

113 年度農業部農村再生基金計畫單一計畫

**活化南高屏地區荊竹林地多元利用-1  
(113 農再-2.2.6-1.1-林-001-003-007)  
結案報告**



委託機關：農業部林業及自然保育署

執行期間：113 年 08 月 01 日至 113 年 12 月 31 日

執行機關：臺北市林業技師公會



## 目錄

壹、 前言 .....	1
貳、 執行期限 .....	2
參、 計畫目標 .....	2
一、 全程目標 .....	2
二、 本年度目標 .....	3
肆、 工作項目 .....	4
伍、 預定進度 .....	4
陸、 執行成果 .....	5
一、 推估臺南、高雄與屏東等地區蒞竹蘊藏量 .....	5
二、 撰寫區域蒞竹林經營計畫 .....	6
三、 建立竹林生產模式 .....	6
四、 辦理竹林經營人力工班培訓 .....	7
五、 調查臺南、高雄與屏東地區竹材市場需求 .....	12
六、 預算執行情形 .....	17
七、 問題與檢討 .....	17
附件 .....	19



# 「活化南高屏地區蘆竹林地多元利用-1」結案報告

## 壹、前言

面臨全球氣候變遷、經濟成長、社會平權、貧富差距等議題，聯合國於 2015 年宣布了 17 項「2030 永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，包含消除貧窮、減緩氣候變遷、促進性別平權等 17 項 SDGs 目標，為達成「SDG 7 可負擔的潔淨能源：確保所有的人都可取得負擔得起、可靠、永續及現代的能源」、「SDG 13 氣候行動：完備減緩調適行動，以因應氣候變遷及其影響」等目標，各國無不積極尋求永續、潔淨、可再生的能源與原料。而「竹子」，具有生長速度快、再生性強、用途廣泛、碳吸存能力高於木材等特性，具有高度經營與發展的可行性，為相當良好的綠色環保材料。

蘆竹 (*Bambusa stenostachya* Hackel) 性耐旱、耐貧瘠，於惡劣之地形環境亦能生長，主要生長在臺灣海拔 0~500 公尺之山區與泥岩地區，以臺灣南部 (臺南、高雄、屏東) 分布較多。早期蘆竹為臺灣南部主要之經濟與造林樹種之一，種植面積比例為 20%。蘆竹稈徑大且稈身長，竹肉比例高，竹材質地具韌性易加工等特性，因此，早期蘆竹竹稈可供建築材料，竹材攪碎後為紙漿製材，生產各類型滿足食衣住行多元需求之竹產品，如竹籠、農具、竹家具、竹管屋等。而因塑膠製品的取代，且蘆竹竹材採收不易，逐漸失去經濟價值，目前多數蘆竹林已失去人為管理，成為荒廢竹林地。此外，久未經營的蘆竹林，其枯死的竹稈、枯枝竹葉常覆滿林下地表，形成極易燃燒的燃料，根據林業及自然保育署屏東分署統計 2013~2022 年間森林火災發生次數，旗山工作站平均每年約有 9 次森林火災，且多為淺山低地的蘆竹純林。

現隨行政院核定「新興竹產業發展綱要計畫」，加諸加工技術、採收機具的精進，竹子生長快速且契合減碳世界趨勢的循環綠色資材等因素，盤點各地區主要竹類資源，建立經營、生產模式，以達穩定供應料源，至關重要；此外，為振興臺南、高雄與屏東地區蘆竹產業，

並減少森林火災燃料堆積，創造農民收益與就業機會，爰擬就荊竹進行下列工作：

- 一、分區設置樣區，進行荊竹林資源調查，據以推估臺南、高雄與屏東等地區荊竹蘊藏資源，奠定荊竹永續經營基礎。
- 二、撰擬區域竹林經營計畫，提供各區域整體經營方向與方法。
- 三、建立荊竹材生產模式，增加地方農民收益。
- 四、辦理竹林經營人力工班培訓，擴增從業人員智識與技術。

## 貳、執行期限

- 一、全程計畫：113年08月01日至114年12月31日。
- 二、本年度計畫：113年08月01日至113年12月31日。

## 參、計畫目標

### 一、全程目標

- (一) 推估臺南、高雄與屏東等地區荊竹蘊藏量:劃設樣區調查荊竹稈數、胸徑、稈長等資訊，用以推估本計畫範圍竹林蘊藏量。
- (二) 撰寫區域荊竹林經營計畫:依據荊竹蘊藏量推估結果，套疊環境敏感區域，規劃適合竹材生產區域，以及經營方式，供給各區域後續荊竹林經營之參考。
- (三) 建立竹材生產模式:
  1. 建立竹材衛星收穫鏈：

串接臺南、高雄與屏東地區之荊竹產區，並透過以下方式穩定供應竹原料：

#### (1) 主動供應：

透過竹材破碎機的補貼採購或租賃方式為誘因，由竹林所有人採集竹稈並破碎成指定大小，自行載運至指定收料場域，秤重後獲得價金；如此不僅可減少集運成本，並且將集運成本轉嫁為農民收益。

