%
台灣小蹄鼻蝠	0%	0%	75%	0%	0%
台灣葉鼻蝠	0%	0%	75%	0%	0%
台灣獼猴	0%	25%	0%	0%	0%
人面蜘蛛	0%	0%	0%	0%	0%
大冠鷲	0%	0%	0%	0%	0%

微棲地:

	1.隧道內	2.岩壁	3.礫石	4.人工	5.草叢	6.花叢	7.灌叢	8.樹林	9.獨立	10.空域	11
			道路	路面					枝頭		
洋燕	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
白腰鵲鴝	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
青斑蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紫斑蝶	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
黃蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小灰蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
青帶鳳蝶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
摺翅蝠	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小蹄鼻蝠	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
葉鼻蝠	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
人面蜘蛛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大冠鷲	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

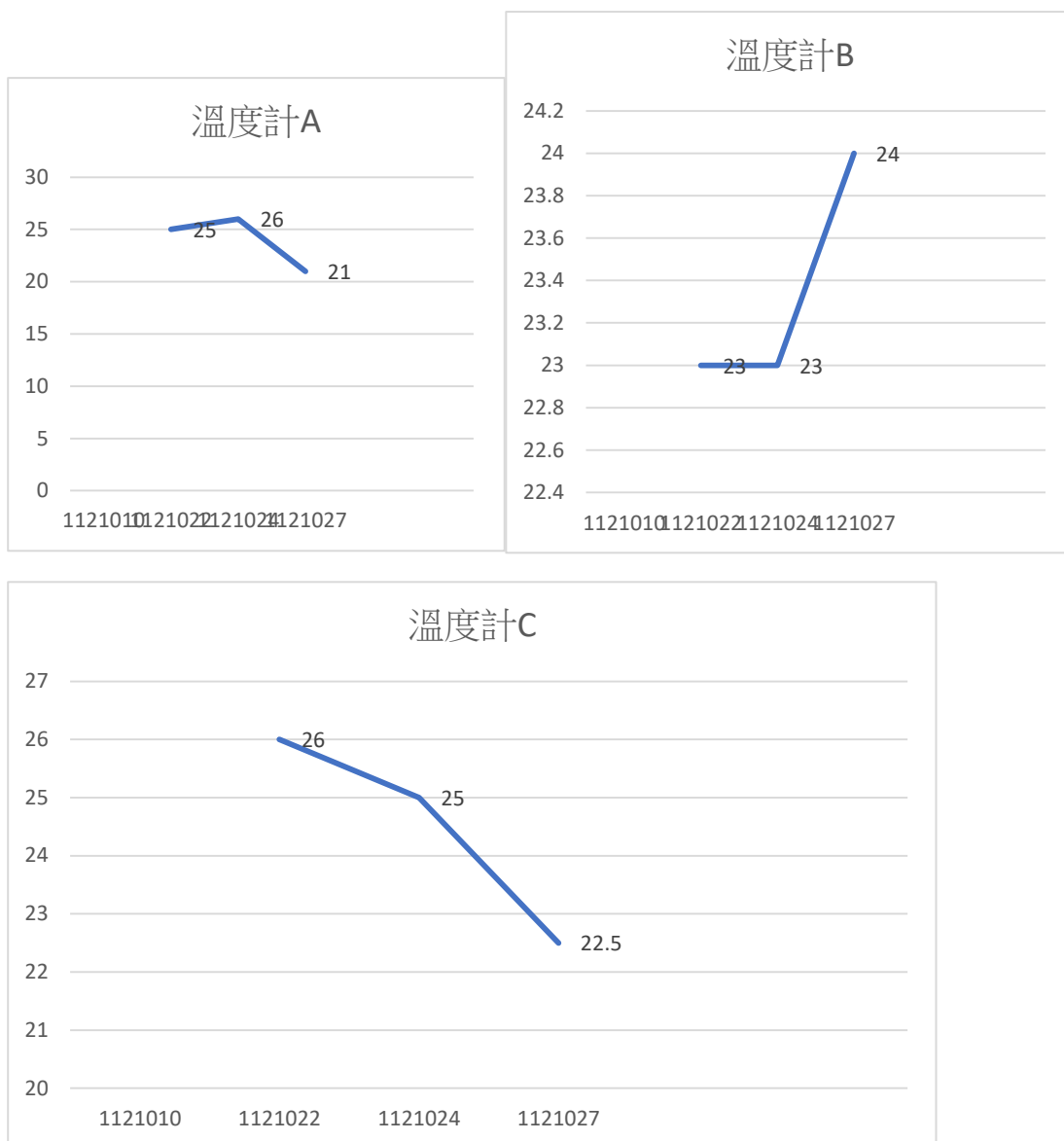
3.數量的分析

除了頻度，我們也可以了解十八羅漢山數量較多的物種，以及隨著時間的數量變化，長期累積數據可以促使大家進一步探討數量變化與環境相關的原因。本月洋燕、東亞摺翅蝠、台灣小蹄鼻蝠和台灣葉鼻蝠皆有出現，洋燕最高 10 隻，東亞摺翅蝠 30 隻，台灣小蹄鼻蝠 20 隻，台灣葉鼻蝠 250 隻。



4.溫度計

	最低溫度	最高溫度	平均溫度
溫度計 A	21	26	24
溫度計 B	23	24	23.3
溫度計 C	22.5	26	24.5
溫度計 D			



三、文字狀況描述

日期	監測人員	動物狀況描述		植物狀況描述		岩石
		區內	U型谷	區內	U型谷	
10/15	楊振宏、蔣昭貴、鍾彩孃、謝美妙	海岸擬蕨蕨有一隻小蝸牛、不知名的蝶。				

附件十二、台灣常見公民參與科學案例回顧

自 106 解說團隊成立，巡護監測一直都是不斷執行的重要工作，其為團隊的核心項目，重要功能包含增進解說員解說能力與物種辨識能力、增加土地連結、彌補人力缺口等，除此之外監測資料的運用也是非常值得是與期待。目前協會每月進行資料分析，結果呈現當地物種的植物物候及動物觀察頻度與數量。而在公民參與科學的領域中，如何讓更多的民眾能夠一同參與進而擴大資料來源及影響力是非常重要的課題，以下就台灣常見的案例進行討論，並評估未來十八羅漢山的監測模式。

1. 路殺社

路殺社正式名稱為台灣動物路死觀察網，是台灣行政院農業委員會特有生物研究保育中心 2008 年發起的一個公民科學計畫，並於 2011 年成立臉書社團。該網站可紀錄社員回報的路殺紀錄，及收取社員寄送的遺體標本，蒐集台灣路殺熱點等相關資訊，目前已累計超過 22 萬筆資料。

該網站將參與者稱為社員，成為社員的門檻幾乎沒有，只要在網路上申請提供 e-mail 信箱收取認證信函，甚至不用提供真實姓名即可完成。社員透過拍攝遺體相片，及記錄事件地點、日期後上傳網站。資料上傳時會由上傳者進行物種說明，以往資料由專家判定，目前已逐步轉由物種鑑定師進行覆核，只要通過網站物種辨識測驗及一定筆數的回饋便可取得相關資格。

所有的資料將統一進行分析並在網站上呈現，除了整體的統計，亦結合 GIS，可選擇不同的種類、死因等進行分類。值得一提的是該網站資料的呈現方式相當簡潔，並善用資料視覺化，讓人容易使用及理解如下圖。

台灣動物路死觀察網
Taiwan Roadkill Observation Network

搜尋 [ENGLISH](#)

關於路殺社 主題行動 物種鑑定 系統化同步調查 社區調查 路殺社資料庫 訊息專區

[/ 回報](#)

回報

* 必填欄位

動物照 * ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

環境照 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

物種

類群 * ☐ 爬行 ☐ 兩生 ☐ 鳥類 ☐ 哺乳 ☐ 陸蟹
☐ 外來種

補充說明

標本 ☐ 已採集標本

數量 *

時間 *

地點 *

☐ 行政區 (由座標取得, 限台灣)
☒ 使用現在位置 ☐ 由地圖選取位置

道路

里程

死因 *

記錄者

[回報](#) [重填](#)

[多筆回報](#)



圖路殺社使用介面

2. iNaturalist 監測專案

iNaturalist (簡稱 iNat) 是一款非常便利的軟體及資料庫，原為 2008 年加州大學柏克萊分校資訊學院三名碩士生的期末專案，2014 年該專案被加州科學院收購，2017 年以後為加州科學院與國家地理學會共同持有。他不僅是物種資料庫，同時也是手機應用程式，可協助使用者觀察、辨識、學習和紀錄物種，目前全世界已記錄超過 9381 萬筆資料，台灣也已經累積 117 萬筆資料。

其資料輸入方式以手機應用程式為例，使用者使用進行拍照後上傳到網站即可，會同步將 GPS 位置和時間資訊傳到資料庫中，同時也可設定是否上傳至專案中。專案是一特別的地區或主題之觀察紀錄，例如阿里山植物物候監測專案地點便固定在阿里山，物種為植物；慕光之城—臺灣飛蛾紀錄網專案地點為全台灣，物種為蛾類。紀錄上傳資料庫後根據可信度會再進行等級區分，從一般等級、需要鑑定等級、一直到社群鑑定共識後的研究等級。

所有資料的呈現為即時並結合 GIS 的方式，可以很清楚的看到物種與地緣的關係及發現時間，再加上紀錄方式非常簡便，可以很快速地累積大量資料。



圖 iNat 使用介面

3. 台灣兩棲類保育志工團隊

台灣兩棲類保育志工團隊是臺灣運用公民科學家進行生物監測起步較早的生物類群，東華大學兩棲類保育研究室自 2003 年在林業保育署的補助下開始推動，並在全台灣培訓志工組成團隊。

資料來源為志工以每季一次的調查為基礎，這些調查資料可以利用網路上傳至兩棲類資源調查資訊網，經過資料審核後判斷為有效資料後進行分析，目前已累積超過 23 萬筆資料。相對於其他案例，兩棲類保育志工團隊須經過報名、培訓、認證、上傳資料審核等流程，屬於一參與門檻較高的系統型計畫。

資料呈現的方式為每年或不定期於發布“蛙報”，其為非互動式的電子檔案並公開免費檢閱，內容以調查成果和觀念分享為主，以 2020 蛙報為例，其內容

包含蛙調成果報告、歷年回顧、攝影大賽、保育研究、推廣教育等，共 55 頁，內容圖文並茂並經妥善排版和美編，結構文字嚴謹且資料豐富，但相對閱讀門檻較高，目標閱讀者應為志工成員或相關領域研究者。



圖兩棲類保育志工團隊介面與資料分析

以上三案例可以發現雖然主要訴求都是公民科學，但模式卻很不一樣，以參與門檻來看，路殺社和 iNat 兩者較為接近，從會員註冊到資料上傳都很寬鬆，在資料審核的部分雖然需要一定門檻但仍以一般民眾群體為主；而台灣兩棲類保育志工團隊則相對嚴謹，不僅是參與需要一定培訓，資料審核需經過志工團隊隊長初審後再交由行政團隊複審。而在資料呈現上路殺社和 iNat 會即時同步資訊，台灣兩棲類保育志工團隊則是以年報方式呈現，三者共通點為均使用 GIS 與視覺化資料，讓民眾能夠更容易判讀和理解。

