

# 出國報告(出國類別:考察)

## 日本四國高知縣自伐型林業 及公私有林經營考察

服務機關：行政院農業部林業及自然保育署

姓名職稱：花蓮分署黃群策分署長

森林產業組羅秀雲科長

森林產業組黃淑玲技正

新竹分署林純徵主任

臺中分署柯又方技士

嘉義分署康素菁科長

屏東分署廖國棟技正

台灣水資源與農業研究院研究專員賴靖陽

台灣水資源與農業研究院研究專員陳昱蓉

派赴國家：日本

出國期間：112年8月26日至8月30日

報告日期：112年11月21日

## 目錄

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 摘要 .....                 | 1  |
| 一、考察目的.....              | 1  |
| 二、參訪地點與行程規劃.....         | 2  |
| 三、自伐型林業簡介 .....          | 4  |
| 四、參訪行程與內容 .....          | 6  |
| 五、結論與建議.....             | 30 |
| 附錄一、「自伐型林業」提案(自伐型林業推進協會) |    |
| 附錄二、高知縣立林業大學簡介及課程介紹      |    |

## 摘要

現今臺灣林業推動課題，林地整合為林業振興一大門檻，臺灣林地破碎化造成林地整合困難，林業產區亦常缺乏林業經營主體，而整合林業合作社常須投入業務單位大量行政與輔導資源。日本政府推動「自伐型林業」，以輔導小規模林業經營方式，鼓勵林農加入地域支援協作及參加就業培訓、森林塾、林業大學等相關課程，從而解決部分人力短缺問題及提供林農吸收林業技術新知機會，以導入更多願意從林人員進入林業市場需求。為了解日本自伐型林業之具體做法與實際案例，以作為未來擬定我國輔導推動私有林經營策略及相關政策配套措施之參考，本次規劃實地考察日本自伐型林業發展重地高知縣，參訪當地私有林經營、自伐型林業、多元森林經營及林產利用等現況。期間並與宿毛市、禰原町、佐川町之林業振興推動部門及從事林業人員交流互動。考察行程中亦安排牧野富太郎植物園、高知林業大學及森林研究中心參訪，藉由與樹醫生、林業大學教師及研究中心人員交流討論，以了解林業人才培訓相關課程設計及林業科研方向。

綜整此次考察案例及交流討論議題，可供臺灣林業輔導政策參考重點包括：(1)完善人才培訓機制，以投入專業林業經營與生產；(2)提高林業經營硬體建設與效率，以降低投入門檻與成本；(3)選擇長期低強度生產及撫育經營林業，以獲得高質量之木材；(4)建立林產品產銷鏈結構，以降低銷售成本。

### 一、考察目的

臺灣私有人工林大都零星、分散，大約八成林主，持有面積不到 1 公頃，使得林業經營與生產成本倍增，更難達到一定的經濟規模，林主難獲取經濟收益。依據各方研析臺灣林業推動課題，林地整合為林業振興一大門檻，臺灣林地破碎化造成林地整合困難，林業產區亦常缺乏林業經營主體，而整合林業合作社常須投入業務單位大量行政與輔導資源。日本自 2002 年起推動林業振興計畫，木材自給率已從 18.2%提高至 2020 年之 35.8%，預計 2025 年可達到 50%木材自給率，成果斐然，而期間也歷經許多政策修正及營林模式更迭，林野廳於 2018 年公佈《森林經營管理法》，並於 2019 年開始實施之。該制度有兩個目的，第一是增加對於林地的管理，包括依據林地經營適宜性予以分流管理。第二是透過委託管理制度，管理不願或不善管理之森林所有者的林地，增加木材供給來源。因此在具

體作法上，針對無意願經營森林的林主，協助將林地進行分流，並將其經營權轉讓並委託給具有熱情和能力的林業經營者進行管理；適合經營者再委託予林業團體管理，而不適合者則由地方政府管理。這項制度增加了公部門推動主伐作業的主動性。同時在此架構下，地域個案可以依據需求與實際情形建置因地制宜的林業管理組織體系，以利資源最有效之運用。佐藤宣子指出，森林經營管理制度體現了林業振興政策視林業為經濟發展產業的定位(森林經營管理法(森林經營管理制度)について，林野廳 2020)。

臺灣與日本林業發展間之差異，在於臺灣林業發展因禁伐天然林致斷層已久，間接導致專業人才稀缺、林產業者銳減，且現行之各項補助計畫仍針對大規模整合共同營林，缺少小規模營林輔導及補助，因此對於臺灣林業未來發展上，此次考察重點著重於：(1)專業人才培訓之相關課程建立、(2)小規模實地營林操作模式、(3)政策輔導作業模式等。期從中獲得提供臺灣現行各項政策更具彈性之策略，以強化林業永續多元輔導方案以及各項林業輔導措施，完備小規模林業經營者之輔導方針。

## 二、參訪地點與行程規劃

本次參訪地點日本四國島高知縣，為日本自伐型林業起始地，發起者認為日本政府長年推行的「經營與所有權分離」、「整合小面積林地進行集約化管理」之林業政策正是造成日本林業衰退之原因，故於 2014 年成立「自伐型林業推進協會」，推動以當地住民與森林所有者為主體之「自伐型林業」，以規模小、間隔時間長の間伐取代大面積、短時間全部皆伐之收穫方式，達成友善環境目標同時收穫高品質大徑木，在保護環境的同時亦保障林業從業者的收入。此種林業經營模式初期受到政府與地方森林組合質疑，但近年逐漸受到認可並展開合作(自伐型林業推進協會 a；b，網頁檢索日期：2023/03/20)。

為了解日本農林水產省《森林經營管理法》的推動以及《自伐型林業》的推動為基礎，研析其緣起與背景、解決方案、營運模式、具體成果、未來展望。本次特連繫高知縣自伐型林業推進會臺灣成員，安排小規模、自伐型林業與規模經濟之林業進行參訪，並安排高知縣內市町村林業推進單位進行參訪，行程如表 1。

表 1 高知縣小規模林業參訪行程

| 日期   | 時間    | 地點            | 行程內容  |
|------|-------|---------------|---|
| 8/26 | 15:00 | 岡山機場          | 通關  |
|      | 18:00 | 岡山機場》高知       | 交通  |
|      | 18:00 | 高知市旅館         | 旅館入住高知本土木建築民宿   |
| 8/27 | 8:30  | 須崎町           | 小規模林業-中山先生(高知林業大學教師)<br>林農夫婦經營 35 公頃、30 年林份<br>可了解工作模式、與當地互動、申請補助 |
|      | 13:00 | 宿毛市           | 與市職員討論林業推進政策<br>宿毛市產業振興課課長<br>林業係長、職員與農業係長<br>吉田(農民)發展個人自伐型林業     |
|      | 14:30 | 宿毛市           | 參訪吉田林地  |
| 8/28 | 09:00 | 四萬十川流域        | 半林半旅遊的自伐型林業工作者<br>/多元化林業經營模式，水上活動                                 |
|      | 13:30 | 禰原町           | 禰原町<br>森林文化推進課課長立道<br>大型林業組合大規模林業介紹：皆伐、造林<br>分工進行                 |
|      | 17:30 | 禰原圖書館         | 參觀木構建築雲之上圖書館  |
| 8/29 | 09:00 | 佐川町<br>木玩具美術館 | 高知木育與木玩具美術館   |
|      | 10:00 | 名教館           | 佐川町<br>產業振興課林業係係長高鴨、課長<br>町持有所有林地無償 20 年給林業人管理公<br>私協力經營森林        |
|      | 14:00 | 植物園           | 牧野富太郎植物園<br>樹醫生佐藤導覽植物管理   |
| 8/30 | 08:30 | 高知林業大學        | 參訪林業人才培訓教學設施、課程設計、就業  |
|      | 09:30 | 森林研究中心        | 參訪林業研究單位、樹種、採種等   |
|      | 10:30 | 高知林業大學        | 高知縣森林環境政策課課長、造林推動課課長<br>林業環境政策課森林環境稅、森林碳匯<br>各項補助林業政策、小規模林業       |
|      | 15:00 | 岡山機場          | 返程  |

### 三、自伐型林業簡介

自伐型林業核心價值在於實際經營者長期且親自整理森林，並採取對環境友善模式的經營模式，顯示在經營的特點包括：(1)其門檻較低可由低成本、低投資的小規模林業啟動；(2)以長年且多次疏伐，生產高品質大徑木為目標的長伐期經營，可兼顧經濟自主與環境永續；(3)森林自營、自主管理，在既有的自家山林或是固定區域的山林上進行作業；(4)非地主也可入行，並鼓勵融合副業與其他產業多元經營；(5)與地方建構密切的關係，具社會性。自伐型林業因有別於傳統林業而受到許多關注，近年來更透過許多經營案例的曝光，讓社會大眾更加了解自伐型林業的樣貌。自伐型林業的基本作業法遵行分批多次的小面積弱度疏伐(疏伐率 30%以下)，在為期 100~150 年的長伐期經營中，以生產高品質的大徑木為主(即所謂的 A 材)，疏伐所得的林木則可做為合板、集成材(B 材)及木質顆粒(C 材)。作業上幾乎不需要中強度疏伐與皆伐，因此只需要小型機械及小型作業道(寬度 2.5m 以下)即可。循此，自伐型林業的初期投資成本低，林地也可免於過度裸露，為環境友善的作業方式。相較於現行主流林業作業法，自伐型林業在成本面可以減少委託施業的支出、大型機具的投資與維修、林道開設費用等，收支較易平衡(表 2)。

表 2 自伐型林業與傳統林業經營模式差異

|      | 日本一般林業<br>(收穫後再造林)          | 日本自伐行林業<br>(多間伐模式)           |
|------|-----------------------------|------------------------------|
| 經營架構 | 經營與作業皆委託林產業者<br>(所有權與經營權分離) | 經營與所有皆有自主權                   |
| 作業模式 | 短期皆伐造林<br>(50 年皆伐再造林)       | 長期經營多間伐作業<br>(100~150 年長期營林) |

|      | 日本一般林業<br>(收穫後再造林)                       | 日本自伐行林業<br>(多間伐模式)            |
|------|--|-------------------------------|
|      |  |                               |
| 經營模式 | 需高金額資金投入                                 | 除初期間伐需要資金投入，後期撫育資金需求低，自立性高    |
| 規模   | 大規模作業與機械+廣幅作業道                           | 小面積作業與機械+路面 2.5m 以下作業道        |
| 生產用材 | 優良木 A 材<br>B 材(合板、集成材)<br>C 材(生質能、粒片膠合板) | A 材(建築梁柱等高品質木材)為主；B 材、C 材期間收穫 |

自伐型林業興起的幕後推手為 2014 年成立於日本高知縣的非政府民間組織「NPO 自伐型林業推進協會」，其理念為「師法自然、友善環境、持續性經營」，主要進行人才培育與推廣，並定義自伐型林業，並且針對 2009 年林野廳提出之《森林和林業振興計畫》中之內容進行討論。

林野廳在《森林和林業振興計畫》中，以「林主和地區對林業失去興趣，沒有執行能力」為由將自伐林業與自伐型林業置於政策外。據此可知，自伐型林業相關組織與林野廳兩者的理念截然不同。因自伐型林業生產效率較低，或許產量無法支撐市場需求，這樣的業界環境及政府不重視，自伐型林業初期未有任何組織或行政單位支持，推廣過程相當艱辛。

經由 NPO 自伐型林業推進協會於高知縣內進行林主與地方居民的問卷調查結果顯示，林主與地方居民仍然有很高的意願進行森林經營與施作，歷經多年耕耘下，2018 年林野廳於《森林經營管理法》附帶決議中寫明，「自伐林業和森林所有者長期委派施業的自伐型林業」，在活化地區林業和振興山村方面是極其

重要的主體之一。重大突破則為 2020 年林野廳林政審議會資料中首度提及「自伐型林業」之字詞，在先前的官方文件中僅以小規模林業來稱之，同時在 2020-2021 年的《森林・林業白書》中，林野廳邀請九州大學佐藤宣子教授撰寫大篇幅專欄介紹自伐型林業的森林作業方法，由此可了解自伐型林業已開始受到日本林野廳正視。

林野廳透過中央政策從《森林整備事業補助》中，每年撥款 3,000 億日圓予地方政府，以促進林業發展，惟並未明訂專門款項補助自伐型林業發展。在各地地方政府具有掌握實際稅金分配之權力下，若地方政府以機械化、現代化林業為主(委託施業型)，只願意將補助金交付給森林組合或大型林業公司，就很難導入自伐型林業。然而，截至 2021 年 4 月為止，仍然有 54 個市町村及團體參與自伐型林業經營模式，共創造 6,600 個工作機會，原木材積年產量達日本總量的 1/10 (180 萬 m<sup>3</sup>)，約臺灣林業年產量 30 倍。林業發展不管在日本或臺灣均仍依靠政府補助進行，近年日本政府為因應 2015 年《巴黎氣候協議》之框架，實現溫室氣體減排和防止災害等目標，已制定《森林環境稅及び森林環境讓与税に関する法律》，目的為期望森林的公益功能不僅可防止全球變暖，還可廣泛惠及人民如保護國土、涵養水源等。

#### 四、參訪行程與內容

##### (一)8 月 27 日宿毛市個人自伐型林業與小型計畫型林業經營

###### 1. 宿毛市林業發展歷程

2000 年 9 月推動森林基本條例，以超長期的森林經營孕育森林，其基本理念如下：(1)發揮森林原有的機能『經濟』、『多樣性』、『森林生態保育』、『適當的森林管理』。(2)確保森林的永續發展，進行『林業的基礎整備』、『孕育並確保人才』。

宿毛市森林覆蓋率約 83%，人工林占 60%，但因人口流失，生產量逐漸變少，為解決林業人力短缺與技術斷層，自 2018 年宿毛市發展地域支援協力隊就業，進行林業推廣三年，其薪資與地區公務員相同，三年期滿後發放 100 萬元日幣作為林業創業基金，協力隊 11 人中有 8 人已完成三年培訓，另 3 人培育中。另亦可參加市役所舉辦之森林塾，完成每年 2 次的森林課程，

了解如何使用電鋸與輕型挖土機開設作業道後，再參加高知縣林業大學提供的免費林業課程，即可以申請機械租借補助以及作業道、林業工具購置、疏伐、木材搬運等種種的補助金。

為了強化林業生產，宿毛市強力推動作業道之開設，其中每年約有50~80%之補助金用於強化森林路網。小規模林業可分為個人事業與計畫經營，若整合一定林地撰擬經營計畫書，可有較完整之補助項目。

## 2. 須崎町中山先生小型計畫型林業經營

中山先生為高知林業大學講師，擁有豐富之森林經營觀念，因此組織小型林業公司對高知縣森林進行森林經營，整合周邊林主林地約70公頃，預定於5年內完成70公頃之中度疏伐(30%)(圖1)。中山先生林業公司員工共5人，擅長伐木、機具操作、作業道開設各司其職(圖2)。與大規模林業不同，中山先生的經營理念為長期大徑級優良林木生產，因此採用下層疏伐，儘管如此，中山先生依舊可創造相當大的利潤，公司每年營收可達到6000萬日幣以上。



圖1 林地疏伐情形



圖 2 作業道開設情形

### 3. 吉田先生個人事業自伐型林業

吉田先生原為新加坡高科技產業電商銷售，接觸到日本推動地域支援協力隊後，對於森林產業產生嚮往而參與地域支援協力隊，經過培訓後，吉田先生掌握大型機具操作、開設作業道、安全伐採的技能並取得證照，能掌握這三項技能即使在森林產業界亦是相當稀少，因此吉田先生選擇以個人工作室方式經營林業。

身為移居者，吉田先生於當地並無林地所有權，主要經營方式為小面積林主經營契約之疏伐收入，主要挑選林齡 20 年以上之人工林進行 20% 下層疏伐，林主面積通常為 5 公頃以下，因每公頃造林 3000 株，樹型通直且品質優良(圖 3)，一天少量砍伐材積達到 4 立方公尺，即可滿足一天工作之成本，如此低成本之條件其原因有二：(1)高密度、低強度作業道降低收穫成本；(2)依賴林業組合成立之木材共販所，木材可快速順暢銷售，農民可取得木材販售之 40% 利潤。政府單位提供林業機具、開設作業道與疏伐補助，並協助媒合小面積林主(圖 4)。

除了林業收入外，自伐型林業另一大特色為副業之靈活運用，以吉田先生為例，除了林業收穫外，應用自身對於重機械熟練，協助當地土木工作、並結合以往電商通路與行銷經驗協助販賣當地農產品，藉由林業與副業的結合，吉田先生亦創造出豐厚之利潤。



圖 3 每公頃 3000 株造林 40~50 年生檜木造林地

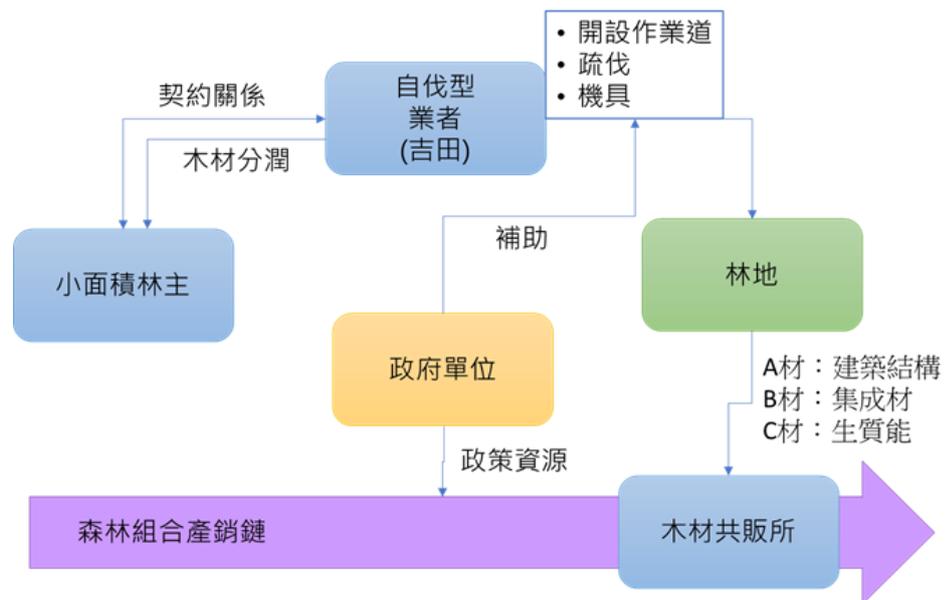


圖 4 小面積自伐行林業之業主、林主與政府關係

中山先生與吉田先生二者不同之處，在於中山先生有具規模的計畫經營，且有撰擬森林經營計畫書。日本為鼓勵計畫性經營林業，提供給森林經營計畫更優渥的補助條件與項目(圖 5)，並依計畫書開設高密度之森林作業道，70 公頃內作業道密度高達 13,000 公尺(圖 6)，此外撰擬森林經營計畫書，可販售更高價格之木材，原本 6000 日圓/立方可提高到 7500 日圓/立方(政府提供獎勵給購買者)。