(2) 委託收穫：

考量竹林所有人老齡化，或是移居都市、國外，竹林現況多為荒廢狀態，爰可透過委託收穫的經營方式，不僅可活化竹林更新，亦可增加額外收益。

2. 招募成立竹材收穫隊：

考量竹林經營者年齡老化，透過招募當地年輕人代工，並辦理職前教育訓練，以協助竹林所有人竹稈伐採工作。

3. 設置竹材加工場域：

將竹材衛星收穫與竹材收穫隊所獲得的竹材，進行分級與定價，以供應市場所需原料徑級；部分竹材可加工製成生質顆粒燃料、竹纖食具等販售，提高附加價值。

(四) 辦理竹林經營人力培訓：

每年至少舉辦 1 場竹林經營人力培訓課程，訓練竹林經營者新植、撫育、伐採、集運、製材等相關技術，以及相關參訪觀摩講習活動。

(五) 媒合市場需求：

訪查臺南、高雄與屏東地區以竹為原料的產業，並媒合竹原料供應。

二、本年度目標

(一) 調查高雄內門地區蔴竹資源，撰擬內門地區竹林經營計畫（草案）。

(二) 辦理竹林經營人力培訓。

(三) 調查臺南、高雄與屏東地區竹材市場需求（至少 5 家經營竹材製品公司行號）。

#### 肆、工作項目

重要工作項目	工作數量				預算金額(千元)		實施地點	備註
	單位	全程計畫目標 113 年 08 月至 114 年 12 月	至 112 年度止累計成果	本年度預定目標	農業部 林業保 育署經 費	其他配 合經費		
一、推估臺南、高雄與屏東等地區 荊竹蘊藏量	式	3	0	1	300	0	臺南、高雄與屏東等地區	
二、撰寫區域荊竹林經營計畫	式	3	0	1	200	0	臺南、高雄與屏東等地區	
三、建立竹林生產模式	式	1	0	0	100	0	臺南、高雄與屏東等地區	
四、辦理竹林經營人力工班培訓	式	3	0	1	300	0	臺南、高雄與屏東等地區	
五、調查臺南、高雄與屏東地區竹材市場需求	家	15	0	5	300	0	臺南、高雄與屏東等地區	

#### 伍、預定進度

重要工作項目	工作比重%	預定進度	113 年				備註
			1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	
一、推估臺南、高雄與屏東等地區 荊竹蘊藏量	25	工作量或內容	無	無	推估高雄內門地區荊竹蘊藏量	完成高雄內門地區荊竹蘊藏量	
		累計百分比	0	0	50	100	
二、撰寫區域荊竹林經營計畫	18	工作量或內容	無	無	撰寫高雄內門荊竹林經營計畫	完成高雄內門荊竹林經營計畫	
		累計百分比	0	0	50	100	
三、建立竹林生產模式	8	工作量或內容	無	無	訪查高雄內門地區荊竹生產模式	完成高雄內門地區荊竹生產模式	
		累計百分比	0	0	50	100	
四、辦理竹林經營人力工班培訓	31	工作量或內容	無	無	籌備竹林經營訓練事宜	完成辦理一場竹林經營訓練	
		累計百分比	0	0	50	100	

重要工作項目	工作比重%	預定進度	113年				備註
			1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	
五、調查臺南、高雄與屏東地區竹材市場需求	18	工作量或內容	無	無	調查高雄地區竹材市場需求	完成調查高雄地區竹材市場需求	
		累計百分比	0	0	50	100	

## 陸、執行成果

### 一、推估臺南、高雄與屏東等地區蔴竹蘊藏量

臺灣蔴竹的分佈主要在臺南、高雄與屏東地區的惡地區域；經查，內門地區種植蔴竹的歷史，最早可追溯至民國 21 年間，面積達一千多公頃，民國 34 年後，繼續在內南村、石坑村及東勢埔等村落種植；民國 62 間公共造產造林地 246 公頃，其中大約 60% 是蔴竹。

另外，經套疊「第四次森林資源調查」所高雄市内門區的竹林面積為 2,842.4 公頃（如下圖，可能包含蔴竹、綠竹、麻竹等），「新興竹產業發展計畫」統計高雄市内門區竹林面積為 2,901 公頃；後續可作為調查的基礎，實地調查蔴竹範圍作為規劃基礎。