將目前十八羅漢山巡護監測模式與三案例做比較如下表，可以發現十八羅漢

山的門檻明顯高於其他案例，資料調查與提交方式較為傳統為紙本問卷，並且無須進行資料審核。回顧十八羅漢山巡護監測的設計，其以結合生態旅遊需求和環境衝擊評估為導向量身打造，植物部分結合時間與空間進行物候監測，動物則是數量、頻度和空間分布，收集資料的方式與內容和以上三者均不相同。若是希望增加公民科學的參與程度，未來可以朝降低會員門檻，以及簡化資料提交的方向進行設計，然而這會影響到協會組成的基本概念，即社區參與保護區經營管理的原則與模式，因此仍需再行討論。現階段較容易達成的方向為增加資料視覺化的應用，以及資料紀錄和提交方式的調整為主，輔導團隊曾嘗試使用 iNat 進行資料收集，但因為樣區內沒有網路訊號而無法執行，將持續尋找更適合的方式，改善記錄模式。

表公民科學案例比較

	路殺社	iNat	台灣兩棲類保育 志工團隊	十八羅漢山
會員 申請 難度	低	低	高，需參與培訓 工作坊	高，需參與培訓 課程與八七七 制度
資料 提交 方式	電腦輸入照 片、地點和物 種名即可	手機拍照上傳	填寫座標、物 種、生態資訊後 電腦上傳	定期穿越線調 查特定物種，紀 錄於紙本
資料 審核 方式	無，物種鑑定 師協助勘誤	無，但會依據社群 回饋做等級區分， 最高為研究等級	志工團隊隊長初 審，行政團隊複 審	無，但需經過培 訓，並針對特定 物種調查
資料 回饋 方式	即時	即時	年報	每月分析報告
資料 回饋 內容	路殺熱點、分 布、死因等	物種位置、照片、 名稱	科學研究報告、 攝影照片、數 量、多樣性等	植物物候、動物 頻度、地質狀態 等。

考量到協會場域、人力及資源面上的限制，在公民參與的部分可調整的應該

是資料庫的建置與整合，將解說員巡護監測中的照片彙整起來並結合解說資料庫，讓大家在巡護時拍的照片可以有更多的回饋及用途，同時資料量足夠亦可作為當地生物資料庫的基礎以及物候的佐證。

附件十三、DMO/DMC 深度訪談大綱

DMO/DMC 深度訪談大綱

111.06.16 林志遠 DMO / DMC 半結構式訪談大綱
<p>Destination Marketing/Management Organization/Company 簡稱為 DMO 或 DMC，中文為觀光地管理及行銷組織/公司，其功能依不同地區有所差異，大致上為共識取得、建立數據、整合觀光資源、人員培訓、活動推廣、觀光產品開發和行銷推廣等項目。本次訪談主題為探討臺灣 DMO/DMC 經營經驗，作為組織永續經營規畫之參考，每次一名受訪者，時間一小時。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前有墾丁生態旅遊聯合協會以及里山公司，兩者都是以生態旅遊為核心跨區域的經營及行銷恆春地區，為何會成立這樣的公司以及組織？ 2. 目前兩單位的主要工作內容為何？ 3. DMO 與 DMC 之間如何互相搭配？ 4. DMO 與哪些組織、業者、權益關係人合作（較有代表性的），以及合作模式為何？ 5. 主要產品有哪些？如何選定客群及行銷？市場接受度如何？ 6. 目前主要財源為何？大概佔多少百分比？ 7. 跨區域經營的難處、挑戰以及如何克服？ 8. 未來不同組織 / 公司執行 DMO 或 DMC 時的建議。
111.07.31 施景耀 DMO/DMC 半結構式訪談大綱
<p>Destination Marketing/Management Organization/Company 簡稱為 DMO 或 DMC，中文為觀光地管理及行銷組織/公司，其功能依不同地區有所差異，大致上為共識取得、建立數據、整合觀光資源、人員培訓、活動推廣、觀光產品開發和行銷推廣等項目。本次訪談主題為探討臺灣 DMO/DMC 經營經驗與建議，作為組織永續經營規劃之參考，時間約一小時。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 在您過往的採訪中有提到過去是兒童教學為主，並且是土生土長的第三代萬華人，而後更深入且積極的參與地文史解說乃至於地方創生這個領域，甚至設立公司，請問背後的動機或願景是什麼？ 2. 我看你們的臉書，沐育文化做了非常多的事情，例如小小導覽員、萬華老城咖啡香活動、廟宇文化導覽、...、等，這些活動最大的特點都是非常在地，請問這些活動是如何發想？店家怎麼挑選，如何切入，合作模式等。

3. 這些活動對於文化以及在地有很大的貢獻，在經濟面上是否能夠支持事業體的運作，以及滿足權益關係人的期待？
4. 聊完權益關係人後，我們接下來要請教的是客戶端，您的客人都是怎麼樣的類型？在活動的規劃上又是如何將文化轉為體驗，進而讓遊客有感並且喜歡這樣的活動？例如解說點的選擇、特殊的活動設計或是其他規劃？
5. 除了沐育文化，您目前的重要頭銜還是台灣觀光地方創生協會的秘書長，是否可以分享一下關於台灣觀光地方創生協會是如何帶領，或者參與在地並且進行創生的工作？
6. 經過多年的文史及地方工作，能否跟分享您的心路歷程？從何而來、現階段的狀況及未來展望？以及過程中遇到比較印象深刻的困難，又是如何克服與突破的？
7. 您對於地方發展 DMO 的觀點、看法或是想像為何？
8. 關於地方創生若是以在地組織經營的角度來看，是否有什麼經驗可以分享或是建議？也許可以從經營方式、收入來源、人員管理、合作夥伴、商品開發的角度切入。

附件十四、六龜里山森活簡章

六龜里山森活踩線團邀訪簡章

一、 背景說明：

六龜地區蘊含豐富的森林資源，早年的林產利用，創造了可觀的經濟產出，吸引臺灣各地客家人、閩南人、外省人或原住民聚集於此，交織出六龜豐富的歷史與文化。而位居荖濃溪畔的十八羅漢山，位居六龜地區通往市區必經道路，而本區亦因具有特殊地形如 U 型谷、峽谷、山頭、曲流和乾旱溪谷，經林業保育署(今林業及自然保育署)依《森林法》劃為「十八羅漢山自然保護區」。

106 年在林業及自然保育署屏東分署、茂林國家風景區管理處、六龜區公所以及國立屏東科技大學、寶來人文協會、荖濃溪環境藝術促進會等單位協助及輔導下，十八羅漢山解說團隊成立，經過多年培力與經營，十八羅漢山解說服務日趨成熟推出各式不同遊程產品與文創品。

根據歷年的遊客意見與在地資源，本次設計「六龜里山森活」主題遊程，以六龜在地文史、永續精神、生活三大主軸為核心，進行一日遊行程試導入。並邀請關心永續的友善產業者、店舖經營者、理念工作者共同參與體驗，在此敬邀貴單位參訪本團隊策劃之遊程，實地參與遊程操作，並在過程中建立更多互相搭配連結的機會，作為行銷推廣和營運合作之參考依據。

二、主辦單位：農業部林業及自然保育署屏東分署

執行單位：國立屏東科技大學森林系社區林業研究室

協辦單位：高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會、尹家有機農場、多多鳥濕地學校、半伴旅遊、樟根文化有限公司

三、邀訪對象

六龜、甲仙、美濃等在地友善環境/地方創生/文化歷史等關心永續的友善產業者、店舖經營者、理念工作者。

四、邀訪人數：每梯次 30 人(每單位以 2 人為限)。

五、費用：免費。

六、參訪時間和地點

1.日期：報名截止日期 112 年 11 月 5 日，出發日期 112 年 11 月 10 日。進入保護區需事先申請，請務必留意時間，如有人員更換亦請務必事先通知。

2.活動流程

112 年 11 月 10 日

時間	地點	內容	主題畫面
0830	高雄	文化中心集合，點名確認後出發	
0830-1000	車程時間	自我介紹、車安說明、旅遊主題說明	
1000-1200	六龜	自行前往者十八羅漢山集合 區內解說，主題 1.地質與風化環 2.模擬監測 3.蝙蝠觀察	大家拿著手電筒、 監測表格、隧道、 戴安全帽
1200-1330	尹家用餐	農場導覽、農家風味午餐	農場風味餐
1400-1600	多多鳥濕地	蜂蜜品評、林下經濟	拿巢片、吃蜂蜜、 微甘單擺攤
1600-1700	多多鳥濕地	座談交流	
1700-	回程	活動結束	

七、十八羅漢山旅遊須知及注意事項

1. 生態旅遊是負責任的旅遊，為愛護地球環境，力行環保，落實生態旅遊精神，減少使用一次性物品，全程不提供拋棄式用品及瓶裝水。
2. **請務必自備**：手帕、水壺、可重複使用之雨具、健保卡、身分證、遮陽帽、換洗衣物、盥洗用品(毛巾、牙刷、牙膏等)、拖鞋、個人藥品、防蚊措施、太陽眼鏡、暈車藥等物品。可自行斟酌攜帶望遠鏡、相機、手電筒。建議帶雨傘，遮陽又通風避雨。
3. **請穿著戶外活動衣物(長褲)及包覆式的鞋子**，野外活動勿穿著拖鞋、涼鞋。活動全程請勿吸菸。
4. 自然觀察時，每隻動物受閃燈拍攝請全團不超過 5 次。非必要請不抓取動物、摘取植物。
5. 本活動步行活動多，體力消耗大，報名活動前請自行評估體能狀況，並詳閱本活動注意事項，如有特殊症狀者或需求，請於報名時主動告知主辦單位，以確保您參與活動的安全。
6. 入秋後六龜地區相對涼爽，但仍請做好防曬及充分飲水以免中暑。
7. 活動期間請確實遵照解說員的帶領，並懷著尊敬和愛護大自然的心情參加本遊程，請盡情享受山林或鄉野之美。
8. 本次報名所填寫之基本資料與聯絡方式，主辦單位絕對尊重並予以保護，不會提供給本案無關之第三者。
9. 所有遊程皆採預約人數制，恕不接受非報名人員隨團旅遊。
10. 若因故臨時無法參加本活動，受限保險責任，出發時恕不接受人員替換。
11. 遊程中如遇天候不良、颱風警報發布或其他不可抗力之因素，本團隊當以安全為先，或有備案替代原訂行程，請先諒解。
12. 聯絡資訊：黃偉凱 0988-910737

