

行政院農業委員會林務局106年委託研究計畫

## 林業人才需求調查與推估成果報告

補助計畫編號：106 農科-11.6.3-務-e1

補助計畫名稱：私有林經營與產業振興對策研究(2/2)

Revitalization Strategies for Private Forest Management and  
Forest Industry (2/2)



執行機關：國立屏東科技大學 森林系

計畫主持人：羅凱安 副教授

研究助理：黃佳慧

中華民國 107 年 01 月 20 日

## 【目錄】

【目錄】 .....	I
【圖表目錄】 .....	II
壹、前言 .....	1
一、研究背景與目的 .....	1
二、林業範疇界定 .....	1
貳、研究方法與資料來源 .....	4
一、林業人才需求調查步驟與方法 .....	4
二、林業人才需求之問卷設計 .....	5
三、調查對象 .....	7
參、結果與討論 .....	8
一、問卷調查結果 .....	8
二、問題與因應對策 .....	10
肆、結論與建議 .....	12
附錄 1：106 年林業人才供需調查及推估結果問卷 .....	13
附錄 2：106 年重點產業人才供需調查及推估結果填報表 .....	4

## 【圖表目錄】

圖 1 人才需求調查流程圖.....	5
表 1 廣義林業行業分類表.....	2
表 4 人才需求問卷訪問業者名單.....	7
表 3 林業人才需求調查結果.....	10

# 壹、前言

## 一、研究背景與目的

林業人才需求調查與推估攸關林產業之發展與學校、組織之教育投入，本研究成果報告為行政院農業委員會林務局補助本校進行「私有林經營與產業振興對策研究(2/2)」計畫下的其中一個項目。臺灣自 1990 年起全面禁伐天然林，每年度容許人工林木材伐採量為 20 萬  $m^3$ ，惟現今每年平均只伐採國產材約 5 萬  $m^3$ ，不及本國木材消費量之 1%，其有 99% 以上依賴進口。臺灣在木材自給率低，政策朝向保育為主背景下，自然影響林業發展，進一步影響林業服務類型改變以及人才需求之量與質。

有鑒於臺灣對於林產品的需求仍持續增加，且每年平均約有 600 萬  $m^3$  的使用量。可預測未來的趨勢是國際間將森林與木材製品在節能減碳、碳替代及固碳等效果列入考慮後，將會採行更嚴格的伐採限制以及木材生產策略的改變，對依賴外材的臺灣造成很大的衝擊。由於臺灣森林面積以國有林占多數，經營目標須兼顧社會的各種不同的需求，而私有林經營因長久以來未能以產品需求作為導向，造成林主經營意願低落，不能符合木材市場之需求，臺灣木材加工業者若欲利用國產木材，則面臨國內無原料來源的問題。因此，林務局將 2017 年訂為臺灣國產材元年，以振興林產業為目標而努力。

臺灣林產業振興目的在於，藉由更好的森林管理讓森林更健康，發揮生態系服務之效益，木材是環保綠色材料，在生活生產利用上應該多採用，且臺灣有一定的需求量，加上臺灣本身有充足的森林資源，有責任也有特色木材生產能力，更重要是人工林經營可以提供部分鄉村就業與所得及繁榮鄉村，甚至是保留林業人才與文化。所以為瞭解林業振興之成效，首先第一步要先瞭解林產業之發展趨勢及人力需求，為將來發展林業的人力資本預作準備。本研究目的為進行林產業人才需求調查與推估、分析問題及因應對策，並將調查研究成果填寫於重點產業人才供需調查及推估結果填報表。

## 二、林業範疇界定

### (一) 行業職業定義

行業之劃分因其常有混合與新興行業的出現情形，要截然區分有其困難，依據我國行業標準分類(第十次修訂)：「行業係指工作者工作場所隸屬之經濟活動部門，職業則指工作者本身所擔任之職務或工作。」

### (二) 行業分類原則

依據行業標準分類(第十次修訂)，行業分類有以下原則：

1. 生產商品或提供服務之「場所單位」為分類對象。
2. 以其從事的主要經濟活動為判定業別之基礎。
3. 若「場所單位」同時從事多種經濟活動，則以附加價值最大者為主要經濟活動，歸屬業別。
4. 若無法取得附加價值資料，可改用生產總額、營業額等產出替代指標或勞動報酬、工時、員工人數等投入替代指標。