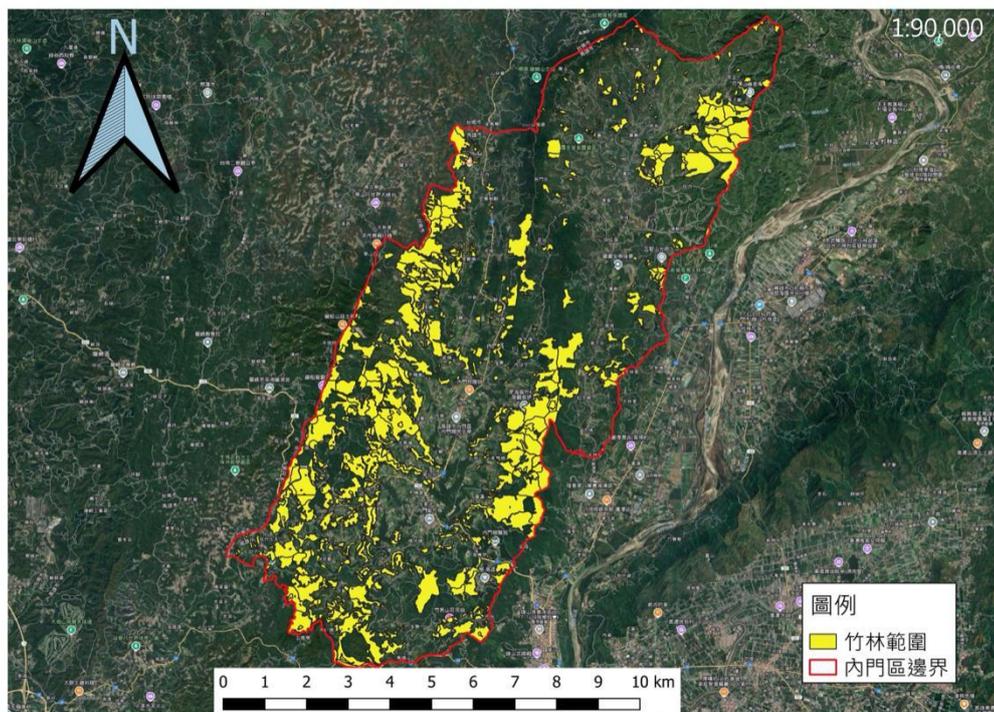


圖 1、第四次森林資源調查高雄市内門區竹林範圍

為瞭解高雄市內門區荊竹林資源，規劃可行、可穩定供應之荊竹林經營計畫，原規劃經營計畫主體「高雄市內門區農會」，因故一直未能進行需求訪談，為免造成資源浪費，下期計畫經營計畫主體可整合「永茂林業合作社」與「內門社區發展協會」等會員所有林地作為調查範圍。

## 二、撰寫區域荊竹林經營計畫

原規劃經營計畫主體「高雄市內門區農會」，因故一直未能進行需求訪談，爰下期計畫經營計畫主體可整合「永茂林業合作社」與「內門社區發展協會」等作為經營規劃範圍。

## 三、建立竹林生產模式

為了讓荊竹生產供應鏈能永續運作，除了原料的供應穩定之外，市場的需求亦相當重要，才不會造成荊竹的初級產品滯銷，因而將竹林生產模式規劃供應端、生產端及市場端等 3 個端點(如下圖)：

### (一) 供應端 (提供原料)：

1. 淺山林農將木、竹枝葉碎化後送到中端工廠：類似資源回收的概念，主動販售剩餘資材，非收購。
2. 組成林業合作社、申設初級加工場，向林業署申請相關機具補助。

### (二) 生產端 (生產燃料或其他產品)：

1. 依據需要，生產一般燃料、顆粒燃料或其他產品。
2. 與地方政府合作，申請振興竹產業、地生創生等計畫經費補助。

### (三) 市場端 (利用生質燃料供能或產製商品)：

1. 依據需要，燃燒一般燃料或顆粒燃料產生熱能或電能。
2. 產製貓砂、竹纖容器等商品。

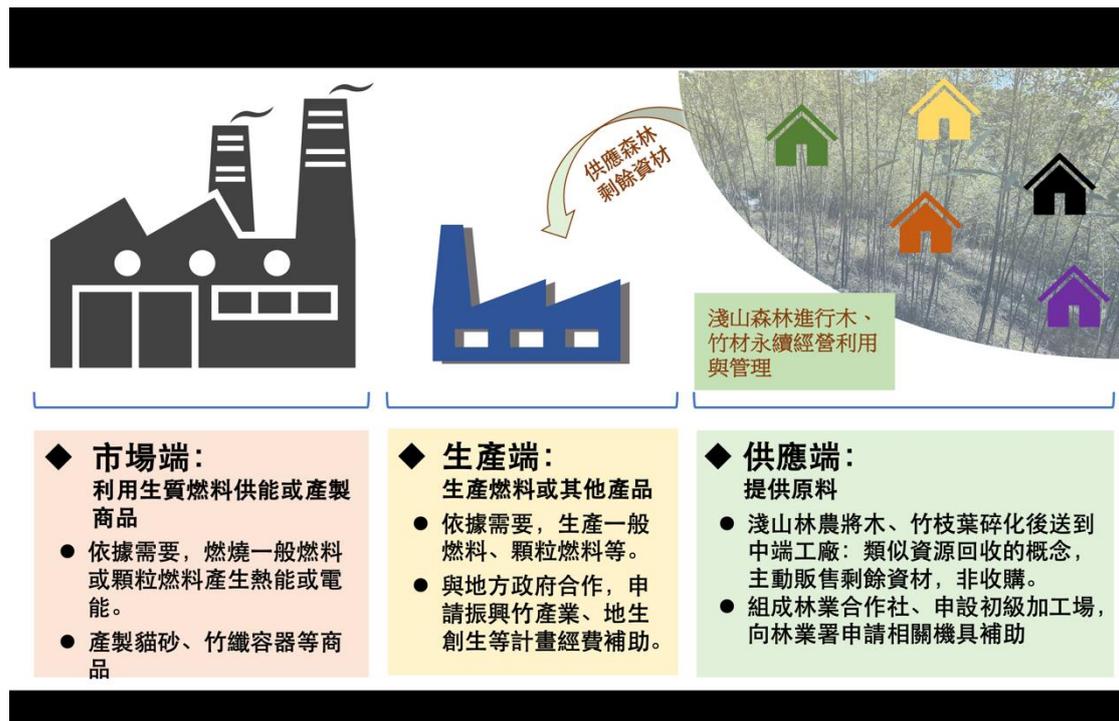


圖 2、竹林生產模式圖

#### 四、辦理竹林經營人力工班培訓

(一) 辦理日期：113 年 12 月 24~25 日。

(二) 實施地點：

1. 12 月 24 日 (室內課程)：高雄市内門区内門社區發展協會 (地址:高雄市内門区内門里内門 56-7 號)。
2. 12 月 25 日 (室外課程)：臺南市龍崎區私有林地、元宇生技股份有限公司。