八、『六龜里山森活』報名表

姓名		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
生日	年 月 日	身分證字號	
聯絡電話			
e-mail			
報名單位		職稱	
餐食習慣	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 純素食 <input type="checkbox"/> 奶蛋素 <input type="checkbox"/> 鍋邊素		
緊急聯絡人		聯絡電話	
交通方式	<input type="checkbox"/> 自行前往十八羅漢山服務區(0950 集合) <input type="checkbox"/> 高雄文化中心接駁(0830 集合)		
備註	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請仔細填寫上方資料，務請正確，以利完成保險作業。個人資料僅限於本次活動使用，主辦單位將遵守個資保護法相關規定，請您放心填寫。 2. 集合地點：搭乘接駁車者請於 0830 高雄文化中心前集合，若自行前往請於 09500 於十八羅漢山服務區集合。 3. 以電子郵件報名，請電腦打字填寫報名表後複製於電郵上，傳送到 kindyayaya@gmail.com 協辦單位「屏科大森林系」收，協辦單位會在收到報名表最慢 2 日內回覆是否已額滿。若沒收到回覆電郵，請電 0988-910737 詢問。 4. 電郵報名時，主旨請註明：「○○○報名六龜里山森活踩線團」。 5. 每單位以 2 名為限。 6. 報名截止日期：即日起受理報名，報名先後順序以電郵到達時間為準，名額 30 人，額滿為止，超額者列入候補名單並依序遞補。 		

九、六龜里山森活遊程內容

特色景點



十八羅漢山-在地解說員導覽解說，進入嚴格管制的十八羅漢山自然保護區，聽解說員述說在地故事、觀察特色動植物。



多多鳥濕地學校-你一定吃過蜂蜜，但你知道蜂蜜怎麼來的嗎？以及蜂蜜要如何品嚐呢？這裡以林下養蜂進行食農教育，並引導大家體驗蜂蜜品評，刷新您對蜂蜜的想像與感受。

遊程特色

結合食農教育的體驗，與過往的旅遊經驗完全不同，寓教於樂

以社區營造為基礎的永續旅遊模式，進入受管制十八羅漢山自然保護區秘境

行程路線

08:30 高雄集合出發-10:00 六龜十八羅漢山生態導覽解說-12:00 尹家有機農場午餐-14:00 多多鳥濕地學校-賦歸

SDGs 關聯議題



景點介紹

十八羅漢山生態導覽解說
十八羅漢山自然保護區以獨特的地景地貌聞名，位於台 2 7 甲線旁，是通往六龜的必經之地。六龜在地居民在林業及自然保育署屏東分署、茂管處、六龜區公所、屏科大等單位輔導之下成立十八羅漢山自然人文協會。協會專門提供在地導覽解說服務，以在地人文故事和動植物生態為主軸進行環境教育，是全台灣第一個社區參與保護區經營管理案例。來到這裡特別為您安排進入受管制的自然保護區秘境，走進隧道聆聽文化與故事，一同感受在地居民如何為了環境與文化努力。
尹家有機農場
尹家有機農場原先以慣行農法種植芒果為主，在八八風災後農場主人開始反思與自然共存之道，遂改為有機種植。剛改為有機種植的前 3 年收成幾乎是零，但隨著土地與環境慢慢改善，現在農場已經可以正常運作，並且需要的人力遠遠低於過往。這裡提供當季新鮮、安全的蔬果作物，同時也將他們做成菜餚，提供旅客在地眷村菜。簡單樸實的菜色中包含了眷村的歷史回憶與對自然的敬重，讓您吃的安心又沒負擔。
多多鳥濕地學校

多多鳥濕地學校這個場域是荖濃溪環境藝術促進會經營，以濕地生態、採樟文化、以及林下經濟為主軸，區域內包含動態靜態展示以及課程教學方案。本次特別規劃全新教案蜂蜜品評以及林下養蜂課程，以食農教育的角度進行寓教於樂的分享。您知道蜂蜜怎麼來的嗎？有種蜜叫森林蜜？蜂蜜真的不會過期嗎？蜂蜜竟然有真有假？您吃得出來假蜜嗎？透過精心規劃的課程讓您對蜂蜜有更深刻的體驗。

餐食

早餐：敬請自理

午餐：農家風味午餐

晚餐：敬請自理

附件十五、尹家農場上菜流程

時間	內容
事前作業	放捕蠅板 準備麥克風 桌面及環境清潔 布置廚餘跟碗盤回收區 公用桌備妥茶水和湯碗
12 點以前	完成盤子擺設，本次約 20 人，可分 4 桌，每桌 5 位 盤子擺設參考如下，提供木筷子和木湯匙。每桌先準備好公筷 2 雙(不鏽鋼)、母匙(撈豬腳、撈湯)1 隻、飯匙 1 隻，可放在植物葉上。 *外場人員統一穿外場工作服
12 點	迎賓開菜 碧雲姊簡單介紹，3~5 分鐘即可，重點包含：做有機的原因、甘苦談、跟十八羅漢山的合作、食材的來源、選擇出這些菜的理由(四川客家人身分)，介紹完可回內場忙，外場與說菜交給工作人員。
出餐	順序為 上菜順序 蒸蛋->木瓜絲->口水雞->豬腳->炒食蔬->湯->水果 *除了炒食蔬，其他菜要在客人到之前都備好，客人到了以後就是盛盤以及出餐。
蒸蛋、白飯	蒸蛋-自我介紹時外場上蒸蛋，直接放在盤子上。 白飯每桌一大碗。
木瓜絲-深底菜盤	口水雞-長形盤，先上雞肉，工作人員說菜，碧雲姐倒醬汁，醬汁選好看的容器
豬腳-小湯鍋	炒食蔬-淺底菜盤
湯-甕	水果-水果盤
1300 用餐結束後帶大家農場走走，簡單輕鬆的互動聊天 預計 1330 離開	

附件十六、六龜好集市攤商介紹

111 年度六龜好集市參與攤商夥伴

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
奧山工作室	風土農食	匯集山野的驕傲，工作室販售各種部落農產品與工藝品，以及提供部落農產品製作的簡餐、點心與飲料，不定期推出產地走讀與文化講座課程，深入了解部落生活與文化
哈娜谷原生野山茶工坊	風土農食	【台灣原生種山茶 Taiwan Native Mountain Tea】是珍貴台灣特有種，乃台茶十八號紅玉之父，數百年一直屹立在中央山脈之中。【哈娜谷自然生態山茶園】海拔 1300 公尺至 1600 公尺，全年溫度年平均 18 度中左右，雨量適度、霧氣重、遮蔭樹林，土質屬火山板岩及朱紅泥土頁岩，山坡地形排水佳，林相豐富、蟲草木共生，植被繁茂保水，優勢地理環境所產生的微型氣候。茶園管理採用自然農法野放方式，並以人工除草方式，保持自然生物鏈完整生息繁衍，無化肥無農藥，讓土地回歸土地的原貌，讓山茶擁有最天然的滋味。台灣山茶為喬木型樹種，不同時節所摘取之茶菁，再依發酵烘培手法的不同，所製作之茶湯風味皆有微妙的變化。哈娜谷山茶工坊將台灣山茶製做成-紅茶、綠茶、青茶、黃茶、白茶等精緻單品散茶，藉由製茶人的手傳遞溫度並投與祝福～成就一杯好茶。
興旺烘焙	風土農食	興旺藏身於六龜簡單樸實的烘焙坊，卻有著不簡單的堅持！Wish 英文是希望 諧音也很像興旺 用興旺命名是老爸對我們兩兄弟的一個期望！嚴選當地的山茶、芒果、梅子等農產製成烘焙點心和伴手禮，讓農特產華麗轉身變成屬於六龜的另一個好滋味。我們也努力為六龜的鄉民以及來訪的朋友，提供屬於六龜的好味道，不論是創意的客製蛋糕、餅乾、吐司和特色伴手禮！我們的烘焙店不只是烘焙店，也是一間轉運站，分享六龜的故事讓來往六龜的旅人更喜愛六龜，願興旺是帶給人幸福、快樂的地方。

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
姥姥蓑衣 山髻掃帚 工藝坊	手作遊藝	推廣傳統農業社會緬懷農家生活情境樂趣。
鴻福有機 檸檬園	風土農食	堅持 有機耕種 友善土地 生產安全健康的農產品
全家木石 工作室	手作遊藝	全家木石工作室~以家鄉荖濃溪沿岸產物為創作工藝,創作日常生活工藝品為主,推廣六龜之美,作品有石雕硯台.貓頭鷹(吉祥物).石龜石甕石花瓶等為主。
艾力平安	其他：手 作創作及 小農日曬 艾草	提供一份自然有溫度手感的作品及天然大地的產物，讓有緣的你可使用到大地給予的恩典與正能
三井腦館	手作遊藝	日本時代，我的阿祖從苗栗千里迢迢來到高雄-六龜，開了一間做樟腦油的公司「三井腦館」…幾年前我參與田野調查，無意間發現阿祖有這麼一段輝煌的歷史，現在我們承襲阿祖三井腦館的招牌，就地取材使用台灣在地的木材，手工製作鋼筆、鋼珠筆。也能夠客製化，使用舊窗框、老舊木製家具，讓曾經的回憶永遠保留。「舊愛老木 煥新回憶」
酵果家	風土農食	酵果家釀造坊~集結六龜在地自然農法的農作物，寶來特產~梅子，以及檸檬.紅肉李.洛神花.橄欖.芒果等 無農藥.防腐劑.化學成分，遵循古法手工釀造一年以上，純釀酵素.調理果醋.酵素果乾.濃醇果露.冰糖果醬等 還有山薑乾片.桑葉茶.洛神花乾.花茶系列-金銀花.小油菊.食用玫瑰.高山野生愛玉籽.紅藜.小米.....
東港鎮農 會/老鷹紅 豆	風土農食	紅豆生產過程中，為了防止麻雀與斑鳩拉食紅豆幼苗造成損失，農民用浸泡過加保扶（農藥）的稻穀灑在田埂四周讓麻雀及斑鳩因食用而中毒，然老鷹在不知情下又誤食毒

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
		鳥造成老鷹死亡。為了維護生態環境平衡，讓老鷹翱翔天際，在各界(如林清源農友、屏東縣政府、屏東科技大學、東港鎮農會..等)產、官、學、企業鼓勵下，成立老鷹紅豆品牌以契作方式提高農民收益及生態食物鏈認識下，讓農民不毒鳥、不使用落葉劑，生產優質老鷹紅豆以自然熟成方式呈現給消費者採購及安心使用。
梅菓園	風土農食	梅菓園-我們主推無毒、天然的梅製品，也希望大家吃到的產品是無任何化學添加物的，嚐一口你就能知道哪裡不同！
咖啡靈魂	風土農食	一杯咖啡不僅能表現出一個人生活的情調，更能舒解工作上的疲勞。一杯流淌着咖啡醇香的飲品，讓我們帶來的不僅僅是味蕾上的滿足，更有心靈上的愉悅。咖啡從挑選、烘培到沖泡，由於我們的堅持，您只需片刻的等待，就可以享受到不一樣風味。咖啡靈魂
手作愛玉冰	風土農食	許多人對於六龜的農特產印象中只有蓮霧、金煌芒果、香蕉，其原生山茶及愛玉較為陌生，藉此，以行動餐車販賣，並透過社區市集活動來行銷原鄉原生有機農產品及在地美食。
龜遊伴伴 桌遊團隊 _長榮大學	手作遊藝	龜遊伴伴是來自長榮大學應用哲學系的桌遊團隊，我們是一群想要帶著桌遊走入社區、走入教室和大家一起動動腦聊聊天的大小哲學家。
宏昌玉如意	手作遊藝	各種不同木頭加工藝品、木頭萃取精油。介紹：各種不同木頭種類有不同的特性，細細感受木頭沈穩、溫潤的感受，許多原木商品純手工製作，每個作品與收藏都有不同的故事。
邱安好食	風土農食	懷念二姐的思念情誼，傳承二姐的求好食材理念，創新突破的永續精神！

