

社區林業中心設置計畫(3/3)

The Establishment Plan of Community Forestry Center(3/3)



執行單位：國立屏東科技大學

委託單位：行政院農業委員會林務局

108 年 12 月 31 日

目錄

壹、計畫緣起與目的.....	4
貳、計畫目標.....	5
參、工作項目.....	7
一、調查研究.....	8
(一)近年社區林業計畫工作項目分析.....	8
(二)標竿社區發展模式探討.....	8
(三)文獻翻譯.....	8
二、教育訓練.....	8
(一)辦理社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係(TPSI-S)工作坊.....	9
(二)辦理社區林業 2.0「林下經濟-走讀式訓練班」.....	9
(三)辦理 2019 臺日里山參訪交流會議.....	10
三、行銷推廣.....	11
(一)社區林業中心之 facebook 粉絲專頁與社團.....	11
(二)編撰振興山村手冊.....	11
四、諮詢服務.....	12
肆、工作成果.....	13
一、社區林業中心運作.....	13
二、社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡(TPSI-S)工作坊.....	28
三、近年社區林業計畫工作項目分析及標竿社區發展模式探討.....	46
四、辦理林下經濟走讀式訓練班.....	64
五、2019 台日里山參訪交流會議.....	98
六、編撰振興山村工作手冊.....	123
附錄一、臺灣南區里山倡議工作坊簡章、行前通知與問卷.....	125
附錄二、近年社區林業計畫工作項目分析及標竿社區發展模式探討.....	140
附錄三、《第一梯次林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班》簡章及問卷.....	148
附錄四、《第二梯次林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班》行前通知及問卷.....	246
附錄五、《第三梯次林下經濟-段木香菇基礎實務》簡章及問卷.....	264
附錄六、學員結業證書範本.....	284
附錄七、林下經濟-森林養蜂第一梯次訓練班學員心得.....	286
附錄八、林下經濟-森林養蜂第二梯次訓練班學員心得.....	311
附錄九、林下經濟-段木香菇第三梯次訓練班學員心得.....	331

圖表目錄

圖 1 社區林業中心工作項目	6
圖 2 社區林業中心主要業務	7
圖 3 社區林業中心夥伴鏈結情形	13
圖 4 經典雜誌社區林業專題報導內文翻譯	26
圖 5 經典雜誌百年森林史專題報導內文翻譯	26
圖 6 社區林業中心相關業務照片	27
圖 7 2019 TPSI-S 活動照片	33
圖 8 社區林業第一階段計畫書 2006 年至 2017 年統計數據	47
圖 9 訪談資料分析架構	54
圖 10 森林養蜂訓練班活動照片	85
圖 11 段木香菇訓練班活動照片	97
圖 12 2019 臺日里山交流會議活動照片	122
圖 13 林下養蜂情形	124
表 1 社區林業中心友好單位列表	14
表 2 中心教育推廣影像紀錄	23
表 3 臺灣南區里山倡議工作坊行程表	28
表 4 臺灣南區里山倡議工作坊與會來賓名單	30
表 5 2019 南區里山倡議工作坊問卷統計表	33
表 6 社區林業計畫第一階段類型分析	47
表 7 執行單位及受補助縣市政府之補助社區數(個)歷年統計	48
表 8 近五年各林管處提供之社區林業報告列表	49
表 9 深度訪談人員一覽表	53
表 10 標竿社區發展歷程	54
表 11 林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班課程表	66
表 12 第一梯次學員名單	67
表 13 第二梯次學員名單	68
表 14 108 社區林業 2.0 訓練班-第一梯次問卷學員基本資料分析	69
表 15 108 社區林業 2.0 訓練班-第一梯次問卷滿意度分析	70
表 16 108 社區林業 2.0 訓練班-第二梯次問卷學員基本資料分析	76
表 17 108 社區林業 2.0 訓練班-第二梯次問卷滿意度分析	77
表 18 林下經濟-段木香菇基礎實務訓練班 課程表	87
表 19 第三梯次學員名單	88
表 20 108 社區林業 2.0 訓練班-第三梯次問卷學員基本資料分析	89
表 21 108 社區林業 2.0 訓練班-第三梯次問卷滿意度分析	90

表 22 臺日里山交流會議行程表	98
表 23 臺灣農村聚落體驗型觀光旅遊讀書會議程表	100
表 24 日臺里山論壇議程表	101
表 25 臺日里山交流會議參與人員名單	108
表 26 臺日里山交流會議報導列表	119

壹、計畫緣起與目的

2010 年在日本名古屋舉辦的生物多樣性公約第 10 次締約方大會提出「里山倡議」後，臺灣自 2010 年年底引進里山倡議概念和作法，受到各界重視，特別以林務局為首，在政策研究和實務推動計畫上給予支持，奠定里山倡議在臺灣發展的基礎。而臺灣各地從事符合「社會-生態-生產地景」保全及活用的相關案例愈來愈多，但各單位各自發展，缺乏群策群力的溝通及知識交流平台，無中介單位承擔倡導性和整體性政策規劃之角色；又各社區及非營利單位在實務操作及實戰經驗豐富，卻缺乏針對學術研究之綜合性調查、分析等知性能力及彼此間交流討論。

臺灣長期以來的經濟發展型態，偏鄉社區缺乏發展機會，人口往都市集中，造成社區人口凋零，在環境生態、傳統文化、產業經濟及社會結構瀕臨崩解，因此，臺灣需要更具環境和經濟永續性的產業模式，來解決目前所面對的困境，發展綠色產業、藍色經濟、低碳經濟、循環經濟等模式友善環境的經濟型態，在世界各國已是必然趨勢。當今社會對於社區三生永續發展寄予厚望，以環境永續為基礎的社區林業發展，其知識分享與交流，也需要更多的人才及跨領域專業的整合。

社區林業歷經 17 年的累積，在臺灣各地已有許多案例及人才，現在正是匯集各地本土實踐案例，整合力量發揮影響力的時候。期待培力社區林業的社區居民，擁有創業家精神 (Entrepreneurship)，除了保育家鄉的自然人文資源，也可以進一步開創經營具特色的農林產品，朝向森林美學導向的森林生態旅遊、林下經濟、生態創業 (Ecological Entrepreneurship) 發展，為自身和社區帶來經濟效益外，還可以「留鄉」維持自身土地之文化、傳統生活方式，提供在地糧食和能源安全，以保存其豐厚的森林生態系統服務。

貳、計畫目標

里山「倡議」的英文是「initiative」，意思是嘗試解決問題的「初始」、「創始」行動。本中心建置，即以開創推動社區林業 2.0 為目標，成為臺灣社區林業跨領域學習，培力增能、交流分享、網絡鏈結、國際合作的基地，透過辦理專案經理人訓練班、專業輔導諮詢團隊工作坊，建立社區林業人才庫與成立專業諮詢服務團隊，來達成自然資源永續的利用的智慧、人地和諧共生之目標。

作家 Judy Wicks 曾說：「如果您真心關心那些被破壞的鄉村地區，如果您真的關心那些被不公平對待的弱勢族群，如果您真心關心那些被汙染的環境，如果您真的關心那些吃了飽含抗生素與賀爾蒙肉類的消費者，如果您真的關心地球永續發展的話，那麼您不會將此保留為自己的優勢，是的，您一定會跟您的競爭對手分享您的知識。」

一個至高社區工作，如果只是在自己的社區裡，把這個社會責任的運作形塑成一種榜樣，那已經不夠了。我們意識到沒有所謂的「一個永續社區的榜樣」，無論我們的運作模式有多麼好，我們只能成為一種永續體制的一環；換句話說，我們得從競爭式的思維轉為合作性的思維，才得以建立起那樣的體制：一種全然根據我們堅守的價值觀所形成的里山社區和在地食物體系。

本計畫建置社區林業中心，即針對里山倡議強調從事符合生物多樣性的生產活動，並在面對環境變遷、極端氣候、新時代考驗之下，結合現代科技，透過專業間的協同合作，走出里山新的活路。社區林業中心為社區林業人才庫、培力增能、知識交流、網絡鏈結、國際合作的基地，培養更多「社區林業」的種子。中心也在各項工作推動過程中，逐步建構從社區營造、社區組織經營，社區生態旅遊，林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、森林永續經營的知識體系。

此外，為提高一級農業生產的附加價值，必須把接續的二級、三級產業納入，並提高農業的主體性，而需要創新六級產業價值鏈之專業服務，透過多元參與的力量，提升鄉村社區的價值與競爭力。

本年度(108)工作項目，依據里山倡議理念，訂定以下五項主要工作項目：

- 一、 近年社區林業計畫工作項目分析；訪談並探討標竿社區發展模式
- 二、 臺灣里山倡議夥伴關係網絡(TPSI)南區中心及社區林業中心之運作
- 三、 辦理「林下經濟-走讀式訓練班」
- 四、 辦理 2019 臺日里山參訪交流會議
- 五、 編撰振興山村手冊



圖 1 社區林業中心工作項目

參、工作項目

臺灣社區林業 17 年，結合社區營造、生物多樣性保育、生態旅遊、里山倡議，呼應農村再生及地方創生的政策，社區林業和里山倡議強調的精神與內涵，不磨而合。臺灣自 2010 年底引進里山倡議概念和作法，林務局陸續整合幾個工作面向(國際參與、政策研究、知識促進、能力培育與案件範例)，推動臺灣里山地景（社會 - 生態 - 生產地景）的保全活用相關行動，里山倡議的推動也鏈結社區林業基礎，獲得各地的響應。

世界農糧組織(FAO)與世界銀行(World Bank)於 2012 年提出氣候智能農業(Climate-smart Agriculture, CSA)，提倡複合式的混農林業模式，透過改變農作方式兼顧林木生長與糧食生產。林下經濟就是混農林業的一種經營型態，林下經濟是借助林地的生態環境，在林冠下開展複合式產業經營，甚至發展旅遊、環境教育、森林療癒，顧及林木生長及生產森林副產物，充分發揮森林環境永續經營與社會經濟的綜合效益。

社區林業強調社區人才培育，由於林下經濟已納入政策推動，因此，本年度社區林業中心的策略重點包括林下經濟、混農林業、友善生產、地方創生的可行性做法。我們透過專業課程的教育訓練與鏈結學習網絡，來達成林下經濟人才培力的目標。

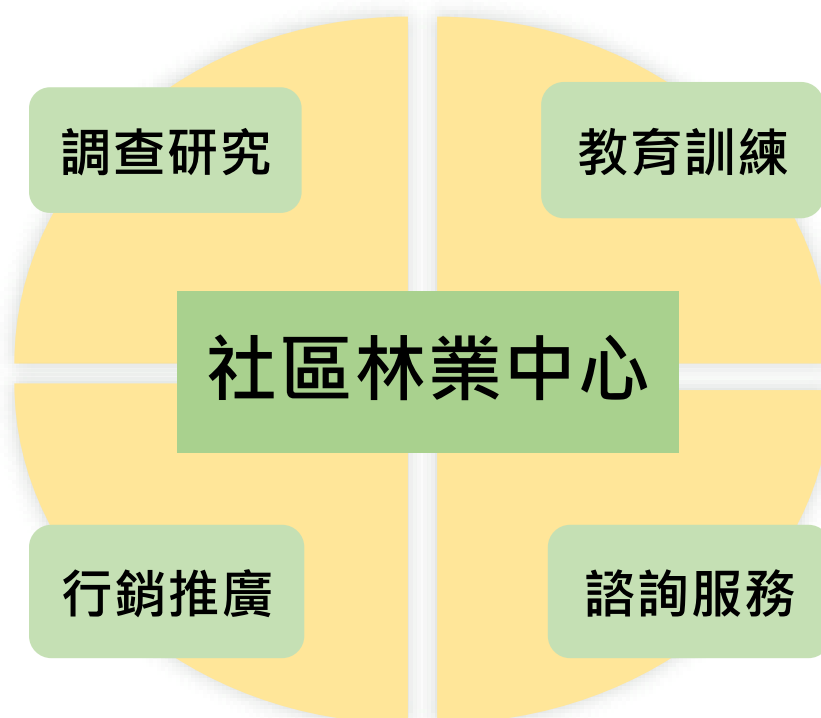


圖 2 社區林業中心主要業務

一、調查研究

社區林業計畫執行，受參與人員的群體狀況而有所影響，因此，社區林業計畫的社區大多經歷了做中學的過程(Weerawardena and Mort, 2006)。社區林業的推動，產官學需要群策群力及知識交流平台，並有中介團體承擔倡導性角色和整體性政策規劃。此外，社區林業已在台灣各地產生實際案例，並累積豐富的經驗，這些案例如果能透過具體調查與分析，從中產生更多的訊息，將為社會提供相當寶貴的本土實踐知識。社區林業中心持續建置、蒐集、分析臺灣的社區林業計畫，希望提供做為政策推動、學術研究及社區林業實務之參考。

(一)近年社區林業計畫工作項目分析

社區林業計畫以「社區營造」為操作原則，藉由居民參與來落實社區培力(empowerment)，希望藉由資源調查、環境維護、社區培力等方式，循序漸進地推動社區參與生物多樣性保育。為了解社區參與社區林業大多執行那些工作及其內容重點，了解社區各工作項目分配比例後，使社區林業計畫在推行時，能夠鼓勵社區往工作項目較低的比例的項目申請，也可以提供給尚未申請社區林業計畫的社區，那些工作項目是最多社區申請，以最容易達標之項目做社區申請計畫之參考，以此鼓勵社區提案。此外工作項目細項分析可做為林務局推行社區林業計畫時，分析社區是否完成計畫指定項目，並從中判斷需要的補助金額及資源協助，並規劃進一步的配套措施。社區林業中心自 2014 年至 2018 年社區林業第一階段計畫，從中挑選通過三次以上，具代表性的社區林業計畫書，加以探討社區執行第一階段計畫之工作項目及內容分析與研究。共蒐集來自 53 個社區，共 104 份的社區林業計畫書和成果報告，透過內容分析法進行初步的資料分析。

(二)標竿社區發展模式探討

標竿指的是同儕之中最好 (best-in-class) 的成就與表現，而這樣的成就與表現便會成為其它擁有相似作業流程的企業，作為參考的優良典範 (paradigm)。標竿管理是一個持續不斷學習與改進之歷程，學習的對象具有卓越的條件或功能可供仿效與超越，包括組織的內、外部單位。為了解社區林業計畫書現階段基礎，並針對執行社區林業計畫中，具有代表性社區進行訪談，實際調查社區的做法與探討所遇到的困境，進而更加全面了解近五年來社區林業發展狀況。研究方法使用深度訪談法，透過開放性的訪談，可深入探究其想法，讓受訪者提供較為深入詳盡的說明，不斷在互動過程中創造新的意義，以確實了解標竿社區的觀點，研究結果將呈現社區林業標竿社區發展歷程、標竿社區之社區背景、社區營造歷程、社區林業工作項目演變，嘗試建構出標竿性社區發展歷程。

(三)文獻翻譯

透過翻譯山村振興、林下產業發展、山村經濟等日文書籍或文獻，充實社區林業中心軟實力及作為研究調查之應用，目前翻譯經典雜誌兩篇專題，除了作為 2019 臺日里山交流會議資料，並增進臺日雙方學術、最新國際趨勢交流。第一篇專題為「社區林業-生態與生計

共存的保育經濟」，介紹臺灣林業的轉型－社區林業的發展歷程，以林下經濟振興山村，顧全環境、經濟、社會三個面向的生產模式。第二篇專題為「百年森林史的下一頁－重啟台灣國產材」，介紹臺灣歷經大伐木時期、森林保護運動、禁伐政策，以及目前林務局推行的國產材政策、FSC 森林認證、人工林永續營林，推行永續的森林經營模式，見證臺灣伐木業及林業政策改變，透過產官學的智慧利用及合作，為臺灣林業開啟下一篇章。

二、教育訓練

社區林業的目標是達成林務機關與社區協同經營森林資源，其中培育社區擁有承接森林管理能力尤為重要(陳至瑩，2007)。Ludvig *et al.* (2018) 指出透過社區林業與許多非政府組織合作促進民間社會的機構參與，社區林業計畫能夠促進弱勢融入群體，藉由教育和培訓以及創造新的就業。森林使用者的參與視為森林經營中集體行動相當重要的指標，社區培力越緊密的社區越能夠永續經營社區林業(Negi *et al.*, 2018)。社區林業的推動強調合作夥伴關係，培力運用在自然經營資源上也需要更多的人才及跨領域專業的整合，建立網絡、合作關係及與國際間的溝通。本年度辦理的教育訓練工作如下列各項：

(一)辦理社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡(TPSI)工作坊

107 年度以「里山倡議、區域鏈結發展」為主題，邀請 31 位社區單位夥伴，探討如何以社區、部落的自然人文資源，結合公部門與企業，保全、活用社會－生態－生產地海景(SEPLS)，與彼此間如何合作達成這個目標。今(108)年度於 11 月 27-28 日舉行，以「莫拉克十週年」的歷程及成果做開展，邀請相關社區幹部與專家，共同探討社區部落如何活用社會－生態－生產地海景(SEPLS)在災後重建中找尋適地適性的發展模式。

(二)辦理社區林業 2.0「林下經濟-走讀式訓練班」

透過辦理工作坊、訓練班方式，讓社區與社區之間，社區與學者、NPO，面對面分享對話，提高理解力並建立信任，使社區居民增加不同領域的知識。社區教育課程是社區培力的主要施作方式，透過教育，不僅可讓社區意識到其於整體森林經營的角色，更可意識對環境保護的責任，結合傳統和現代方法進行森林經營。教育訓練可增加居民參與社區工作討論，有助於個人培力與社區培力，並賦予技術與能力來推動社區發展，並與政府建立伴關係，參與決策過程。

社區林業計畫執行內容包含：資源調查、巡護監測、傳統知識應用、社區綠美化、竹木利用、生態旅遊、環境教育、里山倡議、林下經濟、行銷推廣...等多元內容。社區林業中心於 107 年 6 月至 11 月辦理專案經理人訓練班，以社區林業 2.0「新農業共通課程」、「滿州生態旅遊-走讀式訓練班」、「六龜里山意象-走讀式訓練班」為主題進行課程設計，透過網路與林務局發文至社區宣傳，匯集各地本土實踐工作者，計 201 人次共同學習與交流。近年來林下經濟的課題，逐漸受到重視。主要是因為在今極端氣候與人口嚴重外移的影響下，如何維繫

生存條件、保存傳統知識、鼓勵青年留鄉返鄉，對於偏鄉、山村來說非常重要，而以發展森林副產物代替砍伐森林的「林下經濟」，是近年來被臺灣政府列為活絡山村、發展地方創生的重要策略。因此，108 年社區林業 2.0 訓練班以「林下經濟」為主軸，引入林業及農業試驗單位的專業，並與績效優良的社區合作，辦理走讀式訓練班，藉由實地走訪，讓學員學習林下經濟的理念與實務，共計辦理三個梯次，每梯次課程計兩天，每梯次授課時數約 20 至 25 小時。

(三)辦理 2019 臺日里山參訪交流會議

為呼應里山倡議、森林永續經營及產業振興政策，加強交流國際社區林業新知，作為我國生物多樣性與里山倡議之模式之參考，本研究團隊於 106 年 2 月辦理日本參訪行程，由林務局、各林管處及研究團隊組成參訪團，前往日本奈良縣、京都府與滋賀縣進行里山案例參訪。107 年 10 月，研究團隊接待 8 名長期推動里山及林業經營、鄉村振興和環境教育等領域工作者來台參訪交流，林務局同仁亦有 20 名隨行交流體驗。交流期間也安排在屏東、高雄、台北分別舉辦三場專題座談會，開放有興趣的朋友加入討論，在交流的過程中彼此都受到許多啟發。

106 年訪日的交流行程，在參訪與受中村先生等當地政府官員與學者接待，他們積極聯繫日本官方及在地社區，並安排各式協助，讓臺灣參訪團深度了解了當地社區如何以永續的方式進行生態系保育、自然資源使用（特別是生態旅遊及地方產業發展），以及在地傳統文化保存，達成人地和諧共存的方式。基於對里山倡議、永續發展的共同關懷，日方將其命名為「2017 臺日里山參訪交流會議」，期望未來雙方能持續針對里山保育議題，發展長期的合作關係。台日雙方為尋求更進一步的交流與發展，於 107 年 10 月正式協議，並在林務局 2018 台日里山交流座談會上，林務局林華慶局長見證下，屏科大、社區林業中心、日台里山交流會議，三方簽署「策略聯盟協議」，建立台日里山交流平台。日方代表中村伸之表示，「看見臺灣社區林業活用里山資源，打造里山與周邊聚落共榮的經濟環境，吸引都市人參與里山活動進而購買里山產品，不僅讓外地人體驗在地文化還可創造社區收益，這些都是非常寶貴的成果，期待雙方持續討論推動里山的具體做法」。

近年來臺灣對於里山倡議，已有基本的概念與操作，在國內各地不乏實踐的案例。如同社區林業發展至今，如何因為里山資本創造新型態的經濟、吸引更多人投入山村振興，開創幸福永續的家園，國內需要更多關於「里山資本主義」發展的研究與討論。為深入瞭解及借鏡國際經驗，回應並延續去年與日方達成的友好關係，本年度應日本專家之邀，計在日本辦理「2019 臺日里山交流會議」，邀請生態旅遊、林下經濟相關的社區領袖、研究人員，前往日本經驗交流，並在回台後回饋社區，讓更多臺灣民眾能對我國生物多樣性與里山倡議模式的建立有所啟發。

108 年的行程以日本大阪、長野地區的里山案例為參訪地點，目標在於深度了解當地社區如何以永續的方式進行生態系保育、自然資源使用（特別是生態旅遊及地方產業發展），以及在地傳統文化保存，達成人地和諧共存。本次前往日本交流的參訪團人員，是由一群長

期推動臺灣里山、里海及鄉村振興、環境保育的社區、NPO 工作者及學者專家所組成，對於里山里海研究與推展有深厚學養。訪日期間走訪當地的人文生態地景，與日本在地社群、農政專家與各領域學者交換意見，促進台日之間的學術與文化交流。

三、行銷推廣

故事行銷、體驗行銷，整合品牌價值已成為現今行銷策略重要的一部分，為提升大眾對於社區林業的關注度，將社區林業的知識普及化，透過議題行銷 (issue marketing) 及社群媒體經營 (social media managemant) 雙軌並行，報導社區林業的最新動態、在地故事與相關成果。

(一)社區林業中心之 facebook 粉絲專頁與社團

經營社群媒體真正的核心價值，在於建立人與人之間的連結。透過定期發布夥伴社區的消息動態、社區人物誌，使社群經營更生活化，拉近一般大眾與林業政策、機關之間的距離，搭配影像、視覺，將社群媒體成為說故事的平台。

- (1) 發布新知 (一個月 2-3 則)
- (2) 分享夥伴社區的消息動態/社區人物誌
- (3) 發布社區林業中心辦理之課程訊息，新知分享以「里山倡議國際夥伴關係(IPSI)」以及國內外社區林業發展與重點項目介紹為主題，每篇以 300 字左右的文字搭配圖片與連結做介紹。

(二)編撰振興山村手冊

社區林業中心在 107 年度起陸續編撰「振興山村手冊」，結合國內里山倡議、社區林業、生態旅遊下經濟和環境教育的專家學者合作編定振興山村手冊，提供相關工作者使用。目前已完成「林下經濟-段木香菇」的編撰。108 年以「林下經濟-林下養蜂」為主題進行撰寫初稿，內容將著重於以下三點：

1. 臺灣養蜂現況及產業問題
2. 林下養蜂各階段過程及知識
3. 結合里山倡議精神的永續養蜂產業

林下養蜂從理論到實務的技術手冊，配合教學回饋山村社區民眾，並吸引更多人關注蜜蜂永續議題，鼓勵山村居民投入林下經濟工作。

(三)建置中心教育推廣影像紀錄

社區林業中心創立 YouTube 頻道，定期分享社區林業中心辦理活動、專題分享活動紀錄影片，以影像紀錄作為媒介，提供參與社區林業中心訓練班學員、關注林業議題之民眾，能夠更加深入了解社區林業中心執掌項目跟活動辦理情形，進一步推廣林業政策，在 facebook 粉絲專頁及社團推廣議題包含綠色經濟永續人才庫、培力增能、知識交流、網絡鏈結、國際合作等影片呈現，影片實際反映社區林業中心課程特色，透過臺日里山交流會議影

片紀錄、社區林業人才訓練班、養蜂實務操作示範等影片來引起民眾共鳴的主題，對於民眾也會有較為深刻的記憶。為紀錄社區林業中心過程，拍攝團隊經過長時間的田野調查與資料彙整，談論社區林業對於山村經濟、部落夥伴、國際連結等重點議題，並進一步透過影片推廣及行銷社區。

四、諮詢服務

串聯臺灣各地符合里山倡議精神、從事農村地景保全活用的社區，協助推廣、行銷、輔導優良社區，促進社區組織間的資訊交流，有助於推動合作夥伴關係。本計畫從歷屆參與過社區林業相關訓練班的社區人員代表，依專長類別及實績挑選核心人員，邀請加入社區林業中心夥伴網絡，組成專業輔導團隊，並定期召開團隊會議或工作坊。未來朝向建立聯合平台，針對社區的在地知識、專業、網絡、軟硬體、產品、服務等之合作機制討論，推動共享經濟的理念，強化全台各社區的夥伴網絡關係。

肆、工作成果

一、社區林業中心運作

社區林業中心作為山村綠色經濟永續的人才庫，同時也是教育培力、知識交流、國際合作基地，以建置永續環境之生態、生活、生產的社區林業平台為核心宗旨，以實體及線上中心的形式，提供全台社區關於社區林業計畫、社區營造等公共事務的諮詢服務，包含蒐集與提供知識、技術、資源媒合。此外，辦理訓練班、TPSI-S 工作坊、2019 臺日里山交流會議等，作為培力人才、交流知識、鏈結國內及國際網絡的具體措施，回應社區對於林下經濟的增能及諮詢需求，也透過訓練班及工作坊，持續擴展中心的專業諮詢服務團隊友好成員。另外也持續建置及更新社區林業中心資訊，如：規劃振興山村手冊、森林養蜂教學示範場域之牆面意象設計、林下經濟相關文宣品設計。歷經 108 年度的營運，提供全臺共計 199 社區，組織經營、社區營造、里山倡議、社區生態旅遊、林下經濟、友善環境生產、六級農業產業價值鏈、文化活化利用、森林永續經營之相關課程新知。

(一)社區林業中心定位、宗旨與組織架構

1. 定位：鏈結永續環境之生態、生活、生產的社區林業平台。
2. 宗旨：推動社區林業 2.0，建立社區林業人才庫，組成山村振興之專業諮詢服務團隊，透過知識管理，輸出及交流加值農業之 Knowhow。成為跨領域學習，培力增能、交流分享、網絡鏈結、國際合作的基地。建構社區營造、組織經營，社區生態旅遊，林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、森林永續經營之知識體系，以及創新一、二、三級農業產業價值鏈所需之專業服務。透過公私協力、多元參與、跨域整合，發揮社區林業計畫更大的效益。
3. 組織架構：目前中心設有中心主任，計畫助理 2 名，南區 TPSI 夥伴暨專業諮詢服務團隊共 75 人，來自全台 189 個友好社區單位建立連繫。

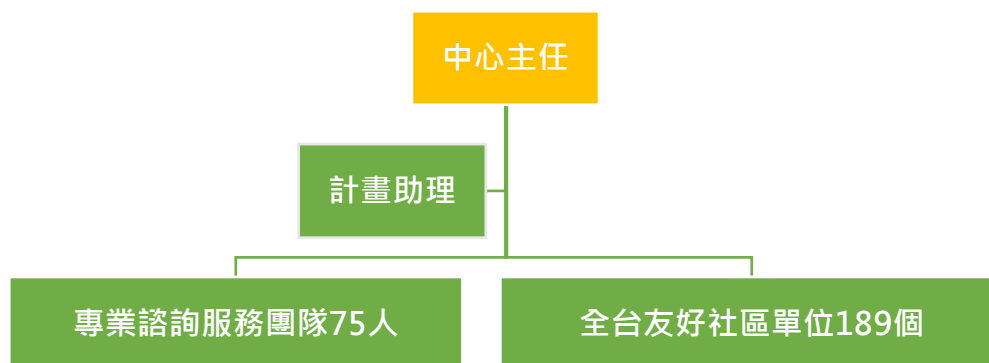


圖 3 社區林業中心夥伴鏈結情形

● 友好單位名單：

2019 年社區林業中心共新增 56 個友好社區，累計共與 189 個社區建立聯繫關係，成員大多來自參加訓練班的學員和共同舉辦活動的社區。

表 1 社區林業中心友好單位列表

台北	1	林務局
	2	自由撰稿人(主要駐點在台北)
	3	新北市環境文教協會
	4	中華自然資源保育協會
	5	國立台灣大學
	6	慈心有機農業發展基金會
	7	農林航空測量所
	8	彩田友善農作有限公司
	9	新北市中角國小
	10	新北市金山區蕃薯新樂園
	11	法鼓文理學院
	12	臺灣好食協會
	13	新北市石碇鄉三才農場
桃園	14	桃園市八德區大和社區發展協會
	15	桃園市大三元休閒農業發展協會
	16	桃園市復興區蔬菜產銷班第 11 班
新竹	17	新竹林區管理處
	18	新竹縣五峰鄉公所
苗栗	19	苗栗縣三義鄉公所
	20	苗栗縣自然生態學會
	21	苗栗縣西湖鄉三湖社區發展協會
	22	苗栗縣西湖鄉公所
	23	苗栗縣西湖鄉休閒產業發展協會
	24	苗栗縣社區大學
	25	苗栗縣泰安鄉梅園社區發展協會
	26	苗栗縣通霄福興南和休閒農業區
	27	雪霸國家公園管理處
	28	苗栗縣樂活通霄休閒農業發展協會
	29	苗栗縣頭屋鄉明德社區養蜂班
	30	有限責任苗栗縣賽夏族原住民林業暨勞動合作社
	31	苗栗縣卓蘭鎮坪林社區發展協會
	32	苗栗縣士林瑪拉乎文化產業協會
	33	苗栗縣獅潭鄉百壽村賽夏原住民部落
台中	34	東勢林區管理處

	35	台中市沙鹿區公明社區發展協會
	36	水土保持局臺中分局
	37	東海大學
	38	壤壤生態公司
彰化	39	彰化縣政府農業處
	40	彰化縣清水岩生態文化創意產業協會
南投	41	南投林區管理處
	42	南投縣仁愛鄉春陽社區發展協會
	43	南投縣仁愛鄉都達社區發展協會
	44	南投縣仁愛鄉廬山社區發展協會
	45	南投縣水里鄉上安社區發展協會
	46	南投縣水里鄉玉峰社區發展協會
	47	南投縣水里鄉民和社區發展協會
	48	南投縣永隆林業生產合作社
	49	南投縣竹山鎮大鞍社區發展協會
	50	南投縣原民樸溯永續發展協會
	51	南投縣能高越嶺道生態旅遊推動發展協會
	52	南投縣馬赫坡觀光文化休閒發展協會
	53	南投縣賽德克族民族議會籌備處
	54	南投縣丹大布農生態旅遊協會
	55	南投縣國姓鄉石門社區發展協會
	56	南投縣友善石虎農作促進會
	57	南投縣信義鄉羅娜社區發展協會
	58	有限責任南投縣永隆林業生產合作社
雲林	59	雲林斗六市莊敬路國家大第社區發展協會
	60	雲林科技大學
	61	雲林縣公正里國家大第社區發展協會
	62	雲林縣斗六市八德社區發展協會
	63	雲林縣斗六市崙峯社區發展協會
	64	盈盈農圃
嘉義	65	嘉義林區管理處
	66	嘉義市柴頭港文化協會
	67	嘉義縣阿里山鄉十字社區發展協會
	68	嘉義縣阿里山鄉山美社區發展協會
	69	嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會
	70	嘉義縣頂笨仔文化協會
	71	嘉義縣番路鄉草山社區發展協會
台南 高雄	72	台南市七股區十份里股份魚鄉
	73	台南市七股區三股社區發展協會

74	台南市山上區玉峯社區發展協會
75	台南市北區大港社區發展協會
76	台江國家公園管理處
77	台南市左鎮區公館社區發展協會
78	台南市玉井區天埔社區發展協會
79	台南市生態旅遊發展協會
80	台南市安定區中沙社區照顧關懷據點
81	台南市官田區水雉生態教育園區
82	台南市東山窯鄉文史工作室
83	台南市南元花園休閒農場
84	台南市善化區田寮社區發展協會
85	台南市新化區礁坑社區發展協會
86	台南市樹人國小
87	台南縣楠西鄉養蜂產銷班第一班
88	生展生物科技股份有限公司
89	高雄市政府
90	高雄 ICLEI Kaohsiung Capacity Center
91	高雄市六龜區十八羅漢山自然人文協會
92	高雄市六龜尹家有機農場
93	高雄市六龜區中興社區發展協會
94	高雄市六龜區新發社區發展協會
95	高雄市荖濃溪環境藝術促進會
96	林業試驗所六龜研究中心
97	高雄市巨派旅行社
98	高雄市林園紅樹林保育學會
99	高雄市美濃區農會
100	高雄市美濃農村田野學會
101	高雄市第一社區大學
102	高雄市援剿人文協會
103	高雄市燕巢區尖山社區發展協會
104	高雄市寶來人文協會
105	國家海洋研究院海洋政策與文化中心
106	旗山台青蕉創意工坊
107	高雄市鮮蜂蜂蜜公司
108	高雄市日光小林社區發展協會
109	高雄市林園紅樹林保育學會
110	高雄市馬頭山自然人文協會
111	高雄市旗山農會果樹產銷第 35 班
112	高雄市有機農業發展促進協會

	113	高雄市大樹農會
	114	有限責任高雄市永富林業生產合作社
	115	甲仙阿聰養蜂林場
屏東	116	屏東林區管理處
	117	屏東縣政府農業處林業及保育科
	118	台灣藍色東港溪保育協會
	119	墾丁國家公園管理處
	120	屏東縣三地門鄉德文社區都古夫樂團隊
	121	大仁科技大學
	122	屏東縣內埔鄉隘寮社區發展協會
	123	屏東縣六堆文化觀光旅遊服務中心
	124	屏東縣牡丹鄉公所
	125	屏東縣牡丹鄉四林社區發展協會
	126	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會
	127	屏東縣來義鄉公所
	128	屏東縣枋寮鄉公所
	129	屏東縣來義鄉鳩淅恩瀾文教協會
	130	屏東縣枋寮鄉人和社區發展協會
	131	屏東縣枋寮鄉內寮社區發展協會
	132	屏東縣枋寮鄉順路農場
	133	屏東縣林仔邊自然文史保育協會
	134	屏東縣原住民山川琉璃吊橋旅遊服務合作社
	135	屏東縣原住民部落關懷協會
	136	屏東縣原住民資訊協會
	137	屏東縣墾丁生態旅遊聯合發展協會
	138	屏東縣滿州鄉里德社區發展協會
	139	屏東縣滿州鄉港口社區發展協會
	140	屏東縣車城鄉後灣社區發展協會
	141	屏東縣恆春鎮社頂部落發展文化促進會
	142	屏東縣恆春鎮龍水社區發展協會
	143	屏東縣恆春鎮水蛙窟社區營造協會
	144	屏東縣瑪家鄉銘泉生態休閒農場
	145	屏東縣霧台鄉阿禮社區發展協會
	146	屏東縣霧臺鄉吉露社區發展協會
	147	里山生態有限公司
	148	藏生環境規劃有限公司與柚園生態農場
	149	奧山工作室
	150	好虵好蚯農場
	151	保證責任屏東縣廣益青果生產合作社

台東	152	台東林區管理處
	153	台東縣大武鄉公所
	154	台東縣沓部融岸文化教育促進協會
	155	台東縣政府農業處林務科
	156	台東縣高頂山休閒農業發展協會
	157	台東縣金峰鄉嘉蘭社區發展協會
	158	台東縣東魯凱文化教育協進會
	159	台東縣池上鄉富興村社區發展協會
	160	台東縣卑南鄉利嘉社區發展協會
	161	大地旅人樸門設計工作室
	162	台東縣達仁鄉森永社區發展協會
	163	土想森林農場
	164	長濱特用作物產銷一班
	165	大公農場
	166	臺東縣卑南鄉東興社區發展協會
花蓮	167	清亮農場
	168	花蓮林區管理處
	169	國立東華大學
	170	花蓮縣大漢技術學院
	171	花蓮縣林田山林業文化協進會
	172	花蓮縣富里鄉吉拉米代部落文化產業協會
	173	花蓮縣環頸雉的家永續發展協會
	174	花蓮縣壽豐鄉鹽寮社區發展協會
	175	花蓮縣豐濱鄉磯崎社區發展協會
	176	花蓮縣玉里鎮晨光有機莊園
	177	花蓮縣平森永續發展協會
	178	花蓮縣秀林鄉部落交流協會
宜蘭	179	青陽農園
	180	花蓮縣棲地保育學會
	181	宜蘭縣羅東林區管理處
	182	南澳鄉公所
	183	宜蘭縣門諾漾文化推展協會
	184	宜蘭縣頭城鎮港口社區發展協會
	185	宜蘭大學生物技術與動物科學系
	186	宜蘭縣蘇澳鎮永樂自然農法生態農場
馬祖	187	諾亞方舟自然農法實驗農場
	188	宜蘭縣原住民事務所
馬祖	189	馬祖國家風景區管理處

(二) 社區林業中心業務

1. 諮詢服務—綠色保育標章說明會

日期：108 年 5 月 30 日

地點：屏東縣霧台鄉公所

時間	課程名稱	講師
09:00-09:10	開場	
09:10-09:30	林下經濟政策說明政策 Q&A	屏東林區管理處
09:30-10:30	林下經濟推廣	陳美惠(屏東科技大學森林系教授)
10:30-10:50	茶敘	
10:50-12:20	綠色保育推廣：田裡足跡走向幸福	慈心有機農業發展基金會
12:20-13:30	午餐	
13:30-17:30	田間場勘	慈心有機農業發展基金會

2. 諮詢服務—綠色保育標章說明會

日期：108 年 7 月 1 日

地點：屏東縣霧台鄉佳暮村

時間	課程名稱	講師
09:00-09:10	報到	
09:10-09:30	開場	屏科大社區林業研究室
09:30-10:30	綠色保育標章申請說明	屏科大社區林業研究室
10:30-12:30	佳暮村田間場勘及採土	屏科大社區林業研究室

3. 諮詢服務—林下經濟森林養蜂課程

日期：第一梯次：108 年 6 月 19 日~6 月 20 日

第二梯次：108 年 7 月 24 日~7 月 25 日

地點：屏東林區管理處、國立屏東科技大學

4. 諮詢服務—林下經濟養蜂進階課程

第一天				
時間	課程	時數	講師	地點
10:00-10:50	開訓/林下經濟政策現況	1	屏東林區管理處/廖國棟 技正	屏東林管處 四樓大禮堂
11:00-11:50	推動林下經濟核心精神	1	屏東科技大學/陳美惠 教授	
13:30-14:20	霧台部落林下養蜂經營 管理案例分享	1	源森生態有限公司/廖晋翊	
14:30-15:20	南部常見蜜源植物識別 與監測方法	1	壤壤生態公司 /唐光佑	
15:30-16:20	台灣蜂業現況	2	苗栗區農業改良場/吳姿嫻課長	
16:30-17:20	蜜蜂組織與四季蜂群管 理技術			
第二天				
時間	課程	時數	講師	地點
09:00-09:50	養蜂經驗分享	1	景鶴蜜園/鍾錦和	屏東科技大 學森林系
10:00-10:50	養蜂基礎設備介紹	2	源森生態團隊 屏科大社區林業中心養蜂小組	
11:00-11:50	養蜂基礎蜂具製作實習			
13:30-17:20	蜂場管理與蜂群日常實 務操作	3	嘉義偉勝養蜂場/劉文宗 源森生態團隊 屏科大社區林業中心養蜂小組	屏科大森林 教學養蜂場

日期：108 年 11 月 7 日-9 日

地點：屏東科技大學森林系與森林養蜂場、高雄大寮鄉村玫瑰、屏東長治景鶴蜜園

第一天				
時間	課程	時數	講師	地點
08:40-09:10	報到	0.5	源森生態有限公司	屏東科技大學/森林系

09:10-10:00	林下養蜂區域網絡連結構想	1	屏東科技大學/陳美惠教授	
10:00-10:50	林下養蜂常見蜜源植物與監測實務操作	2	壤壤生態公司/唐光佑	
11:00-11:50				
13:30-14:20	蜜蜂營養與飼料配製	1	屏科大社區林業中心/傅善榆	
14:30-15:20	蜜蠟生產與加工能力	1	源森生態有限公司/劉世康	
15:30-17:20	蜂蟹螨防治與草酸施作方法	2	源森生態有限公司/廖晋翊	
第二天				
時間	課程	時數	講師	地點
09:30-10:00	報到	0.5	源森生態有限公司	高雄大寮 鄉村玫瑰
10:00-11:50	國產材蜂箱製作材料與器具教學	2	石名峰 老師	
13:00-16:50	國產材蜂箱製作實習	4	石名峰 老師	
第三天				
時間	課程	時數	講師	地點
09:30-10:00	報到	0.5	源森生態有限公司	屏東長治 景鶴蜜園
10:00-11:50	蜂王乳製作、人造王台的製作與分蜂介紹	2	景鶴蜜園/鍾景和	
13:30-16:20	蜂王乳製作、人造王台的製作與分蜂實務操作實習	3	景鶴蜜園/鍾景和	

5. 諮詢服務-阿禮部落林下經濟示範場域設置

日期：108 年 11 月 26 日

地點：屏東縣霧台鄉阿禮社區

時間	內容
13:00~14:00	阿禮部落林下經濟示範場域整理
14:00~15:00	阿禮部落林下經濟示範場域告示牌設置

6. 行銷推廣-屏科大林下經濟人才培育基地揭牌儀式記者會

日期：108 年 08 月 28 日

地點：國立屏東科技大學森林養蜂場

時間	項目	說明
11:00~11:05	主持人開場	開場&介紹與會貴賓、說明活動緣起及願景
11:05~11:30	長官及貴賓致詞	戴昌賢校長 教育部、林務局、縣府長官 社區部落代表
11:30~11:45	計畫主持人說明 成果展示	陳美惠老師 森林養蜂團隊、段木香菇團隊
11:45~11:50	揭牌儀式	長官及貴賓共同揭開布幕，象徵啟動蜂場運作
11:50~12:00	大合照&媒體聯訪	

7. 行銷推廣-社區林業中心森林養蜂場域意象設計

日期：108 年 11 月 21 日~12 月 20 日

地點：國立屏東科技大學森林養蜂場

說明：因應林下經濟人才培育基地建置及揭牌，為使教學場域更成熟及完善，規劃貨櫃場域森林養蜂之插畫，設計系列可納入教學及解說的養蜂意象，並招募校內學生一同參與畫作，吸引學生一同瞭解林下經濟領域。

8. 行銷推廣-社區林業中心山村林下經濟插畫意象設計

日期：108 年 11 月 10 日

說明：建置社區林業中心所推廣之相關業務文宣品，以台 24 線山村意象設計林下經濟插畫，期能於各式推廣、教育及相關手冊上使用。

9. 行銷推廣-社區林業中心臉書粉絲專頁經營

目前社區林業中心開設有粉絲專業與社團。社團於 106 年 9 月 29 日創立，主要成員為參加過社區林業 2.0 訓練班之學員，共計成員 143 位。粉絲專頁於 106 年 12 月 12 日創立，按讚的成員，主要來自曾經參與過中心辦理之相關活動或是關注社區林業之夥伴，從 108 年 5 月起至 109 年 1 月 6 日為止，總共 125 個讚，相較去年增加了約 60 個左右的按讚數，總計發表了 35 篇文章。內容涵蓋：林下經濟與生態旅遊新知、訓練招生與錄取通知、環境教育活動宣傳、夥伴單位活動訊息、活動紀錄、科普知識分享等等。

10. 行銷推廣-建置中心教育推廣影像紀錄

社區林業中心以影像紀錄作為媒介，提供參與社區林業中心訓練班學員、關注林業議題之民眾，能夠更加深入了解社區林業中心執掌項目跟活動辦理情形，從課程及活動紀錄到林下養蜂的側拍記錄，藉此進一步透過影片推廣及行銷社區。

表 2 中心教育推廣影像紀錄

日期	影片	內容
2018/10/14		『2018 臺日里山參訪交流』林邊 Day1 莫拉克風災後推動養水種電，形成全台灣最大的太陽能光電產業區，並首創在太陽能發電裝置下進行有機蔬菜栽種，友善環境養殖，達成農糧生產與太陽光電結合，讓土地能多層次利用。 https://youtu.be/UKDz3r59nWA
2018/10/15		『2018 臺日里山參訪交流』後灣·龍水·水蛙窟 Day2 台灣南部不只有墾丁，在墾丁附近的也有許多美麗的社區在發展屬於自己的生態旅遊。 https://youtu.be/FFn-qsj1Eu0
2018/10/17		『2018 臺日里山參訪交流』屏東座談會·高士·柚園·美濃·十八羅漢山 Day 3.4 https://youtu.be/FFn-qsj1Eu0
2018/10/19		『2018 臺日里山參訪交流』橋仔腳·六龜林業試驗所·高雄、台北座談會·新北金山區·中角國小·新番薯樂園 Day 5.6 https://youtu.be/Zcz8sgHFRSo
2019/8/22		社區林業 2.0 訓練班第一梯次 『林下經濟 森林養蜂基礎實務』 台灣各地的人才齊聚一堂，一同學習養蜂，各個專業部門專業授課，完全不私藏技術，為的就是讓發展林下經濟的社區，培養森林養蜂專業人才！並且實踐學術單位將專業技術回歸在地的社會責任理念！ https://youtu.be/IVkbL1SSOPc
2019/8/30		社區林業 2.0 訓練班第二梯次 『林下經濟 森林養蜂基礎實務』 第二梯次的養蜂訓練班再度集結台灣各地的人才，一同學習養蜂，各個專業部門專業授課，完全不私藏技術，為的就是讓發展林下經濟的社區，培養森林養蜂專業人才！並且實踐學術單位將專業技術回歸在地的社會責任理念！ https://youtu.be/hTibyamQYrU

日期	影片	內容
2019/9/10		社區林業 2.0 訓練班第三梯次 『林下經濟-段木香菇基礎實務』 這次訓練班我們前往更遠的地方舉辦囉，到屏東縣牡丹鄉高士部落和台東達仁林場，為的就是要讓學員更瞭解段木香菇的培養過程，以及當中的眉眉角角！有了這次的訓練班相信學員們很快就會上手的！ https://youtu.be/Z-g1u2RL_RQ
2019/11/19		【社區林業研究室】//2019 臺日里山會議 近年來，臺灣在里山倡議的發展中，已有基本的概念及操作模式，在國內亦有許多優秀的實踐案例。為深入瞭解及借鏡國際「里山資本主義」發展經驗。 https://youtu.be/EvTQg6XeUd4
2019/11/30	 	「十八羅漢山自然人文協會」會員成立大會及理監事會 結合社區參與經營的十八羅漢山自然保護區，經 2 年培力紮根地方有成，於 108 年 12 月 1 日(日)辦理「十八羅漢山自然人文協會」會員成立大會及理監事會。地點選在兩年來上課、開會、凝聚夥伴的屏東林管處六龜工作站，邀集了六龜相關政府機關、當地協會、村里長等共同見證六龜的大事，也是國內首座邁向共管的自然保護區，眾人樂見協會成立，以象徵 12 個里的大型拼圖，表達保護區鏈結地方，公私協力磨合、共創生機的深刻意涵。 https://youtu.be/S5GuP34pEGQ
2018/10/19		【社區林業研究室】TPSI-S 南區里山倡議夥伴關係網絡工作坊 這次 TPSI-S 南區里山倡議夥伴關係網絡工作坊，邀請了在自己社區認真生活的夥伴們，一起來分享自己的經驗，這次特別到臺 24 線的最深處阿禮部落和吉露部落，參訪聽到了具有感染力的古謠，看到了林下經濟的新生命產官學的結合，讓美好的創造繼續循環！ https://youtu.be/49ShjEtX00c
2019/6/12		阿禮部落返鄉青年紀錄片『返』 曾經在外打拼的青年，因著同事的一句，喚醒了記憶洪流中祖先的叮嚀。毅然決然回到故鄉阿禮。重新認識自己的血脈與文化。 https://youtu.be/ar622Amr_Ds

2019/8/10		莫拉克風災十週年紀念從台 24 線到十八羅漢山·「里山根經濟」十年有成 十年來，省道台 24 線沿途的屏東三地門鄉與霧臺鄉，由部落社區的在地力量結合產官學的資源挹注與陪伴，以里山倡議為指導原則，發展在地特色的「里山根經濟」，結合生態、原民文化與產業共存共榮，吸引原民青年返鄉投入，永續地方發展。 https://youtu.be/VQxt29uOXRQ
2019/6/20		人工育王 移一日齡蜜蜂幼蟲至育王杯，能培養出較大的處女蜂王。
		查蜂 驗查蜂群的現況，保持蜂群正常運作。
		造蜂王乳 移一日齡蜜蜂幼蟲至王乳杯，經由工蜂生產蜂王乳。
		搖蜜期收取蜂蜜 林下作物進入花期代表採蜜期的開始，蜜蜂進入採蜜的高峰期。
		餵食果糖 在缺乏粉蜜資源的季節，養蜂戶需要像蜜蜂餵食果糖。

11. 調查研究-文獻翻譯

透過翻譯山村振興、林下產業發展、山村經濟等日文書籍或文獻，充實社區林業中心軟實力及作為研究調查之應用，目前翻譯經典雜誌兩篇專題，除了作為 2019 臺日里山交流會議資料，並增進臺日雙方學術、最新國際趨勢交流。第一篇專題為「社區林業-生態與生計共存的保育經濟」，介紹臺灣林業的轉型 - 社區林業的發展歷程，以林下經濟振興山村，顧全環境、經濟、社會三個面向的生產模式。第二篇專題為「百年森林史的下一頁 - 重啟台灣國產材」，介紹臺灣歷經大伐木時期、森林保護運動、禁伐政策，以及目前林務局推行的國產材政策、FSC 森林認證、人工林永續營林，推行永續的森林經營模式，見證臺灣伐木業及林業政策改變，透過產官學的智慧利用及合作，為臺灣林業開啟下一篇章。



圖 4 經典雜誌社區林業專題報導內文翻譯



圖 5 經典雜誌百年森林史專題報導內文翻譯

● 社區林業中心相關業務照片集錦

	
霧台鄉公所綠保標章說明會	佳暮村綠保標章田間現勘
	
林下養蜂森林養蜂課程學員合影	阿禮部落林下經濟示範場域金線連栽培活動
	
林下經濟森林養蜂進階課程	林下經濟森林養蜂課程實作教學
	
學生一同參與森林養蜂插畫上色	山村林下經濟意象插畫設計

圖 6 社區林業中心相關業務照片

二、社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡(TPSI-S)工作坊

(一) 前言

臺灣里山倡議夥伴關係網絡(Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative, TPSI)的目標是推廣與串聯「里山倡議」的在地實踐。透過每年舉辦臺灣各區或全區實務工作者交流工作坊，促進實務工作者、社區與部落組織、民間機構、綠色企業與政府相關部門，針對「社會-生態-生產地景保全活用」所涉及之問題、目標、策略、行動計畫、未來挑戰等議題進行討論，探索並促進各地可行作法。2019 南區里山倡議工作坊適逢莫拉克風災十週年，本次以此為核心開展不同主題，邀請區域夥伴進行分享及對話交流，藉此回顧及展望災後部落社區如何結合在地特色，形塑出因地制宜的里山根經濟模式，呈現多元的里山發展樣貌。

(二) 議題討論

1. 里山資源的活化與利用

- (1) 如何因地制宜找尋地方創生策略，利用里山資本活化地方。
- (2) 如何推動里山教育，培養里山創新事業人才。

2. 社區林業中心與里山倡議夥伴關係網絡的鏈結

- (1) 如何因地制宜找尋地方創生策略，利用里山資本活化地方。
- (2) 如何推動里山教育，培養里山創新事業人才。

(三) 主協辦單位

指導單位：行政院農業委員會林務局

主辦單位：國立屏東科技大學森林系、社區林業中心

合辦單位：屏科大研發處創新創業辦公室、霧台鄉阿禮社區發展協會

協辦單位：屏東林區管理處、嘉義林區管理處

(四) 研習方式

時間：108 年 11 月 27 日(週三)、28 日(週四)，共計 2 天 1 夜。

地點：屏東縣霧台鄉、國立屏東科技大學

(五) 活動行程表

表 3 臺灣南區里山倡議工作坊行程表

108 年 11 月 27 日 (週三)	
時間	內容
08:20-08:30	搭乘【新左營高鐵站】報到集合
09:10-09:20	搭乘【屏東火車站】報到集合
09:50-10:00	自行開車者【三地門鄉公所】報到集合

10:00-11:30	車程 (三地門鄉公所-阿禮部落頭目家屋車程)
11:30-12:30	午餐時間
12:30-12:40	開場
12:40-13:00	阿禮古謠風樂團古謠時間
13:00-13:40	霧台鄉災後重建歷程分享
13:40-14:50	阿禮部落巡禮(頭目家屋-Sasadra 古道-阿禮國小) 暨森林養蜂示範場域解說導覽
14:50-15:00	休息時間
15:00-15:30	阿禮部落林下金線連栽培教學
15:30-16:00	吉露部落林下金線連栽培場域解說導覽
16:00-17:30	車程(阿禮部落-三地門鄉公所)
17:30-19:30	晚餐-居高風味餐廳(901 屏東縣三地門鄉中正路二段 168 號)
19:30-20:00	車程(返回學校)
20:00-	抵達迎賓館休息
108 年 11 月 28 日(週四)	
時間	內容
08:00-08:30	早餐時間
08:30-09:00	來賓報到【屏東科技大學玉崗紀念圖書館】B1 拼創實驗室
09:00-09:30	開場 國立屏東科技大學森林系 陳美惠老師
09:30-10:30	【韌性社區-莫拉克 10 週年回顧】夥伴案例分享(每名 25 分鐘・共 2 組) (主持人：TPSI-E 東華大學 李光中老師) 1. 摧毀重建到共生：樣仔腳的地方創生 六龜寶來人文協會 執行長 李婉玲 2. 種回小林村：小林的災後重建及文化傳承之路 高雄市杉林區日光小林社區發展協會 徐銘駿 ▲交流討論 10 分鐘
10:30-11:30	【越在地越國際-里山根經濟】 夥伴案例分享 (每名 25 分鐘・共 2 組) (主持人：TPSI-M 特有生物研究保育中心 薛美莉組長) 1. 活用里山創造地區發展所面臨的困境與機會：以台南市東山區為例 國家海洋研究院 海洋政策及文化研究中心 王毓正主任 2. 嘉義里山案例分享：茶山部落的里山文化與發展 嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會 田佳玲秘書 ▲交流討論 10 分鐘
11:30-12:30	午餐時間
12:30-13:30	【在地實踐-青年扎根】夥伴案例分享 (每名 25 分鐘・共 2 組)

	(主持人：TPSI-N 法鼓文理學院 黃信勳老師) 1. 蜂起雲湧 青年當歸 源森生態公司 廖晉翊 2. 從香蕉開始的地方創生 台青蕉創意工作坊 ▲交流討論 10 分鐘
13:30-13:40	休息時間
13:40-14:40	屏科大森林養蜂場導覽
14:40-15:00	茶點&休息時間
15:00-15:30	工作坊討論回顧&問卷填寫
15:30-	賦歸 (接駁至屏東火車站)

(六) 與會來賓名單

本次工作坊邀請嘉義、臺南、高雄、屏東地區之社區、NPO16 個單位及全臺林務局、林管處等公部門 17 個單位，以及屏科大社區林業中心陳美惠主任及其團隊成員，產、官、學、社、研等單位共計 33 個。

表 4 臺灣南區里山倡議工作坊與會來賓名單

序號	姓名	單位	職稱
1	王佳琪	行政院農業委員會林務局保育組	技士
2	張雅玲	行政院農業委員會林務局保育組	技士
3	許賢斌	行政院農業委員會林務局造林生產組	技士
4	徐健榮	行政院農業委員會林務局造林生產組	技士
5	莊馨茹	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處	技士
6	廖國棟	行政院農業委員會林務局屏東林區管理處	技正
7	楊蕙如	行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處	課員
8	趙榮萍	行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處	課員
9	李冠吟	行政院農業委員會林務局臺東林區管理處	課員
10	馮麗惠	行政院農業委員會林務局臺東林區管理處	技士
11	張晉嘉	行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處	技士
12	薛美莉	行政院農業委員會特有生物研究保育中心	組長
13	林隆新	行政院農業委員會農糧署南區分署屏東辦事處	主任
14	簡培晏	行政院農業委員會農糧署南區分署屏東辦事處	課員
15	侯秉賦	行政院農業委員會高雄區農業改良場旗南分場	助理研究員
16	柳承運	屏東縣牡丹鄉公所農觀課	技士
17	李光中	國立東華大學自然資源與環境學系	副教授
18	邱雅莘	國立東華大學自然資源與環境學系	研究助理
19	簡巾雅	國立東華大學自然資源與環境學系	研究助理

20	顏侶仔	國立東華大學自然資源與環境學系	研究助理
21	黃信勳	法鼓文理學院心靈環保研究中心	主任
22	王毓正	國家海洋研究院海洋政策與文化中心	主任
23	游麗方	大漢技術學院觀光與餐飲旅館系	副教授
24	王繼維	旗山台青蕉創意工坊	創辦人
25	朱芳瑗	生展生物科技股份有限公司	業務經理
26	曾冠蓉	六龜區新發國小	主任
27	吳憶萍	多多鳥工作室	講師
28	田佳玲	嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會	秘書
29	吳芳娥	台南市玉井區天埔社區發展協會	總幹事
30	李婉玲	高雄市寶來人文協會	執行長
31	徐銘駿	高雄市日光小林社區發展協會	營造員
32	蘇文華	高雄市林園紅樹林保育學會	總幹事
33	王嘉柔	屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會	多元計畫專案負責人
34	柯信雄	屏東縣霧台鄉佳暮社區發展協會	鄉民代表
35	顏正光	屏東縣霧台鄉吉露社區發展協會	部落產業代表
36	黃惠敏	高雄市馬頭山自然人文協會	會長
37	包基成	魯凱族民族議會	魯凱民族議會主席
38	唐光佑	壤壤生態公司	負責人
39	施玟玲	屏東科技大學農學院	副院長
40	洪國翔	屏東科技大學農學院生物資源研究所博士班	主任
41	魏浚紘	屏東科技大學森林系	助理教授
42	吳幸如	屏東科技大學森林系	助理教授
43	曾珍琦	國立屏東科技大學創新育成中心	專任經理
44	黃凱暉	屏東科技大學跨領域特色發展中心	專員

(七) 活動照片

	
走訪阿禮部落聆聽部落故事	陳美惠老師分享霧台災後重建歷程



阿禮部落古謠風樂團演出傳統古調



里山夥伴們於阿禮部落頭目家屋前合影



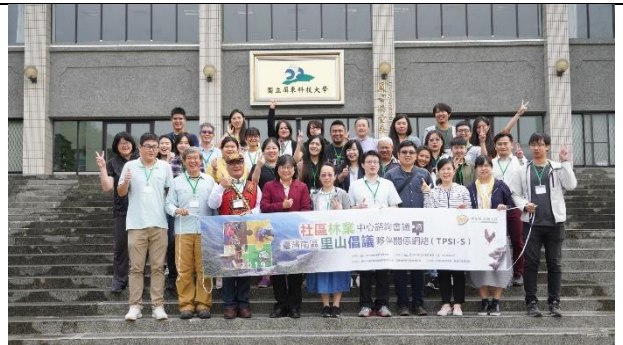
金線連栽培解說



阿禮部落森林養蜂解說



吉露部落菇寮建置說明



里山倡議夥伴們於屏科大合影



小林社區營造員徐銘駿分享小林村重建歷程



屏科大森林養蜂場解說



圖 7 2019 TPSI-S 活動照片

(八) 問卷回饋

為瞭解社區夥伴參與「社區實務工作者交流工作坊」的心得、感受以及需求，以作為日後社區林業中心規劃方向之參考，進行整體課程滿意度調查，內容包含活動安排、餐飲、整體乃至效益評估的規劃，以李克特五點量表進行勾選分項：非常同意、同意、普通、不同意、非常不同意等 5 個勾選項。蒐集到有效樣本數 28 份，並以 SPSS 統計軟體進行分析。茲將相關整理列於以下：

● 滿意度調查

全體學員滿意度如表 5，整體分數都有再 4(同意)以上，可以大致了解這次學員對於整體課程安排尚算滿意。每一個題項最大值都有達到 5(非常同意)，最小值多數都有 3(普通)。其中服務團隊整體規劃平均值皆有達到 4.8 以上，顯示大部分社區夥伴對本活動感到滿意。

表 5 2019 南區里山倡議工作坊問卷統計表

構面	問項	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
活動	您對於阿禮部落古謠團隊表現感到滿意	16	4	5	4.88	0.34
安排	您對於阿禮部落生態旅遊解說表現感到滿意	16	4	5	4.81	0.4
	您對於阿禮部落林下經濟解說表現感到滿意	16	4	5	4.88	0.34
	阿禮部落團隊與工作坊夥伴有良好的互動	16	4	5	4.94	0.25
	阿禮部落團隊明確地展現經營成果	16	4	5	4.88	0.34
	阿禮部落團隊清楚地說明其核心價值	16	4	5	4.81	0.4
餐飲	您對整體活動過程中準備的點心茶水感到滿意	19	3	5	4.79	0.54
	您對居高風味餐廳的晚餐感到滿意	16	3	5	4.5	0.73
整體	您對於本次活動議題規劃感到滿意	19	4	5	4.79	0.42
	您對於本次活動整體安排感到滿意	19	3	5	4.79	0.54
效益	有助於對林下經濟的操作與認知	20	4	5	4.7	0.47
評估	有助於對 TPSI-S 發展策略及主軸的瞭解	20	3	5	4.6	0.6
	有助於對解決地方問題有新的思考方式	20	4	5	4.6	0.5
	有助於了解如何鏈結社區發展，拓展夥伴關係	20	4	5	4.65	0.49
	會讓我期待之後 TPSI 的進一步交流	20	4	5	4.9	0.31

● 您認為本工作坊對個人學習與業務堆動有幫助嗎？為什麼？

1. 很有幫助。

-
- 2.有，藉由他人的經驗，加持自己對社區和工作的認同。
 - 3.有幫助，了解臺灣的美(文化、食物、傳承)。
 - 4.有幫助，因為部落本來就在做產業，也跟屏科大美惠老師也在合作，所以這次研習對本部落很有幫助，讓產業越來越好。
 - 5.了解部落及社區需求，對於推廣社區林業上，對於部落所需的協助，可了解原鄉部落實際需要的資源及目前社區所缺乏的“人”，進而幫助部落/社區解決問題。
 - 6.有幫助，了解不同社區不同經營模式，這些是經驗累積，非常值得參考。
 - 7.有，特別是自然衝擊和威脅下，如何恢復和增進社群及所處地景海景的韌性。
 - 8.南區相對於其它 3 區，在林下經濟的資源掌握與深耕的方面非常深入，值得學習！
 - 9.更有概念發展在地連接的經濟產業。
 - 10.有，部落經營突顯韌性的重要性，不是只想市場經濟，也要考慮生計經濟。
 - 11.很深刻的兩天，更瞭解台 24 整體發展狀況，深耕真的很不容易。
 - 12.山村人口外流嚴重，這樣的活動案例分享，看見台灣南部青年回鄉致力社區產業發展，讓人感動。對於業務(社區林業)的推廣的角色，較能清楚協助社區如何發展社區的方向及目標有太大的幫助。
 - 13.了解傑出的社區領導人，需具備如此多元的才能，才能適應不同的局勢變化。如此的技能背後的理念支持是主軸，社區主導知道所需面對的問題，使夥伴們有此認知。
 - 14.看到長期努力的社區夥伴，給了自己很大的鼓勵。
 - 15.非常有幫助，透過實務案例現場、分享，讓接觸者能很快地對里山、林下經濟、社區林業有更多的認識，也接觸到不同產業的人事物，眼界擴大。
 - 16.有。
 - 17.有，見識各地實務工作者的成果及心路歷程，大開眼界也深受震撼，增廣我對里山倡議、社區林業的詮釋及想像，也讓我深思人與土地的連結。
 - 18.有，聽取多方分享經驗，可了解自己的定位及未來可發展的方向。
-

● 社區林業中心扮演著促進產官學三方合作橋梁的角色下，未來可以提供給夥伴什麼樣的幫助？

- 1.具體的里山生活學習課程，如山林植物利用(食材)、編織工藝。
 - 2.產銷路和客源開發協助，產業遊程精緻度診斷與提升，推薦臺灣各地發展成功的案例和社區。
 - 3.找到臺灣最有價值得產物，重視與運用，近而推廣廣大。
 - 4.因產業與土地有相關，也是林業中心負責，所以加入林業中心產業在未來會越來越順利。
 - 5.協助部落推廣在地特色，並以求質不求量的方式，除了培養在地人才也將社區夥伴及產品
-

推銷出去。

6.專業諮詢，以及各社區經驗分享。

7.也成為令台灣 TPSI 夥伴研究生態旅遊及林下經濟概念和實務的最重要基地。

8.產官學三方面的斜度尺度拿捏得很好！目前期望能持續的運行下去，期待未來的發展。

9.資源連接及資訊提供(社區林業-林下經濟)或是技術轉介輔導，例如推薦技術、指導者。

10.無。

11.連結各地里山案例，使產官學都能一同協助解決各種問題。

12.山區部落族人更需要官學面向的協助，共同守護山林環境。

13.提供經驗，專業人士的諮詢管道，讓夥伴們有更多的資源。

14.其它區域的問題諮詢，至不同區域辦理教育訓練。

15.自己初到公職，也較不了解中心的詳細業務，不敢給什麼建議，可能就是多辦幾場像這樣連結大家的活動吧！

16.可成為一個有形與無形資源的集成中心，提供資源共享的一個場域。

● 關於明年度社區中心的規劃(課程、活動等)，是否有想要更深入的議題或推薦的講師？

1.部落的族人(達仁)。

2.重複性高的產業，如何發展出自己的特色，品牌建立該怎做，什麼是品牌。

3.無。

4.目前無。

5.無。

6.參觀重點社區非常有用，也可參觀一些平地林業經營模式。

7.里山(地景和海景)韌性，評估和增進策略。東華大學-李光中。

8.暫時沒有。

9.無。

10.由中心衍生/扶助出的新創公司(社會企業)的經驗分享。

11.健全社區組織，運作經驗在受災後的復原有很大的幫助，社區組織運作議題。

12.山林人從部落、官學面向，如何更生活化。

13.尚無。

14.想了解在地工作者，希望公部門實際推動哪些業務或有哪些建議。如能讓與會者能全面了解產官學三方在同一議題，各做了哪些努力會很不錯(但時間可能沒那麼多啦……)。

15.希望邀請日本相關的學者專家前來分享。

● 其他建議：

1.課程活動安排非常好，助理群很優秀，希望可以做成一個紀錄。

-
- 2.很高興有了北中南的里山區域網路，希望有機會多認識多區域可以辦跨域的工作坊。
 - 3.無。
 - 4.覺得本館課程、接駁、餐點、住宿、承辦單位都很用心。
 - 5.無。
 - 6.無。
 - 7.非常棒！完美～
 - 8.無。
 - 9.無。
 - 10.無。
 - 11.若有可能表揚保護傳統農業的地方耆老，或是錄影或是邀請出席表彰的安排，給予肯定。
 - 12.尚無。
 - 13.大家繼續一起努力，辛苦了！
-

(九) 會議記錄

《霧台鄉八八風災災後歷程及現況》國立屏東科技大學森林系陳美惠教授

1. 風災前的生態旅遊培力：阿禮位於台 24 線末端，屬於魯凱族部落。屏東林管處 2008 年委託屏科大研究團隊輔導。
2. 莫拉克風災重創阿禮：災後族人心靈受創加上環境遭受風災破壞的影響，全村遷村至長治百合部落，仍有部分族人希望留在原鄉，但因當時大眾關注永久屋議題，為了留在原鄉，尋求林務局災後協助，而留在原鄉目的為部落文化傳承與山林保育。
3. 原鄉與永久屋雖地理隔離但臍帶相連：以永續環境管理、生態旅遊、傳統文化保存與創新協助部落。
4. 環境監測維護計畫：經阿禮部落巡守隊成立、傳統工法維護古道、成立阿禮風古謠樂團。
5. 從生態旅遊到林下經濟：環境管理應用於大武傳統農業復耕，透過生態旅遊營造環境場域，林下經濟發展項目為臺灣前胡、大武森鮮菇、大武森雞、金線連、森林養蜂。
6. 林下經濟的精神指引：里山倡議、社區林業。
7. 資源串聯：屏科大森林養蜂基地串聯阿禮部落、吉露部落。
8. 閒置空間再利用：金線連示範基地。

《里山倡議網絡夥伴參訪行程心得分享》

國立東華大學自然資源與環境學系/李光中副教授：

借鏡日本經驗，311 大地震後談里山倡議，去年也曾到屏東德文參訪，透過今天敘述莫拉克風災後部落再生的歷程，過去台灣林業政策只談保育，並未談到如何活用，從美惠老師

協助部落建立林下經濟產業，發揮里山倡議的理念，透過森川里海的各方串聯，實踐里山。

行政院農業委員會林務局保育組/王佳琪技士：

透過 TPSI 這個場合，使得各方可以串聯及交流。保育並不只有隔離，而是更要去活用里山資源，身為林務局的一員，希望未來能夠加快腳步，將物種能夠快的更新擴展，目前推展國土綠網的政策，也著重在地的連結。

行政院農業委員會特有生物研究保育中心/薛美莉組長：

其實我們單位在做野生保育，原以為我們與社區林業、里山倡議並無連結，但在加入 TPSI 後，更能深入去思考應用面，例如皆伐、盜伐情形發生時應該如何與在地結合，而不是只有研究、學術層面，希望大家未來能來中區進行交流。

法鼓文理學院心靈環保研究中心/黃信勳主任：

在 3 年前邀請美惠老師來校演講後，更接觸到里山倡議與阿禮部落災後重建這一塊的議題，有幸今天參與這兩天的活動，更能體會阿禮部落發展歷程所帶來的感動，並透過各區交流能夠更深入了解在地。

阿禮社區發展協會/巴文雄理事長：

原鄉是我們的母親，即使搬到百合(永久屋聚落)，還是原鄉才能代表我們的家。希望各位在到訪阿禮後，將所見所聞以及發現的問題能給我們回饋，才能使我們更能深入理解、連結。

阿禮部落/唐佳豐青年：

很開心大家能來了解我的文化與家鄉，當初阿禮連路燈都沒有，回到家鄉都不曉得要做什麼。感謝包頭目、理事長跟美惠老師從旁協助，在林下經濟還沒出現前，老師就在輔導我做這件事情。原鄉最缺的是人力，再來是面對天氣變化，目前配合美惠老師森林系這邊的學生，串聯部落的族人合作並持續努力。

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處/馮麗惠技士：

阿禮是我的婆家，民國 98 年回到屏東服務，隔年就遇到 88 風災，老人家因為天災被迫遷到平地，對我來說，對阿禮的印象並不那麼深刻。我要感謝美惠老師十年以來不離不棄。自我先生退伍後，就回到阿禮，去尋找失去的文化，部落因為遷村，內部也有分裂的問題，我因為個人因素回到台東家鄉去服務，但我看到佳豐回到阿禮跟老師在原鄉的努力，使我更了解我們的文化是多麼值得被保存下來的。

高雄市馬頭山自然人文協會/黃惠敏會長：

此次出來學習不同部落的問題，在馬頭山旁有淺山的獨特地景，在以前，我們不在乎老年化的問題，自從我們的家鄉掩埋場的問題，我們才開始關注，此趟收穫很多，謝謝。

生展生物科技股份有限公司/朱芳瑗業務經理：

我是里仁有機的通路商，與護生的團體都有很大的關係，經由美惠老師的牽線介紹，讓我有這個機會來到阿禮，我未來會朝向金線連的成分鑑定跟通路這個區塊，去思考怎麼跟部落做配合與連結。

屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會/王嘉柔多元計畫專案負責人：

自從大學畢業後返鄉，原本我都不了解自己的部落，今年協會提的多元計畫由我負責，目前社區發展在生態旅遊與林下養蜂。

高雄市日光小林社區發展協會/徐銘駿營造員：

我來自 88 風災小林部落，會議的題目“里山”，與近年我們部落在做的事情其實是有相關的。我每次看到原鄉的樣貌，我都會覺得很心痛，莫拉克風災後，我回到故鄉。2015 年我擔任部落營造員，我開始去訪談，去復振傳統文化，這些年我們一直在做這件事情，古謠傳唱的感動，讓我真的很深入體會，返鄉從來都不是一些很簡單，其實是很掙扎的事情，對我而言，如果部落沒有你們，是很難去做這件事情的。

高雄市林園紅樹林保育學會/蘇文化總幹事：

我的社區是里海，當我來上課，了解十八羅漢山、社頂、生態旅遊到林下經濟。讓我很感動，我的社區因為石化區環境條件不好，當我看到今天在解說民俗植物，讓我覺得我利用導覽解說讓我們的淺海濕地，能夠有更多的遊客去了解這塊地方，這就是我們的特色行銷。

六龜區新發國小/曾冠蓉主任：

身為都市長大的孩子，並不認識植物，一路上跟著憶萍老師學習，在十八羅漢山解說團隊成立後，我為了要加入解說團隊，我將戶籍遷入六龜，看著老師一路陪伴的過程，真的很难不容易。經過阿禮的參訪，想我在六龜的一切，覺得大家都是在這片土地上努力。

多多鳥工作室/吳憶萍講師：

透過老師的陪伴，將解說隊成立，老師幾乎從不缺席，真的很敬佩老師的精神，身為 88 風災的災民，更能深入體會阿禮這些年來的不易。近年來我們也開始林下經濟(林下養蜂)，隔行如隔山，堅持一件事真的不容易，很開心一起學習一起成長。

行政院農業委員會林務局保育組/張雅玲技士：

以往都是透過成果報告來了解阿禮，如今都親身體會，未來部落在點線面的整合都非常重要，帶路人是關鍵。

行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處/趙榮萍課員：

我剛踏入這個領域還在學習，透過這趟旅程來吸收新知，並且在回去管處執行業務時，希望來能夠與自己的業務連結。

行政院農業委員會林務局花蓮林區管理處/張晉嘉技士：

初入公職，只有在大學報告時接觸社區林業，透過此次造訪阿禮，使我更理解里山倡議。

國立東華大學自然資源與環境學系/顏侶仔研究助理：

此次學習的過程讓我覺得收穫很多，尤其是在看到古謠傳唱的時候覺得很感動，感謝工作人員跟美惠老師的團隊。

國立東華大學自然資源與環境學系/簡巾雅研究助理：

此次來參加南區 TPSI 的經驗，讓我覺得很震撼，可以感受居民跟在地連結很深。

國立東華大學自然資源與環境學系/邱雅莘研究助理：

很開心能夠認識深耕在地的團隊、人民，心情其實很複雜，但來到這裡覺得收穫非常多。

行政院農業委員會林務局臺東林區管理處/李冠吟課員：

我是來自台東的卑南族，我大學期間在台 24 線的達來部落為期半年的實習，回到這裡就像回家的感覺，看到年輕人回到部落，覺得很感動。對於部落的文化，隨著耆老過世，流失的真的很快，我回到台東家鄉服務，除了工作以外，我能夠做些什麼？看到佳豐願意回到原鄉，利用自己的努力去感動其他族人，這是我們應該學習的。

行政院農業委員會林務局嘉義林區管理處/楊蕙如課員：

本身業務負責社區林業、生態旅遊，我認為社區深化連結及推廣非常重要，金線連也許在未來可以納為我們轄區推廣的一部分。

《社區實務工作者交流工作坊-開場》

國立屏東科技大學森林系/陳美惠教授：

在推動社區林業的過程中，我們很希望讓全國民眾關心鄉土生態，但大家似乎都認為是公部門的事，但我們的目標就是要慢慢地讓大家感受到這是大家的事，需要大家一起關注。一直到李光中老師將國際的里山倡議的思潮帶入台灣，並帶動我們一起參與，社區林業的推展找到了重要的夥伴。李光中老師可說是里山倡議在台灣最重要的推手。我們就請李老師來為今天的聚會開場。

《韌性社區-莫拉克 10 週年回顧：夥伴案例分享》主持人：李光中副教授

李光中副教授：

今年是蠻關鍵的一年，里山倡議在台灣的第二年，今年在南區的聚會我們特別拜訪了阿禮部落，開頭就做了莫拉克十年回顧，並展望下一個十年。我們跟里山的關係，包頭目做了很好的詮釋：里仁為美，人與人之間的關係、人與自然土地之間的關係。在原住民地區特別能體現出這樣的關係，但這些地區亦是環境脆弱的地區，我們得面對這兩個議題，好讓我們在遇到天災的時候可以順利渡過危機。我們需要這樣的經驗來讓我們面對未來的挑戰。今天也邀請了兩位在重建過程有實務經驗的第一線工作者來跟我們分享。

● 摧毀重建到共生：樣仔腳的地方創生

高雄市寶來人文協會/李婉玲執行長：今年適逢莫拉克十年，在這一年裡我們談了很多的回顧與展望，很高興今天可以來這裡分享。協會的重建工作只有一個重點是：怎麼樣可以好好地讓留在這裡的人可以好好地安定生活。我們取了一個 Slogan：大石也要小石拱(閩南語)。大家扮演好互相協助，著重人與人之間關係的重建。

回想莫拉克風災後的人心惶惶，災後創傷症候群。連續下三天的雨，不要說老人家，連我也很害怕。重建的過程缺乏經驗也只能見招拆招，與社區一起摸索重建之路。我們認知到極端氣候下的社區組織的重要性，以及面臨生態、人口、產業、人心崩解的問題，災害當下唯有自己可以救自己。

重建路遙遙，能走的都漸漸走了，留下來的就是走不了，或不能走的；離不開的，不想離開的怎麼辦？很重要的，婦女成為支柱，運用在地資源自主照顧；自主防災面對風雨，提高防

災意識；定期聚會溫暖恐慌的心。每一年累積一點，長久造成人心的改變。一開始以陶藝教學(後來才知道藝術治療的概念)，其實只是要讓大家不要胡思亂想，然後又接續著蓋窯，一步一步營造起來。

過程中我們也逐漸找到重建核心精神及整體發展構想。我們在「槎仔腳文化共享空間」，從事生活學習、文化傳承、教育根植、社福照顧、產業推動、生態環保。尤其重要的是文化傳承與教育。沒有客人來的時候他就是一個工坊，社區活動時它就是一個社區據點，客人來的時候它就是一個展現大家平時工作成果的共享空間。空間的營造，由大家共同參與，以竹編夾泥牆傳承古老建築工法，將社區中的老人家捲進來一起參與。將過去生活的日常，當地人不以為意的傳統，逐漸地再找回來。很多人來造訪所問的第一句話都是問說：這是重建會蓋的還是哪個單位蓋的？其實這都是小規模預算的僱工購料，動用志工慢慢營造起來的，累積了許多的「溫度」。每一個營造都要融合藝術美學，農村也可以很有藝術、美學，像是平埔魚塍變身植物染魚籠燈等。透過這些營造也讓大家可以認識到這些逐漸勢微的農村傳統。從基地據點的營造開始，希望能串連到整個六龜。

重建走入第三年，回歸生活，並朝向第二階段轉型為人才培力，推動植物染製作、陶藝創作、窯烤麵包等。讓在地長出人才，長出能力，長出產業來，才能永續。我們現在有很多素人工藝師，也獲得國家品牌認證，全國 700 多件作品我們入選 2 件，還獲獎。再以產業回饋到社區照顧-自主營運，而不用向社會局申請經費。而目前大家談最多的青年返鄉回流等，但要有好的條件，推動社區共學-離鄉不離根(結合環境鄉土教育、文化傳承)，敬天敬地敬長者，讓學童認識故鄉，即使未來離鄉了但基於對故鄉的認識與認同，心不遠離。在執行社區回饋專案的同時，拉近了社區內部人與人之間的關係，也建構了社區安全網絡。

我們也做了資源調查，出版了幾本書，產出地方學知識經濟。透過小旅遊向外界傳達地方特色，像是茶席、百年梅樹等。推廣寶來社區好人、好物、好人情。透過產品品牌也讓外界更認識寶來社區。

目前在社會照顧上有建構區域協力平台-人力與在地資源相互支持，解決在地問題。未來也希望能將這樣協力平台的經驗再推展至產業及林下經濟等工作的面向。這是莫拉克風災重建所累積的經驗：安定生活，世代傳承。我們也希望能以此經驗再展望下一個十年。我的背後是一個團隊，攜手走出災後，展現韌性與生命力。

李光中副教授：

一群女性群策群力，讓我想起女媧補天的故事，女性總是在關鍵時刻扮演很重要的角色。感謝寶來人文協會的分享。接下來是小林社區如何連結傳統文化，走出災後重建的一條路。

● 看見小林-聽我們把文化種回來的故事

高雄市日光小林社區發展協會/徐銘駿營造員：走過莫拉克十年，可以大聲跟大家說我們很好，也相信會愈來愈好。我們的原鄉小林是一個可以讓人忘記憂愁的地方。莫拉克風災後原鄉一夕之間消失了。對我們而言是一個生命中很難跨越的鴻溝。災後大家心胸無法敞開，氣氛十分低迷，我表哥於是組舞團邀集大家一起加入，成立大滿舞團，就是為了轉化當下的氛圍，陪伴大家走過災後的創傷。並接續著族群文化的展演，古謠的學習，歌謠傳唱，與祖先

在不同的時空中相會，傳唱部落與祖先的精神。

帶孩子回家種樹。這些孩子很多都是風災後才出生的。災後返鄉的第五年，我才逐漸明白自己是被祖靈留下來的孩子。回想重建的頭五年其實沒辦法全心全力地投入，心靈的創傷仍在。直到五年前(2015 年)，因為從事口述訪談，從老人家的口中認識到從來沒認識過的部落歷史，才開始全心全力地投入傳統技藝學習，像是傳統植物與作物的復振、竹籐編、掃帚技藝、山鬚植物運用、手繡傳統服裝、以及傳統領域調查等。這四年多以來我擔任部落營造員，一起在永久屋種回傳統植物與作物，留住祖先的技藝與記憶，我們重新學習並出版了「種回小林村的記憶」。像是我們的「達拉烏」，四百多年來與祖先一起艱辛活在這塊土地上的作物。這四百多年來歷經政權更迭，這作物卻還在部落中流傳，讓我感受到很大的震撼，也認識到傳統植物跟部落族群緊密連結的關係，因此全心投入傳統植物與作物的復振工作。從原鄉植物調查、婦女的野菜採集之旅、掃帚植物運用等。從上山採集到掃帚技藝的再現。植物與土地記憶著我們祖先的故事。從植物復育到成立部落式大武壠植物園。從認同開始重新跟這塊土地產生感情。文化從生活開始，留住分享的文化。文化復振-技藝扎根-文化推廣。走過莫拉克十年，我們相信，只要 kuba(祖靈屋)還在，人還在，信仰與文化就不會消失。

李光中副教授：從這兩個案例中，思考未來十年，我們如何以韌性作為里山倡議的重要主題。TPSI 核心精神是著重實務經驗交流。

《越在地越國際-里山根經濟：夥伴案例分享》主持人：薛美莉組長

薛美莉組長：

一般都是在在地人以回饋地方的角度切入，王毓正則是以學術專業與資源連結的角度切入。

●活用里山創造地區經濟活動所面臨的困境與機會

國家海洋研究院海洋政策及文化研究中心/王毓正主任：今年八月借調「國家海洋研究院海洋政策及文化研究中心」擔任主任，並執行委辦計畫「阿美族海洋傳統知識的活用」，里海需與先行者里山更多的學習與連結。人口減少，文化流失，傳統文化與土地連結性很強。人少了，有人補進來，若是不對的人就糟糕了，偏遠地區往往就成了被破壞的目標。好的東西沒有留下來，卻長出了腫瘤。或許大家過往很少在里山倡議的領域中遇到法學專業的人，我用法律專業的角度切入社區成為協助者與支持者。