(三) 參加人數及對象：

1. 內門區內各社區協會農民及各地林農。
2. 人數 30~35 人。

(四) 課程內容：

時間	內容	講師	備註
<b>12 月 24 日(星期二)</b>			
10:00~12:00	蔴竹林生長、伐採與利用方向	陳財輝林業技師 前林業試驗所研究員 (因故改由姚明堯專員	

時間	內容	講師	備註
		代課)	
12:00~13:30	午餐		
13:30~15:30	農林剩餘資材利用	藍浩繁教授 屏東科技大學木材科學 與設計系名譽教授	
15:30~16:30	問題與討論		
<b>12月25日(星期三)</b>			
09:00~10:00	內門紫竹寺集合 出發		
10:00~12:00	利用省工機具伐採 蔴竹收穫示範		臺南市龍崎區 私有林地
12:00~13:30	午餐		
13:30~15:00	木竹材料製品工廠 參訪	元宇生技股份有限公司	屏東縣長治鄉
15:00~	賦歸		

(五) 上課情形：



內門社區發展協會總幹事蔡瓊鳳開場致詞



農村發展基金會秘書黃燕國開場致詞



姚明堯專員代課講述「蔴竹生長、伐採與利用方向」



姚專員上課時與學員互動情形



藍浩繁教授講述「農林剩餘資材利用」



藍教授上課情形



學員前往臺南市龍崎區私有林地觀摩竹林伐採方式



學員整隊準備觀摩竹林伐採方式



伐竹業者陳憲明及洪茂哲先生示範傳統到現代不同的伐竹方式



利用長柄鏟刀去除蔴竹的側枝、刺



利用長柄斧頭伐採蔴竹



蔴竹筏倒後，去除側枝



近代人工利用鏈鋸伐採蔴竹



利用標竿依不同段落、尺寸裁切蔴竹



現代機械伐竹前先用鋼索網綁蔴竹



其中一臺怪手拖拉鋼索，另一臺準備鋸切蔴竹



機械伐竹情形



蔴竹伐倒後再進行整理作業



元宇生技股份有限公司李耀武董事長親自解說竹材多元利用價值



學員對於竹材集成材製作的傢俱、建築材料紛紛表示大開眼界

## 五、調查臺南、高雄與屏東地區竹材市場需求

### (一) 瑩迪企業股份有限公司：

#### 1. 簡介：

- (1) 該公司最初為機械製造業，生產處理廢棄樹枝的機械；經過3、4年的研發，將廢棄樹枝粉碎、壓縮後，製成低碳無毒的生質能木質顆粒，符合環保標準，成功打入歐美BBQ市場，甚至研發出專用的烤肉爐。
- (2) 本次參訪瑩迪公司造粒示範工廠於2022年成立，係瑩迪企業與屏東科技大學在循環經濟產學計畫下成立者，以屏東地區大面積果樹枝條無法燃燒，改以粉碎造粒等創新技術，不僅以產學課程培育永續發展種子，並讓學生透過實務歷練來了解職場所需，提升相關技巧、經驗，進而有能力參與全球循環永續的發展。
- (3) 其生質造粒系統主要為生質能乾燥機與造粒機。其生質能乾燥機，可利用在木材加工廠之乾燥木材等原料、食品加工廠之乾燥果乾等食品、工業加工廠之乾燥製造原料等。該公司生之生質能乾燥機使用木顆粒作燃料，可降低碳排放，同時應用在循環經濟，有效利用果樹枝條及木材等剩餘資源，符合ESG原則和要求，提升企業的可持續發展能力。同時，配備燃料自動進料系統和精準控溫系統，不僅提高生產效率，且可降低能源消耗。
- (4) 有關該公司木質顆粒進口量及國內實際銷售量或使用量等訊息，都不願多作說明，最後該公司將與日本某公司合作推廣生燃料燃燒用鍋爐，日方要求簽訂保密協議，今後該示範工廠將不再提供外界參訪。

#### 2. 需求訪談：

- (1) 人力：顆粒燃料製備過程1人，投料與場內搬運1人。
- (2) 技術：顆粒燃料的配方為該公司 know-how，目前係與屏科

大木材科學與設計系龍瑋助理教授產學合作所開發。

- (3) 人才培育：因現場機械操作、保養、維修需要，需機械相關科系人才。
- (4) 原料：木、竹材料或農業資材均可，但須穩定的原料供應來源。
- (5) 市場：主要外銷歐美 BBQ 市場。