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
杏采辰	手作遊藝	提供手作的 溫度、不同於工廠機械所做，有手提包、口金包、及漁夫帽等等，也有日本布及帆布之多項選擇。
多多鳥濕地學校	森林蜜	多多鳥濕地學校多年來致力於環境教育，近年開始林下養蜂，種植山茶，希望以自然農法讓生物在這塊土地共榮。
陶食居種子與陶	手作遊藝	使用天然種子製作吊飾、耳環及項鍊等飾品。手拉胚陶藝品使用柴燒方式製成。
順發茶園	風土農食	順發茶園為茶農第二代，從小跟隨雙親身旁學習採茶、並傳承父母的製茶工藝。早期的野生茶及原生種山茶都只製作輕發酵的青茶，返鄉後接手製茶廠，因應客製化需求研發多種茶品項，近年添購機器製作圓形茶餅、並開發獨巧克力茶磚及酸柑茶
南芳農場	風土農食	「南芳農場」所有產品都是自產自銷，天然手作，未放入任何化學添加物，以守護消費者健康為首要職志。我們最引以自豪的產品是竹筍乾和薑黃粉，採用工法是天然日曬法，慢工出細活，緩緩曬出竹筍和薑黃的自然香甜，其中將薑黃粉亦送檢驗，讓客人吃得安心無負擔，餘味無窮。
荖濃溪環境藝術促進會	民間團體	協會深耕於地方文史田野調查，出版許多林業書籍，文化半日遊程，木工體驗，讓參與民眾更能認識六龜林業文化。
六山十八	手作遊藝	十八羅漢山是六龜最為顯著的入口地標，因此，我們以其為意象，創建協會之名，從傳統學習、從在地思考，延伸人文關懷，發展文創事業，並護持地方產業。十八羅漢山自然人文協會是進入六龜的門戶，更是土地的守護者。我們張開雙臂，熱情擁抱您的到來。
十八羅漢山自然人文協會	手作遊藝	十八羅漢山是六龜最為顯著的入口地標，因此，我們以其為意象，創建協會之名，從傳統學習、從在地思考，延伸人文關懷，發展文創事業，並護持地方產業。十八羅漢山自然人文協會是進入六龜的門戶，更是土地的守護者。我

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
		們張開雙臂，熱情擁抱您的到來。
友善栽培 及國土綠色網絡推廣	社會公益	宣導環境友善栽培方式並與消費者進行友善栽培常識互動小遊戲，宣導友善栽培在綠色國土的重要性
蘊漾采坊	手作遊藝	蘊漾采坊~概念源於山林溪流.....素材來自六龜荖濃溪流域週邊，用創作來聯結鄉間居民的情感，也讓異鄉遊子抒發思念！生於斯長於斯的我想串聯故鄉的過去與現在將來的故事！
拿普原生 茶有機茶園	風土農食	為維護土地為出發點的茶園，具有綠色保育及有機標章，產品安全，產品有有機喬木紅茶及青茶。
社區林業 里山耘	社區培力、林下經濟宣傳	屏科大社區林業研究室是森林系陳美惠老師設立，研究室主軸為生態旅遊以及林下經濟，研究場域包含恆春、牡丹、三地門、霧台、六龜等區域。
草澤精釀	風土農食	<p>給你好酒~草澤精釀 源自英國實驗室~下午茶的跨海發想 既自由且靈活 簡單又豐富的~草澤精釀啤酒 讓人凝聚 談論 品嚐 期許每個人~都可以擁有一款屬於自己的啤酒 更希望台灣~以在地的素材，釀造出獨一無二特有的味緒</p> <p>「當生活融入了一點辛苦，隨之而來的便是一份甜甜。」</p> <p>氣泡的辛辣感、酒花的甘苦、回韻的香甜、最後是微醺的醉意，這些是組成一杯完美的啤酒的要素，啤酒如何細膩深刻而不流於平淡無味，這是草澤精釀所極力追求的境界，並致力於將啤酒中所醞釀出來的味道和諧地融為一體。 草澤一詞取自古詩「何世無奇才 遺之在草澤」，詩句裡述說了有才能的人隱藏於民間之中，而草澤精釀認為「世人無不天才，只願你去發掘，民間不乏酒水，草澤只願美釀。」 草澤精釀股份有限公司致力於釀造出優質的</p>

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
		<p>精釀啤酒。本公司可依據客戶的口味喜好與使用需求，打造出獨特的客製化產品。產品服務主要包含：精釀啤酒釀造、啤酒原料研發、開發在地食材與啤酒結合等。 草澤精釀的起點是從一間實驗室開始，實驗室的下午茶會上分享的是研究生們各自精釀的啤酒，由此開始認知到精釀啤酒是既自由且靈活的、是簡單卻又非常豐富的、是讓人凝聚一起談論著各種可能性的啤酒，我們在這裡體會到精釀啤酒的美，期許所有人也能找到一款屬於自己的啤酒。 每個人人生來就有自己獨特的地方，每一個人都有自己喜好的口味，草澤精釀希望釀造的是屬於個人的啤酒，而不是人要去試著嘗試啤酒，草澤精釀希望能從台灣在地的食材中，找到合適的酵母、在地培養的材料，從我們的家鄉中擷取熟悉的味道並將其濃縮於啤酒瓶之中，以發揚並加強在地食材的可能性。</p>
嵐然工作坊	手作遊藝	推動傳統文化，讓大家看見在地文化的美...
阿嬤的布包	手作遊藝	幾位阿嬤閒瑕相聚，共同創作，客廳即工作室，純手工縫製設計，純棉布料，實用的外出揹包，小錢包，手提包，創作之餘也賺取生活零用滿足從創作來的成就
五號橋	風土農食	持續經營美食大家分享理念，食物不添加，好食材好天然
木容	風土農食	<p>因緣際會下回到六龜工作，因為平常就愛做一些小甜點，使用最簡單的材料，製作出美味的甜點，在過年期間也會在家門口擺攤，這次在好集市擺攤美學課程學習到很多，也認識很多在地朋友，希望能跟大家一起享受擺攤的時光</p>
惠容經絡美容工作室	其他：清潔用品，頭頸肩舒壓	<p>經絡放鬆（藥補不如食補食補不如經絡補）推廣自然能力療法，愛護地球推廣環保清潔用品</p>

品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明 (50-200 字)
樣仔腳文化共享空間	手作遊藝	樣仔腳文化共享空間以生活、生態、生產為發展方向，推動災後重建、福利照顧、人才培育及產業發展，目前主要發展陶藝品、植物染、窯烤麵包、文化旅遊等產業。樣仔腳文化共享空間之於寶來不僅是一座工坊，更是一處落實人與土地連結、創見生活美學、發展台灣在地社會企業的家園。
丫娘梅精 X 小桂林餐廳	風土農食	四甲多的梅園自己做的梅加工品/小桂林餐廳的家常菜、家常粿點

112 年度六龜好集市參與攤商夥伴

序號	品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
1	梅菓園	風土農食	梅菓園-是一個堅持無毒無添加物的品牌，全品項皆為全天然手工制作的，讓消費者能放心吃到天然的好產品
2	咖啡靈魂	風土農食	咖啡的濃郁 香醇令人迷戀 品味咖啡 享受生活中的浪漫悠然 但在六龜偏鄉山區 品嚐一杯好喝的咖啡 卻不容易 咖啡生豆是一種水果 新鮮的咖啡豆 應呈現該有的水果風味 因產地海拔 後製處理 烘培度 研磨 沖煮方式 每個環節 影響著咖啡最終的風味 ~ 咖啡靈魂 ~ 一開始從新鮮當季豆選購 烘培前 挑檢剔除壞豆 烘焙中 咖啡豆 彷彿不斷的在飛行 升溫中 水分漸減 接著 梅納反應展香氣 短短的十幾分鐘裡 風味變化萬千 若烘培是 咖啡的靈魂 烘豆師 賦予每一種咖啡豆 特有的香氣味道 彷彿賦予 咖啡靈魂
3	哈娜谷原生野山茶工坊	風土農食	台灣原生山茶全區以自然野放，無農藥、無施肥、並通過有機驗證，以人工採摘、手工製作，為自然生態茶園。

序 號	品牌名稱	攤位 類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
4	鴻福有機 檸檬園	風土 農食	堅機耕種 友善土地 生產安全 健康的農產品
5	拿普原生 茶有機茶 園	風土 農食	拿普原生茶有機茶園，茶園管理採野放式，茶園營造成原始森林生態環境。產品從採收，加工，包裝，銷售都自己處理。取得慈心有機驗證及環境保護指標的綠色保育標章。
6	順發茶園	風土 農食	早期的野生山茶及野放山茶都只製作輕發酵的青茶 返鄉接手製茶廠 因應客製化需求而研發多款茶品項 紅茶、白茶、酸柑茶並添購機器製作圓形茶餅開發獨特的巧克力茶磚 及酸柑茶
7	何氏香草 園	風土 農食	何氏農場生態露營區裡面種有蘭花、玫瑰花、芭蕉、火龍果、薄荷、香茅、紫蘇、芬芳萬壽菊、香菜，將他們做成盆栽可以放在廚房隨手調味泡茶。
8	酵果家釀 造坊	風土 農食	六龜高山無農藥 無防腐劑 無化學成分 純手工釀造一年以上 分解消化 酸鹼中和 腸胃的清道夫
9	手作愛玉 冰	風土 農食	推廣在地原生特產美食，許多外地遊客對於六龜、桃源地區的刻板印象都是蓮霧、芒果、梅子、櫻花，但不僅僅只有這些特產，近年來也發展許多農產品，如：原生山茶、愛玉、黃金果、榴槤蜜、等等讓在地產品更多元。藉此透過愛玉是在地產品的優勢製作成美食販售便能創新也可推廣在地產品。
10	南芳農場	風土 農食	「南芳農場」所有產品都是自產自銷，天然手作，未放入任何化學添加物，以守護消費者健康為首要職志。我們最引以自豪的產品是芒果乾和龍眼乾，採用工法是炭火烘焙，慢工出細活，緩緩粹燒出芒果和龍眼的自然香甜，每一口果乾都可以吃到木頭柴燒滲入的香氣，讓客人吃得安心無負擔，餘味無窮。