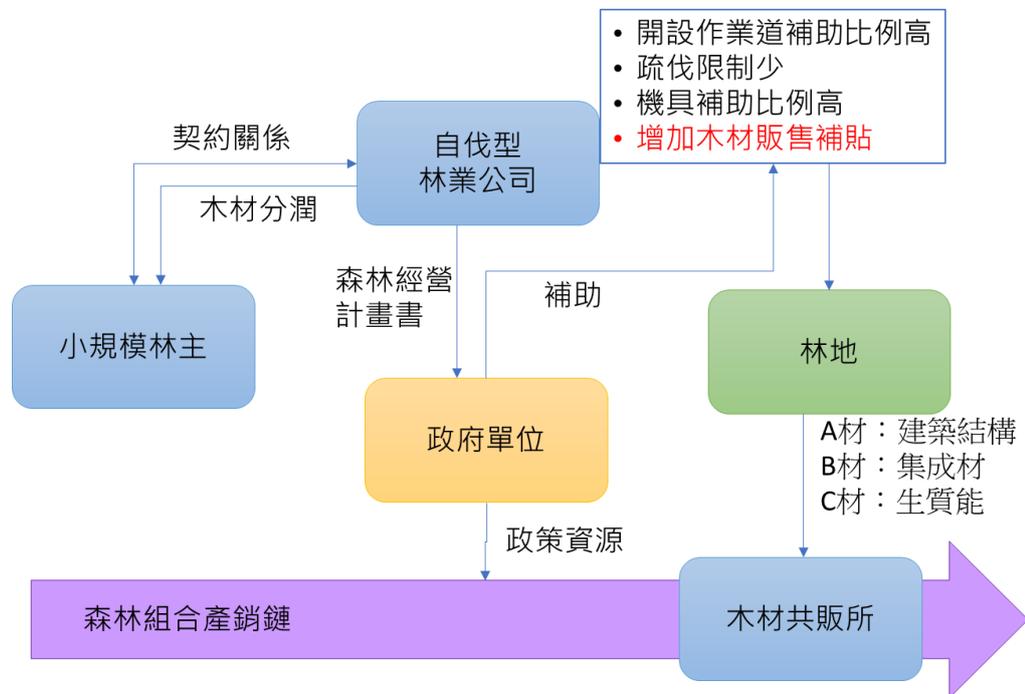


圖 5 森林經營計畫書模式之自伐型林業提供較優渥之補助項目

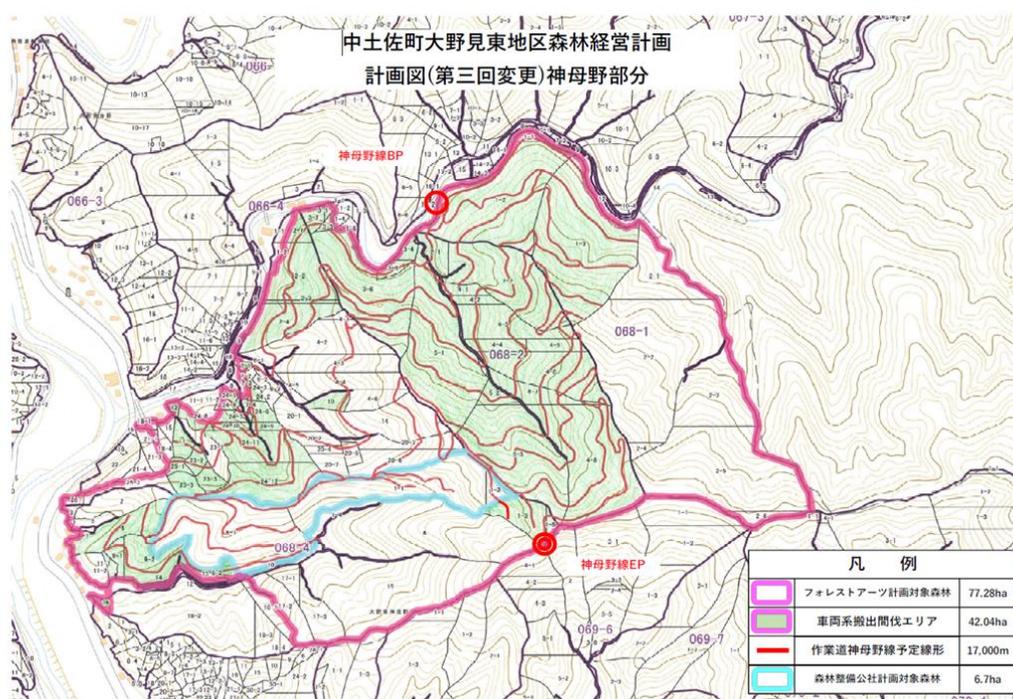


圖 6 計畫性經營作業道之分布

## (二)8月28日檮原町規模林業經營

### 1. 旅遊與自伐型林業的結合

四國島南部高知縣濱臨太平洋，四萬十川被認為是高知縣最美麗的河流之一，因其清澈的水質、壯觀的峽谷和豐富的自然景觀而聞名。遊客可以欣賞到壯觀的瀑布、岩石景觀以及茂密的植被。四萬十川提供健行、登山、露營、水上活動和釣魚等戶外活動。在夏季，水上活動非常受遊客歡迎，例如河流中的漂流，可以租用充氣艇或小船，然後隨著河水悠閒地漂流，或划獨木舟，欣賞沿途的美景 (圖 7)。

谷吉夫婦(圖 8)每年僅 3 個月從事林業伐採工作，以向林主承租經營方式經營小面積(約 4~5 公頃)之林地，在冬天旅遊淡季至山上伐木，將木材加工製成當地冬天普遍使用之柴火販售，並可用於製作手工藝品和木工產品；夏季則透過網路店商行銷方式，招覽遊客在溪邊從事森林多元產業服務導遊。四萬十川旅遊活動為旅遊業與自伐型林業的結合是一種創新的方式，可推動旅遊業，又可兼顧林業的永續經營。旅遊業可以提供工作坊和體驗活動，讓遊客親自參與木工和手工藝製作，並購買當地的木材和產品。旅遊業可以為當地社區提供經濟支持，提供在地就業機會，自伐型林業也可以為當地居民

提供木材和收入，促進地方經濟的發展。



圖 7 夏天四萬十川水上活動



圖 8 自伐型林業小農結合旅遊業多元發展

## 2. 檜原町-雲上小城鎮

檜原町的林業發展成功歸功於整個町的政策持續發展與全村人民的一體同心，檜原町內林業振興政策自 1960 年代即開始大力推動，經由長年努力不懈至今已成為全日本林業經營之典範，在早期二戰後日本高知山頭幾乎光禿無森林存在(圖 9)，為了社區福利自主訂森林規範，營造和諧舒適之環境，以獨立運營町內經濟自給自足為目標，再以人與自然環境共生的檜原町構想目標精神。

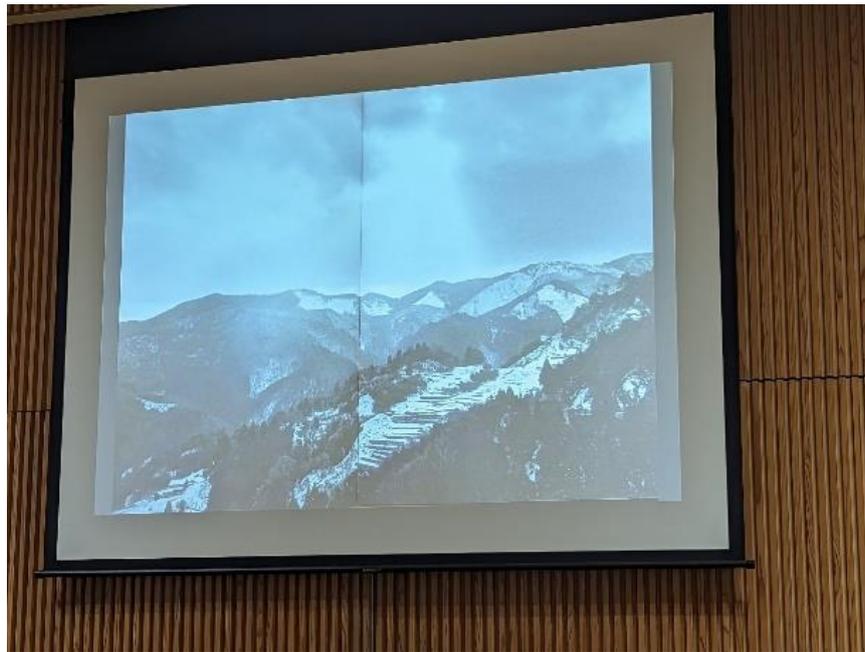


圖 9 二戰後初期檜原町

檜原町的林業發展由重點施政脈絡可了解推動進程，1950 年代經由有計畫性的經營町內林地作為收益，運用在村內的營運，並開始提供造林獎勵透過廣植造林來為町內的農地轉型；1950~1970 年代，全面推動造林政策，前期町內林業塑造造林之領銜者，帶領町內農民轉型，全面鼓勵檜木與柳杉造林，在此期間，町內人工林面積自 20%增加至 70%；1980 年代，町有地造林及早期造林地陸續已達 20 年可進行疏伐收穫，町內的施政重點即放在硬體與作業道整備、建立小徑木處理工廠、疏伐獎勵，藉由建立收穫與產銷系統，帶動町內的疏伐收穫，並培育自伐林家，可說是自伐型林業之前身。自 1990~2010 年間，町內已有相當多的林業蓄積量，因此檜原町率先使用”町產材”積極運用於公共建設、大型建設並結合國際知名建築師，自 1994~2018

年間，檜原町の知名建築師設計大型木建築 6 座以上，投入超過 40 億日元（圖 10），也產出了世界知名的景點雲上圖書館（圖 11、12），在此政策下不僅擴大木材內需之使用帶動產業，也將檜原町建立成為一個美麗木建築的”雲上國度”（圖 13），此外，在此期間內也大力建設森林組合工廠，不僅小徑木，也開始生產各式建築用材（圖 14），初期供給檜原內需，經由檜原町的政策帶動產業下，至今已有 70% 之木材可外銷至日本各處，為町內帶來豐厚的利潤。



圖 10 設計師為檜原町設計大型木建築



<https://yusuhara-kumonoue-kanko.jp>

圖 11 雲上圖書館 1

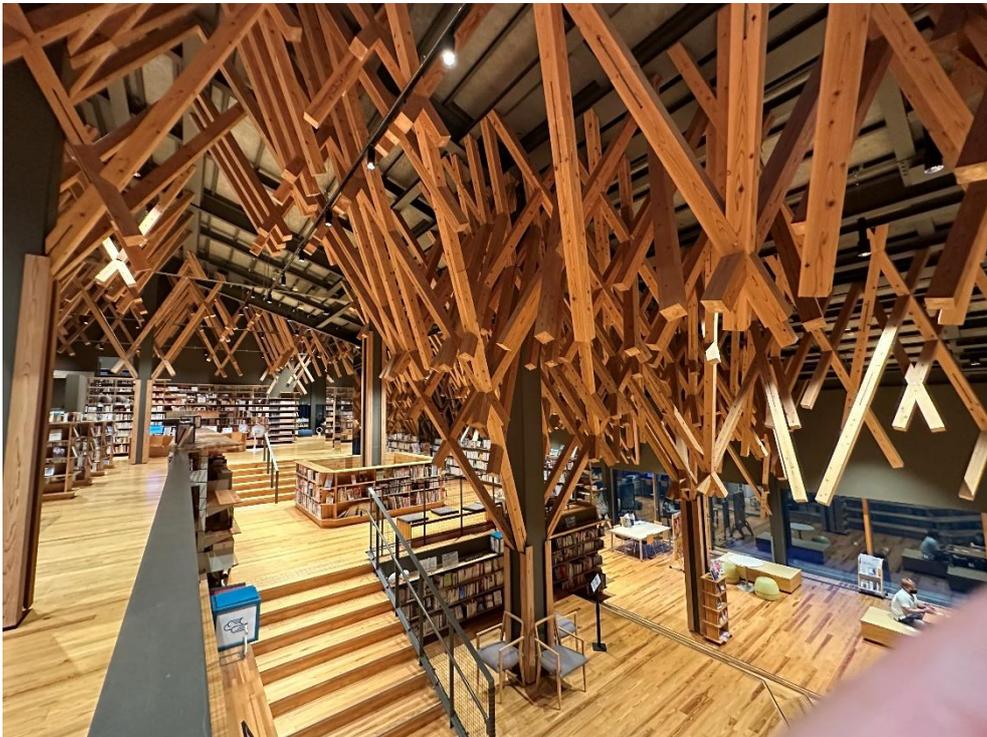


圖 12 雲上圖書館 2



圖 13 檜原町設計大型優美的木建築



圖 14 檜原町大型森林組合木材工廠

於此之外，檜原町也開始進行多元化的森林經營，建立生質能工廠(圖 15)，以提高木材利用率與不良材使用，也作為町內發電使用；並成為日本境內第一個取得 FSC 驗證之林地，結合社會、經濟與環境三面向兼具之林業；並開始發展森林療育久保谷自然療法之道檜原森林具有能讓人放鬆心情的效果，很受各國人士注目，並得到森林醫學方面的專家學者們實驗證明。由本地人士和城市醫療機關協力合作安排讓現代人體驗各種自然療法提供旅行和當地料理旅館的介紹等服務。

在檜原町的政策整體帶動下，林農可由內需產業獲得利潤，進而提高整體林業生產效率，並帶入高科技之林業技術，協助町內收穫規劃。利用林業經營調查資料配合 1 公尺級之航測資料建置全區林地高層、水系、針闊葉林相、新植造林地、伐採地及路網之圖層資料，做為日後經營林道開設之參考，並製作成一份完整資料存置在平板電腦內功森林經營之參考重要資訊。例如將蓄積量從每公頃伐採輛 200~800 立方米皆可隨時在平板資料內呈現(圖 16)。



圖 15 生質能木顆粒生產工廠

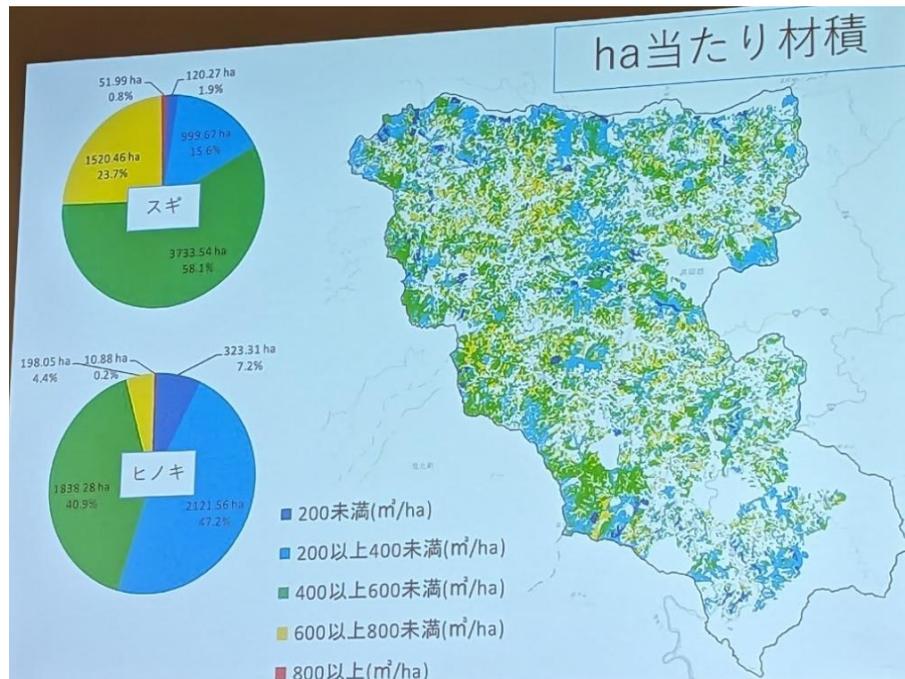


圖 16 航遙測系統協助森林經營規劃

從檜原町的政策推動進程，可歸納出林業政策的推動重點，先提高造林面積，再推動小徑木生產與建設硬體，進入收穫期後以町內建設帶動內需生產建構產業鏈，最終達到永續生產與對外銷售獲利；自 1964 年檜原町

立下了林業發展的《村福祉宣言》，在近 60 年間投入了大量心力與成本，卻也得到了巨大的回報，如今，60 年前的村福祉宣言的願景已在檮原町達成。

### (三)8 月 29 日佐川町自伐型林業推進

#### 1. 佐川町木玩具藝術館

佐川町木玩具藝術館於今年 7 月開幕，是一座以「木育」X「植育」為理念，傳達自然豐富性的藝術館。藝術館以牧野富太郎博士(日本植物學之父)為文化特色主軸，並由佐川町地域支援協力隊兩位畢業成員參與設計及建造大型木藝品(圖 17)。其中以牧野博士採集植物標本、存放標本及牧野花園為主題，設計互動式木育玩具。館內亦有各式木製玩具供親子互動，並由志工教育解說及玩具遊玩說明(圖 18)。藝術館每年辦理創作木藝競賽，入選之創意作品將作為館內小型藝品之展示。



圖 17 木育博物館大型木藝品



圖 18 親子互動玩具

木玩具藝術館由佐川町產業振興課林業係長高鴨先生、副廳長及館長陪同參訪及解說。並由主要參與設計及建造之地域支援協力隊隊員解說設計之理念、工法及使用之木材料來源。各式木藝品及玩具皆富含自然教育意義，並且充分達到親子互動及身心療癒之目的。

## 2. 名教館---佐川町自伐型林業推進

名教館位於高知縣佐川町，在藩政時期佐川領主感受到人才培育的重要性，特設置作為家臣後代們學習的學校，在藩政時期孕育出許多人才，包括前宮內大臣田中光顯及日本植物學之父牧野富太郎等人。佐川町產業振興課林業係長高鴨先生，特別挑選此深具意義之場所，進行佐川町自伐型林業推進之介紹(圖 19)。

佐川町早期以農業種植水稻為主，所種之森林為放置林，只有少部分林業從事炭薪材之利用。佐川町十年前導入自伐型林業，是日本最早做自伐型林業的町。在沒有森林組合及林業公司的經營勢力下，當町內沒有既有的林業收穫模式及流通方式時，導入新的林業經營體系就相對容易。由國家直接投入經費，組織地域支援協力隊及媒合林業職人，於自己的林地自行砍伐及販售，以供生活所需，稱為自伐林家。以自伐型林家之模式複製到現今模式，則稱為自伐型林業。高知縣森林覆蓋率為 84% 佐川町為 71%，佐川町人口約一萬兩千人，每年逐年下降，且無當地人願意從事林業工作，需靠外來移住者協助經營管理林地。而為了要讓移住者經營當地的林地，佐川推動林業集約化的制度，即將私有林放棄管理的地目，以契約的方式從林主的手上轉為町管理，町再將此種林地交付給具有三年林業經驗的結業隊員管理。在 20 年的委託管理契約中，不需林業工作者支付任何的費用，而其收入可以從政府的作業道開設補助、疏伐補助以及木材販售、可用資材銷售等等獲得。佐川町林地約 7000 公頃，町有林 150 公頃，私有林 6850 公頃，約有 1000 公頃私有林託町管理。為推動林業發展，由町出資購買林業機具(怪手)，以一天約 130 元台幣租給從事林業人員使用。另佐川町全域皆納入森林雲端資料庫的範疇，以一公尺解析度以下的光達資料為基礎，建立林業管理專用的 GIS 資料庫，其資料可以下載至手機以到山林現場使用。



圖 19 與佐川町高鴨係長共同討論林業政策

### 3. 牧野富太郎植物園

為表彰出生於高知的「日本植物分類學之父」牧野富太郎博士的功績，植物園於 1958 年 4 月開園，8 公頃園地中種植約 3,000 種與博士相關的植物(圖 20)。1999 年植物園面積擴大，新設「牧野富太郎紀念館」做為植物相關教育推廣及研究據點。牧野植物園不僅是美麗的庭園，更是一所可用來鑒賞高知市美景、溫室、展示室，以及可以做為學術研究的相關場域。

自開園以來，牧野植物園一直在進行植物發現、調查、文獻化的相關研究，園區溫室內有很多國外珍稀植物，分為熱帶、乾燥地帶、水景花園、密林、產業資源型植物區等數個展示區，溫室內種植的鮮花植物均經過慎重挑選，花期也經過縝密計算，確保溫室內一年四季鮮花常開。除了溫室以外，正面入口以「土佐植物生態圈」著稱，此處可看到從太平洋沿岸到四國山脈範圍內、生存於高知各種環境的植物。

牧野富太郎在 1896 年成為第一批到臺灣探索的植物學家，並且從基隆徒步走到高雄，採集臺灣各地的植物做研究及分類，最後採集了 4000 多份植物標本、記錄下了臺灣 1000 多種植物。而牧野博士也是發現臺灣桂竹、臺灣愛玉並且命名的植物學家。

此次參訪由植物園專屬樹木醫生藤井聖子女士隨行講解(圖 21)。藤井女士曾於臺灣林業試驗所進行短期研究，並於植物園區內設立臺灣植物專屬栽培區，將臺灣多種植物經合作關係帶往牧野植物園進行栽培。因植物園所處地區氣候與臺灣相似，所以栽種於園區內臺灣區之植物生長狀況皆良好。



圖 20 牧野植物園(摺頁)



圖 21 樹木醫生藤井聖子女士隨行講解

#### (四)8月30日 高知林業大學與高知縣林業政策討論

##### 1. 高知林業大學

高知林業大學位於日本森林覆蓋率最高的高知縣，是一所可以深入學習林業、木工、木結構等各領域，從基礎知識到專業技術的學校，以培養負責高知縣林業產業的優秀人才為目標，於 2015 年 4 月作為高知縣立林業學校開辦，並於 2018 年 4 月增設專業課程，正式設立高知縣立林業學校。林業高知林業大學教育理念包括：成為青年林業振興平台、培養未來產業需求專業的林業人才、並且以現場實用技術為主，基於這三項理念設計教育課程體系分為增加人力資源的基礎課程、培養產業需求人才的專業課程、以及符合現地區域的實務短期課程(表 3)。

針對每項研修內容制定課程清單與科目內容(圖 22)，基礎課程只要年滿 18 歲即可參加，可提供林產業即時投入之人力資源，課程費用約 13 萬日圓，另外教科書與器具購置約 20 萬日圓，進階課程費(圖 23)用與基礎課程相近；短期課程為林業從業人員在職進修課程，針對高知縣在地的林業需求進行主題式在職進修課程，因此，高知林業大學的短期課程偏向小規模林業的教學課程(圖 24)，包含疏伐、作業道開設等多元課程。