我在擔任經濟部中小企業法規調適計畫顧問期間，關心台灣的觀光如何多元與在地化發展？我們不只要把人留下來，也希望把人帶進社區。豐富的地方知識是我們發展地方小旅行很大的資產，也是帶動地方經濟的薪柴。然而我們的旅宿法規究竟給地方小旅行帶來多大的障礙，我們該如何排除？今天即是以這個角度切入來跟大家分享。

東山區，以地理位置而言算是邊陲。若以溪(曾文溪)南溪北的發展差異，國道 3 號以東以西的發展差異分成四個象限，東山就座落在人口與資源較少的那區。當地盛產龍眼、柑橘柳丁等，吳寶春得獎的桂圓酒釀麵包即是來自於此。我說東山有三寶：龍眼、柑橘、老人。農村普遍有人口老化的問題，消失的年輕人，地方發展無以為繼逐漸勢微衰落。

與東山的淵源從關心水源保護區內設置廢棄物掩埋場爭議開始。經過十年的抗爭，當廢棄物掩埋場爭議結束後，社區的下一步該如何走？社區會成為鄰避設施的設置場址，往往代表著社區的發展出現了困境，因此唯有突破困境，找到地方永續發展之道，才能杜絕這些鄰避設施再來侵擾。於是發展產業是接下來必須做的。這張圖就是當初一群人為了維護當地的水源而去台南的每一個鄉鎮宣傳，在後續發展龍眼產業時將其繪畫浮雕呈現在龍眼乾的包裝上。過去守護鄉土的過程，也成為地方的故事，並突顯品牌價值。

2013 年時接手科技部人文創新與社會實踐計畫，不再只要求學術論文產出，更要求社會實踐。這計畫為期六年，在這段期間內就是在東山從事社區工作。能代表東山的就是龍眼產業，特別是有著上百年歷史的東山龍眼窯，其亦隨著時間的推移以及就地取材而產生在地適應而在設計上呈現出多樣性(776 座窯，1904 口)。龍眼樹可以全樹利用，龍眼產得多或產得少都讓龍眼農苦惱，為了延長銷售期間於是發展出燻龍眼乾，才衍生出土窯、磚窯、石窯等古老智慧，更呈現出鮮明的地方特色。我們團隊就幫忙做產品宣傳行銷，也做地方小旅行，試著把人帶進來。但當地的交通、旅遊遊程操作等是個問題。建議各個團隊進入社區需先評估如何在地蹲點並能永續發展，才能真正對社區有正面助益。

回到旅遊遊程操作，社區小旅行在現行法律上存在爭議，台灣現行旅行業法規未與時俱進。發展觀光條例第 27 條第 3 項明定旅行業業務為：「招攬或接待觀光旅客，並安排旅遊、食宿及交通。」而非旅行業者不得從事旅行業業務。雖國發會特別要求觀光局發函解釋，然而明文的函釋還是讓人看不太懂。如果政府要推地方創生，卻缺乏相關的法規配套，那地方創生只會變成地方創傷。雖觀光局已研擬調降乙種旅行社資本門檻，然而，120 萬資本額及 60 萬保證金，對許多在推社區小旅行的社區協會還是很高的門檻。若參照日本區域限定旅行業之制度，得以在限定區域內經營旅行業，其資本門檻折合台幣約 30 萬左右，對目前多數的社區協會相對而言就容易許多。然而社區協會與旅行社的性質相異，亦無法在法律上兼容，故此點亦需要納入考慮。

● 茶山部落的里山文化與發展

茶山社區秘書王佳玲：茶山部落的組成鄒族佔 50%、布農族 30%、漢人 20%。莫拉克風災後因著父親的召喚而回到家鄉，回來之前對部落並不認識，回來後才開始認識部落，體會到文化傳承的重要性，像是部落裡很多的木造茅草涼亭(HuFu)代表的是部落分享文化的精神，由嘉義林區管理處與部落共同攜手打造「走入茶山木空間」計畫，提供柳杉疏伐木來建造 HuFu、入口意象牌樓等設施。我們也辦理涼亭節推廣分享文化與節慶。同時致力串聯在地小農小業將傳統農作升級開發，以及食安管理優化包裝，並積極到各個市集去行銷部落的農產品，希望能好好地在部落生活。傳承是文化的根本，產業是生存的條件，生活是族人的目標。在部落族人還無法接受有機耕作的理念，我就從我阿嬤先著手。並結合在地就業與培力，進行月桃編織、食農教育、導覽解說、農事體驗、行銷企劃培力等，期待能把部落裡的年輕人給扶植起來。

黃信勳主任：為了讓國內相關從業者更接軌國際，我們在得到林務局的支持後，開始促成里山倡議成員之間彼此交流，一開始是由東華大學主辦，後續並成立北、中、南、東四區TPSI基地。每年輪流舉辦分區交流會議。回顧過去十年，持續深化，分享經驗，並展望下一個十年。

● 蜂起雲湧，青年當歸-以林為田，里山生活

源森生態公司負責人/廖晋翊：對孩童時期阿嬤每到冬至就搓湯圓，以及鄉間田野的記憶仍然猶新，這啟發我現在所從事的工作。從蹲點阿禮部落開始經營生態旅遊，也經過到恆春發展，到今天開始從事林下經濟。我認識到，不一定所有的社區都適合發展生態旅遊。過去在恆春推動社區小旅行時，社區的阿公跟我說：我帶一趟小旅行收取解說導覽費 1000 元，回來我請大家吃個橘子，大家跟我買了 5000 元的橘子。足見一級產業的重要性，以及與三級產業相互搭配的發展模式。我在養蜂中找到與部落共同前進的角色，並選擇阿禮部落作為產業發展先期示範場域，建立霧台林下六級化產業構想-以阿禮部落為例，結合一級養蜂、金線連與三級生態旅遊，建立起成功的模式後，然後再慢慢帶動霧臺鄉其他部落。部落發展林下經濟具有平地無法複製的獨特優勢，能夠避免平地大面積種植/養殖對市場價格所造成的衝擊。

我的師傅阿宗師有句名言：養蜂沒有教科書，不同環境孕育不同養蜂師傅。我們在部落推廣「從三箱開始的甜蜜森林計畫」，利用部落閒置空間建置養蜂場，目前遍及台 24 線及屏 185 線共同合作養蜂，並辦理養蜂訓練班，培訓更多從事林下養蜂的人才。從訂定事業目標、尋找夥伴、資源鏈結、到成立換工搭夥的養蜂班。帶領部落之間共同攜手前進。除此之外，我們也持續關心原鄉文化傳承與教育，辦理原鄉扎根體驗營，讓住在平地永久屋的孩子能夠回到山上重新認識原鄉。

談到創業，過去森林系的學生對於畢業後的想像只有從事公務員。創業是為學弟妹創造一個典範，讓學弟妹們知道森林系畢業除了擔任公務員還可以做些什麼。

● 從香蕉開始的地方創生

台青蕉負責人/王繼維：香蕉是旗山的主要產物，1967 年至 1971 年之間，是台灣香蕉出口的全盛時期，當時一串香蕉的價格是老師兩個月的薪水。隨著香蕉產業的逐漸沒落，1994 年起我們家即開始投入創生行動。從地方出發，一開始並沒有產業發展的商業模式，而是從旗山火車站的保存，以文化角度切入，因為它是旗山的母親，連結旗山糖廠，最南到九曲堂。而談及產業面，旗山人對香蕉太習以為常，卻未曾挖掘其文化層面，甚至也不認為香蕉產業有什麼文化。且旗山人自己不吃香蕉。但香蕉產業曾經的繁華，造就許多知名人士及企業，例如：光陽機車公司早期將香蕉外銷到日本，再載送機車回台灣。

我們從賣香蕉蛋糕開始介紹旗山香蕉的故事。然後又捲動起其他的發展，例如：食尚玩家來製作節目，瞬間湧入大量訂單。也因為香蕉蛋糕逐漸打出名稱，期待在旗山創造「香蕉一條街」，將經濟規模做出來。

隨著香蕉產業沒落，價格崩跌，香蕉產地面積驟減，旗山區 65 歲以上的蕉農佔 90% 以上，近年因退休返鄉者已降至 80%。我們除了致力青年培力與傳承工作，亦從樂團角度切入，

以樂團為一個產業發聲，讓香蕉產業也可以變成一種潮流。從事社區工作要有很多不同的途徑，從不會到會只需要投入跟決心跟承諾。

在地方，我們很難以突破蕉農與盤商的關係。他們寧願送我們香蕉也不賣我們香蕉。最有名的香蕉就是旗山的舊北蕉，這就是地方品牌，也是旗山的文化。許多日本人會來旗山找舊北蕉，其香氣濃郁。青香蕉可以入菜作食物，開發青香蕉與黃香蕉的各別吃法。自然農法的香蕉要扭轉香蕉產業的命運。我們在地地方上不只進攻(產業發展)也要防守(地方環保、文化議題)。這都是長期地方耕耘的議題。走入社會企業後，地方要成為我們的品牌。

《綜合討論》

國立東華大學自然資源與環境學系/李光中副教授：

里山在國際間提出時即是代表里山、里地(平地)、里海(海洋海濱)，里山資源保全活用，即是保全土地的功能、提供資源的功能，活用即是我們利用資源的方式可以使其生生不息。有一個小子題是地方創生，鄉村人口驟減，如何利用各種方式吸引年輕人口回流。年輕人口回流後還是要靠老年人來銜接，以及如何安頓其下一代。里山倡議與培力，更重視實務經驗交流

。更重要的是回到自己的社區或部落，在地經驗是以實作去傳承。

特有生物保育中心/薛美莉組長提問：

想請問寶來的李婉玲執行長，NGOs 常面臨分裂的問題與危機，請問如何面對？

高雄市寶來人文協會/李婉玲執行長回應：

十年後還存活著，這段期間這問題很難免。組織變動常會讓你面臨歸零歸零再歸零。政府單位、學術、或社群團體的來來去去，常會不斷地讓組織面臨歸零重來的處境。莫拉克十年，組織發展如何永續發展。不論你怎麼做，都會有人反對你，質疑你的工作成效。我們要有很紮實的基礎工作，調整自己的腳步，許多的問題不斷地在發生，是常態的，只要有人持續地堅持做下去，我們在心中立下的目標要很堅定。挫折是不斷的。

行政院農業委員會林務局保育組/王佳琪技士提問：

想請問小林村的徐營造員，走過莫拉克，小林社區面臨公部門的預算經費在不當的時機內進場，是否給公部門什麼樣的意見。

大漢技術學院觀旅系/游麗方副教授提問：

接續王技士的問題，會建議政府部門在災害後第一時間有什麼行動？

高雄市日光小林社區發展協會/徐銘駿營造員回應：

政府資源不要一下子進入到社區或部落。往往造成社區或部落因搶奪資源而分裂。陪伴是很重要的。不是一般心理諮商的那種陪伴。常面臨諮商時不斷被要求說出心裡的痛楚，感到被強迫面對傷痛。就是很單純地在一旁陪伴。資源進入要有適當的短、中、長期規劃。莫拉克風災後預算被不當地使用。很多時候要有時間才能把一件事做好，若沒有足夠的決心，往往面臨問題就會放棄。

高雄市寶來人文協會/李婉玲執行長回應：

這十年來有一件事很重要。政府或外界資源一定會進來。在資源的運用上必須經過篩選，考量組織本身是否能夠執行，是否還能維持主體性，但這點往往就會造成組織內部的爭執，這需要組織內部不斷地進行溝通。

國立東華大學自然資源與環境學系/李光中副教授：

社區林業中心在 TPSI 可以扮演什麼樣的角色？社區林業中心透過生態旅遊與林下經濟，提供培訓全台相關人才。

國立屏東科技大學森林系/陳美惠教授：

社區林業中心與里山倡議的目標是一致的。除了例行性的培訓課程，明年起讓沒有參與社區林業計畫的社區也一起參與進來。

除了目前北、中、南、東四區 TPSI 基地，未來還要成立北、中、南、東四區的社區林業中心服務據點。從既有理念相近的夥伴轉型成為提供諮詢及區域型的專業技術服務。在場的大家可以主動表示意願納入這個體系。109 年社區林業中心一定要走出去。

法鼓文理學院心靈環保研究中心/黃信勳主任：

美惠老師衍生出很多社會企業，這部分可以作為下次聚會的主題。

國立屏東科技大學森林系/陳美惠教授：

嚷嚷生態公司的創辦人光佑不是屏科大森林系的畢業學生，在鼓勵之下投入聚焦在林下經濟的環境監測。

高雄市日光小林社區發展協會/徐銘駿營造員：

莫拉克這十年來受到許多政府單位的協助，很感謝。往後我們也會慎選外界資源，讓我們可以繼續地走下去。

國立屏東科技大學森林系/陳美惠教授：

銘駿，屏東林管處的社區林業計畫也可以跟社區林業中心連結，歡迎你一起加入社區林業的行列。另外就是今天大家還撐在這邊，是很難得的力量。這條路很不容易，牽涉到人的觀念的改變。一開始大家也覺得為什麼生態旅遊解說要收錢，但現在也都慢慢改變了。大家經驗互相交流、傳承，讓年輕的一代可以接續做下去。

莫拉克十週年案例的分享，不僅是環境的韌性，也是人的韌性。從這次的兩個案例可以清楚看見。越在地愈國際，特別請王毓正老師來分享社區小旅行在法律面所面臨的爭議與困境。要接軌國際，社區小旅行還是扮演很重要的角色。從小小的茶山部落，我們可以看到很獨特的在地文化與環境。而在青年參與的部分，源森串連部落返鄉青年一起創業。台青蕉以青年擅用各種創新方法的方式重新喚醒過去地方的記憶與榮耀。

三、近年社區林業計畫工作項目分析及標竿社區發展模式探討

(一)前言

社區林業計畫以「社區營造」為操作原則，藉由居民參與來落實社區的培力(empowerment)，希望由資源調查、觀念宣導及教育訓練等社區培力方式，循序漸進地推動社區參與生物多樣性保育。因此社區教育訓練的內容，已成為影響社區林業計畫執行成效重要關鍵因素。97 年，屏東科技大學曾申請「社區林業計畫之社區培力課程探討-以知識管理為基礎計畫」，探討社區林業自 2002 年至 2006 年全台 70 個社區 262 個社區 林業計畫的教育訓練之課程規劃，以內容分析法(content analysis)進行課程內容種類的整理，並進一步以形式概念分析法(formal concept analysis, 簡稱 FCA)探討這些課程種類的關聯程度，以協助社區依照其發展目標，安排適當的訓練課程(陳美惠等，2009)。

社區林業強調森林經營與社區發展結合，計畫首重培訓居民社區林業相關之知識與技能。近年來社區教育訓練課程種類增多且日新月異，加之以農、山村為基礎的文化創意產業日漸蓬勃發展，因此本計畫計蒐集林務局下設的羅東、新竹、東勢、南投、嘉義、屏東、臺東、花蓮等八個林區管理處，自 2014 年至 2019 年社區林業第一階段計畫，從中挑選申請通過三次以上，具代表性社區及其社區林業計畫書，加以探討其執行第一階段計畫之工作項目及內容，以內容分析法進行工作項目之間的關聯性分析與研究，並針對代表性社區進行深度訪談，實際調查社區的做法與探討所遇到的困境，進而更加全面了解近五年來社區林業發展狀況。以協助社區與相關非營利組織依照其發展目標，安排適當的訓練課程。

(二)第一階段社區林業計畫分析

自 2002 年 3 月至 2017 年底止，社區林業計畫總申請數達 2,482 件，其中補助原住民族部落 835 個培力計畫(50.7%)。平均每年約有 174 個社區申請社區林業計畫，在執行計畫計劃的過程中，培力社區進行教育訓練，執行生態資源調查及監測、組織山林巡守隊參與森林保護、建立與維護育樂資源、社區生態綠美化、推展生態旅遊解說與傳說文化技藝保存等工作，除了能夠協助林務局行政業務，並分擔第一線現場執行工作量(夏榮生，2018)。社區林業計畫分為自然資源查、森林保護、森林育樂等三大類，自然資源調查篇章共補助 792 個計畫(31.9%)、森林育樂篇章共補助 783 個計畫(31.5%)、森林保護篇章共補助 206 個計畫(8.2%)、樹木與生活共補助 35 個社區(1.4%)。在民國 2006 年之前，社區提案以森林育樂篇章作為主要申請項目，其中包含社區生態旅遊解說與相關工作之人力組訓、景點調查及景觀維護等工作。民國 2008 至 2017 年間，以自然資源調查篇章申請數為最多，資源調查及監測，其中包含傳統人文及動植物資源調查，以扎根調查為主。自然資源調查及森林育樂篇章申請數平均每年約 56 件。顯示社區林業歷年申請數穩定。2018 年起整併社區林業計畫、社區植護樹綠美化計畫、結合社區加強森林保護工作、社區保安林巡護計畫，鼓勵社區申請計畫朝向多元參與，故各篇章數會大於總計畫件數。

(一)全臺社區林業計畫統計

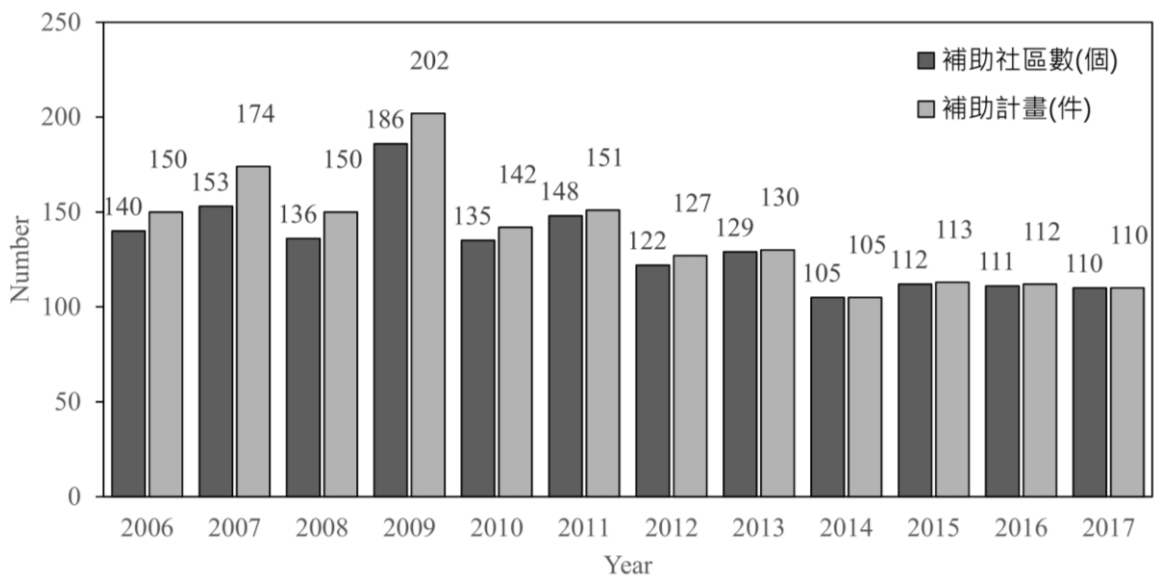


圖 8 社區林業第一階段計畫書 2006 年至 2017 年統計數據

社區林業第一階段計畫分為起步型計畫及進階型計畫，每案補助10萬元以下，圖(10)顯示申請數自2006年起至2017年，每年至少有百件補助案，又以2009年申請數量為最多，其原因為2009年莫拉克風災影響，林務局緊急利用社區林業補助經費，辦理81件「社區林業協助社區夥伴重建計畫」。林務局於2006年配合「臺灣健康社區六星計畫」，並於同年10月整併為3個篇章，故統計資料年度自2006年開始。

表 6 社區林業計畫第一階段類型分析

年度	社區林業補助篇章類別				原住民件數	非原住民件數	補助社區數(個)	總計件數
	自然資源調查	森林育樂	森林保護	樹木與生活				
2002	-	-	-	-	34	36	66	66
2003	-	-	-	-	106	110	195	216
2004	-	-	-	-	63	135	186	198
2005	-	-	-	-	52	133	163	185
2006	46	96	8	-	29	121	140	150
2007	45	108	21	-	48	126	153	174
2008	57	68	25	-	56	94	136	150
2009	54	46	21	-	73	129	186	121
2010	56	63	23	-	47	95	135	142
2011	86	50	15	-	48	103	148	151
2012	72	43	12	-	43	84	122	127

2013	65	58	7	-	39	91	129	130
2014	59	42	4	-	28	77	105	105
2015	60	45	8	-	35	78	112	113
2016	57	47	8	-	40	72	111	112
2017	58	40	12	-	36	74	110	110
2018	77	77	42	35	58	93		151
總計	792	783	206	35	835	1,645		2,482

1. 各林管處第一階段社區林業計畫執行狀況

社區林業計畫受理窗口為林務局各林區管理處工作站，表 6 顯示 2009 年至 2017 年，歷年來各林區管理區及各縣市申請件數分布情況，林區管理中各林管處總執行件數多寡排序為花蓮林區管理處(21.4%)為最大宗，其次為屏東林區管理處(16.4%)、嘉義林區管理處(12.3%)、南投林區管理處(12%)、羅東林區管理處(11.5%)、台東林區管理處(11.3%)、新竹林區管理處(8.5%)、東勢林區管理處(6.4%)。花蓮林區管理處共有 246 件，佔總數 21.4%。

花蓮林區管理處自 2006 年成立跨單位之「社區林業推動小組」及各工作站亦成立「社區林業服務團隊」負責社區林業計畫推動工作(林務局，2006)。花蓮林管處也透過社區林業同心圓計畫，委由通過第二階段「林業示範社區營造計畫」的牛犁社區交流協會，協助社區輔導工作，包含社區林業業務接洽及第一線社區訪視等工作，進一步提升社區提案意願，並在執行計畫過程中，透過輔導團隊的協助培力社區。受補助縣市申請以林區管理處轄區範圍為界，申請件數前三者最大宗為花蓮縣政府、台東縣政府及屏東縣政府，顯示目前社區提案大多位於台灣東南部，為培力主力社區林業重點代表性社區分布區域。

表 7 執行單位及受補助縣市政府之補助社區數(個)歷年統計

執行單位	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	總計
羅東林區管理處	23	23	15	13	13	12	13	13	9	134
新竹林區管理處	8	10	11	15	14	11	11	10	9	99
東勢林區管理處	10	4	11	8	8	4	7	10	13	75
南投林區管理處	21	23	19	12	10	11	14	14	15	139
嘉義林區管理處	33	19	23	12	17	11	8	9	11	143
屏東林區管理處	51	13	21	19	22	19	18	17	10	190
臺東林區管理處	22	15	16	16	14	12	12	12	13	132
花蓮林區管理處	18	28	32	27	31	25	29	26	30	246
宜蘭縣政府	20	18	13	10	10	7	8	10	7	103
基隆市政府	-	-	32	-	-	2	1	-	-	35
新北市政府	1	3	2	2	4	3	4	3	2	24
臺北市府	3	3	1	2	1	2	2	2	1	17

桃園縣政府	4	4	3	5	6	-	-	-	-	22
桃園市政府	-	-	-	-	-	3	4	4	4	15
新竹縣政府	1	2	4	4	3	3	1	1	1	20
新竹市政府	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
苗栗縣政府	2	3	4	5	4	3	4	3	3	31
臺中縣政府	10	4	13	-	-	-	-	-	-	27
臺中市政府	-	2	11	8	7	4	7	10	13	62
彰化縣政府	1	1	1	1	1	2	3	3	2	15
南投縣政府	14	16	12	8	7	7	8	7	10	89
雲林縣政府	6	4	6	3	2	2	3	4	3	33
嘉義縣政府	18	5	7	3	6	2	4	3	7	55
嘉義市政府	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
臺南縣政府	12	10	-	-	-	-	-	-	-	22
臺南市政府	3	4	16	9	11	9	8	6	4	70
高雄縣政府	16	3	12	-	-	-	-	-	-	31
高雄市政府	2	3	10	8	11	13	8	10	5	70
屏東縣政府	33	7	11	11	11	6	10	7	5	101
臺東縣政府	22	15	16	16	14	12	12	12	13	132
花蓮縣政府	18	28	32	2	31	25	29	26	30	221
澎湖縣政府	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
金門縣政府	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
連江縣政府	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
總計	106	70	113	46	78	65	67	61	57	106

2. 各林管處第一階段社區林業計畫報告蒐集

自 2018 年 7 月 11 日起陸續行文至全台林管處，請各林管處提供自 2014 年至 2018 年社區林業第一階段計畫，以統整社區林業等資料及相關研究成果，提供社區工作規劃方向參考。截至 2019 年 12 月止，總計蒐集 53 個社區，共 104 份資料。並從中篩選通過三次以上，具代表性的社區林業計畫書，加以探討社區執行第一階段計畫之工作項目及內容，並以內容分析法進行工作項目之間的關聯性分析與研究。搭配，以協助社區與相關非營利組織依照其發展目標，安排適當的訓練課程。社區資料如下：

表 8 近五年各林管處提供之社區林業報告列表

羅東林區管理處	台灣美麗夷州協會、宜蘭縣員山鄉內城社區發展協會、臺北市南港區久如社區發展協會、宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區發展協會、宜蘭縣蘇澳鎮新城社區發展協會
新竹林區管理處	社團法人中華民國荒野保護協會、苗栗縣自然生態學會、苗栗縣三義鄉

	鯉魚社區發展協會、桃園市新屋區愛鄉協會、苗栗縣通霄鎮護林協會
東勢林區管理處	台中市東陽休閒產業發展協會、台中市仁社、台中市石岡人家園再造協會、台中市和平區松鶴社區發展協會、台中市新社中和社區發展協會
南投林區管理處	南投縣竹山鎮富州社區發展協會、台灣永續聯盟、南投縣埔里鎮一新社區發展協會、南投縣信義鄉人和社區發展協會、南投縣友善石虎農作促進會、彰化縣八卦山脈清水岩遊憩區、南投縣信義鄉達瑪巒原住民重生協會、雲林縣湖山水庫人文生態保護協會、彰化縣芳苑鄉漢寶社區發展協會、南投縣蓮花池護溪保育協會、彰化縣清水岩生態文化創意產業協會、雲林縣二崙四番地社區發展協會
嘉義林區管理處	嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會、嘉義縣番路鄉公興社區發展協會、台南市新化區礁坑社區發展協會、台南市玉井區天埔社區發展協會、台南市南化區西埔社區發展協會
屏東林區管理處	屏東縣高士社區發展協會、高雄市茄萣區生態文化協會、高雄市寶來人文協會、屏東縣車城鄉後灣人文暨自然生態保育協會、高雄市荖濃溪環境藝術促進會
臺東林區管理處	臺東縣卑南鄉利吉社區發展協會、臺東縣鹿野鄉永安社區發展協會、臺東縣卡大地布文化發展協會、臺東縣池上鄉富興社區發展協會、臺東縣池上鄉富興社區發展協會
花蓮林區管理處	中橫休閒觀光發展協會、花蓮縣秀林鄉加灣社區營造協會、花蓮縣秀林鄉布拉旦社區發展協會、花蓮縣新城鄉康樂社區發展協會、花蓮縣原住民新部落發展協會、花蓮縣花蓮市民生社區發展協會、花蓮縣花蓮市關愛社區發展協會、花蓮縣秀林鄉慕谷慕魚護溪產業發展協會、花蓮縣壽豐鄉米棧社區發展協會、花蓮縣吉安鄉太魯閣族發展協會、花蓮縣壽豐鄉水璉社區發展協會

3. 各林管處第一階段社區林業計畫分析(節錄，詳見附件)

羅東林區管理處		
台灣美麗夷州協會		
105	106	107
計畫名稱： 1.四分尾山社區躍動山林計畫 2.四分尾山社區 3C 解碼山溪	計畫名稱： 四分尾山社區 3C 解碼山溪進階計畫	計畫名稱： 四分尾山社區嶺秀計畫
工作項目：	工作項目：	工作項目

教育訓練 調查 刊物製作 造林綠美化	教育訓練 調查 設施建置與維護 刊物製作 造林綠美化	教育訓練 調查 設施建置與維護 刊物製作 造林綠美化
結果與發現 1.上半年度著重於動植物調查資源盤點，有助於社區掌握本身在地資源分布及基本認識。 2.本年度計畫中首次加入GIS應用，透過後端處理資料彙整，並實際於室外操作GIS，嘗試建構當地原生黃金茶的佔地範圍數據化、架構化的地圖，有助於教導當地居民使用智慧型手機、平板電腦，強化科技操作，學習新科技建議安排循序漸進之課程。 3.社區茶園巡禮結合在地黃金茶產業發展，並透過結合附近國中小發展原生魚生態解說課程。	結果與發現 1.本年度延續 GIS 應用課程，建議未來在製作出社區地圖後，可運用在於發展導覽解說、設施建置、造林等更精確範圍的使用，惟要注意的是 GIS 設施器材昂貴，建議可與技職院校或相關單位合作，透過教學方式使用及進行。 2.社區在野溪踏查及系列課程後，嘗試復育梯田水域，來復育原生魚類。	結果與發現 1.教育訓練首次加入在地社區歷史及原住民狩獵文化等習俗課程，可以顯示經過兩年度的社區計畫，社區居民對於自身社區的了解越深入，有助於社區維護資源及利用。 2.著重於水梯田保育及維護，對於社區人員維護守則建議可以訂定規則，並實施巡守。 3.社區開始進行社區解說路線導覽規劃及解說技巧，建議未來可建立導覽解說員培訓機制，讓社區解說更加完善。
宜蘭縣員山鄉內城社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 內城社區環山水圳水資源生態調查	計畫名稱： 內城社區百年大樹公文史生態調查	計畫名稱： 員山社區百年老樹生態文史調查
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作	工作項目： 教育訓練 調查 設施建置與維護	工作項目： 教育訓練 調查

巡守	刊物製作、巡守	
結果與發現 1.初步資源盤點包括基本動植物、環山水圳環境之介紹，有助於社區民眾瞭解自身環境資源。 2.社區已開始主動監測水圳水質，民眾作為溪流巡守第一線，利於掌握現場情況及記錄。	結果與發現 1.社區目前以繪本主題將百年樹公文史紀錄保存，並作為臨近學校學童課程教材之一。 2.建議可結合現有水圳環境，加入水資源議題，強化前階段之盤點資源，兩者未來可以共同發展相關學童教育及社區文化保存課程。	結果與發現 1.社區目前著重於老樹調查與病蟲害防治等課程並製作當地文史導覽地圖。 2.可延續水資源監測巡守工作，將水資源監測設計成為課程教材。社區地圖的設計不僅可針對老樹，也可涵跨其他主題，像是社區景點及水資源重點景觀，能夠讓地圖有多功能應用。 3. 未來可持續操作老樹、動植物監測，並建立巡守機制。

(一)標竿社區發展模式探討

本研究主要採用深度訪談 (in-depth interview) 策略進行資料蒐集工作，並佐以研究對象之背景資料、媒體報導、相關文件等資料。深度訪談是質性研究中最常見的資料蒐集方法。

透過提問與回答的過程中，蒐集所需要的資訊，深度訪談的訪談架構分為正式與非正式，並分為標準、結構式及開放式問題(Oakley, 1998)。半結構化訪談是指預先設計訪談大綱，受訪者透過訪談題目，透過開放式答案的方式回答問題，此類半結構式的深度訪談，被廣運用在個人或與團體進行的訪談形式，通常此類型訪談僅與個人或團體進行一次，一般持續時間為 30 分鐘至 1 個小時不等(Crabtree and DiCicco-Bloom, 2006; Jamshed, 2014)。

本研究所選擇深入訪談較為適合之原因，是因為問卷調查只能單就選項詢問，並不能獲得更深一層的訊息，只能讓受訪者就問卷上既有的選項加以圈選，另一原因是「標竿社區」數量有限，是高度特殊的樣本，透過開放性的訪談，可深入探究其想法，讓受訪者提供較為深入詳盡的說明，不斷在互動過程中創造新的意義，以確實了解標竿社區的觀點。

1. 挑選訪談者

「標竿」(benchmark) 一詞最早應用於土地的勘測上，係指工匠或測量員在測量木樁或石頭上所做的「標誌」(mark)，以做為各項地形特徵。美國生產力與品質中心 (American Productivity & Quality Center 1993) 指出：標竿是地理研究中，用來測量相對距離前所必須先決定的某個參考點，應用在品質改善或企業管理時，標竿指的是同儕之中最好 (best-in-class) 的成就與表現，而這樣的成就與表現便會成為其它擁有相似作業流程的企業，作為參考的優良典範 (paradigm)。準此推論，標竿一詞已經變成某一領域中的模範參考基準，主

要是作為參考的學習典範，(江愛華，2007；閻自安、郭昭佑 2003)指出：標竿管理是一個持續不斷學習與改進之歷程，學習的對象具有卓越的條件或功能可供仿效與超越，包括組織的內、外部單位。

據內政部在民國 88 年〈社區發展工作綱要中〉，提及社區係指經鄉(鎮、市、區)劃定，依法設立社區發展協會，推動社區發展工作之組織與活動區域。社區係指以部落或村里等地方性組織為核心，居住期間的居民具有若干共同的利益，彼此需要支援，並共同面臨若干生活、經濟、衛生、教育的問題(吳美麗等，2009)。

故本研究社區林業標竿社區，選取標準為參與社區林業第一階段計畫，下列條件之一者：

曾執行林務局相關計畫，並獲得相關獎項。

執行社區林業績效優良社區。

公認在社區領域中有傑出表現者。

經公部門或學界人士之推薦者。

所有訪受訪者都是對於長期負責社區營運及對於社區林業有充分了解，對象為社區理事長、總幹事等，共計 4 位(表 1)，擔任社區職務階已超過十年，年齡介於 50 歲~60 歲之間；以編號 A001~A003 作為受訪者代號。

表 9 深度訪談人員一覽表

序號	代碼	性別	社區名稱	職務	姓名
1	A001	男	台東縣鹿野鄉永安社區	總幹事	廖中勳
2	A002	女	台東縣都歷部落	理事長	吳筱帆
3	A003	男	花蓮縣光復鄉環頸雉的家	負責人	張國政
4	A004	男	花蓮縣牛犁社區交流協會	總幹事	楊鈞弼

2. 背景資料蒐集

蒐集社區林業歷年績優社區獎項、林務局社區夥伴及相關計畫獲獎列表、國際性或全國性社區賽項社區獲獎者資料。以立意取樣方式，邀請林務局及學術領域人士推薦符合條件之標竿社區。

擬定半結構式訪談大綱，規劃出所欲談論之主題。訪談進行前，將訪談大綱事先以電子郵件方式，讓受訪者先過目，得以先回顧問題及思考。因受訪者過程透過錄音檔紀錄。

敦請受訪者提供或上網搜尋相關文件，如研究成果、著作、得獎紀錄、札記、報章媒體之相關報導及照片等。訪談者與受訪者往返之電子郵件亦加以保存，以進行文件分析。將錄音內容謄寫成逐字稿，並請受訪者確認無誤後，作為分析資料的主要來源。

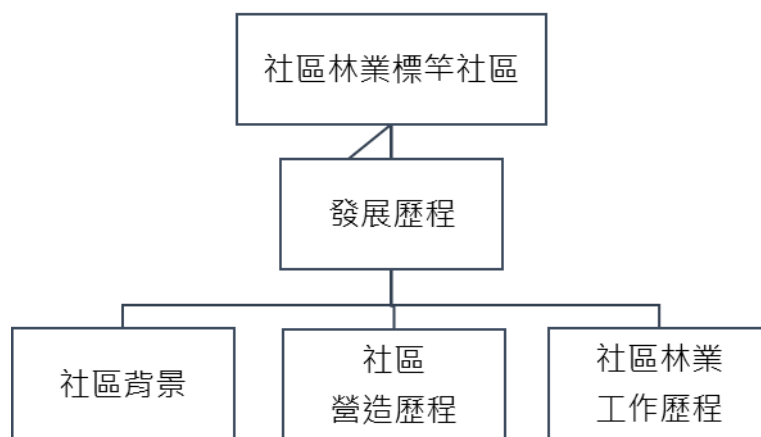


圖 9 訪談資料分析架構

(四) 目前訪談及分析進度

1. 社區發展歷程

以表10呈現本研究每位受訪社區發展歷程，再將結果依社區背景、社區營造歷程、社區林業工作歷程三方面進行討論。

表 10 標竿社區發展歷程

受訪者 發展歷程	A001 永安社區發展協會	A002 台東縣原住民耆部融岸文化教育促進會	A003 花蓮縣牛犁社區交流協會
社區背景 社區成長 時期	社區透過社區林業計畫整治荒廢玉龍泉生態步道，缺乏經費的情況下，結合永安聖安宮五時取水活動，社區志工動員辦理活動，凝聚社區動能。	早期部落以部落會議決定，社區事務管理為主，自接觸社區林業計畫後，透過山林巡護、自然資源盤點與管理，並開始部落傳統文化傳承工作，作為社區營造工作開端。	執行社區林業計畫，一開始是以造林綠美化為主要工作項目。2003年正式進行第一階段社區林業計畫，並在兩年內執行完畢，2006年進入第二階段社區林業計畫，花蓮縣牛犁社區交流協會在當時是第一個進入第二階段社區林業計畫的社區。
目前社區 狀況	以玉龍泉生態步道環境教育、生態旅遊的自然體驗活動為主，延伸到近年在發展的自然學校。成立鹿園梅花鹿園區進行保育梅花鹿工作，及經營武陵綠色隧	在盤點社區資源後，部落開始發展生態旅遊，社區近年發展茵陳蒿、列當、林下養蜂等林下經濟產業，並與林管處共設置自然保育與生態旅遊諮詢委員會，執行山林巡護共管夥伴關係。目前	以社區陪伴社區的角色，去輔導已申請第一階段社區林業的社區。2009年社區林業同心圓計畫正式啟動，成為全台灣八大林區管理處唯一執行同心圓計畫之地區，目標朝

	道2626市集，社區透過社區單一窗口使用者付費及公基金制度的管理維護機制營運。	林務局透過國土瀘網計畫，建立水梯田過去稻米生產知識與程序，透過以阿美族傳統耕作知識復耕。	向生態社區營造。
早期社區營造階段	整修玉龍泉生態步道，建立生態池、獨木橋、花輪步道、生態廁所，透過辦理工作假期、社區志工整理社區環境，與林務局合作植樹節，透過植樹營造社區綠美化。	成立山林巡守隊，巡護林班地及維護海岸的區外保安林地，進行自然資源調查及盤點，並開始復振傳統年齡階級文化，透過暑期的青年教育訓練營，集結年輕人學習部落文化傳統，包含阿美族傳統祭典海祭、組織青年會、傳統民俗植物應用等。	牛犁社區交流會在2001年立案，但在1999年就發展產業，包含複合式導覽解說、DIY、午餐、單車出租，後面再更發展叫做勞務服務，並開始連結社區周邊的資源，包含民宿業者、龍眼體驗，在2001到2011年間發展生態旅遊。社區在執行生態旅遊工作中，開始接觸社會產業，包含處理農產品滯銷、提供老人餐、社區風味餐的問題。
後期社區營造階段	社區開始關注物種保育工作，與台東戒治所共同成立野梅花鹿復育園區。申請環境教育認證場所，推廣環境教育及生態解說，並為了推廣在地農產品及活化場域，設立台東2626市集。	透過設置自然保育與生態旅遊諮詢委員會，讓林管處與部落建立夥伴關係，達到共管機制，巡護林地利用軌跡記錄器來標定巡護動線、動物痕跡，甚至是特殊植物等，會用影像進行記錄；也用紅外線數位自動相機定期調查，以及監測部落環境的動物資源與變化趨勢。	協會於2012進行環境教育場所認證，協助社區的工作重點，包含輔導籌寫計畫、執行計畫、核銷作業或是取得其他資源。豐田文史館應用空間營造並融合環境教育使用的，並配合兩個工作室（豐之田）、執行產業面的工作
社區林業工作項目	社區自然資源調查為區紮根的基本，並進一步地進行教育訓練，培訓社區人才，再至其他社區進行交流觀摩。社區透過公基金運用在行銷及推廣工作上，包含生態旅遊及環境教育，透	以山林巡護作為主要發展項目，透過熟知當地山林路線，部落耆老、獵人帶領社區夥伴進行自然資源調查、巡守工作，透過暑期青年營的教育訓練活動，復振阿美族年齡階級、傳統祭典海祭、組織青年會、傳統民俗	早期以社區綠美化作為社區空間營造工作，並導入深度生態旅遊，開始執行教育訓練，於近年則以環境教育為主。透過社區林業同心圓計畫，以資深社區帶領初階社區的模式，協助社區的社區林業

	過活化產業將過去政府補助的資源，更長期持續的經營運用。	植物應用等文化禮俗。	計畫進行，並進行推廣、銷工作，制作桌遊、農產加工、文創商品來建立社區產業。
--	-----------------------------	------------	---------------------------------------

2. 社區背景

● 社區成長時期

1. 受訪者A001：永安社區發展協會

永安社區發展協會廖中勳總幹事早期曾於林務局擔任森林志工，被邀請參加社區林業計畫說明會後，開始思考社區如何應用社區林業的宗旨到社區，於2005年底向社區村民提出「整治玉龍泉步道」的想法，玉龍泉步道的範圍內有好幾處為國有林業用地，因為地處偏僻加上荒廢許久，村民原本並不看好社區林業計畫能夠為社區帶來改變。2006年永安社區正式向林務局提出社區林業計畫，獲得第一筆經費十萬元，其中，五萬塊作為教育訓練費，開始執行整治玉龍泉步道的行動，在經費短缺的情況下，玉龍泉步道每年端午節都會舉辦湧泉午時取水的活動，透過志工、村民的自掏腰包及支持人力下，加上尋求地方公所的協助，於端午節當天進行啟用典禮。

在缺乏經費的情況下，社區志工仍動員建立生態池、獨木橋等設施建置，凝聚社區動能。2008年玉龍泉旁的聖安宮正逢整修，在全體村民的募款行動下共募得六百萬，間接證實了社區動員的重要性。除了林務局的計畫支持社區辦理活動外，在道路設施及建設上，透過水保局的計畫來支持，包含步道生態工法維護及管理。

2. 受訪者A002：台東縣原住民各部融岸文化教育促進會

現為台東縣原住民各部融岸文化教育促進會理事長吳筱帆，從台北回鄉服務，擔任部落導覽解說員，在執行部落營造工作時，接觸到林務局辦理社區林業計畫，上任理事長後，開始思考部落自然資源如何整合及盤點，因為父親年邁的關係，開始投入協會事務，承接都歷部落傳統文化傳承工作。推動部落社區營造工作開始，雖有公部門的經費挹注。但是理事長吳筱帆認為，部落永續經營，必須建立團隊，共同經營部落的產業，都歷部落自民國2005年起陸續申請林務局「社區林業計畫」，以山林巡巡護作為主要工作項目。

3. 受訪者A003：花蓮縣牛犁社區交流協會

文建會自1994年提出社區總體營造計畫，花蓮市地區於1996年開始啟動社區營造工作，2002年協會接觸花蓮林管處，開始執行社區林業計畫，一開始是以造林綠美化為主要工作項目。2003年正式進行第一階段社區林業計畫，並在兩年內執行完畢，2006年進入第二階段社區林業計畫，花蓮縣牛犁社區交流協會在當時是第一個進入第二階段社區林業計畫的社區。

2008年成為執行社區林業計畫的轉捩點，社區本身已經在花蓮縣文化局借了一個社區林，當時社區提案同心圓計畫向文化局建議，希望透過同心圓概念來運作這個社區營造工作，但是跟社區與文化局的理念並未符合雙方期待，進一步的轉向於林務局合作，與花蓮林管處

合作，以社區陪伴社區的角色，去輔導已申請第一階段社區林業的社區。2009 年社區林業同心圓計畫正式啟動，成為全台灣八大林區管理處唯一執行同心圓計畫之地區，目標朝向生態社區營造。

● 目前社區狀況

1. 受訪者A001：永安社區發展協會

玉龍泉步道的範圍內，很多土地的管轄權為台東林管處，自2006年起台東林管處以推動社區林業共管方式的名義，與永安社區合作管轄林地，讓社區可以進去使用場地，執行環境教育教案。2011年以永時向環保署提出要申請環境教育認證場所，因為申請繳交文件繁雜，同期要申請的社區只剩下永安社區，。2011年台東林管處給予永安社區正式簽訂認養土地使用權的意向書，並於同年通過環保署的環境教育認證場域，私人農場範圍包含玉龍泉步道、兩個私人農場。社區與林務單位合作十七、八年的左右時間，總幹事也認為應該要開放更多資源供社區去使用。

在生態步道的空間營造及維護管理後，開始了環境教育、生態旅遊的自然體驗活動，延伸到近年在發展的自然學校。永安社區秉持著以自然的方式去維護及營造的概念，2008年花輪步道成立，其緣由在於玉龍泉步道啟用後至今，每年約接待一百個團體導覽解說，在導覽解說過程中，發現山壁的水跟泥漿會流出，導致地板都是泥濘，不利行走。但在這爛泥巴裡當中卻是充滿著日本樹蛙的蝌蚪，若是要將水流通道移除，勢必會影響到青蛙的生態，為解決這問題，社區志工及學生收集了鹿野地區的汽車廢輪胎，合力鋪設在滲水道路上，並用石塊、泥巴及砂石將輪胎補平，再以水泥漆彩繪輪胎鋪成步道。志工利用輪胎彩繪的「花輪步道」，這兩年也因為土石崩塌而停用，面對自然的侵襲，居民認為讓大自然適度休息。

在玉龍泉步道解說導覽全長三公里的過程中，會碰到遊客想上廁所的情況，社區為解決這個問題，開始有了在不影響步道的情況下建立廁所，自2011年台東林管處開始推行社區Working Holiday(工作假期)，2012年時透過工作假期，集結民眾、小朋友的力量，收集在地的廢棄材料，分組進行建立生態廁所及搭建戶外教室，因為搭建生態廁所的總花費只需要五百塊，所以被社區稱為五百塊的生態廁所，廁所主要的功能其實是教學為主，在導覽解說過程中也成為一個參觀點。在2011年工作假期辦理結束後，社區配合台東縣政府，辦理熱氣球嘉年華，提供遊客免費使用社區住家廁所的友善服務，透過媒體陸續曝光社區景點及活動，的關係，使得永安社區知名度跟著提升。

2. 受訪者A002：台東縣原住民省部融岸文化教育促進會

在海邊巡守的過程中，透過早期社區林業自然資源的盤點，去了解海菜、潮間帶的藻類分布及應用，並進一步應用到社區的風味餐，將這些海菜應用到社區也參加台東縣政府舉辦的生態廚師競賽得到第一名，目前社區還有參與林務局國土生態綠網的計畫，透過都歷部落海岸環境友善農業推動及營造社區工作，林務局結合台東區農改場水梯田耕作技術指導，並透過部落動員，重新建立水梯田過去稻米生產知識與程序，透過以阿美族傳統耕作知識復耕，使水田溼地生態恢復原貌，並進一步生產與生態保育功能。

在資源盤點社區資源後，部落開始發展生態旅遊，社區近年發展茵陳蒿、列當等林下經濟產業，而茵陳蒿是中藥材「列當」的宿主，目前作為部落風味餐料理及作為學術研究用，目前部落尚須克服種源、育苗、育種技術。

3. 受訪者A003：花蓮縣牛犁社區交流協會

協會在推動社區林業計畫當中，是以建構豐田成為環境教育學習型社區為目標，協會雖然 1996 年開始推社區總體營造，但直到 2001 年才立案，但因為協會立案時有建立自身願景目標，三大工作包含：創造在地就業機會、建構老人服務機制、關心青少年的教育。政府約 2011 時開始推展環境教育，協會於 2012 進行環境教育場所認證，同時林區管理也希望能夠在豐田地區成立示範點。

協會面臨到最大的問題是組織改選，在組織推動延續性的計畫時，每兩年四年一個組織改選，謝會內幹部四年連選連任，最大可能就八年，他沒有辦法持續永續性去銜接這個計畫，在長年與林區管理處建立夥伴的關係下，社區與公部門雙向的資源取向，社區對於政府的定位也成為討論的議題之一。在協會輔導社區執行第一階段社區林業計畫時，會優先推動山林巡護，原因在於政府資源導入之下，社區不見得有能力撰寫計畫及核銷，目的是培養社區對於社區的關心度及責任心，未來在針對推動發展生態旅遊環境教育工作進行精進。目前社區在公部門的資源支持下建立，並發展自己社區的產業，但在共管機制及退場機制所產生的矛盾下，對於政府所推動的永續發展政策明顯有衝突。

牛犁社區交流會目前除了執行社區林業同心圓計畫，還有執行林務局森川里海濕地保育計畫、花蓮林區管理處百萬小學堂、教育部新移民教學中心，在執行經驗過程中因為在固定場域累積長期的經驗，許多公部門單位會借助執行團隊的力量，也會有比較高的比率會落實。

● 發展歷程

1. 早期社區營造階段

(1) 受訪者A001：永安社區發展協會

永安社區首次申請社區林業計畫，透過媒體行銷及新聞曝光點，規劃參加取午時水，即可贈送永安聖安宮玉龍泉的山水活動，透過媒體效應成功吸引群眾聚集。參與社區林業計畫成為了社區營造的開端，開始玉龍泉步道的空間營造。早期1991年因為政府推廣休閒觀光產業，在觀光局縱管處及台東縣政府協助下，設置台東第一個觀光茶園「高台觀光茶園」，並規劃鹿野高台已設置了專業的飛行傘體驗中心及起飛場，2001年開始永安社區發展協會推動社區營造工作，加上大力推動社區綠美化，於2007年獲選第一屆全國經典農村，並於十大經典榮譽村競賽當中成功獲選台灣Top 10的社區。

在生態步道的空間營造及維護管理後，開始了環境教育、生態旅遊的自然體驗活動，延伸到近年在發展的自然學校。永安社區秉持著以自然的方式去維護及營造的概念，2008年花輪步道成立，其緣由在於玉龍泉步道啟用後至今，每年約接待一百個團體導覽解說，在導覽解說過程中，發現山壁的水跟泥漿會流出，導致地板都是泥濘，不利行走。但在這爛泥巴裡

當中卻是充滿著日本樹蛙的蝌蚪，若是要將水流通道移除，勢必會影響到青蛙的生態，為解決這問題，社區志工及學生收集了鹿野地區的汽車廢輪胎，合力鋪設在滲水道路上，並用石塊、泥巴及砂石將輪胎補平，再以水泥漆彩繪輪胎鋪成步道。志工利用輪胎彩繪的「花輪步道」，這兩年也因為土石崩塌而停用，面對自然的侵襲，居民認為讓大自然適度休息。

在玉龍泉步道解說導覽全長三公里的過程中，會碰到遊客想上廁所的情況，社區為解決這個問題，開始有了在不影響步道的情況下建立廁所，自2011年台東林管處開始推行社區Working Holiday(工作假期)，2012年時透過工作假期，集結民眾、小朋友的力量，收集在地的廢棄材料，分組進行建立生態廁所及搭建戶外教室，因為搭建生態廁所的總花費只需要五百塊，所以被社區稱為五百塊的生態廁所，廁所主要的功能其實是教學為主，在導覽解說過程中也成為一個參觀點。在2011年工作假期辦理結束後，社區配合台東縣政府，辦理熱氣球嘉年華，提供遊客免費使用社區住家廁所的友善服務，透過媒體陸續曝光社區景點及活動，的關係，使得永安社區知名度跟著提升。

在執行社區計畫過程中，廖中勳總幹事表示「社區林業經理人訓練班」對於撰寫計畫書有很大的幫助，並且透過課程可以與其他社區交流，尤其是在永安社區申請環教認證過程中，需要規劃總量管制、生態監測與水域調查，2011年社區開始制定總量管制及十人以上必須向社區採取預約制度，縣政府也配合社區在設立告示牌時，加上預約制的條例及公告，雖然除了宣導及公告的措施，但仍有民眾不聽勸導擅自闖入。

(2) 受訪者A002：台東縣原住民沓部融岸文化教育促進會

吳曉帆理事長於台東縣成功鎮信義社區發展協會累積社造經驗後，創立台東縣原住民沓部融岸文化教育促進會，原本申請的社區林業計畫也轉移到新的協會，繼續在都歷部落執行。2012年執行社區林業第二階段，社區發展協會著重項目為社區事務，台東縣原住民沓部融岸文化教育促進會以發展觀光、環境教育、產業發展層面為主。

在執行社區林業巡守工作過程，因為考慮工作安全，會安排人數分組，部落早期會有年齡階級制度，部落過去遇到婚喪喜慶的活動或是執行工程，透過年齡階級的精神，彼此會分工合作，以年齡層分工的方式，不僅增加部落的凝聚力，也能夠維護部落山林及內部的環境，但部落人口大量外移，許多在外的年輕一輩並未長時間待在部落，對於傳統文化的認知不足，耆老凋零速度快，為了文化復振，開始於每年暑假七月，讓都市的孩子們回到部落認識海域及山林，透過暑期青年營的教育訓練活動，復振阿美族傳統祭典海祭、組織青年會、傳統民俗植物應用，讓這些孩子能夠認識自己的部落，進而傳承傳統文化。

(3) 受訪者A003：花蓮縣牛犁社區交流協會

2003年社區轉型朝向社會企業，由原本的自願制轉型為專職制，雖然牛犁社區交流會在2001年立案，但在1999年就發展產業，包含複合式導覽解說、DIY、午餐、單車出租，後面再更發展叫做勞務服務(割草)，在社區發展產業時要避免跟社區內原有營運的項目強碰，再進一步的去連連結社區周邊的資源，包含民宿業者、龍眼體驗，在2001到2011年間發展生態旅遊。社區在執行生態旅遊工作中，開始接觸社會產業，包含處理農產品滯銷、提供老人

餐、社區風味餐的問題，開始嘗試加工商品，以社區加工代工方式，讓社區婦女、志工去做生產。

早期社區空間營造工作方面，分為教育用途、教育照護用途，社區林業計畫針對環境綠美化去做營造，目前仍有在使用的是豐田文史館，牛犁交流協會配合兩個工作室（豐之田）、執行產業面的工作。

2. 後期社區營造階段

(1) 受訪者A001：永安社區發展協會

2017年前開始，申請社區林業計畫經費逐年減少，加上新的社區逐漸加入社區林業計畫，開始不依賴公部門的補助資源，開始轉型往聚焦性的里山倡議及環境教育發展，但還是會跟林務單位保持業務合作，從2003年起與林務局合作植樹節，透過植樹營造社區綠美化。除了社區環境的維護管理，社區開始關注物種保育工作，台東縣鹿野鄉內許多地名與鹿相關，早期為野生梅花鹿的棲息地，永安社區（舊名鹿寮）與仙人掌鄉土工作室，於2008年發起「找到回家的鹿運動」，先整修位於永安閒置荒廢的鹿寮，從飼養三隻梅花鹿開始，並與台東戒治所合作，於2010規劃並建置完成供三公頃的鹿野梅花鹿復育園區，園區內共野放10隻梅花鹿，養護及推廣的同時由台東戒治所及永安社區進行經營管理。

民國2001年，永安社區以文化部(文建會)社教計畫開始社區營造、發行社區報工作，並參與水土保持局農村再生計畫、後期環保署的環保小學、環保小學堂，社區歷年共參與主要的四個計畫，但社區開始關注環境議題，是接觸社區林業計畫之後，社區才以環境角度做整體規劃。社區全採志工動員，未有人領過薪水，民國2008年永安社區面臨轉型，開始推行使用者付費，啟用生態旅遊單一窗口服務，雖然當時仍有與旅行社合作，但逐漸將單一窗口服務建置。民國2009年透國活力計畫2009年開始執行活化計畫，後來規劃成位於台東鹿野鄉的武陵綠色隧道的台東2626農村市集，2012年開始正式推出市集。市集並未向政府申請補助款，以公益性平台免費讓社區居民經營的方式，透過攤商繳交保證金的制度支持營運，其方案又有分為季節性及常態性攤販分類，使攤商可以依據農產品生產時間選擇擺攤時間，其管理方式又不以小農自主建立管理階層，而是由總幹事做統籌規劃，綠色隧道的場地空間，是與鄉公所簽訂合作意向書獲得土地使用權。

2008年成立社區單一窗口，2011年正式對外公告社區透過單一窗口接單營運，從一開始遊客不接受這樣的制度、擅自闖入，或是旅行社私自帶團進入玉龍泉步道，到現在遊客願意主動詢問解說服務，觀察到遊客對於保護社區環境、使用者付費機制觀念逐漸改善及轉變。陳美惠教授指出除了國家公園、原鄉特定保護區外，一般農村社區旅遊，目前仍面臨未受到法規保障的情況。

(2) 受訪者A002：台東縣原住民耆部融岸文化教育促進會

都歷部落位於台東成功鎮，依山傍海的地形，與台東林區管理處合作，海邊巡護、山林巡護同步進行淨灘等維護管理工作，透過維護海岸的區外保安林地、海邊生態。台東林區管理處針對都蘭第9、10林班，都歷第37、38林班以及2514區保安林地範圍，透過設置自

然保育與生態旅遊諮詢委員會，讓林管處與原住民建立夥伴關係，達到共管機制，目前部落是採社區林業計畫中山巡護，搭配林務局巡山的工作。

都歷部落自2006年成立山林巡護隊後開始巡護林地，利用軌跡記錄器來標定巡護動線、動物痕跡，甚至是特殊植物等，會用影像進行記錄；也用紅外線數位自動相機定期調查，以及監測部落環境的動物資源與變化趨勢。推動部落風味餐、生態旅遊部落工作假期，並透過勞動元多元計畫協助部落營運，包含1個專案經理、7位解說員。

(3) 受訪者A003：花蓮縣牛犁社區交流協會

目前政策在推林下經濟，牛犁社區交流會並沒有輔導社區去做林下養蜂，但是以養蜂來營造友善環境，目前嘗試養蜂已經三年，並不是以生產效益為主，透過環境教育的課程去帶動小朋友的學習，並融合附加產品，像是未來要規劃冰棒、蜂蜜檸檬蛋糕，設計體驗型學習課程。

社區累積一定的執行經驗，有一定的能力去整合資源去取得相關的專業，牛犁社區交流會總幹事楊鈞弼指出非營利組織營運時會面臨到，政府在資源挹注時，應該思考支持性方案還是補助型方案，目前體系都是以補助型方案為主，當某些計畫需要一定經驗的團體才能執行時，對於社區經費運用有諸多限制，包含在核銷自籌編列的運用程度，加上政府鼓勵社區連結許多不同單位的資源。目前林務局在推國產材政策，所以社區就想跟林區管處來申請木材使用，社區碰到的問題並沒有足夠的資金去收購木材，現場勞務工作，可朝向培養當地的社區去承攬現場勞務工作，另外社區的樹枝、落葉除了掩埋用處，社區該如何進一步的去利用循環經濟。

在輔導社區林業同心圓的計畫過程中，透過資深社區去觀察初階社區的角度，當政府的小額源挹注到社區，他可以滾動他的熱情或是擾動他的那個社區的一個活動量，或是推廣思維層面。例如社區執行山林巡守，編列臨時工資，對於許多家庭而言是維持生計的一部份，因為許多社區的夥伴其實工作相多元性、且不固定，當這些居民願意留在社區且有一份穩定生計，對於社會性支持工作會參與。

除了社區同心圓計畫，原本牛犁社區交流會有以二六八跟農校這一塊，規劃一百公頃的森林教室，但因為長期停留在巡護階段，已撤銷第三階段的社區林業計畫申請，並轉向區域整合的概念，花蓮溪領域的源頭到海口。在

● 社區林業工作項目

1. 受訪者A001：永安社區發展協會

廖中勳總幹事認為社區林業計畫當中的工作項目，應該朝向產業化發展，透過發展社區產業作為支持永續的理念及工作項目，像是發展社區生態解說的，更進一步支持社區產業的建立除外，面臨到的問題包含產品行銷、產品通路，場域空間活化再利用，如何使產品真正銷出。在永安社區執行社區林業計畫經驗中，社區自然資源調查為區紮根的基本，並進一步地進行教育訓練，培訓社區人才，再至其他社區進行交流觀摩，永安社區活化社區，建立玉龍泉生態步道、鹿園梅花鹿園區及武陵綠色隧道，透過使用者付費及公基金制度的管理維護

機制，凡是透過社區發展協會窗口轉介，皆要回饋一成的公基金至社區發展協會，透過公基金運用在行銷及推廣工作上，包含生態旅遊及環境教育，透過活化產業將過去政府補助的資源，更長期持續的經營運用。未來工作項目朝向傳承及國際化，廖中勳總幹事認為國內外進行交流活動是未來趨勢，包含至國外進行參訪，或辦理國際工作假期，雙方進行交流。

在執行社區林業計畫過程中，廖中勳針對三階段計畫設計提出建議，他認為第一階段經過長期培訓的社區，其實符合共管資源的社區夥伴關係，二、三階撰寫計畫書的過程繁雜，1.應該將資源運用在多培力在一階的社區，應該要開放社區互相交流，透過社區互訪及審查報告。2.開放各社區互相聆聽彼此的報告，可以增強社區彼此交流、學習。3.核銷方面，盼能夠參考其他部會的方案補助車資，至社區林業優良社區進行參訪。4.建議林務局在社區林業計畫可以定期設定共同指標，引導社區往指標性的工作去執行計畫。5.透過集中式成果，整合生態旅遊旅遊路線，並進一步與其他單位合作，協助社區行銷，尤其能夠幫助到缺乏行銷的社區。6.林務局在局內的網路平台，統籌社區網站連結。7.林業政策目前在推的國產材、循環經濟應該要放入工作項目。

2.受訪者A002：台東縣原住民耆部融岸文化教育促進會

社區林業計畫最初是以山林巡護作為主要發展項目，透過熟知當地山林路線，部落耆老、獵人帶領社區夥伴進行自然資源調查、巡守工作，在山林巡守的過程中，也發現了傳統民俗植物金線連等，進一步在去做傳統知識的復振。

當部落開始重視文化傳承、培育社區人才，在外的青年返鄉回到部落，第一個要面對的問題就是工作，社區目前積極開發社區產業，將傳統知識跟林下經濟連結在一起，包含林下養蜂、林下中草藥，配合一直都有在發展的生態旅遊，吳曉帆理事長提到未來社區林業計畫，在應用更多科技層面的技術，像是G.P.S或架設自動照相機去做生態監測，使這些年輕一輩的青年可以朝向這塊去做進一步的應用。

3.受訪者A003：花蓮縣牛犁社區交流協會

身為陪伴團隊，面對到的問題是政府對社區的期望，包含各界都在提倡永續經營，在執行計畫的經驗中，社區是否能永續發展，包含財源的機制有沒有辦法自主發展，組織永續的人力提升、居民認同、整合資源的、創意創新的發展過程。在社區產業鏈整體來說，生態旅遊並不能做為每個社區的發展目標，必須做到差異化，牛犁社區交流會也與旅行社長期合作，以及偶爾辦理環境教育體驗活動，花蓮整體而言，農業盛行，對於社區而言只能發展農業加工，所以在輔導的社區過程中，不以輔導社區去執行生態旅遊的教育訓練，而是根據林務局的系統，去整合豐田地區的環境教育。

在協助社區的工作重點，包含輔導籌寫計畫、執行計畫、核銷作業或是取得其他資源，根據多年觀察下來，許多社區都是高齡者，使用電子產品及核銷作業對於社區而言都是一個負擔，所以使用陪伴輔導的方式，由資深社區帶領初階社區，對於初階社區而言，執行社區林業計畫是十五萬，進階型計畫四十萬的預算來說，以一個社區提案獲得四十萬的資源，再去輔導兩個、三個社區，以同心圓的計畫再去切割小型的計畫，對於沒有能力負擔行政資源

的社區，切割這些小額的金額，可以向這些資深社區核銷，不僅減輕這些初階社區行政處理的問題，也能提升社區林業政策執行度。過去社區綠美化小額的計畫提案，對於社區而言負擔沒有那麼大，所以提案

四、辦理林下經濟走讀式訓練班

社區林業計畫歷經 17 年的基礎扎根，計畫含括：資源調查、巡護監測、傳統知識應用、社區綠美化、木材利用、生態旅遊、環境教育、里山倡議、林下經濟、行銷推廣...等多元面向。為培養社區林業相關人員，鼓勵及激發社區工作夥伴將地方產業進行活化及整合，促進社區產業的觸角及擴大市場規模，社區中心於 106 年起陸續開辦專案經理人訓練班，從社區林業 2.0「新農業」、「生態旅遊」、「社區產業六級化」到「林下經濟」等主題進行課程設計，並結合社群媒體與林務局發文至全臺社區宣傳，總計匯集各地本土實踐工作者，全台計 76 個單位，共計 79 人次參與。

根據歷年來各梯次學員的問卷分析與心得統計，學員期待了解從森林型的社會企業營運作、森林文化創意產業、地產地消、生態旅遊、森林創業等與永續相關議題。108 年度林務局首度將林下經濟納入林業用途的規範中，中心因應社區林業發展的多元需求及政策推廣下，開設林下經濟系列教育訓練課程，培養社區林業相關人員「森林養蜂」及「段木香菇」栽培的基礎知能，為森林與周邊的山村創造更有利創業與生存環境，搭配中心的諮詢服務，森林中小型社區將更有可能擴散並取得成功，從而增強山村社區復原力和授權力，同時增加森林碳儲存永久性的可能性以及 REDD+ 目標的長期實現。

為增加訓練班課程內容，邀請林下經濟研究的林業試驗所，以及農業試驗單位外，也從業界尋找實務經驗豐富的專家職人傳授多年經驗，讓學員有基礎知識及實務操作，體驗做中學，108 年度共辦理了三個梯次，每梯次課程約 20 小時，各類課程規劃如下：

(一) 社區林業 2.0 第一及第二梯次訓練班「林下經濟-森林養蜂基礎實務」

1. 前言

臺灣具有多樣化的生態環境、豐饒的物產。人們依山傍海而居，發展出適地適性的傳統文化及生活模式。隨著永續環境、里山等概念推廣及人們意識的抬頭，許多社區、部落開始重視自身豐富的條件及資源，發展休閒旅遊、生態旅遊、文化體驗等模式，希望能夠創造更多就業機會及收入，打造不同的經濟模式，讓青年能夠返鄉，活化鄉村。

社區林業累積發展近 20 年，林業中心於 106 年度成立至今，作為社區林業及永續山村的發展基地，以培力社區夥伴增能、知識交流、推動跨域合作、資源整合、國際合作等發展目標。期望培植全臺社區、部落夥伴，以人為點擴散，創造全臺社區網絡，提升社區及部落夥伴的軟實力，逐步建構社區營造、社區組織經營，社區生態旅遊，林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、自然資源永續經營，以及創新產業價值鏈等知識體系。

近十年來，里山倡議、林下經濟(混農林業)與社區產業六級化的推動，被聯合國等重要國際性組織視為振興山村經濟、文化和環境永續的重要策略。今年度林務局也首度將林下經濟納入林業用途的規範中，期望能重振臺灣林業，復興山村經濟。

本年度開設系列基礎理論及實務操作課程，期協助社區部落協會組織人員及相關工作者，能更深入瞭解推動林下經濟的政策精神及森林養蜂入門知能，並搭配實務操作教學，讓學員可以從實地場景中學習及體驗。講師群也邀請到了臺灣優質養蜂業者來分享森林養蜂的產業現況及經驗交流，讓學員能夠更全面的瞭解森林養蜂的發展進程。結束後並搭配座談時間，讓學員能夠針對兩日的學習進行提問及分享，增加交流及互動的體驗。

2. 目的

社區林業 2.0 訓練班「林下經濟-森林養蜂基礎實務」課程重點如下：

- (1) 林下經濟申請辦法、法規、發展概況
- (2) 森林養蜂基礎理論及實務操作

3. 主協辦單位

- (1) 主辦單位：行政院農業委員會林務局
- (2) 承辦單位：國立屏東科技大學森林系
- (3) 協辦單位：各林區管理處、林業試驗所、苗栗區農業改良場、林業試驗所蓮華池研究中心、蜂神養蜂場

4. 報名資格

預計招募 30~35 人，具下列資格之一者，可報名參加甄選。

- (1) 社區組織幹部：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務之社區組織核心成員、專案經理人、社區窗口人員。
- (2) 政府單位人員：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務人員。
- (3) 曾經參加並完成社區林業中心「社區林業 2.0 課程」人員。

(4) 從事森林養蜂的農友。

(5) 對森林養蜂有高度興趣，想投入嘗試，且本身已有合適的場域者。

5、研習方式

(1) 訓練期間：

第一梯次：108 年 8 月 20 日(週二)、21 日(週三)，共計 2 天 1 夜。

第二梯次：108 年 8 月 27 日(週二)、28 日(週三)，共計 2 天 1 夜。

(2) 訓練地點：國立屏東科技大學森林系

(3) 住宿地點：國立屏東科技大學迎賓館

6. 林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班 課程表

表 11 林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班課程表

第一天		
時間	項目	講師
09:30-10:00	完成報到(簽到、領取訓練手冊)	
10:00-10:20	開訓式 (課程規劃及相關說明)	林務局 國立屏東科技大學
10:20-11:00	社區林業與林下經濟	國立屏東科技大學 森林系教授 陳美惠
11:00-12:30	林下經濟政策、法規及申請辦法	林務局派員
12:30-13:30	午餐	
13:30-15:00	臺灣林下經濟發展現況及案例分享	林業試驗所蓮華池研究中心 主任 許原瑞
15:00-15:10	休息	
15:10-16:40	臺灣蜂業現況及養蜂概論	苗栗區農業改良場 蠶蜂課 助理研究員 陳本翰
16:40-17:00	茶點與休息	
17:00-18:40	林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品	蜂神養蜂場 場長王智聰
18:40-19:40	晚餐	

19:40-20:30	入住安排	
第二天		
0700-0730	集合出發	
0800-0900	養蜂常見蜜源植物識別及監測實作	壤壤生態公司 唐光佑
0900-1000	養蜂基礎知識	資深蜂農 鍾景和
1000-1200	養蜂蜂具介紹及實務操作	屏科大森林系養蜂小組
1200-1300	午餐	
1300-1500	林下養蜂實務操作	屏科大森林系養蜂小組 資深蜂農鍾景和、劉文宗
1500-1520	茶點與休息	
1520-1600	綜合討論 問卷填寫	國立屏東科技大學 森林系陳美惠教授
1600	賦歸	

7. 學員名單

● 第一梯次

表 12 第一梯次學員名單

	姓 名	單 位	職 稱	備 註
1	賴育真	台灣好食協會	專案經理	
2	李漢儋	台灣好食協會	計畫成員	
3	谷長城	丹大布農生態旅遊協會	窗口接洽	
4	林柏樺	苗栗縣樂活通霄休閒農業發展協會	總幹事	
5	葉之幸	台東縣原住民沓部融岸文化教育促進會	專案助理	
6	樊永忠	台東縣達仁鄉安朔社區發展協會	理事	無故缺席
7	高維泰	台東縣金峰鄉嘉蘭社區發展協會	會員	
8	周純瑛	台南縣楠西鄉養蜂產銷班第一班	書記	
9	林宏達	高雄市鮮蜂蜂蜜公司	員工	
10	林淑卿	宜蘭縣蘇澳鎮永樂自然農法生態農場	場長	
11	范光福	花蓮縣壽豐鄉鹽寮社區發展協會	理事長	
12	何浩維	南投縣國姓鄉石門社區發展協會	巡守隊隊員	
13	蘇秀麗	台東縣東魯凱文化教育協進會	理事	
14	林國欽	花蓮縣瑞穗鄉富興村社區發展協會	專案經理	
15	騰莫言·基 開	花蓮縣富里鄉吉拉米代部落文化產業協會	總幹事	因病缺席

16	謝文達	苗栗縣頭屋鄉明德社區明德社區養蜂班	專任講師	
17	陳珮芬	花蓮縣瑞穗鄉自耕農	自耕農	沒繳心得
18	陳明順	花蓮縣玉里鎮晨光有機莊園	園長	
19	徐金福	花蓮縣壽豐鄉米棧社區發展協會	總幹事	
20	陳童寶	高雄市旗山農會果樹產銷第 35 班	班長	
21	樂丕維	高雄市有機農業發展促進協會	理事長	
22	藍悅家	花蓮縣平森永續發展協會	項目執行	
23	湯慶夏	花蓮縣秀林鄉部落交流協會	理事長	
24	陳萬吉	南投縣友善石虎農作促進會	理事	
25	林肯毅	台東縣卑南鄉利嘉村	村長	
26	朱福良	台東縣卑南鄉利嘉社區發展協會	理事	沒繳心得
27	根瑋廷	有限責任苗栗縣賽夏族原住民林業暨勞動合作社	專案經理人	
28	陳孟達	苗栗縣卓蘭鎮坪林社區發展協會	產業轉型組執行長	
29	盧明昌	屏東縣枋寮鄉順路農場	負責人	

● 第二梯次

表 13 第二梯次學員名單

	姓 名	單 位	職 稱	備 註
1	古昌弘	台東東魯凱文化教育協進會	理事	
2	江慧儀	大地旅人樸門設計工作室	負責人	沒繳心得
3	陳楊正華	台東縣達仁鄉森永社區發展協會	理事長	
4	鄒明機	好虻好蚯農場	負責人	沒繳心得
5	葉美青	青陽農園	負責人	
6	傅元陽	花蓮縣棲地保育學會	理事長	
7	董又銘	達仁鄉公所	課長	沒繳心得
8	曾曉玲	四林社區發展協會	觀光產業組	沒繳心得
9	吳宗憲	柚園生態農場	負責人	
10	邱一峰	無	林農	
11	何宇迦	土想森林農場	學生	
12	劉國耀	長濱特用作物產銷一班	文書	沒繳心得
13	林毓臻	風之屋綠能咖啡有機農場	場長	

14	曾薔	南澳鄉公所	技士	
15	許子山	養蜂	負責人	沒繳心得
16	簡福慶	大樹農會	農業師傅	
17	張至程	蜜鄉養蜂園	園長	沒繳心得
18	林于安	南投縣水里鄉玉峰社區發展協會	總幹事	
19	張弘田	福澤友善無毒農場	經營者	
20	許呈傑	百壽村賽夏原住民部落	幹事	
21	李鳳玉	苗栗縣士林瑪拉乎文化產業協會	總幹事	沒繳心得
22	楊昊哲	兆美自然農法農場	農夫	
23	甘良義	阿甘養蜂場	蜂農	
24	王志堅	南投縣信義鄉羅娜社區發展協會	專案經理	
25	林建國	保證責任屏東縣廣益青果生產合作社	會計	沒繳心得
26	江小萍	一山沐農產行	經理	沒繳心得
27	張宏任	暘泰養蜂場	助理	
28	魏同進	古坑青農	農民	
29	王智弘	臺東林區管理處成功工作站	技正	

8. 問卷結果

(1) 社區林業 2.0 訓練班-第一梯次問卷學員基本資料分析

總計回收問卷 27 份；接著針對所回收之問卷以 SPSS 統計軟體進行次數分配分析。將本次課程學員基本資料合併分析。本次課程學員基本資料分析結果顯示男性學員居多佔 77.78%；年齡分布 41-50 歲佔 25.93%；來至東部(宜花東)學員居多佔 51.85%；養蜂資歷多無養蜂經驗居多佔 55.56%；將養蜂為兼業學員居多佔 62.96%(表 8)。

表 14 108 社區林業 2.0 訓練班-第一梯次問卷學員基本資料分析

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	21	77.78
	女	5	18.52
	遺漏值	1	3.70
年齡	20 歲以下	0	0
	21-30 歲	1	3.70
	31-40 歲	4	14.81
	41-50 歲	7	25.93
	51-60 歲	6	22.22
	61 歲以上	9	33.33

居住地	北部(基北桃竹苗)	4	14.81
	中部(中投彰雲嘉)	3	11.11
	南部(南高屏)	6	22.22
	東部(宜花東)	14	51.85
	離島(金馬澎)	0	0
	其他	0	0
職業	軍警	0	0
	公務人員	0	0
	教育	0	0
	工	0	0
	商	2	7.41
	農	16	59.26
	醫護	0	0
	服務業	5	18.52
	家管	0	0
	學生	0	0
	退休	2	7.41
	其他	2	7.41
養蜂經驗	有	12	44.44
	無	15	55.56
養蜂為主業或兼業	主業	7	25.93
	兼業	17	62.96
	遺漏值	3	11.11

(2) 社區林業 2.0 訓練班-第一梯次問卷學員滿意度分析

林下經濟森林養蜂進階課程滿意度分析結果如表 14 所示，課程滿意度平均數皆在為 4.5 以上。在活動安排上，學員對於上課地點感到滿意度 4.85 最高；在課程交通上，因本次課程開始皆製作交通指引課程影片，利於學員抵達上課地點，因此在活動中交通及動線引導感到滿意度 4.63 最高；在課程餐飲安排上，學員對於各項安排皆達 4.7 以上滿意度；在住宿安排，學員對於各項安排皆達 4.8 以上滿意度；服務團隊部分，以社區林業團隊的服務態度感到最為滿意達 4.89；在課程安排中，以社區林業與林下經濟滿意度 4.88 最高，由此可知本梯次學員對於新開放林下經濟政策十分重視與關心。

表 15 108 社區林業 2.0 訓練班-第一梯次問卷滿意度分析

問項	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
您對行前通知所提供之內容感到滿意	27	4	5	4.78	0.42

您對每日課程時數安排感到滿意	27	4	5	4.74	0.45
您對課程天數(2 天 1 夜)感到滿意	27	4	5	4.7	0.47
您對授課方式感到滿意	27	4	5	4.78	0.42
您對教材編排感到滿意	27	3	5	4.7	0.54
您覺得上課地點感到滿意	27	4	5	4.85	0.36
您對於集合、報到方式引導感到滿意	27	4	5	4.56	0.5
您對於活動中交通及動線引導感到滿意	27	4	5	4.63	0.49
您對茶水、點心的提供感到滿意	27	3	5	4.78	0.51
您對中餐、晚餐菜色感到滿意	27	3	5	4.74	0.53
您對用餐動線、地點安排感到滿意	27	4	5	4.78	0.42
您對用餐時間安排感到滿意	27	3	5	4.74	0.53
您對住宿房間清潔感到滿意	26	4	5	4.85	0.37
您對住宿區安全性感到滿意	26	4	5	4.85	0.37
您對住宿室友安排感到滿意	26	4	5	4.81	0.4
您對衛浴環境清潔感到滿意	26	4	5	4.81	0.4
您對公共使用空間感到滿意	26	4	5	4.85	0.37
您對住宿接待服務感到滿意	26	4	5	4.85	0.37
您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	27	4	5	4.89	0.32
您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	27	4	5	4.85	0.37
社區林業與林下經濟	26	4	5	4.88	0.33
林下經濟政策、法規及申請辦法	26	4	5	4.65	0.49
臺灣林下經濟發展現況及案例分享	26	4	5	4.73	0.45
臺灣蜂業現況及養蜂概論	26	4	5	4.73	0.45
林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品	26	4	5	4.73	0.45
養蜂常見蜜源植物識別及監測實作	26	4	5	4.69	0.47
養蜂基礎知識	26	3	5	4.65	0.56
養蜂蜂具介紹及實務操作	26	4	5	4.81	0.4
林下養蜂實務操作	26	4	5	4.81	0.4

● 您為什麼想要參加森林養蜂訓練班？(有無養蜂背景皆須填寫)

- 1.有計畫在社區部落養蜂。
- 2.非常棒，收穫滿滿。
- 3.自己的農場就在造林林班地深山，已養 10 年目前約有 80~100 箱，定點養蜂為主，希望長期有更多的協助與指導。
- 4.為了推動社區林業第二階段進階而做準備及發展方向。

-
- 5.所學做為協會日後養蜂作業之準備及評估，並協助宣導林下養蜂相關訊息。
 - 6.初學養蜂半年想更加精進。
 - 7.想更了解林下經濟及森林養蜂。
 - 8.本環境很適合。
 - 9.在社區推廣林下養蜂。
 - 10.增加園區授粉。
 - 11.想要了解蜂的習性，蜂也是環境一個指標。
 - 12.家中本身是養蜂，想知道在技術上和學術上的不同，更想了解及交流。
 - 13.多認識朋友，學習有無新的養蜂知識。
 - 14.專業蜂農。
 - 15.從養蜂認識生物多樣性，學習自我環境資源友善利用。
 - 16.導入社區生態旅程。
 - 17.得知更多相關法規，計畫的訊息，認識更多蜂農交流。
 - 18.(1)確實了解養蜂在林下經濟的定位 (2)養蜂專業部分做交流。
 - 19.結合社區林業的計畫推動。
 - 20.無養蜂背景，但社區是適合林下經濟的領域，希望此次的課程可以帶向社區分享及推廣。
 - 21.我是個業餘養蜂，最主要的是來了解(林下養蜂)事宜，管理方式的求新。
 - 22.很想善用社區周邊森林資源，為地方帶來新的發展契機。
 - 23.我還沒開始養蜂，為了不想把已長大成材的造林地荒廢或將樹砍伐，學習森林養蜂，期許增加林下經濟效益。
 - 24.我住高海拔 1600 公尺附近有野蜜蜂。周圍有原始林茶園，所以起念養蜂興趣。
 - 25.對養蜂有興趣。
 - 26.對社區林下養蜂計畫作種子人員。
-

● 您覺得印象最深刻的課程是哪些？

- 1.蜂箱的檢查和整理及製作蜂片的技巧。
 - 2.鍾老師的病害防治課。
 - 3.都很好，各有不同的角度來探討森林與養蜂的互補關係及學習專業知識，太棒了！
 - 4.養蜂蜂具介紹及實務操作。
 - 5.蜂場參觀解說及蜂具製作。
 - 6.蜜源植物、養蜂基礎、林下經濟與社區林業。
 - 7.林下經濟的走向及發展。
 - 8.如何幫蜜蜂找搖蜜的地點。
 - 9.蜂業現況。
 - 10.養蜂實作。
 - 11.養蜂實務操作。
-

-
- 12.林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品，台灣蜂業現況及養蜂概念。
 - 13.養蜂實務操作。
 - 14.對原鄉和農村幫助。
 - 15.對林下經濟與生態環境之認識，所謂里山倡議之精神。
 - 16.養蜂實作、養蜂發展模式。
 - 17.社區林業與林下經濟、臺灣林下經濟發展現況及案例分享、林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品、養蜂常見蜜源植物識別及監測實作、養蜂基礎知識、養蜂蜂具介紹及實務操作、林下養蜂實務操作。
 - 18.(1)美惠老師林下經濟的介紹 (2)蜜粉源調查作業方式。
 - 19.(1)蜜粉源的植物 (2)實作課程。
 - 20.社區林業與林下經濟、林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗、養蜂常見蜜源植物識別及實作操作。
 - 21.認識蜜粉源的分布。
 - 22.對於一個新手而言這次的所有課程內容都讓我覺得獲益匪淺。
 - 23.每堂課都受益良多，讓本來對養蜂一無所知的我，經過二天的課程，有了初步的認識與了解，增加了解養蜂的信心。
 - 24.每堂課印象都很深刻。
 - 25.養蜂發展模式試驗及蜂產品。
 - 26.講課老師很詳細介紹林下經濟好處。
-

● 您覺得最需要改進的課程是哪些？

- 1.想了解蜂箱的製作，這次沒有教到這一部份，如果可以想了解一點。
 - 2.很好，非常好的。
 - 3.養蜂基礎知識應用分入門與進階較宜，不然剛入門的人聽不懂。
 - 4.編排之課程感覺對初學者都相當實用，很不錯！
 - 5.實務操作：如蜂場內應注意及需如何割蜂脾內之雄蜂及王台。
 - 6.很好，沒意見。
 - 7.有些新的學員未接觸過，此課程會有些困難。
 - 8.對於無經驗學員需要有養蜂之基礎介紹，再上 7.養蜂基礎知識，可有較多收穫。
 - 9.增加蜜源植物辨認。
 - 10.無。
 - 11.無。
 - 12.課程之間的休息時間可以充足一些。
 - 13.要多一天的課程。
 - 14.地點網路不好。
 - 15.上課時數不足。
 - 16.無。
-