### (三) 林產業行業分類

本研究分類參考行業標準分類(第十次修訂)、行政院農林漁牧業普查及工商服務業普查進行分類。按照場所單位及主要經濟活動列出下表：

表 1 廣義林業行業分類表

場所 經濟活動	林地	工廠	中間商	消費者
生產	伐木、育苗造林、森林副產物採捕			
製造	燒製木(竹)炭	木竹材加工製造、造紙		
管理	森林保護管理			景觀綠化、生態旅遊、林業團體服務、環境教育
服務	生態旅遊、環境教育、生態服務、生態調查		木竹材及紙張批發、零售、運材	林業教育、生態服務、生態調查、木作教學、林業團體服務
範疇	林業	林產加工業	森林相關產業	

本研究將行業標準分類中的林業(0200)定義為：「從事造林、伐木、林間野生物及昆蟲採捕、林業輔助服務如森林資源估測等之行業；在林地以簡易炭窯燒製木(竹)炭亦歸入本類。」拆分為伐木、造林育苗、森林副產物、林地保護管理四項。

1. 伐木業：工作場所為林地，進行立木之測計、伐採、造材及搬運的現場作業。
2. 育苗造林業：工作場所為林地或苗圃，進行林地造林工作與樹苗之培育。
3. 森林副產物業：工作場所為林地，進行林間野生物及昆蟲採捕、在林地以簡易炭窯燒製木(竹)炭等非木材林產品的培育與採集。
4. 森林保護管理業：工作場所為林地，進行林業輔助服務如森林資源調查、估測、

森林護管、除草、修枝等之行業。

5. 森林生態服務業：在森林中以調查、解說、觀光、旅遊、休閒、運動、教育及療癒等方式，提供參與者服務之行業。
6. 木竹材加工製造業：本研究將中華民國行業標準分類中製材業(1401)、合板及組合木材製造業(1402)、建築用木製品製造業(1403)、木質容器製造業(1404)、其他木竹製品製造業(1409)與木製家具製造業(3211)合併為木竹材加工產業，以方便進行調查。工作場所為工廠，進行木竹產品之加工製造。
7. 造紙業：本研究將行業標準分類中紙漿製造業(1511)、紙張製造業(1512)、紙板製造業(1520)、家庭及衛生用紙製造業(1591)與未分類其他紙製品製造業(1599)合併為造紙業。工作場所為工廠，進行紙類加工製造。
8. 木竹材批發零售：依行業標準分類中木製建材批發業(4611)獨分一類，其定義為：「從事木製建材批發之行業，如木材、合板、木門窗等批發；竹材批發亦歸入本類。」並將零售也加入其中。可為中間商或是直接面對消費者。
9. 林業教育業：林業相關教育資源包括高職森林科教師及大學森林相關學系教授，行業標準分類中設有高級中等教育(8540)、大專校院(8550)兩行業，本研究將此兩類一同併入林業教育業。工作場所為學校。
10. 木作教學業：服務一般民眾於木工場進行教學，提供民眾使用木工機器，與木工技術教學服務。
11. 景觀綠化業：依行業標準分類綠化服務業(8130)：「從事花草樹木之種植、施肥、配置、修整、維護及建築物、運動場與其他休閒場所週邊綠地維護之行業；行道樹之移植、修剪、維護亦歸入本類。」。服務場所不在林地而是在道路、公園或是住家等非林地場所。
12. 林業團體服務：依行業標準分類農民團體(9424)：「由農、林、漁、牧業人員組織之團體。」之林業人員組織之團體。

由上可知近30年來的林業，因為推動保育政策及木材生產量少，故改變及創造出許多新的服務類型，上述第(1)~(4)項比較是屬於林業的範疇，(6)~(7)項是林產加工業，(8)~(12)項是森林相關行業，惟第(5)項較模糊，是新興的林業服務業，也可能被視為其他服務行業，因為傳統上林業仍被定位是一種生產活動。

## 貳、研究方法與資料來源

### 一、林業人才需求調查步驟與方法

透過產業趨勢對人才影響分析，找出關鍵職缺項目，同時調查業者招募情形。本研究主要採用問卷方式對該行業具有代表性的公司、廠商或團體進行調查。

#### (一) 人才質性需求調查及分析方法

1. 調查範圍：因考量時間因素先聚焦於「林業」業者為主要調查對象，前述(1)-(4)林業中，(3)森林副產物業已非常少，(4)與(2)又可歸納為「育苗造林」業中，因此本次林業之調查以「育苗造林」及「伐木業」二行業為主。
2. 調查方式：採用電話訪談或是傳真、電子郵件等方式寄送問卷。
3. 人才質性需求分析方法：運用雇主問卷調查分析結果，找出近年人才質性需求關鍵職缺。