表 3 高知林業大學教育體系

|      | 基礎課程                      | 專業課程  |                                   |                                  | 短期課程   |
|------|---------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|--|
|      |                           | 森林管理  | 林業技術                              | 木造設計                             |  |
| 概要   | 學習從事林業所需的知識和技能，培養立即就業的人才。 | 學習如何利用森林地理資訊系統和技術來製定森林管理計劃，並將培養在林業管理中發揮核心作用的人力資源。 | 學習高性能林業機械維修和架空線路技術等技能，培訓成為林業技術專家。 | 學習從木屋到中大型木結構建築的各種設計技術，並培訓木結構生產者。 | 掌握各種技能，例如對小型林業經營者進行培訓，例如修建作業道路和生產特殊林產品，並培養能夠在該地區發揮積極作用的人力資源。 |
| 研修時間 | 1 年(1,200 小時)             | 1 年(1,200 小時)                                     | 1 年(1,200 小時)                     | 1 年(1,200 小時)                    | 1 日~1 個月   |
| 課程人數 | 24 人                      | 30 人(大約每類別 10 人)                                  |                                   |                                  | 依講座內容決定  |
| 目標   | 希望就業於                     | 大學或林學院修習過林業                                       | 高中職或                              | 已經從事林業者                          |  |

| 対象   | 林業者   | 課程者  | 大學建築學系者  |  |  |
|------|---|--|--|--|--|
| 研修内容 | <ul style="list-style-type: none"> <li>●基礎知識等</li> <li>●林業技術</li> <li>●森林規劃</li> <li>●木材工業</li> <li>●林業機械</li> <li>●森林公路網/測量</li> <li>●森林生態學</li> <li>●里山的保護與利用</li> <li>●實習</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●公共政策課程</li> <li>●森林 GIS 課程</li> <li>●森林經營企劃師課程</li> <li>●實習</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●主題研究</li> <li>●高性能林業機械課程</li> <li>●架空線路技術課程</li> <li>●工作道路路線</li> <li>●實習</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●主題研究</li> <li>●木製設計課程</li> <li>●木製防災課程</li> <li>●建築/木材利用課程</li> <li>●實習</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>●主題研究</li> <li>●復修課程</li> <li>●小型林業課程</li> <li>●木造建築課程</li> <li>●規劃師課程</li> <li>●多元地域創作課程</li> <li>●技術指導課程</li> <li>●資格課程</li> <li>●市府職員課程</li> </ul> |

基礎課程

令和5年度

| NO  | 科目      | 担当              |
|-----|---------|-----------------|
| BC4 | 造林・育林技術 | 主 山口 達也 副 松岡 真平 |

背景と目的

戦後の拡大造林により植栽された我が国の人工林は収穫期を迎えつつあり、今後は皆伐・再造林の機会が増加すると考えられる。先人によりもたらされた森林資源を活用するだけでなく、次世代へと繋げていくために、地植え・鹿防護ネット・植栽・保育・間伐など林業の各段階で必要とされる施業とその目的を理解するとともに、施業ごとの作業手順や技術を習得する。

習得目標

- ・人工林の造成・育成に必要な施業の時期とその意味が理解できている。
- ・道具の使い方を正しく理解して、安全な作業が出来ている。
- ・地植え・鹿防護ネット・植栽・保育・間伐までの一連の作業手順を学ぶ。

内容

| 科目内容  | 講師      | 座学   | 実習 |
|---|---------|------|----|
| 1 造林・育林技術の基礎知識<br>造林技術（地植え、植栽、鳥獣被害対策）<br>育林技術（下刈り、つる切り、保育間伐）<br>間伐技術（目標林型に応じた間伐方法）<br>育苗技術（種苗生産技術とコンテナ苗生産の現場）<br>一貫作業システム | 基礎課程担当  | 1    | 3  |
|   | 基礎課程担当  | 2    |    |
|   | 基礎課程担当  | 4    |    |
|   | 基礎課程担当  | 1    |    |
|   | 四国森林管理局 | 1    |    |
| 2 道具の取り扱い<br>造林鎌の取り扱い   | 基礎課程担当  |      | 5  |
|   | 濱口幸弘    |      |    |
| 3 造林作業<br>地植え（猪野々山国有林）<br>鹿ネット柵の設置（校内）<br>鹿ネット柵の設置（猪野々山国有林）<br>コンテナ苗の植栽（猪野々山国有林）  | 中部森林管理署 |      | 8  |
|   |         |      | 2  |
|   |         |      | 8  |
|   |         |      | 8  |
| 4 育林作業<br>下刈り（大荒の滝）   | 中部森林管理署 |      | 4  |
|   |         |      |    |
|   |         | 9    | 38 |
|   |         | コマ数計 | 47 |

習得目標

| 出席  | 試験 | 成果物 | 取組姿勢 | その他 | ふりかえりシート |
|-----|----|-----|------|-----|----------|
| 50% |    |     | 50%  |     |          |

圖 22 基礎課程研修内容課程編排(育林)

01. 小型移動式クレーン運転技能講習 

| 研修内容             |      | 研修日程             | 日数 | 定員 |
|------------------|------|------------------|----|----|
| 小型移動式クレーン運転技能講習① | 受付終了 | 5月17日(水)～19日(金)  | 3  | 10 |
| 小型移動式クレーン運転技能講習② | 受講申込 | 12月20日(水)～22日(金) | 3  | 10 |

※高和労働局長登録教育機関登録第64号 (登録有効期間 R7.3.16)

02. 玉掛け技能講習 

| 研修内容     |      | 研修日程            | 日数 | 定員 |
|----------|------|-----------------|----|----|
| 玉掛け技能講習① | 受付終了 | 7月5日(水)～7日(金)   | 3  | 10 |
| 玉掛け技能講習② | 受講申込 | 11月8日(水)～10日(金) | 3  | 10 |

※高和労働局長登録教育機関登録第63号 (登録有効期間 R7.3.16)

03. 可搬式林業機械研修 

| 研修内容       |      | 研修日程                | 日数 | 定員 |
|------------|------|---------------------|----|----|
| 可搬式林業機械研修① | 受付終了 | 高和：4月10日(月)～13日(木)  | 4  | 10 |
| 可搬式林業機械研修② | 受付終了 | 砺北：4月24日(月)～27日(木)  | 4  | 10 |
| 可搬式林業機械研修③ | 受講申込 | 四万十：1月16日(火)～19日(金) | 4  | 10 |

伐木等の業務に係る特別教育修了証 (安衛則第36条第8号) / 刈払機取扱作業者安全衛生教育修了証 (H12.2.16基発第66号)

圖 23 進階課程研修内容



圖 24 小型林業實務課程

## 2. 高知縣整體林業政策交流

林業大學參訪後，緊接與高知縣森林環境政策課課長、造林推動課課長進行林業交流(圖 25)，高知縣為促進木材增產與木材產業推進制定穩健的推動規劃，具體可分為林產業上游「擴大原木生產」、中游「木材產業之創新」與下游「擴大木材使用」，加上「強化人才育成與產業」四項重要類型政策(圖 26)：

### A. 擴大原木生產

透過展示利用 ICT(資訊通信技術)等尖端技術的林業機械、強化引進新的工作制度、砍伐、促進勞動生產率的提高。

並推動共同重新造林加強當地企業實體之間的合作，以實現森林資源的循環使用。此外，還將推動智慧林業舉措，例如促進先進的數位化森林資源資訊共享、進一步實現集中化營運。

### B. 木材產業的創新

推進目標在提高木材產品生產的需求，並確立原木採購的協議和交易，以及提高生產效率的業務行政措施。

此外，亦加強供應縣產木材的能力，以滿足因進口木材短缺而增加的國內木材需求。同時，在建置區域 SCM(供應鏈管理)的同時，也致力於分享需求資訊和示範整體運輸體系的優化。

### C. 擴大木材的使用

評估木建築作為「環境房地產」的公共價值並考慮促進建設的措施，以及補助住宅木建築的設計和施工，並提供傳播有關木製建築的好處、設計和施工的訊息。此外，為了加強關西地區的對外業務活動，在大阪市開設了新的縣產木材資訊發布和商務洽談基地，並致力於擴大木材的利用。

### D. 培養和確保人才

透過與合作學校的合作，增強林業大學的吸引力，與市町村合作創建新的培訓體系，並透過新任命的「林業諮詢窗口」提供就業機會。透過根據申請人的需求量身定制的詳細答覆來確保申請者的需求。此外，制定經營策略並推動與實施，以加強林業經營主體的管理基礎，改善工作環境，以提高林

業工人的就業率。

### 3. 日本小規模林業與森林經營計畫補助

令和 5 年日本高知縣對於林產業振興政策主要可分為：(1)擴大原木生產（建設伐採造林一體化、促進砍伐和重新造林、提高生產率、勞動安全指導）；(2)支援林業合作社、林業經營者的管理基礎的強化以及人才的培養和確保；(3)增加木材共販索中心的原木數量；(4)強化產業上、中、下游信息共享，構建供需調節體系；(5)強化市政當局森林管理系統的順利運行。其中提供小面積個體林農與森林經營計畫補助項目如表 4。

經由此補助政策，無論是計畫性經營林業亦獲是小規模林業之撫育、疏伐與收穫皆涵蓋於此。

- A. 小規模林業：於 11~25 年可申請除伐，25~30 年申請小徑木疏伐，30 年以後申請自伐林家疏伐補助。
- B. 計畫性經營林業：於 11~60 年可根據森林經營計畫提供疏伐補助，若參加木材供給政策配合穩定生產，則可有更優渥的疏伐補助。



圖 25 與高知縣森林環境政策課課長、造林推動課課長林業交流



図 26 高知縣整體林業政策

表 4 日本高知提供補助項目

| 目的     | 作業種類 | 対象林齢               | 内容                                   | 補助規模    | 疏伐率 | 補助率   |
|--------|------|--------------------|--------------------------------------|---------|-----|---|
| 撫育措施   | 除伐   | 11~25年             | 去除不良木                                | 0.1ha以上 | -   | 68%   |
|        | 疏伐   | A:11~35年<br>B:36~年 | 去除不良木<br>或小徑木<br>(B 限定於胸高直徑 18cm以下)  |         | 30% | 68%   |
|        | 疏伐搬出 | 11~60年生            | 根據森林經營計畫，搬出產量大於 10m <sup>3</sup> /ha |         | 30% | 68%   |
| 木材供給政策 | 疏伐收穫 | 無限制                | 清除不良木與小徑木下層疏伐；必須配合林業生產政策與森林經營計畫      |         | 30% | 固定補助費<br>・搬出材積：10m <sup>3</sup> ~30m <sup>3</sup> /ha：177,000~242,000 日圓/ha<br>・搬出材積：30m <sup>3</sup> ~50m <sup>3</sup> /ha：241,000~330,000 日圓/ha |

| 目的   | 作業種類  | 對象林齡       | 內容                | 補助規模 | 疏伐率 | 補助率   |
|------|-------|------------|-------------------|------|-----|---|
|      |       |            |                   |      |     | ・搬出材積：50m <sup>3</sup> ~70m <sup>3</sup> /ha<br>371,000~508,000 日圓/ha<br>・搬出材積：70m <sup>3</sup> /ha 以上<br>494,000~676,000 日圓/ha |
| 自伐林家 | 公益林疏伐 | 11年以上      | 保安林或公益機能高經濟經營困難林分 |      | 30% | 80,000 日圓/ha<br>路網維護(500~1500 日圓/m)   |
|      | 疏伐搬出  | 31~70 (柳杉) | 無經營計畫書            |      | 30% | 183,000 日圓/ha<br>路網維護(500~1500 日圓/m)  |
|      |       | 31~90 (檜木) |                   |      | 20% | 122,000 日圓/ha<br>路網維護(500~1500 日圓/m)  |
|      |       | 31~70      | 須為小規模林業協會成員       |      |     |   |

## 五、結論與建議

本次考察目的在於實地了解日本自伐型林業發展重地高知縣，如何推動「自伐型林業」之具體做法與實際案例，對於現今環境議題高漲之際，日本政府以輔導小規模林業經營方式，鼓勵林農加入地域支援協作及參加就業培訓、森林塾、林業大學等相關課程，從而解決部分人力短缺問題及提供林農吸收林業技術新知機會，以導入更多願意從林人員進入林業市場需求，該做法及經驗上，期可借鏡於未來擬定我國輔導推動私有林經營策略及相關政策配套措施，以加速林產業振興。本次行程規劃實地考察日本當地私有林經營、自伐型林業、多元森林經營及林產利用等現況，期間並安排多次與日本公、私部門林業人員、林業學研單位交流互動機會，有助於吸收相關實務經驗及運用於林業輔導工作。

現今臺灣林業推動課題，林地整合為林業振興一大門檻，臺灣林地破碎化造成林地整合困難，林業產區亦常缺乏林業經營主體，而整合林業合作社常須投入業務單位大量行政與輔導資源。日本自 2002 年起推動林業振興計畫，木材自給率已從 18.2%提高至 2020 年之 35.8%，預計 2025 年可達到 50%木材自給率，成果

斐然，根據對於日本小規模林業案例解析，臺灣林業輔導政策可參考重點如下：

### **(一)人才培訓機制，以投入專業林業經營與生產**

從案例分析可了解，林業經營需要高度專業，無論是伐採、選木、開設作業道與重機具操作，均需要專業人力投入，此為一般林主難以具備之能力，因此日本導入地域支援協力隊，提供優渥之條件培育林業人才，此人才完成培訓後續可投入林產業，亦或是成為個人事業協助林主經營林業。

### **(二)提高林業經營硬體建設與效率，降低投入門檻與成本**

小規模林業在經營其中一項關鍵在降低投入門檻與成本，於案例中可發現高密度、低強度之作業道，日本作業道密度上限為 300m/ha,自伐型林業開設之作業道不但可增加收穫，亦可降低開設成本，並且因配合林地條件開設之低強度作業道，可避免大型作業道之水土開發，降低自然負擔。因此，小規模林業投入機械成本與建設成本相較於規模經濟較可達到收支平衡，以中山先生案例為例，經營 70 公頃之林地主要需求重機具約台幣 500~700 萬元，投入門檻較低。此外，日本密植造林不僅可提高木材型質，有利於建立規格材，亦可利用天然修枝方式，降低經營成本。

### **(三)長期低強度生產及撫育經營林業**

自伐型林業疏伐規模在 20%~30%之間，以下層疏伐為主，自 30 年後每 10 年疏伐 20%，藉由每年疏伐 2~3 公頃不同區域輪流施作，於 40 年生林木即可開始獲得高質量之木材，有別於皆伐造林的法正林營林模式，此經營模式成本較低，較能讓林主小規模操作，亦較能降低伐木對於環境之衝擊。

### **(四)建立林產品產銷鏈結構，降低銷售成本**

小規模林業林業並無法支撐一個區域之林產需求產銷鏈，因此在案例中各地區均有林業組合組成之木材共販所，林主僅須將木材集運至車程一小時內之共販所，即可立即出售木材，此方便性建立在已經形成之木材產銷鏈，因此，小規模林業並非獨立存在，經由規模林業建立完整的林業產銷結構亦是必要存在。

自治体・地域の皆様へ

# 中山間地域再生のカギ 「自伐型林業」のご提案

これまでの林業とは次元が違う、  
“目からウロコ！”の、  
古くて新しい林業の展開へ



自伐型林業推進協会  
**ZIBATSU**

## はじめに ～日本の森林のおかれた状況～

### 地域最大の資源 = 森林

日本の国土の約7割が森林です(農地は1割)。中山間地域の森林率は8割を越えます。森林こそ地域の最大の資源です。この広大な資源である森林で多くの就業を創ることこそ地域創生の本丸といえます。

日本は温帯地域で四季があり、島国で雨が多いため樹木はよく育ちます。地球上で陸地化した歴史は浅いため、急峻で入り組んでいるのが山林地形の特徴です。これは林業を行う上では、作業効率が悪くなる一方で、風を防ぎやすいという利点があります。また複雑で軟弱な地質や土質であるため栄養豊富で深い土壌が形成されており、樹木の高齢樹化(高品質化)させることができます。日本はこの独特の地形と地質、自然環境を活かした林業を展開することで、長期視点の森林経営が可能な立地なのです。

つまり、高品質材を生産するには世界トップレベルの優位点があります。他国にはできない高品質材生産を中心とした林業と、その木材流通の拡大こそ日本林業の王道と言えるでしょう。



### 地域の森林は分水嶺に

このように恵まれた状況にありながら、現在の林業界は高品質材(A材)よりも低質材(B材・C材)を主生産とする傾向が強くなります。地域の森林資源・森林経営は、いま重要な分水嶺に立っています。

戦後植えられた拡大造林が50年を超えたことで「伐期を迎えたので主伐(皆伐)を」と、合板・集成材や燃料材(B材・C材)の生産が促されています。しかし、千年前後の寿命を持つスギ・ヒノキにとって50年というのは超弱齢林状態です。無垢材として良質な建築や家具用に使われる高品質材(A材)を生産するには、50年で主伐するには早すぎます。むしろ、スタート台に立ったばかりの状態です。価値が上がる前に伐採するなど、安易で「もったいない」としか言いようがありません。

B・C材生産中心の50年で終わる森林・林業にするのか、それとも今後長期にわたり持続的にA材中心に生産し続けられる森林・林業に移行できるか、どちらを選ぶかで未来の森の姿(良好な森か荒れた森か)や林業の姿(収入や生産する材等)が全く違ったものになります。



↑今後どっちの山になるかの分水嶺↓



### 50年程度での皆伐・再造林を前提とした大規模林業の弊害

なぜ低質材(B・C材)の大量生産が現在の林業で方向づけられているかというと、欧米型林業を目指してきたからです。欧米の森林は寒帯地域であるため軟らかい樹木が多く、平地や丘が多いため強風があたり、高齢樹化や高品質材生産は難しい立地です。そのため、作業しやすい地形をいかして高性能林業機械を使った低質材の大量生産型の林業が普及されてきました。ですが、環境条件が真逆の日本では大きなミスマッチであり、この林業の方向性を選んだことでさまざまな弊害が生じています。

その弊害の1つ目は、採算の悪化です。林業の中で最もコストがかかるのは、造林と育林の期間です。この高投資を50年という短期間で繰り返すことはトータルな林業採算を悪化させます。更に、安価なB・C材を生産するために大型高性能林業機械を使うと、1セット約1億円の高投資・燃料の大量消費や高額修理費等がかかり、施業時の高コスト化も招きます。そして、このような「金食い」林業により、高額補助金頼みの経営になってしまうのです。

弊害の2つ目は、森林劣化を引き起こすことです。日本の急峻な地形に大型機械が入るため、山林に幅広の作業道が開設されます。すると強風が林内に入り、豪雨も直接受けてしまいます。これは結果的に、表土流出・土砂崩壊・風倒木や繊維断裂等の原因にもなるのです。

## 大規模林業が台風や豪雨による災害拡大の一因に

近年、地球温暖化によると思われる豪雨や台風が全国で発生しています。そして、大規模な土砂災害が全国で頻発しています。この背景には、前項で述べたように大型機械を使い始めた大規模林業が関係しています。

実際に、2017年九州北部豪雨では20万㎡もの大量の流木が被害を拡大させ、森林管理や林業のあり方への疑問が呈されました。2016年岩手岩泉豪雨や2018年西日本豪雨でも、間伐や皆伐施業地で同じことが起こっています。生産量増産のために過間伐された山では風倒木が大量に発生し、山林の敷設された林道や農道、幅広の作業道はいたるところで崩壊が起きました。また皆伐された山は、土砂流出が起きやすいのに加え、搬出するために敷設された作業道で多くの崩壊が発生して土石流を拡大させました。

本来であれば、森林整備を通じて豪雨による山腹崩壊や土石流の拡大を防止するべきなのですが、逆に「誘発」しています。天災ではなく、不適切な林業施業という人為的行為が土砂流出を誘発させ、災害規模を拡大させています。これは大きな社会問題になりつつあります。豪雨や強風に強く、土砂災害を防止・減災するような森林環境保全型林業の開発と普及は焦眉の課題といえます。



## 持続可能な開発のための目標(SDGs)



SDGsにより「持続可能性」がクローズアップされています。日本林業は約50年生で皆伐・再造林を繰り返す手法ですが、皆伐でリセット(消滅)された森は再生(収穫)に50年かかります。この50年のインターバルは継続や循環ではなく「分断」です。さらに、災害誘発や森林劣化も引き起こしている現行の日本林業は残念ながらSDGsに合致しているとは言い難いでしょう。真に持続可能な森林経営と管理、さらに持続可能な森林環境保全が担保された林業にステップアップさせていくことが、今後の日本林業のやるべきことです。