序號	品牌名稱	攤位類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
11	草澤精釀	風土農食	草澤精釀的起點是從一間實驗室開始，實驗室的下午茶會上分享的是研究生們各自精釀的啤酒，由此開始認知到精釀啤酒是既自由且靈活的、是簡單卻又非常豐富的、是讓人凝聚一起談論著各種可能性的啤酒，我們在這裡體會到精釀啤酒的美。草澤精釀希望能從台灣在地的食材中，找到合適的酵母、在地培養的材料，從我們的家鄉中擷取熟悉的味道並將其濃縮於啤酒瓶之中，以發揚並加強在地食材的可能性。
12	津珍黑糖薑母	風土農食	傳承父親手工製作堅持不加香精香料，以自行開發冬天產品薑母黑糖、紅棗黑糖、黑糖杏仁 / 花生 / 芝麻，絕對天然。
13	恆發養蜂場	風土農食	我們是自產自銷的蜂農，主要生產蜂蜜系列產品，曾獲得蜂蜜評鑑榮獲頭等獎，生產者也是銷售者，站在第一線，為了，服務顧客後續會請顧客直接和我們聯絡，對於，顧客來說是種保障，賣得是品質也是信用
14	傻子農夫手作野生山茶	風土農食	傻子農夫六龜荖濃溪畔種植芒果，芒果品種達 16 種不同風味的芒果，手工製作綜合芒果乾，手作野生茶分白茶 / 黃茶 / 綠茶 / 紅茶等品項。
15	興旺烘焙	風土農食	藏身於六龜簡單樸實的烘焙坊，卻有著不簡單的堅持。嚴選在地的食材如山茶、梅子，金煌芒果等農特產製成烘焙點心和伴手禮，我們的烘焙店不只是烘焙店也是一間轉運站，分享六龜的故事，願興旺是帶給人幸福、快樂的地方。
16	懷念的滋味	風土農食	承母親大人傳承純手工製作花生糖
17	多多烏濕地學校	風土農食	莫拉克風災後打造的生態環境，用解說讓民眾了解環境的重要性，近年來學習林下養蜂、山茶種植，並創立多多烏野是森林系品牌。

序 號	品牌名稱	攤位 類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
18	傅家農莊	風土 農食	藉由傅家農莊品牌讓美濃這塊寶地生產的農產品以及傳統的油蔥酥好滋味 推廣出去讓全台的好友知道 傅家農莊這品牌代表美濃人的硬頸不妥協想要傳承好味道的精神
19	阿娘梅精+ 小桂林	風土 農食	本餐廳位於十八羅漢山前旗六公路旁，距茂管處十八羅漢山服務區約 250 公尺；本餐廳備有自用停車場，並附設卡拉-OK (合法) ,本餐廳除供應一般冷、熱食外並聘雇專業廚師提供宴席餐飲等服務。
20	高雄市立 圖書館六 龜分館	社會 公益	推廣圖書館相關業務
21	長榮大學- 龜遊伴伴	社會 公益	龜遊伴伴自創以六龜為主題之團隊合作桌遊，透過桌遊建立大學生與六龜在地民眾與集市訪客之互動與交流，擴大社會服務的認知。龜遊伴伴今年剛從德國艾森國際桌遊展出桌遊，將六龜故事帶到德國，這次將使用德國展使用的新圖卡和大家互動。
22	艾力平安	手作 遊藝	運用大自然素材透過手感溫度創作出生活藝術品，讓有因緣朋友們可使用自然界有溫度有正能的好商品
23	全昌華石 雕	手作 遊藝	全家工作室/荖濃溪石雕作,保留原石美感,雕作利用原石用途及療癒心境的石作。
24	姥姥傳統 工藝坊	手作 遊藝	黑棕、鬚芯掃帚製作工藝，傳承於上代父親工藝。原材料取自台灣低海拔八百公尺以下之山坡上，並以刀具去除葉梗砍取每株剝取黑鬚毛材料，裁剪製作半成品再將每只綁牢打散成品。
25	玉見樂齡	手作 遊藝	以農業廢棄物(玉米葉)創作美麗物品，提升生活美學，創造無限驚奇。
26	Lan Ran 嵐	手作	一群來自不同領域的夥伴，猶如山嵐般，緩緩凝聚，只

序 號	品牌名稱	攤位 類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
	然工作坊	遊藝	因對藍的一份著迷。 為復甦藍染產業，努力不懈。
27	種子與陶	手作 遊藝	手作種子飾品（耳飾、手環、髮飾、掛飾）手拉坯陶藝品 使用木柴燒製而成
28	三井腦館	手作 遊藝	三井腦館：日本時代，我的阿祖從苗栗千里迢迢來到高雄-六龜，開了一間做樟腦油的公司「三井腦館」…幾年前我參與田野調查，無意間發現阿祖有這麼一段輝煌的歷史，現在我們承襲阿祖三井腦館的招牌，就地取材使用台灣在地的木材，手工製作鋼筆、鋼珠筆。也能夠客製化，使用舊窗框、老舊木製家具，讓曾經的回憶永遠保留。「舊愛老木 煥新回憶」
29	蘊漾采坊	手作 遊藝	蘊漾采坊:已經邁向第四年，療癒的字卡跟彩繪石頭。已經慢慢 讓我結交一些朋友，社會的紛擾競爭，讓人際關係變得緊繃與不信任，手作 成品就像一劑定心丸，緩解了 生活的緊張與不安。而素材來自鄉間，是大家不經意的遇見，藉此讓文創發揮人與人之間的潤滑劑，也讓心靈上得到真正的撫慰與啟發。
30	杏綵宸手作	手作 遊藝	提供舒適、實用、耐用的手作布包、口金包、背包以及日本布手制的漁夫帽、秉持手作傳達讓喜愛的溫度。
31	十八羅漢山生態之旅	手作 遊藝	全台灣第一個可受理預約解說導覽的保護區—高雄六龜的十八羅漢山自然保護區，具有礫岩層、動植物、採樟人文歷史特色，由在地居民組成協會，讓旅人可以跟著解說團隊一起探訪十八羅漢山，一窺自然保護區的風貌。
32	芬芳小舖	手作 遊藝	我們對於植物的熱愛，再從事綠植銷售，我們也將漂流木搭配綠植也是很有創意的
33	樣仔腳文化共享空間	手作 遊藝	樣仔腳文化共享空間，這個名稱帶出了品牌最重視的「工藝即生活，生活即工藝」的理念，把共享空間比喻成影子，而金黃色的芒果則代表了當地所產出的工藝品以及工藝

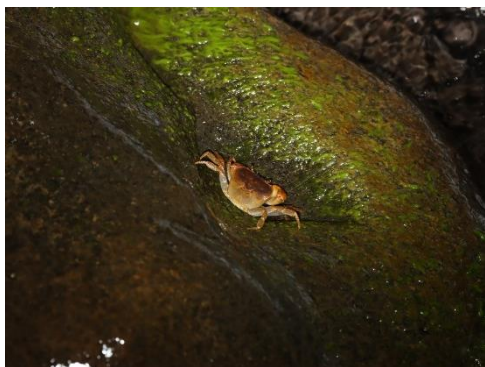
序 號	品牌名稱	攤位 類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
			家們。 影子默默地融入於生活的各個角落，並且會隨著物件的型態即光線的角度改變。小至共享空間，大至寶來這個地方，向影子般純在於工藝扎根之處，陪伴在人們的身邊，支持著工藝的發展。 於是 寶來陶、日作染、土窯胖這三個子品牌，就從芒果樹下慢慢成長茁壯.....
34	荖濃溪環境藝術促進會	手作 遊藝	在六龜深耕於林業田野調查，今年研發出山林伐木餅乾、木作工藝及遊程，讓參與民眾認識六龜百年的山林故事。
35	小貳品	手作 遊藝	我們是位於彰化縣埔鹽鄉大有村的農村社區，我們是在彰化縣埔鹽的農村社區。透過社區多元發展，希望可以活絡在地，同時帶來就業機會，讓青年留駐或移住農村。社區主要由一群志工、長輩、年輕一代工作人員組成，一起進行關懷據點服務、環境教育課程舉辦、文化保存推廣、參訪事宜接洽、農事體驗等，同時堅持種出屬於大有的特色有機米 - 金破稻。近年致力發展社區工藝，重新發揚埔鹽在地雞毛技藝、竹編技藝，並期待能將技藝化為體驗與產品，融入參與民眾的生活之中。
36	築漆工作坊	手作 遊藝	「嘉義縣台三產業發展協會」整合社區地方產業、文化、用在地果產木與漆藝工藝結合，創作出具有藝術、工藝美學工藝品。地方強調工藝之傳承，在地產業為延伸發展的基礎，利用在地修剪的果產木成為『動手作工藝』的素材，讓學員可以在鄉野中尋找材料的方式，認識故鄉自然資源最好的方法。 協會朝著創造大阿里山產茶區獨特的在地品牌精品努力。發展出別具特色的工藝精品伴手禮，帶動地方商機。讓對木作或漆器有興趣的居民可以加入我們，使木作漆藝可以在茶區發展，並以振興地方為目標。『自然最安全』是品牌的核心價值，以自然為主軸，提倡自然無毒、友善環境、機能實用並貫徹對生產、流程檢視、製

序 號	品牌名稱	攤位 類別	攤位 / 品牌介紹&理念說明
			作原料，到販售商品的堅持，帶給消費者具有高度文化價值、用工藝的精神進入新工業的模式，創造人類自然安全更美好的生活。

附件十七、三合溪生態旅遊行程規劃

高雄市六龜區

三合溪生態導覽解說稿





三合溪生態導覽解說路線及解說點位圖

I. 停車場-三合橋	
解說主題重點及概要	
i.	八八風災之歷史，對在地社區及區域性生態之影響
ii.	自三合溪橋上俯看溪流全貌，簡述三合溪之地理位置
重要物種解說	
1.	甜根子草：學名 <i>Saccharum spontaneum</i> L.
	多年生草本。葉叢生，根莖與桿直立。葉線形，橫剖面略呈弧形，不具明顯主脈。葉舌鈍，邊緣微被毛。頂生圓錐花序分枝直立，穗節被白色毛，毛較小穗長。長形穎果，具白色冠毛以利風媒。
	甜根子草與我們食用的甘蔗為同一屬，其屬名就是「莖桿具有糖分」之意，而甜根子草之地下莖及直立莖之基部也會儲存糖，因此又有「猴蔗」之別稱，因具有甜味，可作為往昔小朋友的解饞零食。 甜根子草的葉子細長，可充做茅草之替代品，而其在秋季開花，在排灣族人的傳統智慧中，此時也代表著紅尾伯勞遷徙到臺灣過冬，狩獵紅尾

	<p>伯勞的季節也到來。</p> <p>甜根子草具有防風固砂之功能，水利署第一河川局，在收回瓜田或工程疏濬後的裸露河川地上種植甜根子草，具有明顯降低揚塵的現象，而這樣的特性，也可以代表在八八風災後，快速振作並開始懷著想保護在地生態的中興社區之居民。</p>
2.	<p>揚波：學名 <i>Buddleja asiatica</i> Lour.。</p> <p>常綠灌木，高 1-3 公尺。單葉對生，具柄，披針形，長 6-13 公分，寬 1-3 公分，先端漸尖，基部楔形，全緣偶有細鋸齒緣，被毛，葉背灰白色，葉脈於葉背隆起。圓錐花序，花多數，花冠筒狀，白色至淡紫色，雄蕊 4 枚。卵形蒴果，徑 0.4 公分，花萼宿存，成熟時 3 裂。花果期夏、秋兩季，常分布在中低海拔的溪邊及林緣之向陽處，或是常崩塌的坡地上。</p> <p>由於揚波植株全株會披上白色或淡黃的的毛，加上開出的白色花序纖柔，在河邊隨風飄動時，頗有其名之寓意。</p> <p>揚波具有毒性，民俗利用上會將其入藥，除此之外，此屬的植物，大多會稱「xx 醉魚木」，在臺灣許多原住民，如布農族、賽德克族或鄒族等，都會將其植株搗碎，用來毒魚之用。</p>