## (二) 翊翔機械公司：

### 1. 簡介：

- (1) 翊翔機械公司用綠竹打成竹粉小規模供蛋雞使用，觀察對蛋雞下蛋和雞蛋之影響。
- (2) 該公司注重在製程過程中開發降低成本之技術如破碎、研磨和機具使用和設計之研發。

### 2. 需求訪談：

- (1) 人力：現場機械操作 1 位。
- (2) 技術：該公司注重在製程過程中開發降低成本之技術如破碎、研磨和機具使用和設計之研發。
- (3) 人才培育：成本效益分析和實驗數據處理和分析人才。
- (4) 原料：當地竹農提供竹材，原料供應無缺。
- (5) 市場：該公司製造之竹粉目前只供少數雞農使用，日後效益相關資料彙整，後再向有關請部門申請竹粉飼料上市，並建立銷售通路。

## (三) 元宇生技股份有限公司：

### 1. 簡介：

- (1) 該公司原從事傢俱產業已有 30 多年，其過去首先在印尼創立以出口為主的豐全傢俱，專精於加工製造款式多元、極具南洋異國風格的藤、木傢俱產品，頗受歐美、亞洲等地客戶

喜愛，之後隨著業務開發及擴展，更將事業版圖延伸至新加坡，成立 Liano Pte. Ltd. 涵蓋零售、進出口的綜合性公司。

- (2) 民國 94 年該公司移回臺灣屏東，以使用環保國產木竹材及降低碳足跡為核心思想，對環境及社會充分做到環境責任，打造新一型態的木竹業共榮生態圈，開發以人為本、多元高品質的竹材產品。
- (3) 積極研發創新的竹材加工技術，期望打破「竹製品」帶給消費者的既定框架與印象，拿來製作成傢具時，其自然的風韻不亞於木製傢具；作為建材使用時，也具備抗震、抗彎的高耐受性。
- (4) 公司多年來持續協助屏東科技大學，執行蔴竹林伐採機械設備改良工作，目前竹材夾頭機具研發已到竹林伐採機具 4.0 版，終極目標希望，透過機具設備等使用，經過不斷的研發、測試、調整，期待以最佳的作業模式，來提升竹材伐採的效率與安全性。

## 2. 需求訪談：

- (1) 人力：現場木工機具操作 5 位。
- (2) 技術：木竹材加工技術。
- (3) 人才培育：木工相關人才。
- (4) 原料：原係採購內門地區及永茂林業生產合作社的蔴竹，惟因原料供應不穩定、斷鏈，目前以林業保育署屏東分署國有林竹材標售為主。
- (5) 市場：竹製家具以歐美國家為主，其他多元竹材製品以國內客訂為主。

## (四) 連橫生技股份有限公司：

### 1. 簡介：

- (1) 是一家致力於可持續發展和循環經濟的公司，位於臺灣宜蘭

科學園區，成立於 2020 年，主要關注剩餘基材再利用的相關應用。公司的使命包括推動綠色製造、回收再利用可持續發展材料，以及減少對環境的負面影響。

- (2) 該公司應用領域包括可分解包裝材料、液化生物質材料、廚餘處理和可分解寵物墊料等。
- (3) 該公司也是全臺第一家再生貓砂代工廠。
- (4) 除了貓砂產製之外，很樂意將技術移轉其他單位。

## 2. 需求訪談：

- (1) 人力：現場機械操作 1 位。
- (2) 技術：貓砂配方為該公司 know-how，目前由該公司總經理研發。
- (3) 人才培育：因現場機械操作、保養、維修需要，需機械相關科系人才。
- (4) 原料：桂竹原料來自於桃園市復興區，其他農業資材來自宜蘭地區農民，若有可穩定供應、價格合理的原料，不排斥從中南部購置竹原料。
- (5) 市場：國內為主。

## (五) 永茂林業生產合作社：

### 1. 簡介：

- (1) 該合作社包括旗山、內門、田寮、甲仙、美濃等在地 26 位林主、共約 250 公頃的竹林加入合作社，將推動竹材再利用及有效的森林管理，振興林業經濟的永續經營。
- (2) 理事長林昶廷本身有 50 公頃租地，另一位會員竹林靠近內門 80 多公頃，具有整合竹林經營規劃的潛力。
- (3) 該合作社會員多半在外地工作，竹林經營工作只能在假日，或是委託團隊經營。
- (4) 幾年前曾經供應蔴竹與元宇生技股份有限公司。

## 2. 需求訪談：

- (1) 人力：竹林經營團隊。
- (2) 技術：竹林經營相關技術。
- (3) 人才培育：竹林經營、撫育、收穫等相關人才培育。
- (4) 原料：主要可供應蔴竹、麻竹等材料。
- (5) 市場：國內為主。

## (六) 盛發企業工廠：

### 1. 簡介：

- (1) 該公司成立於民國 64 年，採用臺灣本地技術研發生產木質顆粒。
- (2) 該公司木質顆粒的原料來自於木材廠在製造的過程中所剩餘的切邊角鋸末及刨屑，成分天然環保，製造過程中不添加任何化學藥劑，配合臺灣技術研發，利用木材本身經過高溫高壓後產生的黏結性製造出木質顆粒成品。具有低灰份、低水分等優勢。