## 森林経営管理法・森林環境譲与税の施行

2019年度より、森林経営管理法が施行され、森林環境譲与税の制度が開始されました。

これは、国の林政の大転換であり、地域の森林管理の判断と財源を市町村に委ね、市町村自らがその使い途を考えなくてはなりません。市町村が林業展開の主役になったとも言え、森林を地域に取り戻す大きなチャンスと捉えるべきではないでしょうか。

持続的な森林経営できる山を確保して、担い手を育てるチャンスです。防災・減災につながる林業を、SDGsに高いレベルで合致する林業を展開してもらいたいと思います。

そのために、我々は「自伐型林業」展開を市町村の皆さんに提案させていただきます。

## 持続可能な林業を実現する自伐型林業のチカラ

自伐型林業とは、適正な規模の限られた森林の経営や管理・施業を山林所有者や地域住民が、永続的に自ら行う自立・自営の林業です。

百年以上に及ぶ長期的視点に立ち、定期的で適正な間伐を繰返しながら継続的に良木生産を行う多間伐施業により、多世代にわたる持続可能な森林経営となっていきます。この多間伐施業が収益性・持続性・定住性・環境性・災害防止等において非常に優れており、自伐型林業者はこの多間伐施業の担い手になる、ということを重要視しています。



### 多間伐施業とは

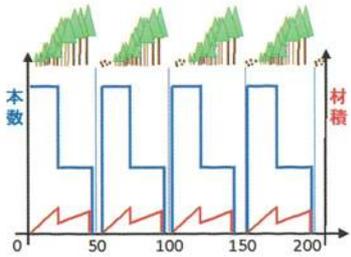
所有・管理する山林を約10年に1度の頻度で2割以下程度の間伐を繰返しながら、将来の森をイメージして間伐生産を主収入にしていく施業方法です。1人が生業となる適正規模は約50ha程度と考えられ、その場合毎年5ha 間伐し、10年間で1回の間伐が終了することになります。この約10年サイクルの間伐生産を何度も繰返すことで、長期的で持続的な森林経営になっていきます。面積あたりの木の本数は減りますが、材積は増え、生産(伐採)しながら在庫(蓄積量)が増えるという不思議な現象が起きます。さらに樹齢を重ねるごとに高品質材になり単価も上がります。これが多間伐施業の大きな特徴です。

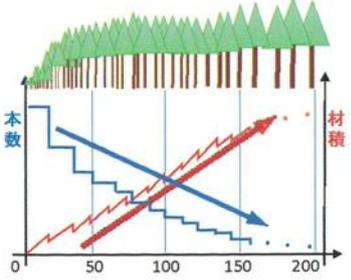
### 現在の一般的な林業と自伐型林業の比較

森林経営を自分でおこなうこと(自伐型)をなぜ重視するかというと、「自分でやるか」「他者(森林組合等)に委託するか」で、その後の林業の姿や自然環境等が真逆になるからです。個人においては収入・森林環境・持続性等、地域においては就業者数・生業の形・将来人口・土砂災害・河川や海域環境等が大きく変わっていくでしょう。

最も違う点は、標準伐期が50年とする現行林業の森と、多間伐施業をおこなう自伐型林業者の森を200年スパンでみた場合、生産量で3~5倍、収入で数十倍以上、自伐型林業者の森が多くなると考えられます。

|          | 現在の一般的な林業(皆伐施業)                       | 自伐型林業(多間伐施業)                                      |
|----------|---------------------------------------|---|
| 基本スタイル   | 経営・施業を請負事業体に全面委託<br>(所有と経営・施業の分離)     | 経営・施業を自ら or 山守と共同で実施<br>(所有と経営の一致: 自立した自営業)       |
| 施業手法と採算性 | 短伐期皆伐施業(50年皆伐・再造林)<br>採算が合わず高額補助金頼み   | 長期にわたる多間伐施業(100年~150年以上)<br>2~3回目の間伐から補助金なし(完全自立) |
| 規模       | 大規模施業+大型機械+幅広作業道                      | 小規模施業+小型機械+2.5m以下の作業道                             |
| 生産材      | B材(合板・集成材)<br>C材(エネルギー材)生産が主体         | A材(無垢材等)の高品質材生産が主体<br>+B・C材                       |
| 総合       | B・C材生産し、50年で終わり→またゼロから<br>→不採算のまま繰返す! | 50年目から持続的森林経営がスタート、<br>「儲かる林業」の始まり→現行林業の課題解決      |





## 自伐型林業導入による地域へのインパクト

自伐型林業は適正規模の山林を確保し、毎年間伐生産しながら、長期的に経営を安定させる林業です。安定した生業が創出され、移住・定住策となり、獣害対策、災害防止、脱温暖化対策等の様々な効果を発揮します。自伐型林業の導入は、住み続けられる地域づくりに向けたレジリエンス機能を提供します。

### 自伐型林業をコアとした新たな生業の創出



### 新たな生業

自伐型林業は秋冬型の季節労働が主となりますので兼業型が基本スタイルです。森林率8割を超える地域では自伐型林業を主業としながら、農業や観光、また地域資源を使った小さな仕事との組み合わせで多様な生業スタイルが可能です。農業や観光の専業スタイルから、自伐を核にした兼業スタイルが、高収入をも可能にする新たな生業スタイル構築につながります。

### 移住定住

自伐型林業による山林を固定した持続的森林経営は、長期的に安定した収入源となり、家族を安定して養える定住策となります。100年を超える多間伐施業が軌道に乗ると次世代に続く定住策となり、地域における人口減少対策となります。中山間地域でこの成功事例が見せられると都会からの大規模な移住も起こるでしょう。

### 獣害対策

日常的に林業施業で人が入ると、野生動物が隠れる場所が少なくなり、獣害対策に効果が出てきます。高知県では、自伐型林業者が増加(数年で約400人以上)することにより獣害被害が減少した実績があります。その結果、農業生産の基盤が安定し、農業生産高の向上につながります。

### 防災減災

長期的森林経営を実現させるためには、風雨等の自然条件に耐える工夫をせざるを得ません。地形や風土を見極めながら、環境を変えない控えめな間伐、風・水・光を抑制する小規模な作業道等をおこないます。これらの工夫は、土砂崩壊を抑制する小規模な砂防施設の効果を発揮し、過去の紀伊半島豪雨、西日本豪雨においても、自伐型林業者の山林ではほとんど被害が見られませんでした。

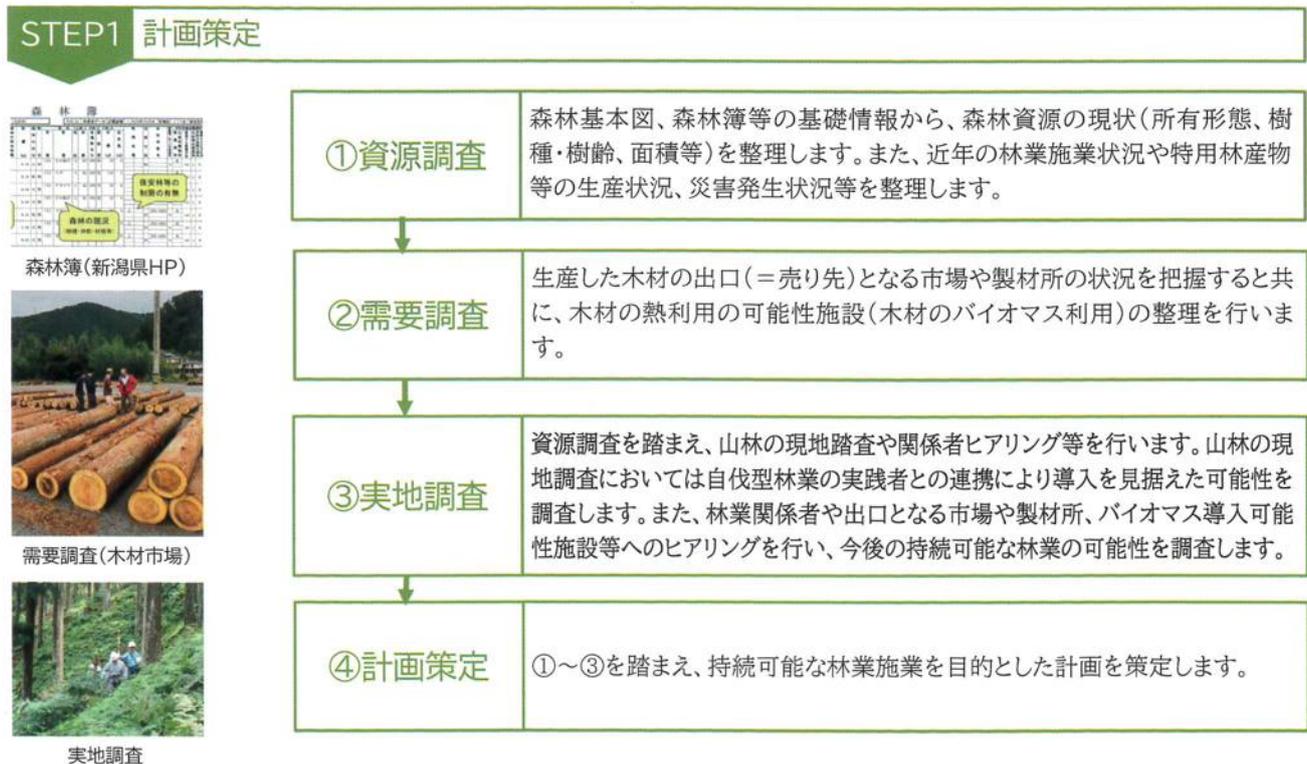
### 木材流通

自伐型林業者が生産した良質な材(A材)は、現状でも主に市場に出荷され地域内外に販売されます。今後高齢樹材が増えるに従いA材の需要(国内外の)拡大は重要です。低質材(C材)は、木質バイオマス発電所や薪ボイラーを設置する温浴施設・福祉施設などの需要を地域で拡大することが重要です。A材は海外を含めた広域需要拡大、C材は地域内需要拡大が基本です。

# 自伐型林業のススメ

自伐型林業による森づくり事業の推進においては、構想・戦略から人材育成・担い手育成、事業実施・実装まで一貫通貫で行うことが求められ、3つのステップが基本になります。市町村の実情に応じた事業展開が可能であり、STEP1～3を同時並行的に進めることも可能です。詳しくは裏面の窓口にお問い合わせください。

- STEP 1** **計画策定**  
 森林資源のシーズ(活用資源)とニーズ(需要)を調査し、持続的な森林資源活用の構想・戦略を策定します。具体的には、地域の山林の生育状況、これまでの施業状況、所有形態、既存計画への位置づけなどを整理した上で、資源活用のポテンシャルを検討し、今後の構想・戦略を策定します。
- STEP 2** **地域への啓発及び自伐型林業実践者の人材育成**  
 森林施業の担い手育成とともに、適正に施業された森林の姿を、山林所有者などの地域住民に理解してもらうためのモデル林整備を並行して実施します。
- STEP 3** **自伐型林業を地域で円滑に推進する仕組みづくり**  
 地域において持続的な森林資源活用を自走させるための良質材(A材)流通販売と木質バイオマスとしての利活用を検討しつつ、自伐型林業スタイルが地域の生業として定着していくための、地域推進体制構築をサポートします。



## STEP2 人材育成・モデル林整備



自伐型林業希望者や山林所有者に将来の山の姿を理解してもらう場につながる自伐型モデル林整備を行います。モデル林は、体験研修や施業研修の研修場所としても利用できます。

## STEP3 自伐型林業を地域で円滑に推進する仕組みづくり





特定非営利活動法人 持続可能な環境共生林業を実現する自伐型林業推進協会

森を守り、森と暮らし、共に生きる、地域社会の実現  
～ 持続的かつ創造的な生業としての林業と中山間地域経済の再生 ～

自伐型林業推進協会は、自伐型林業の全国への普及により、日本列島の67%を占める森林の資源を保全活用し、山と持続的に関わりながら生業を作る人々を生み出し、農山漁村の多様な仕事を組み合わせた新しいライフスタイルと地域循環型産業の創出に取り組んでいます。



〒150-0046 東京都渋谷区松濤1-26-18 園ビルディング1F  
電話:03-6869-6372 FAX:03-6869-6342  
メール info@zibatsu.jp

## 事業連携

### 早稲田大学環境総合研究センター

#### 「地方創生に資するソーシャルイノベーションプロジェクト」

全国画一的な大規模施策とは一線を画した、地域のニーズと実態に応じたプロジェクトの研究と実践を行っています。対象範囲は、里山、森林。水産、再生可能エネルギー、地域交通など多岐にわたります。

また、こうした研究成果を地域の皆様方に発信するために、地方行政リーダーシップ研究会(市町村長など対象)、全国地方議員研修会(年間64講座)を実施しております。

〒169-8050 東京都西新宿西早稲田1-6-1 早稲田大学9号館157号室 担当 岡田、永井  
電話: 03-5292-3526 FAX: 03-5292-3527 メール: [ecoric@list.waseda.jp](mailto:ecoric@list.waseda.jp)

## ランドブレイン株式会社

### 業務内容

地域に入り、住民と共に課題と対策を考え、事業化へと取り組む。政策提言を行う。行動するシンクタンク事業会社です。

政策企画部門／都市政策部門／住宅政策部門／交通政策部門／施設計画部門／市民協働部門／  
産業政策部門／環境政策部門／福祉政策部門

〒102-0093 東京都千代田区平河町1-2-10平河町第一生命ビル  
電話: 03-3263-3811(代) FAX: 03-3264-8672/03-3263-2350

### 支店・事務所

仙台、郡山、名古屋、大阪、広島、福岡、沖縄、新潟、千葉、神奈川、静岡、岐阜、松江、岡山、山口、高松、高知、鹿児島他

Web <http://www.landbrains.co.jp/>

設立年月日 1974年11月29日 / 資本金 1.0億円

### 主な株主

東京中小企業投資育成(株)、(株)三菱UFJ銀行 大同生命保険(株) ほか

他、九州大学、鳥取大学、愛媛大学、徳島大学等とも連携しています。

山を活かし、木と生きる  
スペシャリストへの道



# KOCHI RINDAI



高知県立林業大学校

Kochi Prefectural Forestry College 2024

# CONTENTS

- 01P 教育理念
- 02P 校長挨拶
- 03P 高知県の  
林業振興の取り組み
- 04P 学校施設
- 05P 学校の特徴
- 06P
- 07P 基礎課程
- 08P 短期課程
- 09P 専攻課程
- 10P 森林管理コース
- 11P 林業技術コース
- 12P 木造設計コース
- 13P 学校生活
- 14P 就職率



# 林業には希望が

## 教育理念

### 林業再生を担う 若者たちのプラットフォーム

新しい森や木の文化、  
技術を熟成し、世界に発信できる  
プラットフォームを目指します。

### 木の世紀をリードする 志ある人材を育成

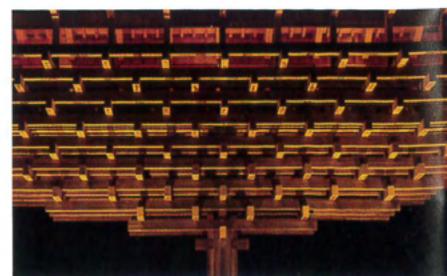
全国から志を持った若者が集い、  
日本の林業や木材産業等の活性化に  
貢献する人材を育てます。

私が初めて手掛けた本格的な木造建築は、「木を全面的に使って欲しい」という要望に応じて設計した高知県梶原町の「雲の上のホテル」です。最初に梶原町を訪ねたのは30年前で、以来、幾度となく高知県を訪れ、そのたびに感銘を受けました。人々の暮らしと森がこれほど深く、温かくつながっている地域は世界でも希ではないのかと。

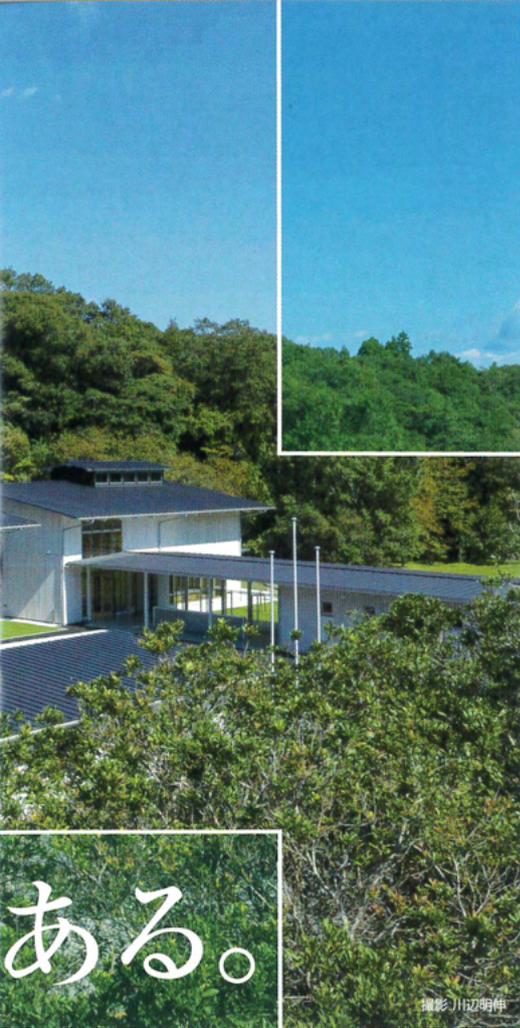
こうした林業を振興することは、高知県にとって重要であるというだけでなく、日本全体にとっても極めて重要なことであり、この強い思いから高知県立林業大学の校長に就任することを決意しました。



梶原町立図書館「雲の上の図書館」(高知県梶原町)



雲の上のギャラリー(高知県梶原町)



撮影 川辺明伸

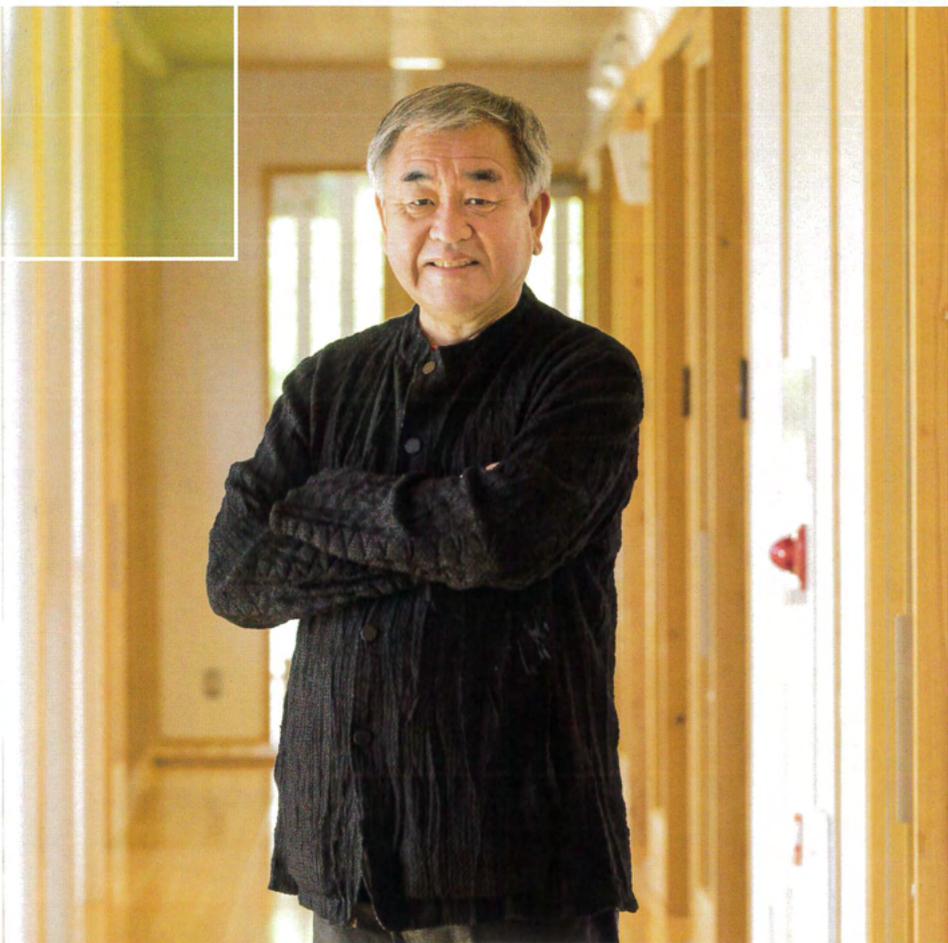
### 現場に学ぶ 実学主義

各分野の第一線で活躍する講師陣や、フィールド中心のカリキュラムにより、実践力と応用力を培います。

高知県立林業大学校  
校長

隈 研吾

Kengo Kuma



## 林業を再生し活性化する プラットフォームで、総合的に学ぶ。

森林が県土の84%を占め、林業の中心地とも言える高知県で学ぶということは、非常に意味のあることだと思っています。周囲の森と一体になったこの素晴らしい環境に立地する本校は、高知県が林業・木材産業をいかに重要視しているかの象徴です。