II. 門口-魚梯	
解說主題重點及概要	
i.	講述社區如何開始護魚，正式法定的封溪護魚簡述
ii	從魚梯談生態工法、環境友善等概念
重要物種解說	
3.	<p>白匏子：學名 <i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Müll.Arg. var. <i>paniculatus</i></p> <p>常綠灌木至小喬木，高約 2-10 公尺。嫩枝被星狀毛。單葉互生，具柄，柄長約 2-8 公分，葉菱狀卵形，長 7-15 公分，寬 4-12 公分，先端漸尖，基部略呈心形，全緣至三淺裂，葉基具 2 腺體，葉被灰白色毛。頂生穗狀花序呈圓錐狀排列，單性花，雄花雄蕊多數，雌花花柱 3 岔，花期春、夏兩季。球形蒴果，徑 2-3 公分，被毛，具軟刺，果期 8-11 月。</p>

	<p>白匏子開花時可以吸引不少昆蟲前來訪花，除此之外，其葉基部的 2 個腺體，可吸引螞蟻前來取食，而螞蟻也會盡責的驅趕如前來取食葉片的昆蟲，在這種植物上，可以看到許多生態中互利共生的現象。</p> <p>白匏子葉背灰白，且常群生在一起，因此當風吹起葉背如激流白浪，在傳統排灣族毒魚前祈求之時會取其葉片，希望魚隻如白匏子一般的肚子翻出，象徵豐收。</p>
4.	<p>血桐：學名 <i>Macaranga tanarius</i> (L.) Müll. Arg.</p> <p>喬木。幼枝被細毛，小枝、葉柄被白粉。單葉互生，常叢生於枝端，具長柄，盾狀葉，廣卵形至圓心形，長 8-30 公分，寬 7-28 公分，先端尾狀漸尖，基部圓形至心形，葉背被微毛，托葉三角形。雌雄異株，雄花序圓錐狀，雌花序團狀，雌花少數。球形蒴果，具棘和腺毛。</p> <p>血桐是非常常見的物種，一般的開闊地，都能看到其蹤跡，也因此，在民族利用上是非常的廣泛的，其中血桐的葉子，可以用來包覆食材、當作鍋蓋、作為芻料等，樹皮之纖維可製造成繩索，木材除可以當作薪材外，泰雅族特有的樂器，木琴，也是取自血桐。</p>
5.	<p>山黃麻：學名 <i>Trema orientalis</i> (L.) Blume</p> <p>落葉大型喬木。枝幹光滑，偶有膨大樹瘤，小枝被短毛。單葉互生，具柄，長橢圓形至橢圓狀披針形，先端漸尖，基部楔形至心形，略歪基，細鋸齒緣，表面粗糙，葉背被絨毛。腋生聚繖花序，花被片 5 枚，雄蕊 5 枚。卵形核果，成熟轉黑。其根有根瘤菌，開墾後適合種植作物。</p> <p>葉子可供牛隻之芻料，果子狸和松鼠會取用其果實，阿美族會利用質樹皮充做盤子(像是石煮法的檳榔葉鞘)。</p> <p>在噶瑪蘭族中，會利用其木材作為釣魚用之浮球，亦會利用其寬大的樹幹作成獨木舟。</p>
6.	<p>青葙：學名 <i>Celosia argentea</i> L.</p> <p>莖直立，可高達約 100 公分；葉互生，披針形；雌雄同株，花序具有長柄，塔狀或圓柱形之圓錐花序，花呈紫紅色至紅色。</p> <p>青葙除分布於廢耕農地外，亦常出現在河床之裸露地上，是野地中重要的蜜源植物之一，而其花色從淡雅的白色到鮮豔的紫紅色都有，是很好的花藝植物，傳統利用上，大武壠族的花環也會選用青葙花作為素材。</p>

III. 魚梯-森林	
解說主題重點及概要	
i.	重要植物生態與民俗植物講解
重要物種解說	
7.	月橘：學名 <i>Murraya exotica</i> L.
	<p>常綠灌木至小喬木。全株平滑無毛。一回奇數羽狀複葉，互生，長 8-15 公分，卵形，全緣，表面油綠有光澤，小葉 5-7 枚，具有油腺點。頂生或腋生繖房花序，花白，香味濃郁，萼片 5 片，雄蕊 10 枚，5 長 5 短，花期在夏、秋兩季。核果球狀先端銳尖，成熟轉紅色，內有種子 1 粒，於冬季及早春結果。</p> <p>月橘是非常好的綠籬植物，花清香淡雅，果實顏色多變，其木材可用於製作如刀鞘、彈弓等。</p> <p>在排灣族中，會利用其葉子作為酒釀的材料之一，使釀出的小米酒具有辛辣的口感，另外，排灣族族人在捕魚時，在上游將月橘葉子搗碎，將魚趕至下游捕撈。</p>
8.	山棕：學名 <i>Arenga engleri</i> Baccari
	<p>棕櫚科大型簇生常綠灌木，莖粗壯根生。奇數羽狀複葉，互生，葉柄粗具稜角，葉長可達 3 公尺，小葉線形至長披針形，邊緣齒狀，長 40-5 公分，寬 2-2.5 公分，葉面深綠葉背灰白，厚紙質，富含纖維質。雌雄同株兩性花，肉穗花序，分枝甚多，雄花橘黃色長橢圓形，花絲細長，較雌花序短小，花具有濃烈香味，花瓣 3 片，雄蕊多數，雌花瓣三角形。核果球形，成熟時由綠轉黃轉橘紅色，徑長約 1.5 公分。花期 4-5 月，雌花較早開花。果期 10-11 月。</p> <p>山棕之葉鞘之纖維可做蓑衣、刷子，葉子可鋪蓋屋頂、鋪床，泰雅族原民會將山棕嫩葉製成套索，於晚間時捕捉溪蝦，阿美族則會利用山棕之葉軸製成繩索或做為捕魚之篩網。哺乳類會取食其果實，是設置陷阱的地點選擇。</p>
9.	鵝掌柴：學名 <i>Schefflera octophylla</i> (Lour.) Harms

	<p>五加科小型喬木。髓心堅硬。掌狀複葉互生，葉常叢生枝端，小葉時 6-9 枚，新葉具中裂，橢圓形至卵狀橢圓形，長 10-20 公分，寬 3-6 公分，先端尖，葉基漸狹，全緣時有中裂，具小葉柄。頂生圓錐狀複繖形花序，花瓣 5 枚，雄蕊 5 枚，花多數。球形核果，成熟轉紫。</p> <p>鵝掌柴，顧名思義就是其葉子有如鵝掌般的形狀，而鵝掌柴在太魯閣族名中為「手」之意，也是在描述其葉子的特徵，鵝掌柴是冬季野外重要蜜源植物，木材有非常多的用途，如製成湯匙、木屐、薪材、刀鞘等。</p>
10.	<p>長枝竹：學名 <i>Bambusa dolichoclada</i> Hayata</p> <p>地下具短根莖，幼枝光滑，莖稈叢生，被白粉，籜片、籜葉革質，表面明顯被毛，籜片先端兩側各具一列剛毛狀的籜耳，籜耳三角形，基部密被毛。葉 5-13 枚簇生，線狀披針形，長 20-25 公分。小穗 3-9 枚簇生於無葉分枝，卵形穎片 2 枚，外稃寬大於穎片。</p> <p>長枝竹節間距離長，最長可達 60 公分，在西半部沿海山坡地常被種植作為防風林之用，長枝竹之用途非常廣泛，如簡單的竹竿和支柱外，亦可用來造紙，或是較複雜的工藝，如米篩、竹籃、造橋或是建築房子之用，賽德克族人更用其製成魚筊、蝦筊及魚籠等籠具。</p>
11.	<p>克蘭樹：學名 <i>Kleinhovia hospita</i> L.</p> <p>梧桐科喬木，樹幹通直，樹高可達 15 公尺以上，較老之植株會有板根生成；葉互生，心形，紙質，葉脈明顯，側脈 6-8 對；花多為粉紅色，頂生之圓錐花序。</p> <p>克蘭樹除了北部有分布外，主要分部於嘉義以南及臺東以南之地區，其中以恆春半島為大宗，社區的在地居民稱白樹仔，其樹皮纖維可以用於造紙，而其木材材質較輕，可做為浮標或是漁網之浮苓。</p>
12.	<p>海金沙：學名 <i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.</p> <p>多年生攀緣性草本蕨類。莖纖細，分枝多，時有被毛休眠芽。互生 1-2 回羽狀複葉，小葉對生或互生，羽狀至線形，小葉 2 型，營養葉較寬長，長 15-20 公分，寬 10-15 公分，孢子葉線型，葉緣反捲，葉軸可無限生長。鱗片狀孢子囊著生葉背，孢子期主要在夏、秋兩季。</p> <p>在阿美族的奇美部落，其部落名 Kiwit，日據時期稱其為「奇密」，民國政府來臺，則改名為「奇美」，而 kiwit 即是海金沙的阿美族名，在</p>

	阿美族人的觀察中，海金沙常出現於水源地，除可以用來網綁物品外，阿美族亦會用來串起捕獲的漁撈青蛙等獵物。
13.	<p>姑婆芋：學名 <i>Alocasia odora</i> (Roxb.) K. Koch</p> <p>天南星科多年生大型草本，可高 3-5 公尺。莖粗壯具有肉質，塊莖與汁液具毒性，地下走莖繁殖力強。葉心形，全緣帶波浪狀，可長 1 公尺，葉基略心形，全緣至波浪緣，葉柄略包莖，基部易積水。肉穗花序，雄花在上，雌花在下，綠色佛焰苞長橢圓形長 10-15 公分。球形漿果成熟成鮮紅色。</p> <p>姑婆芋的塊莖具有毒性，且具有結晶物質，誤食會引起喉部疼痛、口腔麻木且胃部也會感到灼痛等，然而，泰雅族傳統上仍有食用其塊莖，但需要大量的水煮熟後才食用，除此之外，其葉子可做為包裹蒸熟的小米，以促進發酵，做為釀酒之酵母，而姑婆芋是野生動物喜好的食物之一，若葉子被咬成圓圈狀，代表可能是黑熊前來覓食，若見葉子不規則的啃咬痕跡或是地下莖被翻起取食，代表是野豬到訪過。</p> <p>而太魯閣族位於南投仁愛鄉的 brayaw 部落，指的就是其部落長滿了姑婆芋，並以此為名。</p>
14.	<p>鐵線蕨：學名 <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.</p> <p>鳳尾蕨科草本，葉子叢生，翠綠色，二回至三回羽狀複葉，葉形為卵狀三角形，葉緣深裂或淺裂，葉柄纖細且具光澤，為其命名之由來。</p> <p>鐵線蕨是著名的觀葉植物，其有「少女的髮絲」之美名，而其又常生長在溪澗等潮溼處，非常富有詩意。</p>
15.	<p>月桃：學名 <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm.</p> <p>薑科多年生大型草本，可高 3 公尺。單葉互生，長橢圓披針形，長 30-70 公分，寬約 13 公分，全緣，葉基楔形，中肋明顯，具長葉鞘。下垂總狀花序，白色或粉色小花互生，花序長 22-30 公分，唇瓣內側黃色，時有紅點或條狀斑，管狀花萼，具雄蕊 3 枚，雌蕊 1 枚，子房下位。球狀蒴果，表面具縱稜，成熟時由綠轉紅。具白色膜質假種皮，成熟時開裂可見藍黑至灰黑色種子。花期近全年。</p> <p>月桃是臺灣非常常見的植物，幾乎整個植株都有利用價值，其中月桃葉具有特殊香氣，可用於包裹食材並加以蒸煮，月桃的莖、葉鞘或是葉子</p>