#### (二) 人才量化需求調查與分析方法

採用該行業之業者問卷調查法，與人才質性問卷一同調查，調查其對人才的想法、需求人數、起薪，及對該產業未來發展想法。量化需求調查藉由新增需求、轉業遞補需求等面向，推算未來3年新增需求人數。

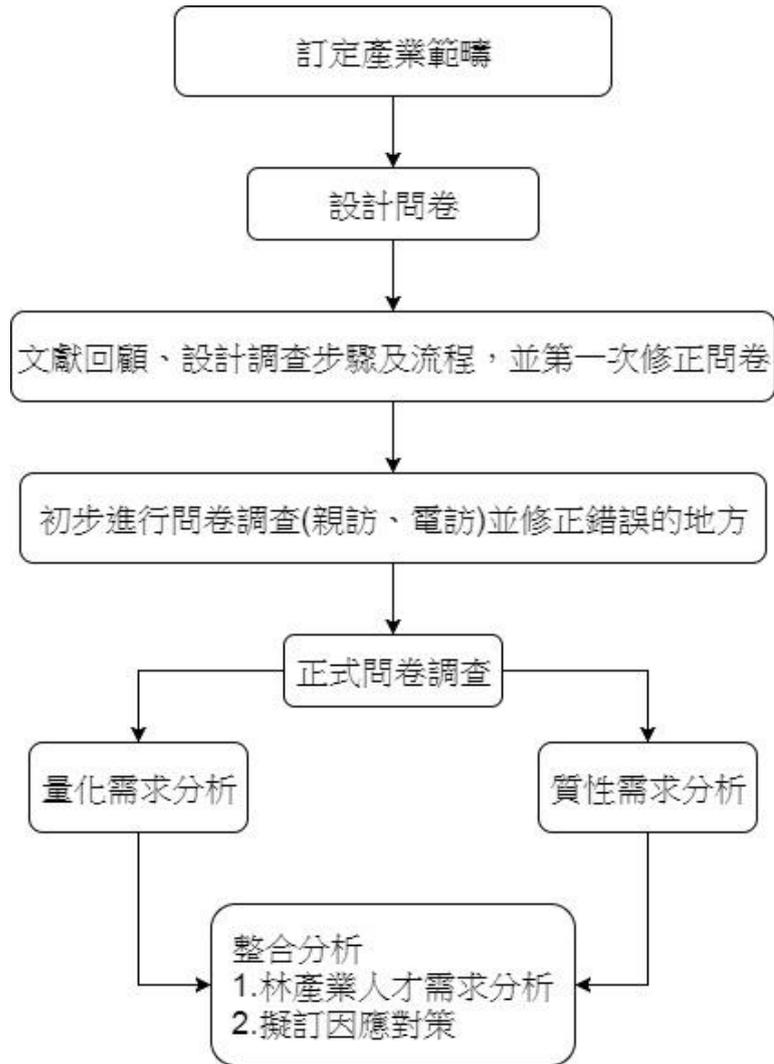


圖 1 人才需求調查流程圖

## 二、林業人才需求之問卷設計

問卷為針對相關業者對於林業人才質性需求之調查，調查內容分為三部分，包含受訪業者之背景資料、行業趨勢評估、行業人才量化及需求調查。

問卷問題設計三部分如下(詳如附錄1)：

- (一) 受訪業者背景資料
  - 受訪日期
  - 公司名稱
  - 受訪者姓名
  - 受訪者職位
  - 受訪者任職年資
  
- (二) 公司主要營運項目或行業及 3 年發展趨勢評估
  - 行業別
  - 該行業員工數
  - 所知該行業全台業者家數
  - 該行業外包商及其員工人數
  - 該行業未來 3 年發展趨勢
  - 發展趨勢所持理由
  
- (三) 行業人才量化及需求調查
  - 行業別 需求職稱及人數
  - 增加或減少需求原因 新增
  - 人力需求條件

### 三、調查對象

本次調查對象聚焦於調查全臺伐木、育苗造林業者。伐木業者參考林務局標售對象及去年深度訪談名單，育苗造林業者則參考中華造林事業協會會員名單及上網找尋，調查共訪問21家業者，名單如表4，單純伐木業4家，單純育苗造林業12家，二者兼營者5家。