### 2. 需求訪談：暫未能獲同意訪談。

## (七) 金鼎綠能科技：

### 1. 簡介：

- (1) 該公司前身在東南亞以製材廠剩餘之切邊材餘料來製造粒片板，民國 99 年為配合國際節能減碳趨勢，遂將邊材、鋸屑等純淨木料來製造木顆粒，轉型為木顆粒製造工廠。
- (2) 該公司木質顆粒的原料來自於木材廠在製造的過程中所剩餘的切邊角鋸末及刨屑，成分天然環保，製造過程中不添加

任何化學藥劑，配合臺灣技術研發，利用木材本身經過高溫高壓後產生的黏結性製造出木質顆粒成品。具有低灰份、低水分等優勢。

2. 需求訪談：暫未能獲同意訪談。

## 六、預算執行情形

類別	預算科目代號	科目	林業保育署			其他配合款		備註
			核定預算(1)	實收或實支累計金額(2)	差額(3)=(1)-(2)	核定預算	實支累計金額	
收入		林業保署經費撥款	1,200,000	1,200,000	0			
支出	2110	租金	8,000	107,086	914	0	0	0
	2300	按日按件計資酬金	108,000	501,267	-206,353	0	0	0
	2500	物品	294,914	38,270	41,730	0	0	0
	2610	雜支	80,000	40,367	19,539	0	0	0
	2810	國內旅費	657,200	59,127	598,073	0	0	0
合計			1,200,000	746,117	453,883			0

## 七、問題與檢討

1. 本次研習會與「內門社區發展協會」合作舉辦，該協會會員多數具有蔴竹林，惟大多數已無經營；經上課互動後，多數表示願意參與蔴竹林經營整合規劃。
2. 協會會員中，尚有家中以往從事蔴竹加工廠的子弟，後續可輔導成為蔴竹生產供應鏈的生產端核心。
3. 籌辦研習會過程中，拜訪內門地區幾家伐採業者，對於收穫隊的

構想均保持正面態度，亦期望得以落實，造就工作機會。

4. 原規劃對象「高雄市內門區農會」經側面了解，可能因正值理事長改選，聯繫過程中較為消極，或許可以從內門社區發展協會著手，整合竹林地規劃後，再將農會納入蔴竹生產供應鏈。
5. 市場需求端訪談情形，技術面多數與學校合作開發並技轉；人力方面多數需要的是機械操作、保養、維修人才；原料面則著重要穩定供應，足見整體竹林經營規劃的重要性。
6. 盈迪、元宇等廠商都有竹材的原料需要，後續再將蔴竹生產供應鏈的生產端建構完成，該供應鏈應可永續運作。

## 附件

### 113 年度活化南高屏地區蘆竹林地多元利用計畫

#### 「蘆竹竹林經營與利用研習會」簽到表

日期：113 年 12 月 24 日

地點：高雄市內門區內門社區發展協會

項次	機關或單位	姓名	餐食	簽到
1	內門社區發展協會	洪德村	葷	洪德村
2	內門社區發展協會	洪朝賢	葷	洪朝賢
3	內門社區發展協會	游清祈	葷	游清祈
4	內門社區發展協會	李蘇靜江	葷	李蘇靜江
5	內門社區發展協會	湯明海	葷	湯明海
6	內門社區發展協會	潘月嬌	葷	潘月嬌
7	內門社區發展協會	洪麗卿	葷	洪麗卿
8	內門社區發展協會	張美月	葷	張美月
9	內門社區發展協會	洪素珠	葷	洪素珠
10	內門社區發展協會	高游座	葷	高游座
11	內門社區發展協會	游新	葷	游新
12	內門社區發展協會	郭卓香	葷	郭卓香
13	內門社區發展協會	余萬福	葷	余萬福
14	內門社區發展協會	李振裕	葷	李振裕

113 年度活化南高屏地區荊竹林地多元利用計畫

「荊竹竹林經營與利用研習會」簽到表

日期：113 年 12 月 24 日

地點：高雄市內門區內門社區發展協會

項次	機關或單位	姓名	餐食	簽到
15	內門社區發展協會	李國源	葷	李國源
16	內門社區發展協會	湯余捷	葷	湯余捷
17	內門社區發展協會	王文琳	葷	王文琳
18	內門社區發展協會	湯卓旦	葷	湯卓旦
19	內門社區發展協會	卓瑞涼	葷	卓瑞涼
20	內門社區發展協會	洪李春綢	葷	洪李春綢
21	內門社區發展協會	蕭鄭玉梅	葷	蕭鄭玉梅
22	內門社區發展協會	蕭黃美秀	葷	蕭黃美秀
23	內門社區發展協會	陳楊春花	葷	楊春花
24	內門社區發展協會	吳瑞菊	葷	鄭秀勸
25	內門社區發展協會	洪郭秀月	葷	洪郭秀月
26	內門社區發展協會	姚郭銀花	葷	姚郭銀花
27	內門社區發展協會	鄭秀勸	葷	鄭秀勸
28	內門社區發展協會	賴梅珠	葷	賴梅珠