	富含纖維，可製作繩索，早期泰雅族製成繩子賣給漢人做魚網。
16.	<p>臺灣山羌：學名 <i>Muntiacus reevesi micrurus</i></p> <p>臺灣山羌為臺灣產的三種鹿科動物中，體型最小的一種，身體整體呈黃褐色，其額部內緣至角基部之內側，有一條黑色條紋，雄性具有短角，每年會脫落並重新生長。臺灣山羌為獨居動物，多於晨昏時間活動，草食性，以嫩芽及嫩葉為食，生性羞怯，逃跑時會舉起其白尾。其受驚嚇會發出響亮的狗吠聲，因此又稱為吠鹿。</p> <p>在魯凱族中，有個大洪水的傳說，在這段時期，族人都逃到高山，並派山羌前往取火種，族人才得以獲得溫暖。</p>
17.	<p>穿山甲：學名 <i>Manis pentadactyla pentadactyla</i></p> <p>頭體長 44~56cm 尾長 31~35cm，體重 3~6.3kg。頭圓錐狀、眼小、眼瞼厚，吻端尖，口腔無牙，具長條狀舌頭，伸長時可達 20cm。頭上部和身體背面與側面布滿如覆瓦狀之灰褐色鱗片；鱗間、腹面及四肢內側均有散生赤褐色粗毛。軀體似紡繩狀，四肢粗短，均具五爪，唯前肢之爪特別發達增長，穿山甲嗜食螞蟻及白蟻等，主要棲息於山麓至海拔 1,000 公尺左右之原始林或開墾地。</p>

IV. 森林-咖啡種植區-紫斑蝶的廚房	
解說主題重點及概要	
i.	日治時期的咖啡樹
ii.	引申至附近種植的龍眼樹及近期造林活動的樟樹。
ii.	教具：早期黃藤製蝶網，以金額命名蝴蝶。
重要物種解說	
18.	<p>咖啡樹：學名 <i>Coffea arabica</i> Linn.</p> <p>茜草科常綠喬木，可長至約 10 公尺高；葉對生，橢圓形；花腋生，白色，具有香氣；果實成熟為紅色。</p> <p>咖啡原產於非洲，約西元 5 世紀中葉，阿拉伯葉門人開始利用，而歐洲則於 1615 年左右開始飲用；咖啡傳入臺灣的來源有 2 個說法，其一為 1881 年時，大稻埕德記洋行由舊金山帶回種子，播種種植於今三峽及</p>

	板橋，其二則是德記洋行於 1884 年自馬尼拉帶回 100 株苗木栽植於三峽，而一直到日治時期，咖啡產業才逐漸有發展。
19.	<p>龍眼樹：學名 <i>Euphoria longana</i> Lam.</p> <p>無患子科喬木，樹皮棕褐色，樹皮具有縱裂；葉為偶數羽狀複葉，小葉 4-6 對，互生或近對生；花小型，雜性，頂生之圓錐花序；果實為核果，假種皮近透明，具甜味，其屬名就是指其果肉香甜可食用。</p> <p>龍眼被廣植於臺灣各地，以中南部居多，是夏天常見之水果，花則是非常愛蜜蜂喜愛之蜜源，其木材也被常來做為薪材使用。</p>
20.	<p>樟樹：學名 <i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J. Presl</p> <p>樟科喬木，樹皮褐棕色，具有深縱裂紋路，全樹具有芳香味；葉互生，闊卵圓形，薄革質，搓揉具有樟腦味；花小型，淡黃色，花瓣 6-8 枚，雄蕊 12 枚，排成四輪；果實為核果，成熟時黑色，具有光澤。</p> <p>臺灣的樟腦產業始於 1899 年，可被用於治療風濕、疹癬，或是做為強心劑，除此之外，還可以做為賽璐璐之原料，在當時，日本與臺灣所產出之樟腦占了全世界的 60% 以上。</p>

V. 紫斑蝶的廚房-三合溪上游	
解說主題重點及概要	
i.	介紹上游的魚種
ii.	長在溪流邊的植物介紹
iii.	教具：水下窺箱、魚類人造棲地
重要物種解說	
21.	<p>山芙蓉：學名 <i>Hibiscus taiwanensis</i> Hu</p> <p>錦葵科灌木，植株約 3-5 公尺，樹皮灰色；葉互生，具有長柄，紙質，有鋸齒緣，先端銳尖；花大型，單生，呈淺鐘形，花在早上初開時為白色，隨時間漸晚，花色則轉成粉紅色或更深之紅色；果為蒴果，球形，具有褐色毛。</p> <p>山芙蓉是低至中海拔山區及溪邊常見之植物，為臺灣特有種，是著名之民俗植物，魯凱族名為 Lubu，其樹皮可製繩索，綁定漁獲，噶瑪蘭族會利用其木材做捕魚柵欄或浮標。</p>

22.	食茱萸：學名 <i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Sieb. & Zuccarimi
	芸香科喬木，又稱刺蔥，可高達 15 公尺高，樹幹具有棘刺；葉為奇數羽狀複葉，小葉 7-25 對，厚紙質，具油腺，搓揉有芳香味，；雌雄異株，聚繖花序頂生於樹冠，密生，黃白色；果實為蓇葖果，成熟時開裂，種子為具光澤之黑色。
23.	臺灣石賓：學名 <i>Acrossocheilus paradoxus</i>
	臺灣特有種，體延長而略側扁，最大可達 35 公分，腹部略圓。頭中大而尖。吻圓鈍而前端稍突出。口略寬，位於吻位下位，成圓弧形。雌、雄魚的吻部皆具追星，但雄魚的體型較小；雌魚的臀鰭較雄魚略為尖長。體呈黃綠色，腹部略白，體側具 7 條黑色橫帶，尤以幼魚最為明顯，成魚體色逐漸變暗，橫帶亦漸不顯，如死亡後，體色變化甚大，斑紋亦不清楚；背鰭及臀鰭鰭膜淡黃色而具數條黑褐色橫斑；胸鰭、腹鰭及尾鰭淡黃色。 初級淡水魚，分布於東北角的雙溪經西部至南部枋山溪流域，喜好清澈湍急的乾淨水域，雜食性，會刮食石頭上的藻類，並取食水生昆蟲等。(臺灣魚類資料庫、臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑)
24.	臺灣間爬岩鰍：學名 <i>Hemimyzon formosanus</i>
	又稱石貼仔或石爬仔。體延長，前部扁平，後部側扁。頭部至腹鰭之間的身體呈三角形，腹面頗為平坦。頭中大，平扁。吻部略呈圓弧狀。口下位，口裂略呈弧狀。上頷上方的腹面具 2-3 對短鬚。體被細小圓鱗，頭部及胸部的內側均裸出無鱗。尾鰭凹形。體色變異大，體呈淺橄欖綠、或墨綠、或黑褐色等，體背及體側具有不規則的深色斑；各鰭淡黃褐色，背、尾鰭具有暗色點狀條紋。 初級淡水魚，分布於臺灣東北部、中尺山脈以西之溪流，棲息環境需乾淨清澈並有湍流或急瀨之處，底棲性，以水生昆蟲、藻類及有機碎屑為食。(臺灣魚類資料庫、臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑)

VI. 三合溪上游-中游	
解說主題重點及概要	
i.	動物的痕跡：鳥類排遺、魚類食痕、螃蟹遺殼。

ii.	引申至溪流孕育許多其他生物。
iii.	捕魚傳統文化：傳統竹製魚籠。
重要物種解說	
25.	翠鳥：學名 <i>Alcedo atthis bengalensis</i>
	<p>頭上為暗綠色，有鮮綠色橫紋及藍斑點，耳羽白色，腮、喉白色，背面寶石藍色。腹面橙黃色。雄鳥喙黑色，雌鳥下喙基紅色，腳紅色，眼黑色。雄鳥前額、頭頂、後頸為藍綠色及鮮藍色相間的橫紋，眼先煙灰色，上端有很窄的紅棕色前緣線；頰及耳羽淡紅棕色，延伸到後方為白色斑塊。翼綠色，肩羽及翼上覆羽綠色有亮藍色羽尖。背及腰為閃亮的寶石藍色，尾上覆羽則為較深的亮藍色，尾上深藍色。頰喉及頸部白色染有皮黃色，胸橙紅棕色，往翼下及尾下的部分漸淡。眼深褐色，喙黑色，嘴角紅色，脛及跗蹠紅色。雌鳥類似雄鳥，但是下喙為橙紅色、尖端黑色。幼鳥似成鳥，但背面色澤較暗、較綠，腹面色澤較淡，胸部羽毛有窄的煙灰色邊緣，喙部有白色尖端，脛與跗蹠最初為黑色。</p> <p>覓食時喜立於岸邊的岩石、樹枝或水中竹枝上，注視水中游動的小魚，找尋機會垂直撲入水中獵物，在水下雙翼張開，眼張開以瞬膜保護眼睛，然後喙先離水飛返原來棲息的位置，以喙銜住接近尾部的位置，將魚左右拍打至暈厥，然後將魚頭轉向內後吞食，有時也會在空中定點振翅，從空中看準獵物出擊。(劉小如、方偉宏)</p>
26.	白鵲鴿：學名 <i>Motacilla alba</i>
	<p>雄鳥繁殖羽為額、前頭、喉、臉、耳皆為白色，頭頂至背部以及肩羽黑色，胸部有大塊黑斑，脇、腹、腿、尾下覆羽皆為白色，大覆羽及中覆羽於站立時為白色，翅膀展開時則可發現大覆羽及中覆羽中有黑色斑，初級飛羽及次級飛羽為黑白相間的羽色，腰、尾上覆羽為黑色，尾羽外側及下部白色，尾羽上部則為黑色。雌鳥繁殖羽一般與雄鳥繁殖羽相同，但有時背部顏色較淡，呈灰黑色。雄鳥非繁殖羽與其繁殖羽類似，但是胸部黑斑較小。雌鳥非繁殖羽與雄鳥非繁殖羽類似。雄鳥第一齡非繁殖羽與成鳥非繁殖羽類似，但背部及肩羽為深灰色間雜灰黑色斑點。雌鳥第一齡非繁殖羽與雄性成鳥非繁殖羽類似，但頭部、背部及肩羽皆為灰色。</p>