-
- 17.課程都不錯，只是參與學員對養蜂的程度落差大，有些內容無經驗恐怕不能馬上理解。
 - 18.沒有，課程內容豐富。
 - 19.對初階還需再安排課程〈中階課程〉。
 - 20.對於法規方面時間可以短點。
 - 21.養蜂概論，需詳細的解說病蟲害防治與各個階段的營養需求。
 - 22.實作課程應該可以安排全天更深入的體驗。
 - 23.便當的飯要多一點……哈哈。
 - 24.想了解蜂箱製作過程。
-

● 覺得森林養蜂訓練班課程還需增加哪些教學科目？

- 1.如何培育蜂王的過程和如何繁殖增加數量。
 - 2.多認識臺灣的野蜂，較能適應森林環境。
 - 3.蜜蜂認識與習性。
 - 4.建議增加專業養蜂及加工廠之參訪課程。
 - 5.進階。
 - 6.無意見。
 - 7.配合電子科技，追蹤蜜蜂採蜜的物種、區域。
 - 8.現場實作教學可增加蜂群的管理。
 - 9.實務課程上的實作。
 - 10.農產品開發。
 - 11.無。
 - 12.蜜粉源植物之介紹。
 - 13.病蟲害防治有更深，更多的探討與教學。
 - 14.如果訓練課程時間可安排 4-5 天，可增加實作課程，增加實際接觸機會。
 - 15.蜂蜜食品之製作。
 - 16.蜜蜂種類課程的加強。
 - 17.病蟲害防治。
 - 18.已有成果的場域實地參訪。
 - 19.實務現場的實習。
 - 20.實際到林下社區現場教學。
 - 21.如何培育蜂王的過程。
-

● 您希望未來社區林業中心開設哪些訓練班？

- 1.生態解說和植物的辨識，將來對社區的旅遊導覽有很大的助益。
 - 2.進階班移蟲培王班。
 - 3.都可以。
-

-
- 4.社區林業與林下經濟的關聯性及實務班。
 - 5.如果政策開放林下養雞相關訓練班開設。
 - 6.有關於原生植物產出。
 - 7.原生植物的播種種植技巧。
 - 8.實行落實養蜂技術訓練課程，如：分蜂、王台製作。
 - 9.養蜂班和導覽解說班、生態班。
 - 10.段木香菇課程，花草認識。
 - 11.菇類研習課程。
 - 12.開發新的農產品。
 - 13.加強行銷。
 - 14.育苗、菇蕈。
 - 15.移蟲育王訓練班。
 - 16.中部，以交通網來說較為中間路程較短。
 - 17.預防天敵及天候之影響之課程。
 - 18.金線連課程。
 - 19.全年蜜源植物材料認識。
 - 20.金線連的種植。
 - 21.我家附近有野生金線連，希望能安排課程。
 - 22.蜜源植物的辨識。
-

● 其他建議：

- 1.感謝林業中心辦理如此精緻的訓練班，受益良多。
 - 2.無。
 - 3.可惜天氣不好，不然實際到蜂場學習很讚。下次如果有好的天氣，可留外場時間多一點，畢竟外場的工作是日新月異呀！
 - 4.NO!
 - 5.無。
 - 6.林下經濟之基礎應以在地文化、生態資源做發展，相互結合。
 - 7.無。
 - 8.養蜂課程建議可設定相關程度的區別，避免班上程度落差大。
 - 9.希望多開訓練課程，包括養蜂、金線連等多開辦讓更多社區單位了解社區林業。
 - 10.學習課程非常適宜的安排，感恩能有學習姻緣。
-

(3) 社區林業 2.0 訓練班-第二梯次問卷學員基本資料分析

總計回收問卷 28 份；接著針對所收之問卷以 SPSS 統計軟體進行次數分配分析。將本次課程學員基本資料合併分析。本次課程學員基本資料分析結果顯示男性學員居多佔 71.43%；年齡分布 41-50 歲佔 46.43%；來至東部(宜花東)學員居多佔 35.71%；養蜂資歷多無養蜂經

驗居多佔 67.86%；將養蜂為兼業學員居多佔 64.29%(表 16)。

表 16 108 社區林業 2.0 訓練班-第二梯次問卷學員基本資料分析

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	20	71.43
	女	7	25
	遺漏值	1	3.57
年齡	20 歲以下	0	0
	21-30 歲	2	7.14
	31-40 歲	4	14.29
	41-50 歲	13	46.43
	51-60 歲	4	14.29
	61 歲以上	4	14.29
	遺漏值	1	3.57
居住地	北部(基北桃竹苗)	0	0
	中部(中投彰雲嘉)	8	28.57
	南部(南高屏)	9	32.14
	東部(宜花東)	10	35.71
	離島(金馬澎)	0	0
	其他	0	0
	遺漏值	1	3.57
職業	軍警	0	0
	公務人員	5	17.86
	教育	1	3.57
	工	1	3.57
	商	1	3.5
	農	14	50
	醫護	0	0
	服務業	0	0
	家管	0	0
	學生	1	3.57
	退休	4	14.29
	其他	0	0
	遺漏值	1	3.57
養蜂經驗	有	7	25
	無	19	67.86

	遺漏值	2	7.14
養蜂為主業或兼業	主業	2	7.14
	兼業	18	64.29
	遺漏值	8	28.57

(4) 社區林業 2.0 訓練班-第二梯次問卷學員滿意度分析

林下經濟森林養蜂進階課程滿意度分析結果如表 17 所示，課程滿意度平均數皆在為 4.5 以上。在活動安排上，學員對於上課地點感到滿意度 4.79 最高；在課程交通上，學員對於集合、報到方式引導感到滿意度 4.71 最高；在課程餐飲安排上，學員對於各項安排皆達 4.7 以上滿意度；在住宿安排，學員對於課程中所安排各項餐飲服務安排皆達 4.7 以上滿意度；本次課程安排上學員對於社區林業團隊服務團隊感到最為滿意達 4.89；在課程安排中，以社區林業與林下經濟滿意度 4.93 最高，由此可知本梯次學員對於新開放林下經濟政策十分重視與關心。

表 17 108 社區林業 2.0 訓練班-第二梯次問卷滿意度分析

問項	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
您對行前通知所提供之內容感到滿意	28	4	5	4.75	0.44
您對每日課程時數安排感到滿意	28	3	5	4.57	0.69
您對課程天數(2 天 1 夜)感到滿意	28	4	5	4.68	0.48
您對授課方式感到滿意	28	3	5	4.64	0.56
您對教材編排感到滿意	28	3	5	4.68	0.55
您覺得上課地點感到滿意	28	4	5	4.79	0.42
您對於集合、報到方式引導感到滿意	28	4	5	4.71	0.46
您對於活動中交通及動線引導感到滿意	28	4	5	4.68	0.48
您對茶水、點心的提供感到滿意	28	4	5	4.86	0.36
您對中餐、晚餐菜色感到滿意	28	4	5	4.71	0.46
您對用餐動線、地點安排感到滿意	28	4	5	4.82	0.39
您對用餐時間安排感到滿意	28	4	5	4.82	0.39
您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	28	4	5	4.89	0.31
您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	28	4	5	4.89	0.31
社區林業與林下經濟	27	4	5	4.93	0.27
林下經濟政策、法規及申請辦法	27	4	5	4.81	0.4
臺灣林下經濟發展現況及案例分享	27	4	5	4.81	0.4
臺灣蜂業現況及養蜂概論	27	4	5	4.85	0.36
林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品	27	4	5	4.81	0.4
養蜂常見蜜源植物識別及監測實作	27	4	5	4.63	0.49

養蜂基礎知識	27	4	5	4.89	0.32
養蜂蜂具介紹及實務操作	27	4	5	4.89	0.32
林下養蜂實務操作	27	4	5	4.89	0.32

● 您為什麼想要參加森林養蜂訓練班？(有無養蜂背景皆須填寫)

- 1.學習養蜂專業知能，實際在自己的林地及社區養蜂。
- 2.無養蜂背景，希望瞭解林下經濟發展與未來可行性。
- 3.部落 90%都是山林、禁伐區，只希望族人能增加收益。
- 4.承租地終於可以利用了。
- 5.發展林下經濟。
- 6.推廣循環農業。
- 7.希望能藉由此機會為部落開一條創生之路。
- 8.多樣化，分散風險。增加收入。
- 9.想養蜂在林間，有助於蔬果收穫又有收益。
- 10.對於「林下養蜂」有企圖心，「里山倡議」實踐之一。
- 11.蜂對地球很重要，我們有機會與更多山村居民互動，學會養蜂，可協助推廣宣導，對環境有助益。
- 12.了解在林下經濟所需依循之法規，什麼可做與什麼事是不可做的。
- 13.蜜蜂是對生態授粉及生態的指標，可惜時間太短，如果再增加一天的課程會更加完滿。
- 14.希望推廣到社區。
- 15.對家的生意，也可以對家農業有很大的幫助。
- 16.無養過蜂，因蜜源很多，加上喜歡蜜蜂在花間的情況，看了很舒服。
- 17.友善環境，透過養蜂更了解生態，進而實際推動。
- 18.工作業務涉及社區林業，綠網計畫。
- 19.對蜜蜂充滿敬意與好奇，希望能在自己的農園幫助增加對蜜蜂友善的環境，想更了解蜜蜂生態和習性。
- 20.因為本身農地有租給養蜂人，進而產生對蜜蜂的興趣。
- 21.因從未接觸養蜂產業，想來瞭解及認識。
- 22.想瞭解山林活化，友善環境與永續經營的理念，共創友好的生態經濟活動。
- 23.想學習如何經營森林的方法，並跨域實踐出不同的新創模式。
- 24.(1)學養蜂 (2)想復育臺灣野蜂 (3)帶出養蜂產業(林下經濟)改變社區農業型態。
- 25.想了解社區林業與林下經濟。

● 您覺得印象最深刻的課程是哪些？

- 1.(1)社區林業與林下經濟 (2)林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品。
- 2.社區林業與林下經濟、林下經濟政策法規及申請辦法、林試所蓮華池林下養蜂發展模式

試驗及蜂產品。

3.社區林業與林下經濟。

4.都非常不錯。

5.養蜂實務操作。巢框製作。

6.每堂課講師都非常專業，印象最深刻是實作部分，實際體驗其中的奧妙。

7.實作。

8.養蜂基礎知識，林下養蜂實務操作，林下經濟。

9.社區林業與林下經濟、林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品、養蜂基礎知識。

10.都很有收穫，但美惠老師對理念精神的訴說，很能激發人心，養蜂實務觀察也很受益良多。

11.(1)社區林業與林下經濟 (2)養蜂基礎知識研討。

12.實作體驗養蜂，陳美惠老師及學生的經驗分享，還有鍾景和老師的養蜂經驗分享。

13.課程皆相當精彩。

14.原來蜜蜂怎麼不好養。

15.都很喜歡。

16.社區林業與林下經濟，人跟環境的關係。

17.社區林業與林下經濟、林下經濟政策法規及申請辦法、臺灣蜂業現況及養蜂概論、林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品、養蜂基礎知識、養蜂蜂具介紹及實務操作。

18.陳美惠老師的熱血很有感染力，對林下經濟的發展方向感到有希望。

19.現場實作，更深刻了解蜜蜂的特性。

20.養蜂蜂具介紹及實務操作、林下養蜂實務操作，顛覆我對蜂的恐懼，且藉由實作增進了不少養蜂知識。

21.里山倡議，非常友善的倡議，不與大自然對抗，而以共榮共存的理念。

22.蜜源植物的監測實作，若能發展為線上平台並使用影像技術創造便利性，將是一大機會。

23.製作蜂巢片。

24.政策、法規及申請辦法。

● 您覺得最需要改進的課程是哪些？

1.無。

2.沒有。

3.學習。

4.都很棒。

5.無。

6.無。

7.養蜂常見蜜源植物識別及監測實作，如能戶外實作會更好。

8.蜜源植物可多介紹。

-
- 9.無。
 - 10.沒有，唯一只有時間太短，希望能有機會上進階課程，直接進入阿禮部落體驗真正的林下經濟。
 - 11.無。
 - 12.無。
 - 13.都很棒。
 - 14.林下養蜂操作實務：時間過短，建議加長現場實作時間。養蜂蜂具介紹：蜂箱構造及設計原理可否加入課程說明。
 - 15.某些前輩的授課內容可再整合得更有系統，較能由淺入深讓同學理解。
 - 16.實務的操作希望能增加。
 - 17.無。
 - 18.在「里山倡議」中，如何尋求新型態的協同經營體系的實際做法與關係。
 - 19.對一些市場資訊(通路、貨源)等的資訊可以再多一些些，對要起步養蜂者較知道去哪網羅工具、設備等。
 - 20.主要是希望再貼近現場的環境上課。
 - 21.無。
-

● 您覺得森林養蜂訓練班課程還需增加哪些教學科目？

- 1.增加實作現場教學。
 - 2.實作課程。
 - 3.從未養過所以沒意見。
 - 4.進階課程。
 - 5.進階班。
 - 6.實際操作(如:分箱、除蟎.....)。
 - 7.實務課程時數增加。
 - 8.對於國內各地之蜜源植物做現地實習。
 - 9.無。
 - 10.在面對直接森林花粉蜜源的種類觀察及養蜂實作、蜂群管理還有育王等實作課程，還有金線連要去哪裡購買。
 - 11.搖蜜、採收花粉、採收後保存。
 - 12.還不知道。
 - 13.採收蜜的實際操作。
 - 14.養蜂的環境及族群生態特色，營造養蜂環境方法。
 - 15.不同養蜂理念，可引進國外自然養蜂做法；或原住民以往傳統的自然養蜂方式，供參考與養蜂人思考。
 - 16.後段的如何收成，包裝。
 - 17.無。
-

-
- 18.森林(林下)可能對蜜蜂的威脅因素與預防。
 - 19.土地申辦 or 合適場地的找尋辦法，且若無經費、資源起步的學員，可以先從何處下手。
 - 20.蜜粉源的現場認識。
 - 21.蜜粉源調查與資料建置。
-

● 您希望未來社區林業中心開設哪些訓練班？

- 1.林下經濟經營與規劃課程。
 - 2.林下經濟增加操作項目。
 - 3.各地需要有種子基地設立，由點連線再結網。
 - 4.咖啡課程。
 - 5.段木香菇/金線連實務。
 - 6.推廣蜜源植物進入家戶、社區、休耕/草生農田。
 - 7.基礎實作訓練。
 - 8.其他林下耐蔭經濟作物。其他林下養殖。
 - 9.對於台灣野蜂(東方蜂)的認識。
 - 10.實務操作班。
 - 11.其他林下經濟活動與法規更新課程。
 - 12.金線連課程，苗要去哪裡購買，還有森林養蜂的王台可以從屏科大有機會可以支援。
 - 13.苗木培育(粉蜜源植物)。
 - 14.段木香菇。
 - 15.參訪養蜂場交流與蜜的應用。
 - 16.金線連培育班。
 - 17.森林林下微環境設計及規劃。
 - 18.養蜂進階實習、食物森林經營照顧、段木香菇、森林養蜂倫理探討。
 - 19.金線連。
 - 20.金線連。
 - 21.養蜂基礎、實際操作。
 - 22.林木經營與管理，培力團隊組成方式。
 - 23.繼續進階之類的。
-

● 其他建議：

- 1.很充實的課程。
 - 2.無。
 - 3.無。
 - 4.希望多辦理這麼有意義課程訓練班，自己成長環境也如上課。
 - 5.課程在增加原住民地區(如阿禮部落)實作，育王台或者屏科大有什麼種子可以買一些蜜
-

粉源植物。

6.無。

7.整體而言很好，課程食宿都很好！Thanks!

8.無。

9.無。

10.辛苦您們了。

9. 兩梯次學員心得回饋(節錄，全文請參閱附件)

- 感謝社區林業中心引介講師、業者等資源，讓投入者能夠更有概念：

學員 賴育真

這次課程最大收穫，要感謝社區林業中心引介的資源，課堂上來分享的講師，經驗豐富也願意分享，讓我們不怕未來遇到問題會求助無門，學員中也有很專業的養蜂人，由於養蜂不是件可以速成的事，但有這些養蜂人的經驗分享，相信我們雖然以養蜂為副業，也可以少讓養蜂這件事少一些挫折，並能透過養蜂，開始觀察動物行為、蜜源植物等，對於自然環境的語言有更多的認識，開發自己觀察自然的能力。

- 透過訓練班課程串起各區夥伴的交流，促成彼此互相幫忙的契機：

學員 葉之幸

在這次的課程中，讓我覺得最寶貴的是各個社區夥伴們的交流，因為養蜂其實一件孤獨的工作，時常一個人在山野中查蜂、對付虎頭蜂，面對著大自然的挑戰，誰也不能確定今年能有多少蜂蜜可以收穫。但是當大家聚在一起，透過課程交流彼此遇到的問題，在社區養蜂普遍缺乏養蜂師父帶領的狀態下，是很有幫助的。譬如說課程時坐在我旁邊的順路農場主人，就分享友善農法與場內養蜂的互相關係，還有平地養蜂遇到的困難就與山上不同。課程也相當用心的安排林下經濟主責的公家單位、社區養蜂者、職業養蜂者等不同角色來給予學員們用更多不同的視野看待養蜂，養蜂的確是一門沒有絕對做法的活，所以這樣的安排對我是有很大幫助。

- 從兩日的課程中，瞭解了林下經濟的定義：

學員 謝文達

感謝屏科大陳美惠教授團隊這兩天細心的照顧，對於每位上課的學員都給予百分百的細微的照顧及回應，真是貼心的團隊。這次有機會能參加課程的機會，真是非常的開心，因為自己對於林下經濟一直都了解皮毛，了解部份跟一般人知道林務局開放國有林可養蜂，但對於養蜂之外其他規範部份一概不清楚，其林務局開放用意也不了解，所以也想利用這次課程了解其定義及藉由這次機會跟其他蜂友或社區作交流。

- 將所學帶回部落，落實里山倡議的觀念與生物多樣性的保存的概念推廣：

學員 古昌弘

很高興這次有機會參與屏科大森林養蜂訓練班，因為先前在部落也是在推廣里山倡議的環境教育，taromak 部落這幾年主要是在林班地用林下經濟的模式實踐傳統民族植物的應用及生態導覽，剛好這次屏科大陳美惠老師們的團隊也一直在推廣部落根經濟，所以就報名了這課程。這次的課程雖然只有二天一夜，但每個講師都很認真的教我們他們知道的專業知識及實際應用的經驗，對我而言真的受益良多，課程除了主要的養蜂外，我覺得美惠老師所在傳達的里山倡議的觀念與生物多樣性的保存，對我們現在的人是一個很重要的環境態度。

● 從深入淺出的課程中找到部落發展永續環境的新方法：

學員 許呈傑

本人家族在百壽村賽夏族部落有農牧用地七分地，另在百壽村山區也向林務局承租 1.2 甲的國有林地，10 年前公職退休後，即在百壽村的上述農牧用地及承租之國有地務農，和本區住民一樣，所耕種的作物，由於山豬、猴子等肆虐，加上天候突變及其他自然災害，根本難以維生，山區的產業及經濟日益衰退，且日趨嚴重；大家都在苦思活路，但一直找不到良策。原來毫無概念，經過屏科大兩天用心的教導，立刻了解國內目前推動的林下經濟，是以里山倡議為基礎，著重友善環境，符合生物多樣性基本原則，按照自然方法來維持、開發社會經濟，追求生計與自然間的平衡，以及農村文化價值的充份展現，實現自然和社會和平共存的理想狀態。作法上是藉助林地的生態環境，在林冠下開展林、農、牧等多種項目的複合經營，甚至發展旅遊、環境教育、森林療育，顧及林木生長及非木質林產物生產，充分發揮森林生態環境永續經營的綜合效。

● 從精實的課程設計，瞭解林下經濟的型態及養蜂基礎：

學員 王智弘 (林務局臺東林區管理處成功工作站)

這次非常高興能夠吊車尾替補參加社區林業中心辦理的林下程訓練班，感謝中心細心規劃本次訓練課程，藉由這次精實的室內課程及蜂場現場參訪，更能夠瞭解林下經濟的型態及養蜂的基礎概念，本次研習最大的收穫就是，大家對於養蜂非常的有興趣，不論是要產蜜、營造野蜂棲地吸引野蜂、專養野蜂、專養洋蜂，大家討論的不亦樂乎，晚上於寢室內也能跟養蜂場同學聊聊養蜂經，課程結束後，大夥可以在群組互相分享經驗，這是很棒的交流，因業務涉及社區林業及里山倡議，為了能輔導社區部落，課程結束後已經開始購買蜂箱等器具，先自己養養看，才能有經驗分享，這次最大的收穫就是自己開始嘗試養蜂及結交很多好夥伴，感謝屏科大規劃這麼好的課程，辛苦大家了，希望自己養蜂經驗能好好累積，也希望養蜂進階課程能順利報到名，以上為本次心得，謝謝您們!

●LINE 群組中的回饋：

 lamu志堅
很高興跟大家成為蜜蜂同學 祝大家養蜂順利
下午 3:59

 林建國
感謝大家！收穫很多
下午 4:15

 葉美青
開心認識養蜂班好伙伴們,跟大家學習很多,也感恩美惠老師的教導及其團隊工作人員的協助,希望很快還有機會和大家以蜂相會,有空到花蓮,歡迎到青陽農園走走喔!祝大家一切順利如意, 葉美青,傳元陽返回花蓮中。
下午 4:35

 danaro小古
很好的課程

 Liang-I 🍯🐝
實是感謝主辦單位,各講師與團隊的用心,讓我們學員更能了解到,在林下從事相關經濟產業活動時應注意之事項,也謝謝同學於課後之餘,經驗的互相研討與交流...(^~^)...
下午 7:10

下午 7:12
GuangYou加入群組

 Jessica Lin
Jessica 跟姊姊剛回到南投草屯。感謝美惠老師跟各位講師們還有屏科大的團隊的用心。這兩天學到很多還有溫馨的照顧。歡迎大家有空來南投玩,喝風之屋的麒麟有機咖啡。謝謝。



森林養蜂訓練班學員合影



養蜂小組指導學員製作養蜂器具



於森林養蜂場進行實作教學



學員們對於養蜂工具討論熱烈

	
林務局講師針對林下經濟法規進行教學說明	第二梯次學員於蜂場合影
	
苗栗農改場講師課後與學員進行問答交流	學員彼此分享及交流社區產品
	
學員自我介紹及分享參與課程的心得	邀請資深蜂農在蜂場進行經驗傳承及分享
	
第二梯次養蜂實作教學	陳美惠老師分享里山與林下經濟的概念

圖 10 森林養蜂訓練班活動照片

(二) 社區林業 2.0 第三梯次訓練班「林下經濟-段木香菇基礎實務」

1. 前言

社區林業累積發展近 20 年，社區林業中心於 106 年度成立至今，以培力社區夥伴增能、知識交流，推動跨域合作、資源整合，國際合作為發展目標。期望培植全台社區部落夥伴，以人為點擴散，打造社區網絡，提升社區部落的軟實力，逐步建構社區組織經營，社區生態旅遊，林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、自然資源永續經營，以及創新產業價值鏈等知識體系。

近十年來，里山倡議、林下經濟(混農林業)與社區產業六級化的推動，被聯合國等重要國際性組織視為振興山村經濟、文化和環境永續的重要策略。108 年林務局首度將林下經濟納入林業用途的規範中，期望能重振台灣林業，復興山村經濟。台灣因本身所具備的豐富生態環境及人文資源，延伸出休閒旅遊、生態旅遊、文化體驗、林下經濟等適地適性的發展模式，深具多元發展潛力。

108 年社區林業中心開設段木香菇基礎課程，期能協助社區部落及相關工作者，更深入瞭解推動林下經濟的政策精神，以及林下栽培段木香菇的入門知能，並搭配實務操作教學，讓學員從實地場景中學習及體驗。另外，安排到社區部落見學，以社區案例說明如何將段木香菇生產六級化。本次課程講師群也邀請到段木香菇專家，講授段木香菇產業現況與發展，以及栽培管理技術。課程結束後搭配座談時間，讓學員能夠針對兩日的學習進行提問及分享，增加交流及互動的體驗。

2.目的

社區林業2.0訓練班「林下經濟-段木香菇基礎實務」課程重點如下：

- (一) 段木香菇栽培基礎理論及實務操作
- (二) 段木香菇栽培產業六級化現地參訪及循環農業案例分享

3. 主協辦單位

主辦單位：行政院農業委員會林務局

承辦單位：國立屏東科技大學森林系

協辦單位：行政院農業委員會農業試驗所、屏科大達仁試驗林場、屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、盈盈農圃

4. 報名資格

預計招募 20~25 人，具下列資格之一者，可報名參加甄選。

- (1)社區組織幹部：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務之社區或 NPO 組織核心成員、專案經理人。
- (2) 政府單位人員：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務人員。
- (3) 曾經參加並完成社區林業中心「社區林業 2.0 課程」人員。

(4) 從事段木香菇栽培之菇農。

※ 因住宿空間有限，同一單位報名至多 1-2 名。

5. 研習方式

訓練期間：108 年 9 月 04 日(週三)、05 日(週四)，共計 2 天 1 夜。

訓練地點：牡丹鄉高士部落、屏科大達仁試驗林場

住宿地點：高士部落接待家庭

6. 林下經濟-段木香菇基礎實務訓練班 課程表

表 18 林下經濟-段木香菇基礎實務訓練班 課程表

9/4(週三)		
時間	項目	講師
08:00-08:30	屏東火車站集合報到	
08:30-11:30	車程(前往牡丹鄉高士部落)	
11:30-13:00	午餐	
13:00-14:00	部落養菇歷程及經驗分享	高士部落團隊
14:00-15:00	部落菇寮參觀	高士部落團隊
15:00-16:00	茶·憶 手作體驗	高士部落團隊
16:00-18:00	養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論	農業試驗所助理研究員呂昀陞
18:00-19:30	高士部落風味餐	高士部落團隊
19:30-20:00	住宿分配	高士部落接待家庭
9/5(週四)		
07:00-07:30	早餐	
08:00-10:00	車程(前往大武鄉達仁林場) 認識林場環境	達仁林場團隊
10:00-12:00	達仁林場養菇場現地教學 1.樹種認識 2.菇舍建造、日常管理	屏科大森林系社區林業研究室 屏科大森林系樹木學研究室

12:00-13:30	午餐	
13:30-15:00	段木香菇栽培管理與循環利用案例分享	期待甲蟲農場 負責人 吳如滢
15:00-15:30	茶敘及問卷填寫	
15:30-16:00	綜合討論	國立屏東科技大學 森林系陳美惠教授
16:00	賦歸	

7. 學員名單

表 19 第三梯次學員名單

	姓 名	單 位	職 稱	備 註
1	翁榮顯	嘉義縣番路鄉草山社區發展協會	理事長	
2	林蔚全	臺東縣原住民省部融岸文化教育促進會	執行秘書	
3	邱一峰	無	林農	
4	陳安獎	盈盈農圃	負責人	
5	林柏樺	苗栗縣樂活通霄休閒農業發展協會	總幹事	
6	葉家豪	三才農場	生產者	
7	魏鳳盟	有限責任高雄市永富林業生產合作社	理事	
8	陳信聰	甲仙阿聰養蜂林場	場長	
9	曾文生	花蓮縣壽豐鄉米棧社區發展協會	理事	
10	賴宗宏	大公農場	技術人員	
11	潘王文賓	臺東縣卑南鄉東興社區發展協會	理事長	
12	張明麗	諾亞方舟自然農法實驗農場	農場主人	
13	呂凱倫	新竹縣五峰鄉公所	專案人員	
14	李宜穎	清亮農場	香菇部門	
15	陳明忠	清亮農場	香菇部門	
16	郭襄寧	宜蘭縣原住民事務所	專案管理人員	
17	曹盛祥	有限責任南投縣永隆林業生產合作社	林業技師	
18	江子恒	社團法人南投縣能高越嶺道生態旅遊推動發展協會	協會會員	缺繳心得
19	莊信義	嘉義縣阿里山鄉山美社區發展協會	理事	
20	李成孝	桃園市復興區蔬菜產銷班第 11 班	班員	缺繳心得
21	吳流星	臺東縣原住民省部融岸文化教育促進會	執行秘書	缺繳心得
22	呂朝強	臺東縣金峰鄉公所	課長	

23	余岡祐	東山窯鄉文史工作室	負責人	
24	莊御祥	國立台灣大學生物資源暨農學院實驗林管理處	技士	

8. 問卷結果

(1) 社區林業 2.0 訓練班-第三梯次問卷學員基本資料分析

總計回收問卷 23 份；接著針對所回收之問卷以 SPSS 統計軟體進行次數分配分析。將本次課程學員基本資料合併分析。本次課程學員基本資料分析結果顯示男性學員居多佔 91.3%；年齡分布 41-50 歲佔 43.48%；來至東部(宜花東)學員居多佔 39.13%；學員多無段木香菇種植經驗居多佔 60.87%；將種菇為兼業學員居多佔 43.48%；段木取得來源以購買為主佔 39.13%；段木香菇遭遇困境以缺乏段木來源與栽培管理技術為主要困境佔 23.81%(表 20)。

表 20 108 社區林業 2.0 訓練班-第三梯次問卷學員基本資料分析

變項	選項	樣本數	百分比
性別	男	21	91.3
	女	2	8.7
年齡	20 歲以下	0	0
	21-30 歲	3	13.04
	31-40 歲	5	21.74
	41-50 歲	10	43.48
	51-60 歲	4	17.39
	61 歲以上	1	4.35
居住地	北部(基北桃竹苗)	4	17.39
	中部(中投彰雲嘉)	6	26.09
	南部(南高屏)	4	17.39
	東部(宜花東)	9	39.13
	離島(金馬澎)	0	0
	其他	0	0
職業	軍警	0	0
	公務人員	4	17.39
	教育	0	0
	工	3	13.04
	商	0	0
	農	12	52.17
	醫護	0	0
	服務業	1	4.35

	家管	0	0
	學生	0	0
	退休	2	8.7
	其他	1	4.35
段木香菇種植經驗	有	7	30.43
	無	14	60.87
	遺漏值	2	8.7
種菇為主業或兼業	主業	5	21.74
	兼業	10	43.48
	遺漏值	8	34.78
段木取得來源	購買	9	39.13
	自行採伐	4	17.39
	其他	2	8.7
	遺漏值	8	34.78
段木香菇遭遇困境	無	1	2.38
	菌種弱化	6	14.29
	缺乏段木來源	10	23.81
	栽培管理技術	10	23.81
	產品行銷	8	19.05
	其他	2	4.76
	遺漏值	5	11.9

(2)社區林業 2.0 訓練班-第三次問卷學員基本資料分析

林下經濟段木香菇基礎實務課程滿意度分析結果如表 21 所示，課程滿意度平均數普遍皆為 4.5 以上。在活動安排上，學員對於授課方式感到滿意度 4.64 最高；在課程交通上，因本次課程開始皆製作交通指引課程影片，利於學員抵達上課地點，因此在活動中交通及動線引導感到滿意度 4.43 最高；在課程餐飲安排上，學員對於各項安排皆達 4.4 以上滿意度；在住宿安排，學員對於各項安排皆達 4.3 以上滿意度；服務團隊部分，以社區林業團隊的服務態度感到最為滿意達 4.83；在課程安排中，以對於達仁林場養菇場現地教學(2)4.74 最高，由此可知本梯次學員對於段木香菇實作技術十分重視與關心。

表 21 108 社區林業 2.0 訓練班-第三梯次問卷滿意度分析

問項	樣本數	最小值	最大值	平均數	標準差
您對行前通知所提供之內容感到滿意	23	4	5	4.61	0.5
您對每日課程時數安排感到滿意	23	4	5	4.48	0.51
您對課程天數(2 天 1 夜)感到滿意	23	2	5	4.35	0.93
您對授課方式感到滿意	22	4	5	4.64	0.49

您對教材編排感到滿意	23	4	5	4.61	0.5
您覺得上課地點感到滿意	23	3	5	4.43	0.66
您對於集合、報到方式引導感到滿意	23	2	5	4.26	0.86
您對於活動中交通及動線引導感到滿意	23	3	5	4.43	0.66
您對茶水、點心的提供感到滿意	23	3	5	4.48	0.67
您對中餐、晚餐菜色感到滿意	23	3	5	4.43	0.66
您對用餐動線、地點安排感到滿意	23	3	5	4.43	0.66
您對用餐時間安排感到滿意	23	3	5	4.39	0.58
您對住宿房間清潔感到滿意	23	2	5	4.04	0.82
您對住宿區安全性感到滿意	23	3	5	4.26	0.69
您對住宿室友安排感到滿意	23	4	5	4.39	0.5
您對衛浴環境清潔感到滿意	23	2	5	4.04	0.88
您對公共使用空間感到滿意	23	3	5	4.13	0.63
您對住宿接待服務感到滿意	20	3	5	4.45	0.69
您對社區林業團隊的服務態度感到滿意	23	4	5	4.83	0.39
您對社區林業團隊的做事效率感到滿意	23	4	5	4.78	0.42
部落養菇歷程及經驗分享	23	3	5	4.26	0.62
部落菇寮參觀	23	3	5	4.13	0.69
養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論	23	4	5	4.7	0.47
段木香菇栽培管理與循環利用案例分享	23	3	5	4.52	0.59
達仁林場養菇場現地教學(1)	23	3	5	4.61	0.66
達仁林場養菇場現地教學(2)	23	4	5	4.74	0.45

● 您為什麼想要參加段木香菇訓練班？

- 1.合作社業務需求。
- 2.想要找尋自身場域里山經濟的另一種可能性，不只是倚靠產量日益不穩定的果樹。
- 3.學習相關知識，未來可輔導契約林地之林農。
- 4.加強對段木香菇管理技術。
- 5.想了解段木香菇在林下種植及產業發展之可行性？
- 6.因為除了自己想學習及帶動部落的人從事，提供新的或多元不同的職業及收入。
- 7.想要多給社區多樣性的產業。
- 8.想要充分瞭解段木香菇產業、技術、工序等，希望能協助南澳、大同的原民部落提升品質及技術，提升部落經濟產業。
- 9.香菇成長歷程，學員第一次體驗，參加收益很多。希望能將當地香菇故事打出來，加入文化背景。

-
- 10.需要社區活力、生產力、引導年輕人參加。
 - 11.想對香菇製程有初步認識。
 - 12.主要是想學習種植段木香菇的技術及養菇的知識。
 - 13.想要再多了解香菇有關段木香菇的栽培及資訊以及林下經濟的資訊。
 - 14.想從事段木香菇種植。
 - 15.學習及認識。
 - 16.本身為林農。
 - 17.了解段木香菇日常管理。
 - 18.因為對林下經濟相當有興趣。
 - 19.了解林下經濟段木香菇的種植及知識，了解原材料的來源需求。
 - 20.學習別人的經驗(取他人之長，補自己之短)。
 - 21.因為我有一個農場非常適合種香菇，也想發展一個里山生活實踐教育園區，結合林下農業、自然農法和自然建築……。
 - 22.久仰陳美惠教授的里山林下經濟教授。
-

● 您覺得印象最深刻的課程是哪些？

- 1.呂昀陞老師。
 - 2.呂研究員的管理技術概論，達仁林場團隊的現地教學。
 - 3.呂昀陞老師上課內容豐富且有系統，非常適合沒有相關背景的初學者，受益良多。第二天下午實作課程也學到不少，老師上課風趣，講話又有內容。
 - 4.林場現地教學。
 - 5.(1)達仁林場、段木香菇實作 (2)菇的認識 (3)養菇產業現況及栽培
 - 6.呂昀陞-養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概況。達仁林場之實務教學及認識段木樹種。
 - 7.首先是養菇產業現況及栽培管理技術概論；循環利用、實務課程等。
 - 8.選擇適當地方的木材植種香菇的課程-樹種介紹。
 - 9.呂昀陞老師的產業現況及管理技術概論，農圃循環利用，王教授樹種介紹及江先生實作課程。
 - 10.部落養菇歷程及經驗分享、養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論、段木香菇栽培管理與循環利用案例分享、達仁林場養菇場現地教學。
 - 11.最有印象是段木香菇，現地認識可種植的物種。
 - 12.段木香菇栽培實作。
 - 13.實境操作鑽木、伐木頭、菌種填充。
 - 14.實際體驗，種植香菇過程。
 - 15.2 天 1 夜的課程都收穫滿滿。
 - 16.香菇栽培管理技術。
 - 17.呂老師的課程相當專業，學習到許多相關知識。
-

-
- 18.香菇栽培管理-呂昀陞，達仁林場養菇現地教學。
 - 19.呂博士的段木香菇栽培，王志強老師的樹種教學。
 - 20.實作教學。如何取得段木、打洞、植菌。
 - 21.產業發展的困境與如何努力。
-

● 您覺得最需要改進的課程是哪些？

- 1.都很精彩，但實作的部分可再添置教學用設備，研習時數可再增加，充實整體課程的完整性。
 - 2.吳如滢老師的分享，覺得課程定位需更明確。
 - 3.感覺樹木學和香菇栽培有些脫節，一般民眾能吸收的也很有限，建議更改。
 - 4.實作課程時數可以再多一些。
 - 5.無。
 - 6.這些課程都很好！
 - 7.還可以更多有關循環利用之課程，希望能再進一步認識。
 - 8.都很好，非常感謝。
 - 9.無。
 - 10.課程安排都很棒。
 - 11.時間太短好像還有很多沒學到。
 - 12.交通。
 - 13.無。
 - 14.無。
 - 15.希望時間可以增加，可以了解更詳細的知識。
 - 16.更直接的種植教學，菇的現場觀察。
 - 17.時間太短，實作不夠。
 - 18.大家辛苦了。
-

● 您覺得段木香菇訓練課程還需增加哪些教學科目？

- 1.育苗及森林經營概念，(農場主人有長期經營意願者，應提供自產自銷的作法)，鏈鋸使用安全及維護(保養)。
 - 2.實作時間可增加。
 - 3.後續加工處理之部分(如烘烤)，成本效益分析之部分。
 - 4.段木香菇種子實作班，可下鄉至部落開課。
 - 5.(1)經濟效益說明 (2)機具介紹使用 (3)實務訓練的完整性 (4)成本分析概述 (5)危安注意事項(6)菇寮的建置
 - 6.養菇成本計算，烤香菇實務及菌種栽培管理及技術等。
 - 7.行銷通路拓展。
 - 8.都很好。
 - 9.無。
-

-
- 10.我覺得應該增加採收後的烘乾處理及分級包裝。
 - 11.從事香菇的種植使用的器材介紹。
 - 12.種植的視頻及注意事項。
 - 13.無。
 - 14.培養菌種。
 - 15.香菇烘培、菌種栽培。
 - 16.多提供病蟲害的防治方法。
 - 17.菇舍建造、封蠟、烘乾技術、自行培育菌種。
 - 18.北中南東大家如何一起結合。
-

● 您希望未來社區林業中心開設哪些訓練班？

- 1.各式基礎實務課程。
 - 2.更多生態旅遊與林下經濟實務。
 - 3.濫墾、超限利用、盜伐防止相關解說宣導訓練。
 - 4.段木香菇管理技術。
 - 5.種植愛玉。
 - 6.段木香菇實務訓練班
 - 7.中部。
 - 8.段木香菇。
 - 9.沒想法。
 - 10.能多開設林下經濟其他可種植的物種的課程。
 - 11.金線連。
 - 12.愛玉班，咖啡班。
 - 13.有關森林經濟的種植課程都歡喜。
 - 14.菌種的培養，農機維修。
 - 15.香菇烘培。
 - 16.養蜂(東方蜂)、自然採集、樹木播種和育苗、木工課、竹編、藤編……段木木耳栽培。
 - 17.造林育林。
-

● 其他建議：

- 1.無。
 - 2.第一天集合時間太早，到了目的地又空等 1 個半小時，若這樣其實可晚一點集合，住宿的地方主人室內狂抽菸，整間超臭，差點中毒。
 - 3.無，但非常謝謝屏科大辦理課程教學，相信好的開始，未來會有好結果。
 - 4.感謝大家。
 - 5.很感恩！
 - 6.無。
 - 7.林務局積極推動林下經濟、段木香菇，雖然是美意，但是目前木頭缺乏是最大的問題，
-

是否能有其他的配套方案，解決木頭缺短的困境。目前只開放經濟林申請林下經濟，但是對於大面積的保安林地，承租者卻不適用，未來林下經濟是否能開放保安林地或是有其他的方法來解決。Thank!!辛苦了！感謝屏科大團隊的用心。

8.希望下次活動，辦在中部。

9.多設立合作推廣點，因報名很難上。

10.感謝林務局和屏科大的老師和團隊們，學習到很多對於種植段木香菇的基本知識，但課程時間不夠，希望能增加時間了解更多。

11.2 天 1 夜時間不夠。

12.謝謝屏科大森林系陳美惠老師帶領團隊，讓我們有機會交流學習。

9. 學員心得回饋(節錄，全文請詳見附件)

●從課程及自身經驗中汲取經驗，永續發展林下經濟及段木香菇產業需有更完善的規劃：

學員 魏鳳盟

上完課後，覺得台灣的樹林經濟上的使用非常的不到位，大片的森林沒有妥善的運用，更缺乏良好的管理規劃，這讓段木的來源越來越缺乏，也造成了段木香菇業者的困境，取得成本越來越高，另外段木的種類也沒有完善的紀錄可循，對段木香菇的發展造成困境。希望林務局的相關造林政策能更有靈活性與未來性，讓獎勵造林樹種與段木香菇的樹種做結合，讓台灣的森林使用率活化起來，同時能提供適合的段木給香菇業者，讓菇農能種出最好的香菇。這樣才能永續發展林下經濟，並提升國內段木香菇的國際競爭力。

● 從樹種識別，更深入了解樹種及段木香菇栽培的關係：

學員 賴宗宏

首先很感謝林務局暨屏東科技大學森林系陳美惠教授，以及牡丹鄉高士部落團隊舉辦此次林下經濟-段木香菇基礎實務講習課程，在二天一夜的課程中除了對段木香菇的種植有了更深一步的了解，更讓我深刻印象的是王志強教授對樹種的介紹，特別是木材成分與香菇生長的關聯，讓我更進一步的了解樹種跟香菇的關係，也更讓我在未來香菇種植的道路上更有信心。

● 從業界講師分享實務經驗，回顧推動社區產業及發展六級化的經驗：

學員 潘王文賓

盈盈農圃吳老師分享，段木香菇栽培管理及循環利用的案例，她的分享我覺得這個非常好的課程，也就是段木香菇栽種之後的腐木的再利用，並結合休閒旅遊及環境教育，利用腐木培養鋤形蟲的幼蟲，即棄木屑再利用，經由堆肥轉換成高腐植培養土，復育甲蟲達到改善土壤、種植作物、結合農業休閒發展人文教育，這樣子的一個案例，正好可以跟我們達魯瑪克部落，目前推動的社區六級化的部落生態旅遊，可以結合的一個嘗試，這是對我來說是相當好的一個案例，及經驗的學習。

- 藉由參與課程對段木香菇栽培有系統性的認識，對日後業務執行很有幫助：

學員 莊御祥(台大實驗林管處)

很幸運的是有社區林業 20.訓練班-林下經濟--段木香菇基礎實務這種優質的課程能夠參加，完善的課程安排讓對段木香菇培植完全一竅不通的我有了系統性的認識，能夠去現場菇寮觀摩、實作，讓人更能加深印象，更重要的是主辦單位還整理印製了有許多重要寶貴資料的講義給我們學員，這樣在日後我們在遇到相關的問題時，能夠有正確的資料能夠參考。

參加這次活動的人有各種不同背景，藉這個機會能讓我了解契約林農、墾農、在地鄉民的立場及難處，對我日後業務的執行很有幫助，是難能可貴的經驗

- 從菇場現地教學課程中，實作段木香菇植菌技術及菇寮搭建概念獲得寶貴經驗：

學員 郭襄寧

很感謝江明輝大哥為我們示範，從鋸木頭、打洞、殖菌的流程，並讓學員能親自體驗每個工序，這真是一個非常棒的體驗。江大哥非常認真細心的說明每個步驟，並認真回答學員們所提出的問題，營造出非常輕鬆的互動氛圍。甚至連菇寮的搭建、材料選擇、設計的理念都說明得非常清楚。

- LINE 群組中的回饋：



盛祥

感謝各位同學的分享，此行有莫大的收穫，祝福大家的事業都能順利發展~

下午 10:22



莊御祥

回到竹山了，這次課程讓原來對段木香菇的培育完全不了解的我對有系統性的認識，也感謝主辦單位整理了寶貴的資料給我們，讓日後有相關問題能有正確的資料可以參考。也藉這個機會了解了契約林農、墾農、在地鄉民的立場及難處，真的是難能可貴的經驗

下午 10:46



Yawi Wadan Mairi 郭襄寧

到宜蘭了
很開心能跟各位先進一起學習，更感謝陳美惠老師能開班，讓我們都能學習段木香菇栽種管理知識。
祝福各位凡事順心！

下午 10:24



余岡祐

回到宿舍了，此行收穫不少，感謝各位同學的經驗分享和主辦單位的用心，祝大家順心如意~

下午 10:24



翁榮盟

平安回到阿里山囉，也歡迎大家有空到草山社區走走，此趟收穫良多，感謝主辦單位的用心。

下午 10:28



Ningaytaray Ulam

我也到家了，謝謝主辦單位這兩天的課程，讓我認識段木香菇如何種植，謝謝主辦單位謝謝你們。

下午 10:42

感謝大家參加這兩天的活動，別忘了支持我們的粉絲專頁按讚追蹤喔

<https://www.facebook.com/comforestry/>

Security Check Required
Why am I seeing this? Security Check This is a standard security test that we use to prevent spammers from creating fake accounts...

已讀 34
下午 10:48



吳如澄 盈盈農園

我們也到家了！感謝主辦單位的用心，辛苦了！此行收穫滿滿。很高興能認識各位同學，謝謝大家！有空歡迎上山來走走！

下午 10:51

10.活動照片



農試所呂博士分享段木香菇栽培理論



王志強老師帶學員認識合適的栽培樹種



學員進行段木打洞實作體驗



段木香菇菌種處理實作體驗



成員們於高士菇場外合影



高士部落菇場導覽



學員自我介紹及分享上課心得



學員與講師熱烈討論樹種取得問題

圖 11 段木香菇訓練班活動照片

五、2019 台日里山參訪交流會議

(一) 前言

臺灣近年來對於里山倡議，已形成基本概念與操作模式，在國內各地亦有許多實踐案例。保全並活化里山資本，創新鄉村永續經濟，吸引更多人投入打造幸福家園，是亟待各界努力的目標。為深入瞭解及借鏡國際「里山資本主義」發展經驗，107 年 10 月 18「2018 臺日里山交流會議」在林務局林華慶局長的見證下，由屏東技科大學、社區林業中心與日方代表成立的「日台里山交流會議」，簽訂策略聯盟協議，分享關於「生物多樣性」、「里山倡議」、「森川里海合作」等議題，藉由自然與歷史的連結，學習在永續經營的里山環境下，創造新的根經濟。本年度應「日台里山交流會議」之邀，於日本辦理「2019 臺日里山交流會議」，將邀請臺灣社區林業、里山倡議、社區保育相關之專家學者、社區組織（或 NPO 代表）、林務單位人員共同前往日本進行交流。期待透過多元參與與國際鏈結，將寶貴經驗帶回臺灣，延續臺日雙方的友好關係、促進臺日間學術與文化交流。

(二) 主協辦單位

主辦單位：行政院農業委員會林務局、日臺里山交流會議

協辦單位：國立屏東科技大學、社區林業中心

(三) 活動時間

108 年 10 月 18 日(五) 至 10 月 22 日(二)

(四) 活動行程表

表 22 臺日里山交流會議行程表

日期	時間	行程
10/18(五)	12:10	抵達關西機場
	13:10	搭乘南海電車移動
	14:00	入住 Super hotel sakaimaritima
	14:30	參訪堺市的歷史區域或文化設施
	15:00	晚餐（美美卯 堺店）
	18:30	抵達關西機場
10/19(六)	08:00	早餐（飯店）
	09:00	巴士出發
	10:00	河內長野市 / 道之驛站 / 奧河內黑麻呂之鄉停車場
	10:40	參訪大阪府花之文化園
	12:00	河內長野市立林業綜合中心 木根館（kinkonkan）午餐
	13:00	「大阪府森林協會的任務與業務」分享・討論
	14:00	栗本修滋先生(40 分鐘)/移動至停車場
	14:30	巴士出發

	15:30	參訪大阪府千早赤阪村/下赤坂梯田
	16:00	參訪南河內林業綜合中心「La Foresta」
	17:00	巴士出發
	18:00	抵達 Super hotel sakaimaritima
10/20(日)	07:30	早餐 (飯店)
	08:30	巴士出發
	09:30	抵達兵庫縣川西市黑川區、黑川菊炭介紹
	10:30	移動至黑川百年建築公民館
	11:00	參訪黑川公民館
	11:20	午餐 (便當、茶道體驗)
	12:20	出發(晴天搭乘電鐵、雨天搭乘巴士)
	13:15	妙見山介紹
		徒步參拜妙見山、訪問能勢電鐵藝術線製作現場(台灣藝術家拉黑子·達立夫)、山毛櫸森林守護協會參訪、電鐵搭乘
	15:00	巴士出發
	15:30	參訪栗子栽培農家/世界農業遺產登錄的歷程分享
	16:00	移動、休憩
	17:00	“臺灣農村聚落體驗型觀光旅遊” 讀書會
	18:30	聯誼會/晚餐
	20:00	巴士出發
	20:30	抵達 HOTEL HANKYU EXPO PARK
10/21(一)	08:00	早餐 (飯店)
	09:30	參觀萬博紀念公園
	10:00	參觀國立民族學博物館
		拜會野林教授
	11:15	以計程車移動
	11:30	在大阪大學銀杏會館「智慧女神米娜瓦」用餐
	12:15	徒步移動
	12:30	抵達大阪大學「中央露臺沙龍」
	13:00	日臺里山論壇開始
	13:10	—教育—社區營造、地方復興與里山
	14:10	—研究—社區營造、地方復興與里山
	15:30	—實踐—社區營造、地方復興與里山
	16:30	-座談討論-社區與大學間的密切交流
	17:20	共同主辦致詞

	17:30	閉幕致詞
	17:40	論壇結束
	18:00	聯誼會：大阪大學 La Scena / 晚宴
	19:30	地點：與開放創新教育研究中心辦公室同棟建築的 15 樓
	19:45	以計程車移動
10/22(二)	06:30	早餐 (飯店)
	08:01	乘坐單軌列車萬博紀念公園→大阪機場
		8：40 乘坐公車大阪機場→9:50 抵達關西空港
	12:10 13:10	返台

(五) 臺灣農村聚落體驗型觀光旅遊讀書會

1. 前言

期望透過召開這場讀書會，介紹諸如能勢懷舊促進協議會、NPO 組織、能勢銀髮族委員會等地方團體的活動之外；同時也由台灣的地方意見領袖分享「臺灣永續社區營造」的執行經驗。除了案例介紹、交流會也舉行聯誼晚會，希望能成為日本和台灣間交流(持續進行日臺里山復興的研究或資訊交換、國際交流或民間社區營造團體的互相拜訪、促進觀光等)的良好契機。

2. 議程表

表 23 臺灣農村聚落體驗型觀光旅遊讀書會議程表

17:00	致詞--能勢懷舊促進協議會 平田理事長
17:05	讀書會的目的和概略說明 大森淳平
17:10	介紹能勢懷舊促進協議會的組織與活動 平田·立花 · 當地的現狀和挑戰 · NPO 及能勢銀髮族委員會的努力或東鄉地區的活動 · 能勢懷舊促進協議會目前的活動與關注重點
17:15	臺灣的里山倡議推動現狀介紹 1.都歷里山-編織的故鄉 (25 分) 臺東縣原住民各部融岸文化教育促進會 理事長 吳筱帆 2.能高賽德克山村綠色經濟永續發展計畫-執行成果分享 (25 分) 能高越嶺生態旅遊推動發展協會 理事 劉忠厚
18:05	座談與意見交流 大森淳平 (25 分) ●日方的關注重點 ✓ 臺灣現今活用里山倡議的相關最新動向 ✓ 關於青年在里山生活的總總(是否有在當地創造新的就業機會?) ✓ 關於接納國外人士(或觀光客)的問題

3. 參加對象

- (1) 能勢懷舊促進協議會理事+會員
(實施自然農法的農民、前「現代農業」作家、農家民宿、餐廳老闆等)
- (2) 能勢電鐵藝術線執行委員會、能勢電鐵、能勢町町長
- (3) 藝術家 (拉黑子·達立夫+藝術家 2 人)
- (4) 日臺里山交流會議 中村伸之、大森淳平、中川雅永

(六) 日臺里山論壇

1. 前言

過去日本的山村聚落從里山取得木柴或木炭作為日常燃料，用樹木建造房屋，有時則捕獵山豬等野獸作為食物來源。人們精心耕耘里山，種植稻米、穀物和蔬菜。人們對里山心存感激，也因此他們努力經營並維持永續管理。透過這樣的永續管理，在里山人類和野生動物形成了一個共同生活的生活圈。生活在里山的生物們也和野生的自然界相同，形成一個高度多樣化的生態系統，而人們也在這樣的山村中，建構出豐富的文化樣態。

然而，城市的擴張造成大量人口吸納效應，更讓農村聚落人口減少，並導致更嚴重的老齡化現象。隨著生活型態的改變，如從木柴和木炭轉化為使用化石燃料等。里山的管理和山村文化的維護變得益加困難。

臺灣與日本同處季風氣候區，盛行水稻種植。在山區的村落維持山林管理，並形成自然與人類之間的共生關係。然而，臺灣現也正面臨快速的經濟成長和城市化進程，這種共生關係也正面臨崩潰之虞。

另一方面，日本和台灣都有許多人正在透過綠色觀光和志工活動，讓更多的人可以在里山生活區體驗自然與人類的共生關係。我們以守護里山為目標，深感行動的刻不容緩，因此由在里山教育研究上有豐富實績的臺灣國屏東科技大學社區林業中心，和大阪大學工學研究所附屬開放式創新教育研究中心共同合作，舉辦此論壇。

2. 議程表

表 24 日臺里山論壇議程表

時間	議程
13:00	開幕致詞 林高史 教授 大阪大學大學院工學研究科 COiRE 中心主任
13:10	第一部 —教育—社區營造、地方復興與里山
	「臺灣的里山教育」(30 分) 陳美惠, 屏東科技大學 教授
14:10	「山村內的問題解決型教育」上須道德, 大阪大學 特聘副教授
14:10	第二部 —研究—社區營造、地方復興與里山
	活用里山創造地區經濟活動所面臨的困境與機會—以臺南市東山區為例(25 分)
15:25	王毓正 國家海洋研究院 主任

	社區營造的未來設計力 原・圭史郎 大阪大學工學研究所 教授 暨 COiRE 系主任
15:30 16:30	第三部 —實踐—社區營造、地方復興與里山 利用 TPSI 推動國土綠色網絡(20 分) (Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative,TPSI) 邱立文 臺灣林務局 主任秘書 以 Malawi 作為布農部落的生物-文化多樣性地方品牌(20 分) 慈心有機農業發展基金會 蘇慕容執行長
16:30 17:20	座談討論 社區與大學間的密切交流 主持人 栗本修滋 (大阪大學工學研究所特聘教授) 與談人 上須道德、陳美惠、 中村伸之(日台里山交流會議代表)、游麗方
17:20	共同主辦致詞 陳美惠
17:30	閉幕致詞 中村伸之

3. 論壇海報



(七) 參訪點介紹

1. 河內長野市

位於日本大阪府東南部，鄰近奈良縣及和歌山縣，此區域也被稱為奧河內，是歷史悠久的城市，也被日本劃設在金剛生駒紀泉國定公園的範圍內，具有豐富文化的歷史景點。區域內有七成的土地為山林地，市中心位於北部的近畿平原上，市內主要的兩條河流—石川及石見川自南部山區一路流向北部平原，結合該地區的砂岩地質及溫暖濕潤的內陸性氣候，讓

河內長野市擁有肥沃的土壤，極適合種植稻米、蔬菜和果樹。也由於其豐富的山林資源，自 19 世紀末以來，河內常野市的牙籤產業便非常發達，極盛時全日本的牙籤中約有 95% 是產自該地區。

2. 大阪府立花之文化園

大阪府立花之文化園，又稱「Fururu Garden」。花園佔地為甲子園棒球場的 3 倍，園區內匯集了成千上百種花卉植物。其中著名的大溫室，模仿花蕾造型結合金字塔的意象設計而成，蒐集了西洋蘭花類、熱帶花木及世界珍貴花木等約 480 種共 5300 株植物。花之文化園的植物種類繁多，四季皆可欣賞到不同花卉。園區內另有規劃「文化沙龍」、「花之工房」、「花之圖書館」等場域，收藏植物相關圖鑑、專業書籍雜誌，另舉辦各類園藝講座、花卉標本講座以及不定期的推廣體驗及季節限定活動，吸引大小朋友一同了解植物之美。

3. 道之驛站奧河內黑麻呂之鄉

「奧河內黑麻呂之鄉」將奧河內遊客中心、產地直銷餐廳、大阪府立花的文化館、JA 大阪南農場直銷所「ASUKATEKURUDE 長野店」、林業綜合中心「木根館」、KUROMARO 館「FUROSATO 歷史學習館」等館舍，以六級化的概念整合而成。透過料理、手作、農事體驗等五感體驗的方式，讓遊客可以一次體驗到河內長野市的人文與自然特色的場域。

1. 千早赤坂村

大阪府區域內人口最少，人口數約 5500 人，也是唯一以村級劃設的行政區域。村落內蘊涵豐富的歷史人文與自然景觀。大阪府最高，也是近畿地區的著名登山景點金剛山位於村內的東南部，周邊的山林風光，加上歷史英雄楠木正成的相關景點，讓千早赤坂村的觀光產業成為主要產業。此外，村內主要農產以花卉及香菇栽種為主，江戶時代至 1950 年代期間，這裡也曾是著名的「千早豆腐」產地。官方以「有如一本繪本般的村莊」作為觀光宣傳用語，位於村莊下方的下赤坂梯田，在 1999 年獲選為「日本梯田百選」，下赤坂內遺址內保留梯田的生態工法原貌，每到秋天黃金稻浪搖曳，吸引全國各地的攝影愛好者聚集，紀錄千早赤坂村的獨特農村樣貌。

2. 大阪府森林協會

大阪府森林協會係由森林所有者所設立的協會，旨於守護及保育大阪府所擁有的森林。在具有 880 萬人居住的大阪府中，擁有超出 56000 公頃的森林。森林的存在是為了都市居民的安全/安心生活，所作各式各樣努力而所獲得的成果。大阪府森林協會的設立，不只守護及保育府內的森林，亦同步展開各式森林相關的產業，努力為城市的居民們提供各式服務，使其感受沐浴於森林之中。

3. 黑川地區（川西市）

黑川地區，人們總是親手呵護並創建出自己的里山區域。此地的台場橡木在橫切後，斷面呈現出拼貼般的美麗紋路，是製作菊炭的原料。在這樣多樣繽紛的環境中，多數的動植物也以此為家。黑川里山至今也服務著居民的生活所需，即便在日本全國看來也是非常稀少的

佳例，黑川地區也被稱為「日本第一里山」。

4. 池田菊炭 金西家

黑川地區自古以來即從山林間伐薪斷木，製作出木炭作為燃料使用，並以此為生；其特色產品為「菊炭」，因為木頭的橫切面花紋酷似菊花而命名。從豐臣秀吉時代開始，茶道會上就使用這種菊炭，而日本茶聖-先利休也愛用不已。即便在今天，菊炭也仍是茶道烘培時的最上等木炭，並在黑川地區流傳至今。

5. 能勢町

能勢町為位於大阪府最北端的小村落，雖是大城市的郊區地帶，但得天獨厚的擁有豐富的里山景觀，人口約 10,000 人。整個村落就像是田野和自然風光交織的畫廊，並有日本特殊天然物種如大山椒魚、廣帶綠小灰蝶等，他處也很罕見的稀有物種棲息其中。2016 年，能勢町被諮詢公司評選為日本生物多樣性最多樣的地方行政區。

6. 與自然共生的能勢栗栽培（銀寄栗）

能勢町的居民在自己家後山的山坡地上，進行獨特的栗子種植營生。這種栗子於 1750 年代起即在該地區廣泛種植，過去 260 年至今仍以能勢區域的特產之名持續栽種著。據說在 1700 年代後期發生大饑荒時，也是因為栽種這種栗子而得以度過難關。此外，6 月栗子花開時，蝴蝶和許多昆蟲都會聚集在此採集花蜜和花粉。也因此，栗子林和其周遭的里山里地也成為生物多樣性相當豐富的區域。

7. 能勢妙見山守護山毛櫸協會

在能勢妙見山境內廣闊的山林中，有片四季鮮明的山毛櫸森林。雖說是近郊的里山地帶，但這片森林自遠古以來即為鎮守四方的森林，多數樹齡 300 年以上的山毛櫸參天立於此地。山毛櫸新木性喜寒冷地帶，近年來因為全球暖化的關係漸漸削弱其生命力，也被日益增加的野生鹿群日夜啃食，短短 20 年間數量已大幅減少。能勢妙見山守護山毛櫸協會，以守護山毛櫸環境與文化得以薪傳後世為目標，積極從事相關守護行動。

8. 能勢電鐵藝術線妙見森林執行委員會

能勢電鐵藝術線橫跨一市三町（川西市、猪名川町、豐能町、能勢町）。沿線的居民、企業、藝術家和志工共同組成委員會，自 2013 年起，每兩年一次持續舉辦藝術祭活動。2019 年的藝術祭將於 10 月 26 日至 11 月 24 日間舉行，來自台灣的藝術家拉黑子·達立夫都將出席共襄盛舉。

9. 能勢懷舊促進協議會

能勢町東鄉地區是人口外移嚴重區，但當地區民、餐飲業者、觀光業者、各級學校和行政機關等，以讓外來訪客來訪期間可以充分品味自古以來與自然共生的生活、傳統飲食、娛樂等為目的，協力攜手共同開發活化區域資源的體驗型活動。現在，協議會以 2020 年與農家合作成立民宿、並努力規劃各式各樣體驗活動中。

10. 國立民族學博物館

日本國立民族學博物館，成立於 1974 年，以文化人類學和民族學研究為主的研究機構。館內目前約有 60 名研究人員，從事人類學和民族學的研究工作，以促進世界對人類和社會文化的了解。同時也與大學共同合作，培養了許多人類學和民族學博士班研究生。館舍也規劃有研究、展覽、收藏和教育功能的相關設施，用於收集保存民族學資料以及開展研究與展覽。

11.大阪大學工學院附屬開放式創新教育研究中心

中心隸屬於大阪大學工學院，旨於青年人才的育成與跨領域教育體系的建立，除了精進心裡管理方法的開發外，亦透過產業界與地方政府等相關利益單位的聯繫合作，先期導入創建繁華未來社會之開放式的創新教育研究。

(八) 參訪人物介紹

中村伸之 NAKAMURA Nobuyuki 	
現職	土地設計股份有限公司
專業類別	土地與社會面向的研究、永續景觀的建構 專業工程師(建設部門)、立案景觀設計師(RLA)、立命館大學兼任講師、 愛心會理事(兒童館里山設計與管理)
公益活動	鹿背山活化計畫 (https://www.kaseyama-sozo.com) 崇仁高瀨川保護會 (https://www.sujin-takase.com) 堀川綠色城鎮創建會 (https://www.horikawa-midori.com)
日台文化交流活動	「三陸海岸的景觀復興」(2012 年、台灣東海大學) 「京都/台中後現代時期之歷史城鎮的規劃」(2014、台灣東海大學) 「第一屆 TFD 日台民間交流會議」(2015 年、京都市) (少數民族、城鎮發展、民主與人權的思索) 「第二屆 TFD 日台民間交流會議」(2016 年、京都市) (官民合作、市民參與及地方自治) 「日台里山交流考察」(2016 年 屏東縣) 「日台里山交流考察」(2017 年 奈良縣、京都府、滋賀縣) 「日台里山倡議座談會與參訪會議」(2017 年 花蓮縣林務局森林管理處) 「里山訪問與台灣林務局研討會」(2017 年 屏東縣、台北市)

日台里山交流會議 Japan-Taiwan SATOYAMA Forum



大絹斑蝶(*Parantica sita*)歷經 2000 公里以上的旅行來去日本及台灣。此外，雙方有歷時百年的林業交流歷史，近年來，針對「生物多樣性」、「里山倡議」與「森川里海的合作」等相關議題，雙邊分享了彼此的價值和挑戰。基於這種自然與歷史的聯繫，藉由里山象徵自然的契機，為了互相學習永續社區發展的創建，我們因而啟動了日/台里山交流會議。雙方彼此的交流與研討會的舉辦自年 105 來已進行數次，107 年 10 月，經邀請台灣林務局長林華慶先生為見證人，於台灣國立屏東科技大學之社區林業中心所舉辦之日/台里山的交流會議期間，簽訂了策略合作協議書(合作備忘錄)。

會長 中村伸之

副會長 河合嗣生

理事 大森淳平

監事 中川雅永、杉山拓次

(顧問)

市川貴美代(大阪植物觀察協會)

井上明彦(京都市立藝術大學)

陳永峰(台灣·東海大學日本區域研究中心)

陳美惠(國立屏東科技大學社區林業中心)

栗本修滋(大阪府森林協會)

栗本修滋 KURIMOTO Syuuji

簡歷

京都大學農學院森林系學士

同志社大學 文學院研究所 博士畢

大阪府高槻市政府官員、栗本專業工程辦公室經理、大阪大學特聘教員、

大阪森林協會理事

現職

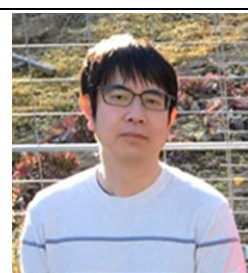
大阪森林協會代表委員會主席、大阪大學工學院特聘教授



上須道德 UWASU Michinori

簡歷

上須道德為大阪大學 CO*Design 研究中心之環境經濟學副教授，研究主題聚焦於永續評估、永續教育、永續社群，目前與日本十津川村與中國雲南省亦有合作研究計畫(CO*Design 研究中心旨於強化教育研究)



原・圭史郎 HARA Keishiro	
簡歷	
1999 年 3 月 東京大學工學院都市工程系 學士	
2004 年 3 月 東京大學研究所新領域創成科學研究科 博士畢	
2016 年 4 月 地球環境戰略研究機關研究員	
大阪大學研究所工學院隸屬開放式創新教育研究中心 (2016 年 10 月至 2018 年 3 月間，經濟產業部製造產業局製造產業專家)	
現職	
大阪大學工學院附屬開放式創新教育研究中心副教授 (預計 2019 年 10 月升任教授)	

大森 淳平	
2003 年・大阪大學工程學研究所碩士	
過去擔任都市規劃顧問，並於 2005 年成立 OM 環境規劃研究所(有限公司)。以陪伴社區並同時開創在地未來為使命，進行社區營造與規劃、事業案規劃、事業流程設計、專案管理和支持在地創意商業化等為發展重心。大森先生也是能勢電鐵藝術線的 2019 區域品牌製作人。	
從 2011 年開始到 2015 年，在奈良縣立大學擔任兼職講師；並從 2014 年開始，在帝塚山大學擔任兼職講師至今。	

野林厚志 NOBAYASHI Atsushi		
現任	學術資源研究開發中心 教授	
學術專業	人類學、民族考古學、台灣研究、飲食文化研究	
研究主題	生計文化、物質文化、台灣原住民族、平埔族、部族、文化資源、工藝、飲食文化、狩獵技術、野生動物、家畜動物、狩獵農耕民	
現行研究專題	動植物資源之多元價值的探究 台灣各部族的動態研究	
主要研究成果 (台灣相關)	2014 年 “台灣原住民研究的範圍” (日本順益台灣原住民研究學會 編 (野林厚志主編))台北：順益台灣原住民博物館 2010 年 “作為文化資源的博物館資料-日本統治時期所蒐集台灣原住民資料對當地社會的意義” (國立民族學博物館研究報告) 34(4): 623-679。 2008 年 “野豬狩獵的民族考古學 台灣原住民的生活文化”	

(九) 參與人員名單

表 25 臺日里山交流會議參與人員名單

	單位	職稱	姓名
1	林務局	主任秘書	邱立文
2	林務局 造林生產組	技正	潘德發
3	林務局 保育組	技正	陳美惠
4	林務局 保育組	技士	張雅玲
5	國家海洋研究院	主任	王毓正
6	國立屏東科技大學森林系	教授	陳美惠
7	花蓮 大漢技術學院觀旅系	副教授	游麗方
8	慈心有機農業發展基金會	執行長	蘇慕容
9	中華自然資源保育學會	秘書長	謝伯娟
10	中華自然資源保育學會	專案經理	蔡錫雯
11	高雄市寶來人文協會	執行長	李婉玲
12	臺東縣臺東卑南鄉利嘉社區發展協會	理事長	賴秀珍
13	臺東縣原住民沓部融岸文化教育促進會	理事長	吳筱帆
14	南投縣能高越嶺道生態旅遊推動發展協會	理事	劉忠厚
15	台南市北區大港社區發展協會	執行長	黃森楠
16	國立屏東科技大學社區林業中心	助理	吳靜宜

(十) 參與人員心得

● 中村伸之(臺日里山交流會議/會長)

1. 台灣方之發表

在大阪大學的論壇和能勢町的讀書會的發表水平都很高，但因為內容多樣豐富，在當下難以進行分析和評價。現在認真回顧，可以總結如下：

邱立文老師以「里山倡議和台灣生態網絡」為題，介紹了台灣的自然和社會環境，並說明台灣森林政策的歷史軸線和對下世代政策的展望。游麗方老師的「台灣里地里山的發展現況」則綜合介紹了台灣正在進行的諸多典型案例。陳美惠老師的「台灣里山教育」以自身的實踐經驗為出發點，介紹國立屏東科技大學在復興社區林業計畫中的歷史經緯和迄今為止的實績。王毓正老師和蘇慕容老師也為我們詳盡地介紹了他們所參與的各種相關計畫。

此外，在大阪府能勢町與 NPO 的交流會上，吳筱帆老師和劉忠厚老師詳盡地介紹了原住民部落的歷史、文化和社區營造等主題，在場聽眾也都表示高度興趣：「真想到台灣的現場去和他們進行交流啊」。

總而言之，台灣方的發表對我們這些關心里山的日本人而言，不僅提供了我們寶貴的資訊，也是在台灣森林政策和山地社區復興面向上重要的綜合性報告。

2. 發展民間交流

這次訪問團的成員以在地社區與 NPO 相關人士為主。今後也期待能有更多這類型可促進民間交流、又可共同分享彼此在發展日台里山文化歷程中社區營造的挑戰和實踐成果的活動。這次，能勢町的居民和台灣原住民部落的團員們的交流十分熱絡，也紛紛傳達出想到台灣的部落和山岳步道一遊的聲音。而我們也會認真考慮將這種「民間型里山交流」付諸實行。

(在這種情況下，可以設定為 3 天行程。)

3. 在地以工作坊形式進行交流

在經歷過去四次交換訪問後，日台雙方都已經對里地里山的現狀與挑戰有充分的理解。相信未來，這種由日本和台灣的專家在當地與居民互動、共同思考解決方案的這種「工作坊型里山交流」會是重要發展趨勢。

進一步也可以考慮與大學和在地的中學、高中共同合作，納入社區學習計畫等模式。(大阪大學上須老師所發表的「山村部落區的問題解決型教育」可以成為很好的參考。)

4. 建構網站供交流成果公開與持續交流

可建構一專用網站，不只可將上述成果公開，也可維持參與者間的持續交流。

● 王毓正(國立成功大學法律學系副教授/國家海洋研究院海洋政策及文化研究中心主任)

首先，非常感謝日方主辦單位的行程安排，特別是中村老師、中川老師以及大森老師一路陪伴，真的很辛苦！個人深感萬分感謝，也希望未來訪問台灣時，也可以讓我有回報的機會。以下是個人對於這次參訪的一些感想，希望提供給日方主辦單位參考。

1. 有關林業組合發展的介紹

有關日本森林管理政策，以及森林利用如何與里山倡議相結合？特別是關於這個問題的回答，日本與台灣之間有何差異？如果沒有先對於台灣與日本之間在國有林與私有林的比例上的差異，以及何謂日本林業組合？歷史發展以及相關運作制度等問題先進行完整認識的話，不只是對於日本林業與里山發展的現狀本身可能無法充分理解，甚至也不容易將相關經驗提供給台灣作為參考。

因此有關林業組合與相關運作制度的完整認識，或許可以納入以後交流活動的內容。

2. 有關森之文化園、黑川區、能勢町的參訪

在這些地方都可以看到相關人士或團體都非常用心的經營，而且每個參與的人都精神飽滿，非常熱情，可以明顯地感受到都非常積極地想要將當地最好的東西與訪客分享，個人感到非常感動。但是另一方面，即使在週末假日似乎也不容易看到太多外地遊客前來當地觀光與消費，這樣的話，這些地方的里山經濟如何發展？是否也遭遇到一些瓶頸？有沒有對應的方式正被討論或採取？這些問題的探討，對於里山經濟發展同樣也是遭遇到困難的台灣而言，也是非常有參考價值的。或者是，透過台日雙方相互的討論，可以找出問題解決的方法也說不定。

因此，未來雙方交流的過程當中，建議或許也可以增加一些有關發展困境的交流。介紹好的一面固然好，但是認識到不好的一面也是很重要。這也是夥伴關係應該去共同面對的問題。

另外，農村體驗是里山經濟很重要的一個部分。由於參加過兩次越後妻有大地藝術祭(2015、2019)，也在當地的山村體驗過住宿，那種融入山村生活的感動，至今仍留下深刻的印象，同時也可以拉長地產地銷的關係，讓訪可有機會回饋到地方發展。因此建議日後的交流活動，可能的話，或許也可以安排在當地山林裡住宿。

3. 有關能勢電鐵藝術線的活動

若要說這次最大的遺憾，莫過是無法參與能勢電鐵藝術線的活動了。對於參加過越後妻有大地藝術祭的我而言，對於類似的活動非常敬佩與崇拜。雖然能勢電鐵藝術線的活動規模與越後妻有大地藝術祭或是瀨戶內藝術祭還差距很大，但因為在內容方面有它的特色，因此相信未來應該有很大的潛力。看到大森老師的執著與投入，個人非常地感動！現代是一個網路宣傳為主流的時代，若是可以藉由台灣團體的參加體驗，並透過網路宣傳的方式讓更多人認識並決定參加這個活動的話，也算是我們回饋能勢地區的一種方式吧？

4. 有關大阪大學的研討會

來於成功大學的我，對於同樣欠缺農業學部，但仍積極地投入里山議題的討論，知道這

是不容易的嘗試，也能了解這種類型的大學想為里山議題作出貢獻的一分心意，因此感到非常感謝。

若真要說還有什麼可以改進的地方的話，或許未來在子議題的設定上可以再聚焦一點。例如整場活動若是分為三個場次，建議可以將議題或內容相近的報告放在每一個場次當中，而且每個場次可以保留大約 20 分的討論。不過，這樣的活動設計，客觀上的前提是需要更長的時間才足夠，因此這次主辦單位在半天的時間內做這樣的安排，應該也是非常不容易了。

最後，總體來講，時間上有點短促，或許是這次參訪安排上最大的限制吧？雖然全程五天的時間，但事實上只有三個整天的時間要完成很多地方的參訪與活動交流，而當中還要包含交通方面的時間耗費。未來雙方面的交流，若在經費允許的前提下，或許可以考慮當地主辦單位提供落地招待（亦即境內的交通與食宿）的方式，將實際交流活動延長至四天或五天（不包括入境日與離境日）。最後，仍然要再次發自內心地向中村老師、中川老師、大森老師，以及日方主辦單位的每一個人的照顧與陪伴，致上誠摯的感謝！

● 游麗方(花蓮大漢技術學院餐旅系/副教授)

1.森林工會

對於我們台灣人來說，森林組合(林業聯合會)本身不分配盈餘的事情，給我們帶來得大的衝擊和啟發。在台灣幾乎每一個合作社組織都有分配盈餘，若是沒有分配的話，台灣人不能理解為什麼有人會加入會員呢？

日本人自古以來有自治會的組織，為了共同經營社區中的公共領域，一起繳納會費、集合大家為社區事務輪值或是出錢出力，是天經地義的事情。在森林茂密的市鎮村地區，由擁有森林的成員進行投資運營，連合雇用員工從事文書申請作業，並成立縣森林組合聯合會作為上級組織，在其上還有全國森林組合這些也都是日本各地都有的事情。

政府的補助也會到各森林組合，支援它們採買機具，森林組合也會協助訓練都市有志加入林業者及鄉村無林業經驗者的林業技術，這也是森林組合的員工來負責申請政府勞動部門的補助金。所以擁有面積比較大的森林所有者，也很樂意出比較多口的入會股份，等於是森林組合幫他們做所有的行政工作，以及員工訓練。森林組合的員工都是在辦公室從事室內作業，在林地內工作的員工就是各森林所有者自行雇用。

這一次的訪談經驗讓我們台灣人都能體驗所謂的「公共財」的管理，日本人無論是對於森林、對於灌溉池、濕地的草場等等，許多公共財都有不同的管理組織，例如森林組合、水引協同組合、浮草組合，都是管理公共財的組織。公共財沒有組織來管理，日本人反而覺得不可思議，所以雙方應該都會產生不同文化的理解和啟發吧

2.黑川區

我們到黑川的一戶生產及販售栗子的農家，主人很開心的介紹他的栗子很好剝皮，他高興的表演所謂的“魔術”。可是，我們台灣人跟本不知道栗子內皮不容易剝除的困擾，這是一個有趣的異文化理解。

農家介紹一位擅長編輯的寫手，是日本農友雜誌的主筆之一，這位先生他背著剪刀，熟

悉幹練的解說電網的功能，原來他是實行半農半 x 生活方式的人，覺得很親切青年歸農，總是有他可以發揮自身天賦的地方。

農田當中土壤肥沃，腳踩上去很鬆軟，蝗蟲、青蛙和螃蟹熱鬧的穿梭其間，落下的果子也很快有被昆蟲啃穿的洞洞，果然是一塊充滿生機的農園，令人看了很覺得安心，草生栽培就是這種園子吧。

3.能勢町

位於大阪府的西北端山區內，以農業為主要經濟，有能勢電鐵和妙見山，妙見森林鐵道小火車軌道長 666 公尺，高低差達到 223 米，從 1925 年就開始運行，為了方便人們上山參拜。從「黑川站」到「山上站」，只需要 5 分鐘，隨著火車緩緩爬坡，兩旁的景色也慢慢地升高，可以望見美麗的妙見森林。妙見小火車在山中的車站旁，有足湯可以泡腳一邊享受山下的全景，非常舒適。

接著再乘坐空中纜車前，有一個古老遊戲「投陶器」的體驗，圓餅狀的投陶器，是取自溪邊的土壤壓扁曬乾，投擲之後落在山坡上會隨著雨水融化，回歸泥土，非常環保。站在可以眺望遠景的平台上，拿著圓形的陶器，像擲飛鏢一般往遠方的目標處擲去，如果順利擲中，表示能夠心想事成，自由投幣 100 日圓，非常聰明的設計！

一人座的纜車緩慢的前進速度，全長 573 米的空中纜車，足夠欣賞腳下和二旁的植被，波斯菊、繡球花及許多花草，身在大自然當中卻不用行走，非常享受。山上的寺廟祭拜北極星神格化的天尊妙見菩薩，它是執掌命運，也是開運之神！據說到這裡來參拜，可以獲得正向能量，得到人生正途的啟發喔！而妙見的「妙」字在日文中也有清秀、俊美的意思，因此也是許多演藝人員朝拜之神。

副住持除了解說寺內的鐘、引路的石造神馬、還帶我們去看櫟木的母林，說它有一萬年的歷史，那是從冰河時期的遺留物種。由於是神居所在，因此樹林不採間伐等管理方式，因此有數百株超過 300 年的老樹。老樹枯死後就任其在山林中腐化，不予處理。

寺廟旁老櫟樹對面有一株象徵熱帶植物的堅木，副住持得意的說這個位置是溫帶植物的最南界，也是熱帶植物的最北界。其實櫟木在台灣也有哦，宜蘭太平山上也有一群生處。

4.大阪大學研討會

演講主軸分有教育、研究與實踐三區塊，讓我覺得清楚明瞭，造村和振興地方要由教育著手，美惠老師分享她的學生後來針對里山服務創業的成果，以及上須老師提到他的學生修二學分，到鄉下陪學生從遊玩中認識家鄉，都是非常具體的展現教育工作者的投入。

在研究的區塊，王老師提出台灣的旅行社資本額過高，讓農村要合法創立旅行社的壁壘，他建議參考日本的方式，降低資本額及開設三種旅行社以利農漁村操作旅旅事業。日本原老師分享他對設計未來世代生活的研究，以過疏化的視點來看創造居住區的設計改革模型，討論過去的設計不盡完善，使得氣候暖化等問題。他指出區域對將來世代的生活，應該會有新的適合的技術，需依靠住民和研究者互相交流討論而產生，實踐永續的社會，創造新的科學。從 20 歲到 80 歲的居民一起分組討論，從過去的事件中對現在的評價，以整合的水道問題，

交流中達成優先順位的共識，再由各組跟其他組來進行共識討論。

他認為，地區的資源要把將來人的福祉也包括進來，創造制度和分工內容都是人所創造的，有關都市計畫、設施管理、經濟發展等，對複雜的問題要優先處理，最後找出共識。從永續的觀點和社會的價值、規範和策略集中的差異，首先會產生現代人和未來人的對立衝突，再透過三次討論將提案的理由做交流，最後以問卷做結束，找出創造快適的居住地區的共存。現代人對未來社會的責任，由於分組的未來的人們就坐在隔壁的實感，把將來看成是自己的未來，對設施的提案會有不同。

從將來的觀點，會看到公共設施、教育、醫療、經濟、產業技術和學術體系等對未來生活的有效實驗，收集資料分析處理後，他認為居民會有更切身的實感，面對未來問題的背景也會有更多的認識。

謝謝這一次的行程，我印象最深刻的是在花的文化園當中安排木根館的座談會！台灣這一邊的眾人，對於森林組合(林業聯合會)本身不分配盈餘的事情，感到不相信、不可思議的討論情況。在台灣幾乎每一個合作社組織都有分配盈餘，若是沒有分配的話，為什麼有人會加入會員呢？

狹義而言是為了共同經營社區中的公共森林區域。在森林茂密的市鎮村地區，由擁有森林的成員進行投資運營，連合雇用員工從事文書申請作業，並成立縣森林組合聯合會作為上級組織，在其上還有全國森林組合。

政府的補助也會到各森林組合，支援它們採買機具，森林組合也會協助訓練都市有志加入林業者及鄉村無林業經驗者的林業技術，這也是申請政府勞動部門的補助金。所以擁有面積比較大的森林所有者，也很樂意出比較多口的入會股份，等於是森林組合幫他們做所有的行政工作，以及員工訓練。森林組合的員工都是在辦公室從事室內作業，在林地內工作的員工就是各森林所有者自行雇用。

這一次的經驗讓我們都能體驗所謂的「公共財」的管理，日本人無論是對於森林、對於灌溉池、濕地的草場等等，許多公共財都有不同的管理組織，例如森林組合、水引協同組合、浮草組合，都是管理公共財的組織，對於我們台灣人來說，應該都會產生不同文化的理解和啟發吧。

● 蘇慕容(慈心有機農業發展基金會/執行長)

在充滿期待下，跟著林務局、屏科大社區林業中心以及國內學者、NPO 組織成員在民國 108 年十月十八日至二十二日，一同前往日本大阪附近進行里山交流，參加農村讀書會，還在日本大阪大學參與了「日台里山論壇」，以下是此行心得。

第一天抵達大阪府旁的堺市，安放行李後就先參觀堺利晶之社，利晶是指日本一代茶聖千利休，及大文豪與謝野晶子，晶子被譽為千年難得的天才，看到偉大的人生平及文物，也不免讚嘆日本人保留文化瑰寶的用心。