113 年度活化南高屏地區荊竹林地多元利用計畫

「荊竹竹林經營與利用研習會」簽到表

退

日期：113 年 12 月 24 日

地點：高雄市內門區內門社區發展協會

項次	機關或單位	姓名	餐食	簽退
1	內門社區發展協會	洪德村	葷	洪德村
2	內門社區發展協會	洪朝賢	葷	洪朝賢
3	內門社區發展協會	游清祈	葷	游清祈
4	內門社區發展協會	李蘇靜江	葷	李蘇靜江
5	內門社區發展協會	湯明海	葷	湯明海
6	內門社區發展協會	潘月嬌	葷	潘月嬌
7	內門社區發展協會	洪麗卿	葷	洪麗卿
8	內門社區發展協會	張美月	葷	張美月
9	內門社區發展協會	洪素珠	葷	洪素珠
10	內門社區發展協會	高游座	葷	高游座
11	內門社區發展協會	游新	葷	游新
12	內門社區發展協會	郭卓香	葷	郭卓香
13	內門社區發展協會	余萬福	葷	余萬福
14	內門社區發展協會	李振裕	葷	李振裕

113 年度活化南高屏地區荊竹林地多元利用計畫

「荊竹竹林經營與利用研習會」簽到表

退

日期：113 年 12 月 24 日

地點：高雄市內門區內門社區發展協會

項次	機關或單位	姓名	餐食	簽退
15	內門社區發展協會	李國源	葷	李國源
16	內門社區發展協會	湯余捷	葷	湯余捷
17	內門社區發展協會	王文琳	葷	王文琳
18	內門社區發展協會	湯卓旦	葷	湯卓旦
19	內門社區發展協會	卓瑞涼	葷	卓瑞涼
20	內門社區發展協會	洪李春綢	葷	洪李春綢
21	內門社區發展協會	蕭鄭玉梅	葷	蕭鄭玉梅
22	內門社區發展協會	蕭黃美秀	葷	蕭黃美秀
23	內門社區發展協會	陳楊春花	葷	楊春花
24	內門社區發展協會	吳瑞菊	葷	吳瑞菊
25	內門社區發展協會	洪郭秀月	葷	洪郭秀月
26	內門社區發展協會	姚郭銀花	葷	姚郭銀花
27	內門社區發展協會	鄭秀勸	葷	鄭秀勸
28	內門社區發展協會	賴梅珠	葷	賴梅珠

113 年度活化南高屏地區蘆竹林地多元利用計畫

「蘆竹竹林經營與利用研習會」簽到表

退

日期：113 年 12 月 24 日

地點：高雄市內門區內門社區發展協會

項次	機關或單位	姓名	餐食	簽退
29	內門社區發展協會	廖林草	葷	廖林草
30	內門社區發展協會	李永春	葷	李永春
31	內門社區發展協會	林耀崇	葷	林耀崇
32	內門社區發展協會	林卓秋香	葷	林卓秋香
33	內門社區發展協會	林美英	葷	林美英
34	內門社區發展協會	吳進東	葷	吳進東
35	內門社區發展協會	郭林素蓉	葷	郭林素蓉
36	內門社區發展協會	蔡瓊鳳	葷	蔡瓊鳳
37	內門社區發展協會	劉桂梅	葷	劉桂梅
38	內門社區發展協會	呂月媚	葷	呂月媚
39	內門社區發展協會	湯陳秀如	葷	湯陳秀如
40	內門社區發展協會	鄭允道	葷	鄭允道
41	內門社區發展協會	卓蘇秀蓮	葷	卓蘇秀蓮
42	內門社區發展協會	陳姿靜	葷	陳姿靜



## 114-116年重點產業人才供需調查及推估結果填報表(113年辦理成果)

產業別：木竹生質顆粒

調查執行單位(公會、法人、機構或研究團隊)：臺北市林業技師公會

**表 1 產業調查範疇及趨勢**

<b>產業調查 範疇<sup>1</sup></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 行業統計分類代碼(4碼)：1409 其他木竹製品製造業。</li><li>2. 調查範疇相關說明：以木、竹為材料，破碎成一定大小後再進行加工製成產品。</li></ol>
<b>產業發展 趨勢<sup>2</sup></b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 木、竹材料為可再生資源，生長過程中有極佳的固碳能力，妥善經營利用下，有望改善溫室效應，達到淨零排放的目標。</li><li>2. 以往木、竹製品大多使用幹材為主，而木、竹的枝、葉與不良材，以及製作過程中裁切所造成碎片、碎屑，被視作事業廢棄物，必須額外處理，不僅耗費能源，更容易衍生污染。</li><li>3. 透過木、竹材料破碎再加工製造的技術，可使該等事業廢棄物轉變成有利用價值的產品，更能達到「全材利用」的目標。</li></ol>

填表說明：

1. 產業調查範疇之標準分類，請參照行政院主計總處**110年第11次修正「行業統計分類」**，儘可能填列至細類(4碼)；上述細類說明如仍無法確定範疇，可參考財政部**112年第9次修訂「稅務行業標準分類」**定義，並填列前4碼，上述分類標準請參照至下列網址；如產業屬跨領域、新興型產業，著實無法對應現行行業標準分類者，則可保留填寫彈性。
  - (1) 行政院主計總處網站(<https://www.dgbas.gov.tw>)首頁/主要業務/政府統計/統計法制與標準分類/統計標準分類/行業統計分類。
  - (2) 財政部網站(<https://www.mof.gov.tw>)首頁/財政及貿易統計/稅務行業標準分類/查詢系統。
2. 請條列分析產業未來之發展趨勢。