本校では、木に関わるさまざまな分野を総合的に教えていますが、これは社会がまさに必要としている教育のシステムであり、私が校長就任時に掲げた「林業を再生し、活性化するプラットフォーム」というビジョンは、すでに形になりつつあります。木に関する多様な領域を合わせるプラットフォームは、世界から見ても非常に貴重な存在であり、本校から巣立った人材は、高知県のみならず、日本全国、そして世界の「木の産業」にとって、重要な人材となります。

## 「木の時代」が来る。

本校で各界の優れた指導者や全国から集った仲間と出会うことによって、林業・木材産業の再生に向けた画期的なアイデアが生まれることでしょう。木の世界は奥深く、多様な技術が絡み合っており、1、2年で学びきれものではありません。社会に出てからも学び続け木の世界を探索して欲しい。そのためには、「木を愛する気持ち」を持ち続けることが重要です。

21世紀は木の世紀・木の時代が来ると、私は予測してきました。本校で学ぶ人は木の時代のリーダーになれる人だと思っています。木の時代を担っていく人材という自覚を持って、互いに切磋琢磨していただきたい。

志を持った皆さん、日本一の高知県の森で、共に学び、成長していきましょう。

# 高知県の林業振興の取り組み

高知県は県土の84パーセントを森林が占める、森林率日本一の県です。この豊富な森の資源を余すことなく活用し、林業振興を進めていくことは本県にとって重要な課題の一つであると考えています。

そのため、高知県産業振興計画では「山で若者が働く、全国有数の国産材産地」を目指す姿として、川上から川下まで総合的に施策を展開しています。これまで大型製材工場や木質バイオマス発電所などの整備を進めてきたことにより、県内の原木需要は大きく高まりました。これに応じて、施業地を集約する「森の工場」の推進や高性能林業機械の導入などによる林業生産性の向上を促進し、さらなる原木生産の拡大にも取り組んでいます。また、木材需要の拡大につながる新材材「CLT」の普

及についても全国に先駆けて取り組みを進めるなど、流通・販売体制の確立に力を入れているところです。

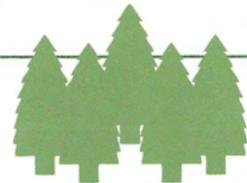
こうした林業振興の取り組みを進める上で、その要となるのは担い手の確保、育成です。このため、高知県立林業大学校を設立し、次世代の林業・木材産業をけん引する優れた人材の育成に取り組んでいます。加えて、全国的にも数少ない「木造設計コース」を設置することで、木造建築を担う人材の育成も行っていきます。

ぜひ、この高知県立林業大学校に入校し、林業の新しい風を感じ、自分の志を立てるための学びの場にしていただきたいと思います。そして、林業・木材産業を生涯の仕事として高知県のみならず、将来の日本をリードする人材として大きく羽ばたくことを願っています。



高知県知事  
濱田 省司 Seiji Hamada

## 高知県の森林の現状



### 森林率

- 森林面積 約60万ha
- 森林率84%



### 人工林率

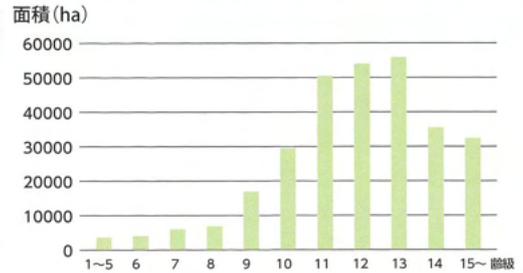
- 人工林面積 約39万ha
- 人工林率 **65%**

全国第2位

### 人工林総蓄積量

- 約1億7,900万m<sup>3</sup>

### 人工林の齢級配置 (民有林)



## 林業分野の取り組み

これまでに構築した川上から川下までの仕組みを生かして、木材生産・流通を最適化

### 柱1

#### 原木生産の拡大

- 労働生産性の向上による事業地の拡大
- 森林資源の循環利用の促進
- 施業集約化の強化

### 柱2

#### 木材産業のイノベーション

- 高品質な製材品の供給体制の整備
- 製材事業体の生産・経営力の強化
- 木材・木製品の高付加価値化の推進 (A材の活用)
- プラットフォームづくり等による地産・外商体制の強化
- 森の資源を余すことなく活用

### 柱4

#### 担い手の育成・確保

- 林業大学校の充実・強化
- きめ細かな担い手育成・確保の強化
- 林業事業体の経営基盤の強化

### 柱3

#### 木材利用の拡大

(建築士等への戦略的アプローチ)

- 木造建築に精通した建築士等の育成
- 施主の木材利用に関する理解の醸成
- マーケティング戦略の強化
- 関西圏での木材利用に関する提案の強化



# 校舎そのものが教材

木の魅力、木造建築の可能性を広げる先進&伝統的技術が集結。

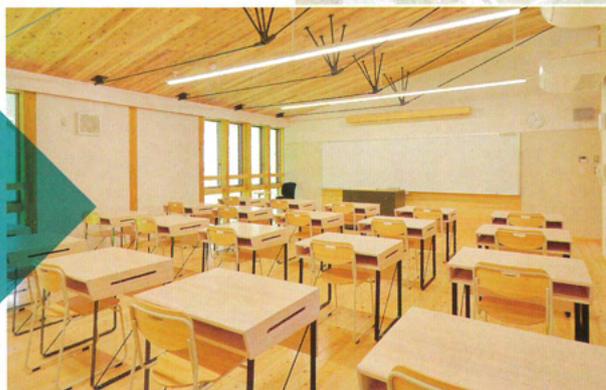
高知県が需要拡大に努める新建材「CLT」や日本伝統の貫工法などを活用した画期的な校舎は、そのものが生きた教材。理想的な環境のなかで、林業や木造建築の基礎から実践まで、幅広く専門性を磨くことができます。

校舎の  
VRコンテンツ  
配信中!



## CLTとは?

校舎内、CLT棟や駐輪場に使用されているCLTとは、Cross Laminated Timber(クロス・ラミネイティッド・ティンバー)の略称です。ラミナ(挽き板)を直交方向に積層した大判のパネルで、強度面での優位性から大型建築や中層ビル等にも利用でき、木材需要の飛躍的な拡大が期待されています。JASでの名称は「直交集成板」。



## 教室

木の温もりを感じながら木造技術を学べる教室。CLTを使った耐力壁や張弦梁を用いた天井なども教材となっています。美しい木目の四万七千ノキの机でリラックスして学べます。

## 日本伝統の貫工法



## 多目的実習室

式典などを催すホールは、日本伝統の貫工法を応用したトラス構造となっています。格子状の天井は圧巻。伝統技法と最新技法を対比させながら学ぶことができます。

## CLT棟



教室などが並ぶCLT棟は、RC構造の建築に劣らない解放感を叶えています。 commonsペースのテーブル等随所にCLTを活用し、魅力を存分に体感できます。

## 全天候対応の実習棟 ・シミュレーター

## いつでも必要な実習を可能にする 「全天候型実習棟・シミュレーター」

チェーンソーの操作技術や林業機械のメンテナンスなどの実習がいつでも可能な施設。実際の現場を想定したシーンを再現でき、天候に左右されずに実習ができます。

※架線技術をわかりやすく学習するための、全国初の架線シミュレーターや、高性能林業機械の操作を学習するための「ハーバスタシミュレーター」も設置しています。

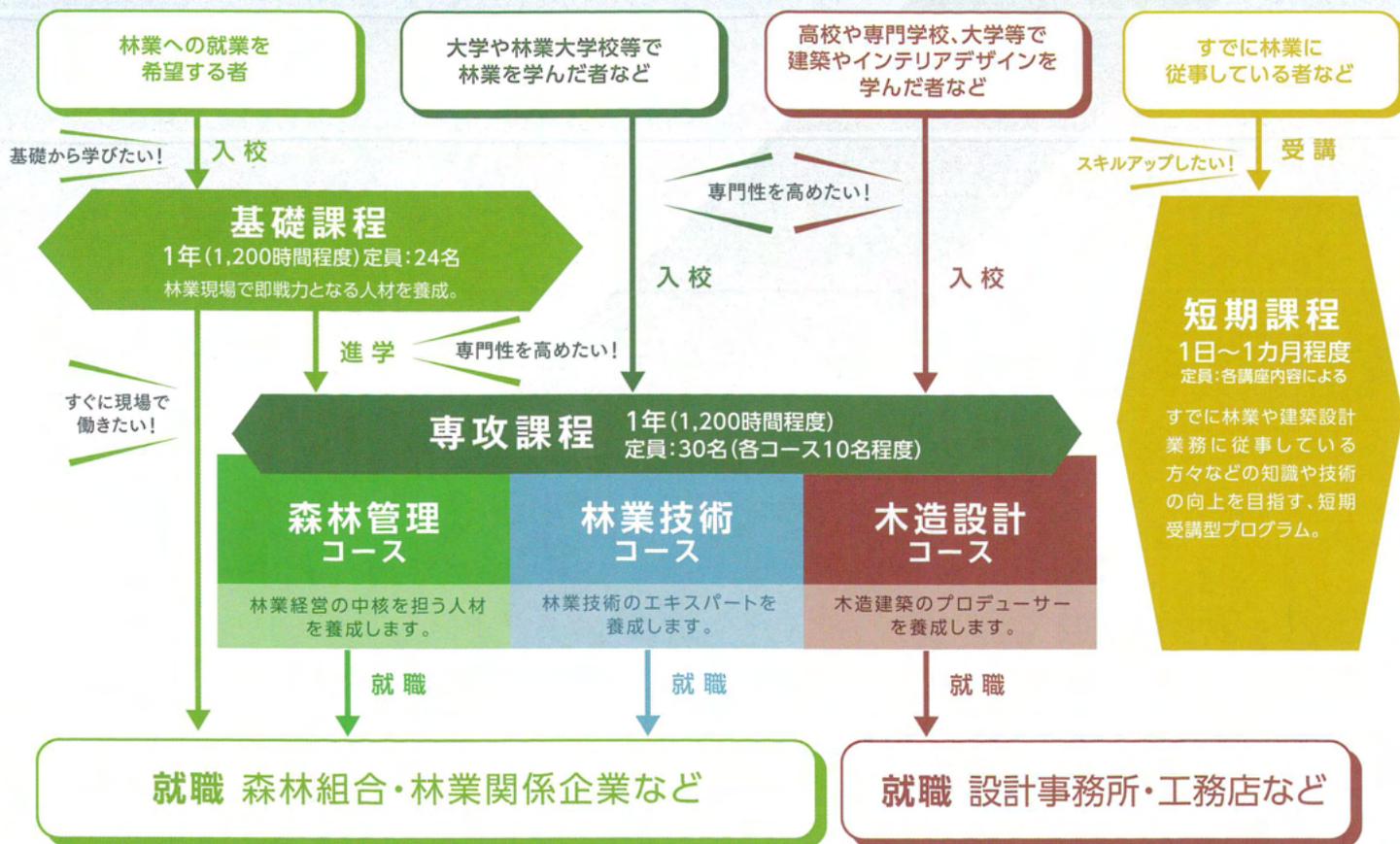


# 高知林大の

# 強

強み  
1

それぞれのニーズに合わせた  
1年単位<sup>\*</sup>のカリキュラム ※短期課程は除く



強み  
2

誰もが学びやすい手厚い給付金&研修料

最大 **165** (年間) 万円の給付金!

最先端の林業が学べる環境を兼ね備えた本校研修料は年額なんと約13万円(税込)という低額設定!どなたにも負担が少なく1年の学習に安心して取り組んでいただけます。

研修料/年額130,680円(税込) ※別途、教材費などの購入費200,000円程度

高知県立林業大学校では、1人あたり最大165万円(年間)の給付金を支給する支援制度を整備しており、研修生は安心して研修に専念することができます。

給付金制度には要件があります。詳細については、お問い合わせいただくか、「高知県緑の青年就業準備給付金事業について」のホームページをご覧ください。

高知県緑の青年就業準備給付金事業について

高知 緑の青年

検索

# み

## 学校概要

森林率日本一の高知県で、林業、木材産業、木造建築の各分野で基礎から専門的な技術までをしっかりと学べる学校です。高知県の林業を担う素晴らしい人材を育てることを目的として、平成27年4月に高知県立林業学校として先行開校し、平成30年4月に専攻課程を加え、高知県立林業大学校として本格開校しました。

### 強み 3

## 体験重視のカリキュラム&充実した学習環境



#### フィールドワークが多い

技術の体得のために豊富な実習時間を確保した実践型のカリキュラムとなっています。



#### インターンシップ

実際に現場で仕事を体験することにより、知識や技術の向上と併せて、職場の理解を深めることができます。



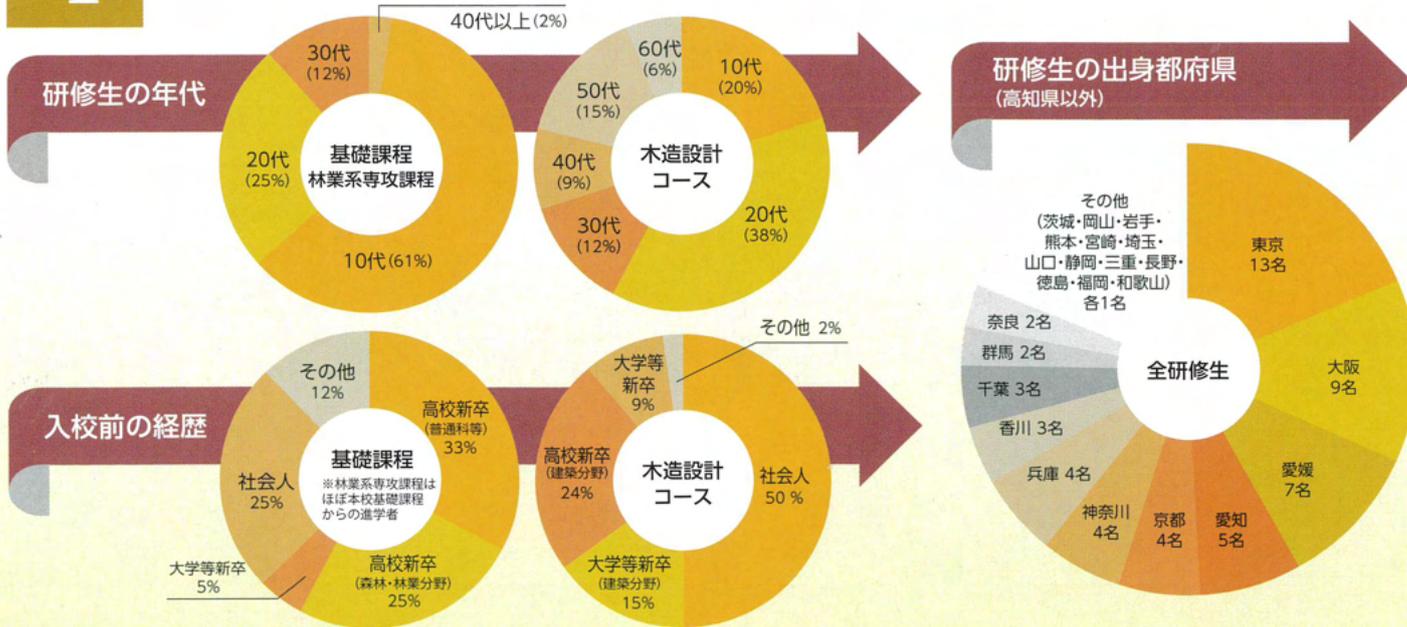
#### 建物自体が生きた教材!

林業振興の一端を担う校舎では、建物自体が教材として利用できるように工夫されています。全天候型的大型実習棟では、天候が悪い日でも実習できます。ここには林業を学ぶ最高の環境が整っています。



### 強み 4

## 年代・性別・経歴・出身、多様な仲間と一緒に学べる!



※データは2023年4月時点のもの

### 強み 5

林業現場で必要になる  
**複数の資格を** (技能講習・安全教育)  
1年で取得できる。

### 強み 6

希望を叶える就職支援で  
**就職率100%**

詳しくは14ページで

# 即戦力となる人材の養成 基礎課程

年 齢 — 18歳以上  
研修期間 — 1年(1,200時間程度)  
定 員 — 24名  
研 修 料 — 年額130,680円(税込)

※別途、教科書・安全防具・作業着などの購入経費200,000円程度

林業技術や林業機械の操作、森林路網の開設など、フィールドワークが約7割を占め、即戦力となる人材を養成します。

取得できる修了証  
(技能講習・安全教育)

林業分野に就業する上で必要な下記の12の特別教育及び技能講習修了証を研修期間内に取得できます。

- 伐木等の業務に係る特別教育修了証
- 刈払機取扱作業安全衛生教育修了証
- 車両系建設機械運転技能講習修了証
- フォークリフト運転技能講習修了証
- 小型移動式クレーン運転技能講習修了証
- 玉掛け技能講習修了証
- 不整地運搬車運転技能講習修了証
- 走行集材機械運転業務特別教育修了証
- 伐木等機械運転業務特別教育修了証
- 簡易架線集材装置等運転業務特別教育修了証
- はい作業従事者安全教育修了証
- 機械集材装置運転業務特別教育修了証



# 知識・技術のスキルアップ 短期課程

すでに林業や建築設計業務に従事している方々などの知識や技術の向上を目指します。

年 齢 — 制限なし  
研修期間 — 1日～1カ月程度  
定 員 — 講座内容により決定  
研 修 料 — 1日当たり520円(税込)または無料  
対 象 者 — 林業や建築設計業務に従事している方  
小規模林業実践者、ボランティアの方、  
森林・林業・木造建築に興味をお持ちの方など

## 研修内容

### 基本能力

- 林業で使う求積公式や情報処理技術
- 林業に必要な基礎体力の育成

### 安全衛生

- 安全用具の目的と使用方法
- 林業の労働災害事例から学ぶ安全対策や救命講習
- 赤十字救急法基礎講習修了認定証

### 森林生態学

- 森林と樹木の構造
- 樹木の特徴・生理学・効能

### 造林・育林技術

- 造林・育林の目的や目標林型に応じた施業方法
- 造林・育林の基礎技術
- 造林・育林実習

### 森林・林業・木材産業

- 全国的林業の動向や政策の最新情報の解説
- 木材利用の基礎、原木市場・集成材工場等の視察
- CLTの利活用、木質バイオマス発電所の視察

### 林業機械

- 林業の機械化の意義や課題
- 車両系・架線系の作業システムの基礎知識と特性
- 機械操作、集材機操作等の基礎知識と実技
- 安全で正確な伐倒技術の修得

### 森林計測

- コンパス測量の基礎やGPS等による測量システム
- 森林の材積測定や木材の材積測定

### 路網作設

- 効率的な作業システムに必要な森林路網の開設技術

### 里山保全・活用

- 森林保全と里山資源の活用や生物多様性
- 特用林産物の活用、鳥獣被害対策
- わな狩猟免許取得

### 技能講習・安全教育

- 就業時において必要な資格の習得
- 安全管理、作業に必要な知識と技術

### インターンシップ

- 森林組合や林業関係企業での就業体験

本校  
専攻課程への  
進学も!



### 卒業後の活躍の場

- 森林組合
- 林業関係企業  
など

## VOICE 卒業生の声

林業大学校の、  
ここが魅力!