第二天參觀了河內長野市的道之驛、大阪府花之文化園及與長野市立林業綜合中心與下赤坂梯田。日本道之驛一直是我覺得台灣可以效學的農民直販方式，產品新鮮多元而且價美物廉，常常吸引很多人潮，重要的是可以體現農村食農內涵，讓國人積極支持國產蔬果的好地方。花之文化園保存 400 多種日本花草，看的出來非常用心維護，重要是許多年長志工熱心的投入教育推廣，讓參與人親自手做，是一項很棒的體驗活動。林業綜合中心木根館扮演林業教育功能，栗本修滋教授跟我們介紹日本林業的現況，我們也在他分享後進行交流，日本擁有大約 36% 的木材自給率，台灣卻不及 1%，所以很多經驗值得效學，日本私有林地多，台灣林地則多數是國有，如何增加國產材的生產，是我國林業重要目標與挑戰。

第三天參觀了兵庫縣川西市黑川區、妙見山、栗子栽種農家以及晚間跟農村聚落讀書會。印象深刻的是黑川菊炭，這個菊炭曾經是茶道使用的燃料，隨著茶道式微，多使用電熱水壺，在市場沒落情況下，菊炭窯仍然堅持製作，看到農家守護文化的用心。晚間的讀書會除了聽到筱帆理事長台灣台東都歷的產業發展經歷，也聽了忠厚對能高賽德克族執行山村綠色經濟過程，覺得台灣很多角落正進行著熱絡的偏鄉文化、產業等發展，晚間的聯誼台日雙方都敞開心裏，做了盡興的交流，我想對日本友人而言，更拉近了彼此友誼。

第四天除了上午參觀國立民族學博物館以外，下午的日台里山論壇是重頭戲，論壇主題包含教育面、研究面與實踐面，我方發表了五篇講題，日方三篇，我代表慈心有機農業發展基金會發表在花蓮卓溪鄉的布農品牌，這個工作包括玉山國家公園管理處主辦、玉山銀贊助經費以外，林務局花蓮林管處也主辦了國土綠網的布農豆豆品牌計畫。整體而言我國所表達及展現的里山發展，不論是面向與扎根，都是里山精神的實踐典範，非常佩服我們台灣產官學的普遍用心。而在日本案例裡，看到大阪大學走入農村，並且延伸至中學生的體驗教育，學術運用在基層產業面是體現務實的行動。

整體活動除了感謝林務局、花蓮林管處、屏東科技大學社區林業中心推薦參加，工作團隊安排優質行程與一路照顧，特別是陳美惠教授多年跟日本交流的友誼，讓我們備受關懷與照顧，也讓我們此行看到更完整日本里山現況，整體而言，表面上看農村人口老化及外流、產業沒落似乎是台日乃至多數國家難以挽回的趨勢，但是在農村裡仍有許多有識之士持續關照以及付出行動，希望維繫農村文化、生態及產業發展，這股力量遍布在許多角落，有持續

活躍如林木業結合教育活動，也有投入公部門及社區力量如花卉品種保存、黑川公民館，但是美麗的梯田及菊炭都是非常傳統的產業，卻生命力不斷流失，產業似乎註定只會沒落。對比台灣也是如此，產業、文化的維繫重點在人，持續有人願意投入，加上政府資源才可能傳承及維持。

這樣的參訪交流，我想對於台灣政府部門、學者及非營利組織而言都是很棒的學習，相信對各種角色的下一步發展，具有很好的啟發，以及透過台日彼此的熟識與交心，未來還能有更多的延續合作發展的可能，建議能夠持續辦理，讓有心在社區發展的組織、幹部能開闊視野，繼續進步。

● 謝伯娟(中華自然資源保育學會/秘書長)

2019/10/18~22 有機會參加【台日里山交流會議】，走訪里山概念發源地的日本，實地訪踏里山倡議的山林、社區、鄉村，除了親自體驗他們發展的成果，交流活動中，各參訪點也邀請在地經營團體、公部門、學界，就整體概念性、發展重要性、實際操作性進行分享解說。這是個非常精實的交流活動，除了常見的成果(外表)展現，更有機會學習深入的里山倡議執行細節。

本次參訪團成員以社區里山實踐者、輔導陪伴團體、里山倡議專家與公部門組成，成員涵蓋各個背景，也包含法學專家就社區里山概念的生態旅遊適法性，做適時的比較與解說。最後參與會議的日本研究專家陳永峰老師，深入淺出的解說(個人提問)日本的社會組成特性、政治結構、民族性的解釋，也釋疑了這個由日本發起的里山概念在日本地方的經營走向與臺灣的差異，日本的里山概念執行是由地方主導(醞釀、討論、實踐)，而臺灣是由中央領隊規劃、輔導、陪伴、執行，並解決相關法規問題。雖然臺灣的里山保存發展歷程沒有日本長，但在實踐的精緻度呈現上是比日本優，這也是在交流活動中(10/20 晚上)在地社區 (能勢懷舊促進協會)他們所訝異，為何臺灣的社區里山案例分享(能高越嶺、台東省部融岸)能有這麼科學性與精緻性的呈現。

除了地方政府與社區的交流活動，還有一整日(10/21)的學術論壇，也了解大阪大學在里山議題上其他面向的研究，除了學術研究，大學也慢慢走向社會責任的承擔。主辦單位貼心的準備議程內各單元簡報內容與翻譯，也讓這次論壇收穫豐碩。

● 李婉玲(高雄市寶來人文協會/執行長)

對於這次日本裡山參訪行程整體感想是，過去日本推行里山倡議多年，確實有很多值得台灣學習的經驗，反觀台灣里山在林務局推行下以「自然資源永續利用與傳統文化資源維持」為目的，發展公私協力的經營模式並擴大公私協力架構，建構與地方政府合作之網絡，以達到協同經營、里山倡議及社區保育區的最終目標，也讓台灣發展出不同樣態的里山社區，比起日本我們的發展較為多元開放，

台灣里山推動及發展也不差喔！

大阪府森林協會由森林所有者組成，共同經營社區公共森林場域，由森林所有者共同投資運營，連合雇用員工從事文書申請作業，政府會補助各森林組合，協助採買機具，森林協會幫森林所有者做行政工作，及員工訓練。森林協會的員工都從事室內作業，而林地內工作所需的員工是各森林所有者來雇用，森林協會(林業聯合會)的營運是沒有分配盈餘的，以公共財管理，這種模式在台灣應該很難推行吧！雖然台灣、日本文化不同，對於日本公共財管理模式台灣應該可以借鏡日本經驗。

能勢妙見山傳承過去 1200 年以上歷史，境內有廣闊的山毛櫸森林，因全球暖化數量大幅度減少，並投入守護山毛櫸文化與環境，積極從事守護相關活動，台灣山林林立各大寺廟，如何讓寺廟參與政府協同經營來推行里山倡議，以永續利用的方式來管理土地和自然資源，達到兼顧生物多樣性維護與資源永續利用的願景。

● 賴秀珍(臺東縣卑南鄉利嘉社區發展協會/理事長)

不免俗的，還是要先感謝促成這次日本里山之行的主辦單位及各個工作人員，讓尚在摸索、認識「里山倡議」的利嘉社區，有機會與國內上軌道的社區支持團體及正在實際操作練習部落社區傳統知識與生活環境結合所營造出新部落社區生活模式的二個運作成熟的原民社區同行。

此次日本里山參訪行程多以單位為主體，可在各單位中有不少可供社區好好思考的點，如花之文化園區裡年長社區志工們木手作、手染物、園藝等，皆結合當地環境素材產出不同，也透過手作，讓大家聚在一起，樂活；另，黑川地區的「菊炭」，也因整體經濟環境的變遷，一樣面臨傳統產業流失的宿命。

「里山倡議」，其實就展現在原住民傳統生活智慧裏，不濫伐濫墾、生活作息與陰晴圓缺同步，懂得尊重大自然、適量取用...等，原民傳統文化裡處處是禁忌，為的就是要人們尊重大地母親，才得以永續。

回來後沉澱，需要更認真對自己的地方有所了解，才能與地方有更久、更長遠的關係，因地制宜設計屬於自己社區的一套做法，真正結合在地，產業才不致流於大眾。

● 吳筱帆(臺東縣原住民各部融岸文化教育促進會/理事長)

108 年 10 月 18 日帶著一顆愉悅的心情前往日本參加台日里山交流會議。日本時間下午 13:10 抵達大阪關西機場，再搭乘南海電車前往飯店入住，放下行李後再前往堺市歷史區域文化館體驗日本茶道，體驗過程中感慨之心油然而生，為何在日本保存傳統知識文化的人和我們一樣，沒見著年輕人一同學習，教導體驗茶道的女性已是年逾 70 以上的長者。不過茶道中可看出日本人對儀式事物，以及儀式過程的嚴謹和講究，細緻的文化呈現讓人佩服。19 日早上參訪大阪花之文化園，中午河內長野市立林業中心木根館由大阪森林協會和台灣林務業務交流。

5 天 4 夜的行程中，除了兵庫縣川西市黑川菊炭製作參訪，驚喜見到在那遙遠的異國地方，居然遇見家鄉的藝術家拉黑子(他受邀於妙見山創作)之外，20 日下午栗子栽培農家和臺灣農村聚落體驗型觀光旅遊讀書會，和日本人分享工作經驗，雖然分享部落經驗會緊張，不過能和日本當地的人分享是一件相當高興的事，而且當晚遇見當地幾位協助經營農事的年輕人，共同分享種植稻米心得，又是一個驚喜。當晚最讓我震撼的是一位日本婦女跟我說，好羨慕我可以當一位婦女發言人，有自己的主張 又可以發表自己的經歷，這在日本尤其鄉間是不可能的。不過不同文化體系當然不盡相同，何況我生長在阿美族社會是母系生活體系。

里山、里海、森川里海，其實是早期生活樣貌的體現，只是我們把那麼美好的生活及對待友善環境和善用資源的生態法則拋到腦後，我相信都歷部落和林務局共同合作推動有梯田友善農耕森川里海的環境下，都歷部落將來必定會更加美麗亮眼。

● 劉忠厚(南投縣仁愛鄉能高越嶺道生態旅遊推動發展協會/理事)

1.對這次活動的整體心得感想。

這次活動落地後就行程滿滿，很充實。不管是住宿行程內容感覺都非常用心。

DAY 1：電車體驗、抹茶體驗、當地的藝術館的參訪、吃飯簡短的自我介紹，讓我們馬上就融入日本的文化中

DAY2：

小農市集、賞花、日本木業參訪

小農市集以為是單純的小採購，其實在參訪的當下才發現主辦單位的用心，簡約的包裝農民的履歷都出現在每一個小小包裝上，進出口的動線都可以發現設計者的用心讓人很便利。

門口自願帶領我們的解說員竟然是賞花協會的理事長讓人意外日本人的服務精神。

在木業參訪我方及日方都簡介了木的狀況，另人不解這個良心事業的背後原來是為了環境做奉獻。

DAY3：

小栗農場、拉黑子、休校的小學、妙見山、菊礮、晚上的交流讀書會、

小栗農場讓我驚訝的是栗子樹下的小生態

拉黑子來自都蘭的老朋友藝術家

保留百年的小學在人口老化下的轉型

妙見山的浪漫因為山毛櫸而保留的聖山

跟樹當好朋友的菊礮及香菇的生產者

今天的行程走完像是過了二天

在交流中認識的老屋再生的所有人，及當地居民再一次感受日本人的熱情

DAY4：

比較學術的交流、原住民博物館參訪

在簡報裡讀到的經驗比起在那個環境裡的感受是真的少了一些，但還是能感受在里山裡工作的大家的用心。

2.本次印象最深刻的是哪一個參訪點，為什麼？

DAY 3 讀書會，因為我也是分享者，很開心有這個機會介紹能高給大家

3.本次參訪日本里山案例，相較於台灣里山發展有什麼想法嗎？

對於台灣，因為我本身也是生產者，我希望也能有一個像小農市集的地方可以供我們賣出我們的產品。

4.對於將來辦理參訪行程，有何建議呢？

希望能夠有多一點的對話，在談論一定会有很多火花。

● 黃森楠(社團法人大港社區發展協會執行長/執行長)

「他山之石可攻錯」這句話的內涵，在這次台日里山交流論壇中，讓我深深地被感動到，從堺市文化館的茶道體驗，到大阪府花之文化園、河內長野市立林業中心、兵庫縣川西市黑川區域的池田菊炭炭燒窯、黑川公民館和能勢栗的栽培和山毛櫸的保護等的參訪交流，和在野間辦理的讀書會，及大阪大學舉辦的日台里山論壇，我們看到從產官學共同的努力下，已將里山倡議融入在地的生活文化圈裡。

在整個觀摩學習之旅中，讓我驚訝的是除了在地人的參與和堅持外，公部門協同的主動性和積極度，實令人深感不可思議，就拿「黑川公民館」來說，因人口外移少子化之故，一個廢校的百年小學，區公所透過「公共造產」的收入，如：露營區、寒暑假營隊和地方輕旅行...等商業營運模式的盈餘，從人力的支援到經費的挹注，來推動歷史建築保存和「黑川公民館」的活化再利用，且賦予新時代的新生命，在一個區公所的層級就能創造出自有財源，來滿足在地全方位的需求服務，日本這種區公所層級社造運作的模式，相當值得臺灣政府學習的地方；還有一個令我敬佩的地方，就是政府和社區在推動里山倡議時，在地 NGO 所扮演的角色，從這次行程的安排中，不難看出點線面的聯結成效，已為里山倡議的經濟發展開闢出另一條活路，這也是值得臺灣的 NGO 學習的方向。

在此，感謝林務局給大港社區參與的機會，雖交流時間僅有三天，但精心策劃的各種行程，讓我們收穫滿滿收益良多，在這裡給您按個讚！打上 1000 分！若提到對於將來辦理參訪行程，有何建議呢？內心只有一個期待，若可再多待個一兩天，那學習的戰鬥指數將會破表喔～

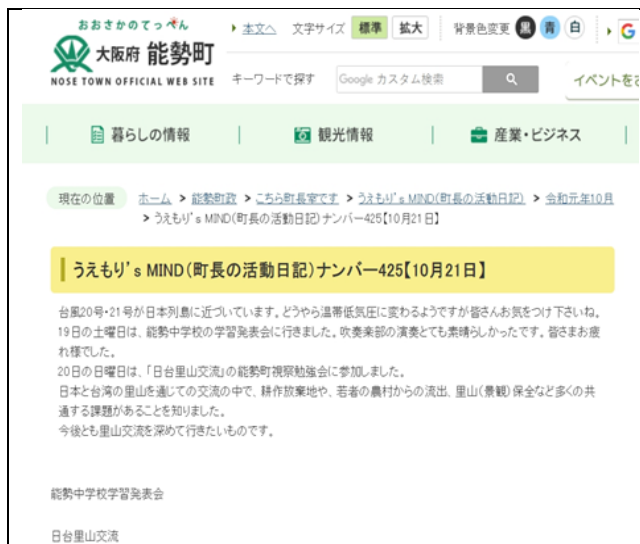
(十一) 媒體露出

108 年度之 2019 臺日里山交流會議，在臉書、推特、官方網站等媒體平台露出消息共有 10 則，整理如下：

表 26 臺日里山交流會議報導列表

日臺里山交流會議 監事 中川雅永臉書	社區林業中心 主任 陳美惠臉書
中川雅永—和陳美惠及其他 3 人。 10月20日下午6:56 · 人 昨年設立した日台里山交流会議の台湾メンバーが18日～22日まで訪日。河内長野のくろまろの郷や花の文化園や千早赤坂の棚田を視察して、今日は日本一の里山と呼ばれる北摂黒川地区や妙見山ブナ林などを視察して地元の方と勉強会・懇親会を開催。天気も良く大変有意義な交流となった。 翻譯年糕 	陳美惠 10月20日下午5:45 · 人 2019台日里山交流會議，今天來到兵庫縣川西市黑川地區（與大阪府交界）拜訪當地碩果僅存的（全日本大約只剩下10間）菊炭製造職人今西學先生。菊炭是日本茶道的炭材，因火力強、無煙而受到愛用。樹種是麻櫸，切面窯燒後呈現菊花狀。對於麻櫸樹林的經營，砍下枝條留下主幹，10年後又可砍伐，直徑大約10公分，更大的做為種香菇的段木。擁抱300年的麻櫸樹，里山森林面臨山村人口凋零缺乏經營，菊炭製作的傳統技藝也將消失。今西學先生說：燒製菊炭是日本傳統文化，我盡量不放棄，把它撐下去。 
大漢技術學院 游麗方 副教授臉書	日臺里山交流會議 理事 大森淳平臉書

Li-fang Yu—和陳美惠・ 10月21日下午9:05・ 非常感謝台灣社區生態旅遊先驅，陳美惠老師的提拔，讓我有機會第二次參與日台里山交流會議，並且發表研究心得。 謝謝林務局努力開創二國合作，促進里山交流的機會，謝謝國內里山夥伴們攜手一同歡笑與流汗。 許多人、許多團體，包括消費者投入體驗里山生活，認識農林漁村對取用自然資源，並能夠考量生態循環的各種文化傳統，好好的吃健康的食物，顧好農民的健康，以農立國、以農為本，真的很重要。 2019年10月21日(月) 13:00-17:40 大阪大学センタス3階 センタスサロンの 公開 日台里山シンポジウム(日臺里山論壇) 日本と台湾の 里山文化と自然 自然と人の共生関係の 持続に向けて	Junpei Ohmori—和 Masa Wang 及其他 9 人・ 10月22日下午11:02・ 台湾の里山活動関係の視察団の受入れ。 2016年から陳美惠先生との絡めで日本と台湾で里山の交流を進めています。 今回は、大学の先生3名・台湾政府林務局・NPO関係者、原住民のリーダーなど16名来日。 去年から関わっている『のせでんアートライン2019』などの関係で、川西市黒川地域の菊炭、黒川公民館でのお茶体験、能勢電鉄のケーブル・リフトに乗って、能勢妙見山を参拝、ブナ守の会、アート作品などを紹介。能勢の果農家と生物多様性について紹介、台湾の人たちとの勉強会、懇親会、と盛りだくさんの内容。 勉強会は、台湾原住民のアミ族、セデック族の活動のお話。どちらも国がバックについて、原住民の伝統文化を奨励し、それぞれの土地の特徴を活かして調査・研究、その土地に合った活動を推進されている印象です。 セデック族は都市部から車で片道1日以上かかる山岳民族・若きリーダーの話はとて心打たれました。 日本に来るのにどれぐらい時間をかけたのだろう・ぜひ一度訪ねてみたい。 のせでんアートライン2019の参加アーティストで台湾原住民のラヘズ・タリフ氏も会って、最後の懇親会では原住民の歌に合わせ
川西市官方推特 さんたくん【川西市公式】 @kintakun_kawa 日本と台湾 里山交流・🇯🇵🇹🇼 #台湾 から #里山 の視察団の方々が 歓迎光臨！ #黒川公民館 や #妙見山、 #のせでんアートライン2019 の #ラヘズタリフ さんの作品など、いろいろな場所を堪能 🌟 里山を大切にというのは世界共通なんだね 😊 明日から始まるのせでんアートライン2019！ 是非みにきてね👉	川西市官方臉書 さんたくん @kintakun_kawanishi 日本と台湾 里山交流・🇯🇵🇹🇼 #台湾 から #里山 の視察団の方々が 歓迎光臨！ #黒川公民館 や #妙見山、 #のせでんアートライン2019 の #ラヘズタリフ さんの作品など、いろいろな場所を堪能 🌟 里山を大切にというのは世界共通なんだね 😊 明日から始まるのせでんアートライン2019！ 是非みにきてね👉
國立屏東科技大學臉書 國立屏東科技大學National Pingtung University of Science and Technology-NPUST 10月24日下午5:05・ 【🍀🍀🍀 里山精神實踐與推動 日臺里山交流參訪團赴日參訪🍀🍀🍀】 受日本「日臺里山交流會議」之邀約，在行政院農業委員會林務局邱立文主任秘書帶領下，招集 屏科大社區林業研究室及各界專家學者、相關人員共計16人，於10/18~10/22前往日本大阪、兵庫等地區參訪，並與大阪大學 共同合辦「日臺里山論壇」進行交流與分享。 自屏科大社區林業中心與日方代表共同成立「日台里山交流會議」並簽訂策略聯盟協議至今，雙方都維持良好關係，針對如「生物多樣性」、「里山倡議」、「森川里海合作」等議題等議題提出討論，在交流上也藉由雙方各自將日本地方創生經驗與台灣社區營造多年的成果案例一同分享與學習。 透過此次「日臺里山論壇」的參訪交流，不僅將台灣的部落文化、生態旅遊與友善農業與日方分享，並在森林系 陳美惠教授致詞中提到未來仍會持續推動里山精神，並在技術交流與行銷台臺日里山之下，除了增進日方雙方情感連結，更期盼里山倡議精神得以於國際間實踐。	能勢妙見山守護山毛櫸協會會長植田觀肇臉書 Kanjo Ueda 10月25日下午2:09・ いろいろありすぎてアップしきれていませんが、 先日は日台里山交流會議の視察で台湾国立屏東科技大学の先生や台湾政府林務局関係者、地域のリーダーなど台湾からはるばる妙見山までお越し頂きました。 通訳を通して、またカタコトの英語を交えながら妙見山のブナ林の希少性と私達の取り組みを説明させて頂きました！ 鼻で吹く笛など、珍しいお土産をいただいて、また練習しておきます。 翻譯年報
能勢町官方網站-町長活動日記	TO GO VILLAGE 地方誌



(十二) 活動照片



大阪大學致贈感謝の伴手禮給臺灣代表



大阪府森林協會分享協會業務與理念



參訪大阪府花之文化園



傳統菊炭職人介紹製作方法



成員於南河內林業綜合中心前合影



川西市百年公民館內介紹導覽



參訪能勢電鐵藝術線製作現場



參訪友善栽培栗子農戶



都歷部落分享臺灣里海案例



能高越嶺協會分享臺灣里山案例



日臺里山論壇活動現場



與日方成員們合影

圖 12 2019 臺日里山交流會議活動照片

六、編撰振興山村工作手冊

社區林業中心在107起陸續編撰「振興山村手冊」，結合國內里山倡議、社區林業、生態旅遊、經濟和環境教育的專家學者合作編定振興山村手冊，提供從事相關領域之社區工作者參考。已完成「林下經濟-椴木香菇」手冊的編撰，108年度以「林下經濟-林下養蜂」為主題進行撰寫初稿，內容著重於以下三點：1.林下養蜂各階段過程及知識，包含查蜂、繁蜂、餵糖、育王。2.林下養蜂工具。3.蜂群管理技術。未來將持續修訂養蜂技術手冊內容，並將臺灣養蜂產業現況及問題，林下養蜂過程及後端行銷等，將技術手冊完稿出版，期待配合教學回饋給社區部落，吸引更多山村居民投入林下經濟之活動。

● 目前編撰進度之內容簡要如下：

蜜蜂是自然界重要的授粉昆蟲，透過蜜蜂的覓食行為，可以為開花植物進行授粉進而幫助植物繁殖下一代。大量的農業作物皆依賴蜜蜂的授粉而得以結實收成，例如瓜類、果樹類、十字花科蔬菜等作物。然而，近代由於農藥濫用、殺草劑、化學肥料的使用，使得環境遭受破壞，蜜蜂的數量因而大量消失。

慣行的養蜂方法為隨著各地花果開花時間到處遷移，地點較不一定，且較有農藥的疑慮，一般以採收荔枝、龍眼花蜜為主要蜜源，消費者在蜂蜜的選擇上相對較少。而林下養蜂的蜜源選擇多，除了樹木外，雜草也是豐富蜜源植物，較不會受到花期影響，且蜂蜜風味特別，有別於平時常吃到的蜜。森林環境相對無干擾，無污染的影響，對蜜蜂的生長也較有幫助。

森林裏沒有污染，蜜粉源豐富，藉由蜜蜂幫助林木授粉使得種子和果實的產量增加，提高林木種子發芽率、造林成活率，以發展森林養蜂。從林業方面講，能提高林地的綜合效益，把單一林業引向複合林業，為林業注入活力。從生態角度看，可以更好地保護森林資源，促進林木健康、快速增長。(任小平，2012)

有鑒於拯救消失的蜜蜂，並於森林環境發展林下經濟產業，屏科大森林系社區林業團隊選於森林系苗圃的森林環境建立養蜂場，並於原鄉部落推廣林下養蜂，希望發展不同層面的養蜂技術，增加不同種類的蜂蜜產品，提供蜜蜂安全的生活環境。

參、蜜蜂的基本認識

一、蜂王

蜂王是蜂群中唯一生殖器官發育完全的雌性蜂，身體比工蜂長 $1/3 \sim 1/4$ ，重量比工蜂多 1 倍以上，主要職能為產卵，是一群之母，平均一天可產卵 1500~2000 粒以上，可分為二種：一種為產於工蜂房和王臺內，發育成為工蜂和蜂王的受精卵(2N)，另一種為產於雄蜂房內，發育成雄蜂的未受精卵(1N)，產卵量多寡除本身遺傳能力外，也受群勢、季節、外界粉蜜源充足與否有間接影響。

二、工蜂

工蜂是蜂群中數量最多，群勢強盛時可達 2~3 萬只以上，身體比蜂王和雄蜂都小，是生殖器官發育不完全的雌性蜂(2N)，在自然情況下，無法產卵，當蜂群失王太久，其卵巢也能發

育而產未受精卵 (1N)，稱為工蜂產卵，其特徵為一個巢房同時有多個卵，排列混亂。工蜂擔負巢內外各項工作，一般出房 3 天以內，只做清巢和保溫工作；4 日齡以後調製蜂糧飼喂大幼蟲；6~12 日齡以後咽下腺已發育，開始分泌蜂王漿，飼喂蜂王和小幼蟲；12~18 日齡能認巢飛翔、泌蠟築巢，通稱為內勤蜂；20 日齡以後採集花蜜、花粉、水分、蜂膠等外勤工作，又稱為外勤蜂；老蜂由於外表絨毛脫落失去采粉能力，負責巢門守衛及采水工作直至老死。工蜂按日齡分工並非固定不變，常視實際需要加以調整，如內勤育幼工作減少，而外界粉蜜充足時，多餘的內勤蜂將提早飛出參與採集工作，又如內勤蜂減少時，外勤蜂也會參與內勤工作。

本手冊將紀錄林下養蜂系統作業，從中了解林下養蜂技術及與森林環境之關聯，也將這項產業所蘊含的傳統知識內涵進一步挖掘，期盼成為有興趣投入森林養蜂之技術的入門介紹。



林下養蜂之查蜂作業



林下養蜂之育王作業

圖 13 林下養蜂情形

附錄一、臺灣南區里山倡議工作坊簡章、行前通知與問卷

**2019 社區林業中心諮詢會議暨
臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡
< 社區實務工作者交流工作坊 >**



指導單位：行政院農業委員會林務局

主辦單位：國立屏東科技大學、社區林業中心

合辦單位：屏科大研究發展處創新創業辦公室、霧台鄉阿禮社區發展協會

協辦單位：屏東林區管理處、嘉義林區管理處

2019/11/27 – 2019/11/28

一、前言

臺灣里山倡議夥伴關係網絡(Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative, TPSI)的目標是推廣與串聯「里山倡議」的在地實踐。透過每年舉辦臺灣各區或全區實務工作者交流工作坊，促進在地實務工作者、社區與部落組織、民間機構、綠色企業與政府相關部門，針對「社會-生態-生產地景保全活用」所涉及之問題、目標、策略、行動計畫、未來挑戰等議題進行討論，探索並促進各地可行作法。

2019TPSI-S 適逢莫拉克風災十周年，本次將以此為核心開展不同主題，邀請區域夥伴進行分享及對話交流，藉此回顧及展望災後部落社區如何結合在地特色，形塑出因地制宜的里山根經濟模式，呈現多元的里山發展樣貌。

二、議題討論

本次討論議題聚焦為二者：

1. 里山資源的活化利用

- (1) 如何因地制宜找尋地方創生策略，利用里山資本活化地方。
- (2) 如何推動里山教育，培養里山創新事業人才。

2. 社區林業中心與里山倡議夥伴關係網絡的鏈結

- (1) 南區里山倡議夥伴關係網絡與社區林業中心平台如何整合及推展。
- (2) 社區林業中心在臺灣里山社區之網絡應扮演的角色與功能。

三、主協辦單位

指導單位：行政院農業委員會林務局

主辦單位：國立屏東科技大學森林系、社區林業中心

合辦單位：屏科大研究發展處創新創業辦公室、霧台鄉阿禮社區發展協會

協辦單位：屏東林區管理處、嘉義林區管理處

四、活動行程表

108 年 11 月 27 日 (週三)	
時間	內容
08:20-08:30	搭乘【新左營高鐵站】報到集合
09:10-09:20	搭乘【屏東火車站】報到集合
09:50-10:00	自行開車者【三地門鄉公所】報到集合
10:00-11:30	車程 (三地門鄉公所-阿禮部落頭目家屋車程)
11:30-12:30	午餐時間
12:30-12:40	開場
12:40-13:00	阿禮古謠風樂團古謠時間
13:00-13:40	霧台鄉災後重建歷程分享
13:40-14:50	阿禮部落巡禮(頭目家屋-Sasadra 古道-阿禮國小) 暨森林養蜂示範場域解說導覽
14:50-15:00	休息時間
15:00-15:30	阿禮部落林下金線連栽培教學
15:30-16:00	吉露部落林下金線連栽培場域解說導覽
16:00-17:30	車程(阿禮部落-三地門鄉公所)
17:30-19:30	晚餐-居高風味餐廳(901 屏東縣三地門鄉中正路二段 168 號)
19:30-20:00	車程(返回學校)
20:00-	抵達迎賓館休息
108 年 11 月 28 日(週四)	
時間	內容
08:00-08:30	早餐時間
08:30-09:00	來賓報到【屏東科技大學玉崗紀念圖書館】B1 拼創實驗室
09:00-09:30	開場 國立屏東科技大學森林系 陳美惠老師
09:30-10:30	【韌性社區-莫拉克 10 週年回顧】夥伴案例分享 (每名 25 分鐘・共 2 組) (主持人：TPSI-E 東華大學 李光中老師) 1. 摧毀重建到共生：樣仔腳的地方創生 六龜寶來人文協會 執行長 李婉玲 2. 種回小林村：小林的災後重建及文化傳承之路 高雄市杉林區日光小林社區發展協會 徐銘駿 ▲交流討論 10 分鐘
10:30-11:30	【越在地越國際-里山根經濟】 夥伴案例分享 (每名 25 分鐘・共 2 組) (主持人：TPSI-M 特有生物研究保育中心 薛美莉組長) 3. 活用里山創造地區發展所面臨的困境與機會：以台南市東山區為例

	國家海洋研究院 海洋政策及文化研究中心 王毓正主任 4. 嘉義里山案例分享：茶山部落的里山文化與發展 嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會 田佳玲秘書 ▲交流討論 10 分鐘
11:30-12:30	午餐時間
12:30-13:30	【在地實踐-青年扎根】夥伴案例分享 (每名 25 分鐘，共 2 組) (主持人：TPSI-N 法鼓文理學院 黃信勳老師) 1. 蜂起雲湧 青年當歸 源森生態公司 廖晉翊 2. 從香蕉開始的地方創生 台青蕉創意工作坊 ▲交流討論 10 分鐘
13:30-13:40	休息時間
13:40-14:40	屏科大森林養蜂場導覽
14:40-15:00	茶點&休息時間
15:00-15:30	工作坊討論回顧&問卷填寫
15:30-	賦歸 (接駁至屏東火車站)

以上時間、主題相關規劃，主辦單位得保留臨時更動之權利。

五、 研習對象

與農村再生、社區林業、生態產業、里山倡議、林下經濟、社區保育、地方創生、友善生產、綠色企業等相關工作之社區組織幹部及政府單位承辦相關業務人員。

※採邀請制，預計邀請 30~40 名，各單位至多 1-2 名。

六、 出席費用

本工作坊由林務局補助，全程食宿免費。另支付出席費：

1. 全體受邀出席與會人員，支付出席費(含交通費)1500 元。
2. 受邀上台進行 25 分鐘案例分享者，另支付講師費 1500 元。
3. 公部門同仁，依照相關規定，不得支領出席費。

七、 研習方式

(一)時間：108 年 11 月 27 日(週三)、28 日(週四)，共計 2 天 1 夜。

(二)地點：屏東縣霧台鄉、國立屏東科技大學

八、 報名方式

請受邀者於 11 月 18 日(週一)前上網填寫資料，主辦單位將會協助受邀貴賓辦理保險、接駁與住宿安排工作。

※連結：<https://www.beclass.com/rid=23417815dc12a639e08e>

九、 聯絡資訊

國立屏東科技大學 森林系 社區林業中心

主任 陳美惠教授

助理 吳靜宜小姐、廖瑞雲小姐

聯絡方式：08-7740598、08-7703202#7146

煩請掃描加入右側 LINE 群組以利聯絡

E-mail: comforestry@gmail.com



2019 社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡社區實務工作者交流工作坊

親愛的夥伴您好：

感謝您應邀參與「2019 社區實務工作者交流工作坊」，為協助大家完成報到及活動順利進行，煩請大家配合下列事項：

一、活動日期：108 年 11 月 27 日(週三)、28 日(週四)，共計 2 天 1 夜。

二、報到時間及地點

(一) 接駁點1-左營高鐵站

🌳 報到時間：11月27日(週三) 08:20-08:30

🌳 報到地點：【左營高鐵站】四樓臨停接送區(面對星巴克後右轉上手扶梯)

🌳 聯絡人：吳靜宜 計畫助理 0937-071-970

(二) 接駁點2-臺鐵屏東站

🌳 報到時間：11月27日(週三) 09:10-09:20

🌳 報到地點：【臺鐵屏東站】一樓大廳親子銅像(面對大門噴水池的左手邊)

🌳 聯絡人：廖瑞雲 計畫助理 0903-055-022

(三) 集合點-自行開車

🌳 報到時間：11月27日(週三) 09:50-10:00

🌳 報到地點：三地門鄉公所

🌳 地址：屏東縣三地門鄉中正路二段100號

🌳 聯絡人：廖晉翊 計畫助理 0911-611-896

(四) 只出席第二天者-屏東科技大學玉崗紀念圖書館拼創實驗室

🌳 報到時間：11月28日(週四) 08:30-09:00

🌳 報到地點：【屏東科技大學玉崗紀念圖書館】B1拼創實驗室

🌳 地址：屏東縣內埔鄉學府路1號

🌳 聯絡人：吳靜宜 計畫助理 0937-071-970

廖瑞雲 計畫助理 0903-055-022

※玉崗紀念圖書館拼創實驗室交通位置指引影片：

<https://www.youtube.com/watch?v=c4U6qCR6hSo>

三、LINE 群組聯繫

為配合工作坊活動順利進行，並建立南區夥伴關係網絡，煩請各位夥伴共同加入「TPSI-S南區里山倡議工作坊」LINE群組，可用手機點選連結加入：<http://line.me/ti/g/t11tmgT4w6>



四、活動目的

臺灣里山倡議夥伴關係網絡(Taiwan Partnership for the Satoyama Initiative, TPSI)的目標是推廣與串聯「里山倡議」的在地實踐。透過每年舉辦臺灣各區或全區實務工作者交流工作坊，促進在地實務工作者、社區與部落組織、民間機構、綠色企業與政府相關部門，針對「社會-生態-生產地景保全活用」所涉及之問題、目標、策略、行動計畫、未來挑戰等議題進行討論，探索並促進各地可行作法。

2019TPSI-S 適逢莫拉克風災十周年，本次將以此為核心開展不同主題，邀請區域夥伴進行分享及對話交流，藉此回顧及展望災後部落社區如何結合在地特色，形塑出因地制宜的里山根經濟模式，呈現多元的里山發展樣貌。

五、議題討論

本次討論議題聚焦為二者：

1. 里山資源的活化利用

- (1) 如何利用地方創生策略及資源，因地制宜活用地方？
- (2) 如何推動里山教育培養里山創新事業人才？

2. 社區林業中心與里山倡議夥伴關係網絡的鏈結

- (1) 里山倡議夥伴關係網絡與社區林業中心平台如何整合及推展？
- (2) 社區林業中心在里山倡議夥伴關係網絡應扮演的角色與功能？

六、出席費用

本工作坊由林務局補助，全程食宿免費。

另支付出席費：

4. 全體受邀出席與會人員，支付出席費每名 1500 元。
5. 受邀上台進行 25 分鐘案例分享者，另支付講師費 1500 元。
6. 公部門同仁，依照相關規定，不支付出席費。

七、行程表

108 年 11 月 27 日 (週三)	
時間	內容
08:20-08:30	搭乘【新左營高鐵站】報到集合
09:10-09:20	搭乘【屏東火車站】報到集合
09:50-10:00	自行開車者【三地門鄉公所】報到集合
10:00-11:30	車程 (三地門鄉公所-霧台鄉公所-阿禮部落頭目家屋車程)
11:30-12:30	午餐
12:30-12:40	開場
12:40-12:55	阿禮古謠風樂團演出
12:55-13:25	霧台鄉災後重建歷程分享 講者：陳美惠教授
13:25-15:20	阿禮部落巡禮(頭目家屋-Sasadra 古道-阿禮國小-下部落養蜂場) 暨阿禮部落林下金線連栽培教學
15:20-16:00	吉露部落林下金線連栽培場域解說導覽
16:00-17:30	車程(阿禮部落-霧台鄉公所-居高風味餐廳)
17:30-19:30	晚餐-居高風味餐廳(901 屏東縣三地門鄉中正路二段 168 號)
19:30-20:00	車程(居高風味餐廳-三地門鄉公所-返回學校)
20:00-	抵達迎賓館休息
108 年 11 月 28 日(週四)	
時間	內容
08:00-08:30	早餐
08:30-09:00	來賓報到【屏東科技大學玉崗紀念圖書館】B1 拼創實驗室
09:00-09:30	開場 國立屏東科技大學森林系 陳美惠 教授
09:30-10:30	【韌性社區-莫拉克 10 週年回顧】夥伴案例分享(每名 25 分鐘・共 2 組) (主持人：TPSI-E 東華大學 李光中 副教授) 1. 摧毀重建到共生：樣仔腳的地方創生 六龜寶來人文協會 執行長 李婉玲 2. 種回小林村：小林的災後重建及文化傳承之路 高雄市杉林區日光小林社區發展協會 營造員 徐銘駿 ▲交流討論 10 分鐘
10:30-11:30	【越在地越國際-里山根經濟】 夥伴案例分享 (每名 25 分鐘・共 2 組) (主持人：TPSI-M 特有生物研究保育中心 薛美莉 組長) 5. 活用里山創造地區發展所面臨的困境與機會：以台南市東山區為例 國家海洋研究院 海洋政策及文化研究中心 主任 王毓正 6. 嘉義里山案例分享：茶山部落的里山文化與發展

	嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會 秘書 田佳玲 ▲交流討論 10 分鐘
11:30-12:30	午餐
12:30-13:30	【在地實踐-青年扎根】夥伴案例分享 （每名 25 分鐘，共 2 組） (主持人：TPSI-N 法鼓文理學院 黃信勳 主任) 1. 蜂起雲湧 青年當歸 源森生態公司 負責人 廖晉翊 2. 從香蕉開始的地方創生 台青蕉創意工作坊 老王 ▲交流討論 10 分鐘
13:30-13:40	休息
13:40-14:40	屏科大森林養蜂場導覽
14:40-15:00	茶點&休息
15:00-15:30	工作坊討論回顧&問卷填寫
15:30-	賦歸
以上時間、主題、主講人相關規劃，主辦單位得保留臨時更動之權利。	

八、住宿資訊

屏東科技大學迎賓館，房型均為兩人房。

為本校餐旅管理系學生之實習旅館，同學們從櫃檯、客房整理等房務工作，學習飯店的餐飲經營與管理。

★早餐：迎賓館一樓大廳旁，早上07:30開始用餐。

雙人房(1 大床)	雙人房(2 小床)
	
房間設備 1	房間設備 2



浴室(乾式分離)



衛浴設備



房間設備說明：

- 1.WIFI
- 2.毛巾、浴巾等、吹風機、牙刷、漱口杯、刮鬍刀
- 3.沐浴乳、洗髮乳(大罐裝)
- 4.飲水機(1 樓層一台)、快速煮水壺(每房 1 台)
- 5.冷氣、電視機

九、建議攜帶物品

項目	說明
足夠的換洗衣物	請儘量穿著輕便、易行動的衣服，並攜帶足夠的衣服。

※山區溫差較大，建議攜帶保暖衣物

帽子、止滑效果佳的鞋子 (運動鞋、登山鞋)、袖套	※社區參訪多為戶外活動，建議穿著運動鞋、登山鞋等，不建議穿著高跟鞋或涼鞋，以免危險。 ※養蜂場參觀導覽，建議可自行準備長外套或袖套做防護
水壺、環保餐具、器皿	為維護環境，現場不提供一次性餐具，建議攜帶個人慣用餐具/水壺/器皿。
盥洗用品	毛巾、牙刷、牙膏、洗面乳、沐浴乳、洗髮精 ※迎賓館備有衛浴備品(不習慣者，建議自行攜帶)
個人藥物、蚊蟲叮咬藥物	如有氣喘等特殊疾病的藥，務請攜帶。
證件、文具	身分證、健保卡、筆等
雨具	摺疊傘等方便攜帶雨具
拖鞋	自行斟酌

十、聯絡資訊

國立屏東科技大學 森林系 社區林業中心

主任 陳美惠教授

助理 吳靜宜小姐

電話：08-7740598；08-7740475

手機：0937-071970

Line ID：irene315229

E-mail: comforestry@gmail.com

2019 社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡

「TPSI-S 社區實務工作者交流工作坊」問卷

問卷編號：

親愛夥伴您好：

很榮幸承辦行政院農業委員會林務局的活動。我們想瞭解您對於本次活動整體服務及內容安排的感受，做為未來規劃工作坊活動之參考。問卷採無記名填答，敬請安心作答。感謝撥冗協助。敬祝

健康平安 萬事如意

屏科大社區林業中心與南區 TPSI 中心 敬上

一、本次參訪行程與工作坊的滿意度調查

構面	測量項目	非常同	同	普	不同	非常不同
活動安排	1. 您對於阿禮部落古謠團隊表現感到滿意	意	意	通	意	意
	2. 您對於阿禮部落生態旅遊解說表現感到滿意					
	3. 您對於阿禮部落林下經濟解說表現感到滿意					
	4. 阿禮部落團隊與工作坊夥伴有良好的互動					
	5. 阿禮部落團隊明確地展現經營成果					
	6. 阿禮部落團隊清楚地說明其核心價值					
餐飲	1. 您對整體活動過程中準備的點心茶水感到滿意					
	2. 您對居高風味餐廳的晚餐感到滿意					
整體	1. 您對於本次活動議題規劃感到滿意					
	2. 您對於本次活動整體安排感到滿意					
對於本次工作坊的效益評估						
效益評估	1. 有助於對林下經濟的操作與認知					
	2. 有助於對 TPSI-S 發展策略及主軸的瞭解					
	3. 有助於對解決地方問題有新的思考方式					
	4. 有助於了解如何鏈結社區發展，拓展夥伴關係					
	5. 會讓我期待之後 TPSI 的進一步交流					

~還有喔! 請翻開下一頁~

二、想法與回饋

(一)您認為本工作坊對個人學習與業務推動有幫助嗎？為什麼？

(二)社區林業中心扮演著促進產官學三方合作橋樑的角色下，未來可以提供給夥伴什麼樣的幫助？

(三)關於明年度社區林業中心的規劃(課程、活動等)，是否有想更深入的議題或推薦的講師？

(四)其他建議：

~還有喔! 剩下一頁喔~

三、個人基本資料

1. 您的性別：☐男 ☐女
2. 您的年齡：☐20 歲以下☐21-30 歲☐31-40 歲☐41-50 歲☐50 歲-60 歲☐60 歲以上
3. 您的代表單位：☐社區組織☐NPO 組織☐社會企業☐專家學者☐公部門
4. 您在社區或公務單位服務的年資：
☐1 年以下☐1 年-5 年☐6 年-10 年☐11 年-15 年☐16 年-20 年☐20 年以上
5. 您於本次活動參加的時段：☐第一天☐第二天☐全程

~問卷到此結束，感謝您！~

2019 社區林業中心諮詢會議暨臺灣南區里山倡議夥伴關係網絡 < 社區實務工作者交流工作坊 > 意見單

感謝大家參與本次 TPSI-S 工作坊！今年度工作坊聚焦兩項議題，為使討論能更順利進行，請大家針對下列題項提出建議或問題，團隊將彙整您的寶貴意見提供給主持人，謝謝您。

1. 里山資源的活化利用

(1) 如何利用地方創生策略及資源，因地制宜活用地方？

(2) 如何推動里山教育培養里山創新事業人才？

2. 里山倡議夥伴關係網絡與社區林業中心的鏈結

(1) 里山倡議夥伴關係網絡與社區林業中心平台如何整合及推展？

(2) 社區林業中心在里山倡議夥伴關係網絡應扮演的角色與功能？

社區林業 中心諮詢會議 暨
臺灣南區 里山倡議 夥伴關係網絡

附錄二、近年社區林業計畫工作項目分析及標竿社區發展模式探討

計畫目的

社區林業計畫以「社區營造」為操作原則，藉由居民參與來落實社區的培力(empowerment)，希望由資源調查、觀念宣導及教育訓練等社區培力方式，循序漸進地推動社區參與生物多樣性保育。因此社區教育訓練的內容，已成為影響社區林業計畫執行成效重要關鍵因素。97 年，屏東科技大學曾申請「社區林業計畫之社區培力課程探討-以知識管理為基礎計畫」，探討社區林業自 2002 年至 2006 年全台 70 個社區 262 個社區林業計畫的教育訓練之課程規劃，以內容分析法(content analysis)進行課程內容種類的整理，並進一步以形式概念分析法(formal concept analysis, 簡稱 FCA)探討這些課程種類的關聯程度，以協助社區依照其發展目標，安排適當的訓練課程(陳美惠等，2009)。

社區林業強調森林經營與社區發展結合，計畫首重培訓居民社區林業相關之知識與技能。近年來社區教育訓練課程種類增多且日新月異，加之以農、山村為基礎的文化創意產業日漸蓬勃發展，因此本計畫計蒐集林務局下設的羅東、新竹、東勢、南投、嘉義、屏東、臺東、花蓮等八個林區管理處，自 2014 年至 2018 年社區林業第一階段計畫，從中挑選通過三次以上，具代表性的社區林業計畫書，加以探討社區執行第一階段計畫之工作項目及內容，並以內容分析法進行工作項目之間的關聯性分析與研究，以協助社區與相關非營利組織依照其發展目標，安排適當的訓練課程。

前言

聯合國農糧組織(FAO)指出目前全世界將近三分之一(約 7.32 億公頃)的森林面積，於 62 個國家透過不同形式的社區管理方式經營森林資源，成為各國林業現今的經營趨勢。社區林業是實踐可持續森林管理的有力工具，除了顯著改善當地社區民眾的生計，透過林業機關將管理權下放給社區、原住民和小型農業從事者而促進永續森林管理，並且也改善地方初級產業的環境、社會和經濟(FAO, 2016)。隨著時代演進，社區林業已成為各國林業政策制定者的首要任務，朝向參與式保育、聯合森林管理及林業管理權力下放至社區的目標(Guald, 2000)。

行政院農業委員會林務局於社區林業計畫作業規範中，提及社區林業目的為「透過與民間團體、學校建立夥伴關係，協力森林經營與自然保育相關工作，凝聚居民共識及培養社區自主能力，讓居民認識、關心鄉土環境，進而對土地產生感情，採取合理的社區發展行動」(林務局，2006)。林務局自 2002 年推出「社區林業-居民參與保育共生計畫」(2004 年更名為「社區林業計畫」)，統計至 2017 年底，全臺灣共有 930 個社區參與，自主執行逾 2331 個計畫，透過培力社區人才，協助林務局執行森林自然生態資源巡守監測、移除外來種、森林救火、生態旅遊產業及維護傳統人文景觀等各項林務工作(夏榮生等，2018)。

社區林業計畫的設計，是參考 1994 年文建會提出「社區總體營造」概念，由社區參與及社區培力開始，經多年發展產生社區林業個案研究實例，像是針對自然資源共管方式、民眾參與社區林業培力過程(史育禎等，2006；鐘龍治，2004)，或是對於政策執行實況、社區林業發展與階段性評論的探討及分析(陳美惠，2003；鐘龍治等，2005；蘇文信，2006；李文正；2006，余世昌，2007)。臺灣社區林業歷經社區營造、生物多樣性保育、生態旅遊、里山倡議，呼應農村再生及地方創生的政策，未來社區林業十年的發展重點將會放在「循環經濟」，以里山倡議作為精神指標，透過協同經營與公私協力，讓在地居民實際參與決策過程，利用知識共享建立知識管理系統(UNDP, 2017；陳美惠，2018)。

自 2002 年國內開始推動社區林業計畫，至今已第 16 年。為了解國內社區林業相關研究主題與重點，作為進入這個研究領域的基本認識，本次專題討論蒐集 16 年來社區林業之研究論文、期刊作為文本資料，以文獻回顧的方式。本次專題討論目的如下：1.瞭解國內社區林業研究發展現況，歸納研究主題。2.透過年代歸類發展重點與變化。3.研究案例整理及分析，並從中找尋論文方向，延伸下次專題討論主題。

壹、社區林業定義、內涵及演進

臺灣林業歷經以木材為收益時期的經營方式，因為經營模式轉變，衍生利益衝突、林業政策改革、原住民傳統領域等負面議題，造成民眾對於林務局印象停留在砍樹、造林、巡山的刻板印象，為了降低林務單位及森林附近民眾之對立及隔閡，借鏡國際發展經驗，透過新形態的社區林業經營模式，來推動社區共同參與生物多樣性保育與森林永續經營之工作(夏榮生等，2018)。臺灣社區林業發展自林務局於 2002 年 3 月試辦「社區林業-居民參與保育共生計畫」，2004 年 7 月更名為「社區林業計畫」，象徵社區林業由推展期正式進入推動期，截至 2018 年為止，推動社區林業已經 16 年(陳美惠，2018)。

一、社區林業定義

社區林業概念可追溯於 1968 年由印度林學家 Westoby 提出：「林業不僅是一個關於樹木的問題，更是一個關於人的問題」(林務局，2002)。社區林業一詞最早由聯合國糧農組織(FAO)提出，隨後各國出現「社會林業：Social Forestry」、「參與式林業：Participatory Forestry」、「基於社區的林業：Community-based Forestry」、「聯合森林經營管理：Joint Forest Management」等名詞(FAO, 2016；Basu, 2017)。

觀察各國學者使用社區林業關鍵詞情形，聯合國糧農組織(FAO)於 1991 年、2001 年及 2016 年出版物已固定使用「Community-based Forestry」；亞太林業培訓中心(RECOFTC)舉辦 2018 年泰國社區林業研討會使用「Community Foresrty」；行政院農業委員會林務局 2008 年舉辦社區林業學術研討會，2013 年社區林業十年回顧與展望暨生態傳播學術研討會，以及 2018 年臺日里山專題座談會皆使用「Community Foresrty」，綜上所述，本文標題及英文關鍵字採用「Community-based Forestry」及「Community Forestry」作為主要文本索引。定義社區林業的目的是瞭解及確認各國社區林業的用語，在具體的使用方法上也有許多不同的詞語形態，以便在溝通與語言使用上能獲得精確性，搜尋相關論文及期刊能有其依據。社區林業定義整理如下表。

年代	作者	定義
1978	聯合國農糧組織(FAO)	在林業活動中與當地人民密切相關的任何情況，包括在農場種植一級經濟作物、種植樹木和發展小規模林業，社區居民於附近森林發展經濟活動。
1998	Brendler <i>et al.</i>	居民有權利可以進入鄰近森林獲取資源；當地居民提供政府森林決策意見；以及保護和恢復各種的森林資源。
2005	Thompson <i>et al.</i>	社區居民能夠於鄰近森林獲得收益及擔任決策森林相關政策之角色，並且瞭解森林保護為維護生物多樣性其重要性。
2007	Charnley <i>et al.</i>	以生態可持續性和當地社區效益為主要的森林管理方式，正式賦予社區一定程度的責任和權力。
2012	Maryudi <i>et al.</i>	森林社區居民參與林業決策過程和林業活動的實施，由森

	林直接使用者實際掌握森林管理、森林產品採集利用、森林利益分配。
2013 亞太林業培訓中心 (RECOFTC)	透過林業相關倡議、科學、政策、機構的整合，增加當地人民在管理森林資源的過程中扮演重要性的地位。社區林業保護範圍從下放森林管理權，小型農業從事人員執行林業計畫，社區夥伴關係，小規模森林企業和原住民對於傳統領域之文化重要性管理。
2017 Gabay <i>et al.</i>	社區林業為自治森林資源管理，社區人民擁有具體社區林地使用權和權利的分配。農村或原住民社區的社區森林管理包含所有權、利益分享和治理政策。

由以上可歸納社區林業定義包含如下的原則：由下而上的社區自主管理權、森林資源利用權、林業機關權力下放、社區共管機制、擁有參與林業管理的權利等，以尊重在地的社區人民的經營森林方式共同管理森林資源，並提高維護生物多樣性保育及森林經濟發展的可能性。由表 1 可以看出近年來社區林業已經透過科技、機構的整合，甚至是企業化管理，跨領域的合作，讓社區林業的經營方式更科學化，協助社區林業政策的執行。

二、社區林業內涵

安全的森林和土地使用權是社區林業的關鍵，如果社區要投資於長期管理，強大的森林權屬安全可以成為政策制定的衡量標準。阿根廷 1992 年簽訂並通過國際公約¹後，憲法正式承認原住民的傳統領域及參與自然資源管理，保障環境與人權，賦予社區法人資格，使社區擁有自己的傳統領地。對於阿根廷當地的原住民及農民社區而言，儘管法規制定前擁有保障的土地使用權、可持續經營的生計來源和環境產品和服務的提供，但這些是不足以保障人民的權益的，所以法規的制定才是根本保障(Gabay and Alam, 2017)。

除了以共管的政策來保障在地人民權益之外，在地社區的培力也是社區林業執行關鍵之一。Negi *et al.* (2018)指出政策實施是一個優先事項，但必須做出足夠的調查及努力，官方才能與森林使用者對“共同利益”的定義聯繫起來，在社區的集體行動中，擁有社會經濟、物質和集體行動運作的共識，對於政策實施也會更加有利。這類的森林管理集體行動，也就是社區林業這樣子的管理的方式，在尼泊爾實施的相當成功(Adhikari, 2004; Negi *et al.*, 2018)。

社區林業可以產生社會效益、經濟效益和生態效益，經營關鍵分為權力歸屬(Tenure Rights)、共享(Benefit Sharing)、政府方案(Government Scheme)三項要素(Porter-Bolland *et al.*, 2012)。印尼森林政策學者 Maryudi *et al.*, (2012)指出在森林退化(Forest Degradation)和普遍的農村貧困情況下，實際參與資源重建、民主決策及森林經濟活動的參與者，稱為直

接森林使用者(Direct Forest Users)，這些使用者在社區林業內擔任重要角色，透過集結社區夥伴關係來推動社區林業。根據美國地理學學者 Glasmeier and Farrigan (2005)的研究顯示許多貧困家庭仰賴獲得基本林產品維生，而在大多數發展中國家，如：柬埔寨、印尼、尼泊爾等，社區林業的發展目標是滿足基本需求和維持生計。

社區林業關注兼顧森林永續經營與社區產業生計，陳美惠等(2017)實際導入林下經濟產業進入受莫拉克風災重襲的霧台鄉大武部落及阿禮部落，嘗試以林下環境飼養土雞、復育臺灣特有種臺灣前胡、萎蕤及金線蓮等，透過與其他單位組織的協同經營關係，開始發展更多樣化，符合山林資源永續原則的部落產業。對於原住民社區地方價值而言，社區林業至今已發展超過三十年的加拿大，生物學學者 Lawler (2017)也指出位於加拿大馬尼托巴省的原住民部落，近年政府頒布當地原住民可擁有森林資源土地面積增加的政策，其中的溫尼伯湖森林社區成功建立原住民社區木材銷售協議，實質的由社區參與林業經營，並指出社區林業的原則為地方控制、利益和價值觀(Lawler *et al.*, 2017)。

綜上所述，若是要增強直接森林使用者的人類福祉，最佳結果是將森林使用者提升到更好的經濟階段，使人民獲得經濟效益，進而產生整體社會效益及生態效益，推動社區林業勢在必行，但因國內過往林業政策木材開發限制，長期忽略森林副產物生產及其他服務功能經營，黃裕星(2018)指出中國目前藉由林下經濟的循環經濟發展模式，建置林地資源和林蔭空間的複合生產經營，成為農村經濟成長、脫離貧困的途徑，包括森林副產品採集、森林景觀利用、林下種植及養殖等方式。

三、社區林業演進

歐洲進入工業化時代前就如同現在許多發展中的國家，農村居民仰賴鄰近的森林，獲得經濟來源維持生計，這種傳統的農業管理方式被視為基礎的社區森林管理方式。十六世紀，全球南方和大多數的國家受到歐洲列強的殖民統治，殖民統治開始侵占及吞併原本在土著政權下管理的森林，也就是由原住民管理的森林資源權利就此被剝奪，對於部落、後來封建社會²的制度的改變造成很大影響(FAO, 2016)。當時大多數殖民地國家的森林管理的特點是「科學林業」，中央政府掌握所有資源的管理政權，大量、無節制及最大限度的生產木材 (Odera, 2004)。直到二十世紀，森林工業發展模式未能導致整體社會經濟發展，因為森林無限制砍伐的模式並未能使森林經營永續及滿足社區需求，更使得林地退化(Forest Land Degradation)的情形越趨嚴重(Gilmour *et al.*, 1989 ; FAO, 2016)。

影響全球的社區林業(CBF)政策發展表

時期 (Period)	事件(Events)	Response(應對、應變)
1970s	薪柴危機(Fuelwood Crisis) ; 林業產業發展模式的失敗 ; 維持森林，滿足社區需求。	當地社區啟動林業發展 ; 建立薪材栽植地 (通常是由上而下的政權管理方式)，這種方式在很多地區都失敗了。

		開始於定點(Pilot Projects)測試 CBF 的操作模式，透過這種經營方式來解決不同的環境問題。
1980s	大規模砍伐森林，造成環境退化 (Degradation)；林業部門改革：權力下放和權力下放政策。	關注“人民參與”的出現和由下至上的治理方式發展
1990s	可持續發展模式及範例建置；承認原住民人民的權利。	關注可持續森林管理和生計作為 CBF 目標；建立正式的 CBF 制度；土著人民管理森林的權利及擴展所有地區的 CBF。
2000s	全球化、貿易自由化。	產品商業化：根據 CBF 理念，製作木材和非木材商品和服務。
2010s	全球政策著重於氣候變化、非法木材和生態系系統服務 (Environmental Services)。	增加 CBF 目標，解決全球利益政策。

(整理自 FAO, 2016)

臺灣社區林業依據社區總體營造的理念與做法，做出整體政策規劃與推行。建立社區文化、凝聚社區共識的概念可由 1994 年文建會提出的「社區營造」開始，隨後各部會也提出了相關政策，如農委會推行「農村建設」、環保署於 1997 年執行「生活環境總體營造」(蕭玉煌，1997；林務局，2002)。社區營造的概念開始普及化，因為整體國家經濟發展進步和人民生活水準提高，對於生物保育與重視生物多樣性的資源觀念也越趨重視，1980 年頒布「野生動物法」，2003 年行政院農業委員會組織工作修正，原由林業處掌理的全國森林資源經營與自然保育業務，改由林務局全部承接，自然保育業務從高山延伸到海洋，對於林務局而言是項嶄新的挑戰，生物多樣性保育成為林務局施政的新目標(方國運，2003；李玲玲，2003)。

聯合國經濟暨社會委員會(The Economic and Social Council)在 1998 年明訂 2002 年為國際生態旅遊年。隨著政策推行及因應國際潮流，交通部觀光局陸續頒布國民旅遊方案、發展觀光條例、生態旅遊年計畫。林務局於 2008 年頒布森林生態旅遊發展策略暨行動方案，來推動社區旅遊的發展(黃信富、羅尤娟，2015；陳永松、陳章波，2016)。日本環境廳與聯合國大學高等研究所(United Nations University Institute of Advanced Studies, UNU-IAS)提出里山倡議，於 2010 年舉辦的《生物多樣性公約》第十屆締約方大會正式通過，臺灣自 2010 年底引進里山倡議概念和作法，林務局陸續整合工作面向(國際參與、政策研究、知識促進、能力培育與案件範例)，推動臺灣類里山地景(社會-生態-生產地景)的保全活用相關行動，2014 年正式啟動臺灣里山倡議國際夥伴關係網絡計畫(ISPI)，推廣臺灣組織加入國際會員(夏榮生等，2015；UNU-IAS, 2010b)。

有鑑於農委會於 1991 年宣示禁伐天然林並限制年伐木量後，臺灣地區的林業經營對於林木生產利用限縮，世界農糧組織(FAO)與世界銀行(World Bank)於 2012 年提出氣候智能農

業(Climate-smart Agriculture, CSA)·提倡複合式的混農林業模式·透過改變農作方式兼顧林木生長與糧食生產。2016 年行政院農業委員會林業試驗所等相關單位成立林下經濟小組·利用「森林冠層下經營森林副產物」模式來推動林下經濟(黃裕星·2018 ; Burns, 2015)。



臺灣社區林業發展示意圖

日本提倡之永續農村社會模式「里山倡議：Satoyama Initiatives）」運用的三摺法(A Three-fold Approach)·內含願景、方法及關鍵行動面向·說明實踐里山倡議·最終目的是為了保護自然資源之地景及永續利用土地。經由前述定義的整理可知·社區林業強調人與森林和諧共處·與里山倡議之願景不謀而合·兩者皆是透過社會、生態及生產地景的適性經營·力圖兼顧生產、保護生物多樣性及生態服務系統之平衡。里山倡議善用地景、地緣關係·推崇自然資源管理的觀念落實個人、社區到村落·社區林業作為里山實踐的工具·將倡議化為行動·達到森林經營兼顧保育的平衡。



里山倡議三摺法與六大社會-生態-生產面向(陳美惠等，2017)

壹、國內社區林業研究主題

為了解國內社區林業研究主題，透過線上搜尋相關文本，同時將所得的資料進行歸納及分析。資料來源以國立屏東科技大學全文資料庫內國內碩博士論文系統、CEPS 華藝線上圖書館、無盡藏學術期刊資料庫、國立教育資料館、臺灣期刊論文索引系統、聯合知識庫、臺灣期刊論文索引系統、國家圖書館全球資訊網及 Google 學術等網站作為文本之蒐集、抽樣工具。為了找到最適合用以搜尋資料的關鍵字(Keyword)，以社區林業相關各種關鍵字及關鍵字串組合搜尋社區林業相關文獻之資料，廣泛搜尋各種檔案類型。

在所有搜尋結果中，「社區林業」是得到較多訊息的關鍵字，且所得到的樣本也最為直接相關。蒐集到之原始資料，經整理、擷取其文字內容後，做為分析之文本。一篇完整的論文、期刊文章、研究報告等文字資料形式，皆視為一篇文本。資料來源以可追溯最早的資料 2002 年資料起，2018 年 10 月 30 日為抽樣截止日期，所蒐集到的共 16 年間的文本資料作為分析樣本，截止後產生的文本資料則不在抽樣範本之內。然本文獻蒐集方法亦有其限制存在，雖然網路為一豐富便捷資料庫，但仍受限於搜尋引擎工具本身演算法設定，以及紙本期刊、論文或研究報告若未授權至網路，搜尋到的結果可能低於網路上的資料存量。

本文透過文獻回顧社區林業發展之文獻，瞭解社區林業定義及影響社區林業執行關鍵因素，例如政府機關執行森林管理應有良好政策的基礎；社區培力上應提倡公眾參與、協力機制來實踐人民行動；制度上需要保障在地居民的權利；其他因素還包括強勢領導者、在地組織發起行動、政策評估、計畫成效評估等。為了使這些概念更清晰，利用內容分析法，自 85 篇文本資料中確認其文本屬性，最後與上述因素整併成為六種概念類型，分別是「培力」、「政策」、「領導人」、「推行因素」、「成效評估」及「其它」。

社區林業文本相關屬性概念及定義

屬性概念	定義解說
培力	提到公眾參與、社區參與、行動研究、協力機制等培力相關議題者。
政策	提到政策執行、政策評估、地區發展策略、體制分析等政策相關議題者。
領導人	對於領導行為、領導特質、研究者角色、領導行為，對於領導人相關議題者。

推行因素	提到參與因素、影響因素、參與意願、行為意向、SWOT 分析，推行因素等相關議題者。
成效評估	提到條件評估、願付價格、層級分析、工作成效、價值評估，提到成效評估等相關議題者。
知識管理	提到文字分類、二元字串、向量檢索、關鍵詞、形式概念分析、科技接受模式、環域分析等知識管理議題者。
其它	為社區林業研究相關者，且上述皆未提到議題者。

(本研究整理)

根據以上定義做為文本研究主題分類依據，將其分類為七類，其分類判別順序以標題>關鍵字>摘要>結論，因其中必然出現具有多重面向，故會產生一篇文本有兩種以上的分類情形。資料蒐集期間總計有 85 篇文本資料，自文本內再次確認出現的屬性及其定義，利用內容分析法將所得的資料進行歸納及分析。

文本發表年分、標題與各分類文本數目

發布 年分	文本標題	文本數量						
		培 力	政 策	領 導 人	推 行 因 素	成 效 評 估	知 識 管 理	其 它
2003	他方之石可以攻錯--世界社區林業的發展概況		1					
2004	社區林業計畫參與組織之研究—充權理論之應用	1				1		
2004	以「社群組構理論」探討新竹縣新光（斯馬庫斯）部落的社區總體營造歷程	1						
2004	社區林業推廣傳播策略之探討 - 以雲林縣湖本社區為例	1			1			
2005	社區領導人之領導行為、人格特質與社區林業計畫認知對社區林業計畫滿意度之研究			1		1		
2005	萬榮村原住民社區參與林田山林業文化園區發展之潛力與問題之研究	1			1			
2005	羅東林區民眾參與社區林業之研究				1			1
2005	原住民參與社區林業之認知與需求之研究 - 以鄒族為例				1	1		
2005	社區參與式行動研究中研究者角色之探討 - 以林田山林業文化園區為例	1		1				1
2005	原住民族植物資源永續利用機制之研究 - 以台東縣達魯瑪克部落為例	1			1			
2005	第一階段社區林業計畫的建構與想像—2002-2004 年		1			1		
2006	社區林業計畫的時空特性分析		1					
2006	社區領導人對於社區林業計畫執行影響之研究			1		1		
2006	臺灣南部三個社區森林使用之依存度與影響因素		1		1			
2006	臺灣社區林業計畫之執行內容與經營方向分析		1					
2006	社區居民及遊客對森林步道之評價 - 以宜蘭縣新寮瀑布、林美石磐及松羅步道為例					1		
2006	豐田地區社區林業之發展					1		
2006	社區林業發展之研究—以協力關係觀點	1			1	1		

2006	社區林業作為部落自然資源管理之想像-新竹縣尖石鄉司馬庫斯部落個案研究	1	1	1				
2006	社區林業發展之研究 - 以錦安社區為例						1	
2007	社區林業與政策 - 社區資源自主管理之實踐		1					
2007	生態社區營造與社區林業之結合 - 以宜蘭陳氏鑑湖堂為例	1				1		
2007	社區林業計畫自動分類之研究 - 以關鍵詞為基礎							1
2007	應用旅遊成本法分析宜蘭縣英士、玉蘭及崙埤社區的遊憩效益					1		

文本發表年分、標題與各分類文本數目

發布 年分	文本標題	文本數量						
		培 力	政 策	領 導 人	推 行 因 素	成 效 評 估	知 識 管 理	其 它
2007	花蓮縣發展社區林業居民認知與態度之研究-以豐田社區、碧雲莊社區為例					1		
2007	社區林業應用於租地造林地之探討：以大雪山社區為例		1		1	1		
2007	影響社區林業推行因素之探討 - 以南投縣為例				1	1		
2007	民眾參加社區林業之參與行為因素研究-以東勢林區管理處為例				1	1		
2007	社區林業的政策與計畫執行之研究—以羅東林區管理處為例		1			1		
2007	社區林業政策的協力機制理論與實務之研究 - 以南投縣竹山鎮清水溪生態保育協會為例	1				1		
2007	社區發展知識演化之研究-以社區林業為基礎						1	
2007	由社區資本探討社區林業政策執行對花蓮地區社區的影響		1		1	1		
2007	二元字串結合向量權重進行關鍵詞文件分類—以社區林業計畫為基礎						1	

	社區組織之培力、情緒智慧與計畫執行成效						
2007	關係之研究—以社區林業計畫參與社區為基礎	1	1	1			
2007	參與社區林業在生態旅遊之效益：以宜蘭縣朝陽社區為例					1	
2007	社區森林資源之經濟價值評估-以宜蘭縣三個步道為例					1	
2007	政府與民間協力關係之研究：宜蘭縣朝陽社區個案分析	1	1			1	
2008	蓮華池地區生態教育暨螢火蟲季活動與溪流保育對社區林業之影響				1	1	
2008	居民對試驗林轄區發展社區林業的態度研究：以六龜鄉及茂林鄉為例					1	
2008	社區林業計畫第一階段成效評估之研究-以林務局東勢、南投、新竹林區管理處為例					1	
2008	環境識覺與社區林業之研究：以宜蘭縣海岸社區防風林為例					1	1
2008	社區林業計畫教育訓練課程之關聯度與計畫內容分析	1					1
2008	社區林業計畫夥伴關係之研究—以進入第二段計畫之社區為例	1	1				
2008	以科技接受模式探討社區教育訓練之評估研究-以社區林業計畫為基礎	1			1		1
文本發表年分、標題與各分類文本數目							

發布年分	文本標題	文本數量						
		培力	政策	領導人	推行因素	成效評估	知識管理	其它
2009	影響鄉村學校和社區參與社區發展計畫的因素--以台東縣利吉和富源社區為例	1			1			
2009	社區林業與原住民		1					
2009	社區林業組織發展的知識演化研究						1	
2009	生態教育訓練課程之知識結構探討-以社區林業	1					1	

	計畫為基礎				
2009	社區林業計畫主要執行者的被培力狀況與情緒智慧對於計畫執行成效關係之研究	1		1	
2009	以科技接受模式探討社區林業訓練課程評估之研究	1			1
2010	都市社會中的社區林業 - 以台中市大忠社區為例	1			
2010	社區林業計畫成效評估與影響因素之研究	1	1	1	
2010	自願性參與計畫的執行研究：林務局社區林業計畫個案分析	1	1		
2010	社區林業協同經營授權法規之研究	1	1		
2010	社區林業組織培力之研究-以曲溪社區發展協會及台南縣生態旅遊發展協會為例	1	1		
2010	公眾參與社區林業計畫動機與影響參與意願因素之研究-以嘉義林區管理處為例	1	1	1	
2010	社區林業與生態旅遊	1	1		
2010	縮短城鄉數位落差 - 營造社區林業基礎	1			
2011	臺灣社區永續森林管理意涵及發展策略探討	1		1	
2011	民眾參與宜蘭海岸經營管理之研究 - 以社區林業計畫為例			1	1
2011	在地參與環境保護林的經營與管理 - 社區林業示範社區為例	1			
2011	影響居民參與社區林業因子之研究-以林美社區與湖本社區為例			1	1
2012	社區參與海岸林營造與維護意願之研究-以宜蘭縣蘇澳鎮大無尾港地區為例	1	1	1	
2012	宜蘭縣林美社區林業計畫與自然步道開發經驗之研究：公私夥伴關係的社區營造模式		1		
2013	臺灣社區林業生態產業間接效益之價值評估			1	
2013	從社區的觀點分析生態旅遊影響因子--以宜蘭縣崙埤社區為例		1	1	
2013	社區林業計畫知識擴散之探討			1	1
2013	台大實驗林社區林業計畫之研究-以共用資源自主治理制度設計檢視	1	1		

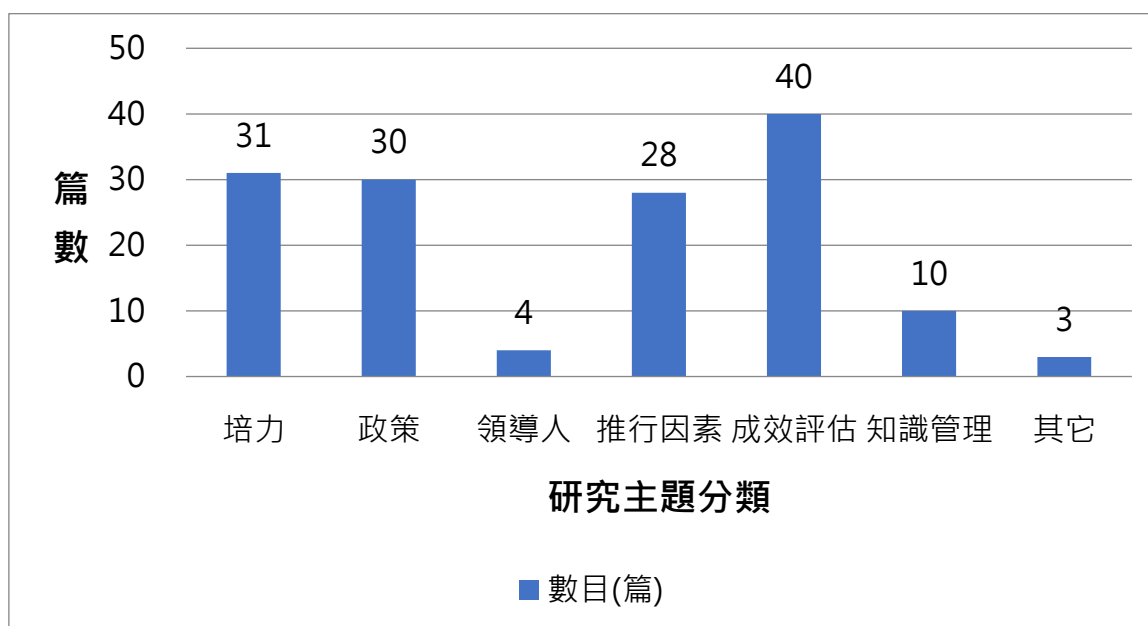
文本發表年分、標題與各分類文本數目

發布 年分	文本標題	文本數量					
		培 力	政 策	領 導 人	推 行 因 素	成 效 評 估	知 識 管 理 其 它
2013	進行中的自然資源共管案例所援引的法規探析		1				
2014	社區林業政策推動成效之研究：以宜蘭縣林美社區為例	1	1			1	
2014	社區林業計畫持續參與之研究：以嘉義公興社區為例				1	1	
2014	社區林業的新挑戰		1				
2015	利害關係人經營：以臺東縣海端鄉嘉明湖登山協作合作為例	1	1				
2015	森林與社會：搭座溝通的橋		1				
2015	能高越嶺國家步道生態旅遊示範計畫--走讀賽德克·巴萊的故事	1					
2015	推動臺灣里山倡議的策略架構芻議		1				
2015	借鏡國際里山倡議經驗		1				
2015	104 年林業施政展望--永續森林經營 維護生態保育		1				
2015	森林經營與世代正義		1				
2018	居民對社區林業政策之態度及其影響因子之探討-以松鶴部落為例				1	1	
2018	社區居民對社區協助森林巡護工作之行為意向及看法之研究-以原住民松鶴社區為例				1	1	
2018	生態旅遊與林下經濟共構的臺 24 縣社區林業	1					
2018	花蓮林區管理處社區林業同心圓陪伴計畫	1					
2018	社區林業於臺大實驗林推動成果概況	1					
2018	由社區原鄉部落走入山林 山林巡護在臺東	1					

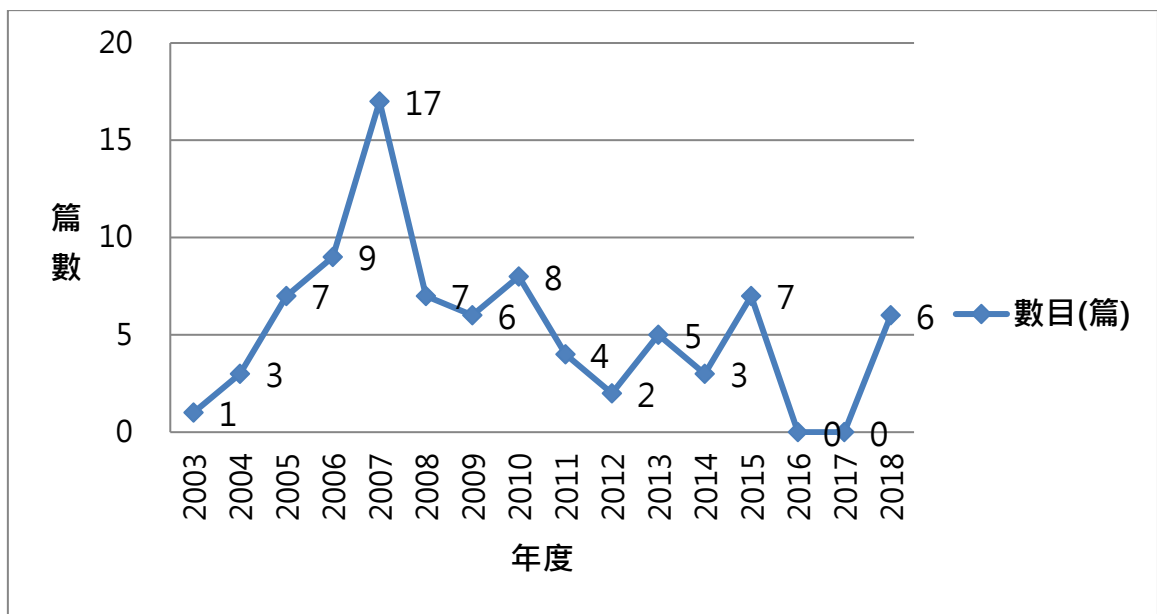
總數	31	30	4	28	40	10	3
----	----	----	---	----	----	----	---

(本研究整理)

根據上表文本發表年分、標題與各分類文本數目歸納出：「培力」之研究共 31 篇(21.3%)，「政策」之研究共 30 篇(20.7%)，「領導人」之研究共 4 篇(2.8%)，「推行因素」之研究共 28 篇(19.3%)，「成效評估」之研究共 40 篇(27.6%)，「知識管理」之研究共 10 篇(6.9%)，「其他」之研究共 3 篇(1.2%)。可以得知自 2002 社區林業計畫開辦以來，國內研究主題以成效評估為最多發表文本資料類別，其次為培力、政策及推行因素。茲將社區林業研究主題分類情況整理如下圖：

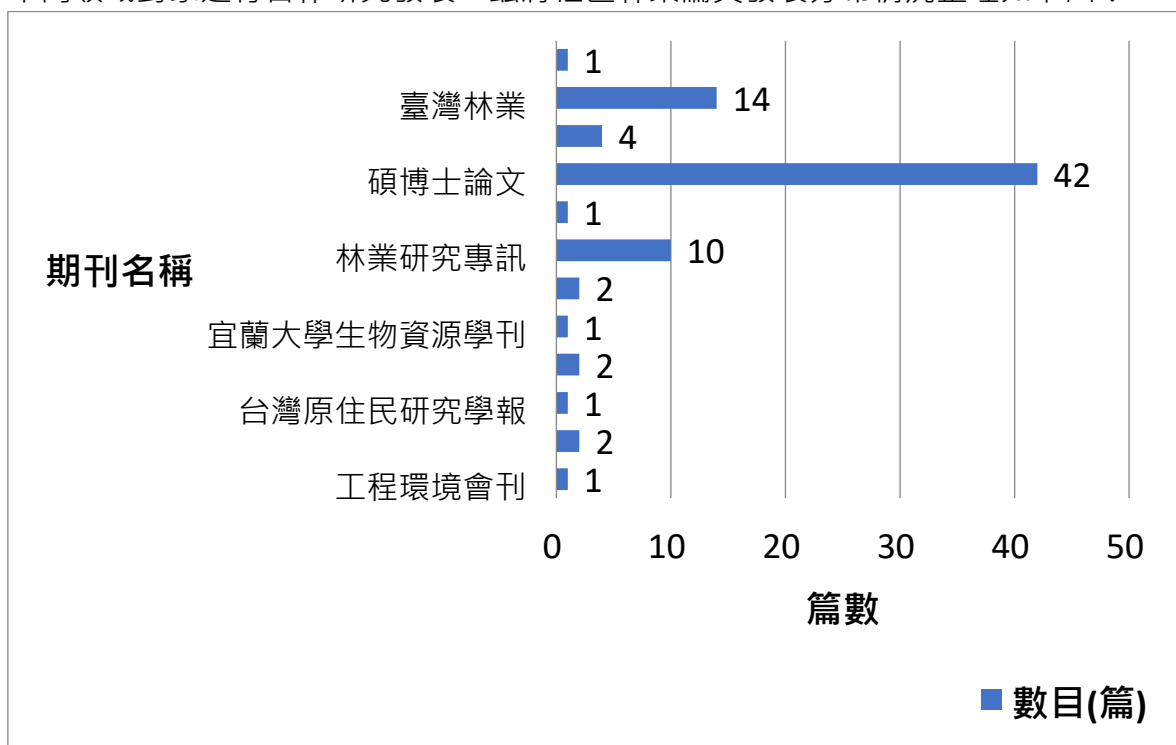


社區林業 2002 年開辦至今，各年度發表文本之數量平均為 9 篇，2005 年後論文數量逐步成長，2007 年為文本資料產量最高之年度。由社區林業計畫的推展來看，自 2002 年推展社區林業計畫開始，對於林業研究而言為較新領域，林務局自 2004 年開始讓林管處審查社區林業計畫，2005 年 4 月行政院提出之「臺灣健康社區六星計畫」，2006 年林務局訂定社區林業標準作業程序(盧道杰等，2011)，意指中央推動社區營造，促使林務局擴辦社區林業計畫，放寬計畫權限，使社區參與度大幅上升，另一方面則是增加社區林業個案研究題材。2016 至 2017 年的文本數量大幅下降至 0，排除搜尋系統關鍵字誤差可能，進一步使用 Google 新聞系統搜尋此兩年關於社區林業的新聞報導，以社區林業關鍵字之最直接報導統計共 30 篇，可以顯示近年來對於社區林業研究雖減少，但社會未減少對於社區林業的關注度，而是提升大眾對於社區林業的知識普及化。另外，除了社區林業為主題的研究之外，但其他研究內容也與社區林業有關，例如社區生態旅遊、協同經營、社區培力....等，但受限於關鍵字使用，這些研究如未同時出現社區林業字詞，就無法出現在本次文獻蒐集範圍。