表 2 人才需求問卷訪問業者名單

	行業別	公司名稱	縣市	受訪者工作 年資	正職員工 人數
1	伐木	浚林行	南投	30	6
2	伐木	合興木材行	嘉義	50	20
3	伐木	正德企業社	臺東	40	20
4	伐木	正昌製材有限公司	新竹	15	9
5	伐木、育苗造林	永在林業合作社	屏東	3	12
6	伐木、育苗造林	天鋒行	南投	8	7
7	伐木、育苗造林	上林行	嘉義	54	9
8	伐木、育苗造林	益林商行	南投	10	4
9	伐木、育苗造林	東大山業行	南投	20	20
10	育苗造林	群昊企業有限公司	花蓮	50	6
11	育苗造林	茂林企業社	嘉義	8	60
12	育苗造林	逢裕陞林業有限公司	花蓮	51	7
13	育苗造林	健成林業行	南投	23	8
14	育苗造林	東馥興企業有限公司	花蓮	35	3
15	育苗造林	玠霖行	臺南	20	5
16	育苗造林	祥林行、翔成、翔輝行	臺南	8	141
17	育苗造林	國森行	屏東	20	50
18	育苗造林	永翰林業股份有限公司	臺中	15	10
19	育苗造林	昌瑜企業有限公司	臺南	42	7
20	育苗造林	文通林業行	南投	20	13
21	育苗造林	福柏林業有限公司	屏東	20	1
			平均	25.8	19.5

## 參、結果與討論

### 一、問卷調查結果

#### (一)林業目前家數估計

根據所調查之二種行業：育苗造林及伐木業，以有回答業者所估計之中位數，育苗造林有40家，伐木有7家。

#### (二)員工人數及外包商員工數

根據所調查之二種行業：育苗造林及伐木業，有回答業者所估計之中位數，育苗造林有7位正職，20位臨時工，外包人數32人；伐木有正職7人，臨時工11人，外包人數6人。

#### (三)行業未來3年發展趨勢及理由

育苗造林行業未來3年發展趨勢，認為向上者比率17.6%，持平11.8%，往下者比率70.6%，以看壞者比率較高，故年平均成長比率為-15.2%。看好主要原因是氣候暖化及政府推動國產材政策，看壞原因主要是目前因沒有伐木，所以沒有造林需求，面積小，標案少、林務局工資過低、年輕人不肯做，工人不好請。

伐木行業未來3年發展趨勢，認為向上者比率25.0%，持平12.5%，往下者比率62.5%，以看壞者比率較高，故年平均成長比率為-11.2%。看好主要原因是國產材價格上漲，後市有需求；看壞原因主要是目前工人不好請，利潤低、臺灣地形及天災限制、林務局標案少。

#### (四)未來1年人力需求及原因

由於業者對未來景氣的悲觀看法，因此在未來1年在育苗造林行業專業性人力(指產業內具高附加價值或生產力的人才，如經驗豐富的技術人員、中階或高階管理人員或其他重要職類)需求上，平均只有1.5人/家，一般性人力(指一般較不需專業或管理技能之行政人員、作業員)有6.6人/家。主要原因是因景氣不好，一般性人力除需求少也流動性高，待不住，已有1-2家準備歇業；專業人力需求來自既有員工退休要遞補需求，培養儲備幹部，並非是新增人力需求。

對未來1年在伐木業專業性人力需求上，平均只有2.4人/家，一般性人力有0.7人/家，部分要看工作量再彈性決定人力需求。主要原因是雖缺工但年輕人待不

住，一般性人力則是伐木具有專業及危險性，不敢隨使用人。

#### (五)107-109 年人力需求預測

以前述調查二個行業未來3年發展趨勢之年平均成長比率，預測未來3年之人力需求如下表。

表 3 未來 3 年(107-109 年) 林業人才需求預測結果

項目	育苗造林業	伐木業	合計
全台家數	40	7	47
年平均成長率(%)	-15.2	-11.2	-14.6
平均每家人力需求(人)	1.5	2.4	4
平均每家人力需求(人)	6.6	0.7	7
全台當年專業性人力需求(人)	60	17	77
全台當年一般性人力需求(人)	264	5	269
107 年專業性人力需求(人)	51	15	66
108 年專業性人力需求(人)	43	13	56
109 年專業性人力需求(人)	37	12	48
107 年一般性人力需求(人)	224	4	228
108 年一般性人力需求(人)	190	4	194
109 年一般性人力需求(人)	161	3	164