林業県・高知の力になりたい。

農業高校出身なので、高校でも林業に関する授業があり、関心を持っていました。資格を取得し、卒業後は森林組合に就職して、林業県高知を盛り上げていくのが現在の目標です。私たちが学んでいる林業大学校は、校舎も多種多様な技術が詰まった教材で、実際に触れて学べる環境が想像以上に整っています。また、インターンシップによる職場体験などの学生への支援制度も充実しており、安心して学べます。

高知県出身 基礎課程 北川 知嘉良 (当時18歳) Chikara Kitagawa



## 研修内容

リカレントコース

元気な地域創造コース

小規模林業向けコース

技術指導コース

木造建築コース

資格取得コース

プランナーコース

※「リカレントコース」は、本校の専攻課程の講義を広く受講いただけるコースで、他では学べない一流の講師陣による講義となっています。

お申込みについて

高知県林業労働力確保支援センターのホームページで内容をご確認の上、お申し込みください。

<http://www.shien-center39.com>

〒782-0078 高知県香美市土佐山田町大平80  
TEL.0887-52-5911 FAX.0887-57-0396  
E-mail:info@shien-center39.com

# 中核を担う人材の養成 専攻課程

年齢 — 18歳以上 ※森林管理コース、  
林業技術コースの年齢は19歳以上  
研修期間 — 1年(1,200時間程度)  
定員 — 30名 ※各コースの定員は10名程度  
研修料 — 年額130,680円(税込)  
※別途、教科書・安全防具・作業着などの購入経費200,000円程度

大学教授や各分野の第一線で活躍する講師による  
充実した授業で最先端の技術や知識が身につきます。

## 将来取得を目指す 資格

- 認定森林施業プランナー
- 林業架線作業主任者
- 森林総合監理士(フォレストラー)
- 林業技士
- 森林情報士(森林GIS)
- 建築士 など

## 3コース共通科目 3コース全ての研修生が共通して学ぶ科目です。

森林・林業経営や森林の持つ多面的機能、  
木材利用など幅広い知識を習得できます。  
「木造設計コース」の受講生にとっては、森  
林文化や森林の重要性、さらには植栽から  
伐倒などの造林作業を学び、実践すること  
により、建築材料として木材を使う意義、木を  
活かすことの重要性を学ぶことができます。

|             |          |
|-------------|----------|
| 森林・林業経営概論   | 鳥獣被害対策   |
| 造林学・実習      | 労働安全衛生   |
| 森林文化・多面的機能学 | 救急法講習    |
| 木材利用学       | 無人航空技術   |
| 木材コーディネート   | 特別活動     |
| 地域公共政策      | インターンシップ |
| 欧州型林業       | 課題研究     |

## 特別教授 時代をリードする一流の講師陣が学びをサポート! (敬称略 五十音順)

東京大学  
名誉教授

有馬 孝禮

農学博士。専門分野は木材物理、木質構造学。宮崎県木材利用技術センター所長。農林水産省「林政審議会」会長、木の建築フォーラム代表理事などを歴任。



東京農工大学  
名誉教授

土屋 俊幸

農学博士。専門分野は林政学。研究テーマは自然資源管理論、観光レクリエーション論。農林水産省「林政審議会」会長を務める。



芝浦工業大学  
名誉教授

三井所 清典

(株)アルセッド建築研究所代表取締役。公益社団法人日本建築士会連合会会長などを歴任。



(株)内海彩建築設計事務所  
代表取締役

内海 彩

(特非)活木活木森  
ネットワーク理事長

遠藤 日雄

東京都市大学  
名誉教授

大橋 好光

高知大学  
名誉教授

川田 勲

グラーツ工科大学  
教授

Gerhard Schickhofer  
(ゲルハルト・シックホフナー)

東京大学生産技術研究所  
教授

腰原 幹雄

工学院大学  
理事長

後藤 治

高知大学  
名誉教授

後藤 純一

東京大学  
名誉教授

酒井 秀夫

東京大学  
名誉教授

白石 則彦

高知大学  
名誉教授

塚本 次郎

高知大学地域協働学部  
准教授

中澤 純治

銘建工業(株)代表取締役社長・  
(一社)日本CLT協会代表理事

中島 浩一郎

(一財)日本森林林業振興会  
会長

沼田 正俊

(有)ウッズ代表取締役・  
木材コーディネーター

能口 秀一

京都大学フィールド科学教育  
研究センター准教授

長谷川 尚史

愛媛大学  
名誉教授

林 和男

木構造振興(株)  
客員研究員

原田 浩司

福島大学農学群食農学類  
准教授

藤野 正也

宮内建築  
代表

宮内 寿和

桜設計集団一級建築士事務所  
代表

安井 昇

専門的な  
知識や技術が学べる  
3つのコースから  
選べます。

森林管理  
コース

林業技術  
コース

木造設計  
コース

講師からの  
メッセージ動画も  
チェック!



専攻課程

# 森林管理 コース

目指す人材像

森林のあるべき  
将来の姿を描き、実践できる  
森林施業のプランナー



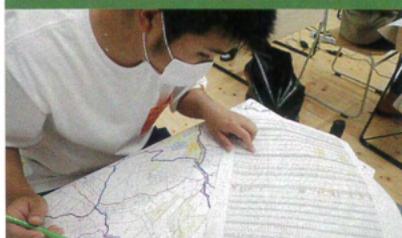
森林資源を活用した森林施業のプランナーへ



## 入校資格

- 林業の実務経験(1年以上)がある者
- 大学や林業大学校等で林業を学んだ者 など

### 公共政策講座



#### 森林・林業政策

国や県が行う森林・林業・木材産業政策のほか補助制度について学びます。また、森林計画制度の学習では、森林経営計画の作成実習など実務の習得を目指します。

#### 森林環境整備

森林の公益的機能の向上と林業の振興に不可欠な治山事業や林道事業について学びます。

#### 林業税制

森林所有者から相談されることが多い林業税制について、基礎的な知識を学びます。

### 森林GIS講座



#### 森林情報学

森林の基本情報を一元管理する森林GIS(地理情報システム)の基礎知識から活用方法を学びます。また、最新の測量技術であるレーザースカナによる3次元計測技術やLidarデータの活用事例などについて学びます。

#### 森林計測学

広域の森林資源を推定するために、航空写真(オルソ画像)及びリモートセンシングデータを用いた樹種判別などの判読技術、無人航空機(ドローン)の活用技術をはじめ、材積調査手法や林分調査手法などについて学びます。

#### 森林情報学実習

施業地の集約化や路網整備など実際の業務で活用することを想定した具体的な実践的な森林GIS活用技術について学びます。

### 森林施業プランナー講座



#### 提案型集約化施業

森林所有者に施業の具体的なプランを提示することにより関心を高め、集約化を進める「提案型集約化施業」に必要なスキルを学びます。

#### 目標林型と育林技術

適正な森林管理を行う上で必要となる、目標林型(目標とする森林の姿)の設定と、誘導するための育林技術を学びます。

#### 間伐作業システムと林業機械

生産性を向上させる林業機械の組み合わせや路網の配置など、効率的な作業システムの計画方法を学びます。また、工期調査やコスト分析などを用いた事業計画の改善点を確認する手法を学習・体験します。

#### 路網設計

森林施業を効率的に行うために必要な、林道や作業道などの基礎知識から設計まで、実践的な技術を学びます。

## VOICE 卒業生の声

### 卒業後の活躍の場

- 森林組合
- 林業関係企業 など

業務に必要な不可欠な知識を集中的に学びました。

森林管理コースで学んだことによって、現場で活躍する高性能林業機械と同じように、林業に関わる事務作業も、GPS測量をはじめ、地図情報の電子化(GIS)などによって簡略化できると実感しました。林業には、画一的な答えはありません。自然を相手にして、百年先をも見すえた長期的視点で考える仕事です。本校の充実したカリキュラムと設備で学び、あなたにとっての「林業」を見つけませんか。



東京都出身 専攻課程 森林管理コース卒 中島 悠貴 (当時29歳) Yuki Nakashima

就職先 (株)はまさき(四万十町)

専攻課程

# 林業技術

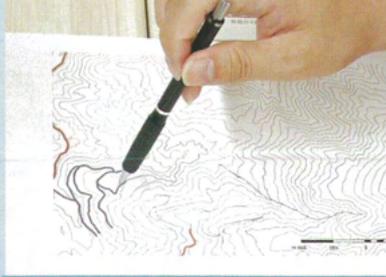
コース

目指す人材像

現場の第一線で活躍する  
高度な技術を身につけた  
林業現場のエキスパート



高度な技術を身につけた林業現場のエキスパートへ



**入校資格** ●林業の実務経験(1年以上)がある者  
●大学や林業大学校等で林業を学んだ者 など

## 高性能林業機械講座



### 林業機械総論

高性能林業機械の種類や性能、メンテナンス、安全で効率的な作業システムなどについて学びます。

### 高性能林業機械操作実習

高性能林業機械の特性と操作技術、作業システムや現場での作業の流れを学びます。

### 伐木造材技術

伐木造材機械の安全な取り扱いと正確な操作技術を学びます。

## 架線技術講座



### 林業架線

「林業架線作業主任者免許資格」の取得に必要な講習や「機械集材装置の運転の業務に係る特別教育」の修了に必要な知識と技能を学びます。

### 架線知識開発

架線シミュレーターを活用し、理論と実践による架線力学等を学びます。また、フィールドワークを通じて、作業手順など架線集材の実践的な技術を学びます。

## 森林作業道講座



### 作業路網設計

森林経営の基礎的な生産基盤である路網について、測量などの基本的な知識、路網計画等を学びます。

### 作業道開設実習

計画に基づき実際に作業道を開設します。また、路網を計画する上で役に立つ最先端技術について学びます。

### 技能講習

車両系建設機械(解体用)、高所作業車運転技能講習、ロープ高所作業者の講習修了証の取得を目指します。

取得できる修了証  
(技能講習・安全教育)

- 車両系建設機械(解体用)運転技能講習修了証
- 林業架線作業主任者免許(※実務経験を有しない)
- 高所作業車技能講習
- ロープ高所作業特別教育
- アーボリストBAT1、2

## VOICE 卒業生の声

### 卒業後の活躍の場

- 森林組合や
- 林業関係企業  
など

林業は、チャレンジする価値のある奥深い仕事。

本コースの搬出間伐実習では伐倒から集材、造材、搬出までを並行して行い、作業に必要な技術のみならず、コミュニケーションの必要性も学べます。作業道開設実習も、仕事で生かせる技術です。私は3回のインターンシップがきっかけで、現在の森林組合に就職しました。林業は体力が不安という方も、私のように学校生活を通じてつけることができます!モチベーションを上げながら取り組んだ林業への挑戦は、自信になっています。



高知県(高知市)出身 専攻課程 林業技術コース卒 片岡 紀文(当時20歳) Motofumi Kataoka

就職先 須崎地区森林組合

専攻課程

# 木造設計

コース

目指す人材像

森林の重要性を知る  
木造建築の未来を拓く  
プロフェッショナル



木造建築の未来を拓くプロフェッショナルへ



## 入校資格

- 建築士の資格を有する者
- 高校や専門学校、大学等で建築やインテリアデザインを学んだ者 など

### 木造建築設計講座



#### 木質構造概論

日本古来の柱・はりによる軸組構法をはじめ、枠組壁工法やCLT工法、混構造などさまざまな構法の仕組みを学びます。実習では構造模型の製作を行います。

#### 設計・製図

CADや3Dモデリングを習得し、住宅や中大規模建築物の設計課題に取り組みます。講師によるエスキス指導、模型製作を行い、効果的なプレゼンテーション方法を学びます。

#### 環境性能・耐久性設計

温熱環境、音環境および腐朽・シロアリ対策などの耐久性について学び、性能設計技術を習得します。

#### コミュニケーション学

設計の意図を他者に的確に伝えるために、伝える力、聞く力、形にする力を授業と実践的なワークショップによって学びます。

### 木造防災設計講座



#### 木質構造設計

木造建築物の設計に必要な構造計画・構造設計・構造計算を習得し、地震や風に対して安全な設計法を学びます。

#### 木造防耐火設計

木造建築物の設計に必要な防火、耐火の知識を習得し、火災に強い設計法を学びます。

#### 建築法規

建築基準法ほかの関連法規について学び、適法な木造建築を設計する方法を習得します。

### 木造建築施工・木材利活用講座



#### 木造建築施工

伝統構法からCLT工法まで、さまざまな木造建築物の施工方法、施工上の要点について学び、適切な監理を行うことのできる知識を身につけます。

#### 木材利用特論

木材の流通や規格について学ぶことで原価管理や木材の効率的な利用方法を習得し、合理的な設計を行うことのできる知識を身につけます。

#### 木材加工・自力制作

木材の各種強度、ヤング係数など物理的性質、特徴について学び、耐力壁の設計と自力制作を行います。

#### 材料実験・測量

材料のヤング係数や含水率の測定、部材の曲げ・圧縮実験、壁のせん断耐力試験などを行います。試験は全国有数の試験設備を有する県森林技術センターのサポートを受けています。

## VOICE 卒業生の声

### 卒業後の活躍の場

- ・設計事務所
- ・工務店
- など

高度な専門性と、木を育て使う環境を体感。

高知県は海と山が近く、川上から川中、川下までが密接です。林業の最前線で、最新の木材利活用建築の事例も多いのが魅力でした。設計士として25年を経た私が、1年間じっくり学び、成長できたことに感謝します。自然・森林環境の大切さ、木を使うことが中心の生活地域に身を置き、知り、将来を見すえた専門性に特化した授業を受け、施設環境の整った本校での学びを、ぜひ。



東京都出身 専攻課程 木造設計コース卒 國枝 東史生 (当時48歳) Toshio Kunieda

就職先 (株)限研吾建築都市設計事務所

# CAMPUS LIFE

# YEARS

## 年間スケジュール

1年という短期間で各分野のプロフェッショナルを目指す研修生。どんな1年間を送るのか、トピックスでご紹介します。

高林大の  
今が見える!  
公式Instagramも  
チェック!



高林大生はどんな1年間を  
過ごすのかご紹介します。

START

みんな緊張の  
面持ちです。



入校式

- 入校式
- オリエンテーション
- 木材利用学現地視察 (梶原町) [専攻課程]

基礎体力を鍛える  
トレイルランニング!



基礎課程「林業体育」

その分野の先進地を  
実際の目で見ることは  
貴重な体験です。



先進地視察

- インターンシップ [木造設計以外] (約2週間)
- 先進地視察 (岡山銘建工業他) [専攻課程]
- 冬期休暇 (12月~1月の約10日間)

卒業生との意見交換



就職ガイダンスを  
前に卒業生と話そう!

複数の事業体と面談でき、  
インターン先を  
選ぶ基準になります。

- 就職ガイダンス [木造設計]



就職ガイダンス

5月

6月

7月

- 会社説明会・就職ガイダンス [木造設計以外]

- インターンシップ [木造設計] (約2週間)

実際の仕事を  
体験しながら  
学びます。



インターンシップ

8月

9月

10月

11月

12月

- 夏期休暇 (8月の約10日間)
- インターンシップ [全課程] (約2週間)

1月

2月

- 他県林業大学校との交流 [専攻課程]
- インターンシップ [基礎課程] (約2週間)

3月

卒業課題を  
みんなの前で  
発表します。

- 隈研吾賞選考会 [木造設計]
- 修了報告会
- 卒業式

隈校長から  
卒業証書を受け取って  
それぞれの現場へ  
旅立ちます!



修了報告会

卒業式

GOAL & START

## DAYS

### 1日の時間割

お昼休みは日当たりの良い  
廊下のベンチでお弁当を  
食べたりします。



|             |      |
|-------------|------|
| 8:50~10:20  | 1コマ目 |
| 10:30~12:00 | 2コマ目 |
| お昼休み        |      |
| 13:00~14:30 | 3コマ目 |
| 14:40~16:10 | 4コマ目 |

POINT

希望を叶える就職支援！

就職率  
100%

就職率が高いワケ！

研修生一人一人に合わせた親身な就職支援！

高知県立林業大学校は就職率の高さが自慢です。研修生一人一人の希望に合わせて、きめ細かな就職指導を実施しています。また、インターンシップによる職場体験も積極的に行っています。こうした親身な就職支援によって、全ての卒業生が、林業及び木造建築関係の仕事に就くことができました。

## 卒業後の就業イメージ

林業とひとことでも言っても様々な仕事内容があります。その一例をご紹介します。



## 伐木技術者

過密な森林を、適正な密度で健全な森林へ導くために行う間伐や、収穫期を迎えた木を伐採する皆伐など木を伐倒する作業を行います。  
通称チェンソーマン。



## 造林技術者

皆伐跡地を整地する地拵えから苗木の植付け、成長を妨げる植物を除去する下刈りなど、健全な森林を造成するための保育作業を行います。



## 林業機械オペレーター

作業の効率化、身体への負担を軽減するため林業現場では機械化が進んでいます。様々な高性能林業機械が稼働しており、操縦士（オペレーター）が高度な技術で機械を操ります。



## 森林施業プランナー

森林所有者へ森林施業の「提案」を行い、林地を「集約化」する「提案型集約化施業」を担うのが森林施業プランナーです。森林所有者に代わって地域の森林を管理する重要な存在です。



## 木造建築技術者

木材の建築材料としての特質はもとより、生産供給、加工体制についての知識を持ち、住宅から中大規模までの木造建築物の設計、施工を手がけるスペシャリストです。

就職先  
実績

群馬県出身

石田 史哉

(当時20歳) Fumiya Ishida

基礎課程 卒

就職先/  
香美森林組合

## インターンシップを通じて、希望の職場に就職可能！

実家が山里にあったことから、将来は林業に就きたいと、高校生の時から考えていました。大学校のことを知ったのは、東京で開催された林業関係の就職フォーラム。豊富な実習など、学習内容がすごく充実していたことから入学を決めました。授業は毎日楽しかったですね。座学で基礎を丁寧に教えてもらい、実習では実践的な技術を学びました。インターンシップを通じて希望の職場に就職し、やりがいを感じながら、日々山と向き合っています。

## 林業関係

(五十音順)

## インターンシップ先

- 株式会社 西垣林業フォレスト(株) 高知事務所
- 株式会社 エコアス馬路村
- 株式会社 仁淀川森林組合
- 株式会社 仁はまさ
- 株式会社 エコアスフォレストアーツ
- 株式会社 別役林業(株)
- 株式会社 南まんざく
- 株式会社 満洲林業(株)
- 株式会社 三原村森林組合
- 株式会社 明星建設(有)
- 株式会社 株明神林業
- 株式会社 物部森林組合
- 株式会社 山崎林業
- 株式会社 梶原町森林組合
- 株式会社 津野町森林組合
- 株式会社 とおわ守人企業組合
- 株式会社 南土佐建興
- 株式会社 とさせいほく
- 株式会社 中村市森林組合
- 株式会社 南土佐建興
- 株式会社 石川産業(有)
- 株式会社 エコアス馬路村
- 株式会社 大川村森林組合
- 株式会社 大豊町森林組合
- 株式会社 大豊林業(株)
- 株式会社 小笠原林業
- 株式会社 香美森林組合
- 株式会社 南川邑木材
- 株式会社 株木こり屋
- 株式会社 芸東森林組合
- 株式会社 株高知官材
- 株式会社 高知市森林組合
- 株式会社 高知中央森林組合
- 株式会社 高知東部森林組合
- 株式会社 術式地林業
- 株式会社 四万十町森林組合
- 株式会社 清水産業(株) 四国事業所
- 株式会社 宿毛市森林組合
- 株式会社 須崎地区森林組合
- 株式会社 津野町森林組合
- 株式会社 とおわ守人企業組合
- 株式会社 土佐清水市森林組合

## 主な就職先

- 株式会社 南土佐建興
- 株式会社 とさせいほく
- 株式会社 土佐町森林組合
- 株式会社 中村市森林組合
- 株式会社 西垣林業フォレスト(株) 高知事務所
- 株式会社 仁淀川林産協同組合
- 株式会社 西土佐村森林組合
- 株式会社 株はまさ
- 株式会社 幡東森林組合
- 株式会社 エコアスフォレストアーツ
- 株式会社 別役林業(株)
- 株式会社 丸和林業(株)
- 株式会社 南まんざく
- 株式会社 満洲林業(株)
- 株式会社 明星建設(有)
- 株式会社 株明神林業
- 株式会社 本山町森林組合
- 株式会社 物部森林組合
- 株式会社 山崎林業
- 株式会社 梶原町森林組合
- 株式会社 南吉川林業

## 木造関係

(五十音順)

## インターンシップ先

- 株式会社 記念住宅(株)
- 株式会社 株隈研吾建築都市設計事務所
- 株式会社 NPO法人サウンドウッズ
- 株式会社 シュウハウス工業(株)
- 株式会社 株新創
- 株式会社 鈴木章宏建築設計事務所
- 株式会社 南興建築工房
- 株式会社 南タイセイホーム
- 株式会社 株トラスト建設
- 株式会社 株中成
- 株式会社 株風景社
- 株式会社 フクヤ建設(株)
- 株式会社 南藤川工務店
- 株式会社 株二川
- 株式会社 株細木建築研究所
- 株式会社 銘建工業(株)
- 株式会社 吉野中央木材(株)

## 主な就職先

- H/F設計
- 株式会社 株高知中央ホーム
- 株式会社 株隈研吾建築都市設計事務所
- 株式会社 南熊沢構造設計事務所
- 株式会社 NPO法人サウンドウッズ
- 株式会社 シュウハウス工業(株)
- 株式会社 南興建築工房
- 株式会社 株トラスト建設
- 株式会社 株中成建築設計事務所
- 株式会社 濱田創業
- 株式会社 株風景社
- 株式会社 南藤川工務店
- 株式会社 株細木建築研究所
- 株式会社 株山本設計
- 株式会社 株若竹まちづくり研究所



| 空港・駅・インターチェンジからのアクセス |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 高知龍馬空港               | 自家用車・タクシー<br>約30分(約13km) |
| JR高知駅                | JR四国バス 約10分              |
|                      | 特急 約12分                  |
|                      | バス停「下杉田」 徒歩 約25分         |
| 南国I.C.               | タクシー 約20分(約6km)          |
|                      | 自家用車・タクシー 約45分(約22km)    |
|                      | 自家用車 約30分(約12km)         |

# 高知県立林業大学校

Kochi Prefectural Forestry College 2024

〒782-0078 高知県香美市土佐山田町大平80

Tel.0887-52-0784 Fax.0887-52-0788

<https://kochi-forestry.ac.jp> E-mail:030208@ken.pref.kochi.lg.jp

研修期間や定員、受講申請方法などを詳しく紹介しています。ぜひご覧ください。



高知県立林業大学校

検索

SNSもチェック!