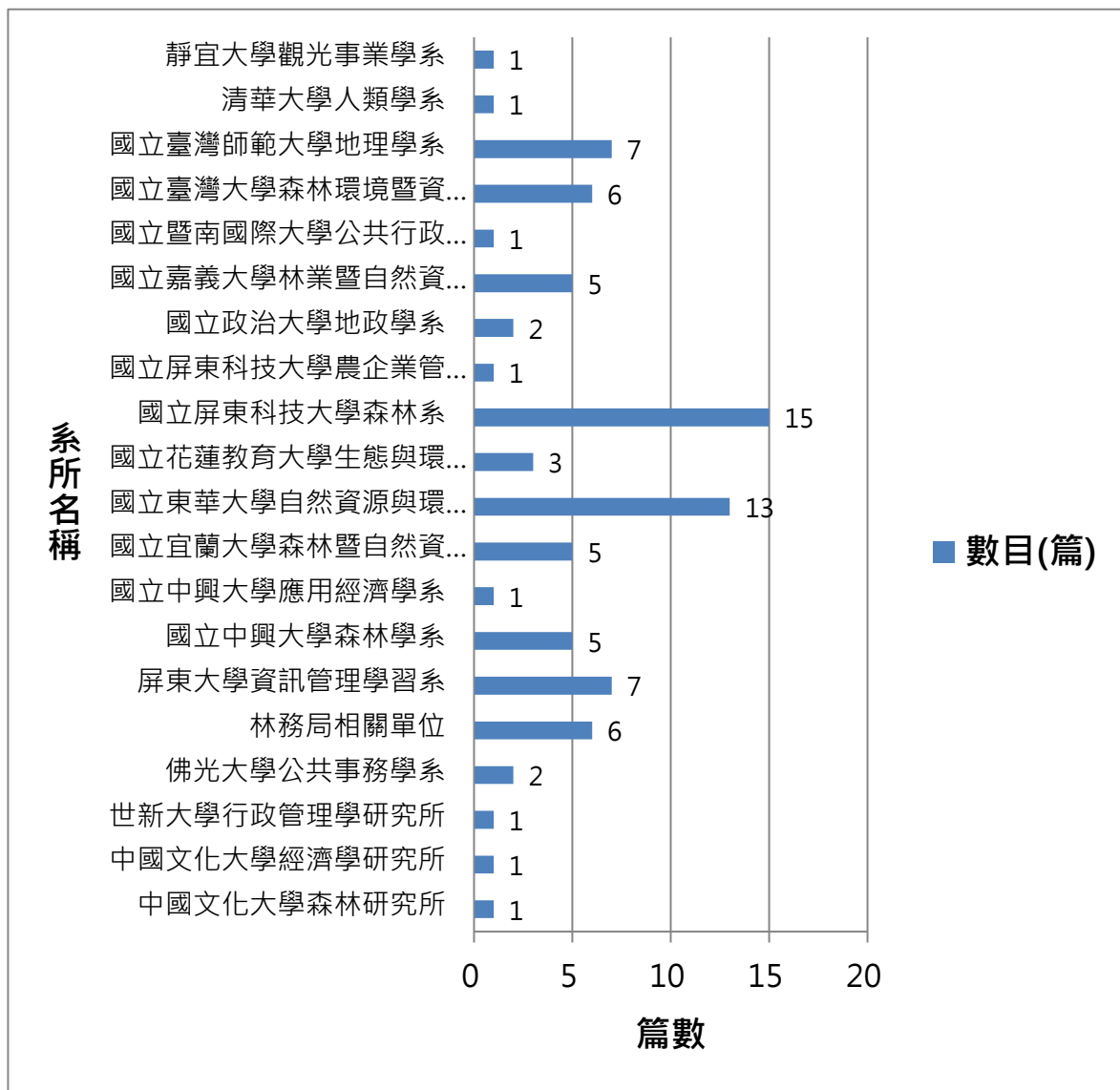


社區林業 2003~2018 年發表論文(篇) 年度變化

瞭解社區林業發表論文年度變化後，進一步探討各論文發表期刊分布情況，資料顯示社區林業研究工作者主來自各大專院校，碩博士論文占比例最高，其次發表出處為臺灣林業及林業研究專訊，除了大專院校學者外，另有林業試驗所、林務局人員等不同領域對象進行合作研究發表。茲將社區林業論文發表分布情況整理如下圖：



社區林業論文及期刊發表分布情況



社區林業論文各校系分布情況

陳雯歆(2008)指出國內社區林業研究當時多集中於林業學術科系，少數其他系所開始著手進行研究，自 2002 年推行社區林業後，各大專院校發表社區林業相關論文研究，可以得知主要研究單位仍以森林系、森林環境暨資源學系及自然資源與環境學系等林業相關科系為主，其他單位如地理學系、公共事務系、地政學系、資訊管理學系等，由此可顯示社區林業研究已邁入跨領域的研究，其中跨領域之研究，進一步瞭解發現又以知識管理與政策評析為最多研究資料。

目前社區林業文本資料主要透過碩博士論文發表，其次為期刊發表，大專院校學者在論文發表過程中擔任重要角色，教授指導學生在其相關領域研究進而產出研究成果，社區林業研究者領域背景廣泛，但從可以顯示出主要論文發表集中在幾位大專院校。因針對研究關鍵字限制，社區林業作為主要文本索引，若是生態旅遊、林下經濟、里山倡議等主題，雖與社區林業有關，但則不包含在此統計圖中。

貳、國內社區林業研究案例

社區林業研究案例最常使用個案研究，常透過參與觀察法、問卷調查法、深度訪談法等研究方法來探討案例，研究案例透過具體分析、解剖，能夠使其更能理解及具說服力。故本章節回顧六大研究類別：培力、政策、領導人、推行因素、成效評估及知識管理，簡要介紹其研究案例。

一、培力研究

培力(Empowerment)對改善社會的社會經濟狀況具有一定的潛力和貢獻，社區在獲得輔導單位培訓後擁有良好的組織知識和學習能力(Yuesti *et al.*, 2012)。社區林業的推動強調合作夥伴關係，培力運用在自然經營資源上，仍多是以政府與社區層級間之關係作為探討重點，社區林業的目標是達成林務機關與社區協同經營森林資源，其中培育社區擁有承接森林管理能力尤為重要(陳至瑩，2007)。

培力研究為針對社區進行個案研究，李欣怡(2010)以曲溪社區發展協會及台南縣生態旅遊發展協會兩者之間進行社區林業組織培力之研究，透過文獻分析法、深度訪談及參與觀察法來探討社區林業第一階段計畫培力模式有何差異，並建構臺灣社區林業組織培力因素表，根據 Peterson and Zimmerman(2004)提出組織培力要素表進行修正，組織要素內加入「內部技能」、「志工要素」；去除「意識衝突的解決」；「核心人員的建立」定義廣義之；組織間要素則加入「與林務單位連結」要素。

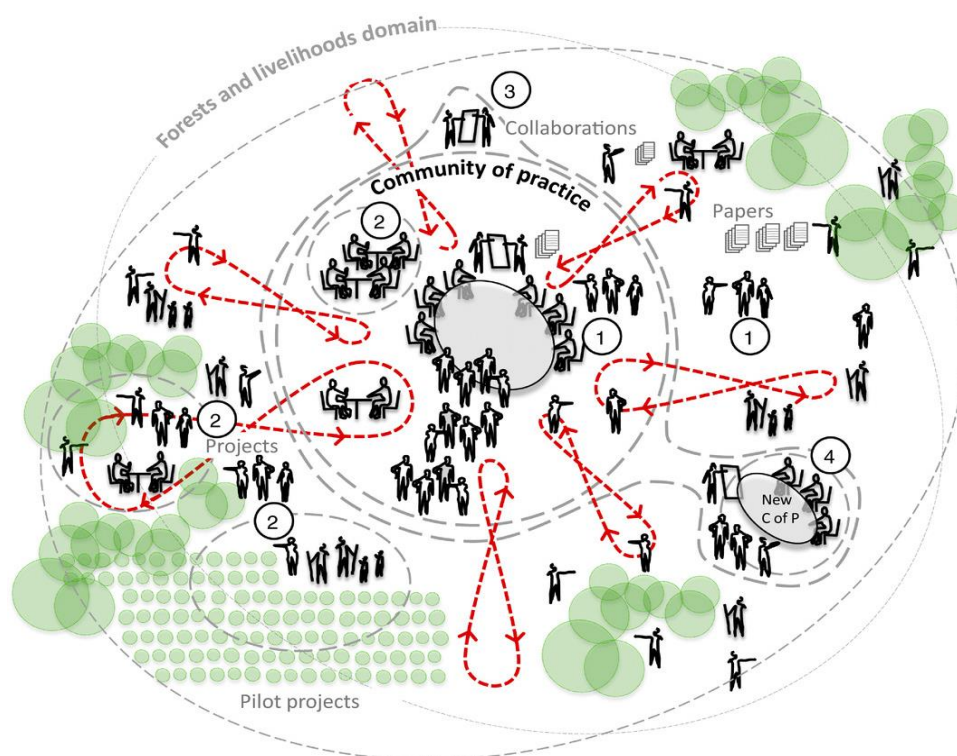
林鴻忠等(2013)透過參與觀察法、深度訪談及問卷調查法，瞭解林美社區在社區培力、社區林業政策執行成效，兩階段社區林業計畫包含基礎培訓課程之人才培訓、資源調查與進階課程之解說系統規劃與製作、自行車道建置、山林巡守及環境監測，透過社區培力運用於社區營造。李文正(2006)也指出社區教育訓練當中的人才培力，是決定影響社區林業的關鍵之一。

尼泊爾經營社區林業已超過四十年，目前成為開發中國家內，具有社區林業代表性的國家之一。Negi *et al.* (2018)針對尼泊爾 Terai 社區進行社區林業培力組織團體研究，透過結構式問卷調查法、深度訪談分析顯示，隨著群體規模的增加，社區與林業機關在森林利用管理方面的談判能力也會提高，意旨增加雙方溝通共識，有助於推行森林政策及經營管理方式，也發現森林資源土地不平等政策，會減少居民參與社區森林的管理和維護，故森林使用者的參與視為森林經營中集體行動相當重要的指標，社區培力越緊密的社區越能夠永續經營社區林業(Negi *et al.*, 2018)。

社區培力形式及如何執行，美國永續環境管理學家 Watkins 等人 (2018)進行探索式調查(先蒐集次級資料，再進行觀察、深度訪談等)，指出社區跨學科和跨部門的研究可以透過小型論壇、工作坊的形式，將森林、生物、管理、經濟、文化等領域專家學者聚集，讓社區團體與學者通過面對面的接觸，分享工作和非正式對話來提高理解力並建立信任，使社區居民增加不同領域的知識，而非傳統學術手段(審查計畫)，

透過不同部門的協同經營，可以縮小及改善研究人員、政策制定者、林務機關和業者之間的關係。對於對同一議題感到興趣而聚集在一起的團體，容易形成培力組織團體，詳見社區培力關係(圖 7)(Watkins *et al.*, 2018)。

由以上研究案例可以得知培力研究萃取成功案例在社區林業計畫中的經驗，改善社區林業計畫內容為重要研究目的，培力研究當中主要解決社區林業中「人」的因素，改善計畫內容、改善組織 (社區內部、林務機關與社區雙方) 的關係，兩者關係密不可分。



社區培力團體(CofP)系統圖表(Lund *et al.*, 2018)

本系統圖表以森林資源利用為主要討論議題，包括：森林和土地開發利用後，對生態的威脅及變化、不公平的土地權利政策、林業政策如何妥善管理森林，以及引進新工具和方法來收集資料數據、加強各林業部門和社區之間的溝通、促進研究、政策和政策實踐之間的關係。

CofP：Community of Practice；對於同一議題有興趣聚集而成的團體。

綠色圓圈：人與人、計畫、工作項目和森林資源之間的循環關係。

紅色箭頭：人員互相交流，討論包括新的想法、議題、團體、產品。

數字代表組織有不同的情況發生：

- 1.CofP 進行團體討論 (實體或虛擬)。
- 2.與其他成員合作，拓展自己的工作項目。
- 3.工作性質原本為獨立工作，因為加入團體產生了改變。例如：合作。

4.在討論過程中，議題產生次主題或不同主題，分離出來形成新的社群團體，1-3 項以上所有活動和關係同時發揮作用，組織成為互相依賴的關係。

二、政策研究

政策在制定過程可以分為問題形成(Policy Formation)、政策規劃(Policy Formulation)、政策採行或政策合法化(Policy Adoption)、政策執行(Policy Implementation)及政策評估(Policy Evaluation)共五個階段(Anderson, 1974)。其中，政策評估乃用以探討「用以減輕或解決問題的政策行動結果，將在社會中形成何種價值」(Dunn, 1981)。

對於我國社區林業政策評析，透過文獻回顧、內容分析、參與觀察與質性訪談，分析臺灣社區林業的運作機制與初步的結果，以國際社區林業及參與式發展的經驗為本，發現臺灣現行社區林業的幾個問題：缺乏清楚的政策與合適的體制安排，以及在地培力和參與不足(盧道杰等，2011)。現今社區林業計畫的體制及其所面臨的議題及挑戰，黃淑娟(2007)以羅東林區管理處作為個案研究，透過文獻回顧、參與觀察、深度訪談與問卷調查等方法進行田野工作，經由文本論分析整理出：應思索不同類型(鄉村型、都會型、原住民型)的工作站抑或不同背景與定位的林管處該如何推展社區林業計畫，注重社區林業承辦人員的訓練與需求等，作為未來政策施行之參考。

政策的推行隨著時代演變、社會需求及民眾反應等，進行適當變更與調整，社區林業透過林務機關權力下放至社區，共同管理森林資源。對於林業權力下放政策相關文獻，利用文獻分析法，整述理論、近期貢獻及研究缺口，並將文獻分類為：評估林業權力下放的影響、林業權力民主化、林業分權化、林業分權背景等四項進行政策評論(Lund *et al.*, 2018)。

加拿大 British Columbia(不列顛哥倫比亞省)的社區林業自 1997 年推行就業和木材協議計畫，在社區林業倡議指標(Community Forestry Initiative, CFI)中評估獲得公眾參與和森林環境管理的政策目標獲得高分，透過 CFI 原始指標進行分類，針對地區內活躍的 38 個社區森林組織進行政策指標調查及討論，做為評估社區森林倡議的成果，針對未來政策做實質建議(Furness *et al.*, 2015)。政策目標和適用的調查指標如下表。

政策目標和適用的調查指標

目的	指標
經濟效益，多樣化和創新	員工人數；年末獲得外部資金的財政盈餘；不同的收入來源；創新、求知和多樣化的能力；開放式評論。
環境管理和多重價值	環境管理的重要性；環境與商業之間的權

社區參與和參與

衡；開放式評論。

參與諮詢和社交活動的人數；諮詢委員會、社區/成員、地區機構的代表性；開放式評論。

(資料來源：整理自 Furness *et al.*, 2015)

三、領導人研究

領導人是組織經營之核心人物，其領導力或動員組織群體之溝通協調能力，是否積極對外尋求資源以拓展經濟規模、充實社區林業相關知識等(廖國柱，2018)。社區領導人在社區發展具有引領與實際執行者的角色，因此對於社區林業的執行有關鍵的影響力。領導人不是一個嚴格定義的概念，但是由所在社區的界限來定義，領導人可以由一個人或一群人組成(Sullivan, 2007)。

陳美惠等(2006)以問卷調查法，針對實施過社區林業計畫的組織領導人進行執行滿意度調查，藉以探討領導人對於執行社區林業計畫的滿意程度。研究顯示「領導行為」與「人格特質」有顯著正向影響社區領導人之「社區林業計畫認知」；而「社區林業計畫認知」與「人格特質」對於「社區林業計畫執行成果」有顯著的正向影響。進一步對於社區林業計畫執行滿意度因素進行分析，外部關係、居民參與及資源保育因素三者皆影響其執行的滿意度。

Martiskainen(2017)針對領導人在基層、創新發展中扮演角色進行研究分析，透過文獻評析、實地考察、半結構式訪談法於 Lyndhurst 社區及 Hyde Farm 社區進行個案研究，分析了社區領導人的關鍵要素，對外表達需求、尋找資金、導入教育學習、社區網絡連結等要素，顯示領導人在社區擔任重要角色。

在印度的社區森林管理分為三種形式的資源管理，原住民社區森林管理(ICFM)、優化版社區森林管理 (CCFM)、聯合森林管理 (JFM)，印度林業管理又將組織領導人分為四種領導風格：操縱性、專制性、參與性和魅力性(Sarin *et al.*, 1993)。針對印度東部森林三個州共 14 個森林保護單位，透過問卷調查法測試「參與和領導風格是否在不同形式的社區林業中有所不同」、「領導者的風格、成員與領導者的心理社會親密度以及領導者的屬性是否會影響人們的參與」，結果顯示 60% 以上的受訪者認為他們的領導人是操縱性和專制性的(Shinha and Suar, 2005)。

印度社區森林管理形式

目的	特性
原住民社區森林管理 Indigenous community forest management (ICFM)	以社區為基礎的管理單位，在地原住民透過經驗知識及技能管理森林資源。

優化版森林管理 Crafted community forest management	依照原住民社區森林管理制定，差別在於增加森林管理價值性、居民優先管理權，類似合作社經營模式管理森林資源。
聯合森林管理 joint forest management (JFM).	根據國家林業政策訂定，以在地政府為主管理森林資源，外部資源影響管理成效，對於居民限制多。

資料來源：整理自 Shinha and Suar (2005)

四、推行因素研究

我國森林具有以國有林為主之特色，而臺灣之社區林業計畫亦具有其他國家所沒有之特色：三階段進階設計，以及社區生態旅遊發展的高度需求(王鴻濬，2009a)。社區林業計畫於推廣林業及生態保育已有初步成效，針對計畫體制不周延、作業規範不符合時宜等問題，社區林業計畫於 2018 年修訂計畫內容，包括：整合林務局各式社區型計畫，建立單一窗口；調整補助額度增加至二十萬（原為十萬）；簡化計畫審查流程(夏榮生等，2018)。透過瞭解各個社區影響社區林業推行的因素，包括成功因素、失敗因素、關鍵因素等，所得結果可歸納社區林業計畫推行參考，進一步修改計畫內容。

高皓翎等(2011)選擇社區林業計畫之實施社區，分別為林美社區與湖本社區來進行比較研究，透過問卷調查法探討社區居民的背景變數對於社區參與是否有相關性，了解社區居民背景的不同，對於社區參與程度是否也有差異性存在。健全的組織架構，也會影響社區居民對於社區參與，並於研究結果顯示社區林業計畫進程規劃的重要性，依據各社區適合的進程設計，而不是有制式的時間規劃會增加推行社區林業計畫可行政度。

澳洲熱帶林業學家 Bayne *et al.* (2015)透過文獻整理建立成功因素的模型的熱絡程度，用定性比較分析的初始概念和方法將作者的發現彙編成影響社區林業成功的關鍵因素表，描述關鍵因素及其特性。

社區林業成功的關鍵因素表

因素	特性
社會經濟地位和基於性別的不平等	基於社會經濟地位，種姓或性別的不平等，如果得到改善，將減少社區林業衝突並增加社區林業凝聚力，從而提高社區林業成功的可能性。
財產安全（樹木和土地）權利	“一束權利” ³ 模式確保財產(樹木和土地)權利，安全性隨著居住者的任期而增加；權利包括(1)獲取土地並從中取出資源(2)管理和改善土地(3)將其他土地排除在外(4)出售或出租土地。隨著這些權利的喪失，保有權的安全性下降，人們對社區林業的動力隨後減少。
內部社區林業治理	領導、投票權和利益分享方面，當公平公正時，會激勵人們參與社區林業活動。
政府對社區林業的支持	政府積極支持（例如立法或是建設），可以增加社會資本

社區成員的物質利益	及人們參與社區林業意願。政府過度干預、庇護或腐敗會降低人們參與社區林業的意願。 例如木材或非木材林產品，支持社區成員就業或支付木材所有權。
-------------------------	---

資料來源：整理自 Baynes *et al.* (2015)

五、成效評估研究

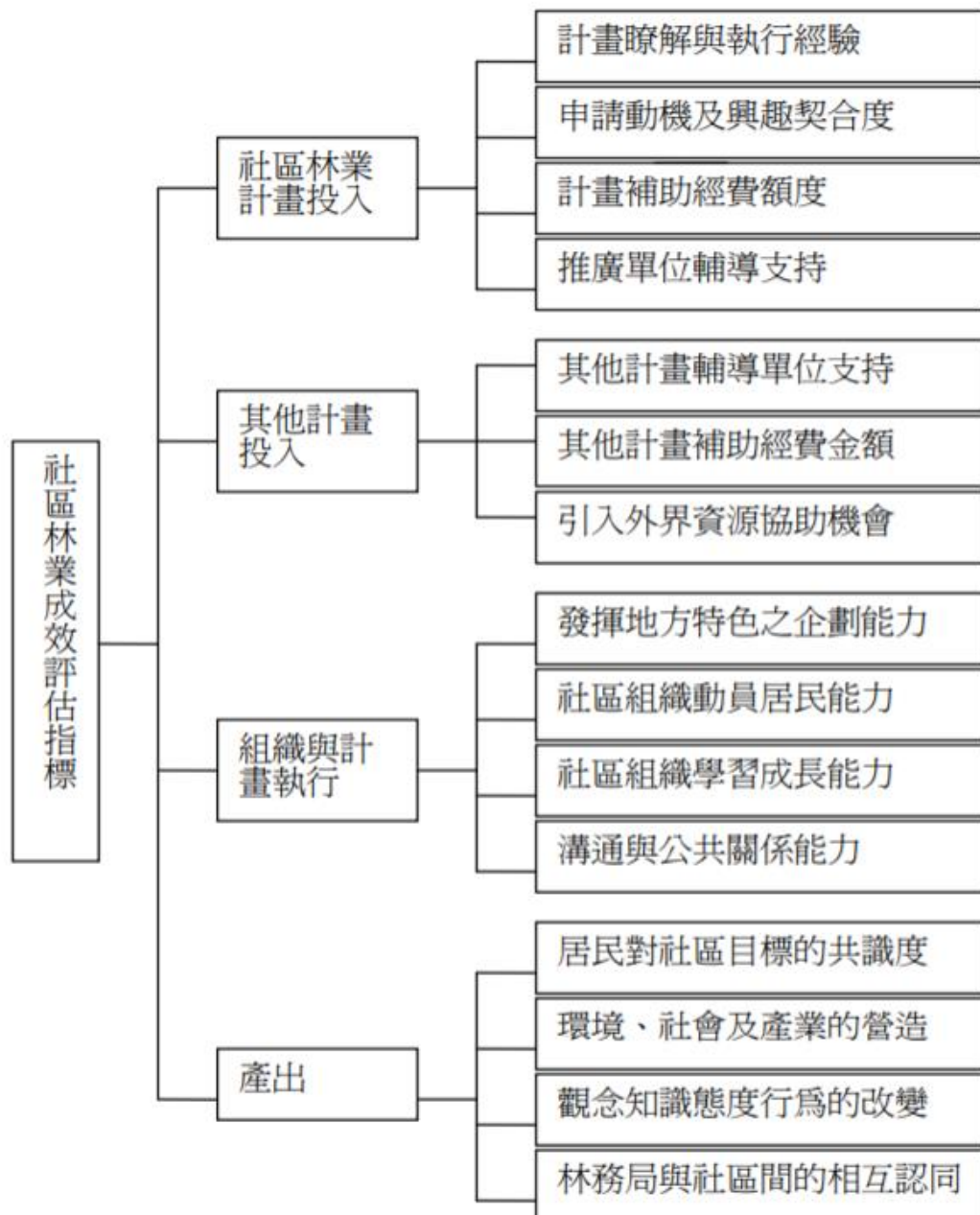
葉嘉楠和邊魯興(2013)認為政策成效評估是一種政策分析程序，藉以製造有關政策在滿足某問題之需要、價值或機會時之績效的資訊。黃明媛(2014)認為影響社區林業計畫執行成效之關鍵因素包含：社區及居民參與計畫的動機、社區培力程度、輔導組織、社區參與狀況等，組織健全性、民眾的積極參與及林務單位的輔導協助，為成功的社區林業必備條件。

盧道杰等(2011b) 透過羅東林美社區執行的石磐步道監測機制進行個案研究，透過參與式觀察法、深度訪談法與林務單位及研究團隊的焦點團體討論，統整出影響社區林業成效，為新技術與方法的引入、權益關係人之間良好的溝通關係、社區的參與度及專業輔導團隊適時地予以指導以上因素。

Teitelbaum(2014)利用參與式治理(Participatory Governance)、地方經濟利益(Local Economic Benefits)及多目標利用森林(Multiple Forest Use)三個概念在各層面中建立不同的標準與指標來評估社區林業的成果。

為評估社區林業綜合成效和指標的替代方案，透過減輕直接森林使用者的貧困、賦予直接森林使用者權力及改善森林狀況三項評估指標，並搭配林產品、現金、社區服務、獲取森林資訊、獲得決策權、獲得林地和資源、森林蓄積量增長、生物多樣性，實際套用於位於 Gunungkidul 兩個社區林業社區，結果顯示此種指標方式相較舊版指標更能快速評估，並且不會影響到評估的成效(Maryudi *etal.*, 2012)。

成效評估的方法可分為三大類：1.過程評估：著重在執行過程所遭遇問題，以及影響達成目標因素之探討；2.結果評估：著重在結果，是對政策內容設定評估指標或標準來進行；3.回應性評估：著重政策利害關係人的主張、關切與議題，常應用質性研究方法進行，羅凱安(2008)為社區林業計畫評估的四個面向與對應的十五個指標，並透過層級分析法(AHP)問卷進行調查分析。



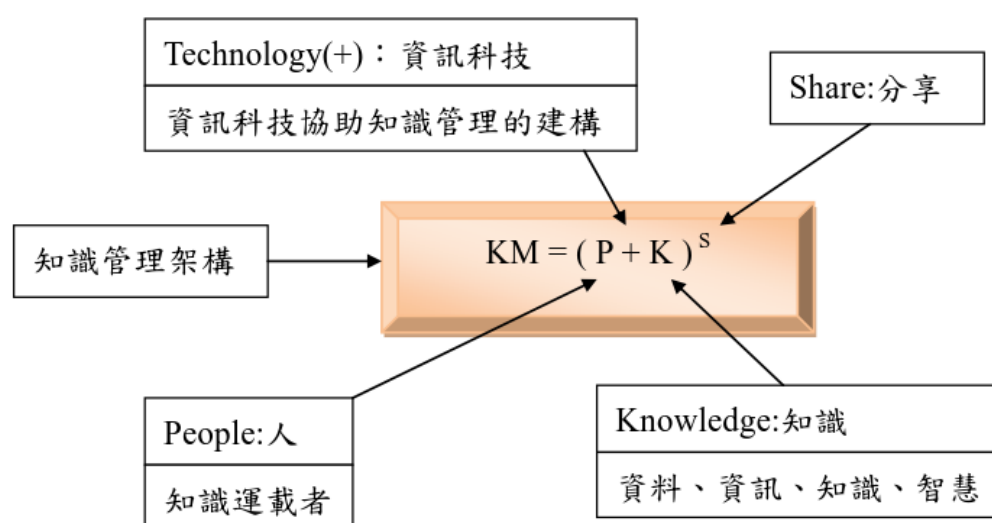
影響社區林業計畫成效之因素與評估指標(羅凱安，2008)

二、 知識管理應用於社區林業研究

(一)知識管理定義

西元 1990 年代因為資訊化影響產業結構，透過通訊技術及資訊科技，直接或間接改變經濟關係與社會關係，由物質生產佔主導的地位轉變為資訊工業，知識也逐漸發展為商品資源，為一種現代化及商品化的過程，有效運用知識及累積成為經濟發展中的核心因素，透過遠端資訊及電腦網路，全球化加快了資訊流通的速度，尤其是企業社會間轉變過程最為明顯(Anttiroiko, 2003; Semenyuk, 2015)。

知識具有流動性、碎片化、不確定性、結構化及經過文字化的資訊，隨著企業或組織的流動率幅度改變(Girard and Girard, 2015)。知識的分類分為「內隱知識」與「外隱知識」，內隱知識往往透過長年累月的累積在大腦，實務經驗不容易透過溝通與分享給其他人，外顯知識則是可以文字、圖形、數字來清楚表達，例如手冊、書本或程式，即可定義、擷取的知識。知識管理的定義是使知識產生作用，透過系統化、有組織性的管理創新知識。經由鑑定、挑選、組織、傳播和轉換重要知識和專業技能的過程，為共享且重覆性的使用系統稱為知識管理 (Arnott and Pervan, 2005; Nonaka *et al.*, 1996)



知識管理重要元素圖(劉京偉，2000)

年代	作者	定義
1998	(Broadbent, 1998)	於實務工作上應用資訊管理，提升組織間合作運用知識的效率。
1998	(O'dell and Grayson, 1998)	將知識於合宜的時間分享給適合的組員，提升組織運作及表現，並協助知識分享。
2000	(Snowden, 2000)	將人類智慧的財產所擁有的隱性知識，以及具像化的外顯知識，積極地將知識發揮管理功能。透過系統化的方式整合個人和整體的知識經驗，
2005	(Blodgett <i>et al.</i> , 2005)	能夠及時、準確地的運用知識，促進組織的學習及創新。
2011	(Diefenbach and Sillince, 2011)	隨著資訊流通的過程，使知識分子透過知識架構並建立模型，增強共享、理解、學習、決策的能力。
2015	(Girard and Girard, 2015)	牽涉到組織工作組織的社會關係，達到營運管理的目標。創建、共享、使用、紀錄和管理組織的過程。

(本研究整理)

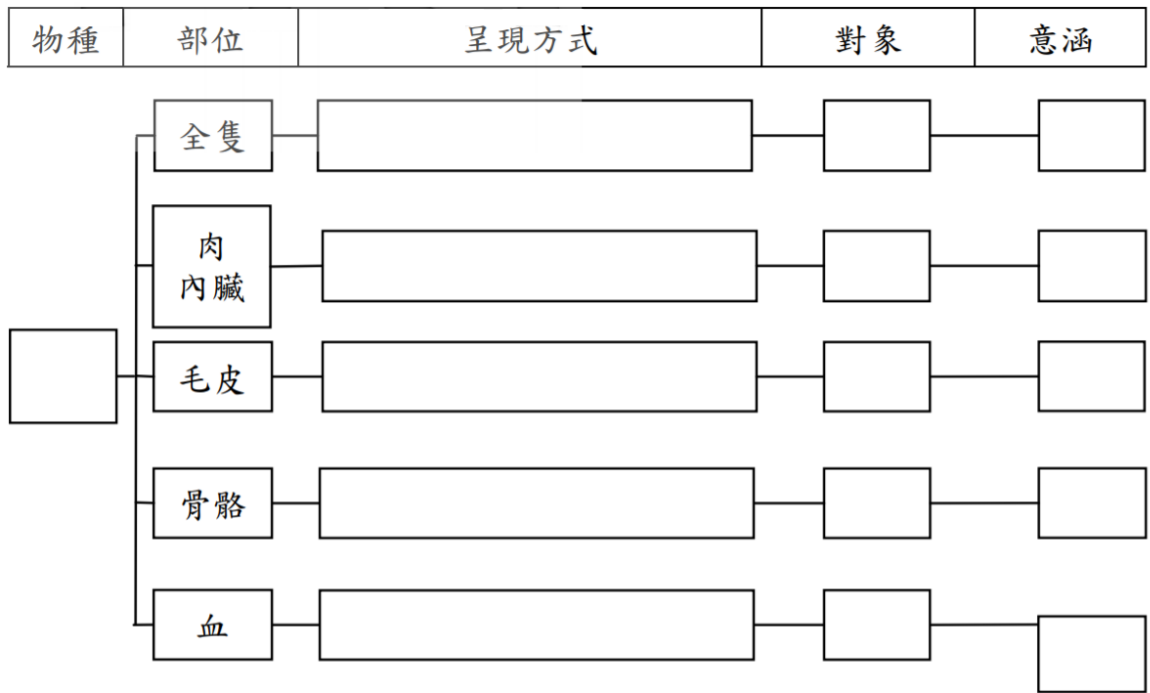
(二) 知識管理應用

知識整合的好處在於易於共同管理，知識管理除了運用在計畫執行過程中做資料分類，也可運用於傳統生態知識，像是自然環境資源如何運用、文化信仰、民俗植物等，這些知識在以前只有口傳或非正式紀錄，現在都能夠運用知識管理建構概念模型(Huntington, 2000)。知識結構圖就是其中一種概念模型，透過圖表呈現抽象的概念，相互關聯描述，優點在於建立實體、清楚定義項目範圍、成為其他概念模型的範本、提高讀者理解力(Panahi *et al.*, 2012)

為瞭解喜馬拉雅山脈的游牧民族如何利用本地藥用植物，Dutt *et al.* (2015)針對53名牧羊人進行半結構式訪談，以牧羊人遷徙路線沿途的藥用植物，詢問物種名稱與俗稱、可發現的區域與使用這些物種治療的疾病或症狀，將藥草植物之傳統醫學透過知識結構圖記錄保存。傳統醫學包括各種健康、方法、知識和信仰。建立知識結構圖後可供未來作為傳統醫學與現代醫學比較，也可透過田野調查方式，延伸藥草植物分布區域、採集季節、藥草植物分類研究。

陳美惠等(2017)透過深度訪談和參與觀察，以屏東北排灣及西魯凱族五個部落作為研究區域，建立當地傳統常用民族動物的知識結構，部落當對於狩獵文化相當注重禮儀，獵人在捕獲到獵物後，會依照不同狩獵方式、不同的獵物，獵物分配方式也會

有差異，故知識結構圖記錄其利用的方式與文化之間的關係。知識結構分為物種、部位、呈現內容、對象及意涵五層。

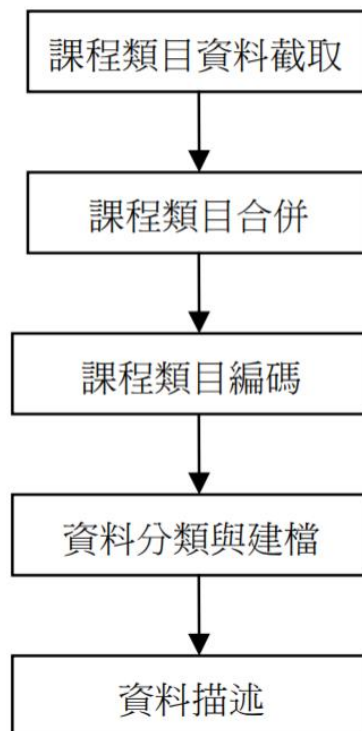


原住民部落民族動物利用之知識概念圖(陳美惠等，2017)

(三)知識管理導入社區林業之研究

知識管理導入社區林業必要性，在於社區林業計畫內容繁多複雜、計畫書分散各林管處，無系統化整理，故無法有效管理知識及運用。妥善管理知識資產成為社區林業執行成敗的關鍵之一，若能將社區林業各社區參與經驗進行整理與分析，有助於增加社區執行力及協助林務單位推動力(洪士惟，2007；陳雯歆，2008；李欣怡，2010；)

在知識管理中，知識結構圖是為了便於整合知識及閱讀，所創造出來的一種工具。知識結構圖目的將在建構各知識間的關連與階層性，陳雯歆(2008)選取申請通過三次以上的計畫共70個社區探討各工作類目之間的關聯性，研究針對社區計畫書進行相關知識編碼，以教育訓練、調查、設施建置與維護、刊物製作、巡守、推廣、觀摩活動及造林綠美化等八個項目作為主要歸類依據，利用FCA形式概念分析工作類目彼此間相關性，並透過內容分析法輔佐建構社區林業第一階段知識結構圖。



社區林業教育訓練知識結構建構流程圖 (陳美惠等，2009)

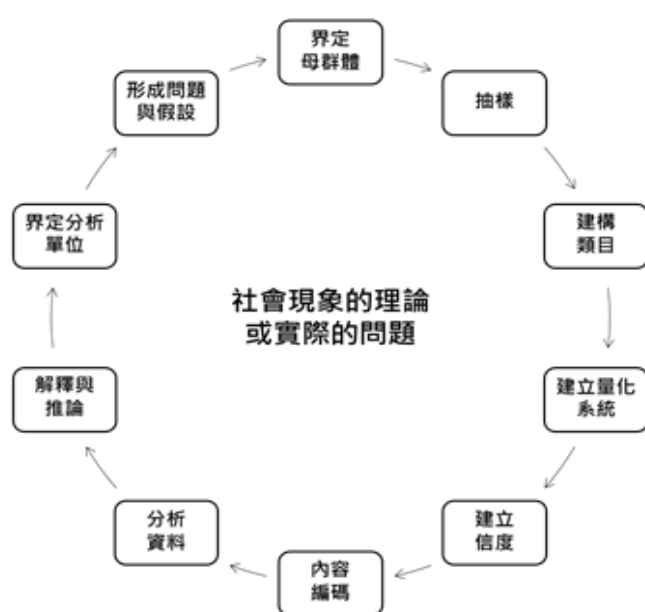
三、內容分析法應用於工作項目分析

(一)內容分析法定義

質性研究常使用在社會科學、教育學領域中，常見的分析方法，像是現象學、詮釋學、紮根理論、民族誌、現象學和內容分析等(Burnard, 1995)。傳統量化研究強調客觀性，控制自變項或研究情境，目的是消除影響研究結果的外在因素，在研究流程及撰寫研究報告時必須以第三人稱的方式呈現。質性研究則強調研究者的角色與主觀性，在進行蒐集資料時，當研究者進入現場或接觸研究對象時，研究本身的情境已被影響而有所改變，並不會因為研究者力求客觀而不被影響，所以質性研究本身即被視為一種社會行動(丁雪茵等，1996)。

內容分析亦稱資訊分析或文獻分析，被視為是一種檔案研究(Archival research)蒐集資料的方法，用於分析書面、訪談文本材料、開放式問卷、媒體報導，透過文獻分析的方式獲得完整的資訊，分析的深度會取決於數據收集的來源及多寡(Catanzaro and practice, 1988)。(Kaye *et al.*, 2011)針對 22 個機構進行社區教育計畫書審查，評估其性質、目的、教學結果和評鑑內容，並進一步與參與計畫的領導人進行深度訪談，用來評估計畫如何實施、面臨的挑戰及解決方案。因此，內容分析便常運用在文件分析的研究中。

歐用生(1994)認為內容分析法為透過量化的技巧以及質的分析，採客觀與系統的態度，進行文件內容的研究及分析，藉以推論產生該文件內容之環境背景和意義。王石番(1991)歸納出內容分析法研究步驟圖(圖 7)。



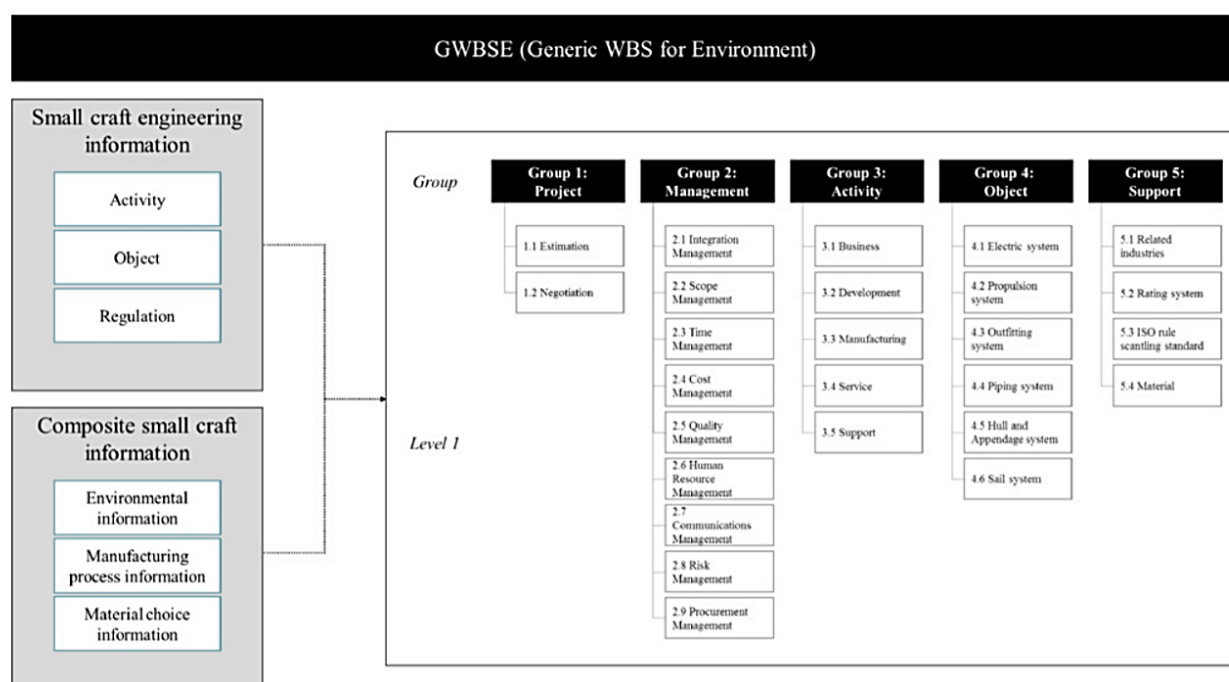
內容分析法的研究步驟圖

(資料來源：重繪自王石番, 2011)

(二)工作分解結構應用於工作項目

工作項目(Work item)經常運用在企業人力資源管理，透過組織間所執行的管理活動，收集、分析、整合工作相關資訊，根據這些資訊可以產生工作說明書與工作規範書，並且可以依據工作項目找到該組織所需要之的知識與技能(Huffcutt *et al.*, 2001; Wright and Wexley, 1985)。社區林業計畫就如同企業組織，在社區提案的過程，可視為員工知識經驗的分享，知識的累積及運用成為社區林業計畫的關鍵因素，亦攸關社區是否能進入下一階段計畫的指標(陳美惠，2006；洪士惟，2007)

工作分解結構(Work Breakdown Structure)歸納及定義工作項目的整個範圍，並針對各個項目進行分組，將每一種項目分解成任務，每下降一層代表對項目工作的更詳細定義，其結構用途在於可以清晰顯示各項目工作間的關係及連結(Huffcutt *et al.*, 2001)。其結果採用樹狀結構進行分解，並使用圖形呈現，能夠明確和準確說明項目的範圍，通過知識的結構化分解來進行管理，呈現的結果可視為一種項目綜合的工具(Devi and Reddy, 2012)。



工作分解結構圖(Nam *et al.*, 2016)

肆、分析與發現

為統整社區林業等資料及相關研究成果，提供社區工作方向規劃參考，於 107 年 7 月 11 日發文給林管處，請林務局八個林區管理處提供自 2014 年至 2018 年社區林業第一階段計畫，從中挑選通過三次以上，具代表性的社區林業計畫書，加以探討社區執行第一階段計畫之工作項目及內容，並以內容分析法進行工作項目之間的關聯性分析與研究，以協助社區與相關非營利組織依照其發展目標，安排適當的訓練課程，目前共蒐集來自 53 個社區，共 104 份資料。資料如下：

羅東林區管理處

台灣美麗夷州協會

105	106	107
計畫名稱： 1.四分尾山社區躍動山林計畫 2.四分尾山社區 3C 解碼山溪	計畫名稱： 四分尾山社區 3C 解碼山溪進 階計畫	計畫名稱： 四分尾山社區嶺秀計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 造林綠美化	工作項目： 教育訓練 調查 設施建置與維護 刊物製作 造林綠美化	工作項目 教育訓練 調查 設施建置與維護 刊物製作 造林綠美化
結果與發現 1.上半年度著重於動植物調查 資源盤點，有助於社區掌握本 身在地資源分布及基本認識。 2.本年度計畫中首次加入 GIS 應用，透過後端處理資料彙整， 並實際於室外操作 GIS，嘗試 建構當地原生黃金茶的佔地範 圍數據化、架構化的地圖，有 助於教導當地居民使用智慧型 手機、平板電腦，強化科技操 作，學習新科技建議安排循序 漸進之課程。 3.社區茶園巡禮結合在地黃金 茶產業發展，並透過結合附近	結果與發現 1.本年度延續 GIS 應用課程， 建議未來在製作出社區地圖 後，可運用在於發展導覽解說、 設施建置、造林等更精確範圍 的使用，惟要注意的是 GIS 設 施器材昂貴，建議可與技職院 校或相關單位合作，透過教學 方式使用及進行。 2.社區在野溪踏查及系列課程 後，嘗試復育梯田水域，來復 育原生魚類。	結果與發現 1.教育訓練首次加入在地社區 歷史及原住民狩獵文化等習俗 課程，可以顯示經過兩年度的 社區計畫，社區居民對於自身 社區的了解越深入，有助於社 區維護資源及利用。 2.著重於水梯田保育及維護， 對於社區人員維護守則建議可 以訂定規則，並實施巡守。 3.社區開始進行社區解說路線 導覽規劃及解說技巧，建議未 來可建立導覽解說員培訓機 制，讓社區解說更加完善。

國中小發展原生魚生態解說課程。		
宜蘭縣員山鄉內城社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 內城社區環山水圳水資源生態調查	計畫名稱： 內城社區百年大樹公文史生態調查	計畫名稱： 員山社區百年老樹生態文史調查
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守	工作項目： 教育訓練 調查 設施建置與維護 刊物製作 巡守	工作項目： 教育訓練 調查
結果與發現 1.初步資源盤點包括基本動植物、環山水圳環境之介紹，有助於社區民眾瞭解自身環境資源。 2.社區已開始主動監測水圳水質，民眾作為溪流巡守第一線，利於掌握現場情況及記錄。	結果與發現 1.社區目前以繪本主題將百年樹公文史紀錄保存，並作為臨近學校學童課程教材之一。 2.建議可結合現有水圳環境，加入水資源議題，強化前階段之盤點資源，兩者未來可以共同發展相關學童教育及社區文化保存課程。	結果與發現 1.社區目前著重於老樹調查與病蟲害防治等課程並製作當地文史導覽地圖。 2.可延續水資源監測巡守工作，將水資源監測設計成為課程教材。社區地圖的設計不僅可針對老樹，也可涵跨其他主題，像是社區景點及水資源重點景觀，能夠讓地圖有多功能應用。 3. 未來可持續操作老樹、動植物監測，並建立巡守機制。
臺北市南港區久如社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 綠色社區 生態久如	計畫名稱： 四分溪林業教育小學堂-小小生態導覽員培訓計畫 Part1	計畫名稱： 大家一起玩里山—城市里山工作坊與小小導覽員培訓計畫 Part2
工作項目： 教育訓練	工作項目： 教育訓練	工作項目： 教育訓練

調查 刊物製作 巡守	調查 刊物製作 巡守	調查 刊物製作 巡守
結果與發現 1.社區已自主發展河川巡守隊志工，動員人力是相當充足的。在初步資源盤點部分以動植物為主，與其他社區不同的是，計畫編列關於社區林業的價值及環境永續等課程，這種方式有助於社區民眾對於“社區林業”的觀念能更聚焦。 2.對於已有初步能量的社區，關於分工編列組別有相當明確，像是美編組、攝影組、志工組。編列一定的組別及人員有助於提高活動流程順暢度及效率，但這也能夠反應出社區人員數量是否充足。	結果與發現 1.社區著重於手作課程，開發當地特色遊程，透過體驗式學習來凝聚社區向心力。 2.社區體驗式學習中有針對社區林業教育進行課程，未來可針對森林動植物保育相關教育延續。 3.社區已有一定導覽解說能力，並結合已開發 DIY 教學及環境教育課程發展社區導覽。	結果與發現 1.社區針對里山倡議，進行一系列議題討論工作坊。對於未來行程規劃及人力串聯及營運為組織相當關心的重點。社區積極發展社區導覽解說並嘗試以食農市集。建議對於當地食材供應、相關團體、小農可以進行進一步的資源盤點、季節性，更多互助與瞭解來共同合作。 2.社區以學童做為社區導覽解說員培訓對象，進行一系列在地歷史課程，並透過繪本 DIY、動植物課程增加趣味性。
宜蘭縣蘇澳鎮朝陽社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 朝陽濕地環境監測、步道巡護與導覽人員培訓工作	計畫名稱： 無	計畫名稱： 朝陽社區自然資源應用與導覽資料編輯計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作		工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作
結果與發現 1.資源盤點水域、步道動植物現況，並實施監測行動。 2.社區已有目標是要朝向社區發展旅遊，現有的環境監測配合培訓的人員及志工來維護。		結果與發現 1.社區規劃摺頁設計、一系列手作活動來活絡社區，並透過步道現有的素材來結合 DIY。 2.與附近小學合作小小解說員課程，透過環境教育的模式，

規劃社區導覽地圖不僅需要動植物資源，當地景觀、人文歷史、生活場所都須納入資源盤點範圍內。 3.資源巡守需要長期、固定時間來維護，建議建立巡守機制，來加強水域及步道保育。		讓孩子來了解社區。 3.建議社區本身的導覽解說員，針對導覽解說技巧、路線規劃、活動設計需要進一步的課程培訓，更深入的了解社區文化、在地能夠善用的素材、食材、景點、景觀等、風味餐點等，設計課程時會更有明確的目標。
宜蘭縣蘇澳鎮新城社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 生態素材再生創作與傳統童玩技藝傳承計畫	計畫名稱： 武荖新城黑豆飄香-友善深耕水鄉計畫	計畫名稱： 無
工作項目： 教育訓練 設施建置與維護 刊物製作 觀摩活動	工作項目： 教育訓練 調查 巡守 觀摩活動	
結果與發現 1.以社區美學的方式，透過生態素材、二手木材利用製作盆景花藝，木材針對漂流木再生以回收廢棄木材作主要利用。 2.社區以木材加工作為發展主題，對於環保意識及環境教育有一定的理解，建議未來可針對社區大型意象、告示牌、社區地圖及公共空間進行創作及利用。 3.社區觀摩安排同屬性模範社區進行參訪，有助於技術及創意發想交流。	結果與發現 1.本次計畫未延續前年之主題，而是開展另一主題，雖然同樣是手作技藝，但本次著重於友善農耕、環保液肥操作利用。對於為何轉換主題方向，仍需進一步詢問及訪查。 2.運用在地技藝及復甦，除了傳統技藝課程外，也有編列在地歷史文化課程，來進一步了解在地資源發展的脈絡。對於後續黑豆田的管理、維護、收成及是否要製成加工品為關注重點，建議社區可作延續性的規劃，並編列社區人員管理維	

	護。	
--	----	--

新竹林區管理處

社團法人中華民國荒野保護協會		
105	106	107
計畫名稱： 無	計畫名稱： 梭德氏赤蛙保育-棲地環境維護計畫	計畫名稱： 無
工作項目：	工作項目： 教育訓練 調查 巡守	工作項目：
結果與發現	結果與發現 1.針對單一物種進行物種保育，具有明確目標，有助於縮小範圍及人力運用。 2.在規劃課程中，以護蛙作為培訓重點，對於從未接觸過動植物監測的新手來說，進行單一物種監測相對來說是容易許多的。 3.物種所棲息環境，動植物彼此間有一定的影響，棲息地並非為單一物種所組成的環境，故整體的環境保育也是相當重要的。建議未來針對蛙類相關環境、常見動植物及棲息環境有進一步的深入的課程介紹。 4.規劃社區林業課程有助於民眾了解計畫內容。 5.與國中小結合自然教育課程，建議未來可朝向戶外實作，能夠加深體驗式學習的印象。	結果與發現
苗栗縣自然生態學會		
105	106	107
計畫名稱：	計畫名稱：	計畫名稱：

無	楓樹社區石虎ㄟ環境推動計畫	無
工作項目：	工作項目： 教育訓練 調查 巡守	工作項目：
結果與發現	結果與發現 1.針對石虎棲息地進行環境巡守監測，並搭配環境整理及維護，推廣友善農作。培訓對象主要是要讓農友瞭解石虎作為環境指標物種，因為環境遭受破壞導致物種數量下降。 2.建議在設計課程時，可將石虎作為課程規劃內容裡，主題性會更明確，也讓參與者了解成立石虎巡守隊的重要性。 3.生態公民記者需要一定的背景知識及掌握整體社區的現況，在安排相關課程時，在地資源的盤點、歷史人文的脈絡為很重要的基底。	結果與發現
苗栗縣三義鄉鯉魚社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 無	計畫名稱： 石虎悠遊鯉山中	計畫名稱： 無
工作項目：	工作項目： 教育訓練 調查 巡守	工作項目：
結果與發現	結果與發現 1.以自動化相機結合水田生態調查、動物監測，透過科技的運用使得人工的監測有量化的數據可供參考並得到完整的資	結果與發現

	訊。 2.介紹產銷加值為目前農產品加工的趨勢，在社區到達一定的生產量後可以朝向這個方向執行。目前社區參與的對象針對為國小師生及農友，對象並不是單一農友，直接切入產銷加值，對於初步執行友善農耕來說，尚未有立即的成果(收成)，建議此類課程對象以當地農友或家中從事農事生產需求者為主。若是要介紹相關主題，能夠朝向社區發展現有素材之產品為主，例如在地素材吊飾或是木材副產物利用產品。	
桃園市新屋區愛鄉協會		
105	106	107
計畫名稱： 無	計畫名稱： 石滬傳奇好"糠" "椅"起來活動計畫	計畫名稱： 無
工作項目：	工作項目： 教育訓練 調查 巡守	工作項目：
結果與發現	結果與發現 1.透過課程介紹海岸原生種植物，了解植物特性並加以利用。並透過物料特性製成木躺椅、掃把等民生用品。課程目的是透過實作讓社區民眾更了解海岸造林樹種，進一步推廣及復育。此種方式有助於提高民眾的興趣，增高民眾參與體驗性課程意願。	結果與發現

	2.復育課程只有編列一堂課程，對於基本造林、林相復育知識來說尚嫌淺略，復育不光只有單一樹種，仍要考量當地環境及林政單位配合。社區林業觀念相關課程，建議未來可加開，讓民眾更了解造林、生態保育、可利用林下副產物之介紹。 3.巡守範圍廣大，應考慮現有人力並排班管理。	
苗栗縣通霄鎮護林協會		
106		
計畫名稱：		
通霄護林協會承租之國有林班地內石虎分布棲地調查		
工作項目：		
教育訓練		
調查		
巡守		
結果與發現		
1.課程為單一項目，針對石虎進行行為監測，觀察目前生長情況。其計畫目標提到了解林木砍伐是否會造成石虎活動情況，建議可製作相關表格提供填寫。例如：林相砍法情形、遭砍伐樹種、是否有違規倒伐情況、時間及砍伐頻率、砍法範圍等，透過表格紀錄能夠有其依據判斷現場情況。 2.巡守隊因為安全考量，需要接受一定訓練再進行調查，建議辦理相關認證課程、編制巡守隊隊伍，合作進行監測與調查，有助於團隊運作。		

東勢林區管理處

台中市東陽休閒產業發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 豐原淺山地區東陽烏牛欄坑常見蛾類資源調查及資料建立	計畫名稱： 豐原東陽烏牛欄坑鄉土植物調查及資源建立	計畫名稱： 無
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 推廣 觀摩活動
結果與發現 1.辦理生態夏令營，一次性達到環境教育、生態調查、建立資料庫，與其他社區相較而言，辦理課程、活動方面具有一定經驗及能力，整合國中小資源有助於原有計畫金額不足之處。 2.課程設計對象以學童為主，教材及資料彙整而言，難度較低，故成果呈現方面以活動照片及現場紀錄為主。實質效益例如出版物、蛾類資源調查結果仍要仰賴相關專家輔導協助社區民眾。建議在辦理夏令營之前，社區民眾須接受相關知識的介紹、基本導覽及調查結果後之內業操作流程。	結果與發現 1.延續生態夏令營模式，進行植物資源調查，並編印解說摺頁。此種模式對於社區而言，合辦型的單位活動，對於社區單一負責課程來說相對負擔沒有那麼大，但在活動行前準備部分，仍要注意 " 自身背景專業 " 及 " 科普知識 "，傳達正確知識而不是模糊、錯誤的答案。在解說技巧、導覽培訓這部分，可以另外針對社區民眾、幹部進行進一步的訓練，增加夏令營之品質及專業性。 2.活動各單位配合度、流程設計佔團隊討論相當大的重要性。	結果與發現 1.生態夏令營模式成為社區辦理課程重點，加入友善農耕、棲地保護等議題。此次課程前其著重於農民的培訓，環境素養的培養。在進行農夫體驗營活動時，建議開設導覽解說技巧及活動設計等相關課程，讓參與的社區民眾及小農們，熟悉課程操作流程及如何應變，以利現場與學童的互動與溝通。
台中市仁社		
105	106	107
計畫名稱： 開發小徑木生活用林產品	計畫名稱： 創作漆器筷子林產品	計畫名稱： 樹漆傳統技藝與傳承

工作項目： 教育訓練 刊物製作 推廣	工作項目： 教育訓練 刊物製作 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 推廣 觀摩活動
結果與發現 1. 社區以疏伐木木材加工利用，透過社區居民共同討論，製成木餐具使用，提供美觀及利用價值之民生用品。此舉有助於社區對於副產品之利用開發，並延續傳統技藝工法。 2. 可開設社區林業基本觀念、木材保育及分類課程，讓社區民眾更深入瞭解各種木材間之特性及價值。	結果與發現 1.延續前次計畫，製作出世界紀錄最長的筷子。建議未來在規劃相關課程時，能夠開設文創設計、木材設計技巧等相關課程，有助於創意發想及技術上改善。	結果與發現 1.本年度首度進行田野調查原木業及漆器產業史，並進行認識樹漆的品種與特性，有助於社區民眾對於產品特性及施作技巧有所幫助，並釐清基本概念。 2.田野調查可記錄及收集過去所製成的產品，例如木碗、筷子等製品，並研究其材質及花樣，作為後續復舊或是創意發想主題參考。
台中市石岡人家園再造協會		
105	106	107
計畫名稱： 石岡林業五分車影音記錄計畫	計畫名稱： 石岡林業五分車影音記錄出版計畫	計畫名稱： 石岡社區林業微旅行推廣計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作	工作項目： 教育訓練 刊物製作 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 推廣 觀摩活動
1.透過訪談調查，影像紀錄片的方式匯集社區故事，此種方式有助於社區導覽、簡報有其成果展現，藉由專業工作者指導剪輯技巧及工作，協助影片	1.邀請影中人以講座方式分享其故事及回憶錄，讓社區民眾共同參與社區發展歷程。再將調查成果及剪輯影像製成成果出版，建議可定期撥放影	1.社區導覽摺頁以電子檔方式供遊客掃描，有助於減少紙類印刷及方便閱讀。 2.遊程由社區民眾作為解說員，建議未來若要發展生態旅

的完整性。 2.建議可開設影片後製、影片雲端上船平台、影片剪輯技巧等課程，讓社區民眾實際操作及應用。	像或是舉辦此類講座，收集村內耆老故事及分享，增加社區參與度。	遊，在地資源盤點、建立導覽解說員培訓及認證，有一定的解說品質。以及編列相關教材，供導覽解說使用。
台中市和平區松鶴社區發展協會		
103	104	105
計畫名稱： 蝴蝶谷、德芙蘭步道巡護暨裡督溪溪流生態溪堅守計畫	計畫名稱： 松鶴部落夜間巡護、蛾類調查暨黃魚鴉監測計畫	計畫名稱： 唐麻里山步道夜間巡護、蛾類調查暨黃魚鴉監測計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守 推廣
結果與發現 1.透過生態資源調查，瞭解現地現況。並透過成立巡守隊來監測黃魚鴉、蝴蝶谷植物。有助於第一線現場維護，人員排班、定期會議及回報為巡守隊重要運作機制。建議資料歸檔以電腦化整理，並上傳至指定平台，供巡守隊員參考及討論，對於動植物監測課程，可以增加不同環境教育戶外型課程供社區民眾進修。	結果與發現 1.透過夜間巡守降低盜伐及盜獵，建議在此類規劃上面未來可以加入夜間觀察的課程，瞭解步道夜行型動物、步道環境安全。 2.監測黃角鴉出沒地點，建議黃角鴉的食物鏈可一併觀察。	結果與發現 1.巡守範圍擴大，須注意人員配置及時間分配。 2.可以建立巡守隊培訓機制，鼓勵社區新夥伴參與。
台中市新社中和社區發展協會		
105	106	107
計畫名稱： 抽藤坑溪護魚巡守計畫暨生態環境維護與保育	計畫名稱： 抽藤坑溪護魚巡守計畫暨生態環境維護與保育	計畫名稱： 中和社區友善生態環境計畫
工作項目：	工作項目：	工作項目：

教育訓練 調查 刊物製作 巡守 推廣	教育訓練 調查 刊物製作 巡守 推廣	教育訓練 調查 刊物製作 巡守 推廣
結果與發現 1.社區成立巡守隊已有一段時間，主要以抽坑溪流作為巡守監測範圍，巡守隊進修以魚類物種觀察課程為主，植物及坤種觀察為輔。 2.生態資源導覽部分，可以結合當地人文歷史。數位影像部分可以製成線上掃描檔、短片方式，供遊客上網閱覽及欣賞。可以發展環境教育相關課程及遊憩規劃，活絡現有設施。	結果與發現 1.社區持續強化生態調查能量及監測，有助於場域長期的生態維護，充分掌握動植物現況。 2.結合國中小共同完成生態調查，配合自然教育課程。有助於環境永續觀念培養。建議也可以與在地農友合作，溪流河域、水圳灌溉、魚類與動物生態觀察課程。	結果與發現 1.里山倡議、友善農業相關課程，使社區民眾對於環境保護有基本概念。 2.持續進行河川巡守隊，並設計繪本將無痕山林觀念帶入社區，可以考慮社區長輩與學校孩童推行共同創作繪本活動。 3.石虎監測課程需要用到自動紅外線相機，應考慮使用上是否要長期進行此物種監測。

南投林區管理處

南投縣竹山鎮富州社區發展協會

107

計畫名稱：象鼻群山及八通關社寮古道活動、植物資源調查與步道維護

工作項目：

教育訓練

設施建置與維護

調查

結果與發現

- 1.社區透過修整現有步道，維護環境後並配合導覽解說員訓練，成為規劃未來解說動線。故動植物調查為資源盤點，作為步道解說素材，社區發展導覽目標明確。建議關於人員維護步道及定期監測人員，仍需要透過定期會議及排班，以利瞭解現場狀況、帶團解說安全。
- 2.建議可舉辦導覽解說員認證，透過更詳細的解說指導、解說稿撰寫、實地解說以及觀摩其他社區解說內容，促進學員主動學習及解說技巧。
- 3.步道生態調查仍須建立資料庫，並定期更新，建議成立巡守隊有助於步道環境維護。

台灣永續聯盟

105

107

計畫名稱：幸福農產幸福田-蝙蝠無毒農產品暨綠保標章推廣行銷計畫

計畫名稱：友善環境認證產業推廣與體驗計畫

工作項目：

教育訓練

調查

刊物製作

推廣

工作項目：

教育訓練

調查

刊物製作

推廣

結果與發現

- 1.舉辦農產品市集及推廣行銷為主，監測環境指標物主為輔。
- 2.製作婚禮形象小物，將友善農業的觀念帶入文創。
- 3.建議若是要以黃金蝠等物種作為指標物種，基本的監測、巡守隊，需要建立其機制並排班，長期的紀錄並建立資料庫，以建立蝙蝠友善環境為主要考量，再以推廣友善農業為輔，主題會較明確。

結果與發現

- 1.推廣 FSC 友善環巢箱，手工製作並體驗安裝過程。建議在後期管理上的維護及觀察為重要紀錄之一，可作為判斷物種接受高及活動情形。
- 2.蝙蝠為夜性型動物，建議課程可安排在不干擾為蝙蝠生態前提下，舉行夜觀課程，瞭解活動蝙蝠實際生長情形。

南投縣埔里鎮一新社區發展協會
107
計畫名稱：一新一心，社區林業環境推動續提計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守 觀摩活動
結果與發現 1.社區成立巡守隊來維護溪流流域，建議未來課程可以開設溪流生態調查，讓巡守隊隊員及社區民眾先有生態物種的基本認識及調查技術的訓練，在巡守期間也可以從事生態紀錄。 2.環境永續設計及水資源規劃課程偏向地景設計為主，建議社區在執行計畫時，可以從水質檢測、環境攝影紀錄課程，讓社區民眾除了了解科普知識外及如何實際運用，瞭解從事第一線工作者的實務外，增加其專業背景知識。並實地帶領社區民眾走訪現場，實地體驗環境教育。
南投縣信義鄉人和社區發展協會
106
計畫名稱：人倫林道自然生態資源調查教育發展訓練計畫
工作項目： 教育訓練 調查 巡守
結果與發現 1.以部落文化結合生態資源調查，目標是發展生態旅遊，建立導覽解說員培訓有助於培養解說素質及獲得解說許可認證。 2.關於舊地名邀請耆老分享典故及故事，建議使用訪談過程中需要個別訪談並確認其故事，殷其個人記憶與觀點不同，可使用影像、文字紀錄，彙整成部落文史典藏資料庫。 3.林道生態資源調查過程中，觀察及選擇潛力資源作為代表社區，可以使社區更具有代表性。
南投縣友善石虎農作促進會
106
計畫名稱：推動友善石虎棲地保育計畫
工作項目： 教育訓練 調查

刊物製作 巡守
結果與發現 1.以石虎作為推廣保育觀念之主題，與國中小合作進行宣導。 2.石虎棲地保育透過巡守隊維護環境，建議在危害因子的部分可以調查並詳列，並針對危害因子作出損害程度的比例，以及如何因應危害因子及處理詳加敘述，並彙整成報告資料。對於石虎棲地保育及後續宣導，作為推動參考。
彰化縣八卦山脈清水岩遊憩區
105
計畫名稱：彰化八卦山脈清水岩遊憩區生態環境教育發展計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守
結果與發現 1.課程安排從野外醫療、植物應用到生態監測，對比課程對象為“巡守隊種子學員”，課程範圍較廣，且植物應用較屬於直接利用在編列課程應考慮對象，建議未來在安排課程時可邀請其他資深巡守社區分享巡守經驗，並進行交流。 2.植物採集及應用課程可以運用其課程時間進行教材設計，與環境教育課程接軌。
南投縣信義鄉達瑪巒原住民重生協會
105
計畫名稱：達瑪巒舊部落地名(現稱林班地)調查計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 推廣
結果與發現 1.以文史調查的方式製作部落舊地圖，並以文史紀錄的方式彙整舊地名演變歷史。 2.訪談過程使用影像紀錄有助於保存，個別訪談及集體訪談效益不同，搭配使用有助於資料完整性。對於訪談過程中，林業發展及木材當時重要性也可一併訪問，作為未來課程參考。 3.傳統文化遷移史對於族群、地理環境的基本瞭解，可以透過開辦相關課程，於行前作說明與瞭解，並了解史書記載與口傳紀錄不同，可做為紀錄重點及比較兩者差異。

雲林縣湖山水庫人文生態保護協會
105
計畫名稱：湖山水庫周邊生態環境巡守及解說培訓計畫
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守
結果與發現 1.在進行巡守隊除外，培訓解說員導覽湖山水庫周邊生態環境。建議在規劃此類課程，可以透過分組進行，進行解說稿撰寫、帶團示範及訓練，提供完善的解說員訓練規劃，讓參與的學員可以獲得認證。 2.周邊環境動植物調查累積一定的調查成果，建議透過新舊解說員搭配，培訓解說員解說技巧，必透過實習方式讓學員能夠熟悉解說模式。將過去調查成果、人文歷史、耆老訪談資料彙整成解說員教材，供教學及解說團隊使用。
彰化縣芳苑鄉漢寶社區發展協會
104
計畫名稱：外來種入侵防治-清除世紀大毒草「銀膠菊」
工作項目： 教育訓練 調查 巡守 造林綠美化
結果與發現 1.以外來種防治作為宣導主題，與附近中小學合作推廣。 2.配合社區清掃時期，定期清掃銀膠菊，在過程中也會與私有地地主及民眾進行宣導，使民眾對於銀膠菊生長範圍及危害程度有其概念。 3.透過社區外來種實際調查，可以使社區民眾瞭解生活範圍因為外來種所受的危害，能更有同理心。講座的方式是推廣觀念，實際清除及參與更能提升民眾參與度。
南投縣蓮花池護溪保育協會
104
計畫名稱：五城森林社區之巢箱設置暨鼬鼠與貓頭鷹監測計畫-第六年
工作項目： 教育訓練

推廣
成果與發現 1.監測計畫經過長期觀察及研究，具有一定成果，其手冊包含人文歷史、地理環境、監測計畫概況、試驗結果、保育相關概念，資料庫完善。有助於巢箱標準流程、專業知識的建立，使社區民眾更能理解及親近。 2.森林政策與法規對於社區民眾而言，考慮其課程深度可因應製作教材或案例，使民眾更能瞭解並協助推廣。
彰化縣清水岩生態文化創意產業協會
103
計畫名稱：清水岩生態園區自然教育發展計畫
工作項目： 教育訓練 調查 巡守
1.社區建立生態巡守隊，並培訓解說志工。在導覽解說員訓練課程建議朝向解說、環境教育實作安排，透過實際解說、分組討論、解說實習、解說技巧等課程，實際將環境場域納入解說元素及題材，會有較明確的主題。 2.解說教材針對中小學設計，並帶中小學實際參訪，有助於中小學環境教育推展，戶外體驗式學習對於學童接受度較高，也容易留下印象。
雲林縣二崙四番地社區發展協會
107
計畫名稱：1815 保安林的守護、植物資源調查與二崙自然步道維護
工作項目： 教育訓練 調查 巡守
結果與發現 1.以成立保安林巡護隊為目標，透過保安林生態資源調查瞭解現地現況，有助於掌握第一線。保安林巡守外還須維護步道，故人員安排及範圍規定需要定期召開會議確認工作情形。 2.在巡守過程中若能搭配生態資源監測，有助於工作整併及運作。建議未來可繼續開巡護監測技術訓練、樹木學及森林資源專業知識課程，以作為巡守隊人員進修課程。

嘉義林區管理處

嘉義縣阿里山鄉茶山社區發展協會		
107		
計畫名稱：農情密藝森活茶山		
工作項目： 教育訓練 調查 巡守		
結果與發現 1.社區主要是想發展農產品加工及行銷，透過人才培訓進行傳統技藝課程及培訓巡守隊資源。可以顯示出社區本身提供農產品有一定量，想透過農產增值的方式進行加工販賣，可與大專院校、生技公司合作加工技藝、研發產品，可以改善初步器材不夠、金額缺口補助。 2.巡守隊資源在於人力排班，並且針對巡守路線規劃、通報機制的制訂，並且在巡守過程中實施生態資源調查，兩者並行有助於資料庫建立，建議在巡守監測可開設相關課程，外業與內業必須共同配合，對於社區資源才能更加掌握。		
嘉義縣番路鄉公興社區發展協會		
103	104-1	104-2
計畫名稱：戀戀公興 工藝精進	計畫名稱：公興之星 夜未眠	計畫名稱：林業之興二部曲
工作項目： 教育訓練 刊物製作	工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 巡守	工作項目： 教育訓練 刊物製作
結果與發現： 1.透過設計遊程，推展生態旅遊，藉由生態旅遊帶動工藝發展。對比前幾年針對動植物及蝴蝶進行生態資源調查，已掌握初步生態資源。建議人才培訓部分針對解說技巧、導覽及帶團的課程安排，並針對人員作一階段正式培訓，培養素質。	結果與發現： 1.針對生態旅遊，發展夜間遊程，針對導覽進行行程研擬及實務操作。建議將白天與夜間行程作出彙整，並透過潛力資源來作主題旅遊命名。 2.社區與自然教育中心合辦環境教育活動，有助於公部門與民間活動的流通與連結，在時間安排及行程需要考慮遊客性	結果與發現： 1.社區針對影像紀錄及 DIY 操作課程進行進一步的課程研習。並且顯示出對於夜間導覽的部分，有較積極開發的遊程。 2.社區已開發遊程路線，對於導覽解說人員是與自然教育中心兩邊合作。建議社區還是要有自己的導覽解說人才，並且

2.工藝需要找到發展目標，若是以編織為主，必須找到編織與在地的連結，故在地文史的爬梳及調查有助於發展目標釐清。	質。若是未來考慮推廣遊程，須針對遊程行銷、遊程營運、是否建立回饋機制等，建議固定與生態旅遊發展模範社區進行交流。	整併出導覽解說教材、資源盤點的資料，對於社區持續營運生態旅遊來說，新生才能有學習之依據。並且需要定期做導覽解說員回流教育訓練。
台南市新化區礁坑社區發展協會		
107		
計畫名稱：礁坑社區生態資源整合與產業培訓計畫		
工作項目： 教育訓練 刊物製作 觀摩活動		
結果與發現： 1.此社區長期投入資源在產業培植，並已發展社區旅遊，目標將現有產品作增值提升，拓寬行銷平台。在生態資源方面，動植物資源盤點已有初步成果，將其成果彙整成冊，建議在規劃手冊方面可以整合生態資源、社區地圖，使手冊能夠有多功能使用，並利用智慧型手機、電腦設計線上閱覽，有利於社區民眾及遊客學習及使用 2.小徑木開發利用與社區風味餐屬於現場體驗式學習，對於社區美學、林業美學的部分可以朝這個方向去發展，可以提升行銷、產品增值功能。		
台南市玉井區天埔社區發展協會		
107		
計畫名稱：天埔友善環境促進永續發展計畫		
工作項目： 教育訓練 調查 觀摩活動		
結果與發現 1.主要是概念型課程，包括里山倡議、友善農業等基礎知識，社區主要以絲瓜作為主要發展農產品。建議在遊程體驗活動前，需要盤點現有農友、農產品、在地景觀、人文歷史資源，會有助於路線規劃及活動的安排。單一產品的變化除了DIY，也可從風味餐、產地餐桌、田野觀察著手，故農友所能提供的場地及活動串聯，在未來開設課程中，可以邀請活動設計、環境教育活動等講師，有助於提升活動品質及活動行銷吸引力。 2.觀摩活動如是與社區未來想朝向方向之社區理念相同，建議將社區運作情形、發展及學習目標列出，在與對方交流時除了體驗對方的DIY活動外，更能交流關於營運技巧、人員安排、		

活動串聯等技巧。
台南市南化區西埔社區發展協會
107
計畫名稱：鳥語花香，生態步道尋鳥趣暨聚落記實錄
工作項目： 教育訓練 調查 刊物製作 觀摩活動
結果與發現： 1. 社區動資源以鳥類調查為主，於近年設置完成大石公山生態步道，以此做為調查路線。建議除了定期調查之外，步道維護為可編列之重要項目。 2. 社區發展風味餐，以龍眼乾及破布子餐點研發、醃製製類農產加工為特色，目的用以配合社區內旅遊行程，建議邀請農產品加工業者輔導行銷、適口性及市場評估。 3. 生態棲地維護與調查記錄和典故，地方歷史資料收集及整理，建議計畫目標在編列時，計畫目標與工作項目扣合主題，避免計畫工作項目過多，使計畫難以呈現結果。

屏東林區管理處

屏東縣高士社區發展協會

105

計畫名稱：飛躍嶺線-高士部落手作部道培訓計畫

工作項目：

教育訓練

調查

結果與發現：

1. 以手作步道作為主軸，復甦傳統知識及傳承，與其他社區不同的部分為先訪談社區耆老收集生態資源資料後，再進行調查。此舉有助於了解當地居民如何利用植物，了解民俗植物知識。
2. 手作步道以社區民眾共同參與實作，並同時了解無痕山林、生態保育知識，民眾對於此種教育更能深入體會及接受。

高雄市荖濃溪環境藝術促進會

103

計畫名稱：林業六龜 老建築田野調查暨明信片出版計畫

工作項目：

調查

教育訓練

刊物製作

推廣

結果與發現：

1. 協會主要以環境藝術、美術的方式呈現社區之美，與其他社區較不同的為強調美感及藝術對於孩童發展，利用藝術教育帶動社區發展。
2. 收集社區老照片，有助於歷史傳承及數位典藏，配合明信片出版，使藝術作品成為社區小物。建議未來在社區耆老訪談這塊能夠持續，並善用藝術這塊專業作以紀錄。

高雄市茄苳文化協會

計畫名稱：茄苳濕地與國小校園與社區連結計畫

104

工作項目：

調查

教育訓練

刊物製作

結果與發現：

1. 社區與校園共同推動溼地保育，讓孩童瞭解濕地保育及生態知識，利用暑假期間辦理營隊，更能讓孩童吸收相關知識，達到寓教於樂的效果。 2. 協會以先培訓當地大專學生約 20 名志工的模式，再帶領國小孩童進行營隊。建議也可與附近大專院校康輔社、服務性質社團合作，吸收不同社團經營經驗。
屏東縣車城鄉後灣人文暨自然生態保育協會
計畫名稱：後灣社區天然產業開發與後灣周遭保安林巡護(守)及物種監測調查
107
工作項目： 調查 教育訓練 刊物製作 巡守 觀摩活動
結果與發現： 1. 社區從事海岸巡護機制穩定，並已著手監測與調查，培訓之志工對於當地環境熟悉，對於守護保安林、海岸林宣導希望透過產品市集吸引人氣並加強宣導，建議可與鄰近社區、商家合作，透過推動保育理念之市集，規劃行程與活動。 2. 致力發展海鹽相關產品，社區對於產品行銷及規劃有很大的興趣，並計畫實施紙漿藝術來營造社區街景。 3. 社區須考慮人力及發展願景，對於產品行銷或藝術創作兩者間需要衡量執行時間，原有的維護與巡守工作仍須持進行。
寶來人文協會
計畫名稱：浦來溪步道-動物生態調查計畫
106
工作項目： 調查 教育訓練 刊物製作
結果與發現： 1. 社區進行資源盤點來發展生態旅遊，並邀請學者擔任諮詢顧問，與其他社區不同的地方在於社區若有相關問題時，能夠有固定學者諮詢問題及給予意見輔導，有助於社區在執行計畫期間，整體的資源調查記錄工作能夠更順暢。 2. 協會辦理生態解說營與社區小學合作，有助於社區小學對於家鄉認識及活絡在地，讓在地社區的民眾拉近與學童的距離。

3. 從社區觀摩社區地點可以觀察出社區想要效仿之對象，建議在觀摩對方社區後可以邀請對方社區到自己的社區進行參訪，加強兩者交流。

花蓮林區管理處

中橫休閒觀光發展協會

104	105	107
計畫名稱： 多元化的環境經營	計畫名稱： 我的家在山林中	計畫名稱： 共生環境
工作項目： 教育訓練 環境與設施維護 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 環境與設施維護 監測與巡守	工作項目： 教育訓練 調查 環境與設施維護 監測與巡守
結果與發現 1. 西寶社區近年轉型為有機農業，社區邀請有機驗證相關講師，針對生態環境觀念進行宣導及經驗分享。 2. 藉由資源調查盤點田間生態資源，透過生態監測及有機農業推廣相關蒐集資料整合製作環境教育手冊。 3. 社區持續針對導覽解說員進行培訓，並針對社區內舊有森林保安瞭望台勘查評估狀況，邀請花蓮林管處到社區授課，朝向共管夥伴關係經營，對於社區民眾而言，能夠拉近與公部門的距離，進而可以討論更進一步的合作模式。 4. 社區向花蓮太魯閣管理處及花蓮農場認養閒置空間，並進行社區綠美化及維護。	結果與發現 1. 社區建立森林野生動物監測機制，透過講師帶領民眾進行架設自動照相機，使社區居民了解在地的環境生態，應進一步去推廣森林保育觀念。 2. 國土保育認養公有土地，以原生植栽綠美化社區，有助社區整體提升社區景觀與環境，與其他社區不同的地方，在於社區透過辦理工作假期，手工修復社區週邊既生態維護路線、保線道路。 3. 社區辦理教育訓練課程以休閒農業、發展觀光產業為主，建議社區在發展社區農產品時，制定產業發展目標時應該訂定的更明確，將在地農產品依照產季分類，並透過社區盤點的資源進行整合管理，避免農產品加工的教育訓練執行完成後，產量及社區特色無法兼顧。	結果與發現 1. 社區辦理防災救火知識訓練，成立山林巡守隊定期巡查山林防止非法盜採、盜獵等工作、並發現堆材燒火未熄情形，致力森林維護工作。 2. 與其他社區不同的地方在於，與社區國小的師生認識環境生態，並透過生態調查去紀錄森林區域內物種分布等，將環境教育落實在青少年教育。 3. 持續進行社區綠美化工作，定期針對產業道路及聯外道路進行除草、養護，在長期經驗累積下，社區也逐漸看到樹種營造成果。 4. 此社區長期申請社區林業計畫，並透過生物多樣性監測的記錄建檔，長期累積的資源才能作為環境教育及生態旅遊基礎，對於凝聚及培力社區才有益處。

花蓮縣秀林鄉加灣社區營造協會		
104	105	
計畫名稱： 加灣部落自然生態推廣計畫	計畫名稱： 我的家在山林中	計畫名稱： 無
工作項目： 教育訓練	工作項目： 教育訓練 調查 監測與巡守	工作項目：
結果與發現： 1. 社區以發展生態旅遊為目標，透過培育解說人員及相關工作之人力，透過發展遊程帶動社區發展，期望以此開發部落的經濟活動，建議社區在發展生態旅遊項目時，對於自然資源、設施維護的管理必須建立巡守機制，對於社區居民保育觀念，經由巡守工作、實作課程能夠凝聚社區共識，生態旅遊除了導覽解說人員的工作外，注重其他工作組的人力也視為團體經營的一部份。 2. 培訓導覽解說員必須經由解說員認證及長期課程培訓，參訪社區的重點能夠了解其他社區的運作模式，但社區的發展重點必須要透過長期的生物多樣監測、社區產業連結及社區人力支持的三者情形下才能持續。	結果與發現： 1. 透過講師帶領社區民眾設置自動照相機，並透過現場教導學員如何觀察野生動物路線以及各種野生動物的適合生活區域，並透過孤個月的時間監測後讓居民觀看監測結果。 2. 社區以發展休閒產業為目標，課程安排都是偏規劃課程為主，對於社區民眾而言，這種規劃類型的課程對於社區幹部及擔任導覽解說員的民眾而言吸收程度會較高。 3. 社區透過志工動員並使用現地材料修復社區週邊道路等小步道，作為發展步道體驗等遊程，後續的設施維護管理及巡護機制，能夠延長步道的壽命，史也能夠社區民眾多參與步道維護管理，並結合生態監測工作。	

花蓮縣秀林鄉布拉旦社區發展協會		
104		
計畫名稱： 編織一條布拉旦生命七彩帶		
工作項目： 教育訓練 調查 推廣 巡守與監測		
結果與發現： 1. 社區進行人文與自然互動之環境教育教材撰寫，由至志工組成小組進行環境教育示範。 2. 社區籌備保護三棧社區自然保育人文景觀區，透過互動式講座及結合歷年調查資源整理，宣導保育的重要性。 3. 為提升解說員素質及人力資源，透過辦理溪流生態巡護與生物多樣性調查監測實務工作操作課程。		
花蓮縣新城鄉康樂社區發展協會		
104	105	106
計畫名稱： 康樂社區資源守護計畫	計畫名稱： 康樂社區資源守護計畫	計畫名稱： 綠色體驗幸福康樂
工作項目： 教育訓練 調查 巡守與監測	工作項目： 教育訓練 調查 巡守與監測	工作項目： 教育訓練 環境與設施維護 監測與巡守
結果與發現： 1. 康樂社區以社區資源維護為題，認識海岸防風林並進而學習巡守，透過森林資源維護與管理，了解海岸防風林的重要性，並進一步組織巡守監測。 2. 社區外來種調查能夠掌控外來種侵入的狀況或是林況，使居民對於外來種的	結果與發現： 1. 延續前年的社區林業教育課程，認識社區常見外來種及宣導清除計畫、如何辦理海岸防風林巡守業務、認識社區海岸防風林，建議社區在巡護機制時，透過生態資源調查與紀錄將資料存檔，將資源監測與巡護結合，更能審視防風林及社區資源	結果與發現： 1. 社區同步申請社區綠美化計畫及社區林業計畫計畫，社區於閒置空間種植桂花，並培育桂花樹苗。 2. 社區志工組成巡守隊，以輪班方式執行巡護工作，每周 3 次一連 4 個月定時巡視。 3. 社區外來種調查及宣導計

危機意識提高，透過正確的清除方式及傳達知識，並鼓勵社區居民主動清除。	現況。	畫、認識沙氏變色蜥宣導計畫、智慧手機運用課程、自然耕作魚菜共生體驗課程，課程當中類型廣範，對於資料整理存檔分析的課程是社區的弱項，但在實際現勘調查中，
3. 透過陶魚吊飾製作、環保原木與黏土創作、環保風車彩繪，社區透過 DIY 課程，傳遞環保概念。	2. 社區以淨灘、漂流木藝術創作、百年老樹陶板製作課程，傳遞環保意識，顯示社區對於環保素材應用的課程投入性高。	4. DIY 課程魚型花器製作、漂流木刮痧板製作、數字油畫體驗，顯示社區對於實作性課程參與度高。
花蓮縣原住民新部落發展協會		
104	105	
計畫名稱 格督善彩虹的故鄉烏中傳奇	計畫名稱： 格督善烏中奇景	
工作項目： 教育訓練	工作項目： 教育訓練	
結果與發現： 1. 社區為起步型計畫，透過社區林業環境鳥類介紹認知課程、原住民傳統祭儀狩獵與自然生態環境營造及保育解說實務說明、捕鳥季文化活動，建立基礎生態之知識及觀念。 2. 透過教師引導及繪畫課程，將居民生活經驗中碰到的鳥類及動物，讓居民能夠有進一步的連結。	結果與發現： 1. 透過社區林業環境鳥類介紹認知課程、森林生態介紹認知實務說明，使居民對於社區鳥類能有進一步認識，在社區居民的回饋心得中表達在上課程中後對於社區的自然生態有更進一步的了解，顯示教育訓練的課程為建立居民保育觀念的基礎，並透過戶外課程實地觀察，加深居民印象及認知。	
花蓮縣花蓮市民生社區發展協會		
104		