#### (六)人力需求質性條件

對於人力需求之質性條件，在育苗造林行業學歷在高中以下，不限科系及年資，多數只要求肯作及態度佳，少數有要求要有景觀基礎及造林機械之使用，招募瓶頸來自於年輕人現場待不住。伐木業學歷亦是在高中以下，不限科系及年資，只要求肯作及態度佳即可，招募瓶頸是少有來年輕人願意從事。

#### (七)人才聘用薪資待遇

育苗造林行業月薪30,000~40,000元，日薪約1,800~2,200元，苗圃工作有些較低為1,000-1,500元。伐木業月薪60,000~90,000元，日薪2,000-4,000元(自帶機具)，常見以生產量計薪以鼓勵生產，每組5-7人(含機具設備)，闊葉樹1 ton 生產費為900-1,000元，針葉樹1 m<sup>3</sup> 為1,800-2,000元。

表 4 林業人才需求調查結果

項目	育苗造林業	伐木業
目前全臺家數估計	中位數 40 家	中位數 7 家
目前員工人數及 外包商之員工數	中位數 7 位正職，20 位臨時工，外包人數 32 人 全臺估計為 2,360 人	中位數正職 7 人，臨時工 11 人，外包人數 6 人 全臺估計為 168 人
未來 3 年發展趨勢	向上 17.6%，持平 11.8%，往下 70.6%	向上 25.0%，持平 12.5%，往下 62.5%
未來 1 年人力需求	專業性人力需求：平均 1.5 人/家，全臺估計為 60 人 一般性人力需求：平均 6.6 人/家，全臺估計為 264 人	專業性人力需求：平均 2.4 人/家，全臺估計為 17 人 一般性人力需求：平均 0.7 人/家，全臺估計為 5 人
人力需求質性條件	學歷：高中以上 科系：不限 年資：不限 能力：多數只要求肯作及態度佳，少數有要求要有景觀基礎及造林機械之使用 瓶頸：年輕人現場待不住	學歷：高中以上 科系：不限 年資：不限 能力：只要求肯作及態度佳 瓶頸：少有來年輕人願意從事
聘用薪資待遇	月薪 30,000~40,000 元 日薪約 1,800~2,200 元(苗圃工作有些較低為 1,000-1,500 元)	月薪 60,000~90,000 元 日薪 2,000-4,000 元(自帶機具)

## 二、問題與因應對策

由上述調查分析結果及表5可知，林產業所面臨的問題有三：

(一) 林業人才需求停滯或減少：目前環保意識高及進口材便宜，不砍伐以致伐木業工作減少，進而影響到育苗造林業，產業需求減少，所以導致看壞未來3年產業景氣的業者比率高達6-7成，自然對於產業人才需求停滯或減少。目前育苗造林業從業人員全臺估計為2,360人，伐木業全臺估計為168人。

(二) 林業科技在中小企業的應用程度不高：由人力需求質性條件來看，其

實只要願意作，似乎業者對林業人力專業要求並不高。這其實代表行業仍停留過去的經營與發展方式，主要是其多數屬於中小企業，71.4%的企業員工小於15人，科學技術如生物技術、機械化及自動化等似乎被應用上的機會不多，自然對專業人才需求及培養缺乏信心。

- (三) 年輕人不願投入農林漁牧等辛苦的行業：這是許多傳統業者的心聲，雖然林業待遇不比一般行業差，但選擇從事的年輕人卻不多。

主要對策主要有三：

- (一) 林業人才需求停滯或減少方面：要增加人才需求，主要對策在引導及促進產業的需求，由林產品消費端及林產加工業及伐木業來開始帶動，鼓勵愛用國產材，擴展木材開發利用價值及減少生產流通成本。
- (二) 林業科技在中小企業的應用程度不高方面：主要對策在於透過鼓勵合作經營，擴大經營規模及經營範疇，來提供穩定工作數量、補貼產學合作進行產業轉型、機械化及發明創新、政府標案逐漸提升作業技術與標準等。
- (三) 年輕人不願投入農林漁牧等辛苦的行業方面：主要對策可以由二方面著手，一是讓年輕人在高中職就有機會去學習林業，瞭解林業的好處及工作環境，提供經驗傳承機會；二是透過上述第二個部分的努力，增加林業的專業標準及獲利性，年輕人才有機會發揮願意待下來。