	<p>通常見於平原的濕地及低海拔的水域，包括農耕地、河床、池塘、堤岸、住家、道路等環境。</p> <p>主要以無脊椎動物為食，絕大部分是節肢動物。喜於水域附近的礫石地跳動或短奔，以覓啄方式獵食，有時會以飛啄方式捕食昆蟲。(丁宗蘇)</p>
27.	<p>鳳頭蒼鷹：學名 <i>Accipiter trivirgatus formosae</i></p> <p>體長約 40 至 48cm。雄鳥體型明顯較小。頭部鼠灰色，後頭有短冠羽。有些個體有不明顯的白色眉線，但通常付之闕如，眼金黃色或橙色，蠟膜黃綠色。背面深褐色或灰褐色。腹面白色，喉白，有 1 道粗而明顯的褐色喉央線，胸部佈有赤褐色縱紋，兩側較密，有時形成斑塊，腹部密布橫紋，脛羽亦密布橫紋且較腹部更加細密。尾羽褐色，有 4 道深色橫帶，但雄鳥最外側尾羽橫帶不明顯，雌鳥最外側尾羽有 5 道深色橫帶。尾下覆羽白而蓬鬆，雄鳥尤其明顯。喙黑色。腳黃色。</p> <p>以低中海拔森林為棲地，在天然林、人工林、果園、樹林茂密的大型公園或校園都能適應，偶爾會離開樹林至鄰近平原獵食，在海岸林亦可見。對於人類干擾過的環境或人類近距離活動的適應力甚強，是臺灣唯一能終年在都會區內生息並繁殖的日行性猛禽。</p> <p>通食性，會獵食多類可到手的小動物，較常利用的包括鼠類、松鼠、中小型鳥、蜥蜴、蛙類、熊蟬等。(林文宏)</p>
28.	<p>短腹幽蟴：學名 <i>Euphaea formosa</i></p> <p>臺灣特有種，雄蟲複眼深色。前胸兩側各有一紅褐色圓點。合胸黑色，側面有紅褐色魚鉤狀紋。腹部 1 至 5 節也是紅褐色，其餘是黑色。前翅透明，後翅中央大面積區域為黑褐色，具金屬光澤。雌蟲合胸側的魚鉤狀紋為黃色。腹兩側及背面中央有黃色線條。後赤褐色較淡。雄蟲腹部明顯比雌蟲長。</p> <p>雄蟲喜歡停棲在大石頭上，雌蟲及未成熟雄蟲則在溪岸的樹叢中活動。雌蟲要產卵時會回到溪中，和雄蟲交配後會再水中石頭或枯木上產卵，有時會潛入水中很長的時間。(曹美華)</p>
29.	<p>善變蜻蜓：學名 <i>Neurothemis taiwanen</i></p> <p>臺灣特有種，雄蟲複眼紅褐色。合胸紅褐色，翅紅褐色，翅脈及翅痣紅色，翅尖端透明無色。腹部紅褐色，背面中央有黑色條紋，兩側黑斑小</p>

	<p>而不明顯，腹末端黑，攫握器也是紅褐色。雌蟲類似雄蟲，但腹部中央及兩側的黑斑都較粗而明顯，尾毛外形也不同。有些雌蟲體色為黃褐色。未熟雄蟲為黃褐色。</p> <p>雄蟲會停在明顯的枝條上。雌雄交配時間很短，雌蟲點水產卵時雄蟲會在一旁護衛。(曹美華)</p>
30.	<p>太田樹蛙：學名 <i>Buergeria otai</i></p> <p>臺灣特有種，小型溪流型樹蛙，廣泛分布在台灣全島的東部和西南部(蘭陽溪以南與朴子溪以南) 的所有溪流環境。眼間有一個倒三角形的暗色斑紋，肩胛骨至背上有一個 X 型或 H 型的暗色花紋。太田樹蛙的形態與其姊妹種日本樹蛙 (<i>B. japonica</i> (Hallowell 1861)) 極為相似，只能從叫聲和大腿腹側的斑紋鑑別。</p> <p>喜好棲息溪流環境的緩流或淺瀨地區，並經常在溪流周邊沿山的水溝、水渠、積水路面活動。目前已知太田樹蛙和周氏樹蛙的成蛙和蝌蚪均對逆境有特殊的反應 (Chen et al., 2001 ; Wu and Kam, 2005) ，因此常在溫泉環境發現牠們的活動。(林思民)</p>
31.	<p>拉都希氏赤蛙：學名 <i>Hylarana latouchii</i></p> <p>拉都希氏赤蛙身體兩側各有一條明顯的長棒狀皺褶突起，所以又稱為闊褶蛙。大小約 4 到 6 公分，身體平扁，背部紅棕色，有一些突起，摸起來有些粗糙。幾乎是整年繁殖，凡是牠們可以到達的地方，只要有水，不論是水池、溪流、水溝或路邊的積水，牠們都能利用。(楊懿如)</p>
32.	<p>赤尾青竹絲：學名 <i>Trimeresurus stejnegeri</i></p> <p>赤尾青竹絲是一種小型的蛇類，最大全長可達 90 公分，其頭呈三角形，眼睛紅色，全身翠綠。因為尾巴後段磚紅色，故民間多以焦尾巴稱呼赤尾青竹絲。多數的雌蛇在身體和腹部交接處有一條白色的細縱線，而多數的雄蛇除了有此白色的細縱線外，在白線下還緊接著一條紅色的細縱線。赤尾青竹絲是以胎生方式生殖的蛇類，於秋季交配，隔年夏季生產。每窩大約可產下 2 到 15 條仔蛇，初生仔蛇全長約 26 公分，約 1 年便可達性成熟。</p> <p>赤尾青竹絲主要棲息於山區或開墾地附近，喜好在稍微潮濕的環境。夜間活動的赤尾青竹絲，屬於動作雖然緩慢，但攻擊性極強的蛇類，以蛙、</p>

	蜥蜴、鳥和小型哺乳類為食。(王緒昂)
33.	斑龜：學名 <i>Mauremys sinensis</i>
	斑龜之食性屬雜食性，食物種類多樣，包括水生的小型動物，如水生昆蟲（如蚊蠅幼蟲）、水蛭、舌蛭、顫蚓（紅蟲）、死魚及水生植物、岸邊植物嫩葉、花、漿果、蚯蚓等。 斑龜是屬水棲性的淡水龜，每年在氣溫回暖的春末夏初，就開始進入產卵季，一般從 4 月延續至 6 月。一般每窩的產卵數約 7~15 個。以台灣北部的族群為例，多數個體每年僅產一窩，部分個體可產二窩。(陳添喜)
34.	蔡氏澤蟹：學名 <i>Geothelphusa tsayae</i>
	臺灣特有種，體色介於棕色至橙紅色，美濃區為其發現之模式地，六龜地區亦能發現其蹤跡。
35.	食蟹獾：學名 <i>Herpestes urva formosanus</i>
	食蟹獾為臺灣特有亞種，其頭部細長，吻端突出，相對於頭部和尾部，身體呈現膨大的紡錘狀流線型；身體的體毛與尾毛均長而膨鬆，質地粗硬，呈灰棕色末端色白，故又稱棕囊貓、膨尾狸。嘴角經臉部至頸側有一明顯的白色鬚毛；四肢細短為暗褐色，各具五趾，趾間略有蹼，呈新月形。 平時棲息於溪流附近之森林中，以岩洞或自掘之洞穴為居所。覓食時常會移至溪流附近，善於游泳潛水；食物包括鼠類、蛇、蜥蜴、蛙、魚等脊椎動物，以及淡水蝦蟹、蝸牛、大型昆蟲等無脊椎動物。(鄭錫奇)

VII. 中游-天長路	
解說主題重點及概要	
i.	巨石上觀賞鮰魚，簡介其生態特性
重要物種解說	
36.	高身鏟頰魚：學名 <i>Onychostoma alticorpus</i>
	幼魚期與臺灣鏟頰魚極相似，隨成長而漸有變化。成魚體延長而近於紡錘形，尾部側扁；體高而隆起，背鰭前方為體之最高處。頭小而短圓，頭頂略隆起。吻短而圓鈍；吻褶向下伸展而蓋著上唇。口下位，口橫裂

	<p>而寬廣，上頷達眼眶前緣，下頷有發達的角質邊緣，前緣平直而成鏟狀。具兩對短小口鬚，不易察覺，成魚甚至退化。</p> <p>初級性淡水魚類，分布於臺灣東部、東南部、南部等區域，以藻類為主食，偶爾會取食水生昆蟲。(臺灣魚類資料庫、臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑)</p>
37.	<p>何氏棘(魚巴)：學名 <i>Spinibarbus hollandi</i></p> <p>身體延長，前部略呈圓筒狀，後部稍側扁，腹部圓。頭中大而稍尖。吻鈍而突出，成魚之吻部更為突出。口稍斜裂，上頷齒末端達眼之前緣。有鬚 2 對。體背側青灰色，腹部銀白色。體側鱗片基部有一黑斑。幼魚之背、臀及尾鰭末緣稍黑，成魚漸淡；胸及腹鰭則略帶橙紅色。成熟雄魚具追星，有時雌魚亦有。</p> <p>初級性淡水魚，分布於臺灣之東部、南部及東南部等地，具群游性，喜好水流較急之深瀨或深潭區，雜食性，如藻類、水生昆蟲、落水昆蟲、小魚、甲殼類及有機碎屑等均會取食。(臺灣魚類資料庫、臺灣淡水及河口魚蝦圖鑑)</p>
38.	<p>稜果榕：學名 <i>Ficus septica</i> Burm. f.</p> <p>桑科之喬木，可長至約 15 公尺，樹皮光滑；葉螺旋狀排列，當叢生於樹樹頂端，葉形為卵形或長橢圓形；花為隱頭花序，果實為隱花果，其外表具有白斑，表面有稜，故名。</p> <p>在卑南族的傳統經驗中，該種植株富含水分，不適合做為薪材，另外，有此樹種存在，表示此處有水源，不會刻意砍伐。在蘭嶼的雅美族，觀察到稜果榕可吸引野生動物前來取食果實，雅美族人選擇給白鼻心吃。</p>
39.	<p>白鼻心：學名 <i>Paguma larvata taivana</i></p> <p>臺灣特有亞種。頭體長約 50cm，尾長約 35cm，體重 3.5-5kg。體型略為圓胖，四肢粗短，全身大致為黃灰褐色，最大特徵，為白鼻樑延伸到額頭有一條明顯的白帶，眼下與耳下亦為白色，後頸、四肢末端與尾巴後半部為黑色。主要分布在海拔 2,700m 以下的森林，以低海拔闊葉林數量較多，演替初期的闊葉林尤為常見，附近有森林的果園開墾地數量亦不少，對人為干擾過多的環境頗能適應。(姜博仁)</p>

VIII. 天長路-終點	
解說主題重點及概要	
i.	講述天長路的由來
ii.	觀看下游全貌，講述自八八風災到近年溪流恢復的故事
iii.	教具：利用望遠鏡及魚形浮標比例尺觀察鮎魚的大小及數量