計畫名稱： 民生社區--環境教育與生態旅遊推廣計畫		
工作項目： 教育訓練 推廣		
結果與發現： 1. 民生社區規劃整合過去社區林業累積生態調查資料與環境教育、地方文化等資源，提供遊客豐富的保育展覽內容，培訓社區志工美崙溪生態特展導覽技能與文創商品開發，與推廣賞鳥、夜間觀察等生態旅遊活動。 社區認為社區志工解說培訓是非常重要的執行項目，提升與鼓勵其回流社區服務工作。辦理資源回顧特展提供社區志工對美崙溪生態物種知識的複習與更新。DIY 課程激發社區發展文創商品的能力。		
花蓮縣花蓮市關愛社區發展協會		
104	105	107
計畫名稱： 關愛環境之旅	計畫名稱： 溪流環境教育暨移除外來種計畫	計畫名稱： 美崙山美崙溪環境教育提案
工作項目： 教育訓練 監測與巡守	工作項目： 教育訓練 推廣	工作項目： 教育訓練 推廣
結果與發現： 1. 社區以培訓環境保護教育志工，產生培力之效能，以建立社區基礎之知識，透過居民參與的過程中，凝聚居民共識及自主行動能力。 2. 社區居民對於本土種及外來種的分辨課程，以清除外來種的小花蔓澤蘭做為執行工作，透過實地示範清除及辨認工作，有助於居民在經營管理社區上，	結果與發現： 1. 社區將美崙溪相關的環境議題、發展出的土地情懷及歷史的脈絡、族群組成與產業變遷等歷年資料製作成相關的生態地圖、酷卡。 2. 社區與學校合作 4，讓社區的學童從小瞭解「生物多樣性」的意義及「外來種」帶來的危害，除了植物宣導以外，外來種的動物對於本土種的影響，針對於「飼養寵物」的正確知識和責任意識	結果與發現： 1. 社區透過設計、執行環境教育教案，並結合老中青對於環境教育的想法及創意結合成繪本印刷，並投入到學校、社區去宣導，顯示社區對於環境教育的投入，針對教材設計，但針對族群及對象應該明確制定。 2. 持續關心外來種小花蔓澤蘭對於社區的危害，對於環境通盤了解，使居民能夠客觀分析社區現況及如何維

加深社區資源、生態保育的理解及重要性。	也加以宣導，對於個人或團體大量放生的行為也是加以勸導，希望建立社區營造優質生活環境及社區與生態之伙伴關係。顯示社區對於外來種議題相當重視並持續推廣。	護。
花蓮縣秀林鄉慕谷慕魚護溪產業發展協會		
104	105	107
計畫名稱： 看見慕谷慕魚，暢遊 truku 生態環境之旅	計畫名稱： 活化慕谷慕魚，原民部落體驗之旅	計畫名稱： 彩虹秘境與竹林傳奇的對話
工作項目： 教育訓練 推廣	工作項目： 教育訓練 調查	工作項目： 教育訓練 調查 推廣 巡守與監測
結果與發現： 1. 社區發展環境教育教案，編製環境教育摺頁，透過室內課程及戶外體驗，培育導覽解說員可透過課程研習，提昇環境教育的概念、技能、態度、倫理及價值觀，維護環境品質。 2. 與當地小學合作，進行環境教育理念扎根工作。利用晨間活動時間宣導，使學生瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響，鼓勵參與社區環境保護或生活活動體驗營。	結果與發現： 1. 社區透過自然生態及植物資源調查與建立環境資源資料，建立部落植物資源，如週遭環境常見的山蘇、樹薯、無患子等在原住民部落的功能及用途。 2. 辦理傳統編織技藝及創研編織課程，發展社區傳統文化部落復振及特色產業。 3. 社區透過遊程推廣，綠色文化體驗之旅，以在地深度旅遊體驗營，共同維護環境品質、尊重原民文化。 4. 參訪觀摩宜蘭縣南澳鄉東岳社區，參訪重點為提供綠	結果與發現： 1. 社區在執行教育訓練達成培力人才的過程中，社區自然生態及植物資源調查與建立環境資源資料。並結合環境美化及文創概念，編組運作族群傳統竹編技藝及創研製弓課程，傳承傳統文化 2. 與當地小學合作，進行環境教育理念扎根工作。 3. 辦理部落文化生態體驗營，使遊客讓部落居民能夠提昇環境教育的概念、態度及價值觀，維護環境品質，也讓參與體驗活動的遊客尊

3. 社區長期發展社區旅遊，慕谷慕魚社區為觀光熱點，藉由課程去反思如何提昇環境品質，透過教育過程讓全民了解到資源永續利用。	色運輸及社區發展協會積極推動低碳旅遊等。顯示社區希望社區能夠以降低環境衝擊的觀光模式發展。	重並維護生態區。 4. 成立國有林地巡守隊巡視林班地，查緝及通報不法不當砍伐木頭、採石、狩獵及濫墾、濫建等行為，紀錄監控區域內溪流與易崩塌位置與狀況。
花蓮縣壽豐鄉米棧社區發展協會		
104	105	
計畫名稱： Ci Poipoiy' am 的傳說—熱情你我照亮古道	計畫名稱： Ci Poipoiy' am 的傳說— 相約在米棧 計畫名稱：	
工作項目： 教育訓練 推廣 設施與維護 監測與巡守	工作項目： 教育訓練 調查 監測與巡守	
結果與發現： 1. 社區生態旅遊人力培訓暨體驗，包含部落導覽解說員。 2. 社區現地踏勘與維護，工作假期社區志工講座暨生態旅遊路線維護，米棧古道流籠支線踏勘，米棧古道生態旅遊解說員講習。 3. 月眉山步道小花蔓澤蘭移除活動，社區透過既有的基礎上嘗試辦理生態旅遊、參訪生態保育成功社區、推動工座假期訓練社區志工、月眉山小花蔓澤蘭移除等工作，做為推展	結果與發現： 1. 自然資源調查：社區蛙類生態認識與紀錄、米棧古道北環線生態紀錄，在計畫執行過程中，踏勘與紀錄路線生態，發現瀑布區適合親子戲水，未來可規劃環境教育場所。 2. 森林保護：原住民族祭儀狩獵政策宣導、月眉山步道小花蔓澤蘭移除活動、工作假期志工講座暨實作。 3. 森林育樂：社區生態體驗人力培訓暨體驗、參訪部落生態環境保育成功經驗的分享。 結果與發現：	

生態旅遊的策略。			
花蓮縣吉安鄉太魯閣族發展協會			
104	105	107	
計畫名稱： 山中歲月.珍寶如林—吉安鄉太魯閣族民俗植物資源調查	計畫名稱： 蟲鳴鳥叫蝶飛舞-山中復育綠保莊	計畫名稱： 太魯閣族山林資源運用	
工作項目： 教育訓練 調查 推廣	工作項目： 教育訓練	工作項目： 教育訓練	
結果與發現： 1.太魯閣族民俗植物調查人才培訓。 2.吉安鄉太魯閣族民俗植物調查，部落耆老的口中訪談有關太魯閣族對自然資源的利用與知識；讓以前族人生活在山林中的生活智慧得以傳承，進而試圖在現在的 4 個部落可耕種的地方恢復種植並推廣。 3.「吉安鄉太魯閣族民俗植物導覽摺頁」製作。 4.「山中歲月.珍寶如林」—吉安鄉太魯閣族民俗植物資源調查活動分享。	結果與發現： 1. 觀摩參訪米棧社區發展協會、古風社區發展協會及富里天主堂有機紅藜栽種，增進族人的視野，提升部落族人學習及增進族人未來對部落體驗規劃構想或方針，亦增進族人對於有機紅藜栽種的思維看法。原住民民俗植物培訓課程。 2. 原住民民俗植物風味餐研習課程原住民民俗植物培訓課程，藉由民俗植物與野菜認識課程做為部落廚房菜單之構思。友善農業與健康課程中，讓族人了解食安問題 3. 原住民民俗植物(紅藜)復育培訓課程有機農業概論及綠色保育標章的認識，了解有機野菜栽培技術，對於有機農業病蟲害生態防治。	結果與發現： 1. 參訪與觀摩活動，社區表示提升了族人生態山林的友善態度與概念，觀摩優質部落的社區發展不但增加族人的眼界也激發族人願意投身社區工作。 2. 太魯閣族植物染研習，太魯閣族植物染的種類與運用、太魯閣族植物染實務操作、太魯閣族飲食文化體驗設計討論。 3. 生態環境文化體驗培訓課程針對導覽解說人員，以及認識族人在植物、音樂方面的山林智慧，導覽解說概念與實務、太魯閣族的飲食文化、太魯閣族飲食文化體驗設計討論。	
花蓮縣壽豐鄉水璉社區發展協會			
104	105		

計畫名稱： 尋回傳統水璉部落回憶	計畫名稱： 水璉社區耆老智慧及人才培訓計畫
工作項目： 教育訓練 調查 推廣	工作項目： 教育訓練 調查 推廣
結果與發現 1. 社區民俗植物調查及紀錄 針對部落耆老（受訪人），將民俗植物如何運用在日常生活食、衣、住、行、育樂方面等之生活智慧，作成訪談紀錄，並拍攝照片，最後將資料彙整、裝訂成冊。 2. 傳統技藝之傳承「牛屎屋」 紀錄，將早期牛屎運用在生活智慧，作成訪談紀錄，拍攝照片並做成成果告示牌於牛屎屋展示。 3. 由文化調查與傳承出發，凝聚社區居民共識及培養社區自主能力為目標，讓永續的概念在社區中發芽，並記錄整理成冊。	結果與發現： 1. 解說員培訓：社區聘請工作站解說導覽經驗豐富的之講師，透過研習理論及實務操作讓部落居民了解相關解說技能，將來產生社區發展生態體驗之旅的活動，儲備解說導覽的人員。 2. 延續傳統技藝之傳承「牛屎屋」，運用在地耆老生活智慧，作成模型，並於成果在牛屎屋展示。 社區踏查及資源調查、社區地圖製作，調查資料做為本次培育解說員為社區導覽依據。

臺東林區管理處

利吉社區發展協會

104

計畫名稱：

利吉社區地質暨環境教育深耕計畫(一)

工作項目：

教育訓練

調查

結果與發現

1. 地質景觀與生態體驗遊程及導覽解說技巧：聘請專業的講師給予課程指導訓練，提昇社區熱心人員對生態環境之調查方法，及地質景觀與生態體驗遊程的解說技巧，以充實、累積社區導覽解說人力資源，建立推廣友善生活環境。
2. 辦理社區農業施作知識基礎教育訓練課程，社區專業農民於學校進行課堂教學，並於農園執行實作體驗教學，建立學校之環境特色教學基礎，並提昇師生對所在社區環境文化之了解及對友善環境的認識。

知本自然教育中心參訪學習體驗環境教育課程方法，建立社區環境教育能力。未來將遵照建議規劃生態旅遊辦理卓越之社區參訪。

永安社區發展協會

103

104

106

計畫名稱：

深根永安社區林業計畫

計畫名稱：

2015 森根永安社區林業計畫

計畫名稱：

2017 找到回家的 社區林業計畫

工作項目：

教育訓練

推廣

設施與維護

監測與巡守

工作項目：

教育訓練

調查

推廣

設施與維護

工作項目：

教育訓練

推廣

設施與維護

結果與發現

1. 玉龍泉生態步道與活化：加強修護整理路段，不定期安排志工進行巡護，推動社區休閒產業及社區營造、開辦步道旅遊、辦理研習等。

結果與發現

1. 玉龍泉生態步道整理及活化：小花蔓澤蘭及象草清除為優先。尤其生態步道附近小花蔓澤蘭及河床象草的清理工作，延續設施維護管理工作，安排志工進行巡護

結果與發現

1. 玉龍泉生態步道整理及活化：加強步道安全性，營造步道空間，透過設施維護，做為生態旅遊及環境教育空間場域使用。
2. 辦理步道工作假期

2. 發現玉龍泉-環教推廣： 102 年 1 月正式通過環保署環境教育設施場所之認證，並針對社區特色及空間場域應用環境教育教案來實作課程。 3. 永安玉龍泉步道工作假期，透過志工加入場域活化工作，學習環境的相關知能。	且不定點不定時之服務諮詢，而今年度將加強中庄仔支線的整理，形成社區的環狀的步道系統。 2. 社區行道樹調查及整理：社區邀請台東林管處關山工作站派員指導社區志工及工作人員，了解如何進行樹木的修剪及管理，讓社區的綠色資產更加活化。 3.永安環境教育推廣(定點解說服務及總量管制)。 4.永安玉龍泉步道工作假期。	多年連續辦理步道工作假期，運用人力在社區整理及空間營造工作。民國 97 年起，開始發起「找到回家的鹿」運動，重修雄仔伯的鹿寮，動社區環境綠美化；推動資源回收工作，設置水撲滿、生態污水處理池及多項資源再生設備。
台東縣卡大地布文化發展協會		
105	106	
計畫名稱： 卡大地布部落舊址探查及文化生態調查計畫	計畫名稱： Kazekalran〈嘎者嘎讓〉聚落遺址探查暨知本林道人文與生態資源調查計畫	
工作項目： 教育訓練 調查 巡守與監測	工作項目：	
結果與發現 1.藉由部落共識會議、部落文史讀書會及田野調查記錄與整理等，凝聚部落族人向心力。 2.藉由部落舊址「Rugaruvangan - 鹿法鹿法岸」遺址尋根活動，進行在地知識的蒐集及紀錄，調查蒐集聚落遺址及其周邊傳統地名名稱及文史資料，以及遺址範圍確認與經緯度定	結果與發現 1. 成立工作團隊及人力分工，召開工作小組協調或檢討會。 2. 利用部落集會說明社區林業計畫內容、報告工作進度及有關協調事項。 3. 召開部落幹部協調會議，說明本計畫及分配與協調工作。 4. 辦理「Kazekalran - 嘎者嘎讓」聚落遺址尋根祭祖及立碑活動。 5. 製作「Kazekalran - 嘎者嘎讓」聚落遺址地名碑及文史解說石碑。 6. 辦理「Kazekalran - 嘎者嘎讓」聚落遺址定位、文史及生態蒐集調查、紀錄拍照及整理。 7. 知本林道動植物及知本卑南族人之民族植物資源調查及觀	

位。 3.部落舊址生態資源調查。 4.繪製部落生態地圖。 5.建立「Ruvaruvangan - 鹿法鹿法岸」聚落遺址石碑。	察、紀錄、拍照及整理。 8. 知本林道文史資料蒐集及田野調查，傳統地名調查及 GPS 定位、紀錄、拍照及整理。 9. 辦理文史研習營及知本林道人文暨生態知性巡禮活動。	
台東縣池上鄉富興社區發展協會		
106	107	108
計畫名稱： 富興水墜越古道探索計畫	計畫名稱： 重返富興-吉瓜愛里山-生態資源調查計畫	計畫名稱： 富興里山-生態活水調查計畫
工作項目： 教育訓練 調查 巡守與監測	工作項目： 教育訓練 調查 推廣 巡守與監測	工作項目： 教育訓練 調查 推廣 巡守與監測
結果與發現 1. 古道生物多樣性昆蟲生態認識及人才培訓研習課程：認識昆蟲、動植物攝影技巧、培養在地生態紀錄人才。 2. 民俗(阿美族)植物認識與應用。 3. 動植物監控生態資源調查與資料建檔及手作步道維護：昆蟲類資源調查基本資料、古道常見生物圖鑑、	結果與發現 1. 生態多樣性及生態保護人才培訓：調查並繪製村落地景分布、基地連結與陸殺調查及教學、調查及蒐集社區範圍動植物自然資源並建立名錄、傳統植物利用、栽植台灣原生植物。 2. 社區調查盤點與動植物監控資料建檔：進行草生植物調查並區分分布類型、陸殺調查、生態監測巡護、步道維護。	結果與發現 1. 生態多樣性生態認識人才培訓：調查水文水系分布、棲地連結與陸殺調查及教學、調查及蒐集社區範圍動植物自然資源並建立名錄。 2. 社區資源調查盤點與動植物監控資料建檔：資源調查、路殺調查、生態監測巡護、步道巡護、資料建檔。
台東縣池上鄉富興社區發展協會		
103	107	
計畫名稱： 都蘭山部落行腳(五)-都蘭部落生態導覽解說培訓及山林	計畫名稱： 風華阿度蘭「都蘭山的聖石傳說-二部曲」-文化篇及山林巡護計畫	

巡護計畫	
工作項目： 教育訓練 調查 巡守與監測	工作項目： 教育訓練 調查 巡守與監測
結果與發現 1. 社區初階生態導覽解說員培訓：辦理初階解說訓練，結合社區志工、巡護人員及社區居民等，針對林班地與步道之原生鳥類、昆蟲生態及彙整立地調查之鄉土自然與文化田調資料作生態導覽解說服務。 2. 成功事業區 9~11 林班地山林巡護及監測工作：執行林班地內動、植物及礦石等自然資源之巡護工作。 3. 都蘭山步道巡查與景觀維護保育：定期刈草、環境清理與步道勘查、維護自然景觀、遊客行走安全與休閒登山遊憩品質。	結果與發現 1. 辦理山林巡護課程訓練：相關山林巡護技巧、技巧、林地維護、火災防護演練等教育訓練，透過講習、訓練課程使社區人員具備基礎監測、保育、法規的概念，強化及了解正確基礎巡護方式及注意事項。 2. 執行山林巡護及監測工作：自然資源巡護工作、防範盜伐林木、濫墾林地、盜採礦石等情形發生。 3. 都蘭山步道巡查與自然環境維護：延續前期工作定期刈草、環境清理與步道勘查、維護自然景觀、遊客行走安全與休閒登山遊憩品質。 4. 顯示社區透過巡護與監測，培力社區人才及保育觀念。

伍、結論

一、結論

本研究應用知識管理於社區林業，彙整全臺社區林業計畫統計資料分析，以做為代表性社區訪談之基礎，並透過工作項目分析彙整教育訓練、調查、環境與設施維護、推廣、監測與巡守共五大類目，透過建立知識結構圖呈現主要工作項目，並整理社區林業計畫重要細項，共分為4階層，14項性質、14巷子項目，歸納後，便於日後資料建構與分析各類目之關聯性，其重要性在於社區在工作項目中的簡要資訊在過去並未被探討，易閱讀性及判斷社區執行教育調查的內容及意義為知識結構圖存在理由。

二、研究限制

計畫書僅能針對通過三次以上之社區做為研究對象，探討知識演化的過程中，並未能與新年度及進入二階段社區共同討論。以內容分析法僅能探討工作項目間關聯度及簡化工作流程，以知識管理概念而論，並未能從計畫中獲得社區申請經驗、執行困難、工作項目申請因素等隱形知識，故需輔以深度訪談法深入探討。

陸、參考文獻

- 丁雪茵、鄭伯壘、任金剛 (1996) 質性研究中研究者的角色與主觀性。本土心理學研究 (6): 354-376。
- 王石番 (1991) 傳播內容分析法 - 理論與實證。幼獅文化事業公司，408 頁。
- 王俊程 (2006) 社區林業知識管理之研究 - 以社區林業為基礎。屏東商業技術學院碩士論文。124 頁。
- 王鴻濬 (2009) 參加第 15 屆社會與自然資源管理國際研討會心得報告。林業研究專訊 16(4): 40-44。
- 史育禎、張長義、蔡博文 (2006) 社區林業作為部落自然資源管理之想像 - 新竹縣尖石鄉司馬庫斯部落個案研究。臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 20(1): 51-64。
- 李欣怡 (2010) 社區林業組織培力之研究-以曲溪社區發展協會及台南縣生態旅遊發展協會為例。國立嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士論文。139 頁。
- 林鴻忠、林浩立 (2014) 社區林業政策推動成效之研究: 以宜蘭縣林美社區為例。地理研究 60: 1-15。
- 林鴻忠、林浩立 (2014) 社區林業政策推動成效之研究: 以宜蘭縣林美社區為例。地理研究 60: 1-15。
- 洪士惟 (2007) 社區發展知識演化之研究-以社區林業計畫為基礎。國立屏東商業技術學院資源管理所碩士論文。85 頁。
- 夏榮生、羅尤娟、陳超仁、呂郁玟 (2018) 2018 社區林業計畫。臺灣林業 44(3): 3-11。
- 高皓翎、王鴻濬、蔣佩君、陳美惠 (2011) 影響居民參與社區林業因子之研究 - 以林美社區與湖本社區為例 44(1): 81-102。
- 張慧嫻 (2005) 第一階段社區林業計畫的建構與想像—2002-2004 年。臺灣大學森林環境暨資源學研究所學位論文。101 頁。
- 陳美惠 (2003) 林務局[社區林業-居民參與保育共生計畫] 推動實務。臺灣林業 29(1): 53-55。
- 陳美惠、吳憲豪、李來錫 (2017) 原住民部落民族動物利用之知識結構探討-以屏東五個部落為例。台灣原住民族研究學報 7(1): 27-66。
- 陳美惠、李來錫、林晉戎 (2006) 社區領導人對於社區林業計畫執行影響之研究。臺灣大學生物資源暨農學院實驗林研究報告 20(4): 227-241。
- 陳美惠、李來錫、黃韻樺 (2011) 建構生態旅遊工作項目之知識結構-以社頂生態旅遊發展為例。中華林學季刊 44(1): 55-72。
- 陳美惠、林晉戎 (2008) 社區領導人對於執行社區林業滿意度之研究: 以第一階段計畫為例。林業研究季刊 30(2): 17-30。

- 陳美惠、陳至瑩 (2009) 社區林業計畫主要執行者的被培力狀況與情緒智慧對於計畫執行成效關係之研究。中華林學季刊 42(2): 193-205。
- 陳雯歆 (2008) 社區林業計畫教育訓練課程之關聯度與計畫內容分析。國立屏東科技大學。92 頁。
- 黃明媛 (2014) 社區林業計畫持續參與之研究：以嘉義公興社區為例。國立嘉義大學農學院森林暨自然資源學系研究所碩士論文。83 頁。
- 黃書娟 (2007) 社區林業的政策與計畫執行之研究—以羅東林區管理處為例。國立臺灣大學森林環境暨資源學研究所碩士論文。188 頁。
- 葉嘉楠、邊魯興 (2013) 政策與行銷成效評估之研究-以 2010 臺北市國際花卉博覽會為例。中華行政學報 12: 147-169。
- 廖國柱 (2018) 永續農業經營組織之研究 - 以領導人特質為論述中心。國立政治大學地政學系碩士在職專班碩士論文。120 頁
- 廖學誠、陳宛君、莊永忠 (2011) 民眾參與宜蘭海岸經營管理之研究--以社區林業計畫為例。工程環境會刊 27: 1-18。
- 劉京偉 (2000) 知識管理的第一本書。商周出版，332 頁。
- 歐用生 (1994) 提升教師行動研究的能力。研究資訊 11(2): 1-7。
- 盧道杰、闕河嘉、黃書娟、林鴻忠、汪中仁 (2011) 社區培力與資源保育：我國社區林業政策評析。台灣政治學刊 15(1): 137-196。
- 鐘龍治、廖學誠、陳宛君、劉瓊蓮、陳美惠 (2005) 羅東林區民眾參與社區林業計畫之評估與分析。地理學報 83: 81-100。

- Anttiroiko, A.-V. (2003) Building strong e-democracy: the role of technology in developing democracy for the information age. *Communications of the ACM* 46(9): 121-128.
- Arnott, D., and G. Pervan (2005) A critical analysis of decision support systems research. *Journal of Information Technology* 20(2): 67-87.
- Basu, A. M. (2018) Local Communities in Forest Management: An Evaluation. *Marginalities in India* 95-109.
- Blodgett, C., M. Crowell, and K. Lahaise (2005) Mobilizing Knowledge: Status of KM in Defense. *Bravo Defense* (5): 5-7.
- Booth, A. (1998) Putting "forestry" and "community" into First Nations resource management. *The Forestry Chronicle* 74(3): 347-352.
- Brendler, T., and C. Henry (1998) Community forestry, defined. *Journal of Forestry* 96(3): 21-23.
- Broadbent, M. (1998) The phenomenon of knowledge management: what does it mean to the information profession?. *Information Outlook* 2(5): 23-37.
- Burnard, P (1995) Interpreting text: An alternative to some current forms of textual analysis in qualitative research. *Social Sciences in Health* 1(4): 236-245.
- Cagalanan, D. (2015) Governance Challenges in Community-Based Forest Management in the Philippines. *Society & Natural Resources* 28(6): 609-624.
- Catanzaro, M., and practice (1988) Using qualitative analytical techniques. *Nursing Research: Theory and Practice* 437-456.
- Charnley, S., and R. P. Melissa (2007) Community forestry in theory and practice: Where are we now?. *Annu. Rev. Anthropol* 36: 301-336.
- Cheng, A. S., C. Danks, and S. R. Allred (2011) The role of social and policy learning in changing forest governance: An examination of community-based forestry initiatives in the U.S. *Forest Policy and Economics* 13(2): 89-96.
- Chowdhary, C. L., W. Conroy, D. Gritten, R. S. Pairojmahakij, B. H. Poudyal, L. M. Sapkota, and R. Triraganon (2017) Integrated climate change adaptation: towards an emancipatory community forestry-based approach. *International Forestry Review* 19: 21-40.
- Crabtree, B. F., and B. DiCicco-Bloom (2006) The qualitative research interview. *Medical Education* 40(4): 314-318.
- Danks, C. M. (2009) Benefits of community-based forestry in the US: lessons from a demonstration programme. *International Forestry Review* 11(2): 171-185.

- Devi, T. R., and V. S. Reddy (2012) Work breakdown structure of the project. *Int J Eng Res Appl* 2(2): 683-686.
- Diefenbach, T., and J. Sillince (2011) Formal and informal hierarchy in different types of organization. *Organization Studies* 32(11): 1515-1537.
- Dongre, P. (2011) Role of social forestry in sustainable development-a micro level study. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies* 3(1): 351-364.
- Dunn, W. N. (2015) *Public policy analysis*. Routledge, England. 480pp.
- Dutt, H. C., N. Bhagat, and S. Pandita (2015) Oral traditional knowledge on medicinal plants in jeopardy among Gaddi shepherds in hills of northwestern Himalaya, J&K, India. *Journal of Ethnopharmacology* 168: 337-348.
- Ezzine de Blas, D., M. Ruiz Pérez, J. A. Sayer, G. Lescuyer, R. Nasi, and A. Karsenty (2009) External Influences on and Conditions for Community Logging Management in Cameroon. *World Development* 37(2): 445-456.
- FAO (1978) *Forestry for local community development*(FAO forestry paper 7). FAO, Rome. 114pp.
- Gabay, M., and M. Alam (2017) Community forestry and its mitigation potential in the Anthropocene: The importance of land tenure governance and the threat of privatization. *Forest Policy and Economics* 79: 26-35.
- Gauld, R. (2000) Maintaining centralized control in community-based forestry: policy construction in the Philippines. *Development and Change* 31(1): 229-254.
- Gilmour, D. (2016) *Forty years of community-based forestry: a review of its extent and effectiveness*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 160pp.
- Girard, J., and J. Girard (2015) Defining knowledge management: Toward an applied compendium. *Online Journal of Applied Knowledge Management* 3(1): 1-20.
- Guba, E. G. (1981) Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *ECTJ* 29(2): 75.
- Hajjar, R., J. A. Oldekop, P. Cronkleton, E. Etue, P. Newton, A. J. M. Russel, J. SinarraTjajadi, W. Zhou, and A. Agrawal (2016) The data not collected on community forestry. *Conservation Biology* 30(6): 1357-1362.
- Huffcutt, A. I., J. A. Weekley, W. H. Wiesner, T. G. Degroot, and C. Jones (2001) Comparison of situational and behavior description interview questions for higher-level positions. *Personnel Psychology* 54(3): 619-644.
- Huntington, H. P. (2000) *Using traditional ecological knowledge in science: methods and*

- applications. *Ecological Applications* 10(5): 1270-1274.
- Jamshed, S. (2014) Qualitative research method-interviewing and observation. *Journal of Basic Clinical Pharmacy* 5(4): 87.
- Jaung, W., L. Putzel, G. Q. Bull, R. Kozak, and C. Elliott (2016) Forest Stewardship Council certification for forest ecosystem services: An analysis of stakeholder adaptability. *Forest Policy and Economics* 70: 91-98.
- Jong, W. D., G. Galloway, P. Katila, and P. Pacheco (2016) Incentives and Constraints of Community and Smallholder Forestry. *Forests* 7(12): 209.
- Kaye, D. K., W. W. Muhwezi, A. N. Kasozi, S. Kijjambu, S. N. Mbalinda, I. Okullo, R. C. Nabirye, H. Oria, L. Atuyambe, S. Groves, G. Burnham, and A. Mwanika (2011) Lessons learnt from comprehensive evaluation of community-based education in Uganda: a proposal for an ideal model community-based education for health professional training institutions. *BMC Medical Education* 11(1): 7.
- Klooster, D. (2000) Institutional Choice, Community, and Struggle: A Case Study of Forest Co-Management in Mexico. *World Development* 28(1): 1-20.
- Krott, M., A. Bader, C. Schusser, R. Devkota, A. Maryudi, L. Giessen, and H. Aurenhammer (2014) Actor-centred power: The driving force in decentralised community based forest governance. *Forest Policy and Economics* 49: 34-42.
- Ludvig, A., M. Wilding, A. Thorogood, and G. Weiss (2018) Social innovation in the Welsh Woodlands: Community based forestry as collective third-sector engagement. *Forest Policy and Economics* 95: 18-25.
- Maryudi, A., R. R. Devkota, C. Schusser, C. Yufanyi, M. Salla, H. Aurenhammer, R. Rotchanaphatharawit, and M. Krott (2012) Back to basics: Considerations in evaluating the outcomes of community forestry. *Forest Policy and Economics* 14(1): 1-5.
- Maryudi, A., A. A. Nawir, D. B. Permadi, R. H. Purwanto, D. Pratiwi, A. Syofi'i, and P. Sumardamto (2015) Complex regulatory frameworks governing private smallholder tree plantations in Gunungkidul District, Indonesia. *Forest Policy and Economics* 59: 1-6.
- McLaina, R. J., M. R. Poe, L. S. Urgensona, D. J. Blahna, and L. P. Buttolph (2017) Urban non-timber forest products stewardship practices among foragers in Seattle, Washington (USA). *Urban Forestry & Urban Greening* 28: 36-42.
- Mendoza, E. N., and J. M. J. Porquis (2016) Faces and phases of participation: a local experience on coastal resources management in Southern Philippines. *Advances*

- in *Environmental Sciences* 8(3): 255-264.
- Mort, S., J. W. Gillian, and K. Carnegie (2003) Social entrepreneurship: Towards conceptualisation. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing* 8(1): 76-86.
- Nam, S., D. K. Lee, Y.-K. Jeong, P. Lee, and J.-G. Shin (2016) Environmental impact assessment of composite small craft manufacturing using the generic work breakdown structure. *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology* 3(3): 261-272.
- Negi, S., T. Pham, B. Karky, and C. Garcia (2018) Role of Community and User Attributes in Collective Action: Case Study of Community-Based Forest Management in Nepal. *Forests* 9(3): 6-17.
- Nonaka, I., H. Takeuchi, and K. Umemoto (1996) A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management* 11(7-8): 833-845.
- O'dell, C., and C. J. J. C. m. r. Grayson (1998) If only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices. *California management review* 40(3): 154-174.
- Oakley, A. (1998) Gender, methodology and people's ways of knowing: Some problems with feminism and the paradigm debate in social science. *Sociology and Social Research* 32(4): 707-731.
- Ojha, H. (2014) Beyond the 'local community': the evolution of multi-scale politics in Nepal's community forestry regimes. *International Forestry Review* 16(3): 339-353.
- Pagdee, A., Y.-s. Kim, and P. J. Daugherty (2007) What Makes Community Forest Management Successful: A Meta-Study From Community Forests Throughout the World. *Society & Natural Resources* 19(1): 33-52.
- Panahi, S., J. Watson, and H. Partridge (2012) Social media and tacit knowledge sharing: Developing a conceptual model. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 64: 1095-1102.
- Peterson, N. A., and M. A. Zimmerman (2004) Beyond the individual: Toward a nomological network of organizational empowerment. *American Journal of Community Psychology* 34(1-2): 129-145.
- Pokharel, R. K., and K. R. Tiwari (2013) Good governance assessment in Nepal's community forestry. *Journal of Sustainable Forestry* 32(6): 549-564.
- Porter-Bolland, L., E. A. Ellis, M. R. Guariguata, I. Ruiz-Mallén, S. Negrete-Yankelevich, and V. Reyes-García (2012) Community managed forests and forest protected

- areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics. *Forest Ecology and Management* 268: 6-17.
- Semenyuk, E. (2015) Globalization of the information area and its significance for mankind. *Scientific and Technical Information Processing* 42(1): 1-12.
- Sikor, T., D. Gritten, J. Atkinson, B. Huy, G. Ram Dahal, K. Duangsathaporn, F. Hurahura, K. Phanvilay, A. Maryudi, J. Pulhin, M. Ramirez, S. T. S. Win, J. Vaz, T. Sokchea, S. Marona, and Z. Yaqiao (2013) *Community forestry in Asia and the Pacific: Pathway to inclusive development*. RECOFTC, Thailand. 99pp.
- Sikor, T., J. He, and G. Lestrelin (2017) Property Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis Revisited. *World Development* 93: 337-349.
- Skutsch, M. M. (2005) Reducing carbon transaction costs in community-based forest management. *Climate Policy* 5(4): 433-443.
- Snowden, D. J. (2000) New wine in old wineskins: From organic to complex knowledge management through the use of story. *A Journal of Complexity Issues in Organizations and Management* 2(4): 50-64.
- Steve, H., J. Herbohn, and A. Niskanen (2002) Non-industrial, Smallholder, Small-scale and Family Forestry. *Small-scale Forest Economics, Management and Policy* 2(1): 1-11.
- Sullivan, H. (2007) Interpreting 'community leadership' in English local government. *Policy & Politics* 35(1): 141-161.
- Thompson, J. R., W. F. Elmendorf, M. H. McDonough, and L. L. Burban (2005) Participation and Conflict: Lessons Learned From Community Forestry. *Journal of Forestry* 3(4): 174-178.
- Weerawardena, J., and G. S. Mort (2006) Investigating social entrepreneurship: A multidimensional model. *Journal of world business* 41(1): 21-35.
- Wiersum, K. F., R. Singhal, and C. Benneker (2004) Common Property and Collaborative Forest Management: Rural Dynamics and Evolution in Community Forestry Regimes. *Forests, Trees and Livelihoods* 14(2-4): 281-293.
- Wright, P. M., and K. N. Wexley (1985) How to choose the kind of job analysis you really need. *Personnel* 62(5): 51.
- Yuesti, A., and K. Sumantra (2017) Empowerment on the knowledge and learning organization for community development. *Scientific Research Journal* 5(9): 96-101.

附錄三、《第一梯次林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班》簡章及問卷

108 年度 社區林業中心 社區林業 2.0 訓練班

「林下經濟-森林養蜂基礎實務」 招生簡章



主辦單位：行政院農業委員會林務局

承辦單位：國立屏東科技大學森林系

協辦單位：林務局各林管處、林業試驗所、
苗栗區農業改良場、林業試驗所蓮華池研究中心、蜂神養蜂場

時間：108 年 8 月

地點：國立屏東科技大學 森林系

一、前言

臺灣具有多樣化的生態環境、豐饒的物產。人們依山傍海而居，發展出適地適性的傳統文化及生活模式。隨著永續環境、里山等概念推廣及人們意識的抬頭，許多社區、部落開始重視自身豐富的條件及資源，發展休閒旅遊、生態旅遊、文化體驗等模式，希望能夠創造更多就業機會及收入，打造不同的經濟模式，讓青年能夠返鄉，活化鄉村。

社區林業累積發展近 20 年，林業中心於 106 年度成立至今，作為社區林業及永續山村的發展基地，以培力社區夥伴增能、知識交流、推動跨域合作、資源整合、國際合作等發展目標。期望培植全臺社區、部落夥伴，以人為點擴散，創造全臺社區網絡，提升社區及部落夥伴的軟實力，逐步建構社區營造、社區組織經營，社區生態旅遊，林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、自然資源永續經營，以及創新產業價值鏈等知識體系。

近十年來，里山倡議、林下經濟(混農林業)與社區產業六級化的推動，被聯合國等重要國際性組織視為振興山村經濟、文化和環境永續的重要策略。今年度林務局也首度將林下經濟納入林業用途的規範中，期望能重振臺灣林業，復興山村經濟。

本年度開設系列基礎理論及實務操作課程，期協助社區部落協會組織人員及相關工作者，能更深入瞭解推動林下經濟的政策精神及森林養蜂入門知能，並搭配實務操作教學，讓學員可以從實地場景中學習及體驗。講師群也邀請到了臺灣優質養蜂業者來分享森林養蜂的產業現況及經驗交流，讓學員能夠更全面的瞭解森林養蜂的發展進程。結束後並搭配座談時間，讓學員能夠針對兩日的學習進行提問及分享，增加交流及互動的體驗。

二、目的

社區林業2.0訓練班「林下經濟-森林養蜂基礎實務」課程重點如下：

- (一) 林下經濟申請辦法、法規、發展概況
- (二) 森林養蜂基礎理論及實務操作

三、主協辦單位

- (一) 主辦單位：行政院農業委員會林務局
- (二) 承辦單位：國立屏東科技大學森林系
- (三) 協辦單位：各林區管理處、林業試驗所、苗栗區農業改良場、林業試驗所蓮華池研究中心、蜂神養蜂場

四、報名資格

預計招募 30~35 人，具下列資格之一者，可報名參加甄選。

- (一) 社區組織幹部：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務之社區組織核心成員、專案經理人、社區窗口人員。
- (二) 政府單位人員：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務人員。
- (三) 曾經參加並完成社區林業中心「社區林業 2.0 課程」人員。
- (四) 從事森林養蜂的農友。
- (五) 對森林養蜂有高度興趣，想投入嘗試，且本身已有合適的場域者。

※因住宿空間有限，同一單位報名至多 1-2 名。

五、研習方式

(一) 訓練期間：

第一梯次：108 年 8 月 20 日(週二)、21 日(週三)，共計 2 天 1 夜。

第二梯次：108 年 8 月 27 日(週二)、28 日(週三)，共計 2 天 1 夜。

(二) 訓練地點：國立屏東科技大學森林系

(三) 住宿地點：國立屏東科技大學迎賓館

六、研習費用

(一) 本系列課程由林務局補助，課程期間，食、宿、交通由主辦單位支付。學員僅需自行負擔從出發地點到屏科大上課地點之來回交通食宿費用。

(二) 錄取者請於時間內確實報到，若無法參與，請及早通知，以利工作人員後續行政安排；

若任意缺席，往後社區林業中心辦理之課程一年內將不再錄取，請謹慎考慮報名。

(三) 課程期間，若需請假，請提前告知主辦單位之工作人員。

七、學習考核

參與訓練班課程之學員須同時完成下列各項考核，始具結訓資格。

(一) 培訓過程中，請假時數不得逾受訓總時數的六分之一。

(二) 完成培訓期間的各項課堂作業繳交並經評定合格者。

(三) 繳交個人學習心得報告(500-1,000字)。

(四) 為評估課程訓練成效，學員須在課程結束前配合主辦單位填寫評估問卷。

(五) 針對符合結訓資格人員，由行政院農委會林務局頒給結業證書。

八、報名方式與錄取

一律採網路系統報名，請欲參與課程之夥伴至網路系統填寫報名資訊，將於 08 月 05 日(週一)截止。主辦單位將於 08 月 11 日(週日)完成甄選並以電子郵件寄發受訓研習通知。若報名人數過多，則提早結束報名。主辦單位保有決定錄取學員名單之權利。

※網路報名連結：<https://www.beclass.com/rid=22415a05d10877d03536>



九、課程相關重要提醒

- (一)為方便各學員與講師間之交流互動，請於報名時詳細填寫所屬單位、身分、職務等資訊，主辦單位將準備學員名牌，以利現場意見和資訊交流。
- (二)課程進行期間，請學員將行動電話關靜音，以免影響大家學習品質。
- (三)貴重物品請自行妥善保管，遺失恕不負責。
- (四)學員在培訓期間，如有緊急事故、生病或其他情事，請隨時洽詢工作人員協助處理。
- (五)受訓期間應請遵守主辦單位相關規定事項。
- (六)課程期間將備有便當、茶點。學員可自備環保餐具及個人水壺或水杯。

十、林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班 課程表

第一天		
時間	項目	講師
09:30-10:00	完成報到(簽到、領取訓練手冊)	
10:00-10:20	開訓式 (課程規劃及相關說明)	林務局 國立屏東科技大學
10:20-11:00	社區林業與林下經濟	國立屏東科技大學 森林系教授 陳美惠
11:00-12:30	林下經濟政策、法規及申請辦法	林務局派員
12:30-13:30	午餐	
13:30-15:00	臺灣林下經濟發展現況及案例分享	林業試驗所蓮華池研究中心 主任 許原瑞
15:00-15:10	休息	
15:10-16:40	臺灣蜂業現況及養蜂概論	苗栗區農業改良場 蠶蜂課 助理研究員 陳本翰

16:40-17:00	茶點與休息	
17:00-18:40	林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品	蜂神養蜂場 場長王智聰
18:40-19:40	晚餐	
19:40-20:30	入住安排	
第二天		
0700-0730	集合出發	
0800-0900	養蜂常見蜜源植物識別及監測實作	壤壤生態公司 唐光佑
0900-1000	養蜂基礎知識	資深蜂農 鍾景和
1000-1200	養蜂蜂具介紹及實務操作	屏科大森林系養蜂小組
1200-1300	午餐	
1300-1500	林下養蜂實務操作	屏科大森林系養蜂小組 資深蜂農鍾景和、劉文宗
1500-1520	茶點與休息	
1520-1600	綜合討論 問卷填寫	國立屏東科技大學 森林系陳美惠教授
1600	賦歸	

以上時間、主題、主講人相關規劃，主辦單位得保留臨時更動之權利。

十一、講師陣容

(一) 主持人：陳美惠教授 / 國立屏東科技大學森林系



屏東科技大學森林系陳美惠教授帶領的社區林業研究團隊長期深耕，陪伴墾丁國家公園(台 26 線)及屏北原鄉部落(台 24 線)，建立森林與部落的生態旅遊推動模式，研究成果於 2008 年及 2013 年兩度榮獲「國家永續發展獎」行動計畫類第 1 名。研究團隊從霧台鄉在地需求出發，已儲備林下經濟的能量與基礎，包含林下養蜂、林下養雞、林下中草藥 與林下養菇等。一直以來，社區林業研究團隊是「捲起褲管」協助解決區域問題的陪伴者，結合部落、政府、學界及產業四方資源，共同為促進在地聚落、增進學生對在地認同、就業或創業而努力。

專業領域：社區林業、生態旅遊、林下經濟、里山倡議

(二) 許賢斌 / 行政院農業委員會林務局 造林生產組 技士



許賢斌 技士，任職於行政院農業委員會林務局(造林生產組)，承辦公私有林輔導、林下經濟政策、樹木保護與山坡地開發利用回饋金等政策研擬及業務執行。

專業領域：

林地管理、造林技術及公私有獎勵輔導造林及相關法制事務。

(三) 許原瑞 / 林業試驗所蓮華池研究中心 主任



蓮華池研究中心成立於民國 7 年，原名為「藥用植物栽培試驗地」，轄有林地 460 公頃。自 2012 年起執行優質健康國產食用油之油茶開發研究計畫，建立台灣油茶種源中心，並進行一系列栽植與研究。其他研究領域包括：杉木類育林試驗、肖楠育林試驗、闊葉樹種及熱帶樹種之引種試驗、竹類培育、森林副產物培育、油茶品種選育之研究。

(四) 陳本翰 / 苗栗農業改良場 蠶蜂課 助理研究員



學歷：

中興大學昆蟲系

陽明大學熱帶醫學研究所

經歷：

嘉義縣東石鄉公所 農業課 農業技士

苗栗區農業改良場 蠶蜂課 助理研究員

現任職於苗栗區農業改良場蠶蜂課，蠶蜂課主要以養蜂、愛玉子栽培與蠶桑三大業務為主，其中養蜂業務以推動國內蜂種改良、養蜂技術改進、蜜蜂授粉、蜂產品加工、品質檢測等工作。

(五) 王智聰 / 蜂神養蜂場 場長



蜂神養蜂場的王場長將蜜蜂當作自己的好朋友一般照料呵護，將養蜂的每個細節不斷琢磨，精益求精。希望能讓自家蜜蜂得到最好的照顧。更與林業試驗所蓮華池研究中心合作多年，投入林下養蜂的發展試驗中，期望找出更天然、適合蜜蜂生長的環境及經營模式，如同一門藝術創作，王大哥和蜜蜂共同譜出純淨高品質的蜂蜜美學。

(六) 唐光佑 / 壤壤生態公司 負責人



唐光佑，南投人，從小就跟大自然玩在一起，大學就讀東海大學生物系，研究所亦在該系就讀，研究肝臟免疫功能主題，畢業後從事生態調查工作，以植物為主要內容，亦擔任靜宜及東海大學擔任研究助理，協助水雉行為、狩獵管理及藻礁調查等，另外則有擔任東海大學教學助教一年。領有環教人員及潛水員等執照。

專業領域：生態調查監測、環境教育、食農教育

(七) 屏科大養蜂小組



國立屏東科技大學森林系養蜂場於 2017 年森林系在苗圃建立養蜂教學基地，組成森林養蜂團隊培養專業人才。優質的環境生態與專業的研發能量，結合蜜蜂的保育開創森林新經濟。成立至今屏科大森林養蜂場已設有 50 個蜂箱，並由森林系師生所組成的養蜂小組，聘請資深蜂農以師徒制傳授養蜂技能，培養森林養蜂專業人才，為環境生態貢獻又增進同學的技能及出路。

附錄一、住宿環境介紹

住宿環境為本校-迎賓館-實習旅館，提供該系學生實習飯店經營管理，空間由舊宿舍內部改裝而成，同學們從櫃檯、客房整理等房務工作，學習飯店的餐飲經營與管理。

※礙於住宿空間有限，住宿房型為 2 人一間(無法安排單人一間)

※ 房間設備說明：

1. WIFI 2. 冷氣、電視機
3. 沐浴乳、洗髮乳(大罐裝) 4. 飲水機(1 樓層一台)、快速煮水壺(每房 1 台)
5. 毛巾、浴巾等、吹風機、牙刷、漱口杯、刮鬍刀



雙人房(1 大床)



雙人房(2 小床)



房間設備 1



房間設備 2



早餐空間



乾溼分離的衛浴空間

附錄二、校園地圖（上課地點：森林系(紅線)、住宿地點：迎賓館(藍線)）



附錄三、屏東科技大學交通示意圖及校區配置圖



附錄四、屏東客運【509 屏東站-屏科大聯外路線】時刻表

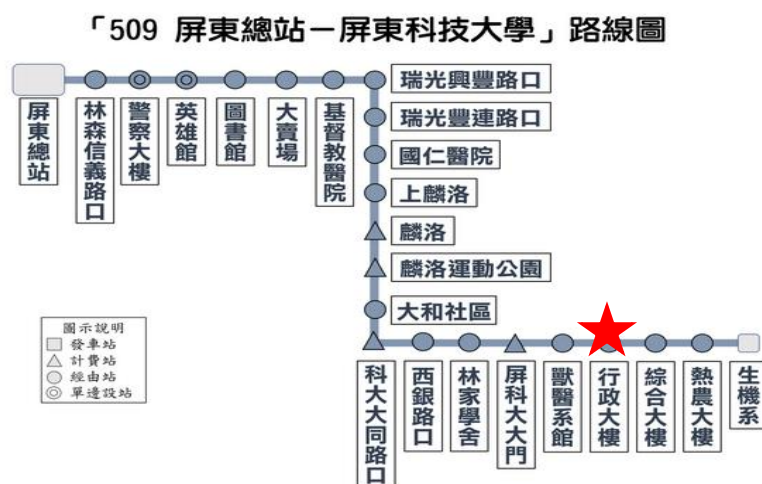
(一)參考連結: <http://www.ptbus.com.tw/09/509.htm>

(二)行經站點:

※前往森林系，請在行政大樓站(上圖紅星處)下車後，步行 5 分鐘。

(四)票價:

屏東總站→屏科大 59 元



(五)【509 屏科大線】時間表

寒暑假適用						
往程						
屏東站	圖書館	基督教醫院	國仁醫院	麟洛運動公園站	員生社(校門口)	誠齋宿舍(生機系)
07:10	07:17	07:25	07:33	07:39	07:52	07:58
11:00	11:07	11:15	11:23	11:29	11:42	11:48
13:30	13:37	13:45	13:53	13:59	14:12	14:18
16:00	16:07	16:15	16:23	16:29	16:42	16:48
返程						
誠齋宿舍(生機系)	員生社(校門口)	麟洛運動公園站	國仁醫院	基督教醫院	圖書館	屏東站
08:10	08:16	08:29	08:35	08:43	08:51	08:58
12:10	12:16	12:29	12:35	12:43	12:51	12:58
14:30	14:36	14:49	14:55	15:03	15:11	15:18
17:10	17:16	17:29	17:35	17:43	17:51	17:58

(六) 其餘乘車資訊(在屏科大站下車，需步行入校，步行時間約 30 分鐘):

1. 【508 臺灣好行 屏北觀光線】屏東站-六堆文化園區-原住民文化園區

<http://www.ptbus.com.tw/09/508.htm>

2. 【8232 霧台線】屏東-老埤-水門 http://www.ptbus.com.tw/tak/shoetakall.asp?a_id=21

108 年社區林業中心-社區林業 2.0

「林下經濟-森林養蜂基礎實務」訓練班

行前通知

親愛的學員您好：

感謝您報名參加社區林業 2.0「林下經濟-森林養蜂基礎實務」第一梯次訓練班，為協助大家完成報到及課程順利進行，下列事項請詳閱並做好準備。

一、活動日期：108 年 8 月 20 日(週二)、21 日(週三)，共計 2 天 1 夜。

二、報到時間及地點：

 報到時間：108年8月20日(週二) 09:30-10:00

 報到地點：屏科大拼創實驗室(玉崗紀念圖書館大門旁)

三、交通方式：

【自行開車者】

請搜尋Google地圖「國立屏東科技大學玉崗紀念圖書館」，即可正確定位。

※ 行車路線參考：

三號國道→於400k處下「長治交流道」→沿高速下方道路繼續前行約5km→左轉科大路
(六堆客家文化園區的下一個路口)→沿科大路前行約5km左轉科大北路→沿科大北路前行約1km→至屏科大路口前右轉，即可見屏東科技大學。



校內行車路線：進入校區內學

府路→直走→和平路左轉→直走經過格物路後右手邊即為玉崗紀念圖書館。





【搭乘交通工具者】

屏東客運【509 屏東站-屏科大聯外路線】時刻表

(一)參考連結：<http://www.ptbus.com.tw/09/509.htm>

(二)行經站點：

前往玉崗紀念圖書館，請在屏科大大門站(上圖紅星處)下車後，步行進入屏科大校門口後，於校門入口右側的公車亭轉搭【510 市區公車(賃居路線)】。

(三)票價：屏東總站→屏科大 59 元 / 屏科大大門口→屏科圖書館約 30 元





(四) 乘車時間表

【509 屏科大線】時間表 (於行政大樓站下車)

國立屏東科技大學 509校園公車 市區往返時刻表								
編號	行駛日	屏東科技大學【校園】						屏東站
		生機系	熱農大樓	綜合大樓	行政大樓	獸醫系館	校門口	
8232	每日	—	—	—	—	—	06:10	06:40
8232	假日	—	—	—	—	—	06:30	07:00
8232	每日	—	—	—	—	—	06:35	07:05
8232	每日	—	—	—	—	—	07:15	07:45
509	每日、學業假	08:10	08:11	08:12	08:13	08:14	08:16	08:58
8232	每日	—	—	—	—	—	08:25	08:55
8232	每日	—	—	—	—	—	09:45	10:15
509	每日	10:25	10:26	10:27	10:28	10:29	10:31	11:13
8233	每日	—	—	—	—	—	10:50	11:20
8232	每日	—	—	—	—	—	11:45	12:15
509	學業假	12:10	12:11	12:12	12:13	12:14	12:16	13:04
8233	每日	—	—	—	—	—	12:35	13:05
509	每日	12:50	12:51	12:52	12:53	12:54	12:56	13:38
509	週五、週日	13:25	13:26	13:27	13:28	13:29	13:31	14:13
8232	每日	—	—	—	—	—	13:45	14:15
509	學業假	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:36	15:24
8232	每日	—	—	—	—	—	15:05	15:35
509	每日	15:25	15:26	15:27	15:28	15:29	15:31	16:13
8232	每日	—	—	—	—	—	16:05	16:35
509	週五、週日	16:00	16:01	16:02	16:03	16:04	16:06	16:48
8232	假日	—	—	—	—	—	16:50	17:20
509	學業假	17:10	17:11	17:12	17:13	17:14	17:16	18:04
509	每日	17:30	17:31	17:32	17:33	17:34	17:36	18:18
8233	每日	—	—	—	—	—	17:35	18:05
8232	每日	—	—	—	—	—	17:50	18:20
509	週五、週日	18:00	18:01	18:02	18:03	18:04	18:06	18:48
8232	平日	—	—	—	—	—	18:15	18:45
8232	平日	—	—	—	—	—	18:50	19:20
8232	每日	—	—	—	—	—	19:50	20:20
509	每日	19:50	19:51	19:52	19:53	19:54	19:56	20:38
509	週五、週日	20:30	20:31	20:32	20:33	20:34	20:36	21:18
8232	每日	—	—	—	—	—	21:00	21:30
509	每日	21:45	21:46	21:47	21:48	21:49	21:51	22:33

國立屏東科技大學 509校園公車 市區往返時刻表								
編號	行駛日	屏東站	屏東科技大學【校園】					
			校門口	獸醫系館	行政大樓	綜合大樓	熱農大樓	生機系
8232	平日	06:50	07:20	—	—	—	—	—
509	每日、學業假	07:10	07:52	07:54	07:55	07:56	07:57	07:58
8233	平日	07:45	08:15	—	—	—	—	—
8232	每日	08:30	09:00	—	—	—	—	—
509	每日	09:20	10:02	10:04	10:05	10:06	10:07	10:08
8233	每日	09:30	10:00	—	—	—	—	—
8232	每日	10:30	11:00	—	—	—	—	—
509	學業假	11:00	11:42	11:44	11:45	11:46	11:47	11:48
509	每日	11:55	12:37	12:39	12:40	12:41	12:42	12:43
509	週五、週日	12:25	13:07	13:09	13:10	13:11	13:12	13:13
8232	每日	12:30	13:00	—	—	—	—	—
509	學業假	13:30	14:12	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18
8232	每日	13:50	14:20	—	—	—	—	—
509	每日	14:25	15:07	15:09	15:10	15:11	15:12	15:13
8232	每日	14:30	15:00	—	—	—	—	—
509	週五、週日	15:00	15:42	15:44	15:45	15:46	15:47	15:48
8232	平日	15:00	15:30	—	—	—	—	—
8232	假日	15:10	15:40	—	—	—	—	—
509	學業假	16:10	16:52	16:54	16:55	16:56	16:57	16:58
509	每日	16:25	17:07	17:09	17:10	17:11	17:12	17:13
8232	每日	16:25	16:55	—	—	—	—	—
8232	平日	16:50	17:20	—	—	—	—	—
509	週五、週日	17:00	17:42	17:44	17:45	17:46	17:47	17:48
8232	假日	17:10	17:40	—	—	—	—	—
8232	每日	17:50	18:20	—	—	—	—	—
509	每日	19:00	19:42	19:44	19:45	19:46	19:47	19:48
8232	每日	19:10	19:40	—	—	—	—	—
509	週五、週日	19:30	20:12	20:14	20:15	20:16	20:17	20:18
8232	每日	20:10	20:40	—	—	—	—	—
8232	每日	20:40	21:10	—	—	—	—	—
509	每日	20:50	21:32	21:34	21:35	21:36	21:37	21:38
8232	每日	21:45	22:15	—	—	—	—	—

屏東客運【508屏北觀光線】時刻表

(一)參考連結:<http://www.ptbus.com.tw/09/508.htm>

(二)行經站點：屏東站→麟洛運動公園→六堆客家園區→**屏科大**→原住民文化園區

(三)票價：一日券(\$120) 可現金購票、電子票證刷卡

說明：出火車站左邊（光復路）至**屏東客運**站搭乘「508屏北觀光線」，在「屏科大」站下車，行車時間約40分鐘。

來程				
屏東站	麟洛運動公園	六堆文化園區	屏科大	原民文化園區
08:00	08:15	08:22	08:34	09:00
12:00	12:15	12:22	12:34	13:00
16:00	16:15	16:22	16:34	17:00
返程				

原民文化園區	屏科大	六堆文化園區	麟洛運動公園	屏東站
09:15	09:31	09:51	09:58	10:15
13:15	13:31	13:51	13:58	14:15
17:30	17:46	18:06	18:13	18:30

屏東客運【510 市區公車(賃居路線)

【510】屏科大賃居線 時尚設計系站發車 (週六行駛)											
07:26	08:00	09:00	10:00	11:00	12:10	12:50	14:00	15:00	16:00	16:40	17:20
(週日及寒暑假行駛)											
07:26	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	16:50	17:30

(五) 其餘乘車資訊(在屏科大站下車，需步行入校，步行時間約 30 分鐘)：

1. 【508 臺灣好行 屏北觀光線】屏東站-六堆文化園區-原住民族文化園區

<http://www.ptbus.com.tw/09/508.htm>

2. 【8232 霧台線】屏東-老埤-水門 http://www.ptbus.com.tw/tak/shoetakall.asp?a_id=21

※建議搭乘車次※

(一) 搭乘大眾交通工具

搭乘高鐵者：至「高雄左營站」下車後，轉程火車至「屏東站」（車程約40分鐘），走出屏東火車站大門口左轉建築物即為屏東客運站，可搭乘「509、508或8232路線客運」至屏科大站下車（車程約35分鐘），由主辦單位接駁至屏科大森林系（車程約5分鐘）。

1. 高鐵建議班次

【0803或0603車次】抵達左營時間約為08:30左右。



高鐵班次查詢：<https://m.thsrc.com.tw/tw/timetable/searchresult>

2. 台鐵建議班次

(1) 花東地區：

建議提早一日抵達屏東，可預訂屏科大校內迎賓館(有附早餐)

迎賓館洽詢電話：(08)7703202 #7627 或 #6092 鄭小姐

(2)西部地區：

建議搭乘在**早上7:10**前抵達之班次，之後步行到客運站搭乘屏東客運509車次

臺鐵班次查詢：http://twtraffic.tra.gov.tw/twrail/TW_Quicksearch.aspx

3. 公車建議班次:

【509屏科大線】07:10從屏東火車站發車→08:00左右抵達屏科大校內

建議可以在**【行政大樓站】**下車後步行至玉崗紀念圖書館。

※其他公車資訊請詳閱附件。

三、住宿地點：屏東科技大學實習旅館-迎賓館，2人一房，由主辦單位配房。

住宿環境為本校-迎賓館-實習旅館，提供該系學生實習飯店經營管理，空間由舊宿舍內部改裝而成，同學們從櫃檯、客房整理等房務工作，學習飯店的餐飲經營與管理。

※礙於住宿空間有限，住宿房型為**2人一間(無法安排單人一間)**



※ 房間設備說明：

1. WIFI 2. 冷氣、電視機

3. 沐浴乳、洗髮乳(大罐裝) 4.飲水機(1 樓層一台)、快速煮水壺(每房 1 台)

5. 毛巾、浴巾等、吹風機、牙刷、漱口杯、刮鬍刀



雙人房(1 大床)



雙人房(2 小床)



房間設備 1



房間設備 2



早餐空間



乾溼分離的衛浴空間

四、注意事項

(一) 錄取者若有取消或異動請於**8月16日(週五)前回信或來電告知**主辦單位，以利行政作業進行。

(二) 錄取者請於時間內確實報到，若無法參與，請及早通知，以利工作人員後續行政安排。
請珍惜課程資源，**若任意缺席，往後社區林業中心辦理之課程將不再錄取。**

(三) 8月20日(週二)晚間，將邀請每位學員針對各自單位準備**3~5分鐘的口頭分享**，煩請學員製作**200~300字左右的單位簡介**word檔供主辦單位於課程結束後，做為學員分享及交流使用。重點如下請參考：

- 1.單位之業務重點，以及本身負責的工作內容
- 2.與林下經濟、森林養蜂、環境生態、農業有關的產業發展概況
- 3.從事相關工作的心得及目前發展認為最需要支持的部分

※請於**8月18日(週日)下午17:00前**，將檔案寄至社區林業研究室信箱：
comforestry@gmail.com，感謝您的配合。

(四) 歡迎學員帶著各自單位或社區的產品到訓練班現場和學員們分享交流，我們會在現場提供長桌和桌布，讓大家呈現，展示物品可以是：

社區簡介摺頁📄	社區農特產品🍌	農產加工品🍪	手工藝品🧶
體驗或DIY活動道具	環境教育方案文件	社區遊程介紹文件	文創商品📖
林下經濟相關產品	與養蜂有關的延伸產品(如：蜂蜜等)		

報到時告知現場人員，我們將會協助您布置與展示。

(五) 活動訊息及動態將會即時發布在專屬LINE群組中，請加入
【108林下經濟-森林養蜂訓練班】群組，使學習與流程更為順利，

💡連結: <http://line.me/ti/g/iWDFryAsiC>



(六) 最好的學習往往來自預期外的人事物，提醒過程中多做筆記，並把握機會多與他人互動，活動將於最後一日進行討論分享。

(七) 本活動提供免費住宿於屏科大迎賓館，房卡請於第二天早上退房時自行交給迎賓館服務台，若不慎遺失房卡，需自行負擔200元處理費用。

(八) 課程期間將備有便當、茶水、點心等，學員可以自備個人環保餐具、水杯或水壺使用。

(九) 參與訓練班課程之學員須同時完成下列各項考核，始具結訓資格。

(一) 培訓過程中，請假時數不得逾受訓總時數的六分之一。

(二) 完成培訓期間的各項課堂作業繳交並經評定合格者。

(三) 繳交個人學習心得報告(500-1,000字)。

(四) 為評估課程訓練成效，學員須在課程結束前配合主辦單位填寫評估問卷。

(十)其他注意事宜

1. 課程進行期間，請學員將行動電話關靜音，以免影響大家學習品質。

2. 貴重物品請自行妥善保管，遺失恕不負責。

3. 學員在培訓期間，如有緊急事故、生病或其他情事，請隨時洽詢工作人員協助處理。

4. 受訓期間應請遵守主辦單位相關規定事項。

五、準備物品清單(提供參考，依個人習慣自行攜帶)

項目	說明
足夠的換洗衣物	請儘量穿著輕便的衣服，並攜帶足夠的衣服數量。 ※迎賓館設有 2 台洗衣機、1 台烘衣機，櫃台販售洗衣粉，每份 20 元。
防曬乳液、帽子	本課程部分戶外授課，請自行斟酌
袖套、雨鞋	本課程有安排至屏科大森林養蜂場實作，請自行斟酌攜帶
環保餐具、水杯或水壺	
盥洗用品	毛巾、牙刷、牙膏、洗面乳、沐浴乳、洗髮精、耳塞等 ※迎賓館備有衛浴備品(不習慣者，請自行攜帶)
個人藥物、蚊蟲叮咬藥物	如有氣喘等特殊疾病的藥，務請攜帶
證件	身分證、健保卡等
防蚊液	校內蚊子容易肚子餓，特定時間會出沒覓食
雨具、雨衣	摺疊傘等方便攜帶雨具(暑期為雨季容易下雨)
文具	
拖鞋	請自行決定是否要攜帶

六、聯絡方式：

如對本次課程有相關問題，請洽詢

社區林業中心 吳靜宜 助理

電話：0937-071970、08-7703202 #7146、08-7740475

E-mail: comforestry@gmail.com

活動期間，由屏科大森林系社區林業研究室全體同學為大家服務，

若有任何需要協助的地方，歡迎提出。

附件1. 林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班課程表

108年社區林業2.0訓練班

林下經濟-森林養蜂基礎實務



林務局
永續山村
Forestry Bureau, Nantou County
Sustainable Mountain Village



第一梯次

108年8月20日(週二)、21日(週三)



第二梯次

108年8月27日(週二)、28日(週三)

地點 屏東科技大學
拼創實驗室

(玉岡圖書館大門旁)

第一天

09:30-10:00	完成報到(簽到、領取訓練手冊)	
10:00-10:20	開訓式(課程規劃及相關說明)	林務局、國立屏東科技大學
10:20-11:00	社區林業與林下經濟	國立屏東科技大學-森林系教授 陳美惠
11:00-12:30	林下經濟政策、法規及申請辦法	林務局派員
12:30-13:30	午餐	
13:30-15:00	臺灣林下經濟發展現況及案例分享	林業試驗所蓮華池研究中心-主任 許原瑞
15:00-15:10	休息	
15:10-16:40	臺灣蜂業現況及養蜂概論	苗栗區農業改良場蠶蜂課 助理研究員 陳本翰
16:40-17:00	茶點與休息	
17:00-18:40	林試所蓮華池林下養蜂發展模式 試驗及蜂產品	蜂神養蜂場 場長王智聰
18:40-19:40	晚餐	
19:40-20:30	入住安排	

第二天

07:00-07:30	集合出發	
08:00-09:00	養蜂常見蜜源植物識別及監測實作	壤壤生態公司-唐光佑
09:00-10:00	養蜂基礎知識	資深蜂農-鍾景和
10:00-12:00	養蜂蜂具介紹及實務操作	屏科大森林系養蜂小組
12:00-13:00	午餐	
13:30-15:00	林下養蜂實務操作	屏科大森林系養蜂小組 資深蜂農鍾景和、劉文宗
15:00-15:20	茶點與休息	
15:20-16:00	綜合討論、問卷填寫	國立屏東科技大學森林系-陳美惠教授
16:00	賦歸	

主辦單位：行政院農業委員會林務局 承辦單位：國立屏東科技大學森林系

協辦單位：屏科大研究發展處創新創業辦公室、苗栗區農業改良場、林業試驗所蓮華池研究中心
源森生態有限公司、壤壤生態公司、蜂神養蜂場、偉勝養蜂場、景鶴蜜園

附件2、各單位簡介格式

○○○○單位簡介
簡介請說明下列項目，約 200~300 字： 1. 單位背景、發展目標及願景 2. 單位之業務重點，以及本身負責的工作內容 3. 目前單位與林下經濟、森林養蜂、環境生態、農業有關的產業發展概況 ※可放入幾張單位代表性照片

《社區林業中心 LINE 群組公約》

為便於訊息傳遞之即時性

社區林業中心成立 LINE 群組

以便與學員聯繫溝通

由於本課程成員超過四十人

為避免造成彼此的困擾

請大家配合遵守本公約

成立目的※

(1)歡迎分享學習心得、感想

(2)歡迎在上課前事先向講師發問問題(Q & A)

(3)歡迎向工作人員詢問課程相關事宜

LINE群組小規定※

(1)請各位學員勿在群組洗頻。

(2)不講負面消極之事情。

(3)不聊色情暴力、不吵架、不講髒話。

(4)不貼【早安、午安、你好】圖片

(5)若非本課程學員，禁止加入

(6)不貼商業廣告

為營造一個良好的群組氛圍，若有任何抱怨或者負面性的感想，請私下聯繫主辦單位，勿Po在群組中，違規者會被【立即移出本群組】。

請大家共同遵守規範，

讓本群組充滿了正面能量。

感謝各位學員！

108 年社區林業中心-社區林業 2.0 訓練班

第一梯次「林下經濟-森林養蜂基礎實務」問卷

問卷編號：

親愛夥伴您好：

很榮幸承辦行政院農業委員會林務局的訓練班活動。我們想瞭解您對於本次訓練班整體服務及課程學習的感受，做為未來訓練課程規劃及活動辦理之參考。問卷採無記名填答，敬請安心作答。感謝撥冗協助。

敬祝 健康平安 萬事如意

屏科大社區林業中心 敬上

108 年 8 月 21 日

※本問卷採雙面作答，共 3 頁

一、本次課程整體滿意度

非常
同意

同
意

普
通

不
同
意

非常
不同
意

構面	測量項目	非常 同意	同 意	普 通	不 同 意	非常 不同 意
活動 安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意					
	2.您對每日課程時數安排感到滿意					
	3.您對課程天數(2 天 1 夜)感到滿意					
	4.您對授課方式感到滿意					
	5.您對教材編排感到滿意					
	6.您覺得上課地點感到滿意					
交通	1.您對於集合、報到方式之引導感到滿意					
	2.您對於課程期間交通及動線引導感到滿意					
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意					
	2.您對中餐、晚餐菜色感到滿意					
	3.您對用餐動線、地點安排感到滿意					
	4.您對用餐時間安排感到滿意					
住宿	1.您對住宿房間清潔感到滿意					
	2.您對住宿區安全感到滿意					
	3.您對住宿室友安排感到滿意					
	4.您對衛浴環境清潔感到滿意					
	5.您對公共使用空間感到滿意					
	6.您對住宿接待服務感到滿意					

服務 團隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意					
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意					

二、本次課程安排對您的助益

構面	項目說明	非常有助益	有助益	普通	不太有助益	完全無助益
課程 安排	1.【社區林業與林下經濟】陳美惠教授					
	2.【林下經濟政策、法規及申請辦法】 許賢斌技正					
	3.【臺灣林下經濟發展現況及案例分享】 許原瑞主任					
	4.【臺灣蜂業現況及養蜂概論】 陳本翰助理研究員					
	5.【林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及 蜂產品】王智聰場長					
	6.【養蜂常見蜜源植物識別及監測實作】 唐光佑老師					
	7.【養蜂基礎知識】鍾景和老師					
	8.【養蜂蜂具介紹及實務操作】屏科大養蜂 小組					
	9.【林下養蜂實務操作】屏科大養蜂小組、 鍾錦和老師、劉文宗老師					

三、本次課程對您的幫助

(一) 您為什麼想要參加森林養蜂訓練班？(有無養蜂背景皆須填寫)

(二) 您覺得印象最深刻的課程是哪些？

(三) 您覺得最需要改進的課程是哪些？

(四) 您覺得森林養蜂訓練課程還需增加哪些教學科目？

(五) 您希望未來社區林業中心開設哪些訓練班？

(六) 其他建議：

四、個人基本資料

1. 您的性別：☐1. 男 ☐2. 女

2. 您的年齡：☐1. 20 歲以下 ☐2. 21-30 歲 ☐3. 31-40 歲 ☐4. 41-50 歲
☐5. 50 歲-60 歲 ☐6. 60 歲以上

3. 您的居住地區：☐1.北部(基、北、桃、竹、苗)☐2.中部(中、投、彰、雲、嘉)
☐3.南部(南、高、屏) ☐4.東部(宜、花、東)
☐5.離島(金、馬、澎) ☐6. 其他_____

4.您的職業：☐1.軍警 ☐2.公務人員 ☐3.教育 ☐4.工 ☐5.商 ☐6.農 ☐7.醫護
☐8.服務業 ☐9.家管 ☐10.學生 ☐11.退休 ☐12.其他，_____

5.您有無養蜂經驗？若有，約幾年？：☐1.有，約____年 ☐2.無

6.承上，若您有養蜂，養蜂為您主業或兼業？：☐1.主業 ☐2.兼業

~問卷到此結束，感謝您！~

108 年社區林業中心-社區林業 2.0

「林下經濟-森林養蜂基礎實務」訓練班

行前通知

親愛的學員您好：

感謝您報名參加社區林業 2.0「林下經濟-森林養蜂基礎實務」第二梯次訓練班，為協助大家完成報到及課程順利進行，下列事項請詳閱並做好準備。

一、活動日期：108 年 8 月 27 日(週二)、28 日(週三)，共計 2 天 1 夜。

二、報到時間及地點：

 報到時間：108年8月27日(週二) 09:30-10:00

 報到地點：屏科大拼創實驗室(玉崗紀念圖書館大門旁)

三、注意事項：

(一) 錄取者請於時間內確實報到，若有取消或異動請於**8月23日(週五)前回信或來電告知**主辦單位，以利工作人員後續行政安排，**若任意缺席，往後社區林業中心辦理之課程將不再錄取。**

(二) 因8月28日(週三)適逢社區林業中心於森林養蜂場，辦理屏科大「**林下經濟人才培訓基地揭牌儀式記者會**」。故兩日課程將調整上課時段，當日上午11:00~12:00安排學員共同參與記者會，見證歷史性的一刻。

(三) 煩請學員製作字數約**200~300字左右**、**附上代表性照片的單位簡介**word檔供主辦單位於課程結束後，做為學員分享及交流使用。重點如下請參考：

- 1.單位之業務重點，以及本身負責的工作內容
- 2.與林下經濟、森林養蜂、環境生態、農業有關的產業發展概況
- 3.從事相關工作的心得及目前發展認為最需要支持的部分

※請於8月25日(週日)下午17:00前，將檔案寄至社區林業研究室信箱：

comforestry@gmail.com，感謝您的配合。

(四) 將視課程進行之情形，安排交流活動，邀請每位學員上台3~5分鐘的口頭分享，歡迎帶著各自單位的產品到場交流，現場提供長桌和桌布，展示物品可以是：

社區簡介摺頁📄	社區農特產品🍌	農產加工品🍪	手工藝品🍷
體驗或DIY活動道具	環境教育方案文件	社區遊程介紹文件	文創商品📖
林下經濟相關產品	與養蜂有關的延伸產品(如：蜂蜜等)		

報到時告知現場人員，我們將會協助布置與展示。

(五) 活動訊息及動態將會即時發布在專屬LINE群組中，請加入【0827-28第二梯次森林養蜂訓練班】群組，使學習與流程更為順利，💡連結：<http://line.me/ti/g/WfDbFYzCD3>



(六) 最好的學習往往來自預期外的人事物，提醒過程中多做筆記，並把握機會多與他人互動，活動將於最後一日進行討論分享。

(七) 本活動期間提供免費住宿屏科大迎賓館，請配合主辦單位的房間分配。房卡請於第二天早上退房時自行交給迎賓館服務台，若不慎遺失房卡，需自行負擔200元處理費用。

(八) 課程期間將備有便當、茶水、點心等，學員可以自備個人環保餐具、水杯或水壺使用。

(九) 參與訓練班課程之學員須同時完成下列各項考核，始具結訓資格。

(五) 培訓過程中，請假時數不得逾受訓總時數的六分之一。

(六) 完成培訓期間的各項課堂作業繳交並經評定合格者。

(七) 繳交個人學習心得報告(500-1,000字)word檔，並於9月5日(週四)前將檔案寄至社區林業研究室信箱：comforestry@gmail.com。

(八) 為評估課程訓練成效及了解課程需求，學員須在課程結束前配合主辦單位填寫相關問卷。

(十)其他注意事項

1. 課程進行期間，請學員將行動電話關靜音，以免影響大家學習品質。
2. 貴重物品請自行妥善保管，遺失恕不負責。

- 248



進入校門口後沿學府路直行，看見對向植物醫學系的立牌左轉即為和平路



和平路左轉後直行過致物路即抵達玉崗紀念圖書館





【搭乘交通工具者】

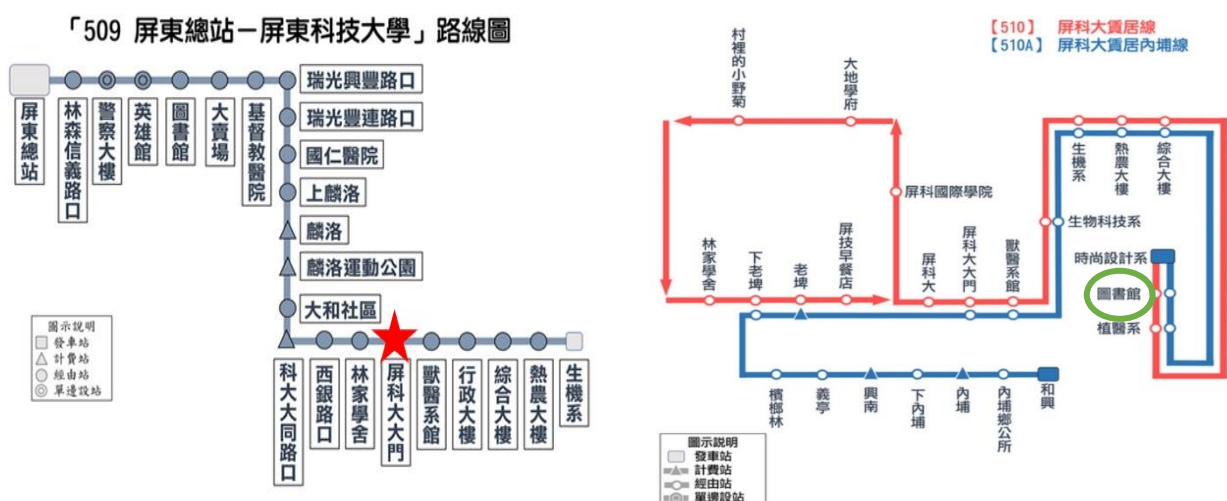
屏東客運【509 屏東站-屏科大聯外路線】時刻表

(一)參考連結：<http://www.ptbus.com.tw/09/509.htm>

(二)行經站點：

前往玉崗紀念圖書館，請在屏科大大門站(上圖紅星處)下車後，步行進入屏科大校門口後，於校門入口右側的公車亭轉搭【510 市區公車(賃居路線)】。

(三)票價：屏東總站→屏科大 59 元 / 屏科大大門口→屏科圖書館約 30 元





(四) 乘車時間表

【509 屏科大線】時間表 (於行政大樓站下車)

國立屏東科技大學 509校園公車 市區往返時刻表								
編號	行駛日	屏東科技大學【校園】						屏東站
		生機系	熱農大樓	綜合大樓	行政大樓	獸醫系館	校門口	
8232	每日	—	—	—	—	—	06:10	06:40
8232	假日	—	—	—	—	—	06:30	07:00
8232	每日	—	—	—	—	—	06:35	07:05
8232	每日	—	—	—	—	—	07:15	07:45
509	每日、學業假	08:10	08:11	08:12	08:13	08:14	08:16	08:58
8232	每日	—	—	—	—	—	08:25	08:55
8232	每日	—	—	—	—	—	09:45	10:15
509	每日	10:25	10:26	10:27	10:28	10:29	10:31	11:13
8233	每日	—	—	—	—	—	10:50	11:20
8232	每日	—	—	—	—	—	11:45	12:15
509	學業假	12:10	12:11	12:12	12:13	12:14	12:16	13:04
8233	每日	—	—	—	—	—	12:35	13:05
509	每日	12:50	12:51	12:52	12:53	12:54	12:56	13:38
509	週五、週日	13:25	13:26	13:27	13:28	13:29	13:31	14:13
8232	每日	—	—	—	—	—	13:45	14:15
509	學業假	14:30	14:31	14:32	14:33	14:34	14:36	15:24
8232	每日	—	—	—	—	—	15:05	15:35
509	每日	15:25	15:26	15:27	15:28	15:29	15:31	16:13
8232	每日	—	—	—	—	—	16:05	16:35
509	週五、週日	16:00	16:01	16:02	16:03	16:04	16:06	16:48
8232	假日	—	—	—	—	—	16:50	17:20
509	學業假	17:10	17:11	17:12	17:13	17:14	17:16	18:04
509	每日	17:30	17:31	17:32	17:33	17:34	17:36	18:18
8233	每日	—	—	—	—	—	17:35	18:05
8232	每日	—	—	—	—	—	17:50	18:20
509	週五、週日	18:00	18:01	18:02	18:03	18:04	18:06	18:48
8232	平日	—	—	—	—	—	18:15	18:45
8232	平日	—	—	—	—	—	18:50	19:20
8232	每日	—	—	—	—	—	19:50	20:20
509	每日	19:50	19:51	19:52	19:53	19:54	19:56	20:38
509	週五、週日	20:30	20:31	20:32	20:33	20:34	20:36	21:18
8232	每日	—	—	—	—	—	21:00	21:30
509	每日	21:45	21:46	21:47	21:48	21:49	21:51	22:33

國立屏東科技大學 509校園公車 市區往返時刻表								
編號	行駛日	屏東站	屏東科技大學【校園】					
			校門口	獸醫系館	行政大樓	綜合大樓	熱農大樓	生機系
8232	平日	06:50	07:20	—	—	—	—	—
509	每日、學業假	07:10	07:52	07:54	07:55	07:56	07:57	07:58
8233	平日	07:45	08:15	—	—	—	—	—
8232	每日	08:30	09:00	—	—	—	—	—
509	每日	09:20	10:02	10:04	10:05	10:06	10:07	10:08
8233	每日	09:30	10:00	—	—	—	—	—
8232	每日	10:30	11:00	—	—	—	—	—
509	學業假	11:00	11:42	11:44	11:45	11:46	11:47	11:48
509	每日	11:55	12:37	12:39	12:40	12:41	12:42	12:43
509	週五、週日	12:25	13:07	13:09	13:10	13:11	13:12	13:13
8232	每日	12:30	13:00	—	—	—	—	—
509	學業假	13:30	14:12	14:14	14:15	14:16	14:17	14:18
8232	每日	13:50	14:20	—	—	—	—	—
509	每日	14:25	15:07	15:09	15:10	15:11	15:12	15:13
8232	每日	14:30	15:00	—	—	—	—	—
509	週五、週日	15:00	15:42	15:44	15:45	15:46	15:47	15:48
8232	平日	15:00	15:30	—	—	—	—	—
8232	假日	15:10	15:40	—	—	—	—	—
509	學業假	16:10	16:52	16:54	16:55	16:56	16:57	16:58
509	每日	16:25	17:07	17:09	17:10	17:11	17:12	17:13
8232	每日	16:25	16:55	—	—	—	—	—
8232	平日	16:50	17:20	—	—	—	—	—
509	週五、週日	17:00	17:42	17:44	17:45	17:46	17:47	17:48
8232	假日	17:10	17:40	—	—	—	—	—
8232	每日	17:50	18:20	—	—	—	—	—
509	每日	19:00	19:42	19:44	19:45	19:46	19:47	19:48
8232	每日	19:10	19:40	—	—	—	—	—
509	週五、週日	19:30	20:12	20:14	20:15	20:16	20:17	20:18
8232	每日	20:10	20:40	—	—	—	—	—
8232	每日	20:40	21:10	—	—	—	—	—
509	每日	20:50	21:32	21:34	21:35	21:36	21:37	21:38
8232	每日	21:45	22:15	—	—	—	—	—

屏東客運【508屏北觀光線】時刻表

(一)參考連結:<http://www.ptbus.com.tw/09/508.htm>

(二)行經站點：屏東站→麟洛運動公園→六堆客家園區→**屏科大**→原住民文化園區

(三)票價：一日券(\$120) 可現金購票、電子票證刷卡

說明：出火車站左邊（光復路）至屏東客運站搭乘「508 屏北觀光線」，在「屏科大」站下車，行車時間約 40 分鐘。

來程				
屏東站	麟洛運動公園	六堆文化園區	屏科大	原民文化園區
08:00	08:15	08:22	08:34	09:00
12:00	12:15	12:22	12:34	13:00
16:00	16:15	16:22	16:34	17:00
返程				

原民文化園區	屏科大	六堆文化園區	麟洛運動公園	屏東站
09:15	09:31	09:51	09:58	10:15
13:15	13:31	13:51	13:58	14:15
17:30	17:46	18:06	18:13	18:30

屏東客運【510 市區公車(賃居路線)

【510】屏科大賃居線 時尚設計系站發車 (週六行駛)											
07:26	08:00	09:00	10:00	11:00	12:10	12:50	14:00	15:00	16:00	16:40	17:20
(週日及寒暑假行駛)											
07:26	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	16:50	17:30