## 肆、結論與建議

雖然臺灣有 199 萬公頃的林地，但 81% 是國有林由 2,134 位員工的林務局管理，14 萬公頃的私有林由約 9 萬林主自行經營管理，然由於近 30 年來的保育政策，許多林業生產工作多數被進口木材取代。林務局為振興林產業，將 2017 年訂為臺灣國產材元年，人工林經營可以提供部分鄉村就業與所得及繁榮鄉村，甚至是保留林業人才與文化。所以為瞭解林業振興之成效，首先第一步要先瞭解林產業之發展趨勢及人力需求，為將來發展林業的人力資本預作準備。

依照目前行政院主計處對林業的定義：林業是從事造林、伐木、林間野生物及昆蟲採捕、林業輔助服務如森林資源估測等之行業。由於臺灣目前從事森林副產物採取已非常少，森林保護管理業與育苗造林業又可歸納為「育苗造林」業中，因此本次林業之調查以「育苗造林」及「伐木業」二行業為主。

本研究透過雇主調查法，以問卷訪問全台伐木及育苗造林業者共 21 家，推估目前全臺育苗造林業商家數約 40 家，從業人員 2,360 人；全臺伐木業商家數約 7 家，從業人員 168 人，將二種行業合計可知臺灣當年度林業人才需求為 346 人/年(其中專業人才 77 人，一般性人才 269 人)。由於二個行業的規模大都屬中小企業規模(有 71.4% 企業之員工少於 15 人)，當前面臨了林業人才因林業投資意願及工作需求停滯而減少(平均年成長率-14.6%)、林業科技在中小企業的應用程度並不高、以及年輕人不願投入行業等三大問題。建議持續推動林產振興計畫、鼓勵合作經營，擴大經營規模及經營範疇，來提供穩定工作數量、補貼產學合作進行產業轉型、機械化與發明創新、政府標案逐漸提升作業技術與標準等對策。

## 附錄 1：106 年林業人才供需調查及推估結果問卷

### 林業人才需求調查問卷(正式)

您好，

此問卷為農委會林務局委託國立屏東科技大學進行調查，素聞您洞悉產業發展趨勢，請你針對當前國家林業人才供需進行評估與回應，回答問卷大約花 15 分鐘，問卷內的資料僅供研究分析與政策研擬，絕不個別對外公開，請放心作答。

感謝您的大力協助。

國立屏東科技大學森林政策與經濟研究室 羅凱安 博士 敬上  
08-7703202\*7531

#### 一、受訪業者背景資料

1. 受訪日期： 106 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日。
2. 貴公司名稱： \_\_\_\_\_。
3. 受訪者姓名： \_\_\_\_\_。
4. 受訪者職位： \_\_\_\_\_。
5. 受訪者任職年資： \_\_\_\_\_

## 二、貴公司主要營運項目或行業(可複選)及3年發展趨勢評估

貴公司主要營運項目該行業人員數及外包商員工數

行業別	該行業員工數	所知該行業全 台業者家數	該行業外包商及其員工人數	該行業未來3年發展趨勢	發展趨勢所持理由
範例：育苗造林	12	30	<input type="checkbox"/> 無外包 <input checked="" type="checkbox"/> 有，外包商： A.採種_____： 2家 共 20人 B.運苗_____： 1家 共 5人 C. _____： _____家 共 _____人	<input checked="" type="checkbox"/> 向上 <input type="checkbox"/> 持平 <input type="checkbox"/> 向下 10%	政府政策、私人詢問
(1) 育苗造林			<input type="checkbox"/> 無外包 <input type="checkbox"/> 有，外包商： A. _____： _____家 共 _____人 B. _____： _____家 共 _____人 C. _____： _____家 共 _____人	<input type="checkbox"/> 向上 <input type="checkbox"/> 持平 <input type="checkbox"/> 向下 _____%	
(2) 伐木			<input type="checkbox"/> 無外包 <input type="checkbox"/> 有，外包商： A. _____： _____家 共 _____人 B. _____： _____家 共 _____人 C. _____： _____家 共 _____人	<input type="checkbox"/> 向上 <input type="checkbox"/> 持平 <input type="checkbox"/> 向下 _____%	
其他_____			<input type="checkbox"/> 無外包 <input type="checkbox"/> 有，外包商： A. _____： _____家 共 _____人 B. _____： _____家 共 _____人 C. _____： _____家 共 _____人	<input type="checkbox"/> 向上 <input type="checkbox"/> 持平 <input type="checkbox"/> 向下 _____%	