表 2 114-116年專業人才供需量化分析

單位：人

	景氣情勢	114年			115年			116年		
		新增需求	新增供給 <sup>1</sup>	總就業人數 <sup>2</sup>	新增需求	新增供給	總就業人數	新增需求	新增供給	總就業人數
推估調查結果	樂觀		10	100		10	110		10	120
	持平									
	保守	10		10		10				
	景氣定義 <sup>3</sup>	(1) 樂觀= (2) 持平= (3) 保守=								
當前人才供需現況 <sup>4</sup>	表示人才充裕之廠商百分比： <u>  0  </u> %；表示供需均衡之廠商百分比： <u>  0  </u> %；表示人才不足之廠商百分比： <u> 100 </u> %									

填表說明：

1. 新增供給來源有教育及培訓體系，請各中央目的事業主管機關視該業人力與教育/培訓體系養成訓練關連度高低，決定是否推算。未進行推估者，請以「-」表示。
2. 為利後續計算新增需求人力占總就業人數之比例，請提供各年度推估之產業總就業人數。
3. 如有針對樂觀、持平及保守等不同景氣情境進行未來人才需求推估者，請依實際推估假設填寫各景氣情境之定義。
4. 請協助調查業者對於當前人才供需狀況之看法，並以百分比表示(如：表示當前人才供需屬「人才充裕」之廠商占30%)。

表 3 114-116年專業人才質性需求調查表

所欠缺之專業 人才職類 (代碼) <sup>1</sup>	人才需求條件										招募情形		人才欠 <sup>6</sup> 缺之主要 原因	有無 <sup>7</sup> 職能 基準 (級別)	
	工作內容簡述	最低教育程度 <sup>2</sup>				學類 (代碼) <sup>3</sup>	能力需求 <sup>4</sup>	最低工作年資 <sup>2</sup>			招募 <sup>5</sup> 難易	海外 攬才 需求			
		高中 以下	大專	碩士	博士			無 經 驗 可	具工作經驗						
									2年 以下	2-5 年					5年 以上
200202 林業生產人員	造林撫育、伐木、集材等工作	V				08211 林業細學類	1. 具備修枝、除蔓、除草、疏伐等撫育工作能力。 2. 伐木能力。 3. 集材所需的架線、堆疊、機械操作等工作能力。	V				普通	有	4、6	-
100304 木製品技術人員	木、竹材料破碎加工利用	V				08211 林業細學類	木、竹材料破碎、加工、製品等工作能力。	V				普通	有	4、6	-
100313 農業及林業設備操作員	操作木、竹破碎機、加工機等	V				08211 林業細學類	操作木、竹破碎機、加工機能力	V				普通	有	4、6	-
其他分析	1.可能消失的既有職類：無 2.可能出現的新興職類及其職能需求：無														

填表說明：

1. 所需專業人才職類，請貴單位配合表2產業人才供需推估結果，調查該產業未來所欠缺之專業人才職類，並請參照勞動部勞動力發展署「通俗職業分類」進行歸類後填列(含6碼代碼)，上述分類標準請參照下列網站：勞動部勞動力發展署 Jobooks 工作百科網站 (<https://jobooks.taiwanjobs.gov.tw/>) 首頁/職業訊息查詢/通俗職業查詢。

2. 學歷、工作年資請以勾選方式填列。
3. 學類代碼，請參照教育部106年第5次修訂「學科標準分類」，填列至細學類代碼(5碼)，請參考教育部網站(<https://www.edu.tw>)首頁/教育資料/教育統計/教育統計標準分類/學科標準分類查詢，或直接連結至以下查詢系統：<https://stats.moe.gov.tw/bcode/>。
4. 能力需求請以條列式說明。
5. 招募難易度請分為「容易」、「普通」、「困難」3種難易程度填寫。
6. 有關人才欠缺之主要原因，請填列代碼(可複選)，包含：①新興職務需求、②在職人員技能或素質不符、③在職人員易被挖角、④勞動條件不佳(如工作環境骯髒、危險、辛勞或工作地點偏遠)、⑤缺乏具相關學、經歷或技能之人才供給、⑥薪資不具誘因、⑦其他(請填寫其原因)。
7. 請參照勞動部勞動力發展署 iCAP 職能發展應用平台(<https://icap.wda.gov.tw>)，檢視所列職類目前是否已完成職能基準訂定，已完成訂定者請配合填寫其「基準級別」，尚未研析基準級別者，請以「-」表示。

表 4 人才供需重要議題及因應對策

人才問題	因應對策 <sup>1</sup>	是否涉及跨部會權責 <sup>2</sup>
林業從業人員素質不一，未能發揮林木經營的效益	委託臺北市林業技師會辦理「林業技術人員職能訓練」，業於113年7月辦理第1梯次竣事，預定於114年再辦理2個梯次	否

填表說明：

1. 請具體填列針對該人才問題，貴單位刻正執行中之相關人才培訓(育)或人才供需媒合等計畫/措施，或未來因應對策方向。
2. 若人才問題涉及跨部會權責，請填列涉及部會。