(五) 其餘乘車資訊(在屏科大站下車，需步行入校，步行時間約 30 分鐘)：

1. 【508 臺灣好行 屏北觀光線】屏東站-六堆文化園區-原住民族文化園區

<http://www.ptbus.com.tw/09/508.htm>

2. 【8232 霧台線】屏東-老埤-水門 http://www.ptbus.com.tw/tak/shoetakall.asp?a_id=21

※建議搭乘車次※

(一) 搭乘大眾交通工具

搭乘高鐵者：至「高雄左營站」下車後，轉程火車至「屏東站」（車程約40分鐘），走出屏東火車站大門口左轉建築物即為屏東客運站，可搭乘「509、508或8232路線客運」至屏科大站下車（車程約35分鐘），由主辦單位接駁至屏科大森林系（車程約5分鐘）。

1. 高鐵建議班次

【0803或0603車次】抵達左營時間約為08:30左右。



高鐵班次查詢：<https://m.thsrc.com.tw/tw/timetable/searchresult>

2. 台鐵建議班次

(1) 花東地區：

建議提早一日抵達屏東，可預訂屏科大校內迎賓館(有附早餐)

迎賓館洽詢電話：(08)7703202 #7627 或 #6092 鄭小姐

(2)西部地區：

建議搭乘在**早上7:10**前抵達之班次，之後步行到客運站搭乘屏東客運509車次

臺鐵班次查詢：http://twtraffic.tra.gov.tw/twrail/TW_Quicksearch.aspx

3. 公車建議班次:

【509屏科大線】07:10從屏東火車站發車→08:00左右抵達屏科大校內

建議可以在**【行政大樓站】**下車後步行至玉崗紀念圖書館。

※其他公車資訊請詳閱附件。

三、住宿地點：屏東科技大學實習旅館-迎賓館，2人一房，由主辦單位配房。

住宿環境為本校-迎賓館-實習旅館，提供該系學生實習飯店經營管理，空間由舊宿舍內部改裝而成，同學們從櫃檯、客房整理等房務工作，學習飯店的餐飲經營與管理。

※礙於住宿空間有限，住宿房型為**2人一間(無法安排單人一間)**



※ 房間設備說明：

1. WIFI 2. 冷氣、電視機

3. 沐浴乳、洗髮乳(大罐裝) 4.飲水機(1 樓層一台)、快速煮水壺(每房 1 台)

5. 毛巾、浴巾等、吹風機、牙刷、漱口杯、刮鬍刀



雙人房(1 大床)



雙人房(2 小床)



房間設備 1



房間設備 2



早餐空間



乾溼分離的衛浴空間

五、準備物品清單(提供參考，依個人習慣自行攜帶)

項目	說明
足夠的換洗衣物	請儘量穿著輕便的衣服，並攜帶足夠的衣服數量。 ※迎賓館設有 2 台洗衣機、1 台烘衣機，櫃台販售洗衣粉，每份 20 元。
防曬乳液、帽子	本課程部分戶外授課，請自行斟酌
袖套、雨鞋	本課程有安排至屏科大森林養蜂場進行實作及參與記者會，請自行斟酌攜帶
環保餐具、水杯或水壺	
盥洗用品	毛巾、牙刷、牙膏、洗面乳、沐浴乳、洗髮精、耳塞等 ※迎賓館備有衛浴備品(不習慣者，請自行攜帶)
個人藥物、蚊蟲叮咬藥物	如有氣喘等特殊疾病的藥，務請攜帶
證件	身分證、健保卡等
防蚊液	森林養蜂場蚊子較多，建議學員攜帶
雨具、雨衣	摺疊傘等方便攜帶雨具(暑期為雨季容易下雨)
文具	課程中若需要抄筆記、填問卷等會使用到
拖鞋	請自行決定是否要攜帶

六、聯絡方式：

如對本次課程有相關問題，請洽詢

社區林業中心 吳靜宜 助理

電話：0937-071970、08-7703202 #7146、08-7740475

E-mail: comforestry@gmail.com

活動期間，由屏科大森林系社區林業研究室全體同學為大家服務，

若有任何需要協助的地方，歡迎提出。

附件1. 林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班課程表

8 月 27 日(週二)		
時間	項目	講師
09:30-10:00	完成報到(簽到、領取訓練手冊)	
10:00-10:20	開訓式 (課程規劃及相關說明)	林務局 國立屏東科技大學
10:20-11:50	林下經濟政策、法規及申請辦法	林務局 造林生產組 技士 許賢斌
11:50-12:30	社區林業與林下經濟	國立屏東科技大學 森林系教授 陳美惠
12:30-13:30	午餐	
13:30-15:00	臺灣林下經濟發展現況及案例分享	林業試驗所蓮華池研究中心 主任 許原瑞
15:00-15:10	休息	
15:10-16:40	臺灣蜂業現況及養蜂概論	苗栗區農業改良場 蠶蜂課 助理研究員 陳本翰
16:40-17:00	茶點與休息	
17:00-18:40	林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗 及蜂產品	蜂神養蜂場 場長王智聰
18:40-19:40	晚餐	
19:40-20:40	養蜂常見蜜源植物識別及監測實作	壤壤生態公司 唐光佑
20:40~	入住安排	
8 月 28 日(週三)		
07:30-08:00	開始報到	
08:00-09:00	養蜂基礎知識	資深蜂農 鍾景和
09:00-11:00	林下養蜂實務操作	屏科大森林系養蜂小組 資深蜂農鍾景和、劉文宗
11:00-12:00	森林養蜂場揭牌儀式記者會	
12:00-13:00	午餐	
13:00-15:00	養蜂蜂具介紹及實務操作	屏科大森林系養蜂小組
15:00-15:20	茶點與休息	
15:20-16:00	綜合討論&心得分享&問卷填寫	森林系陳美惠教授
16:00	賦歸	

以上時間、主題、主講人相關規劃，主辦單位得保留臨時更動之權利

附件2、各單位簡介格式

○○○○單位簡介
簡介請說明下列項目，約 200~300 字： 3. 單位背景、發展目標及願景 4. 單位之業務重點，以及本身負責的工作內容 3. 目前單位與林下經濟、森林養蜂、環境生態、農業有關的產業發展概況 ※可放入幾張單位代表性照片

附件 3、記者會邀請卡



屏科大 林下經濟人才培訓基地 揭牌儀式記者會

2019
8.28 ㊟ 上午 11:00～12:00

活動地點 | 國立屏東科技大學森林養蜂場
屏東縣內埔鄉老埤村學府路1號
屏科大校內森林系苗圃

親愛的貴賓您好：

本校在教育部大學社會責任實踐計畫（USR）及林務局社區林業中心設置計畫的支持下，建立林下經濟人才培訓基地，做為林下經濟之教育培力與研發交流的場域。謹訂於108年8月28日（週三）上午11:00，假森林系苗圃舉辦「**林下經濟人才培訓基地揭牌儀式記者會**」，誠摯邀請蒞臨共襄盛舉。

國立屏東科技大學 **戴昌賢** 校長 敬邀
屏科大社區林業中心 **陳美惠** 主持人

議程表	11:00～11:05 主持人開場 ▶ 11:05～11:30 長官及貴賓致詞
	11:30～11:45 計畫主持人說明、成果展示
	11:45～11:50 揭牌儀式 ▶ 11:50～12:00 大合照 & 媒體聯訪

主辦單位 國立屏東科技大學森林系、社區林業中心
協辦單位 教育部大學社會責任推動中心
國立屏東科技大學跨域中心、農學院

大學社會責任實踐計畫
University Social Responsibility Projects (USR)

林務局 永續山村
Forest Bureau Sustainable Mountain Village

I N V I T A T I O N

《社區林業中心 LINE 群組公約》

為便於訊息傳遞之即時性

社區林業中心成立 LINE 群組

以便與學員聯繫溝通

由於本課程成員超過四十人

為避免造成彼此的困擾

請大家配合遵守本公約

成立目的※

(1)歡迎分享學習心得、感想

(2)歡迎在上課前事先向講師發問問題(Q & A)

(3)歡迎向工作人員詢問課程相關事宜

LINE群組小規定※

(1)請各位學員勿在群組洗頻。

(2)不講負面消極之事情。

(3)不聊色情暴力、不吵架、不講髒話。

(4)不貼【早安、午安、你好】圖片

(5)若非本課程學員，禁止加入

(6)不貼商業廣告

為營造一個良好的群組氛圍，若有任何抱怨或者負面性的感想，請私下聯繫主辦單位，勿Po在群組中，違規者會被【立即移出本群組】。

請大家共同遵守規範，

讓本群組充滿了正面能量。

感謝各位學員！

108 年社區林業中心-社區林業 2.0 訓練班

第二梯次「林下經濟-森林養蜂基礎實務」問卷

問卷編號：

親愛夥伴您好：

很榮幸承辦行政院農業委員會林務局的訓練班活動。我們想瞭解您對於本次訓練班整體服務及課程學習的感受，做為未來訓練課程規劃及活動辦理之參考。問卷採無記名填答，敬請安心作答。感謝撥冗協助。敬祝

健康平安 萬事如意

屏科大社區林業中心 敬上

108 年 8 月 28 日

※本問卷採雙面作答，共 3 頁

一、本次課程整體滿意度

構面	測量項目	非常 同意	同 意	普 通	不 同 意	非常 不同 意
活動 安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意					
	2.您對每日課程時數安排感到滿意					
	3.您對課程天數(2 天 1 夜)感到滿意					
	4.您對授課方式感到滿意					
	5.您對教材編排感到滿意					
	6.您覺得上課地點感到滿意					
交通	1.您對於集合、報到方式引導感到滿意					
	2.您對於活動中交通及動線引導感到滿意					
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意					
	2.您對中餐、晚餐菜色感到滿意					
	3.您對用餐動線、地點安排感到滿意					
	4.您對用餐時間安排感到滿意					
服務 團隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意					
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意					

二、本次課程安排對您的助益

構面	項目說明	非常有助益	有助益	普通	不太有助益	完全無助益
課程安排	1.【社區林業與林下經濟】陳美惠教授					
	2.【林下經濟政策、法規及申請辦法】 許賢斌技正					
	3.【臺灣林下經濟發展現況及案例分享】 許原瑞主任					
	4.【臺灣蜂業現況及養蜂概論】 陳本翰助理研究員					
	5.【林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及 蜂產品】王智聰場長					
	6.【養蜂常見蜜源植物識別及監測實作】 唐光佑老師					
	7.【養蜂基礎知識】鍾景和老師					
	8.【養蜂蜂具介紹及實務操作】屏科大養蜂 小組					
	9.【林下養蜂實務操作】屏科大養蜂小組、 鍾錦和老師、劉文宗老師					

三、本次課程對您的幫助

(一) 您為什麼想要參加森林養蜂訓練班？(有無養蜂背景皆須填寫)

(二) 您覺得印象最深刻的課程是哪些？

(三) 您覺得最需要改進的課程是哪些？

(四) 您覺得森林養蜂訓練課程還需增加哪些教學科目？

(五) 您希望未來社區林業中心開設哪些林下經濟訓練班？

(六) 其他建議：

四、個人基本資料

1. 您的性別：☐1. 男 ☐2. 女

2. 您的年齡：☐1. 20 歲以下 ☐2. 21-30 歲 ☐3. 31-40 歲 ☐4. 41-50 歲
☐5. 50 歲-60 歲 ☐6. 60 歲以上

3. 您的居住地區：☐1.北部(基、北、桃、竹、苗)☐2.中部(中、投、彰、雲、嘉)
☐3.南部(南、高、屏) ☐4.東部(宜、花、東)
☐5.離島(金、馬、澎) ☐6. 其他_____

4.您的職業：☐1.軍警 ☐2.公務人員 ☐3.教育 ☐4.工 ☐5.商 ☐6.農 ☐7.醫護
☐8.服務業 ☐9.家管 ☐10.學生 ☐11.退休 ☐12.其他，_____

5.您有無養蜂經驗?若有，約幾年？：☐1.有，約____年 ☐2.無

6.承上，若您有養蜂，養蜂為您主業或兼業？：☐1.主業 ☐2.兼業

~問卷到此結束，感謝您！~

附錄五、《第三梯次林下經濟-段木香菇基礎實務》簡章及問卷

108 年度 社區林業中心 社區林業 2.0 訓練班

第三梯次「林下經濟-段木香菇基礎實務」 招生簡章



主辦單位：行政院農業委員會林務局

承辦單位：國立屏東科技大學森林系

協辦單位：行政院農業委員會農業試驗所、屏科大達仁試驗林場

屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、盈盈農圃

時間：108 年 9 月 4~5 日

地點：屏科大達仁試驗林場、屏東縣牡丹鄉高士社區

一、前言

社區林業累積發展近 20 年，林業中心於 106 年度成立至今，作為社區林業及永續山村的發展基地，以培力社區夥伴增能、知識交流，推動跨域合作、資源整合，國際合作等發展目標。期望培植全台社區部落夥伴，以人為點擴散，打造社區網絡，提升社區及部落夥伴的軟實力，逐步建構社區營造、社區組織經營，社區生態旅遊，林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、自然資源永續經營，以及創新產業價值鏈等知識體系。

近十年來，里山倡議、林下經濟(混農林業)與社區產業六級化的推動，被聯合國等重要國際性組織視為振興山村經濟、文化和環境永續的重要策略。108 年林務局首度將林下經濟納入林業用途的規範中，期望能重振台灣林業，復興山村經濟。台灣因本身所具備的豐富生態環境及人文資源，延伸出休閒旅遊、生態旅遊、文化體驗、林下經濟等適地適性的發展模式，深具多元發展潛力。

本(108)年度社區林業中心開設段木香菇基礎課程，期能協助社區部落及相關工作者，更深入瞭解推動林下經濟的政策精神，以及林下栽培段木香菇的入門知能，並搭配實務操作教學，讓學員從實地場景中學習及體驗。另外，安排到社區部落見學，以社區案例說明如何將段木香菇生產六級化。本次課程講師群也邀請到段木香菇專家，講授段木香菇產業現況與發展，以及栽培管理技術。課程結束後搭配座談時間，讓學員能夠針對兩日的學習進行提問及分享，增加交流及互動的體驗。

二、目的

社區林業2.0訓練班「林下經濟-段木香菇基礎實務」課程重點如下：

- (一) 段木香菇栽培基礎理論及實務操作
- (二) 段木香菇栽培產業六級化現地參訪及循環農業案例分享

三、主協辦單位

- (一) 主辦單位：行政院農業委員會林務局
- (二) 承辦單位：國立屏東科技大學森林系
- (三) 協辦單位：行政院農業委員會農業試驗所、屏科大達仁試驗林場、屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會、盈盈農圃

四、報名資格

預計招募 20~25 人，具下列資格之一者，可報名參加甄選。

- (一) 社區組織幹部：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務之社區或 NPO 組織核心成員、專案經理人。

(二) 政府單位人員：負責社區林業、林下經濟、社區生態產業、里山倡議、社區保育等相關業務人員。

(三) 曾經參加並完成社區林業中心「社區林業 2.0 課程」人員。

(四) 從事段木香菇栽培之菇農。

※ 因住宿空間有限，同一單位報名至多 1-2 名。

五、研習方式

(一) 訓練期間：108 年 9 月 04 日(週三)、05 日(週四)，共計 2 天 1 夜。

(二) 訓練地點：牡丹鄉高士部落、屏科大達仁試驗林場

(三) 住宿地點：高士部落接待家庭

六、研習費用

(一) 本系列課程由林務局補助，課程期間，食、宿、交通由主辦單位支付。學員僅需自行負擔從出發地點到集合地點之來回交通食宿費用。

(二) 錄取者請於時間內確實報到，若無法參與，請及早通知，以利工作人員後續行政安排；

若任意缺席，往後社區林業中心辦理之課程一年內將不再錄取，請謹慎考慮報名。

(三) 課程期間，若需請假，請提前告知主辦單位之工作人員。

七、學習考核

參與訓練班課程之學員須同時完成下列各項考核，始具結訓資格。

(九) 培訓過程中，請假時數不得逾受訓總時數的六分之一。

(十) 完成培訓期間的各項課堂作業繳交並經評定合格者。

(十一) 繳交個人學習心得報告(500-1,000字)。

(十二) 為評估課程訓練成效，學員須在課程結束前配合主辦單位填寫評估問卷。

(十三) 針對符合結訓資格人員，由行政院農委會林務局頒給結業證書。

八、林下經濟-段木香菇基礎實務訓練班 課程表

9/4(週三)		
時間	項目	講師
08:00-08:30	屏東火車站集合報到	

08:30-11:30	車程(前往牡丹鄉高士部落)	
11:30-13:00	午餐	
13:00-14:00	部落養菇歷程及經驗分享	高士部落團隊
14:00-15:00	部落菇寮參觀	高士部落團隊
15:00-16:00	茶・憶 手作體驗	高士部落團隊
16:00-18:00	養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論	農業試驗所 助理研究員呂昀陞
18:00-19:30	高士部落風味餐	高士部落團隊
19:30-20:00	住宿分配	高士部落接待家庭
9/5(週四)		
07:00-07:30	早餐	
08:00-10:00	車程(前往大武鄉達仁林場) 認識林場環境	達仁林場團隊
10:00-12:00	達仁林場養菇場現地教學 1.樹種認識 2.菇舍建造、日常管理	屏科大森林系社區林業研究室 屏科大森林系樹木學研究室
12:00-13:30	午餐	
13:30-15:00	段木香菇栽培管理與循環利用案例分享	期待甲蟲農場 負責人 吳如滢
15:00-15:30	茶敘及問卷填寫	
15:30-16:00	綜合討論	國立屏東科技大學 森林系陳美惠教授
16:00	賦歸	

以上時間、主題、主講人相關規劃，主辦單位得保留臨時更動之權利。

九、報名方式與錄取

一律採網路系統報名，請欲參與課程之夥伴至網路系統填寫報名資訊，將於 **08 月 22 日(週四)截止**。主辦單位將於 **08 月 26 日(週一)完成甄選並以電子郵件寄發受訓研習通知**。若報名人數過多，則提早結束報名。主辦單位保有決定錄取學員名單之權利。



※網路報名連結及 QRcode：https://www.beclass.com/rid=22415fb5d2c0572ce07a

十、課程相關重要提醒

- (一) 為方便各學員與講師間之交流互動，請於報名時詳細填寫所屬單位、身分、職務等資訊，主辦單位將準備學員名牌，以利現場意見和資訊交流。
- (二) 課程進行期間，請學員將行動電話關靜音，以免影響大家學習品質。
- (三) 貴重物品請自行妥善保管，遺失恕不負責。

(四) 培訓期間，如有緊急事故、生病或其他情事，請隨時洽詢工作人員協助處理。

(五) 受訓期間應請遵守主辦單位相關規定事項。

(六) 課程期間將備有便當、茶點。學員可自備環保餐具及個人水壺或水杯。

十一、講師陣容

(八) 主持人：陳美惠 / 國立屏東科技大學森林系 教授



屏東科技大學森林系陳美惠教授帶領的社區林業研究團隊長期深耕，陪伴墾丁國家公園(台 26 線)及屏北原鄉部落(台 24 線)，建立森林與部落的生態旅遊推動模式，研究成果於 2008 年及 2013 年兩度榮獲「國家永續發展獎」行動計畫類第 1 名。研究團隊從霧台鄉在地需求出發，已儲備林下經濟的能量與基礎，包含林下養蜂、林下養雞、林下中草藥 與林下養菇等。一直以來，社區林業研究團隊是「捲起褲管」協助解決區域問題的陪伴者，結合部落、政府、學界及產業四方資源，共同為促進在地聚落、增進學生對在地認同、就業或創業而努力。

(九) 呂昀陞 / 農業試驗所 植物病理組 助理研究員



農業試驗所植物病理組目前共有真菌、病毒、細菌、線蟲、食用及藥用之菇類等五大研究室。主要負責我國植物病害之調查與診斷技術之開發，病原生物之鑑定、生理、生態與快速偵測技術之發展，食用及藥用菌類之分類、栽培技術與產品應用開發等。過去在水稻病害之研究與抗病檢定法之開發上成就非凡，對穩定國內稻米生產之貢獻卓著。菇類研究室過去在各種食用菇類之育種與栽培技術開發上成果豐碩，有目共睹。
專長：植物病理、植物細菌性病害、香菇栽培與育種、菇類栽培與病蟲害診斷

(十) 王志強 / 屏東科技大學 森林系 教授兼系主任



王志強教授目前兼任屏東科技大學森林系系主任及景觀綠化中心主任；同時也是屏東科技大學登山社指導老師。主要研究領域為樹木學、植物分類學、森林生態學及景觀美學等，歷任中興大學實驗林管理處惠蓀林場、新化林場、嘉義大學生物資源學系、澎湖科技大學觀光休閒學系等單位，近年來著墨於高山及湖泊生態系、高山物種分布、濕地生態及玉山圓柏生物學特性及環境解說教育等調查研究，同時亦投入樹木健康管理、受保護樹木調查等工作。

(十一) 社團法人屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會



高士社區於 2006 年開始積極參與社區總體營造工作，將高士的好山好水，傳統文化及技藝結合，發展高士深度的生態旅遊、傳統文化體驗及匠心獨具的風味餐。期望能打造一個最適合「慢活」休閒體驗的社區。協會至今已運作 20 多年，擔當社區民眾橋樑。段木香菇曾經帶動高士經濟的農產業，卻因為大陸進口低價香菇造成衝擊，及環保意識逐漸高漲產生的段木來源問題，導致香菇產業逐漸沒落。近年試圖透過結合生態旅遊結合體驗部落傳統產業，期望再次振興高士香菇產業，讓更多人重新認識高士部落培育的美味香菇。

(十二) 吳如滢 / 盈盈農圃 負責人



原為上班族的吳如滢，與先生是家中第三代菇農，意識到農業栽種方式造成許多生態失衡以及農藥的問題。讓她們決定堅持採用無農藥栽培方式，後來發現種完的段木能吸引甲蟲棲息，還能夠促進朽木分解回到土地之中產生豐富的養分，既復育了甲蟲也達到永續利用段木讓環境恢復生機的方法。

(十三) 屏東科技大學 達仁試驗林場



達仁林場位於台東縣達仁鄉，因鄰近原住民族的生活領域範圍，因地制宜，建立獨具特色的教學實驗林場，使之成為一座以混農林業、林下經濟的一級特色生產，二級產品加工研發及三級環境教育與生態旅遊的產業鏈結林場，讓達仁林場不只是單純的生產事業，也是綠色生態產業與服務業。為推動綠色生態產業與服務業，屏科大已於 106 年起推動林下段木香菇栽培與生態旅遊遊程規劃。

108 年社區林業中心-社區林業 2.0

第三梯次「林下經濟-段木香菇基礎實務」訓練班

行前通知

親愛的學員您好：

感謝報名參加第三梯次「林下經濟-段木香菇基礎實務訓練班」，為協助大家完成報到及課程順利進行，下列事項請詳閱並做好準備。

一、活動日期

108 年 09 月 04 日(週三)、05 日(週四)，計 2 天 1 夜。

二、報到時間及地點

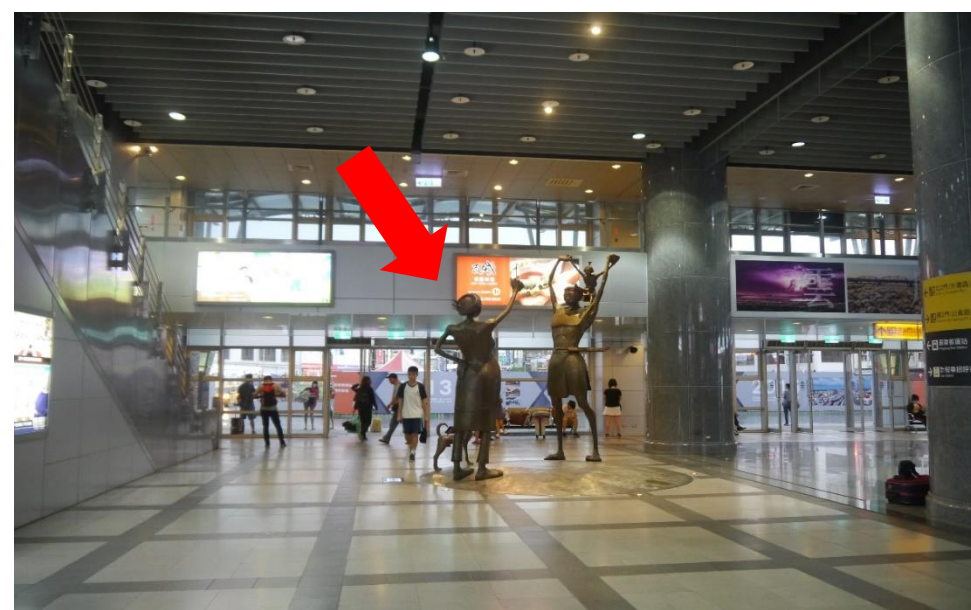
★ 搭乘接駁巴士者：

(一) 臺鐵屏東站

🌳 報到時間：108年09月04日(週三) 08:00-08:20

🌳 報到地點：台鐵屏東站一樓大廳 親子雕像旁





★ 自行開車前往者：

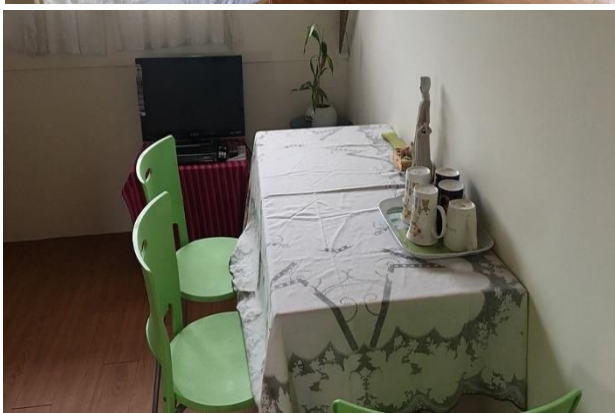
請搜尋Google地圖「社團法人屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會」，即可正確定位。

- **南下**：沿台1線（屏鵝公路）南下，行至車城（派出所/農會）時，左轉沿199縣道，經過四重溪、石門社區及中茄社區，過牡丹大橋後右轉沿屏172縣道即可到達高士部落
- **東部**：從台9線壽卡轉199縣道南下往牡丹、石門方向，經牡丹水庫時，右轉接屏172縣道，前行約30分鐘即可到達高士部落
- **北上**：從墾丁、恆春、滿州沿200縣道，於分水嶺左轉屏172線到達高士村

★ 自行開車的學員，如果找不到路可撥打高士團隊的專案經理 嘉柔 0925182070 接洽 ★

三、住宿地點：高士部落接待家庭，2人一房，由主辦單位配房。

- 現場僅提供吹風機/電風扇/茶水，其餘盥洗用品請自行攜帶。
- 室內戶外全面**禁煙**
- 行李需自行管理
- 現場不提供瓶裝水



四、注意事項

(一) 本次課程因為地點偏遠，將安排**需要接駁的學員**於台鐵屏東站換乘接駁巴士前往。請需要搭乘接駁巴士的學員於時間內確實報到，無故遲到者，請自行前往上課地點集合。

(二) 若於開訓前臨時無法參與課程，請及早通知社區林業中心，以利安排候補人員及後續行政工作。**若無事前通知而無故缺席者，往後社區林業中心辦理之課程將不再錄取**，請大家遵守。

(三) **課程規劃皆以承載量、教學品質及公平性為考量，禁止其他非錄取名單內的成員至現場旁聽，也不接受攜眷、攜伴參加。在此特別聲明。如未遵守前述規定，該學員將列入社區林業中心紀錄。**

(四) 課程中將會安排自我介紹時間，請每位學員**口頭**簡介自己的社區或單位、平日的工作與職掌**1-2分鐘**，另外，也歡迎您攜帶社區產品，至現場自我介紹時與學員介紹分享：

社區簡介摺頁📄	社區農特產🍌	農產加工品🍪	手工藝品🍷
體驗或DIY活動道具	環境教育方案文件	社區遊程介紹文件	文創商品👉

(五) 活動訊息及動態將會即時發布在專屬LINE群組中，請加入【第三梯次段木香菇訓練班】群組，使學習與訊息傳遞更為順利，

💡連結&QRCODE: <http://line.me/ti/g/X7h9gigisE>



(六) 課程期間，將備有便當、茶水、點心等，學員可以自備個人水杯或水壺做使用。

(七) 課程中將有林務局的拍攝團隊在現場拍攝活動紀錄，在此告知各位學員。

(八) 因達仁實驗林場於上個月高壓電塔遭到雷擊，現場可能會有缺電的情形，我們將視當日情況彈性調整課程。

(九) 最好的學習往往來自預期外的人事物，提醒過程中多做筆記，並把握機會多與他人互動，活動將於最後一日進行討論分享。

(十) 參與訓練班課程之學員須同時完成下列各項考核，始具結訓資格。

(十四) 培訓過程中，請假時數不得逾受訓總時數的六分之一。

(十五) 完成培訓期間的各項課堂作業繳交並經評定合格者。9月12日(週四)前繳交個人學習心得報告(500-1,000字)。繳交word檔至comforestry@gmail.com

(十六) 為評估課程訓練成效，學員須在課程結束前配合主辦單位填寫評估問卷。

4. 學員參加訓練班課程期間，任意缺席課程、無故未到、遲交或未交心得及學習單者，往後社區林業中心辦理之課程一年內將不再錄取，請大家遵守。

(十一) 其他注意事宜：

1. 上課時間，學員之行動電話請**轉靜音**。
2. 貴重物品請自行妥為保管，遺失恕不負責。
3. 本訓練班為團體活動，且部分地點為部落社區，請尊重當地居民勿任易脫隊、晚間休息請勿喧嘩吵鬧、打擾，並請不論是開車或搭乘接駁車的**學員一律全程團進團出**。
4. 若有移動過程中有集合時間、地點錯過，或臨時緊急狀況、生病或其他情事，請隨時洽詢工作人員協助處理。
5. 受訓期間應請遵守主辦單位相關規定事項。

五、必備物品(提供參考，依個人習慣自行攜帶)

項目	說明
足夠的換洗衣物	請儘量穿著輕便的衣服，並攜帶足夠的衣服數量。
防曬乳液、帽子	本課程部分戶外授課，請自行斟酌
袖套、雨鞋	課程有安排至屏科大達仁實驗林場進行戶外實作，請自行斟酌攜帶
環保餐具、水杯或水壺	
盥洗用品	毛巾、牙刷、牙膏、洗面乳、沐浴乳、洗髮精、耳塞等個人習慣的盥洗用具 ※接待家庭僅提供 吹風機/電風扇/茶水 ， 其餘須自行攜帶
個人藥物、蚊蟲叮咬藥物	如有氣喘等特殊疾病的藥，務請攜帶
證件	身分證、健保卡等
防蚊液	戶外易有蚊蟲，建議學員攜帶
雨具、雨衣	摺疊傘等方便攜帶雨具(暑期為雨季容易下雨)
文具	課程中若需要抄筆記、填問卷等會使用到
拖鞋	請自行決定是否要攜帶

六、聯絡方式：

如對本次課程有相關問題，請洽詢

社區林業中心 吳靜宜助理

電話：0937-071970、08-7740598、08-7740475

E-mail: comforestry@gmail.com

活動期間，由屏科大森林系社區林業研究團隊為大家服務，有任何需要協助的地方，歡

迎提出。

七、108 年度社區林業 2.0 訓練班第三梯次「林下經濟-段木香菇基礎實務」

9/4(週三)		
時間	項目	講師
08:00-08:30	屏東火車站集合報到	
08:30-11:30	車程(前往牡丹鄉高士部落)	
11:30-13:00	午餐	
13:00-14:00	部落養菇歷程及經驗分享	高士部落團隊
14:00-15:00	部落菇寮參觀	高士部落團隊
15:00-17:00	養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論	農業試驗所助理研究員呂昀陞
16:00-18:30	段木香菇栽培管理與循環利用案例分享	盈盈農圃 負責人吳如滢
18:30-19:30	高士部落風味餐	高士部落團隊
19:30	住宿分配	高士部落接待家庭
9/5(週四)		
07:30-08:00	早餐	
08:00-10:00	車程(前往大武鄉達仁林場)	
10:00-12:00	達仁林場養菇場現地教學 (1) 1.達仁林場&菇場環境介紹 2. 樹種認識	屏科大森林系樹木學研究室 達仁林場團隊
12:00-13:00	午餐	
13:00-15:00	達仁林場養菇場現地教學 (2) 1.菇舍建造、日常管理 2. 植菌實作	屏科大森林系社區林業研究室 達仁林場團隊
15:00-15:20	茶敘及問卷 填寫	
15:20-16:00	綜合討論	國立屏東科技大學 森林系陳美惠教授
16:00	賦歸	

以上時間、主題、主講人相關規劃，主辦單位得保留臨時更動之權利。

八、講師陣容

(十四) 主持人：陳美惠 / 國立屏東科技大學森林系 教授



屏東科技大學森林系陳美惠教授帶領的社區林業研究團隊長期深耕，陪伴墾丁國家公園(台 26 線)及屏北原鄉部落(台 24 線)，建立森林與部落的生態旅遊推動模式，研究成果於 2008 年及 2013 年兩度榮獲「國家永續發展獎」行動計畫類第 1 名。研究團隊從霧台鄉在地需求出發，已儲備林下經濟的能量與基礎，包含林下養蜂、林下養雞、林下中草藥 與林下養菇等。一直以來，社區林業研究團隊是「捲起褲管」協助解決區域問題的陪伴者，結合部落、政府、學界及產業四方資源，共同為促進在地聚落、增進學生對在地認同、就業或創業而努力。

(十五) 呂昀陞 / 農業試驗所 植物病理組 助理研究員



農業試驗所植物病理組目前共有真菌、病毒、細菌、線蟲、食用及藥用之菇類等五大研究室。主要負責我國植物病害之調查與診斷技術之開發，病原生物之鑑定、生理、生態與快速偵測技術之發展，食用及藥用菌類之分類、栽培技術與產品應用開發等。過去在水稻病害之研究與抗病檢定法之開發上成就非凡，對穩定國內稻米生產之貢獻卓著。菇類研究室過去在各種食用菇類之育種與栽培技術開發上成果豐碩，有目共睹。

專長：植物病理、植物細菌性病害、香菇栽培與育種、菇類栽培與病蟲害診斷

(十六) 王志強 / 屏東科技大學 森林系 教授兼系主任



王志強教授目前兼任屏東科技大學森林系系主任及景觀綠化中心主任；同時也是屏東科技大學登山社指導老師。主要研究領域為樹木學、植物分類學、森林生態學及景觀美學等，歷任中興大學實驗林管理處惠蓀林場、新化林場、嘉義大學生物資源學系、澎湖科技大學觀光休閒學系等單位，近年來著墨於高山及湖泊生態系、高山物種分布、濕地生態及玉山圓柏生物學特性及環境解說教育等調查研

究，同時亦投入樹木健康管理、受保護樹木調查等工作。

(十七) 社團法人屏東縣牡丹鄉高士社區發展協會



高士社區於 2006 年開始積極參與社區總體營造工作，將高士的好山好水，傳統文化及技藝結合，發展高士深度的生態旅遊、傳統文化體驗及匠心獨具的風味餐。期望能打造一個最適合「慢活」休閒體驗的社區。協會至今已運作 20 多年，擔當社區民眾橋樑。段木香菇曾經帶動高士經濟的農產業，卻因為大陸進口低價香菇造成衝擊，及環保意識逐漸高漲產生的段木來源問題，導致香菇產業逐漸沒落。近年試圖透過結合生態旅遊結合體驗部落傳統產業，期望再次振興高士香菇產業，讓更多人重新認識高士部落培育的美味香菇。

(十八) 吳如滢 / 盈盈農圃 負責人



原為上班族的吳如滢，與先生是家中第三代菇農，意識到農業栽種方式造成許多生態失衡以及農藥的問題。讓她們決定堅持採用無農藥栽培方式，後來發現種完的段木能吸引甲蟲棲息，還能夠促進朽木分解回到土地之中產生豐富的養分，既復育了甲蟲也達到永續利用段木讓環境恢復生機的方法。

(十九) 屏東科技大學 達仁實驗林場



屏科大達仁林場位於台東縣達仁鄉森永村，安朔溪上游，面積 576 公頃，海拔 180-916 公尺，空氣清新且水源純淨，山間多霧、森林純淨。達仁林場於日治時期設立，原名森永林場，屬日本森永星奈園株式會社所有，附近村民多為排灣族，過去所扮演的角色在於農業與林業的生產。屏科大團隊 2017 年與達仁鄉當地栽培段木香菇的居民合作，歷經現勘討論後於林場辦公室旁的林下設置段木香菇場。2018 年教育部 USR 計畫資源的導入之後，研究團隊更加大步向前，以林下經濟為發展特色，邀請當地排灣族人參與段木香菇培植，建立完整的生產作業體系，朝向兼具生態、經濟、健康與福祉的新一代里山森林的目標。

十、社區林業中心 LINE 群組公約

《社區林業中心 LINE 群組公約》

為便於訊息傳遞之即時性

社區林業中心成立 LINE 群組

以便與學員聯繫溝通

由於本課程成員超過四十人

為避免造成彼此的困擾

請大家配合遵守本公約

成立目的※

- (1)歡迎分享學習心得、感想
- (2)歡迎在上課前事先向講師發問問題(Q & A)
- (3)歡迎向工作人員詢問課程相關事宜

LINE群組小規定※

- (1)請各位學員勿在群組洗頻。
- (2)不講負面消極之事情。
- (3)不聊色情暴力、不吵架、不講髒話。
- (4)不貼【早安、午安、你好】圖片
- (5)若非本課程學員，禁止加入
- (6)不貼商業廣告

為營造一個良好的群組氛圍，若有任何抱怨或者負面性的感想，請私下聯繫主辦單位，勿Po在群組中，違規者會被【立即移出本群組】。

請大家共同遵守規範，

讓本群組充滿了正面能量。

感謝各位學員！

108 年社區林業中心-社區林業 2.0 訓練班

第三梯次「林下經濟-段木香菇基礎實務」問卷

問卷編號：

親愛夥伴您好：

很榮幸承辦行政院農業委員會林務局的訓練班活動。我們想瞭解您對於本次訓練班整體服務及課程學習的感受，做為未來訓練課程規劃及活動辦理之參考。問卷採無記名填答，敬請安心作答。感謝撥冗協助。敬祝

健康平安 萬事如意

屏科大社區林業中心 敬上

108 年 9 月 05 日

※本問卷採雙面作答，共 3 頁

一、本次課程整體滿意度

構面	測量項目	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
活動安排	1.您對行前通知所提供之內容感到滿意					
	2.您對每日課程時數安排感到滿意					
	3.您對課程天數(2 天 1 夜)感到滿意					
	4.您對授課方式感到滿意					
	5.您對教材編排感到滿意					
	6.您覺得上課地點感到滿意					
交通	1.您對於集合、報到方式之引導感到滿意					
	2.您對於課程期間交通及動線引導感到滿意					
餐飲	1.您對茶水、點心的提供感到滿意					
	2.您對中餐、晚餐菜色感到滿意					
	3.您對用餐動線、地點安排感到滿意					
	4.您對用餐時間安排感到滿意					
住宿	1.您對住宿房間清潔感到滿意					
	2.您對住宿區安全性感到滿意					

	3.您對住宿室友安排感到滿意					
	4.您對衛浴環境清潔感到滿意					
	5.您對公共使用空間感到滿意					
	6.您對住宿接待服務感到滿意					
服務 團隊	1.您對社區林業團隊的服務態度感到滿意					
	2.您對社區林業團隊的做事效率感到滿意					

二、本次課程安排對您的助益

構面	項目說明	非常 有助 益	有 助 益	普 通	不 太 有 助 益	完 全 無 助 益
課程 安排	1.【部落養菇歷程及經驗分享】高士部落團隊					
	2.【部落菇寮參觀】高士部落團隊					
	3.【養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論】呂昀陞助理研究員					
	4.【段木香菇栽培管理與循環利用案例分享】吳如滢老師					
	5.【達仁林場養菇場現地教學 (1)】屏科大森林系樹木學研究室、達仁林場團隊					
	6.【達仁林場養菇場現地教學 (2)】屏科大森林系社區林業研究室、達仁林場團隊					

三、本次課程對您的幫助

(一) 您為什麼想要參加段木香菇訓練班？

(二) 您覺得印象最深刻的課程是哪些？

(三) 您覺得最需要改進的課程是哪些？

(四) 您覺得段木香菇訓練課程還需增加哪些教學科目？

(五) 您希望未來社區林業中心開設哪些訓練班？

(六) 其他建議：

四、個人基本資料

1. 您的性別：☐1. 男 ☐2. 女

2. 您的年齡：☐1. 20 歲以下 ☐2. 21-30 歲 ☐3. 31-40 歲 ☐4. 41-50 歲
☐5. 50 歲-60 歲 ☐6. 60 歲以上

3. 您的居住地區：☐1.北部(基、北、桃、竹、苗)☐2.中部(中、投、彰、雲、嘉)
☐3.南部(南、高、屏) ☐4.東部(宜、花、東)
☐5.離島(金、馬、澎) ☐6. 其他_____

4.您的職業：☐1.軍警 ☐2.公務人員 ☐3.教育 ☐4.工 ☐5.商 ☐6.農 ☐7.醫護
☐8.服務業 ☐9.家管 ☐10.學生 ☐11.退休 ☐12.其他，_____

5.您有無種植段木香菇經驗？若有，約幾年？：☐1.有，約____年 ☐2.無

6.承上，若您有種植段木香菇，段木香菇為主業或兼業？：☐1.主業 ☐2.兼業

7.如何取得段木的來源？☐1.購買 ☐2.自行伐採 ☐3.其他，_____

8.目前遭遇的困難有哪些？☐1.無 ☐2.菌種弱化 ☐3.缺乏段木來源 ☐4.栽培管

理技術 □5.產品行銷 □6.其他，_____

~問卷到此結束，感謝您！~

附錄六、學員結業證書範本



結業證書

賴育真 君 任職單位：台灣好食協會

於中華民國 108 年 8 月 20 日至 21 日

參加行政院農業委員會林務局與國立屏東科技大學合辦之

108 年度社區林業中心「社區林業 2.0 林下經濟」
段木香菇 - 基礎實務訓練班

期滿結業，特頒此證，以茲鼓勵。

行政院農業委員會林務局 局長

國立屏東科技大學 校長

林華慶

戴昌賢

中華民國 108 年 9 月 30 日



林務局



國立屏東科技大學
National Pingtung University of Science and Technology



附錄七、林下經濟-森林養蜂第一梯次訓練班學員心得

單位：台灣好食協會/專案經理 學員姓名：賴育真

從友善農業跨入林下產業領域，很幸運地同時社區林業中心成立了，且我們的基地就在鄰近的台東，跟著社區林業中心團隊一起成長，這次我們自己在社區這邊辦理養蜂課程，正好社區林業中心也開辦了這個課程，讓我們的學員可以先來這邊學習，也成為社區內的種子，感謝團隊用心的安排。

在社區裡進行林下經濟產業開發，常面臨到部落對於林下經濟感到陌生，感謝這次課程有安排林下經濟的介紹、願景、法規與現況，對於在社區推動林下經濟的團隊很有幫助，這次就特地安排了目前部落工作團隊中的成員前來學習，看到學員對於林下經濟的模式也有了了解與認同，對於未來的產業推動有相當的幫助。

這次養蜂課程，對於初學者來說雖然由於時間太短，還無法窺見全貌，對於該如何開始也還有點沒有概念，但透過前輩與夥伴的分享，更實際的了解到養蜂不是一天兩天就可以學會的事，是需要不斷的嘗試，可以從少量開始養，學習觀察與基本的照顧，面對實際會發生的問題，才會開始知道該往哪些方向學習，雖然知道了要學會還有一段長路，但對於未來可以發展的方向，是有一點基礎概念開始形成的。

這次課程最大收穫，要感謝社區林業中心引介的資源，課堂上來分享的講師，經驗豐富也願意分享，讓我們不怕未來遇到問題會求助無門，學員中也有很專業的養蜂人，由於養蜂不是件可以速成的事，但有這些養蜂人的經驗分享，相信我們雖然以養蜂為副業，也可以少讓養蜂這件事少一些挫折，並能透過養蜂，開始觀察動物行為、蜜源植物等，對於自然環境的語言有更多的認識，開發自己觀察自然的能力。

很幸運能參加兩天一夜的養蜂課程，受益良多，課程的前課程，林下經濟，讓我改觀了它的重要性，之前以為林下經濟，在不破壞生態，森林環境下，由農民或非農民只要符合條件下，既可在林下種植與畜養的簡單想法，經老師的講解，林下經濟以不影響主林木生長與水土保持，生產出具經濟價值的產物并以里山倡議為基礎，發展出休閒旅遊、生態旅遊、文化體驗及產業六級化經濟模式，讓青年返鄉，活化鄉村，永續經營。課程中，霧台返鄉讓我感動，在 2009 年的 88 風災，不得讓霧台鄉近 7 成的魯凱族人遷移，我是魯凱人，了解魯凱族人對土地、家園以信仰的態度面對，祖靈崇拜為魯凱族人基本信仰，還有山川、河流都有專責的神祇，太陽升起後，從事的農業為精神層次的活動，遷移到平地，離開了根，內心的依靠及落寞可想而知。林下經濟的成立，有機會回鄉在自己土地上種植、開發，對故鄉部落的連續有莫大的安慰。再談主要課程養蜂，在老師的闡述，養蜂真不簡單，在品質、數量、產銷之前，有著精細繁雜的事情要做，要觀察蜜蜂行為、溝通方式、適合的區域、蜜蜂訪花行為、偏好的蜜粉源植物、花開期、天氣的變化、天敵的防制及採收蜂蜜的獨特性，如風味、顏色、療效。穩定性，如品質、產量。安全性，如採有毒蜜粉源。品牌的保證，顧客對我們的信任感，是產銷不二的永續經營。

單位名稱：丹大布農生態旅遊協會/青農 學員姓名：谷長城

大家平安，首先感謝陳美惠教授及屏科大學生團隊，這次安排開課教授林下經濟養蜂基礎實務訓練班，早在去年得知屏科大有開養蜂訓練班，當時本人也有報名，但後來因人數有限以致無法參加，而感到非常可惜，因為我從小在部落成長，一直以來，看見不少外地的養蜂人士前來山區放置蜂箱，好奇心也因此油然而生，然而，這一次有幸能參與在其中，我的心甚是高興不已，經過這一次的上課學習，才知道養蜂真的需要名師指點和專業的技巧，特別是課程上安排實作的這一部分，對一個初學者來說，是更好學習與體驗的機會，當下我們所遇到的任何困難和問題，老師都會立即為我們排除疑問，這樣的互動學習方式，更是全面加深的了解養蜂的發展與過程。也再次感謝前來授課的講師與已在從事養蜂的同儕，他們熱心、細心地指導我們在養蜂過程中的產業現況及經驗交流，讓我領悟到更多養蜂上的難處和不容易，也看見陳美惠教授過去在屏東山地鄉霧台、德文、大武部落的輔導，培育山當歸金線連以及有機椴木香菇木耳的成果，真是滿心的佩服，我本身從事休閒相關領域，也因此讓我看見更多領域上的可能性，和可以學以致用的地方，我也想藉著這個機會把林下經濟養蜂的技術帶回到部落，配合現在推動生態旅遊民宿休閒觀光的潮流，就像是和我一樣身為原住民的青年人，更應該讓他們進一步深入了解自己的文化，讓青年人能為部落盡一點心力的同時，不但有工作機會，也更能認識自己的家園，最後，期待下次能繼續參與更多的林務訓練班，並永續山村的發展基地。

通霄是依山傍海的偏遠鄉村，福興城南和社區位於通霄東南側，共約 1650 公頃；區內有 70% 的闊葉林地，一半是未開發的保安林，一半是早期的經濟森林，從山澗匯流而下的水源匯聚而成的「坑溝」，亦有山谷之意涵，此地豐富的林相與水資源，獨特的自然景觀與豐富的動植物生態，如能再放養或栽培適地適性的林下產物，增加林業六級化產業讓青年回來或進來的動能。

感謝林業中心提供學習養蜂的機緣，整個課程的規劃由陳美惠教授讓我們先了解社區林業以及人類社會與自然和諧共處的三摺法 1、確保多樣化的生態系服務及價值 2、整合傳統知識與現代科技 3、尋求新型態的協同經營體系等里山倡議為基礎的林下經濟，老師提到的鄉村發展問題，確實是我們目前社區面臨的問題，只靠傳統觀光旅遊是無法帶動全區經濟的活絡，福興南和休閒農業區是混農牧林業的休區，只有從活化經濟、社會、環境等三個面向的里山資本著手，以適地適性的生態旅遊、循環經濟以及林下經濟為實踐策略，才能讓二代回流或外地青年進來帶動地方創生。三箱開始的甜蜜森林養蜂計畫亦是回來後要開始進行的，能使林下經濟－養蜂經營成為本區以里山為本的三生產業。許賢斌老師講授林下經濟政策、法規，初步了解目前的技術規範、審查要點及怎麼做？許原瑞主任分享中國、臺灣林下經濟發展可產生自給型的社區特色產業或與產業結合採取五種策略的企業化經濟體系，林下經濟提到咖啡、台灣山茶、段木香菇、金線連、松露青剛櫟以及養蜂的優點和問題，最後提到陳美惠教授林下農特產品六級化發展－林下一級產業：林下養蜂、林下食用作物栽培、林下菌菇、林下養雞，林下二級產業：林下農特產品研發、林下農產品品牌營造與行銷策略、林下農特產品建立通路，林下三級產業：建置森林食農教育體驗 DIY、林農生態旅遊與環境教育教案，這也是目前休區朝永續發展的重點。苗改場陳本翰研究員授課時提到養蜂產業狀況，以及蜜源、粉源植物的開花月份，往後需加種的植物。嚶嚶公司唐光佑養蜂蜜源植物識別及監測實作的課程中，讓大家了解蜜蜂在農業上的重要性，學員們熱烈提問題及討論。

蜂神養蜂場王智聰場長無私的養蜂及蜂產品實務分享，屏科大養蜂小組及鍾景和、劉文宗兩位養蜂前輩帶領著我們到蜂場實地講解操作，兩天解與行的課程有了養蜂基本概念，接下來到社區觀摩請益，再回學校蜂場實際操作兩天，就可以三箱開始，最後感恩講師群以及幕後規劃者和陪伴著我們的蜂場小組。

單位名稱：台東縣原住民耆部融岸文化教育促進會 學員姓名：專案助理

在台東都歷部落推動林下養蜂即將屆滿一年，記得去年參加完社區林業 2.0 三天兩夜的課程後，回到部落就一直想著能夠帶領青年到屏科大與中心養蜂小組學習養蜂，後來經由美惠老師的協助，我們幸運地前往拜訪，並由養蜂小組的廖晉翊老師帶領我們一行人認識養蜂的基本常識、器具以及往後可能會遭遇到的病蟲害。雖然僅是半天短短三小時的課程，但卻是都歷部落養蜂相當重要的開端，特別感謝美惠老師與晉翊的無私分享。

延續去年的收穫，部落團隊在養蜂一年後，經過了一個春夏秋冬，我們用實際經驗了大自然的季節交替如何影響蜜蜂。深秋時遭遇的中華大虎頭蜂群、入冬後的蜂群保暖及蜂蟹蝨，還有讓人頭痛的白垩病，都是一場又一場的震撼教育，讓我們體會到養蜂的確不是一件「放著就好」等著採蜜的工作，而是必須對天候天氣、蜂場環境變化有極佳的敏感度，才能有效預防蜂群出現可能的病蟲害。

在這次的課程中，讓我覺得最寶貴的是各個社區夥伴們的交流，因為養蜂其實一件孤獨的工作，時常一個人在山野中查蜂、對付虎頭蜂，面對著大自然的挑戰，誰也不能確定今年能有多少蜂蜜可以收穫。但是當大家聚在一起，透過課程交流彼此遇到的問題，在社區養蜂普遍缺乏養蜂師父帶領的狀態下，是很有幫助的。譬如說課程時坐在我旁邊的順路農場主人，就分享友善農法與場內養蜂的互相關係，還有平地養蜂遇到的困難就與山上不同。課程也相當用心的安排林下經濟主責的公家單位、社區養蜂者、職業養蜂者等不同角色來給予學員們用更多不同的視野看待養蜂，養蜂的確是一門沒有絕對做法的活，所以這樣的安排對我是有很大幫助。

最後再次感謝社區林業中心所有工作人員，有你們細心負責的規劃，才能讓這兩天有舒適的上課環境與妥當的行程規劃，讓學員吃好睡好，期待再次參與中心舉辦的課程，謝謝。

單位名稱：台東縣金峰鄉嘉蘭社區發展協會/會員 學員姓名：高維泰

很榮幸能參加這次的養蜂訓練課程，個人這幾年參加了很多農民學院的課程，在每一次的學習過程中，結識各地同好互相研討交流是一大收穫。而這次的課程個人最主要的目的是要來認識屏東科技大學。本社區是一個原鄉部落，位處大武山自然保留區內與林業試驗所太麻里分所為鄰，本社區今年度最重要的工作就是找回過去，舉凡食衣住行工藝文化等等，各項推展工作皆需仰賴貴校指導，惟社區居民對於環境資源之觀念與態度還需很大的教育。從既有的在地資源做妥善的利用與規劃，本社區生態資源豐富多樣，正適合推行結合生態旅遊的林下經濟，然就現實面推展之困難在於有此觀念的居民並不多，窺其原因還是經濟收入之影響，以致於觀望者居多。冀望藉由貴校及農委會林下經濟課程之舉辦，讓部落居民能更瞭解在地資源妥善利用進而主動保護創造雙贏的目標。以上報告，謝謝！

以往總是聽到人家談林下經濟，而我一直覺得我們的工作也屬林下經濟的一部份呀！！這次有機會到屏科大上了一課，收獲滿滿啊！！目前的蜂農(像我們)都是逐花朵而居，常常必需南北奔波，如果能像老師上課所言，回歸森林，花粉源及蜜源皆足夠的狀況下，蜂農們是不是就不用再四處追著粉源蜜源呢？

陳美惠老師所言，林下經濟需有里山精神，利用農村周邊的出林追求生計與自然間的平衡，創造農村文化的價值並充份展現出來。必須以不破壞森林環境為前提，不噴灑農藥，並且可栽種其適合當地的植物，以達到其發展指標。

在這兩天一夜的課程裡，讓我收穫最多的莫過於陳本翰助理研究員的解說了。其實我比大家幸運，不用從三箱蜂養起，自小生長在這個養蜂業裡，我比別人多了許多的資源，不懂的不會的有家人可以教，但總是覺得不夠，除了原有的觀念下，是不是能有更新的資訊呢？就好比這次的林下的養蜂來說，以往我的觀念，蜜蜂需要搬動，才能有足夠的粉源來供他維生，但此次課程裡，老師們不但教導我們如何在同一個地方找到不同的粉源蜜源之外，更教導我們如何做資料統計，並且做蜜粉源的植物監測的方法。我想這些都是可以納入我們日常養護的工作啊。

最開心的莫過於到屏科大的養蜂場見識見識，老師們詳盡的解說，讓我對林下養蜂又多了份熱忱。老師們的指導及同學們的分享，讓我和家中長輩又多了份認知。

單位名稱：高雄市鮮蜂蜂蜜公司/員工 學員姓名：林宏達

在一次偶然的機會中得知本次的課程，很幸運的在百人之中，雀屏中選林下經濟 2.0 的養蜂訓練課程，因自己本身以是蜂農，擁有約 200 群的蜂群，本想說不會中選，抱持著一種去認識朋友的心態報名。來自台灣四面八方的學員中認識了新朋友，也了解到一些森林放蜂的法規與申辦方式，與一些之前未知的蜜粉源植物，了解台灣目前的森林植物現況，林下放蜂會遇到的困能與待結決的問題，並且學習到在林下能發展什麼樣的經濟作物，學員大多來自社區發展的志工，讓我了解到原來有那麼多人在為社區環境與生態和人文發展上有所努力與保護，在課堂上也遇到同是蜂農的朋友來授課教學，這是一個很好的機會可以學習別人是如何教學與展示，並且能發覺自己是否有什麼在養蜂上的盲點，養蜂最怕的就是農藥與環境的破壞，養蜂能促進周圍的作物受粉，提高果樹的結果率，有助於環境的永續發展，本次的課程中因只有兩天的時間，課程排的很滿，上課內容短時間全濃縮在這兩天，希望未來如有再開課能把課程間的時間安排的好一些，另外在此次的課程中才了解原來林下的應用與里山的意義這些都是難得的收獲。

單位名稱：宜蘭縣蘇澳鎮永樂自然農法生態農場/場長 學員姓名：林淑卿

感謝主辦單位給我這個機會參加這一次的訓練班 也感到非常驚喜 因為就在我們的地方有部分林地 多年來 看著砍樹種小樹苗 砍草... 就顧著不知是否有用的樹群 這對大自然的生態是有破壞的 森林原本就有著各種不同的樣貌和生存方式 他們共存共榮維護者自然生態平衡數百年千年！

這不容人類任意破壞 不然造成的反撲受害者是我們自己在如何能維持自然生態平衡又能開創林下經濟，真是我們現在非常重要的事情，當聽到陳美惠教授非常熱誠的推廣以"里山倡議"為基礎的"林下經濟"令人感動...

為了這次的課程安排邀請多位相關專家指導 讓我們了解相關法規申請辦法，也對現有林下經濟的發展狀況 和台灣的養蜂狀況及認識森林蜜源植物，尤其邀請養蜂專家親自指導真是太精彩了。

在這一次老師們的無私分享他們的經驗和資訊及對未來的期許...，讓我們學員大家有更進一步的了解和共識，尤其在養蜂課程裡的"林下養蜂" 是 台灣養蜂生態的一大突破，台灣有規模的養蜂人家主要以遊牧的方式採收花蜜，而蜜蜂也必須跟著主人到處征戰，可憐的蜜蜂也會因為果農噴灑農藥而集體死亡...

自己花了很長一段時間去研究"蜜蜂" 牠們是非常奧妙的昆蟲，在大自然生態裡是個非常重要的角色，各種植物花朵因為牠們之間的授粉開始結果，得以傳承下一代，農作物糧食可以豐收...，但是近年來常發現蜜蜂被農藥毒死、病毒入侵、蟲害死亡，看到生態環境的破壞棲息地的減少，世界各地的蜜蜂也不斷在消失中，常在想如何才能給蜜蜂家族一個安全的家呢?...也許林下定點養蜂是一個非常好的養蜂模式，現在的"永樂自然農法生態農場" 就是在林下養蜂 但也有些問題必須要去克服...。

單位名稱：花蓮縣壽豐鄉鹽寮社區發展協會/理事長 學員姓名：范光福

一、林務局今年首度將林下經濟納入林業用途的規範中，非常感謝屏科大社區林業中心森林系陳美惠教授特別安排系列課程，希望幫助社區學習林下經濟及森林養蜂的觀念與實務，以利接軌這項新興的山村林下經濟振興做法。感謝屏東科技大學社區林業中心，以養蜂實務經驗用心安排的講師，精彩的授課，讓我們在兩天一夜的短時間內完成養蜂初階基本專業課程。

二、林下養蜂：養蜂靠的是「天時地利人和」，靠天吃飯的同時，掌握好養蜂技術也是很重要的，選擇養蜂的林間場地，要遠離工廠、礦山、公路等喧囂吵鬧的地方，選擇在僻靜的山坡、半山坡以及林木邊沿是最好的，一定要避開人畜騷擾，還有很重要的一點，那就是要有充足而乾淨的水源，蜜源花期要長，這樣養蜂才能穩定，要注意避免出現斷蜜的現象，平時要給予獎勵。

三、很榮幸參與「108 年社區林業 2.0 林下經濟-森林養蜂基礎實務第一梯次訓練班」，我已在 8/21 日於屏科大順利結訓！我會將所學帶回自己的社區，評估如何將林下經濟的概念、森林養蜂融入到自己的部落社區發展中，開展甜蜜事業森林養蜂計畫。養蜂為低耗能的產業，未來可從蜂產品的採收，關心食農教育與食安議題；建立正確的蜜蜂知識，提升養蜂農耕效益，建構完整的田園鄉村新風貌，降低農藥使用，減少食物里程，照顧自然環境，更可讓在地民宿關心生態與在地農耕著彼此交流共學凝聚意識。發展社區在地特色為願景，發展社區的甜蜜事業；希望社區養蜂農戶成立「林下養蜂合作社」，提升養蜂經濟效益。



單位名稱：南投縣國姓鄉石門社區發展協會/巡守隊隊員 學員姓名：何浩維

這是我第一次接觸到林下經濟和養蜂的課程，這次的課程讓我學到了很多的新知識，從現在政府推動的林下經濟，到自然生態的平衡共生，都是很好的想法和做法。

在這次上課中不僅接觸到了蜜蜂的生活環境，並且了解蜜蜂也是生態中的一個重要環境指標，也知道蜜蜂的生活方式和型態，在目前病害的管理上也有很大的改進，也讓我了解蟲害和病害並不是最嚴的危害，最危害的是人類的過度農藥使用，使蜂群有滅群的危險，這才是最大的危害。

這次也讓我了解到，在養蜂時也要先評估週遭的環境和植物多樣性的調查和季節性蜜源植物的了解，這樣在飼養時才能有一個整體性的規劃和飼養的方法，並且也了解基礎管理是不可缺少的，跟以前了解的養蜂是有很大的差異的，在實地觀察蜂箱時，老師也讓我們了解了蜂群的密度，蜂巢的比例和天敵的防治是很重要的，在自然界中天敵是不可必免的，在現場實地觀察時老師也講解了，蜜蜂發病的情況和發生行為，對於我們想要加入養蜂有很大的幫助，在上課的資料和現場現況有些有很大的變數，讓我們能了解實際上的實務操上有什麼狀況能立即反應。

在法規上也讓我們知道了政府的施政方針，可以讓農民有更多的經濟來源，讓更多的青年返鄉工作，也希望政府能多多宣導政令，希望在實作上能有更多的實作時間讓我們有更多的實際經驗，才能更了解這行業的專業技能和突發狀況。

單位名稱：台東縣東魯凱文化教育促進會/理事 學員姓名：蘇秀麗

要感謝的單位有屏科大林務局及願意抽空的長官給老師們。謝謝您們，在未上課未養蜂時，想的只是要把蜜蜂引進社區的農地來協助農民很單純的想法，雖然上的課沒有讓我一次了解，當我們上的時候才知養蜂的技術，並沒有那麼容易，而且有人說照顧蜜蜂時要把牠當作寶貝老婆養可見養蜂的工作很繁瑣，不過任何一件事情，都有他的過程，也讓我們來學習甜蜜的繁瑣來慢慢了解養蜂的過程。也認識了很多植物種類，哪些可以在林下花蜜源與花粉源植物利用，花形花種等等，因本身就是喜歡原生種樹木、花類等等.....也因為透過課程了解林下植物及樹種可以讓我們很環保的利用及牠的價值觀。我是達魯瑪克的族人，我住環境是面海後面環半圓形的山區，很適合養蜂的地方。現在的農業面臨使用大量除草劑及化肥，沒有關注到蜜蜂重要性，環境缺乏蜜粉源植物。蜜蜂代表環境指標 透過課程了解野蜂生態和照養，生態和經濟生產的良性循環和連結。

單位名稱：花蓮縣瑞穗鄉富興村社區發展協會/專案經理 學員姓名：林國欽

如里山倡議所談，個人一直在思考社區農業發展的下一步而且是有別米之外的另一個產業，並尋求新型態的協同經營體系，所以真的很榮幸可以參加這次森林養蜂實務課程，

課程的第一天所學習的林下經濟政策到發展案例，讓我了解到林下經濟的發展指標從里山倡議三摺法到產業六級化，到底不追求極大化生產的經濟模式我們該怎麼做，我們該如何用社區所在特有的森林資源養蜂，並了解相關法規去申請林下經濟與“養蜂”都是我可以帶回去建議未來社區產業(養蜂)可以發展的方向。

再來就是課程上提到的養蜂產業需面對種種的環境壓力，如自然生態環境的逐漸減少、蜜蜂蜜源取得的困難、農業用藥的威脅下，透過這次養蜂 2 天的課程，我瞭解在有限的資源及惡劣的環境，以及蜜蜂病蟲危害我們該如何發展養蜂事業，種種問題都確實值得我們深思。

最後其實最期待的就是實作課程了，可惜下了點雨讓我這位剛要入門的新手覺得接觸得還不夠多，但是也吸取很多寶貴的知識從基地的選擇、蜂箱擺放到巡蜂、草酸防治、餵食蜜蜂時機，其實自己也深知問題還是一定要真正的養下去才知道吧！

最後就是自己在思考如何進入屬於我們家的甜蜜森林計畫了，這次課程結束後回到社區首先如課程所學我會對社區的蜜源植物進行調查，基地選擇學習更多的知識然後就是鼓起勇氣進入真正養蜂的第一步了。

感謝工作團隊這兩天的協助！

單位名稱：苗栗縣頭屋鄉明德社區養蜂班/專任講師 學員姓名：謝文達

首先感謝屏科大陳美惠教授團隊這兩天細心的照顧，對於每位上課的學員都給予百分百的細微的照顧及回應，真是貼心的團隊。這次有機會能參加課程的機會，真是非常的開心，因為自己對於林下經濟一直都了解皮毛，了解部份跟一般人知道林務局開放國有林可養蜂，但對於養蜂之外其他規範部份一概不清楚，其林務局開放用意也不了解，所以也想利用這次課程了解其定義及藉由這次機會跟其他蜂友或社區作交流。

「里山倡議為基礎的林下經濟」說明了林下經濟的規範，也由這次課程中了解目前林下開放後是有所規範的，我想這是對於嚮往作林下養蜂人要確切了解的，否則當你租用了國有林，為了養蜂作大肆開發或將許多外來種不適宜的樹種加入森林中，對於林木來說都是一種極大的危害，也對於這想靠林下養蜂發大財的人來說，作了極精細的試算，了解該將林下養蜂做如何的定位。

還有這次課程中與許多蜂友及前輩、老師作許多養蜂的交流，收益良多，老師對於養蜂也不私藏傾囊相授，對於許多養蜂得媚角也能清楚了解，再來跟其它社區或協會的交流，收益更多，社區作業中最怕的就是閉門造車，眼光短淺，這樣社區能做的進步就太少了。

再來想對於課程中有 2 點小小建議：

1.課程時數過短：如果對於養蜂教學來說，2 天的時間過於短暫，農改場入門課程來說三天+林下經濟介紹一天，有四天課程較為完整，養蜂除蜜蜂基礎課程外，實際操作蜂箱巡檢更為重要。

2.蜂產品的後製：如果在收的蜂蜜或花粉後，該如何保存或做成產品可販售，我想這是很多社區想養蜂人員想更了解的，因為蜂產品後製還須要許多設備及器材，該如何選購？我想這是很多人想提問的，這是養蜂成本的一部份，或許對於剛想要養蜂的社區離得太遠，但這是必須的成本，要先提醒告知一下，以上是我一點小小建議。

這次課程中所提在地蜜粉調查，我想這是對養蜂人所需要的重要資訊，我想是養蜂人一定要去配合執行的，或許可作為課後繳交的作業之一，如同這個人課後心得報告，以 1-2 個月時間先強制執行去作，再將這作業電腦網路化，我想對於任何養蜂人都方便查得這資訊，自己也作了在地蜜粉源的了解，對於以後蜂群或蜂勢控制有更好的依據，這都是利人更利己的。

單位名稱：花蓮縣玉里鎮晨光有機莊園/園長 學員姓名：陳明順

林下經濟是創造森林再利用的價值，讓森林活躍起來。主辦單位要確實輔導農民認識林下經濟作物的種類，讓農民了解其土地的海拔高度適合種植林下作物，對於從事種植林下作物有意願的農民，應加強培訓種植林下作物的特性與管理，以及生產後的通路與行銷，並結合產學合作。

農民培訓除了對於農作物的特性了解，也要有實際操作種植技術的經驗，並安排參加培訓農民參訪成功的種植農民，並可經驗交換。

單位名稱：花蓮縣壽豐鄉米棧社區發展協會/總幹事 學員姓名：徐金福

感謝這兩天辛苦帶我們進入這門領域的陳美惠老師，以及幾位授課的老師、達人、同學熱情的付出。

曾經天真的以為蜜蜂會叮人，其實只是防衛自己的領域，保護同伴、蜂巢，但是萬萬沒有想到這叮人的背後，他是經過縝密的考慮，因為牠自己也會付出生命。就好像是一個王國被侵略了，他不得不回擊。另外一方面，對於蜜蜂的世界，我也進一步瞭解到牠們也有「階級」，論資輩分，幼小的在王國內備受呵護，成年的蜜蜂必須出外覓食、捍衛家園，而蜂王則是發號施令、孕育下一代的重責大任。

另外，蜂箱則讓我大開眼界，它是許多的木片製造而成，這不得不讓我佩服，人們的智慧，它溫暖了蜜蜂的食與住。也提供了人們對於蜜蜂世界的探索與了解。我是一位初學者，在蜂場更加深了我對養蜂的信心，經過養蜂達人的實務經驗介紹，也讓我這個門外漢對於如何養蜂有一定的認識。

有一項建議，社區林業目前有區分 4 大區塊森林保護、森林育樂、森林保育、樹木與生活等。是否，也將林下經濟正式納入第 5 大領域，這樣可以名副其實的執行社區林業的計畫。

最後，感謝還是感謝所有的夥伴、團隊。謝謝您們讓我度過這精采的兩天。

單位名稱：高雄市旗山農會果樹產銷班/班長 學員姓名：陳童寶

大家好我是旗山農會產銷班班長 (陳童寶)，上了兩天屏科大森林系所舉辦的林下經濟養蜂實務課程之與我息息相關最有感心得。

陳美惠 教授所講何謂 { 里山倡議 }：人類社會與自然和諧共處方法

- 1.確保多樣化的生態系服務與價值
- 2.結合傳統知識與現代化科技
- 3.尋求新型態的協同經營體系

許賢斌 技士 林下經濟之副產物定義：以不破壞森林環境與組成，維持森林之樣貌。林下經濟實施原則：不影響林木生長與水土保持，不干擾林地，不施化肥與農藥。

申請受理機關與審查機關辦法：

- 1.原住民保留地、私有地及公有地是鄉鎮區公所申請，縣市政府審查
- 2.大學實驗林是在大學實驗林管理處受理審查
- 3.林務局與國有林地是在林務局區管處受理審查

蜜粉源植物識別 讓我知道幾月有那些蜜粉源植物開花。

影響年輕蜂農之因素：經濟與家庭、蜜粉源植物、人力、通路因素

台灣蜜蜂採收最有經濟價值的蜜有龍眼蜜與荔枝蜜，粉源是以羅氏鹽膚木，茶花粉與飼料花粉油菜花粉為大宗。一個家庭生活開銷需養 150 箱以上的蜜蜂，又要顧及家庭與小孩，常常出遠門是遊牧民族生活，花開在那裡蜜蜂就要搬到那，不可能全年定點飼養。養蜂這行業是最嚴重缺工的，不管是遷移或搖蜜期間，大多數勞工是很怕蜜蜂怕被螫不敢接近蜜蜂，採完蜂蜜的通路也是一大問題。

單位名稱：高雄市有機農業發展促進協會/理事長 學員姓名：樂丕維

我是高雄市有機農業發展促進協會理事長樂丕維，非常榮幸此次能參與在屏科大舉辦的林下經濟-養蜂訓練班的課程，回想參訓期間確時感受到林務局長官對課程安排的重視、學校陳老師及所率領教學團隊無微不至的學習及生活上的輔導、照顧，雖已結訓數日、但內心至今仍喜悅、感動不已！

這次的訓練雖然只有短暫的兩日，我個人完全無養蜂知識及經驗，想藉由短期訓練獲得豐厚的知識技能自然是緣木求魚、但此次學校承辦單位對政策推廣、師資選配、教材編撰、參觀實作等各方面均已儘可能考量新進學習者的需求，讓帶著許多問題去參訓的我、幾乎都能獲得滿意的答案，感覺已成功將自己引領進入養蜂領域的大門、有信心在養蜂的路上邁開步伐、一直向前！

承上所述、個人綜整參訓心得最重要有以下三點：

一、教學團隊的熱情是將來養蜂路上的最佳動力源頭：從開訓到結訓陳老師都是以堅定、關懷、期盼大家朝願景努力以赴的語言、神情鼓勵同學，這種讓參訓者有「家」的感覺是十分難得而重要的，爾後每個人在崗位上成功、挫折、酸甜苦辣、疑難困頓都有家人可以分享及協助，是多麼幸福的事啊！

二、精確有效的知識是將來養蜂路上的最佳啟蒙鑰匙：兩日精心慎選的師資、課程內容已充分發揮「師父領進門」的功效，未參訓前幾乎養蜂相關資訊、知識就如絕緣體、完全無法認真理解、更未花時間好好研究評估養蜂可行性、以致拖延養蜂作業時日，結訓發現目前已可以大量研閱相關資料、影片等、養蜂相關知識快速擴展中、對將來從事養蜂作業助益甚大。

三、有志一同的同學是將來養蜂路上的最佳互助夥伴：這次參訓還有一件事相當令人興奮，就是結識了許多可愛的同學、例如南投雙龍部落「長城高山民宿」主人谷長城同學，我們因晚間同宿一室，讓谷兄有充分的時間敘述他家鄉的美麗及民俗趣事，聽的我如癡如醉，好像已經雲遊他那雙龍高山神仙境地了呢！當晚就想著將來一定要找機會去拜訪他，去看看他所說的秘境、還有他的蜜蜂養的怎麼樣！另外在結訓返途時，受高雄鮮蜂公司的林宏達同學的邀約，順道去參觀他的蜂場，看到他們年輕夫妻一同非常勤奮的努力於養蜂事業、很受感動！自己也準備近期內加強養蜂知識、做好評估後將向他購買蜜蜂數箱做為開啟養蜂的起點，還有許多可愛的同學，這兩天都讓我們有互動學習交流的機會、受益良多，往後自己也希望能和同學們繼續保持聯繫、共同攜手合作、互助共進。

最後再次感謝承辦單位、因本次參訓，目前正執行協會主要的基地農場養蜂評估作業，讓主要作為生產、有機農業推廣、食農教育實施、及農業體驗、學習相關活動外，能順順利利增加推展養蜂業務並持續發展茁壯。

單位名稱：花蓮縣平森永續發展協會/項目執行 學員姓名：藍悅家

非常感謝屏東科技大學森林系~陳美惠教授提供這樣的課程及邀請各單位的專家學者，也非常感謝陳教授的團隊如此的用心籌劃這次的課程。比如在點心、茶水、交通的引導與製作影片上，都可以感受得到非常的用心與專業。

讓我們了解到森林下經濟發展及應用是這樣的多元化。以不破壞森林自然生長及森林植被等條件下，如何經營森林副產物又有經濟收入又不破壞大自然的循環，也可以讓我們感受到與大自然共同和諧的相處，是如此的微妙。

建議

1.如果可以實際到已經有在森下養蜂部落現場觀看及解說個人認為這樣會更圓融。

2.如果可以把已經有在養蜂及尚未還沒有進入階段的學員分開梯次上課，個人，覺得這樣會比較理想。

3.林下經濟產業我覺得也可在高單價草藥上多介紹，為什麼呢？

因為很多森林，在交通上是非常不理想的，那在草藥上的操作就會比較輕鬆又有經濟效益。

當然這都只是個人的建議謝謝您們非常的用心與熱情的招待。

單位名稱：花蓮縣秀林鄉部落交流協會/理事長 學員姓名：湯慶夏

當我第一次看到社區林業 2.0 森林養蜂基礎實務班時，腎上腺素的激發，立馬就給它報名了，因為林下經濟這個名詞對我的感覺是即新鮮且吸引力太強了，於是接到錄用的消息後當下是興奮不已。

剛到潮洲火車站時，由於人生地不熟竟然騎機車(租車)到屏科大，花上了 1 個半小時，終於抵達我仰慕已久的屏科大。進到校園後，哇！嚇了我一大跳，校園如此之大，幾乎像是一座農村，與在花蓮的東華大學幾乎還是天壤之別，想到了森林系，社區林業及林下經濟這裡的生態環境確實是適合林下經濟多元生產的場所。

接受了這兩天的課程才知林下經濟已推行第三年了，好久沒有上美惠老師的課程，終於如願已償。這次的課程有非常非常大的收獲，且是非常有意義的課程，的確林下經濟確實是符合里山倡議的精神，也符合了農業 4.0 循環的效益，更符合生態系的保護與保育的工作，產業六級化對傳統文化與生技的結合是多麼多麼的重要。

對養蜂非常陌生的我實務課程當然是非常的有興趣，才知林下養蜂對生態是多麼的重要，綜觀這兩天的課程，團隊的安排及老師們講課，確實都非常用心且還義務指導實感銘心，在此感謝林務局、社區林業中心及屏科大，讓我們有機會再深一層認識了生態保護與保育的重要，感謝。

單位名稱：南投縣友善石虎農作促進會/理事 學員姓名：陳萬吉

最困擾蜂農的問題並不是蜂要放在哪裡，而是藥害的問題。再來就是蜂蟹螨的問題，以蜂農的經驗都是有辦法克服的。而近年來經常聽到蜜蜂敗群、滅群的事情，大家苗頭都指向農藥，而蜂農到處逃竄。

以蜜蜂經濟產業目標都失去了方向，(台灣蜂農)真的很厲害，一群蜂群可以採集蜂蜜、蜂王漿、花粉，可是都沒有真正的品系。例如：國外純粹採蜜的蜂種、王漿、花粉都有不同的蜂種。

台灣農業有各種的種源庫，而蜜蜂是完全沒有，導致一些專業蜂農從中國大陸進口周邊商品，造成了蜂蟹螨的危害以及中囊病毒的肆虐。而學界與業界沒有探討這個問題！

幸好有林下產業養蜂計畫，可以補足蜂業的缺口，如品種篩選可以在森林中進行，無外在的干擾，各式品系的育種。面對極端氣候的變遷，蜂業必須要面對嚴峻的挑戰，不單龍眼蜜、荔枝蜜各式各樣的花蜜，很難收成。必須要在開發蜜蜂的產品，如森林的植物會分泌一種芽蜜。也有綠蜂膠可以採集，但這種特殊的產品必須要有蜂種的篩選。

蜜蜂一旦進入森林，就必須面對虎頭蜂的攻擊，而學術單位可以研究虎頭蜂的蜂毒，提煉對有助醫療的產品，降低國人對醫療的資源浪費，提升身心靈的生活品質。

單位名稱：台東縣卑南鄉利嘉村 學員姓名：林肯毅

很榮幸能參加這次台東『山林綠色經濟永續發展計畫』森林的課程，來到國立屏東科技大學，參加社區林業 2.0 訓練班「林下經濟-森林養蜂基礎實務訓練班及實務操作」課程 / 講座，專業講座 / 訓練及課程，講師陣容（一）屏科大森林系陳美惠教授，（二）行政院農業委員會林務局造林生產組許賢斌技士，（三）林業試驗所蓮華池研究中心許原瑞主任，（四）苗栗農業改良場 蠶蜂課 助理研究員陳本翰，（五）蜂神養蜂場王智聰場長，（六）壤壤生態公司負責人唐光佑，（七）屏科大養蜂小組。

社區林業與林下經濟：蜜蜂藉由採集花蜜與花粉繁衍族群，但同時也完成許多植物的授粉工作；在農業上其為農作物授粉所產生的收益往往遠超過蜂產品本身的價值，因此蜜蜂扮演農業生態上不可或缺的角色。蜜蜂更是農業上重要的經濟動物之一。本年度開設系列基礎理論及實務操作課程，期協助社區部落協會組織人員及相關工作者，能更深入瞭解推動林下經濟的政策精神及森林養蜂入門知能，並搭配實務操作教學，讓我們可以從實地場景中學習及體驗。講師群也邀請到了臺灣優質養蜂業者來分享森林養蜂的產業現況及經驗交流，讓學員能夠更全面的瞭解森林養蜂的發展進程。結束後並搭配座談時間，讓學員能夠針對兩日的學習進行提問及分享，增加交流及互動的體驗。

台灣蜂業現況及養蜂概論：養蜂概論 蜜蜂生物學 蜂群管理 蜜源植物 蜜蜂病蟲害近年受到環境變遷之影響，如農藥 誤用傷害蜂群、蜂群衰竭失調症(Colony Collapse Disorder, CCD)、細菌性、真菌 性、病毒性等病害之發生、蜂蟹螨危害、營養失調等諸多因素造成全球養蜂業受到嚴重危害。台灣近年更發生東方蜂大規模感染囊狀幼蟲病，造成飼養野蜂蜂農 之損失。凡此種種，除了造成蜂產業產值衰退，更甚者，將影響台灣農業之永續發展。我認為，「養蜂的學問，一輩子都學不完。」只有透過不斷的學習與交流，尤其是學術界與養蜂業界之間成果經驗的相互分享，對於養蜂管理技術的進步成長，助益最大。

養蜂常見蜜源植物識別及監測實作：蜜源植物究竟什麼植物才稱得上是「蜜源植物」？「其實八、九成的開花植物都是蜜源植物。」苗栗農業改良場助理研究員徐培修表示，然而要成為「主要」蜜源作物，則需考量有國內一定種植面積、且蜜蜂偏好採食，「兩者兼顧，才能成為蜜蜂的大量食物來源。」以「芒果」為例，雖然芒果會開花，「但可能是芒果花的花粉粒比較黏稠、或氣味不吸引蜜蜂，」鮮少蜜蜂會採食芒果花粉蜜；相較於龍眼、荔枝、柑橘油菜、茶、咸豐草等主要蜜源植物，芒果的蜜源效果就明顯較差。

本年度開設系列基礎理論及實務操作課程，期協助社區部落協會組織人員，能更深入瞭解推動林下經濟的政策精神及森林養蜂入門知能，並搭配實務操作教學，讓我們可以從實地場景中學習及體驗。講師群也邀請到了臺灣優質養蜂業者來分享森林養蜂的產業現況及經驗交流，讓學員能夠更全面的瞭解森林養蜂的發展進程。讓學員能夠針對兩日的學習進行提問及分享，增加交流及互動的體驗。我們認真的希望讓更多人一起來養蜂，因為只有這樣，大家才會更加注意到我們的環境，珍惜我們的土地。

單位名稱：有限責任苗栗縣賽夏族原住民林業暨勞動合作社/專案經理人

學員姓名：根瑋廷

非常榮幸能參加這次行政院農業委員會林務局、國立屏東科技大學森林系、社區林業中心共同舉辦 2.0 訓練班，本人參加此訓練班接觸及吸收非常多師資的寶貴經驗，也感受到國立屏東科技大學森林系的老師及學員非常用心安排每一件事情，本人非常感謝國立屏東科技大學森林系及各單位給予我機會參加此訓練班，本人給予此訓練班 100 分。

優點：

此國立屏東科技大學森林系邀請訓練班的師資都非常優秀，擁有自己一套的教學課程『有理論和實際操作分享的經驗』，這些課程都是非常寶貴的經驗分享，也讓學員們能實際參觀及學習養蜂的認知和蜜蜂的組成架構一套完整流程，非常完善的整體表現此課程的重要性，感謝國立屏東科技大學森林系的用心。

希望多增加課程：

此課程擬定兩天課程，本人覺得應該要有後續的產品包裝及如何行銷課程，因現場來培訓的學員們有初學者也有高階者，然而養蜂只要累積經驗就可以產出蜂蜜是並不難執行的項目，此最困難是如何讓產品銷售出去有固定收入才是最大的問題，而這困難問題就是『產品三部曲：包裝、銷售、市場』在哪裡？如何執行？這也是之後一定會碰到的最大難關。此國立屏東科技大學森林系就是一個很好統籌的平台，畢竟國立屏東科技大學森林系在台灣知名度也非常的足夠，是可以共同統籌學員一起推出由國立屏東科技大學森林系的品牌在市場上銷售，由國立屏東科技大學森林系的帶領，也讓養蜂學員能更專心在養蜂產業上和社會民眾能買得安心及保障。

單位名稱：苗栗縣卓蘭鎮坪林社區發展協會 學員姓名：陳孟達

非常感謝陳美惠教授費心安排從法規、實務案例及現況問題與改善技術，尤其是場域週邊蜜粉源植物鑑別，以及主要病蟲害防制等等必要的相關配套資訊，這些實用的課程內容學員們無不收獲豐碩。但是在私下互動交流時，專業的養蜂學員和蜂農老師們還是對我們想入門的學員提出忠告：