行業定義補充說明：

(1) 伐木業：工作場所為林地，進行立木之測計、伐採、造材及搬運的現場作業。

(2) 育苗造林業：工作場所為林地或苗圃，進行林地造林工作與樹苗之培育。

### 三、人才量化與質性需求調查

請問就貴公司(機構)而言，未來1年的人力需求為何？

行業別	需求職稱及人數	增加或減少需求原因	新增人力需求條件
範例 育苗造林	專業人才 職稱： <u>育苗技師</u> 人數： <u>+3</u> 人	<input checked="" type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input checked="" type="checkbox"/> 限定： <u>森林系</u> 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input checked="" type="checkbox"/> 2年以上 能力： <u>採種、不懼高、組織培養</u> 招募瓶頸： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資： <u>35,000/月</u> ，有年終1.5個月
	一般人力 職稱： <u>作業員</u> 人數： <u>+2</u> 人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input checked="" type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input checked="" type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： <u>森林系</u> 年資： <input checked="" type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： <u>可以在戶外工作</u> 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： <u>現在年輕人不喜戶外工作</u> 聘用薪資： <u>2,500/日或25,000/月</u>
育苗造林	專業人才 職稱： 人數： <u>    </u> 人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
	專業人才 職稱： 人數： <u>    </u> 人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：

人才定義補充說明：

- (1) **專業人才**：指產業內具高附加價值或生產力的人才，如經驗豐富的技術人員、中階或高階管理人員或其他重要職類。
- (2) **一般人力**：指一般較不需專業或管理技能之行政人員、作業員或臨時工。

行業別	需求職稱及人數	增加或減少需求原因	新增人力需求條件
育苗造林	<b>一般人力</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
	<b>一般人力</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
伐木	<b>專業人才</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
	<b>專業人才</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：

行業別	需求職稱及人數	增加或減少需求原因	新增人力需求條件
伐木	<b>一般人力</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
	<b>一般人力</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
其他_____	<b>專業人才</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：
	<b>一般人力</b> 職稱： 人數：_____人	<input type="checkbox"/> 景氣好新增需求 <input type="checkbox"/> 景氣差需求減少 <input type="checkbox"/> 離職轉業遞補需求 <input type="checkbox"/> 其他：	教育程度： <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士以上 科系： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> 限定： 年資： <input type="checkbox"/> 不限 <input type="checkbox"/> ____年以上 能力： 招募瓶頸： <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有： 聘用薪資：

問卷結束，感謝您的協助

## 附錄 2：106 年重點產業人才供需調查及推估結果填報表

產業別：林業

**表 1 產業調查範疇及趨勢**

<p><b>產業調查 範疇<sup>1</sup></b></p>	<p>1.行業標準分類代碼(4碼)：0200林業。 2.調查範疇相關說明： 林業的產業經濟活動，包括前端的原料生產到後端的加工製造，橫跨了A類「農林漁牧業」之林業(0200)；C類「製造業」之木竹製品製造業(1401)、紙漿製造業(1511)；F類「營建工程業」之土木工程業(4100)；以及G類「批發及零售業」之木製建材批發業(4611)等，由於涉及面向廣泛，為能聚焦探討林業人才供需問題，本次調查範疇以行業標準分類0200「林業」為標的，其定義為「從事造林、伐木、林間野生物及昆蟲採捕、林業輔助服務如森林資源估測等之行業；在林地以簡易炭窯燒製木(竹)炭亦歸入本類」。主要調查育苗造林及伐木業等二項行業。</p>
<p><b>產業發展 趨勢<sup>2</sup></b></p>	<p>1.國內使用木材99%仰賴進口，目前產業面臨國際原木取得日益困難且價格逐年上漲的困境，而國內大量使用進口木材會增加碳排放，也可能減損其他國家天然林，並不利我國的國際形象。 2.為加強因應氣候變遷調適能力，兼顧生態環境與資源永續利用，國內已啟動森林永續經營與產業振興計畫(2017-2020)，進行國產材生產規劃與市場開拓，以提高林業生產的經濟價值。 3.國產材產業發展方式，是以私有林為主，國有林為輔；私有林透過合作經營，擴大經營規模；國有林疏伐目的，則是要讓人工林品質與生態變得更健康，兼可補足市場供應量之不足，以穩定市場供需。 4.林業的產業發展，除了生產木、竹材產品外，枝葉、果實、種子等非木質材料的森林副產物產品，以及林下經濟、森林療癒等相關產業，亟具發展潛力，應可提供相當數量的就業機會。</p>

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105年第10次修訂「行業標準分類」，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101年第7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)行政院主計總處首頁(<http://www.dgbas.gov.tw/>)/政府統計/統計標準分類/行業標準分類(。