研修の様子などを紹介します



学  
べ  
る

ど  
な  
た  
で  
も

KOCHI PREFECTURAL FORESTRY COLLEGE

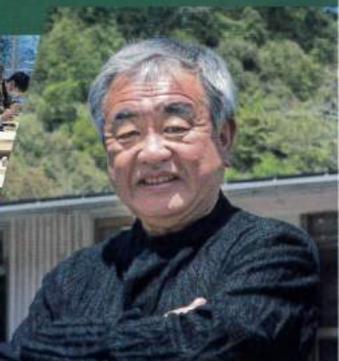
# 高知県立林業大学校

〔令和5年度〕 **短期課程** リカレントコース

必要な知識や技術を体系的に  
短期間で  
効率よく学べます!

実用的なスキルが  
身につきます!

自分に必要な  
講座が選べます!



〒782-0078 高知県香美市土佐山田町大平80 Tel 0887-52-5911 Fax 0887-57-0396

✉ info@shien-center39.com <http://www.shien-center39.com>

校長 隈研吾

# リカレントコース

CPD は、建築CPDプログラムの対象講座(予定)です。

| 区分                     | 科目  | 概要   | 内容   | 定員    | 受講料                    | 日程・時間  | 場所             |
|------------------------|---|--|--|-------|------------------------|--|----------------|
| リカレントⅠ<br>森林・林業・木材産業総論 | 森林文化・多面的機能学①  | <b>自然保護概論、自然保護の意味など</b><br>【講師】東京農工大学<br>名誉教授 土屋 俊幸                                  | 自然保護の歴史や海外の事例などの基礎知識や自然保護と森林管理との関係性を学びます。  | 10名程度 | 無料                     | 5/12(金)<br>8:50~16:10  | 多目的実習室         |
|                        | 森林文化・多面的機能学②  | <b>森林認証、消費者の選択的購入は森林環境の保全に寄与するのか</b><br>【講師】東京大学大学院<br>農学生命科学研究科<br>名誉教授 白石 則彦       | 森林認証は、持続可能性に配慮した木材として東京オリンピックを契機に脚光を浴びています。この講義では、森林認証の「現状」や「日本と世界の動向」、「地域の振興」について解説していただきます。                                    | 10名程度 | 無料                     | 1/15(月)<br>8:50~12:00  |                |
|                        | 木材利用学①  | <b>全体論、林業から建築まで</b><br>【講師】東京大学<br>名誉教授 有馬 孝禮  | 木材を扱う上で知っておきたい基礎知識(炭素ストック、含水率、ヤング、規格など)や木材利用、木の建築による循環、地域活性化など幅広い内容を解説していただきます。  | 10名程度 | 無料                     | 5/10(水)<br>13:00~16:10<br>5/11(木)<br>8:50~12:00  | 多目的実習室         |
|                        | 木材利用学②  | <b>全体論、木材と建築</b><br>【講師】東京都市大学<br>名誉教授 大橋 好光   | 木質構法の発展の歴史や多様な技術について、また最近の熊本地震から得られた耐震性に関する知見等を学びます。   | 10名程度 | 無料                     | 6/7(水)<br>8:50~12:00   |                |
|                        | 木材利用学③  | <b>バイオマス概論、循環型社会の構築、バイオマスエネルギー資源の種類と特性</b><br>【講師】公益財団法人<br>自然エネルギー財団<br>上級研究員 相川 高信 | 再生可能なエネルギー源としての木質バイオマスは激変する世界のエネルギー情勢のなか最も注目されているエネルギー源の一つです。日本とドイツを比較しながら世界の木質バイオマスエネルギーの動向を学び、「新しい木の時代」に木材をどう利用すべきか解説していただきます。 | 10名程度 | 無料                     | 2/5(月)<br>8:50~16:10   |                |
|                        | 木材利用学④  | <b>木質材料の性質、密度・含水率・収縮、乾燥基礎、木材の力学的性質</b><br>【講師】愛媛大学<br>名誉教授 林 和男                      | 木材は構造的にも組成的にも、水を葉に運ぶようにできています。しかし、木材を利用するに当たっては木材に含まれた水分をいかに乾燥させるかが重要となってきます。この講義の前半では、木材の組織構造を学び、後半では木材の乾燥特性及び乾燥方法について学びます。     | 10名程度 | 無料                     | 7/26(水)<br>13:00~16:10<br>7/27(木)<br>8:50~12:00<br>9/13(水)<br>13:00~16:10<br>9/14(木)<br>8:50~12:00 | 多目的実習室<br>短期教室 |
| 木材利用学⑤                 | <b>世界と日本の森林・林業・森林政策、国産材業界の現状と未来、世界の森林政策</b><br>【講師】(特非)活木活木森ネットワーク<br>理事長 遠藤 日雄 | 川下を中心に起きている国産材業界の激変、それに川上はどのような対応をすべきか、遠藤先生の考える国産材業界の改革シナリオについて学びます。                 | 10名程度  | 無料    | 1/11(木)<br>13:00~16:10 | 多目的実習室   |                |
| 林業機械                   | 林業機械①   | <b>林業機械総論、林業機械の歴史と展望</b><br>【講師】高知大学<br>名誉教授 後藤 純一                                   | 森林作業は機械化によってどのように発展してきたのか、その変遷を辿ります。また、現在主に使用されている機械とその作業システムについて事例を踏まえながら紹介します。林業機械の基本が理解できる講座です。                               | 10名程度 | 無料                     | 5/29(月)<br>13:00~16:10   | 多目的実習室         |
|                        | 林業機械②   | <b>世界の林道の潮流と進化論</b><br>【講師】東京大学<br>名誉教授 酒井 秀夫  | 世界各国の林道はその国の林業、自然条件、歴史的、社会的背景を反映します。各国の林道事情からその潮流と進化及び日本の林道のあり方について学びます。   | 10名程度 | 無料                     | 6/1(木)<br>13:00~16:10  |                |
| リカレントⅡ<br>地域公共政策       | 地域公共政策①   | <b>全体論、森林整備事業等の考え方・仕組み</b><br>【講師】(一財)日本森林林業振興会<br>会長 沼田 正俊                          | 林野行政のこれまでの流れと政策決定の枠組みのほか、林業の成長産業化の実現に向けた国の動向について学びます。  | 10名程度 | 無料                     | 10/26(木)<br>8:50~12:00   | 多目的実習室         |
|                        | 地域公共政策②   | <b>地域協働参画、地域活性化の取り組みなど</b><br>【講師】高知大学地域協働学部<br>准教授 中澤 純治                            | 戦後から現在に至るまでの日本の地域経済の展開を理解し、地域創生における地域の取り組みとその意義及び地域経済における林業に期待される役割について学びます。   | 10名程度 | 無料                     | 10/4(水)<br>13:00~16:10   |                |



木質構造設計②



森林情報学①



防耐火設計①

| 区分            | 科目              | 概要  | 内容  | 定員    | 受講料   | 日程・時間   | 場所         |
|---------------|-----------------|---|---|-------|-------|---|------------|
| リカレントⅢ スマート林業 | 森林情報学<br>森林情報学① | <b>森林情報学(森林GIS基本編)</b><br>【講師】高知大学<br>名誉教授 後藤 純一                                | GISのフリーソフト「QGIS」を1から始めたい、新しいバージョンの操作方法が知りたい方にお勧めの講義です。森林GISを操作する上で必要な用語の解説、「QGIS」のインストールから基本的な操作までをパソコン使って実践形式で学習します。   | 5名程度  | 2600円 | 6/9(金) 8:50~16:10<br>6/12(月) 8:50~16:10<br>6/13(火) 8:50~16:10<br>6/21(水) 8:50~16:10<br>6/22(木) 8:50~16:10   | 短期教室       |
|               | 森林情報学②          | <b>森林情報学(森林GIS応用編)</b><br>【講師】高知大学<br>名誉教授 後藤 純一<br>※森林情報学(森林GIS基本編)受講者のみ       | GISのフリーソフト「QGIS」を操作したことのある方で、操作方法に疑問を抱えている方、様々な便利機能をもっと知りたいという方にお勧めの講義です。ベクターレイヤーや属性データの細かな編集やコンパス測量データの取り込みなどをパソコンを使って実践形式で学習します。  | 5名程度  | 2080円 | 6/28(水) 8:50~16:10<br>6/29(木) 8:50~16:10<br>6/30(金) 8:50~16:10<br>7/3(月) 8:50~16:10   |            |
|               | 森林情報学③          | <b>森林情報学実習(森林GIS実践編)</b><br>【講師】香美森林組合<br>地籍調査課長 田邊 博明<br>※森林情報学(森林GIS応用編)受講者のみ | GISのフリーソフト「QGIS」を実際を使っており、林業現場を管理していくうえで必要な操作方を学習したい方にお勧めの講義です。香美森林組合ではどのようにQGISを利用しているのか学べます。作業道開設予定線をGISで作成しモバイルGPS端末と連携して踏査する方法や、QGISを活用した材積計算から施業の計画を立てる方法などをパソコン、GPSモバイル端末を使って実践形式で学びます。 | 5名程度  | 4160円 | 7/10(月) 8:50~16:10<br>7/11(火) 8:50~16:10<br>7/12(水) 8:50~16:10<br>7/13(木) 8:50~16:10<br>7/27(木) 8:50~16:10<br>7/28(金) 8:50~16:10<br>7/31(月) 8:50~16:10<br>8/1(火) 8:50~16:10 |            |
|               | 森林情報学④          | <b>森林情報の最新技術(GIS、レーザ測量など)</b><br>【講師】岩手大学農学部森林科学科<br>准教授 斎藤 仁志                  | 最先端森林情報の種類・特徴・取得の方法や、森林情報の便利ツールや各種Webサイト、新たな取り組み事例などを紹介します。   | 10名程度 | 無料    | 8/18(金)<br>8:50~12:00   | 多目的実習室     |
|               | 森林情報学⑤          | <b>森林地質(日本、高知の地形地質)</b><br>【講師】株式会社四国トライ<br>事業部長 吉村 典宏                          | 路網を開設する上で、地質に関連したリスクに、数多く遭遇することが予測されます。そのリスクを予測するための基礎知識、つまり「生き抜くための知識としての地学」を学んでおくことが非常に大事であると思います。現場目線で捉えた日本・高知の地形地質について解説していただきます。   | 10名程度 | 無料    | 5/29(月)<br>8:50~12:00   |            |
|               | 森林情報学⑥          | <b>森林情報の最新技術(Lidarデータの活用など)</b><br>【講師】株式会社四国トライ<br>事業部長 吉村 典宏                  | 航空レーザ測量で得たLidarデータによってこれまで見えてこなかった地理的リスクが見えてくるようになりました。この講義では、CS立体図などの微地形図を用いた地理的リスクの判読方法について実習を交えながら学びます。  | 10名程度 | 無料    | 6/15(木)<br>8:50~16:10   |            |
|               | 森林情報学⑦          | <b>3Dレーザ計測による森林の3D地図化とその応用事例</b><br>【講師】株式会社Woodinfo<br>代表取締役 中村 裕幸             | 本講座では株式会社ウッドインフォの中村裕幸先生をお招きし、バックバック型レーザースキャナー(3D WALKER)の説明及び、ICTを活用したサプライチェーンマネジメントについて解説していただきます。   | 10名程度 | 無料    | 12/14(木)<br>8:50~16:10  |            |
| リカレントⅣ 木造建築設計 | 木質構法概論①<br>CPD  | <b>全体論、工学的視点</b><br>【講師】東京大学生産技術研究所<br>教授 腰原 幹雄                                 | 「木造建築とはなにか」という問いに工学的視点から、その歴史や技術を考えることでこれからの木造建築のあるべき姿をご講義いただきます。   | 10名程度 | 無料    | 6/13(火)<br>13:00~16:10<br>6/14(水)<br>8:50~16:10   | 多目的実習室     |
|               | 木質構法概論②<br>CPD  | <b>全体論、農学的視点</b><br>【講師】東京大学<br>名誉教授 有馬 孝禮                                      | 木材研究の見地から木造建築の可能性やメリットについてご講義いただきます。  | 10名程度 | 無料    | 6/29(木)<br>8:50~12:00   |            |
|               | 木質構法概論③<br>CPD  | <b>全体論、社会的視点</b><br>【講師】芝浦工業大学<br>名誉教授 三井所 清典                                   | 木の建築を考えるうえで忘れることのできない地域の林業や木材産業との関わりを考え、地域の再生につながるなど社会的視点から建築を捉えなおした、幅広い知見をご講義いただきます。   | 10名程度 | 無料    | 9/14(木)<br>13:00~16:10<br>9/15(金)<br>8:50~12:00   | 短期教室       |
|               | 木質構法概論④<br>CPD  | <b>木造建築史</b><br>【講師】工学院大学<br>理事長 後藤 治   | 木造建築の歴史的な変遷と意味を理解するために県内の文化財建造物を見学し、ご講義いただきます。  | 10名程度 | 無料    | 11/6(月)<br>8:50~16:10<br>11/7(火)<br>8:50~12:00  | 短期教室<br>現地 |
| 環境性能設計        | 環境性能設計①<br>CPD  | <b>温熱・省エネ環境設計</b><br>【講師】岐阜県立森林文化アカデミー<br>教授 辻 充孝                               | 木造建築物の断熱の考え方から実践的な設計方法まで、演習を通して身につけます。  | 10名程度 | 1560円 | 1/9(火) 8:50~16:10<br>1/10(水) 8:50~16:10<br>1/11(木) 8:50~12:00   | 多目的実習室     |
|               | 環境性能設計②<br>CPD  | <b>遮音・吸音設計</b><br>【講師】国立研究開発法人 建築研究所<br>環境研究グループ首席研究員<br>平光 厚雄                  | 木造建築物の遮音の考え方から設計法まで、事例紹介や試験設備の見学を通じて身につけます。   | 10名程度 | 1040円 | 12/20(水)<br>13:00~16:10<br>12/21(木)<br>8:50~16:10   |            |

| 区分            | 科目                   | 概要   | 内容   | 定員    | 受講料   | 日程・時間   | 場所     |
|---------------|----------------------|--|--|-------|-------|---|--------|
| リカレントⅣ 木造建築設計 | コミュニケーション学①<br>【CPD】 | <b>手法と実習①</b><br>【講師】芝浦工業大学建築学部 教授 山代 悟                                | 建築家に求められるコミュニケーション能力について考え、即日設計ワークショップでプレゼンテーション力を磨きます。  | 10名程度 | 1040円 | 11/1(水) 13:00~16:10<br>11/2(木) 8:50~16:10   | 多目的実習室 |
|               | コミュニケーション学②<br>【CPD】 | <b>手法と実習②</b><br>【講師】株式会社スタジオ・クハラ・ヤギ 代表取締役 八木 敦司                       | 建築は単なるモノ作りではなくコト作り。高知の木を広く知ってもらうためのコミュニケーション戦略を考えるワークショップを通じて学びます。                               | 10名程度 | 1040円 | 10/5(木) 13:00~16:10<br>10/6(金) 8:50~16:10   | 短期教室   |
|               | コミュニケーション学③<br>【CPD】 | <b>手法と実習③</b><br>【講師】追手門学院大学 准教授 青島 啓太                                 | 建築家にとって図面や手を動かす力は世界共通言語。合板を使ってテーブルの脚をつくるワークショップを通じて建築的ポキャブラリーを磨きます。                              | 10名程度 | 1040円 | 1/22(月) 13:00~16:10<br>1/23(火) 8:50~16:10   | 多目的実習室 |
| 設計・製図         | 設計・製図①<br>【CPD】      | <b>様々な木造建築の設計手法</b><br>【講師】和田建築設計工房 和田 耕一                              | 愛媛県八幡浜市の重要文化財「日土小学校」等の改修を手がけられた知見を元に様々な木造建築の保存再生、改修の設計手法についてご講義いただきます。                           | 10名程度 | 1040円 | 1/16(火) 8:50~16:10<br>1/17(水) 8:50~16:10  | 多目的実習室 |
| リカレントⅤ 防災設計   | 木質構造設計①<br>【CPD】     | <b>構造設計概論</b><br>【講師】東京大学生産技術研究所 教授 腰原 幹雄                              | 「木造建築はどの様につくられ、建っているのか」木造建築を設計するための構造計画の考え方から計算手法、実際の施工例まで、幅広い知見をご講義いただきます。                      | 10名程度 | 無料    | 9/6(水) 13:00~16:10<br>9/7(木) 8:50~16:10<br>9/8(金) 8:50~16:10                            | 短期教室   |
|               | 木質構造設計②<br>【CPD】     | <b>小規模建築物の構造設計</b><br>【講師】桜設計集団構造設計室 代表取締役 佐藤 孝浩                       | 木造建築の構造設計の基礎である小規模建築物の壁量設計法等についてご講義いただきます。2日目は耐力壁の実大試験、3日目はオリジナル耐力壁の設計法を学ぶことのできる当校ならではの講座です。     | 10名程度 | 1560円 | 8/1(火) 13:00~16:10<br>8/2(水) 8:50~16:10<br>8/3(木) 8:50~16:10                            | 多目的実習室 |
|               | 木質構造設計③<br>【CPD】     | <b>中大規模建築物の構造設計</b><br>【講師】山田憲明構造設計事務所 代表取締役 山田 憲明                     | 中大規模木造の構造設計手法について事例を元にご講義いただきます。   | 10名程度 | 1040円 | 1/29(月) 13:00~16:10<br>1/30(火) 8:50~16:10   | 多目的実習室 |
| 防耐火設計         | 防耐火設計①<br>【CPD】      | <b>木造の防耐火設計の考え方・設計手法等</b><br>【講師】桜設計集団一級建築士事務所 代表 安井 昇                 | 中大規模木造建築を設計するうえで不可欠な火災の仕組みや、改正建築基準法、それらを踏まえた防耐火設計の手法について学びます。                                    | 10名程度 | 2080円 | 9/19(火) 10:30~16:10<br>9/20(水) 8:50~16:10<br>11/15(水) 8:50~16:10<br>11/16(木) 8:50~16:10 | 多目的実習室 |
| リカレントⅥ 木材利活用  | 木造建築施工①<br>【CPD】     | <b>木造建築物の設計と施工</b><br>【講師】株式会社鯨組 代表取締役 岸本 耕                            | 木造建築物の設計と施工に関する基礎的な内容を、設計者でありかつ大工でもある岸本先生からご講義いただきます。講義では細部の納まりを考えながら住宅の伏図を描き、建築全体の構成を組み立てていきます。 | 10名程度 | 無料    | 9/11(月) 13:00~16:10<br>9/12(火) 8:50~14:30   | 短期教室   |
|               | 木造建築施工②<br>【CPD】     | <b>小規模木造の施工、伝統構法の施工技術</b><br>【講師】宮内建築 代表 宮内 寿和                         | 木造建築技術が多様化するなかで、その原点である大工技術の可能性についてご講義いただきます。  | 10名程度 | 無料    | 11/21(火) 13:00~16:10<br>11/22(水) 8:50~14:30   | 多目的実習室 |
|               | 木造建築施工③<br>【CPD】     | <b>中大規模、非住宅建築物の施工、集成材・CLT</b><br>【講師】日本CLT協会 企画支援室長 塩崎 征男              | 集成材・CLT建築物の施工方法について事例を元にご講義いただきます。   | 10名程度 | 無料    | 9/27(水) 13:00~16:10<br>9/28(木) 8:50~14:30   | 多目的実習室 |
| 木材利活用         | 木材利活用①<br>【CPD】      | <b>木材流通(川上から川下の流れ)、木材規格(JAS、品質管理)、サプライチェーン</b><br>【講師】有限会社ウッズ 代表 能口 秀一 | 林業の6次産業化により山側に適正な利益を還元することで持続可能な林業を目指す方法についてご講義いただきます。   | 10名程度 | 無料    | 12/4(月) 8:50~14:30  | 多目的実習室 |
|               | 木材利活用②<br>【CPD】      | <b>木材調達の実際とシミュレーション</b><br>【講師】サウンドウッズ 代表理事 安田 哲也                      | 木造建築物の設計者に求められる木材調達の手法について学びます。  | 10名程度 | 無料    | 12/5(火) 13:00~16:10<br>12/6(水) 8:50~16:10   | 短期教室   |
| 木材加工          | 木材加工①<br>【CPD】       | <b>木材物理・性質・特徴</b><br>【講師】秋田県立大学 名誉教授 飯島 泰男                             | 木造建築にかかわる建築士が知っておくべき木材の物理的な性能や特性について学びます。  | 10名程度 | 無料    | 10/26(木) 13:00~16:10<br>10/27(金) 8:50~12:00   | 短期教室   |