1.每個地方養蜂會遇到的問題跟危機都各有不同，只有當地好的蜂農最清楚，因此初入門者要買蜂，較保險的措施是跟當地好的專業蜂農買，方能獲得就近適時適切的售後服務。

2.養蜂絕不能把當成主要收入來源(因為人力無法抗拒的不穩定氣候衝擊及農藥威脅日益嚴重)。

3.相對於有諸多問題危機的一般養蜂，林下養蜂若都能有蓮花池那樣安全豐富的粉源蜜源場域，產出有別於一般的機能型蜂蜜，且有單位認證，出路必然較有保障，但，依目前法規要找像蓮花池這樣的場域跟資源恐怕很難。

綜上所述，個人對正要開展的林下養蜂有幾點淺見：

1. 林下養蜂的場域及其產品勢必要有別於一般養蜂。

而要推展一項新的策施，定要先有具代表性的典範以供學習借鏡，故建議陳教授應向林務局再研提全台建制北、中、南、東林下養蜂示範區專案計畫，主要工作內容有：

(1)專案試辦協助受訓合格又有志林下養蜂學員，就近應用其聚落週邊環境單純的國有森林或林班地集水區之森林資源進行林下養蜂。

(2)專案進行全台北、中、南、東，中低海拔代表性林區(以鄰近聚落之林區為主)，全年度粉蜜源植物調查及育苗跟推廣種植，全台廣泛營造安全穩定的粉蜜源場域。

(3)全球暖化衝擊，已危及全球蜜蜂、蝴蝶生態及水資源安全，世界各國無不積極進行搶救，而台灣曾是名聞全球蝴蝶王國，我們的紫斑蝶更是全球唯二數量龐大且最會長程遷徙的國際級生態物種，但近十餘年來台灣紫斑蝶亦持續銳減，至今各方卻束手無策。

蝴蝶跟蜜蜂同樣以蜜源植物為主食，所以營造穩定的粉蜜源場域會同時吸引大量蝶群前來停棲，不但能增加各地區發展生態旅遊之內涵亮點，更能將台灣林下養蜂接軌國際高度關注議題，

故建議，同步為紫斑蝶建構安全遷徙驛站併入計畫內容，將可大幅提高本案能見度暨民眾認同支持。

以上報告建議敬呈陳教授卓參

若蒙認可卓蘭坪林社區定全力配合陳教授。

單位名稱：屏東縣枋寮鄉順路農場/負責人 姓名：盧明昌

順路農場盧明昌於 2018 社區林下養蜂訓練班，回來後特地到嘉義找是職業養蜂的好朋友買了三箱蜜蜂，並學習一些基礎之養蜂常識，回來後專心經營覺得有一些心得，於今年 5 月附近有人要出售三箱也就加碼再進，也開始繁蜂，預計明年三月玉荷包開花期可有 20 箱旺蜂之水準，希望能達成願望。

養蜂之目的就是採蜂蜜及蜂王乳，也可以幫我之自然農場之各種作物授粉。

目前我有遇到我養的意大利蜂，與外來可能是野蜂打架之狀況，不知是否有意蜂之野蜂和平共處之處方。

目前我之養蜂場是 3 公頃多之玉荷包及雜木林之混農林地，因是自然農法，不噴化學農藥，不施化學肥料也不除草，只有用農耕機壓平路過之雜草，而鄰近之數百公頃糖場地也都是植樹成林，林下也不噴除草劑，而是耕耘機打草，這對我之養蜂是一大助益。

由於是定點養蜂，這次上課認識了一些蜜源植物，也瞭解養蜂也得懂得附近之植物及四季不同之蜜源植物，才得以讓蜜蜂不移動投靠他地。

看來得做功課紀錄附近之蜜源，以作長久之計。

這次之課程給予我非常多之啟示，也對蜜蜂之常識更精進，希望能有進階班課程可傳授採蜜及蜂王乳製作，以及野蜂方面之認識及繁殖。

以上感謝陳美惠老師及團隊們的辛勞。謝謝。

附錄八、林下經濟-森林養蜂第二梯次訓練班學員心得

單位名稱：台東縣東魯凱文化教育協進會/理事 學員姓名：古昌弘

很高興這次有機會參與屏科大森林養蜂訓練班，因為先前在部落也是在推廣里山倡議的環境教育，taromak 部落這幾年主要是在林班地用林下經濟的模式實踐傳統民族植物的應用及生態導覽，剛好這次屏科大陳美惠老師們的團隊也一直在推廣部落根經濟，所以就報名了這課程。

這次的課程雖然只有二天一夜，但每個講師都很認真的教我們他們知道的專業知識及實際應用的經驗，對我而言真的受益良多，課程除了主要的養蜂外，我覺得美惠老師所在傳達的里山倡議的觀念只生物多樣性的保存，對我們現在的人是一個很重要的環境態度。

因為本身家裡是從事有機小農，對於生態環境保育有一定的概念，所以當講師們在講述環境跟人之間的關係時非常有感，里山精神指社會生態生產地景、人地關係，追求生計與自然間的平衡，部落文化的價值充份展現。

這就是我這次來參加課程要了解知道的事，如何運用在地的資源重整，提供在地人的經濟只對環境及文化的保存。

在這次的課程中都聽到了很多，也感覺到原鄉及農村漁村都有機會能永續下去，讓在外地的人能慢慢回來生活。

還有這次認識很多有共同理念的朋友能一起上課，當然每位學員都有對於自己的林下經濟有不一樣的想法，但相信大家都對環境有一份責任。

希望透過這次課程能應用到真正的生活上面，我會比較針對透過環境及蜂的共生的觀念去分享，當然增加一點收入也是好，但我記得老師們有說過不要把林下經濟當成主要收入，但我們對於生態環境的保護就是一個財富的累積。

非常感謝這次主辦林務局及很專業的屏科大創新創業辦公室，讓我們能更了解未來林下經濟的走向，及共同一起守護環境土地。

為期兩天一夜的「林下經濟-森林養蜂基礎實務」，還沒跟同學們及老師熱絡很快的就結束了。感謝陳美惠老師研究團隊及堅強的師資陣容，讓我們在兩天一夜的課程中，清楚的知道養蜂需具備的自然環境條件及蜜源植物的重要性。

蜜蜂畢竟是有生命的昆蟲，所以我覺得要養蜂就必須尊重生命，所以一定要慎重。想到的第一點就是牠有足夠的蜜源植物嗎？回到森永村我便開始注意開花植物及其花期約多久，族群數量有多少？是否四季都有不同的蜜源植物等等。目前已發現森永光蠟樹族群數量很多，油桐樹有但很少蜜蜂光顧，不小心發現九芎花很多且蜜蜂光顧的數量很多，經過樹冠下蜜蜂嗡嗡嗡的叫著。我想這就是我應該推廣的蜜源植物，馬上跑去跟鄉民代表討論森永五福谷溪整治時，建議溪邊沿線種植九芎或紫薇科植物，除了種植存活率較高外也可以增進部落裡的蜜源植物，真的希望今年底他的提案能通過，完成我第一個養蜂重要的里程碑。

其實目前我也還在調查其他季節的開花植物，咸豐草我們倒是不缺且數量很多，發現部落的山林裡應該很適合養蜜蜂。但這兩天一夜想將有生命的昆蟲養護好應該是不容易的，所以提出個小小建議。今年課程結束了，我們種子人員應具備瞭解部落山林裡的蜜源植物一年四季有哪些種類，那個季節需要補充何種植物，讓我們的山林一年四季都有蜜源，如此才能有天然的蜂蜜，減少人工的餵食。有了這些條件的部落再來派人上第二階段的實作課程，訓練養蜂技巧及管理蜂巢技術。如此我們再進蜜蜂開始養蜂，才不會造成任何生命的危害，也能達到養蜂自足的地步。

單位名稱：青陽農園/負責人 學員姓名：葉美青

每年青陽農園的茄冬(雄)、食茱萸、楠木、紅龍果、射干、冇骨消、仙草及各式野花...，當花盛開時，一隻隻嗡嗡的小傢伙在樹梢、在花間掀起了陣陣的騷動。排山倒海的振翅聲在樹冠層迴盪。仔細瞧是野蜂，於是牠們成了我拍照的最佳模特兒，這一群神秘的訪花客，悄悄在我心中佔據了一角。

大自然中本來植物與昆蟲就存在著互利共生的關係，植物開花以甜蜜與花粉吸引蟲媒幫忙傳花授粉，這種關係最終得到了兩全其美的結果。這種大自然巧妙的安排多令人震撼啊！於是每當我在園區中徜徉，遇見身小略黑的小傢伙時，總不免會心一笑，同時內在發起的是感恩的情緒，感謝牠們為地球、為人類所做的付出。

多年前對蜂的敬畏與迷戀，在我接受到養蜂班課程培訓時的通知函時，毫不猶豫就想報名參加，我想經由學習及認識，能更深入的知道小傢伙的點點滴滴，因為我想和牠們成為真正的一家人，共同守護青陽農園、愛護台灣。

我很開心也很感激主辦單位的用心。本次的課程安排由淺入深、從理論到實務，更讓我有近距離與蜂做朋友，認識蜂家族成員、瞭解蜂家族的運作原理及養殖的工序、方法。雖然這次課程培訓主要的蜂種是「西洋蜂」，但透過講師們的教學及實物操作後，更強化了對台灣野蜂的興趣。雖然許多先輩們對養殖野蜂有許多的告誡如：野蜂仍保有逃蜂野性，不好馴化，，等等。但我仍相信野蜂的本性和台灣大地的連結，一定會有精彩的戲碼上演，不管是「西洋蜂」或「東方蜂」只要大家秉持善念，為林下大自然創造更多生機都是好事。

參加課程讓我受益良多，尤其美惠老師對環境守護推動的熱情、堅強的信念與決心，其精神是我學習的榜樣，因為我經常有機會與各山村社區志工接觸，因此在林下經濟環境永續的部份，經過這次課程安排的洗禮後，我能將所學所知，也盡力傳達出去。相信我們學員返家後將會深思人與環境的關係，而每一個人應在自己的崗位上如何克盡友善環境的職責，真期待下回還有機會可以參與如此學以致用的課程安排，感謝指導單位林務局、主辦單位屏科大森林系及所有用心協助我們成長的講師、同學、同仁們。



青陽農園紅龍果開花，一早就有大批的野蜂忙著拜訪。

很榮幸有機會參加本次課程培訓，課程中從專業老師的教導中，讓我對目前政府正在推動的林下經濟有更深一層實質上的認識。

我沒有養過蜂，但卻經常在野外與蜂交鋒。因為對養蝴蝶有濃厚興趣，十幾年前也因為想推廣生命教育與環境教育，因此歷經了三次已遭大自然肆虐的大地，帶領一群關心環境的朋友及在地居民，以蝴蝶棲地營造試圖找回大地生物多樣性的生命力。也因為如此，我對蝴蝶的蜜源植物就多有關注，甚至積極復育原生蜜源植物，使其從返大地。

本次課程，讓我重新思索，蝴蝶與蜜蜂在大自然中，都扮演著傳花授粉重要的角色，同時牠們在生態食物網中，也都佔有相當重要的份量。那麼要如何才能讓牠們有更多的糧食可採取呢？

課程結束返鄉後，我開始覺得應該發更多時間來對蜜蜂與蝴蝶的蜜源植物多加瞭解。很感謝屏科大錄取了我，讓我從各位講師及賢達先進們的身上，感受一股沸騰的心境，並指引我找到一條可以為環境盡更多力的地方。

因為我生活的周遭環境，經常瞧見野蜂分蜂暫棲一處的現象，但幾天後群蜂又消失的無影無蹤了，此次課程後，讓我有強烈的意願，想嚐試養殖野蜂，因此心動不如行動，我鼓起勇氣去拜訪林務局花蓮林管處南華工作站的紀主任，就林下經濟養殖野蜂部份就教主任。我和主任相談甚歡，雖然我們只是初步有心想試一試，因為從未養殖過蜂群，所以還蒙美惠老師及各位賢達先進不吝指導。感謝指導單位林務局及屏科大森林系的精心課程規劃，讓我睡的好，吃得好，上得好，還有幸參加 貴校養蜂場的揭牌儀式，更重要的是，我有一股強烈的衝動，開始要對蜂及蝶的蜜源進行觀察記錄。我期待下次的機會，感恩大家！

青陽農園最美的野蜂還未找到住家時短暫的邂逅。

單位名稱：柚園生態休閒農場/負責人 學員姓名：吳宗憲

這次的森林養蜂課程，課程的安排從大尺度到小尺度，認識林下經濟到養蜂的實務操作，讓我們對林下經濟有全面的了解，唯一感到不足的是，對於我們完全不懂養蜂的初學者，養蜂知識的傳授難以在短短的時間有系統的吸收，還好最後親臨養蜂現場，近距離的認識，如果能實際操作就更好了。

不管怎樣，這次的學習至少對養蜂有初步的認識，養蜂小組也願意課後長時間的教導與陪伴，這樣，對我們第一次養蜂的學員等於吃了顆定心丸。

課程結束後，也開始了養蜂的準備工作，並邀請社區中對養蜂有興趣的夥伴，共同參與一起學習，農場計畫栽種更多的蜜源植物，創造平地農地養蜂的森林環境，營造食物森林，短期邁向自給自足的理想目標。

最後，再次感謝屏科大森林養蜂團隊這次給予的機會及教導，非常感謝！

單位名稱：林農 學員姓名：邱一峰

非常高興屏科大給我這個機會，能夠參加這次的養蜂研習營，在錄取之前才知道，有一百多個人報名此次的研習營，能夠錄取真的是非常的幸運，也很榮幸的認識參加的各個同學及長官與老師。課堂中！陳老師讓我們學員互相上台自我介紹，發現到每一個參與的人員都是非常優秀，都是各個領域的佼佼者，也都將是未來的社區種子，將陳老師的理念帶入各個鄉鎮，使其萌芽。

陳老師對於社區引進林下經濟作物，帶動山村的生產、生活和生態。突破凋蔽困境，創造經濟效益、吸引我們山區居民投入，真的是做了非常有意義的事情，也很感謝林務局對目前林下經濟政策的宣導，使我們清楚的知道如何在合法的規範內創造森林與社區雙贏的政策。

課堂上老師將他們的養蜂專業技能及知識，說明的非常清楚與詳盡，學生所發問的問題，都能一一的解答，同學們也很認真的勤作筆記；當同學們到達了實作的蜂場營地，老師在針對實務的講解，讓我們學員理論與實務結合，使學員更容易瞭解養蜂的產業，真的是受益良多。

最後！我們林農也必須遵循四不原則，不得影響森林生長、不干擾林地且需要維持森林植被，也不能施用除草除蟲藥劑與施用化學肥料依據四不原則下，種出的林下產品就是最高品質的有機農產品。期望我們這些種子能開創共享共贏的新格局。報告完畢

單位名稱：風之屋綠能咖啡有機農場/場長 學員姓名：林毓臻

感謝屏科大森林系，社區林業中心開的林下經濟-森林養蜂課程及各位老師的不吝教授，讓我知道台灣具有多樣化的生態環境，豐饒物產，發展出適地適性的傳統文化及生活模式。隨著永續環境，里山等概念推廣及人們意識的抬頭，許多社區、部落開始重視自身豐富條件及資源，發展休閒旅遊、生態旅遊、文化體驗等模式，希望能夠創造更多就業機會及收入，打造不同的經濟模式，讓青年能夠返鄉，活化鄉村。

此課程以作為社區林業及永續山村的发展基地，以培力社區夥伴增能、知識交流、推動跨域合作、資源整合、國際合作等發展目標，期望培植全台社區、部落夥伴、以人為點擴散、創造全台社區網路，提升社區及部落夥伴的軟實力，逐步建構社區營造、社區組織經營、社區生態旅遊、林下經濟、友善環境生產、文化活化利用、自然資源永續經營，以及創新產業價值鏈等知識體系，里山倡議、林下經濟(混農林業)與社區產業六級化的推進，被聯合國等重要國際性組織視為振興山村經濟、文化和環境永續的重要策略。

謝謝養蜂老師們的課堂講授及野外實務教學、觀察蜂群生態及養蜂蜂具製作，還有很高興認識很多來自全台的同學們，兩天課程非常充實，受益良多。

更感謝陳美惠教授對林下經濟的用心推廣，以里山倡議為基礎，發展混農林業的複合經營，甚至發展旅遊、環境教育、森林療育、顧及林木生長及非木質林產物生產，充分發揮森林生態環境永續經營的綜合效益觀念。 Thank you.

單位名稱：宜蘭縣南澳鄉公所/技士 學員姓名：曾薔

我目前任職於南澳鄉公所農政課，擔任林業技士，盤點南澳鄉內林產業種植之樹種，大多為楓香及杜英，林農營林目的主要生產椴木香菇，故大多林農也具菇農身分，以販售椴木香菇維生，其培育菇類的技術也非常純熟，雖本次課程主要是學習林下養蜂知識，但希望藉由林下經濟發展現況及案例分享，學習林下經營使用的知能。

上課地點在屏東科技大學，幾乎繞半個台灣來到了太陽熱情的南方國度，上課內容充實，對於完全沒有養蜂背景的人士來說，深刻瞭解蜜蜂複雜的生活型態、專有名詞以及實際來到養蜂場，真的大開眼界。蜂的品種繁多，藉由分工制度構成蜂的群體，且依據蜂採集的蜜源植物，可將蜂製品分等級，以前對蜂製品的認知僅有蜂蜜、蜂膠、蜂王漿等，記者會當天首次吃到蜂花粉，大為驚豔，且上網查詢後花粉是蜜蜂主要食物之一，內含生長所需蛋白質及胺基酸，具有相當高的營養價值。



實務課製作養蜂器具也學習到很多技巧，巢框由上樑、下樑和側條組成，再纏繞鐵絲，呈現三平行線，最後置入巢礎，提供蜜蜂建築巢房的基礎，可用於幫助蜂製作新的巢，支撐及固定巢脾，此外老師建議新手蜂箱可先放置四至五個巢框，才不至於血本無歸或挫折感。

謝謝屏科大社區林業中心及陳美惠老師，安排豐富多元的課程，講師也不嫌其煩的回應學員們的問題，此外與同學們這幾天的交流及互動，也為我增進不少養蜂的知識，最後，期望藉由這次學習機會，協助南澳鄉發展養蜂產業，打造多元的經濟模式，增加就業機會，使青年返鄉，活化鄉村。

單位名稱：高雄市大樹區農會推廣部/農業師傅 學員姓名：簡福慶

很感謝計畫主持人陳美惠老師及社區林業研究室團隊還有森林系學員夥伴您們好，很高興能入選「林下經濟-森林養蜂基礎實務」第 2 梯次訓練班，能在屏科大校園上課真的很高興，一個學校跟山區可以結合，這自然又廣大的學習環境，還有餐旅系自辦的迎賓館都是比照正規的旅宿來經營，真的對這個團隊的用心及細心之處都可以看見。

我自己是去上過苗改場的入門及初階班養蜂的課程，但林下養蜂是第一次接觸還有實際如何操作，畢竟大自然中在森林養蜂環境一定很不同，花粉蜜源的不同，地域不同，氣候不同，天敵不同，定點要養多久移場，交通，距離，點火起噴煙，會不會引起火災，必竟是在林下，所以好多的跟平地不同，但農藥確可以避免，還是很有吸引力。

陳美惠老師談到目前開放的 3 種金線連，段木香菇，林下養蜂，都是很有未來的產業型態，儘量可以不破壞大自然的一切為基礎，第一次講到日本的樸門農法，我還去搜尋一下知識，才知道自然團結大家的向心力共同為這塊居住的土地回報。

我對未來的開班的期許，很希望能去阿禮部落看森林系的團隊在阿禮養蜂實作實際面臨的問題，還有如何利用手邊現在的工具及方法解決問題，沒有農藥害，但中華大虎頭蜂及其它虎頭蜂相對增加，還有上課 2 天的課程真的排的很好。

第一天聽課，第二天實作，對養蜂可以很直接又可以了解蜂用具的使用。

最後希望能有機會在一次參與實作養蜂的課程，也感謝吳靜宜及團隊為這個課程的用心服務我們第二班，謝謝。

單位名稱：南投縣水里鄉玉峰社區發展協會/總幹事 學員姓名：林于安

我在南投縣水里鄉玉峰社區擔任總幹，身為農家子女的我，進入社區想要幫助以農、林業為主的玉峰社區盡點心力。在接受臺大實驗林的輔導期間，了解到以里山倡議為基礎的林下經濟是整合環境、文化、經濟、社區間的平衡與永續發展，是要幫助在地林、農賺錢、保護環境與維護生態、人與人之間也要和諧共存，上完課以後就有比較深入的了解。農、林產品的產值過低，是造成農民低收入的主要原因，如果要提高農民的收入，就必須讓他們從其他產業得到收入。特別是林下經濟這一塊，我發現我們可以在森林底下做很多事情，像是養蜂、種金線連、段木香菇等等，主要不影響林木生長、不干擾林地、不施化學肥料、不施農藥等實施原則之下。

上完兩天的課程後仔細想想，以目前第一階段開放申請項目為段木香菇及木耳、金線連、林下養蜂此三項作物，在玉峰社區的自然環境下能帶入那些林下經濟作物呢？課後覺得林下養蜂非常有可行性，但在林下養蜂實務操作課程中發現，養蜂是門深奧的學問，在自然環境下可能遭遇到的問題如蜂蟹蟎、低溫、高溫、虎頭蜂、雨季、颱風、乾旱.....等，所幸陳美惠老師的團隊都對我們傾囊相授，回去之後我將會多多跟我們的村民分享以里山倡議為基礎的林下經濟，鼓勵他們考慮養蜜蜂。

課程中我最有興趣的是產業升級的部分，玉峰社區裡的居民大部分是深根在地的老農，主要生產以香蕉、竹筍、龍眼、柑橘類的農作物交給大盤收購商、中小盤分銷商或農會，除此之外也有各家獨自的加工技術，也就是二級產業。在村子裡面的年輕人很少，這些農作物在田間管理文件的構建與銷售的能力也比較薄弱，如果我們能夠先推動友善農業，以健康無毒的農作物加工食品，建立一個平台幫忙販售，減少大、中、小盤商們層層的剝削，讓年邁的農民多點收入，或許能吸引年輕人回來，將產業六級化。

單位名稱：苗栗縣獅潭鄉百壽部落養蜂班 學員姓名：許呈傑

本人家族在百壽村賽夏族部落有農牧用地七分地，另在百壽村山區也向林務局承租 1.2 甲的國有林地，10 年前公職退休後，即在百壽村的上述農牧用地及承租之國有地務農，和本區住民一樣，所耕種的作物，由於山豬、猴子等肆虐，加上天候突變及其他自然災害，根本難以維生，山區的產業及經濟日益衰退，且日趨嚴重；大家都在苦思活路，但一直找不到良策。

欣聞屏東科技大學開辦社區林業 2.0「林下經濟 - 森林養蜂基礎實務」訓練班，乃立即報名，倖蒙錄取；內心十分雀躍。依址報到，映在眼前屏科大廣潤且精心規劃的校園，簡直就像一座夢幻中的森林，令人後悔當初沒就讀森林系或農業系。拿到訓練班講義，充實的課程、堅強的師資，讓人充滿期待。

原來毫無概念，經過屏科大兩天用心的教導，立刻了解國內目前推動的林下經濟，是以里山倡議為基礎，著重友善環境，符合生物多樣性基本原則，按照自然方法來維持、開發社會經濟，追求生計與自然間的平衡，以及農村文化價值的充份展現，實現自然和社會和平共存的理想狀態。作法上是藉助林地的生態環境，在林冠下開展林、農、牧等多種項目的複合經營，甚至發展旅遊、環境教育、森林療育，顧及林木生長及非木質林產物生產，充分發揮森林生態環境永續經營的綜合效；目前開放的有林下種植段木香菇、木耳、金線連、森林蜂產品等森林副產物。

本人所屬之農牧用地及林地均位於明德水庫水源保護區，環境生態絕佳，加諸這些年來很多的優質的農牧用地都被棄置變成雜木林；附近幾乎沒人耕種用農葯，且有很多蜜源植物繁殖其間，實在是養蜂最理想的環境。此次二天的訓練，由於課程安排的很好，師資卓越，又有實務經驗，從養蜂的技巧、虫害的防治、蜜源植物的識別，到蜂具的實務操作，都受到良好的訓練。

單位名稱：兆美自然農法農場/負責人 學員姓名：楊昊哲

從不懂到初步了解，從對蜜蜂的不瞭解到認識，首先謝謝美惠老師給我這次機會。這次學到什麼是林下經濟，原來自然環境的保護還可以創造出經濟價值與最好的食材，真不簡單，想必老師一定花很多心血，這跟我的自然農法相近，自然棲地的保護與自然生態的平衡，是要花時間與金錢及愛護土地的心，這次的上課讓我更有信心，因為先愛護土地，土地就會愛護你。蜜蜂在我們的土地上扮演很重要角色，需要授粉的花草、果樹皆少不了蜜蜂，養蜂就成為很重要的一門課。

果樹的結實纍纍及蜂的副產品(蜂蜜...)，就是最大的回報，且得到是天然的食物(無農藥、無化肥、無除草劑)，自然農法與林下經濟剛好吻合，可是我覺得林下經濟比較好一些，因為天然環境好，不用考慮鄰田污染的問題。

認識蜜源植物的調查，認識養蜂的飼養過程與注意事項，學會巢片的製作過程，認識來自各地的朋友，及 2 天來各位老師的指導，謝謝你們，我會從 3 箱開始養起，以後請多多指教，謝謝！

林下養蜂訓練課程讓我了解到什麼是里山精神，人與地的關係。兩天一夜課程邀集了業師與各單位專職授課教師，課程內容深入淺出，由林下經濟政策、法規、申辦至實際林下養蜂現況分享與蜜粉源鑑別監測及林下養蜂實務操作等，在再突顯出承辦單位之用心。

對於一位熟悉養蜂的蜂農來講，課程期間了解到林下養蜂須了解之法規與應注意之事項與林下經濟經營前須注意的事項，如市場、經營成本、如何銷售等，及在做林下養蜂時應克服及注意之問題，並使自身了解林下養蜂之場地除可養蜂之外還可另做段木香菇、金線連、中草藥與南洋紅豆杉之栽植，同時間產生更多林下經濟來源；

然由授課過程中獲知從事林下活動對生態與原始物種的衝擊，優點如增加林木的授粉和結果率，促進林木更新與提高林木副產品之價值等等，需再評估之處如林下養殖西洋蜂對當地原生種蜂類，與依靠蜜粉源生存的物種是否會造成競爭等，與應如何觀察林區季節性蜜粉源植物與結合蜂群數量之搭配等。

林務局林下經濟之輔導可促使當地社區部落更具向心力，並促進發展當地特色產品結合社區部落文化，增加山區部落更多經濟收入來源，活化整個地域的產業；期待政府與研究學術單位制定林下經濟產品的認證辦法，輔導欲從事林下經濟的農友，搭配優質林下產物廣為宣傳讓一般民眾更了解林下產品的優點與好處。

課後與來自各界及各地區部落的代表交換彼此不同領域的知識心得，埋下後續互助合作的契機，實事獲益良多。

玉山山下的羅娜村，一個基本上沒有人從事養蜂的地方，但是卻常常看到蜜蜂在樹林上、雜草中晃來晃去，忙著採花粉採花蜜，大自然裏蜜蜂佔據相當大的重要角色。而我在興趣使然之下，加上覺得或許可以成為部落的另一項產業，所以來到屏科大學習算是初階型的養蜂課程。這次的經驗裡，才知道這個林下經濟的推展概念，來源是來自於中國，這倒是讓我感到相當的意外。只是這套林下經濟的基本概念，卻是里山倡議下所衍生出的一種友善整體環境的經濟行為-其實也正符合山區部落應該要去推展的其中一種經濟產業，所以就像是一種使命感在心中燃起，覺得需要在部落去推展看看。這兩天的課程裏，對完全的門外漢而言會是蠻辛苦的課程，而自己卻剛好正是其中一位完全的門外漢，蜜蜂的品種、蜜蜂的種類、養蜂的工具、養蜂的器材、養蜂人用的用語等等，很多很多對我而言都是很新鮮的新事物。養蜂人的講師和學員們對養蜂的認知及觀念，這樣的分享討論，我似乎有時會跟不上，因為缺乏了實務經驗，常會覺得有些吃力，但是用心的聽看想，漸漸的也大致上可以知道所談到的內容。對初學者的我而言，覺得更多一些的實際養蜂現場的教學，我們會比較能去瞭解到所談及的內容，當然我們知道因應學員的程度不一，所以課程內容的設計，就必須有諸多考量。這兩天的學員接觸中，我但是蠻羨慕南部的原民部落，可以得到林務局及屏科大等等的協助，不單單是這項林業經濟的輔導協助，甚至是部落的旅遊產業，原民文化產業等等都有很多直接助益，而且都是長期性的陪伴，這是在這課程中另外學習的課題。未來在社區協會的工作事務上，如何去找資源及連結資源會是非常重要的一項環節，當然也期望未來能有機會很榮幸的被陳教授和屏科大輔導到，相信這會是我們莫大的幫助。第一次進到屏科大校園，第一次接觸到很多的養蜂人，第一次和蜂群有著最靠近的距離，第一次發現蜜蜂有那麼多的奧秘，很多的初次成就了對林下經濟的認識，也在心中種下了養蜂的意願，雖然還有許多的困難需要克服，但是相信不久的將來，養蜂的產業會先從第一箱的蜂箱在羅娜部落開始。

一、緣起

在今年六月間，確定了回鄉學習養蜂的計畫。七月底收到我的么弟（養蜂場場主）給我的訊息：108 年度 社區林業中心 社區林業 2.0 訓練班「林下經濟-森林養蜂基礎實務」招生簡章。

抱著興奮又期待心情打開詳閱，有一種收到「天上掉下來的禮物」的驚喜。於是在八月初回鄉的同時，填妥報名簡章並寄出，天天盼著通知；第一次收到的通知是「備取」，雖然當下有些落寞；但心中還是抱著希望。

在天天期盼下，終於收到來自「屏東科技大學森林系、社區林業中心」的錄取來電，放下了一顆忐忑的心，盼著上課日期的來臨。

在短短的 2 天中，除了在實務上的收穫外；更體會到社會上有一群熱心的人與專家們，戮力協心地默默付出，為天人共存的理念打拼；在友善環境與永續經營的道路上努力、用心地走著；感謝所有單位專家及人員的教導、解說與接待，特別是搭起這座橋梁的屏科大森林系陳美惠教授。

二、心得分享

1.里山倡議：實現人類社會與自然和諧共處。

自然與人類社會、人與人及人與物的多層關係；如金字塔的立體狀態與平面剖析，是上下縱向生態的探索、平面關係的整合一般，透過共榮共存的友善心態，立定方向而可行萬里而不離其衷；整合社區、共同發掘可行物種（由下而上），共創共贏的永續經營。

2.林務局：林下經濟政策、法規及申請辦法。

台灣林下經濟發展現況及案例分享。

林務局與產、學單位多年的努力，鬆綁了許多的禁錮，並且有了相當的成果。更是給了明確的法規及申請的辦法，有了規範就可避免無識之過；加上專業試驗單位的國外參訪加以分析研究去弊存優，並以科學數據透視台灣林下的可能發展與限制，不斷地為這塊土地與住民找出可能，在環境承載量限制內，讓林下經濟更蓬勃發展，讓里山倡議在台灣更趨完善、更多跟隨。

3.苗改場：台灣蜂業現況及養蜂概論。

以專業的理論與實務，給學員對養蜂有了初步的了解，並對台灣養蜂業目前面對的艱難處境提出見解。因為自然環境的變遷，造成生物生理時鐘的重大影響，讓各種動植物面臨遷徙、弱群甚至滅種的危機。面對如此嚴重的困境，友善環境變成刻不容緩的課題！

4.神蜂養蜂場：林試所蓮華池林下養蜂發展模式試驗及蜂產品。

場長王智聰；分享他的林下養蜂實務，包括移群進駐、天敵襲擊、天災的危害、病蟲害的防治以及蜂產品的收成、產品差異化等，讓學員們有了心中的藍圖。特別在管理上建議採用「蜂群

管理紀錄表」讓養蜂新手養成好的觀念，可依紀錄分析蜂群的興衰，並有了管理憑藉。而「產銷紀錄表」更可做到產品溯源管理，提供消費者更進一步的保障。而其差異化產品，更與林下經濟所欲揭櫫的理念相輔相成。

5. 壤嚷生態公司：養蜂常見蜜源植物識別及監測實作。

講師具有東海大學生命科學系碩士頭銜，投入對蜜蜂族群極其重要的生存來源：「蜜、粉源植物」的監測，建立資料庫，這必將嘉惠養蜂族群，成為相關產業的重要資產。

6. 養蜂蜂具介紹、實務操作與林下養蜂實務操作。

特別感謝屏科大森林系養蜂小組與 2 位資深蜂農；從新手入門的工具介紹與製作、養蜂經驗分享到現場實際操作，讓養蜂新手們如同養蜂學徒般地親手演練，必對未來產生極為正向的發展。

三、結論

在長期的保守經營之下的台灣林業，終於在當局與各產學方面的齊心戮力之下，有了長足的開放；相信在各方面的繼續研究分析、豐富資料庫與健全社區規劃等。在維護原生態大方向之下，共創永續經營的志業與良性的循環，實踐「里山倡議」的精神。

四、未來願景

秉著友善環境、永續經營的精神，培養本身行業的專業；依據法規、政策的方向，融入人與自然和諧共處的一員。循環使用天然資源，協助天然資源循環；先讓自己實踐，進而成為推動者的一員。期許，自己微薄的力量共創和諧的未來。從學習、實作、專業、推廣與連結來成就自己、圓滿理念、實現願景。

單位名稱：古坑青農/農民 學員姓名：魏同進

本次能夠參與林下經濟相關課程，見證台灣林業及農業發展的里程碑，實在是萬分榮幸。

感謝公部門相關單位及學校工作人員的努力，才能讓社區林業有前景及發展，同時促進國家社會對生態環境的保護。

半年前購買古坑山峰華德福學校後山上的山坡地農業用地，未來計畫申請相鄰的一甲國有土地來做友善環境及永續家園的經營，目前規劃園區的周邊以原生種高大喬木包圍，用食用灌木叢來做森林生態的緩衝地帶，這樣子可以當作林業經營，也同時提供野生動物及昆蟲們良好的棲息地。

園區農地上主要作物是咖啡、薑黃、破布子、土芒果、水稻、秋葵、草莓、甘蔗。近期將利用林木遮蔽率較大的區域試驗種植金線連及香菇，並利用花期長的植物當綠肥，同時提供蜜蜂的食物來源。

未來會配合附近學校合作進行食農及農耕教育，結合生態導覽，農耕實作及餐飲保健應用，能夠增進國人對生態環境的重視。

另外再充實林地藥用植物及野菜的认识，讓森林裡土生土長的作物能造福小農，也能為環境盡一份心力，共創雙贏。

單位名稱：林務局臺東林區管理處成功工作站/技正 學員姓名：王智弘

這次非常高興能夠吊車尾替補參加社區林業中心辦理的林下經濟訓練班，感謝中心細心規劃本次訓練課程，藉由這次精實的室內課程及蜂場現場參訪，更能夠瞭解林下經濟的型態及養蜂的基礎概念，課程後的學習心得如下：

1.林下經濟政策、法規及申請辦法：經由林務局許賢斌老師上課說明，政府推動林下經濟的努力，需要跨越各部會的合作、協商及修改法規，花費的時間不少，另外目前開放的林下經濟項目僅有林下養蜂、段木香菇（木耳）及金線連，學員們很多對於林下咖啡及林下茶樹非常有興趣，希望政府能列入開放項目。依照目前林下經濟審查要點的規定，於國有林地執行林下養蜂，只有租地造林人有資格。惟目前許多租地造林人面臨人口老化及林下經濟技能不足的困境，後續可能需要結合社區林業的力量，將人力及技能來輸入租地造林地的範圍，增加林農的收入及里山的精神。

2.社區林業與林下經濟：社區林業的推動歷程，經由陳美惠老師說明及輔導成功的案例，團隊的陪伴及輔導是社區林業成敗的關鍵，讓社區部落產業朝向六級發展是攸關社區能否持續發展的重要動能，老師分享的案例中，有林下段木香菇、養雞、養蜂等產業，可以作為業務上提供日後業務上輔導社區的方向。

3.臺灣林下經濟發展現況及案例分享：經由許主任原瑞講解林下經濟的由來及對岸目前林下經濟的現況，讓大家能更了解林下經濟的項目及未來台灣林下經濟可以新增的項目，目前大家都對林下咖啡、茶樹的開放更加的期待。惟不同的森林環境，林下的微環境不同，可以培育的項目也不同，未來開放的林下經濟項目，可能需要配合不同的森林環境來規劃，另外有提及中草藥因為涉及療效，是不能夠販賣的，而摒除於林下經濟是非常可惜的。

4.臺灣蜂業現況及養蜂概論：這堂課程由苗栗區農改場蟬蜂課陳本翰老師說明，目前台灣養蜂業的現況，並介紹目前台灣養蜂業的蜂種、蜜蜂的生活史、養殖的環境、常見病蟲害及蜜源植物，對於未接觸過蜜蜂的學員，能夠短時間吸收基本的知識。在台灣養蜂事業是很競爭的，對此老師上課說了一句重要的話，「差異化產品才有爭力」，台灣的森林擁有多樣棲地及樹種組成，正是森林蜜的競爭力所在。

5.林試所蓮花池林下養蜂及發展模式試驗及蜂產品：由風神養蜂場場長王智聰教授，重視的蜂群管理及產銷管控，是他屢次失敗後才成站穩的基石，每次巡查都要把蜂群的狀況記錄成冊，真是不簡單，與林試所合作的林下養蜂，遭到虎頭蜂的打擊，些許的收穫換來林下養蜂的見證，真是不簡單，加上自己對於蜂蜜品質的堅持，設置無塵室、不鏽鋼儲存桶、自主的檢測報告，真的是蜂神啊。

6.養蜂常見蜜源植物識別及監測實作；此堂課程由壤壤生態公司唐光佑老師講授，雖然內容對一般社區民眾而言偏向研究學術調查，對於蜜源植物的辨識需要有人帶領實作，才能慢慢建立當地蜜源植物的分布、種類及物候等資料，可以供作社區養蜂的蜜源參考。

隔天的實務操作課程，前往屏科大校園的林下養蜂場，雖然沒有親自操作，但在老師傅及同學熱心講解下，讓每個學員了解了養蜂人的辛苦及技術的門檻，下午的巢片 DIY 讓人知道養蜂的工具及需要自己 DIY 的工作是如此繁多。本次研習最大的收穫就是，大家對於養蜂非常的有興趣，不論是要產蜜、營造野蜂棲地吸引野蜂、專養野蜂、專養洋蜂，大家討論的不亦樂乎，晚上於寢室內也能跟養蜂場同學聊聊養蜂經，課程結束後，大夥可以在群組互相分享經驗，這是很棒的交流。因業務涉及社區林業及里山倡議，為了能輔導社區部落，課程結束後已經開始購買蜂箱等器具，先自己養養看，才能有經驗分享，這次最大的收穫就是自己開始嘗試養蜂及結交很多好夥伴。感謝屏科大規劃這麼好的課程，辛苦大家了，希望自己養蜂經驗能好好累積，也希望養蜂進階課程能順利報到名，以上為本次心得，謝謝您們！

單位名稱：南投縣水里鄉玉峰社區發展協會/理事長 學員姓名：陳文魁

我在南投縣水里鄉玉峰社區擔任理事長，在接受臺大實驗林的輔導期間，一直聽他們說里山倡議有多好多好，還記得是生活-生態-生產三者平衡與永續發展，是要幫助在地林農賺的錢、保護環境與維護生態、人與人之間也要和諧共存，上完課以後就有比較深入的了解。特別是林下經濟這一塊，我發現我們可以在森林底下做很多事情，像是養蜂、種金線連、段木香菇等等，主要不影響林木生長、不干擾林地、不施化學肥料、不施農藥等實施原則之下。

仔細想想以後，覺得林下養蜂非常有可行性，但上完課以後覺得這是個大學問，好多細節，好多眉角，也好辛苦，所幸陳美惠老師的團隊都對我們傾囊相授，我想到玉峰村有很大部分的土地是臺大實驗林的土地，回去之後我將會多多跟我們的村民分享，鼓勵他們考慮養蜜蜂。

其中我最有興趣的是產業六級化的部分，村子裡面的人大多是務農，只能生產香蕉、竹筍、柑橘類的農作物交給農會，除此之外各家都有獨自的加工技術，也就是二級產業。我們的人口老化，村子裡面的年輕人很少，這些農作物在服務與銷售的能力也較差，如果我們能夠先推動健康無毒的農作物以及加工食品，建立一個平台幫忙販售，減少大、中、小盤商們層層的剝削，讓年邁的農民多點收入，或許能吸引年輕人回來，將產業六級化。

附錄九、林下經濟-段木香菇第三梯次訓練班學員心得

單位：嘉義縣番路鄉草山社區發展協會/ 學員姓名：翁尊顯

隨著林務局對林下經濟的推動，這一個看似沒落的產業，或許有復甦的一天，草山社區有 2/3 以上為國土保安用地，在林下經濟這一個區塊，還是受到限制，社區有夥伴對這一個區塊有很大的興趣，所以我就參加這一個訓練課程

，希望先從基本的概念著手，期待將來政策的轉變，段木香菇的產業隨著段木取得相對困難，有相當大的瓶頸在，這次的課程很務實的面對這個問題，從認識樹木做起，對這個產業做長遠的規劃。

講故事，講在地的故事，作故事行銷，不論是段木香菇乃至於其他的農特產，都是很重要的，少了中盤商的剝削，才能真正把利潤留在社區，環境永續利用是很重要的課題。香菇跟甲蟲怎麼搭上線的，看似搭不上，結果是環境永續利用很好的教材，有著甲蟲故事的段木香菇，肯定香氣更加迷人，這就是一個很好的故事，期待有一天我也能寫出自己的故事。

聽故事，聽在地人講故事，我喜歡聊天，特別喜歡外出時跟當地人聊天，住宿在高士部落的接待家庭，我起了個大早，跟在地大哥聊了許久，談到永久屋的由來，原來跟 88 風災有關，永久屋的位置是早期部落祖先所居住，只是搬回來而已，以前飲用水用竹筒去挑，現在用馬達分 2 段打上來永久屋，還有段木香菇如何沒落的，原來樹砍光了，產業自然沒落，自作自受嗎？有這種感覺

，產業的轉變或許往好的方向走，對此不多做評論，但是人們有反思嗎？這也能說成故事，藉此傳達環境永續利用的概念。

這次的同學臥虎藏龍，講師也相當專業，美惠老師更是有遠見，我喜歡把種子分散去的概念，雖然我這邊推動段木香菇應該會有困難，也不太可能成為種子，但是我期待有一天這個產業能復甦，成長茁壯。

單位：農民 學員姓名：林蔚荃

感恩主辦單位、國立屏東科技大學森林系及社區林業中心用心的舉辦此次的訓練班活動，讓我們從理論到實務到實際操作到社區及農家產業發展，能夠有概括完整、深入淺出的學術與經驗學習，真的很棒！

在呂昀陞博士的課程裡，讓我們了解了目前台灣香菇產業的現況、產量、栽培、產銷、成本分析，椴木香菇常用之樹種、樹木結構、砍伐、葉枯、水分、裁切、養菌、翻堆、澆水、走菌、鑑別、移動、排別、出菇、採收、再次養菌、驚菌、散水，椴木香菇病蟲害及病蟲害的管理及防治。

在高士部落的養菇歷程及經驗分享裡，讓我們了解高士部落椴木香菇發展的歷史、社區發展協會成立歷程及目前的發展、困難和推廣狀況。

在盈盈農圃園主吳如滢的分享中，讓我們了解如何妥善有效的運用椴木廢棄物，不只能產生優質的腐植質，促進土壤改良、其他作物的健康改善，還意外的促進甲蟲復育，進而發展地區的人文教育推展。

最後在協王志強博士及陳美惠博士的課程裡，讓我們在屏科大達仁林場，實地認識椴木香菇適合的各種樹種、分佈位置，實際操作製作椴木、植菌作業、了解立木作業，及達仁林場椴木香菇寮的設計。

兩天的課程時間雖短，但卻非常充實豐富，讓我有完整而概括的認識，日後將繼續復習、學習、觀察部落樹種及思考尋找如何在部落能夠由少量開始種植嘗試和推廣。

再次感恩老師們及大家！

很想再聽美惠老師的里山理念但課程安排的關係，沒有辦法有相關的課程，感覺非常的可惜，希望下次還有機會聽到這門課。真的非常難得可以再次參加屏科大所安排的林下經濟課程，第一天的課程，是在屏東縣牡丹鄉的高士部落，那裡真是個美麗的地方，尤其是發展協會的場地讓人非常的經驗，發展社區協會的指導員張美惠小姐是一個非常熱心的志工，為了社區的發展不遺餘力！我們很羨慕高士部落有這麼多熱心公益的人才。第一天下午的課課程，是由農業試驗所的呂博士來為我們上課，呂博士對於香菇產業是相當的專業，憑藉著多年的經驗，看到其他菇農所發生的狀況，大概都會知道問題出在哪裡，真的對菇農的幫助非常大。另外也邀請盈盈農場；對於椴木香菇及結合的相關產業，來為我們說明盈盈農場的成功之道，這也是非常大的收穫。最後我們實地參訪了高士部落的椴木香菇場，也請菇場的負責人來為我們解說目前椴木香菇的現況及所遇到的問題，在訪談之中，真的有很多的問題待解決，例如椴木的來源、人力的老化、菌種的退化、天氣的轉變都直接影響著菇農的收益。我覺得還會有一段很辛苦的路要走。

第二天我們出發到台東達仁鄉的屏科大試驗農場；那真是一個世外桃源，由教授帶我們實際的走訪現地；沿路的教我們認識可以做椴木的樹種。這對我們外行人來說是非常有用的幫助，最後安排我們去實際的操作椴木香菇製造的流程，在教官的風趣帶領下，我們學到了如何選擇椴木，如何鑽洞，如何測濕度，如何打菌種等實務工作。感謝屏科大團隊，給我們這個機會讓我們認識的木香菇這個產業，這次的講習對我來說收穫非常的大再次謝謝。

單位：盈盈農圃 學員姓名：陳安獎

真的很高興能參加這次的課程，雖然原本就有種植段木香菇，但是這次的課程讓我們能又學到更多的栽培技術。且也認識了更多可以種植段木香菇的樹種，真的獲益良多。來這裡也認識了其他的同業，大家互相交流，吸取不同的經驗！我覺得林務局積極推廣林下經濟-段木香菇固然是件美事，但是木頭短缺，越來越難取得價格也哄抬的越來越高，在積極鼓勵農民栽培時，是否也應該要有配套的措施（疏伐.....）解決木頭短缺的問題，這樣積極推動段木香菇才有意義感謝主辦單位的用心，安排這麼精彩的課程希望下次還能有機會。再來學習，謝謝！！

通霄是依山傍海的偏遠鄉村，福興城南和社區位於通霄東南側，共約 1650 公頃；區內有 70% 的闊葉林地，一半是未開發的保安林，一半是早期的經濟森林，從山澗匯流而下的水源匯聚而成的「坑溝」亦有山谷之意涵，此地豐富的林相與水資源，獨特的自然景觀與多樣化的生態環境，發展出十坑十脈的客家傳統文化及生活模式。隨著低碳綠生活、里山永續環境等概念推廣，休區開始自覺自身豐富農牧林的條件及資源，發展休閒觀光旅遊、客家文化體驗、生態遊程等方式，希望能夠創造更多生產經濟機會，讓農青能夠進來，活化鄉村。

感謝林業中心提供學習段木香菇栽培的機會，整個課程的規劃讓我們了解部落、林場，如何應用大自然的陽光、水、林下空氣等多樣式生態系統的養菇歷程及盈盈農圃循環利用將段木香菇產業走向林業六級化的經驗分享，加上試驗所呂昀陞研究員非常專業的介紹傳統養菇方法與現代太空包及段木香菇的產業現況，並介紹栽培常用樹種、管理技術以及病蟲害，雖然短短的一堂課確實受益良多；王志強教授對於林場內樹種的介紹以及香菇栽培如何尋求以里山為基礎新型態的協同段木香菇產業經營體系，討論沒落的原因及如何再興起。

福興南和休閒農業區是混農牧林業的休區，只有從活化經濟、社會、環境等三個面向的里山資本著手，以適地適性的生態旅遊、林下產業及循環經濟為實踐策略，才能讓二代農青繼續回流或外地青年進來帶動地方創生。福興南和休閒農業區-福興社區能在社區林業中心培育下成為段木香菇食農教育及環境履歷認證的場域，使本區真正是以實踐里山精神的三生社區。

最後，非常感恩陳美惠教授、講師群以及幕後規劃者和陪伴著我們的屏科大社區林業研究室團隊。

單位：三才農場 學員姓名：葉家豪

這兩天深刻的了解林下經濟的重點作物經驗分享覺得很有趣，也覺得友善環境之如何減少肥料使用與提升產量好方法分享也市值得推廣的，因為林下經濟為混農林業之一種，在不影響國土保安、林木生長及不致產生災害等前提下，宜先建立一套可因地制宜之林業用地作業技術體系，作為推動林下經濟之科學基礎。

因此在在不擾動森林地被、不影響林木生長及友善環境等前提下，林下經濟得以經營林下森林副產物之方式試辦的規範下，人為擾動的部份需要一併考量進去。例如由林務局 105 年洽林業試驗所擇選國有林人工造林地、租地造林地或原住民保留地啟動研究計畫，進行科學試驗。那乾燥香菇的具體操作內容也需要有一個明確的規範。

此外，這兩天的農業學習，也看到很多真實的段木香菇現況。農業圈有小農，也有規模二代農，有走理想、有種健康，農業技術的學習，或許常被補習式的教育學習農技後可變農超人能解決缺工等等術本位的思惟，甚至有時會有聲音認為青年有了長輩助力，青農創生才可成，其實還是自己要努力準備，機會才會落在你身上，從農是種鮮明互助的社會學習網絡，實作經驗與知識並重，沒農家可獨立而活後輩也要感謝前人的經驗累積，加速步伐踏得穩健茁壯，人人都是生命的貴人，磨了稜角，但也不能失去自己。這是在在兩天的學習之中看到的另一個偏鄉部落價值。

所以回農真得不要帶著太多的幻想，殊不知每一個從農的過程都是極盡艱辛的石頭路，看到別人得獎或受到表揚，背後所要付出與承擔的風險，相比於都會，是難想想像的。

也非常謝謝美惠老師給我一個這麼好的機會可以學習 非常感謝團隊的照顧

謝謝

學員 葉家豪上

單位：有限責任高雄市永富林業生產合作社 學員姓名：魏鳳盟

吃香菇看香菇聽香菇，但對於種香菇，我是第一次參與，由於本身屬於永富林業生產合作社，所以很高興這次能夠親自參加培訓，能夠直接了解體驗段木香菇的種植過程。也希望能給社員與社區更多資訊，對未來社區經濟能有所幫助。

在這兩天的過程中，對段木香菇的生長條件，木材的選擇，香菇的種植，照顧，疾病... 經由老師們的講解，以及實際操作後，讓我有了豐富的收穫。同時經過學員之間的討論，有部分學員已經是產業界的先驅，種植香菇有很好的經驗，經過分享，能讓我們更直接了解各項細節，以及實際面臨的問題。讓大家對段木香菇的操作面與銷售面及面臨的問題都有最真實的了解，這是非常非常有意義的事。

上完課後，覺得台灣的樹林經濟上的使用非常的不到位，大片的森林沒有妥善的運用，更缺乏良好的管理規劃，這讓段木的來源越來越缺乏，也造成了段木香菇業者的困境，取得成本越來越高，另外段木的種類也沒有完善的紀錄可循，對段木香菇的發展造成困境。希望林業局的相關造林政策能更有靈活性與未來性，讓獎勵造林樹種與段木香菇的樹種做結合，讓台灣的森林使用率活化起來，同時能提供適合的段木給香菇業者，讓菇農能種出最好的香菇。這樣才能永續發展林下經濟，並提升國內段木香菇的國際競爭力。

這次參訪兩個香菇種植地，也發現對於段木香菇的種植，可能還是面臨專業性的問題，如何提高段木香菇收成率及如何種出更好的香菇，這對產業有相當的價值。

甲仙阿聰養峰林場，陳信聰場長。地點位於高雄市甲仙區東方約 3 公里，約 6 公頃山坡林地以造林為主。三、四十年前以種果樹為主，因土壤農藥關係改以造林種樹。剛開始種植檫木經過十年，因天牛危害枯死很多.....改種桃花心木，肖楠。遇上颱風樹倒大面積枯死，換多樣樹種，如：台灣蠻樹、楓香.....等。當時已想到林下經濟，不用農藥施有機肥料，紅久愛玉、阿拉比卡咖啡，及養蜜蜂，有西洋蜂、野蜂。又想以前村人種植段木、木耳、香菇。可以增加收益，全部都是有機經營，可作為觀光林場。

這次很高興能排上林下經濟養香菇班。因為這幾年參加農民學院，養菇班、養蜜蜂班，都沒有被抽中，快要放棄所有班別。參加養種植班別增加所需要的常識，認識專業領域、專家老師，和同班學員交朋友。以後可以互相提供資料、資訊。種植香菇的木頭選擇，皮厚、不能有香氣、不能有乳汁，以闊葉林為主殼斗科針葉樹不能用，選擇心材少，樹齡不能太老質硬，抱得動為主。長約 1 米 2、寬 1 呎左右，適合當地的樹種和菌種，有春夏秋冬型的菌種，都是相關的。把木材砍倒，先曝曬幾天使枝葉乾枯，再將木材裁鋸所需的長度。陰乾約 14 天濕度 50 ~ 60 度，或看心材年輪紋路明顯，木材放於打孔架電動打孔機，深度約 3 ~ 4 公分，看木材粗細打孔深度植菌分佈均勻，打孔的距離以香菇長大不互相碰撞為原則。再割切開菌種，菌種以低溫運送及保存，越冷越適宜保存。最好拿回菌種盡快植菌，菌種切碎以植菌機將菌體打入洞孔，要紮實填滿再上臘封口，木頭以井字型疊起，放置陰涼通風處所，不可淋到雨水或潮濕，保持乾燥約 15 天換一次，約 5 ~ 6 個月菌種擴散，木材菌孔不能發霉，孔內手指按壓不能鬆散、要紮實，菌絲長滿木頭，將其木頭放倒淋水或整枝木頭泡水 2 ~ 3 天，再將木頭立放支架保持潮濕，香菇就從木皮長出。影響香菇生長因素，木頭種類、菌種好壞、氣候、濕度、種植處所、遮陽度、蟲害.....等。木材以當地可採用適合種植香菇，經調查本林場可用樹種，白枹、楓香、油桐、雪桐、山臼、青剛櫟、相思木，菌種有北桃園、中部新社，適種選擇適合菌種。種植處所，林下大部分不通風，比較陰涼潮濕、遮陽度夠，溪邊較好，取水方便，以噴霧式淋木。不要靠山邊，濕氣重且不通風。蟲害香菇寮周邊先用生石灰撒兩次再撒熟石灰，可防止螞蟥、蝸牛、蛞蝓，以有機農藥除蟲。上完課程返家，調查周邊樹種，不懂的地方請教老一輩或電腦查看，選擇哪些處所可搭香菇寮。有幾位那瑪夏區的朋友，他們有種植段木、香菇、木耳數十年的經驗，我們可以互相研究，最近這幾年段木香菇出菇狀況不好，是否跟菌種或氣候關係，我先種植段木、木耳，有經驗再種植香菇。工於善其事，必先利其器。打孔機、打菌機如何購得，需要班上老師學員介紹，先到此為止。日後還需要老師學員指導。

單位：花蓮縣壽豐鄉米棧社區發展協會 學員姓名：曾文生

感謝這兩天辛苦帶我們進入這們領域，這幾位授課的老師、達人、同學熱情的付出。曾經我以為段木香菇是很好種植的，上了兩天的課程，我才進一步的了解段木香菇種植是有它的程序在，也讓我大開眼界。另外，段木的來源，聽了幾位達人，尤其是一位年長的達人述說，段木要取得從山林間搬運道是不容易，這不得不讓我佩服，人們的智慧，也了解到食材來源，也提供了人們對於香菇的認識探索與了解，我是一位初學者，在菇場更加深了我對段木香菇的信心，經過香菇達人的實務經驗介紹，也讓我這個門外漢對於如何種植香菇有一定的認識。有一項建議，社區林業目前有區分 4 大區塊森林保護，森林育樂，森林保育，樹木與生活等。是否，也將林下經濟正式納入第 5 大領域，這樣可以名副其實的執行社區林業的計畫。最後，感謝還是感謝所有的夥伴，團隊，謝謝你們讓我度過這精采的兩天。

單位：大公農場 學員姓名：賴宗宏

首先很感謝林務局暨屏東科技大學森林系陳美惠教授以及牡丹鄉高士部落團隊舉辦此次林下經濟-段木香菇基礎實務講習課程，在這二天一夜的課程中除了對段木香菇的種植有了更深一步的了解，更讓我深刻印象的是王志強教授對樹種的介紹，特別是木材成分與香菇生長的關聯，讓我更進一步的了解樹種跟香菇的關係，也更讓我在未來香菇種植的道路上更有信心。

再來就是農試所的呂博士對段木香菇栽培管理的技術講授，尤其是種菌時應注意的地方跟養菌走菌時期應注意的重點，還有病蟲害的種類及防治方法，在在都是我這個新進的香菇農夫所希望得到的栽培技術，雖然我今年已邁入香菇種植的第三年，畢竟之前所能獲得的都是一些前輩的經驗，零零散散的吸收，不像這次上課所得到的這麼有系統的技術講習，真的讓我受益良多。最後當然誠如陳美惠教授說的此次美中不足的地方，是沒能聽陳教授講解她的里山精神，希望能在下次的機會中能有機會聽到。

非常感謝，能夠參與這次的課程，也謝謝屏科大以及屏東高士部落的族人，精心安排及親切的接待，這一次參加課程本人收穫非常的多，期望在這一次的課程之後，能夠整理出自己的一些想法及作法，即如何結合達魯瑪克部落目前正在推動的林下經濟的計畫中，是否能夠連結或是盤點出可持續發展的林下產業及部落旅遊六級化產業之可行性？

另外，本人有也有一塊山坡地試想自己做一個盤點，在這塊土地是否能夠種植香菇，這也是本人對段木香菇的栽植管理的方法，來學習的動機。

這次的課程裡面有幾個課程對我們來說是非常重要的，尤其對初學毫無經驗的我，課程內容從簡易的基礎概念的來教導授課，也讓我們初學者能夠很快的認識段木香菇栽植過程，非常謝謝高士部落張督導經驗的分享，高士部落種植段木香菇有相當的一段歷史，部落族人的經驗中分享成功及失敗的過程，至目前以日曬香菇為行銷的產品等，提出了非常多的寶貴的經驗，另外農業試驗所助理研究員呂昀陞助理研究員，他的分享養菇產業現況以及段木香菇培養的管理技術，從樹種選擇、植菌、病蟲害、菇寮管理等重要事項詳細的介紹，這些都讓我印象深刻，尤其是讓我了解種植段木香菇的環境溫度和濕度的管理是首要的技術之一，依此可試著去盤點本人山坡地的場域種植段木香菇適合性，及菇寮場地如何架設支撐架或者是遮光棚架，及樹種的認識及段木的取得的困境等問題，

另外盈盈農圃吳老師分享，段木香菇栽培管理及循環利用的案例，她的分享我覺得這個非常好的課程，也就是段木香菇栽種之後的腐木的再利用，並結合休閒旅遊及環境教育，利用腐木培養鍬形蟲的幼蟲，即棄木屑再利用，經由堆肥轉換成高腐植培養土，復育甲蟲達到改善土壤、種植作物、結合農業休閒發展人文教育，這樣子的一個案例，正好可以跟我們達魯瑪克部落，目前推動的社區六級化的部落生態旅遊，可以結合的一個嘗試，這是對我來說是相當好的一個案例，及經驗的學習。

我們非常謝謝屏科大也能夠安排到達仁林場，由王志強教授帶領我們實地走訪達仁林場的林相植物，還有認識可以種植段木的樹種，這是非常難得的一個經驗，原來還有那麼種樹木可以種植香菇，那同時呢也參觀了達仁林場的段木香菇場，而且也在菇場實際的動手來操作種植香菇的技術，例如操作電鑽鑽穴、還有植入菌種等等這些實作的經驗，是我們平時無法可以學習的。

段木香菇生產的歷程順序

第一：前置作業

第二：植菌作業

第三：建寮作業

第四：立木作業

第五：醒菌作業

第六：乾操作業

第七：包裝銷售

前置作業：包含選擇樹種，製作段木、搭建菇寮，選擇的樹種方面 可選擇青剛櫟、青楓、杜英、相思樹等樹種。

植菌作業：包括選擇菌種、菌瓶發菌、鑽穴、植菌、封蠟、走菌。

立木作業：段木之間距離大概 15 公分，於地面上可以用磚石隔離，這是防止白蟻及害蟲和害菌進入段木感染，也要通風定期的翻動段木好讓他走菌。

段木香菇產業發展的課題的探討

段木的來源，越來越不容易取得，提出有兩個解決的方法

第一：像林農購買段木

第二：參與契作短期經濟造林

勞動力不足，這也是目前段木香菇產業發展非常嚴重的問題之一，解決的方法

一、向外包商購買段木省去段木整備所需的人力

二、購入半自動化機器增加作業效率減少人力需求

三、縮小或維持現有段木香菇產業規模引進太空包栽培技術生產菇類

四、改善菇寮及灑水設施，以掌握段木香菇濕度及溫度，增加香菇產量。

走菌作業蟲害嚴重：改善的方法

搭建簡易走菌棚，上方並需有防水的帆布，並於棚內掛設溫、濕度計，棚內溫度維持在攝氏 22 度到 25 度，濕度在 75 度到 85%，溫度太高、濕度太高應掀開覆蓋於段木上的帆布，以達香菇菌種正常生長。

銷售困境

受到因同業競爭，使乾燥香菇價格下降，透過單一窗口，品質認證，不同的銷售形式，來降低同業競爭壓力。

結語

如果以「森林是一座糧食倉庫」的概念，林下經濟發展模式可產生自給自足型的社區生產，並形成具社區特色的六級化生產產業，達魯瑪克部落是否具有林下經濟發展的潛力與必要性呢？是部落未來產業經濟發展重要的課題之一，部落發展林下經濟的同時，使森林更具多目標利用，並生產出友善安全的糧食，也帶給部落居民或林農經濟收入，讓森林的價值被認真看待受到更多的保護。

一、前言

本人自 108 年 8 月配合原住民族委員會「108 年原住民族產業聚落及通路據點專業人才就業計畫」分配至新竹縣五峰鄉協助推動「108 年度新竹縣五峰鄉菇類產業聚落發展計畫」，由於本人從未涉足過香菇產業對相關產業現況及未來發展深感陌生，一直想透過網路尋找香菇產業課程卻不果，慶幸的是由新竹縣政府林業業務承辦人葉技士大裕告知社區林業中心將辦理社區林業 2.0 第三梯次「林下經濟-段木香菇基礎實務訓練班」，聽到此消息後本人立即上網報名，在一系列的資格審核後感謝社區林業中心錄取我，使我有這樣的機會透過課程對香菇產業有初步的認識。

二、課程心得

課程第 1 日凌晨 6 點起床出發，由桃園平鎮一路驅車至屏東縣高士部落，雖然經歷了 6 小時的車程才到達，但我一點都不覺得疲憊，可能是此次的課程很吸引我吧！簡單的用過餐後即開始第 1 堂的課程，是有關高士部落社區結合林下經濟(香菇)的相關經驗分享，當然其中最引起我注意的是由高士社區發展協會研發出可 100%留下香菇營養的日曬香菇，想想真是稀奇我所接觸的香菇除了生的之外就是烘烤過的，日曬可說是聽都沒聽過在課程中能看到真是令人意外阿，未來不知是否可導入至五峰。

第二堂課由農業試驗所助理研究員呂昀陞老師所帶來的養菇產業現況及段木香菇栽培管理技術概論課程也真是讓我耳目一新，從他的簡報中對香菇產業有初步的了解，從香菇的培育、雜菌對香菇所帶來的影響及白蟻的防治等專業課程真是讓我對香菇產業算是有初步的了解了。

接下來第三堂課是盈盈農圃負責人吳如澄分享，其中教人感動的是種香菇也可以復育甲蟲，吳女士說到在重覆收成 4 至 5 次左右的香菇後，段木木質部的養分被菌絲耗盡，已成朽木不能使用，朽木非常適合甲蟲產卵，因此吳女士將使用過的段木堆放至茶園，復育甲蟲生態圈，朽木分解同時也滋養茶園土壤，形成零廢棄的循環農業，除此之外也將甲蟲復育導入學校使學生對於環境生態維護打下良好的基礎。

接下來第二天前往屏科大實驗林場透過陳美惠及王志強老師的授課使我們了解屏科大對香菇產業所使用的樹種、菌種及後續產業設備的教育推廣有重大的使命，讓我對香菇產業的未來展望更有信心，希望未來大家能一起努力創造更好的產業環境打造香菇產業永續經營。

單位：清亮農場/香菇部門 學員姓名：李宜穎

感謝單位開這次的課程，讓我有機會參加與學習。我叫李宜穎，來自台東，農場名稱：清亮農場，今年種椴木香菇已第二年，藉由這次機會到高士部落參觀他們的菇場，教導我們一些種菇的流程、也感謝呂博士來為我們上一堂寶貴的種菇課程，在上課當中，讓我更了解種菇的細節，理論。

在高士部落，晚餐真的很好吃，住的也很好，真感謝高士部落熱情招待，在白天認識很多菇友，晚上聚在一起分享種菇的辛酸血淚，有交換種菇的眉角。

第二天在達仁的場，認識樹博士，才知道更多樹種的特性，也知道哪種樹，種菇的產量會多或會少，上課真的很重要，教授有研究樹種的特性，而一般我們都是聽說，種什麼樹、菇才會大朵，才會亮...都是聽說。往往都是錯的。聽完教授的課，才更了解為什麼?樹種很重要。

最後感謝陳美惠教授開這堂課，讓我們更認識林下經濟及認識更多朋友。謝謝。

單位：清亮農場/香菇部門 學員姓名：陳明忠

感謝林務局、屏科大及達仁林場、高士部落等單位開這次的課程，讓我有機會參加與學習。我叫陳明忠，來自台東，農場名稱：清亮農場，今年種椴木香菇已第二年，藉由這次機會到高士部落參觀他們的菇場，教導我們一些種菇的流程、也感謝呂博士來為我們上一堂寶貴的種菇課程，在上課當中，讓我更了解種菇的細節，理論。

在高士部落，晚餐真的很好吃，住的也很好，真感謝高士部落熱情招待，在白天認識很多菇友，晚上聚在一起分享種菇的辛酸血淚，有交換種菇的眉角。

第二天在達仁的場，認識樹博士，才知道更多樹種的特性，也知道哪種樹，種菇的產量會多或會少，上課真的很重要，教授有研究樹種的特性，而一般我們都是聽說，種什麼樹、菇才會大朵，才會亮...都是聽說。往往都是錯的。聽完教授的課，才更了解為什麼?樹種很重要。

最後感謝陳美惠教授開這堂課，讓我們更認識林下經濟及認識更多朋友。謝謝。

報名動機

就在今年 6 月底左右，參加了 107 年度原住民族產業價值創新計畫-佈建通路據點-宜蘭縣原住民族產業推廣行銷中心計畫。計畫其中一部分的輔導產業為南澳鄉、大同鄉農特產品，而南澳鄉、大同鄉大多數農民皆為段木香菇菇農。所以，襄寧為了能與菇農們有專業上的交流與互動，立即報名參加本次段木香菇基礎實務的課程。希望能與兩原鄉菇農們分享段木香菇市場的現況及未來產業走向，以及段木香菇栽種技術及經營管理的實務經驗。

本次課程的心得

首先，從高士部落的養菇歷程分享中，可以看見目前原鄉部落種植段木香菇的困境。包括：種植場域環境、溫度濕度的控管、勞動力的缺乏、特別是段木的取得等。這些都是影響段木香菇產業重要因素。希望有關單位能重視並輔導協助原鄉的菇農，藉此提升部落的經濟，也找回外流的青年，同時能改善部落的教育問題、文化傳承等現況。

藉由農試所呂博士的說明，讓我們瞭解段木香菇產業的歷程，經濟效益、知道哪些的樹種適合栽種段木香菇，如何防止病菌侵蝕、昆蟲防害、預防段木香菇損害的方法。更重要是段木木材如何取得？菇農如何與林下經濟做結合？讓菇農在種植的過程能更省力、更有效率。

很感謝王主任帶給我們豐富的森林知識，讓我們知道哪些樹種有更好的產值與經濟效益，哪些樹種生長快速，更讓我們知道哪些的造林伐樹的方法能更加提升我們產業經營。感謝王主任願意帶領森林系學生所做的研究，協助段木香菇的產業發展。你們真的非常棒！

很感謝江明輝大哥為我們示範，從鋸木頭、打洞、殖菌的流程，並讓學員能親自體驗每個工序，這真是一個非常棒的體驗。江大哥非常認真細心的說明每個步驟，並認真回答學員們所提出的問題，營造出非常輕鬆的互動氛圍。甚至連菇寮的搭建、材料選擇、設計的理念都說明得非常清楚。

回饋

後非常感謝陳美惠教授能開辦這樣的課程，感謝陳教授的用心。也感謝屏科大森林系的同學們，對這次活動的付出與努力，你們真的很棒！希望未來有更多機會與屏科大、社區林業中

心合作交流。也為了能協助提升宜蘭縣南澳、大同兩原鄉的農民們，襄寧也會繼續努力，參加更多課程去學習。另外，襄寧也對陳教授所提的合作夥伴的計畫非常感興趣，如能有更適合的配套方式，也希望陳教授能與我們分享。最後，襄寧想說能參加這次的課程真的非常幸運，希望能繼續參加類似或進階課程。謝謝林務局、屏東科技大學、社區林業中心、農試所、高士社區發展協會、盈盈農圃，謝謝

很榮幸在即將進入段木香菇的生產操作期之際，能夠參與到這次的基礎實務班，雖然整個流程走下來，個人覺得課程內容的安排不夠完整，對一個完全不了解段木香菇的人來說，想從無到有可能會有一定的難度（包括材料蒐集的注意事項、植菌過程如何避免雜菌感染、封蠟操作的要領、菇場設備及場地選址的要點...等相關細節，在課堂上並沒有被系統化地整理出來，僅能從學員間的經驗分享中探知一二，就兩天一夜的課程活動而言，實屬可惜。）不過這次的課程有商請到目前在臺灣可謂菇中翹楚的呂昀陞博士，其在課堂上分享的諸多實戰經驗，以及將理論套在很多第一線從業人員可能知其然，卻不知其所以然的現象上，深入淺出，令人獲益良多。

其次，我們同時看到了原住民傳統的養菇狀況、以及屏科大結合理論與實務，具體搭建出來的菇寮，兩者之間產生了簡單的對比，這也是本次活動相當難得的收穫，令人不得不感嘆主辦單位的用心，即使對於臺灣在相關產業的文獻資料仍相當有限的窘境，仍積極尋求業界的資源，並連結樹木學的專家－王志強主任，帶領我們認識適合拿來使用的樹種，諸多細節的編排與巧思都令人相當感動。

另就本次課程所見，小弟還有一個非常感動與認同的點，個人舉雙手贊成貴校於林場中的做法－為求經濟效益最大化，段木香菇應以菇寮設備進行集中生產較適當。雖然課程名稱是那樣，但若真的從「林下經濟」的角度看段木香菇生產一事，我有幾個想法，或可稍微討論一下這個政策的利弊？

1.事實上就遮蔭的條件而言，段木香菇較適合在鬱閉的針葉樹林底下栽培，否則礙於斑光的為害，必須大面積使用蘭花網布作遮罩，恐不利於複層林相的維持？

2.香菇段木實屬重物，且欲經營除整地、灑藥、灑石灰、鋪碎石外，必有來回反覆踩踏之需，況且還要另外加以給水設備，就上層大徑木的維持與林下表土的水土保持而言，都不見得是有利的做法，是否會因小失大，恐需再進一步仔細評估？

3.香菇段木如直接立於林間，必招致白蟻危害，除黑翅土白蟻有栽培真菌的習性，會將植入木穴的帶菌木屑全數攜出外，臺灣家白蟻等喜食木料的昆蟲，也會在短期內破壞木段，其喜愛的生活環境與香菇菌相仿，如欲防治必有用藥之需，此舉對環境永續不利，該如何權衡得失恐怕還要再進一步討論？

單位：社團法人南投縣能高越嶺道生態旅遊推動發展協會

學員姓名：江子恒

人生就像場夢！飄遠至最南端的牡丹鄉，本以為己部落已經很深山，著奇萊高聳入雲的壯觀氣息；但入了南端，真發現！海拔不高的牡丹高士部落環擁著每逢 4 至 7 月綻放的野牡丹，令人體驗一趟樸實美麗的生態園區。

經過，兩天一夜的段木香菇理論與實務。此產業在台灣不單單只是一級生產，目前已達到六級化產業的狀態，令學員驚喜交集。

課程中其一最感受的是樹種介紹。正當老師分享他與學生研究，可栽培香菇樹種與不可栽培樹種時，發現香菇生長期始，都跟選擇木頭由此及彼。老師除了說明適用的樹木以外，他也解釋為何其木材不適宜植香菇。

其二是體驗現地教學實作。這一課是真貴的一課，因為，理論雖懂，實作可不那麼簡單的！拿起鏈鋸，鉅聲響起，緩緩的把一顆斜歪歪的樹倒下來。這一“碰”、‘咖’的一聲！好像宣揚了段木香菇的生活要開始了！曬木至乾、選菌、鑿洞 3cm、植菌、蜂蠟、走菌至少 6 個月，遇颱風最棒了！

真心的感謝每一位老師、學員、工作人員。課程的安排上都滿意、寄宿家庭很好、更能認識南部的朋友還有學員們，也更是課程最大收穫之一。林下經濟段木香菇，締造的引響面面俱到，友善環境生產是我來的目的。

到底可以學到什麼??

「到底可以學到什麼東西??」，無數次的從我心底冒出!不是收到通知時，也不是要繳交心得報告時，而是打從我要報名課程，看到網頁資訊時，就不停地、反反覆覆地問自己，「學得到嗎?!」、「值得嗎?!」、「好遠喔?!」、「兩天可以做很多事情?!」...直到太太的一句：「不去，你怎麼知道?!不做，你還有幾個年頭?!」，於是我送出了我的報名資料，開始想像許久沒有過的獨鳥旅行。

網路資訊雖然發達，對於高士部落，我只有路程 hen 遙遠的概念，因此課程開始的前一天，我便坐上 10 多年不曾搭乘的國光號，直奔屏東，一路上斷斷續續的回想自我介紹，以及太太的叮囑 - 務必要物超所值的回家！

有夠遠~有夠快！

課程還沒開始，一路的趕，打亂了我想像中的學習藍圖，前一晚半夢半醒的勾勒學習之旅：「要學習如何種好段木香菇的方法，還有學習哪些樹木適合種植段木香菇，以前跟爸爸一起上山種段木香菇的方法，跟現在種植的方法會有不一樣嗎??南部雖然也是在高山上，回到北部一樣可以用嗎?...」差一點就敗在暈車了。

終於，在第一天下午的課程，高士部落的養菇分享、菇寮參訪，將我慢慢地拉回幼時的記憶，國小跟爸爸種植段木香菇時，都是爸爸邊做邊說，我邊看邊做邊被罵，我並不懂得要用甚麼樣的木材種植香菇，都是爸爸嘴巴說著：「這樣的樹可以種!那種樹可以種!」，而且種植香菇後，我們會把段木放在樹林底下立木，等待雨天推倒再立木，現在回想，等於是老天爺在賞飯吃，所以我並不了解哪種樹可以種、哪種樹不可以種。

邊材是甚麼?

核心是甚麼?

第一天的講課，我的學習藍圖開始拼湊了，學習到如何選擇木材?什麼樣的樹木材質適合種植香菇?什麼是邊材?什麼是核心?如何去判斷怎樣大小的邊材適合種植香菇，還有甚麼樣的樹種，產量如何，種植完成後香菇走菌的狀況如何判斷，走菌時該注意的狀況，及何時立木等等，並且也教授我們採收後要把段木用倒，且用噴霧式的灑水，維持一定的濕度。

還有在聽一位菇農朋友的心得分享時，想不到我們製造出來的打洞的木屑以及使用後已經無法出菇的段木，不僅可以廢物利用，還可以拿來做昆蟲的食物及堆肥。其中我印象比較深刻的是當作昆蟲的食物，這樣不單單可以做為生態教學，當昆蟲吃完後排出來的糞便也可以當作

田間的肥料，循環再利用，這在目前部落的農業循環上是一個非常好的方式。

來不及消化第一天的新知下，系主任開始了第二天的教學，系主任先介紹好林場的環境，隨即馬上帶我們走出教室，開始去學習認識樹種，樹種有非常多樣，走在林場的園區，主任一邊說明林場有甚麼樹，一邊介紹甚麼樣的樹適合種菇，甚麼樣的樹不適合種，也跟我們解釋南部及北部是用甚麼樣的樹種植香菇，讓我在短短的時間認識不少的樹。

很快的，到了第二天下午，我們在林場的實作課，如何選擇多大的樹徑可以種植香菇，如何安全使用鏈鋸及學習段木的適當長短，也讓我們學習用機器打洞並實際操作，還有如何選擇可以種植的成熟的香菇菌種，最後操作手工種植及機器種植的方法，老師在每一個實作時都會先示範，並且交代應注意的安全事項，才讓我們實作，學員如一有問題就會立刻指導，因此我們都學得很快。雖然我種過香菇，卻沒有過系統化的學習，也沒有科學知識的基礎，所以在林場的實作課程，讓我有種實務與理論結合的啟發。

二天緊湊的課程，我學習到不少的新觀念，雖然以前種植過段木香菇，但以前父執輩多以口耳相傳，加上各自不同的領悟跟主觀判斷，運氣的好壞造成段木香菇的品質、產量都不是很好、也不穩定，但這次上課新觀念、知識的刺激及如何循環利用，再度激發我的想法及動力，想要去拉近我們跟現實目標的距離，更讓我重新去思考 - 如何站在部落中去實踐，希望我可以將上課時老師所教授的內容運用在自己的土地，甚至是一整個部落，與大自然一起選擇適合部落生態的生活方式。

2019.9.12 學員李成孝

在本次研習之前，我對於段木香菇栽培可說是幾乎沒有觀念，主要是想要看看這項產業能否符合東山淺山地區的自然條件與產業需求，以因應目前所面臨的挑戰。在參與完研習後，我意外發現收穫比想像中的多。段木香菇的技術層面遠比我預想中的專業，除了樹種選擇會影響產量外，濕度控制、走菌狀況和病蟲害控制全需要大量的經驗和管理，沒有那麼的粗放。理論和實務兼具的課程，讓我對段木香菇的產業鏈有更全面的認識。木材取得始終是臺灣段木香菇產業發展的最大瓶頸，東山地區有殼斗科植物生長，但多數樹種較不符合段木香菇所需，目前大多也是林務局收回的造林地，在自有木材供給上會有困難。另外經過現場學員分享與自行計算，段木香菇作為輔助性的收入來源是可行的，但若作為主業會非常辛苦；反過頭來說，段木香菇如非是主要收入，前期的設備投資就會難以回本，以人力投入在成本上也沒那麼有效益，是蠻兩難的情況。整體看來，現階段段木香菇對東山來說並不是那麼適切的產業，需要再重新思考下個階段符合東山的里山經營與林下經濟模式。

對我個人而言，意外的收穫是認識許多特有種植物，對於未來進行生態導覽有所助益。同時到慕名已久的高士部落，了解更多在地經營的操作方式，也開拓我的眼界。美中不足的部分，此次課程有大量時間花費在交通上，點與點之間的時間規畫與路線接駁可能要再思考。另外下次如有類似行程且人數許可下，建議以小巴載運，無論是安全性或舒適性上應該會顯著改善。實務課程的操作時間略短，可以考慮增加時數，讓學員從實務操作中解決疑惑、找到更多評斷產業的依據。最後，感謝林務局與社區林業中心的用心規劃，讓我對於段木香菇與林下經濟有更多的認識，期待下次有機會再參與類似課程。

我是森林系畢業的，在學校時讀書上課時就常常有聽到林下經濟、混農林業的相關訊息，因為混農林業在台灣非常有可能會扭曲成混林農業，林地會被反賓為主變成農用，而且若林下經濟的作物因為陽光的需求，上層林木可能會遭遇強力的修枝甚至強度疏伐，所以這個議題一直到現在才正式的提出解決方案，合法化在林下較不需要陽光的經濟行為-段木香菇、養蜂、金線蓮。

我本身業務是管理本處(台大實驗林管處)的契約林地，因近年來木材和竹材的生產成本增高，契約林農無利可圖常會轉作其他違規作物，對國土保安及水土保持造成不良影響。最近林務局推出的林下經濟方案，森林背景的我從來沒有接觸過段木香菇、養蜂、金線連的培育養殖，所以如果契約林農申請林下經濟遇到相關問題，身為承辦的我一定完全答不出來。

很幸運的是有社區林業 20.訓練班-林下經濟--段木香菇基礎實務這種優質的課程能夠參加，完善的課程安排讓對段木香菇培植完全一竅不通的我有了系統性的認識，能夠去現場菇寮觀摩、實作，讓人更能加深印象，更重要的是主辦單位還整理印製了有許多重要寶貴資料的講義給我們學員，這樣在日後我們在遇到相關的問題時，能夠有正確的資料能夠參考。

參加這次活動的人有各種不同背景，藉這個機會能讓我了解契約林農、墾農、在地鄉民的立場及難處，對我日後業務的執行很有幫助，是難能可貴的經驗

諾亞方舟自然農法實驗農場位於基隆七堵瑪陵坑山區，海拔約 220 公尺，是由兩塊農牧用地所組成，分別是 1450 坪和 196 坪，兩塊地都被國有林地包圍，附近有乾淨的山泉水可以引進農場。農場主人張明麗因健康因素自 2010 年開始接觸自然農法，為了推廣自然農法才透過法拍取得這兩塊土地。大約 22 年前，這兩塊地原來的地主參與了油桐木造林，經過 20 多年，已經形成多元並陳的雜木森林，現在油桐樹並沒有很多，許多甚至成了風倒木，逕自長了許多黑木耳，這對於喜好自然農法的我來說，是最最自然的作物了。

現在農場裡長滿了原生樹種，加上自己很喜歡樹木與森林，雖是農牧用地，亦捨不得大肆砍伐，反而是透過不斷的學習，希望能在這塊土地上，實踐里山自然生活的理想，從自然農法、自然建築到自然生活技能，都是我想實現的目標，更希望將這些經驗，發展成里山自然生活教案，以親子共學的方式，向外進行教育推廣與分享。

2016 年 3 月，我嘗試在林下種植薑蕈與薑黃，如今已經邁入第 4 年。香菇和木耳的種植一直是很我想嘗試的項目，尤其看到風倒的油桐樹長出木耳，就更加盼望可以自行採種，種出自然在地的木耳，也想種植具有高經濟價值的香菇，而崇尚自然的我，當然希望以段木來種植，如果能採用自己林子裡的樹木和菌種，永續利用，更是我的最高目標。

尋尋覓覓了很久，都找不到段木香菇種植的課程，只有太空包的課程，看到這個課程推出，真是喜出望外。這次的研習從如何取段木開始教起，真的是正中下懷，然後老師一步步指導我們如何測量段木濕度、鑽孔、植菌...收穫真的非常多，如果還能有樹木選育、烘乾、菌種採種與繁殖...等內容，則會更為完整。

除了段木香菇，我對林下養蜂也充滿興趣，可惜太晚知道這個計畫案，沒來得及報名參加，希望之後有機會參加。目前我同時也是一所學校的 7 年級園藝/農耕教師，我希望可以將這次所學的東西，設計成適合他們的活動，相信會非常吸引他們。我打算在今年投入試種一噸的段木香菇，但對於詳細的種植時間點仍不清楚，還有許多工具的投資似乎也不少，希望屏科大可以提供相關資訊給我，非常感謝。