(2)政部統計處首頁(<http://www.mof.gov.tw>)/查詢服務/統計查詢/稅務行業分類。

2.請條列分析產業未來之發展趨勢。

表 2 專業人才供需量化分析

單位：人

	景氣情勢	107年		108年		109年	
		新增需求	新增供給 <sup>1</sup>	新增需求	新增供給	新增需求	新增供給
推估調查結果	樂觀	72人/年	--	62人/年	--	53人/年	--
	持平	66人/年		56人/年		48人/年	
	保守	59人/年		51人/年		43人/年	
	景氣 <sup>2</sup> 定義	樂觀=以持平推估數量*1.1。 持平=依現有產業人才需求趨勢狀況(年成長率-14.6%)推估。 保守=以持平推估數量*0.9。					
廠商目前人才 <sup>3</sup> 供需現況	表示人才充裕之廠商百分比： <u>43</u> %；表示供需均衡之廠商百分比： <u>5</u> %； 表示人才不足之廠商百分比： <u>52</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. 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。
3. 請協助調查廠商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 專業人才質性需求分析

所欠缺之 專業人才 職類 <sup>1</sup>	人才需求條件										招募情形		運用困 難主要 原因 <sup>6</sup>	有無 <sup>7</sup> 職能 基準 (級別)	
	工作內容簡述	最低教育程度 <sup>4</sup>			學類 (代碼) <sup>2</sup>	能力需求 <sup>3</sup>	最低工作年資 <sup>4</sup>				招募 <sup>5</sup> 難易	海外 攬才 需求			
		高中 以下	大專	碩士 以上			無經 驗可	2年 以下	2-5 年	5年 以上					
林場企劃經 營管理人員	從事森林及自然 資源調查、監 測、經營管理計 畫的規劃，及現 場工作指揮、協 調等管理工作。		√		(0821) 林業學類	1.森林經營專業知識 2.森林調查、監測等林業技術 3.能接受戶外工作 4.抗壓性高						難	無	林產業斷 層已逾30 年，人才招 募不易，需 要有穩定 的產業供 應鏈來帶 動。	無

造林育苗 技術工	從事苗圃育苗、種子處理、病蟲害防治、樹木辨識，及造林地現場測量、苗木出栽與林地栽植、修枝、撫育等工作。	√			不限	1.造林育苗專業知識 2.造林育苗實際操作技術 3.能接受戶外工作 4.抗壓性高	√				難	無	戶外工作需要高度體力，年輕人從生意願低。	無
伐木生產 技術工	從事伐木、造材、集材、運材等林木收穫作業等工作。	√			不限	1.林木伐採集運專業知識 2.伐採集運實際操作技術 3.能接受戶外工作 4.抗壓性高	√				難	無	戶外工作需要高度體力，年輕人從生意願低。	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。
2. 學類代碼，請參照教育部106年第5次修訂「學科標準分類」，儘可能填列至學類代碼(4碼)，上述分類標準請參照至下列網址，教育部首頁(<http://www.edu.tw/>)/教育統計及發布時間/教育統計/學科標準分類及查詢。
3. 能力需求請以條列式說明。

4. 學歷、工作年資請以勾選方式填列。
5. 招募難易度請分為「易」、「普通」、「難」3種難易程度填寫。
6. 請填寫人才運用困難之主要原因，如：專業度不足、就業力不足(抗壓性、溝通力、團隊精神等)、流動率過高...等。(本問項可選擇性填寫)
7. 請參照勞動部勞動力發展署 iCAP 職能發展應用平台( <http://icap.evta.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，可省略填寫)。

表 4 人才問題及因應對策

人才問題 <sup>1</sup>	因應對策(請填列具體規劃) <sup>2</sup>
1.林業工作在野外，需要高度體力與耐力，人才招募困難。	引進高性能林木收穫作業機械，改善作業環境條件，提高青年及畢業學生投入現場工作意願。
2.林業人才的供給面與需求面資訊不足，缺乏人才資料庫的媒合平臺。	精進林業人才培訓機制，建立產官學研合作平臺，媒合林業生產合作社與學校串聯合作，作為培訓學校的模型，並鏈結產業界人力需求，建立林業人力資料庫，提供林業人才資源轉介服務，以發揮人才培育的市場效用。

填表說明：

1. 請填列產業人才供需調查中，產業界反映面臨的人才問題。
2. 請針對各項人才問題，填列貴單位規劃辦理之具體因應對策，並於次年度填報執行情形。