# 高知県立林業大学校とは

森林率日本一の高知県で、  
林業、木材産業、木造建築の各分野で、  
基礎から専門的な技術までをしっかり学べる学校です。  
即戦力かつスペシャリストを育てるため、  
豊富な実習時間を確保した実践的なカリキュラムが特徴。



## 主な講師陣 (敬称略 五十音順)



**有馬 孝禮**  
東京大学  
名誉教授



**遠藤 日雄**  
(特非)活木活木  
森ネットワーク 理事長



**腰原 幹雄**  
東京大学  
生産技術研究所 教授



**後藤 治**  
工学院大学  
理事長



**後藤 純一**  
高知大学  
名誉教授



**酒井 秀夫**  
東京大学  
名誉教授



**土屋 俊幸**  
東京農工大学  
名誉教授



**三井所 清典**  
芝浦工業大学  
名誉教授



**安井 昇**  
校設計集団  
一級建築士事務所 代表

## 短期課程 リカレントコースとは 一流の講師陣があなたの学びをサポート



社会人の方々の「学び直し」の場として、  
本校の専攻課程の講義を広く受講いた  
だけのコースとなっています。他では  
学べない一流の講師陣による講義です  
ので、この機会に  
一度受講してみ  
ませんか？

**研修料**  
1日あたり  
**520円** (税込) または  
**無料**

令和5年度のリカレントコースの予定は一覧表のとおりです。

CPD

## 建築CPD情報 提供制度とは

建築士等の資格者の研修として  
ふさわしい講習会等をあら  
かじめ認定し、その情報を公  
開するとともに、建築CPD情  
報提供制度の参加登録者が認  
定された講習会等に出席した  
記録を総合的に管理し、必要  
に応じてその実績を証明する  
制度です。



**空港・駅・インターチェンジからのアクセス**

|        |            |              |
|--------|------------|--------------|
| 高知龍馬空港 | 自家用車・タクシー  | 約30分 (約13km) |
| JR 高知駅 | 特急         | 約12分         |
|        | JR四国バス     | 約10分         |
|        | JRバス停「下杉田」 | 徒歩 約25分      |
|        | タクシー       | 約20分 (約6km)  |
|        | 自家用車・タクシー  | 約45分 (約22km) |
| 南国I.C  | 自家用車       | 約30分 (約12km) |

高知県立林業大学校

**インターネットからの申込**

「研修案内」から「リカレントコース」をクリック

<http://www.shien-center39.com>

高知県林業労働力確保支援センター



インターネット以外からの申込

● Fax.0887-57-0396 ● メールアドレス [info@shien-center39.com](mailto:info@shien-center39.com)

※申込は1週間前までにインターネット、郵送、FAXまたはメールをお願いします。 お問い合わせ TEL.0887-52-5911

**高知県立林業大学校 短期課程 受講申込書**

- 受講料は別途「納入通知書」を受講当日にお渡しますので、納期限までに「納入通知書」の裏面に記載されている金融機関等に納付してください。
- キャンセルの場合は講義の10日前までにご連絡ください。それ以降のキャンセルは原則受講料を負担して頂きます。

|                     |      |
|---------------------|------|
| 希望研修・講義日をご記入ください    |      |
| ふりがな                |      |
| 氏名                  | 年齢 歳 |
| 住所                  | 〒    |
| 電話番号<br>(当日連絡がつく番号) |      |
| メールアドレス             |      |
| 職業・所属先              |      |
| 受講目的                |      |

※いただいた個人情報は「林業大学校」に関する情報提供以外には使用しません。なお、受講風景の写真等をホームページやパンフレット等に掲載することがありますので、予めご了承ください。

高知県立林業大学校 様

令和 年 月 日

# 高知県立林業大学校

Kochi Prefectural Forestry College 2024



専攻課程

## 木造設計

### コース



高知県立林業大学校 校長

世界的建築家  
Kengo Kuma

隈 研吾



撮影：川辺明神



森を知り木を知る  
本物の木造設計のプロに



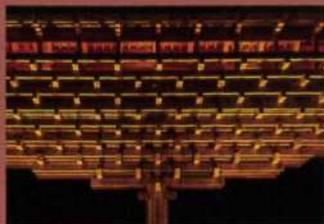
高知県立林業大学校 校長 隈 研吾  
Kengo Kuma

# 木の時代を 導く力。

林業を再生し活性化する  
プラットフォームで  
思想と技術が出会う。

私が初めて手掛けた本格的な木造建築は、「木を全面的に使って欲しい」という要望に応じて設計した高知県梶原町の「雲の上のホテル」です。最初に梶原町を訪ねたのは30年前で、以来、幾度となく高知県を訪れ、そのたびに感銘を受けました。人々の暮らしと森がこれほど深く、温かくつながっている地域は世界でも希ではないのかと。

森林が県土の84%を占め、林業の中心地とも言える高知県で学ぶということは、非常に意味のあることだと思っています。周囲の森と一体になったこの素晴らしい環境に立地する本校は、高知県が林業・木材産業をいかに重要視しているかの象徴です。私が校長就任時に掲げた「林業を再生し、活性化するプラットフォーム」というビジョンは、すでに形になりつつあります。木に関する多様な領域を合わせるプラットフォームは、世界から見ても非常に貴重な存在であり、本校から巣立った人材は、高知県のみならず、日本全国、そして世界の「木の産業」にとって、重要な人材となります。21世紀は木の世紀・木の時代が来ると、私は予測してきました。本校で学ぶ人は木の時代のリーダーになれる人だと思っています。木の時代を担っていく人材という自覚を持って、互いに切磋琢磨していただきたい。志を持った皆さん、日本一の高知県の森で、共に学び、成長していきましょう。



雲の上のギャラリー（高知県梶原町）

## 学校概要



### 高知県立林業大学校とは

森林率日本一の高知県で、林業、木材産業、木造建築の各分野で基礎から専門的な技術までをしっかりと学べる学校です。高知県の林業を担う素晴らしい人材を育てることを目的として、平成27年4月に高知県立林業学校として先行開校し、平成30年4月に専攻課程を加え、高知県立林業大学校として本格開校しました。

## 高知林大 木造設計 強み コースの

### 1 強み 林業の担い手と学ぶ 高い価値

植栽から間伐、製材など、林業系のカリキュラムも実習として学びながら、森の重要性を理解し、建築材料として木材を使う意義を学びます。



### 2 強み 木造特化型の 深い学び

単に構法だけでなく、実習・実験から木材の特徴を知る事が出来るのが本校ならではの。

第一線で活躍する講師陣のもと、小規模から中大規模まで木造設計を奥深く学べます。



# 木造設計コース紹介

## 目指す人材像

森林の重要性を知る  
木造建築の未来を拓く  
プロフェッショナル

卒業後の活躍の場

設計事務所  
工務店 など



木造建築の未来を拓くプロフェッショナルへ



## 入校資格

- 建築士の資格を有する者
- 高校や専門学校、大学等で建築やインテリアデザインを学んだ者 など
- 年 齢 —— 18歳以上
- 研修期間 —— 1年(1,200時間程度)
- 定 員 —— 10名
- 研 修 料 —— 年額130,680円(税込)

※別途、教科書・安全防具・作業着などの  
購入経費200,000円程度

## 専攻課程共通科目

### 植栽から伐採まで、森を知ることによって木造建築の意義を深める。

森林・林業経営や森林の持つ多面的機能、木材利用など幅広い知識を習得できます。「木造設計コース」の受講生にとっては、森林文化や森林の重要性、さらには植栽から伐倒などの造林作業を学び、実践することにより、建築材料として木材を使う意義、木を活かすことの重要性を学ぶことができます。

|             |          |
|-------------|----------|
| 森林・林業経営概論   | 鳥獣被害対策   |
| 造林学・実習      | 労働安全衛生   |
| 森林文化・多面的機能学 | 救急法講習    |
| 木材利用学       | 無人航空技術   |
| 木材コーディネート   | 特別活動     |
| 地域公共政策      | インターンシップ |
| 欧州型林業       | 課題研究     |



# 木造設計コース

## 専門科目

設計だけでなく、実習・実験から木材を知る、奥深い木造建築学。

### 木質構法概論

林業や地域社会、歴史等の様々な視点から、木造建築の意味や役割を考え、理解を深めます。具体的な構法各論、積算、模型製作を通じて木造建築を設計するための基礎知識を身につけ、高知県特有の材料や工法について学びます。



### 設計・製図

基本的な製図方法を習得し、さらにCAD、3D-CGを活用した設計手法を身につけます。講師の指導の下でエスキスを重ねることにより、住宅から中大規模木造までの設計手法を習得します。様々な製図、表現スキルを駆使してプレゼンテーション能力の向上を図り、第一線の建築家の創作活動から設計行為の本質を学ぶことが可能です。



- 1 基礎：遍路小屋など
- 2 小規模木造建築物：戸建て住宅
- 3 中大規模木造建築物：道の駅など多用途建築物
- 4 応用演習：家具などの即日設計や木造建築物のリユース、リユーズなどの設計手法



### 環境性能・耐久性設計

建築物に求められる温熱環境（断熱性能・省エネ性能）や遮音性能などの環境性能と、木造建築において特に考慮すべき腐朽・シロアリ対策などの耐久性設計について学び、エコハウス、木橋などの事例見学も行います。



### コミュニケーション学

建築をつくりあげていくプロセスにおいて求められるコミュニケーション能力、プレゼンテーションスキル等を講義と実践的なワークショップによって学びます。



## 木質構造設計

木造工法の種別を理解するとともに、住宅から非住宅、更には都市木造に至るまで幅広い分野での安全な木造建築物の設計に必要な構造計画、構造設計手法、構造計算等について学びます。また、耐震診断や耐力壁の考え方についても学習します。



## 木造防耐火設計

木造建築物における火災発生のメカニズムを学び、防火・耐火に関する基本法令や安全設計の考え方、また木材を現しで表現する手法など、特に中大規模木造建築物を設計するうえで必須となる防耐火設計の知識を身につけます。



## 建築法規

建築物を正しく設計するうえで不可欠な建築基準法、また建築物を安全につくって利用するために必要とされる構造や耐震に関係する法規、設備や適正な性能・品質を確保するための関連法令の概要について学びます。



## 木造建築施工

伝統工法や在来工法をはじめとし、集成材から最新のCLTまで木造建築物の設計や様々な施工方法・施工上の要点等について学び、適切な監理を行うことのできる知識を身につけます。また、現役で活躍されている大工からも施工技術の実践を学びます。



## 木材利用特論

木材の流通や規格を学び、コストコントロールや木材の効率的な利用方法を習得します。材料費、加工費、運搬費等、木材の価格決定メカニズムについて理解を深め、山側に適正な利益を還元することで持続的な林業を可能とする手法について学びます。



## 木材加工・自力制作/材料実験・測量

木材の基本的な性質性能、集成材等の加工方法を学びます。耐力壁を設計制作することで木材の性能、加工方法を学びます。ヤング係数や含水率の測定等の実験を通じて木材の持つ性質の理解を深めます。



## 卒業設計

自分で課題を設定し、設計コースの最終成果物として取り組みます。





## 特別教授に聞く!

大好きな「木造」にどっぷり浸れる時間。  
業界との、多様なネットワークが広がる。

緑豊かな敷地に建つ、最新の技術を凝縮した木造校舎。ここには、「木と木造」をいつも感じていられる、「木造漬け」の充実した学びの時間があります。専攻課程の木造設計コースでは、1年間にできるだけ多くの知識を吸収できるカリキュラムを設定しています。講師陣は、木造設計の第一線で活躍する人材が全国各地から集まっています。森林、木材、木造のエキスパートに出会い、交流しながら、未来に活かせる知識を学べるのが、最大の魅力です。これからの時代に木造建築を設計するには、単に構法を理解するだけでなく、木という素材の特徴や建築に向けた使い方を理解した設計が求められます。そのためにも、研修生の皆さんには本校の恵まれた教育環境と立地を活用して、林業や木材業・建築業の関係者とネットワークをつくり、卒業後も相談しやすい仕事環境を実現してほしいと願っています。本校で得た広がりのあるネットワークは、今後の木造設計の仕事に欠かせない財産となるはずです。全国の熱意ある皆さん、これまでの技術や実績をさらに向上させるため、改めて集中した時間を持ちたいと願っているあなた、ぜひ、本校で一緒に学びましょう。



木造耐火設計 特別教授  
**安井 昇**  
Noboru Yasui

桜設計集団代表・NPO法人team Timberize理事長。早稲田大学理工学研究所研究員。講演やCLT普及活動も行う。本校では開校準備段階からカリキュラム設定などに協力。一級建築士、工学博士。



木造設計コース 卒業(1期生)  
**國枝 東史生**  
Toshio Kunieda

社会人入学後、本校との縁で(株)隈研吾建築都市設計事務所勤務。東京都出身・在住。高知県認定木造設計士。

## 卒業生に聞く!

高知で学んだ、森林から建築までの世界。  
全国で木造設計に携わる方に、推薦します。

東京で25年間、首都圏を中心とした公共・民間の建築を設計してきた私にとって、単身高知へ移り住んで学んだ1年は、かけがえのない時間です。造林や林産に関する講義や現場実習、木材や製品についての講義に現場見学、そしてコースの本題である木造建築の講義や設計演習では、構造や耐火、遮音、温熱環境計画といった内容の確認や検討方法も学びました。卒業後はインターンシップを通じて就職した隈研吾建築都市設計事務所へ。木を使って考え設計する内容が幅広くなり、楽しくなると実感しています。また、カリキュラムとは別に、林業に関わる地域の皆様や専門職員から直接、お話が聞けたことも、高知県ならではの魅力です。私が、設計という川下から見えるものだけでなく、自然環境や造林、林産業という川上での地域の営みから始まることに直に触れたい、そして最新の木材利活用を知りたい、改めて木を使うことを学び直したいと考えたきっかけは、数年前、高知の林業家ご家族と出会い、災害も含めて地域と共に生きていく生活信条を知ったことでした。林業を支える地域があって、私たちが木材を使えるのだと気づかされ、それを学ぶことができた場が、本校です。

## 特別教授 時代をリードする一流の講師陣が学びをサポート!



東京大学  
名誉教授  
**有馬 孝禮**  
農学博士。専門分野は木材物理、木質構造学。宮崎県木材利用技術センター所長。農林水産省「林政審議会」会長、木の建築フォーラム代表理事などを歴任。



芝浦工業大学  
名誉教授  
**三井所 清典**  
(株)アルセッド建築研究所代表取締役。公益社団法人日本建築士会連合会会長などを歴任。

(株)内海彩建築設計事務所  
代表取締役

**内海 彩**

工学院大学  
理事長

**後藤 治**

宮内建築  
代表

**宮内 寿和**

東京都市大学  
名誉教授

**大橋 好光**

銘建工業(株)代表取締役社長・  
(一社)日本CLT協会代表理事

**中島 浩一郎**

桜設計集団一級建築士事務所  
代表

**安井 昇**

グラーツ工科大学  
教授

**Gerhard Schickhofer**

(グルハルト・シックホッフアー)

(有)ウッズ代表取締役・  
木材コーディネーター

**能口 秀一**

(敬称略 五十音順)

東京大学生産技術研究所  
教授

**腰原 幹雄**

木構造振興(株)  
客員研究員

**原田 浩司**

# 校舎そのものが教材

CLT棟

耐火棟

在来工法棟

木の魅力、木造建築の可能性を広げる先進&伝統的技術が集結。

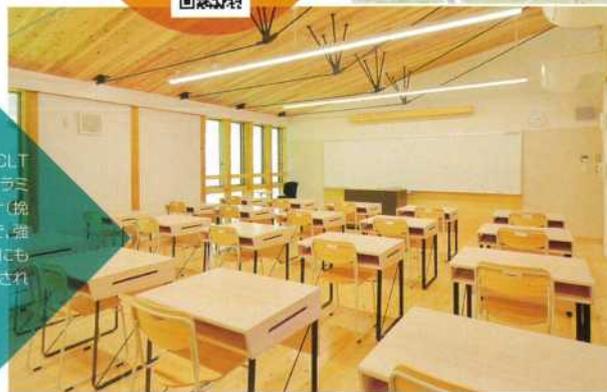
高知県が需要拡大に努める新建材「CLT」や日本伝統の貫工法などを活用した画期的な校舎は、そのものが生きた教材。理想的な環境のなかで、林業や木造建築の基礎から実践まで、幅広く専門性を磨くことができます。

校舎のVRコンテンツ配信中!



## CLTとは?

校舎内、CLT棟や駐輪場に使用されているCLTとは、Cross Laminated Timber(クロス・ラミネイティッド・ティンバー)の略称です。ラミナ(挽き板)を直交方向に積層した大判のパネルで、強度面で優位性から大型建築や中層ビル等にも利用でき、木材需要の飛躍的な拡大が期待されています。JASでの名称は「直交集成板」。



## 教室

木の温もりを感じながら木造技術を学べる教室。CLTを使った耐力壁や張弦梁を用いた天井なども教材となっています。美しい木目の四万七千ノキの机でリラックスして学べます。

## 日本伝統の貫工法



## 多目的実習室

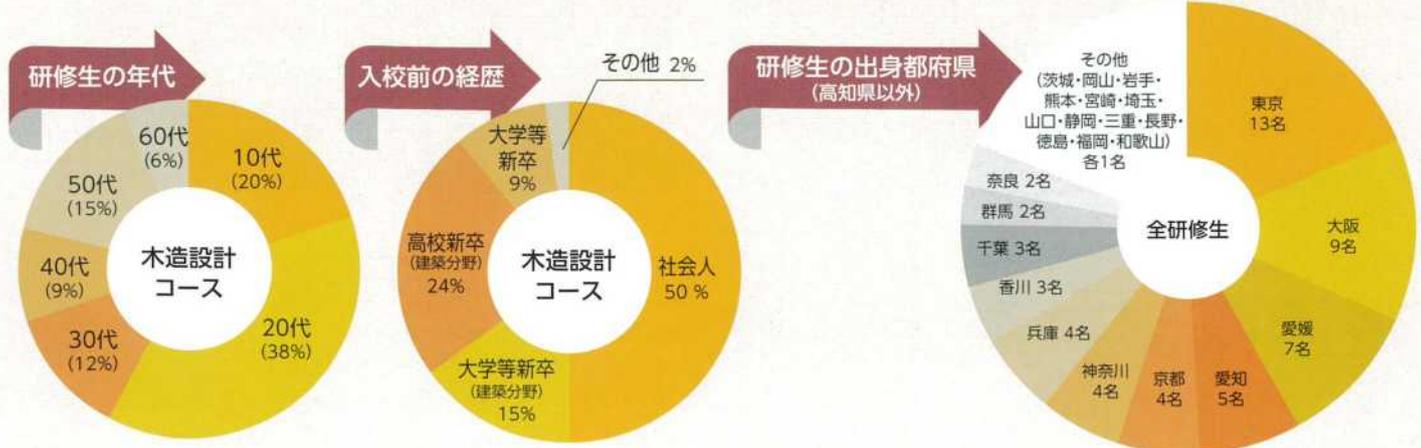
式典などを催すホールは、日本伝統の貫工法を応用したトラス構造となっています。格子状の天井は圧巻。伝統技法と最新技法を対比させながら学ぶことができます。

## CLT棟

教室などが並ぶCLT棟は、RC構造の建築に劣らない解放感を叶えています。 Commonsスペースのテーブル等随所にCLTを活用し、魅力を存分に体感できます。



# 年代・性別・経歴・出身、多様な仲間と一緒に学べる!



※データは2023年4月時点のもの

誰もが学びやすい手厚い給付金&研修料

# 最大165万円(年間)の給付金!

最先端の林業が学べる環境を兼ね備えた本校研修料は年額なんと約13万円(税込)という低額設定!どなたにも負担が少なく1年の学習に安心して取り組んでいただけます。

研修料/年額130,680円(税込) ※別途、教材費などの購入費200,000円程度

高知県立林業大学校では、1人あたり最大165万円(年間)の給付金を支給する支援制度を整備しており、研修生は安心して研修に専念することができます。

給付金制度には要件があります。詳細については、お問い合わせいただくか、「高知県緑の青年就業準備給付金事業について」のホームページをご覧ください。

高知県緑の青年就業準備給付金事業について

高知 緑の青年

検索

就職も全力でサポート!

# 就職率100%

就職についても研修生一人一人の希望に合わせてきめ細かな就職支援を実施しています。また、インターンシップによる職場体験も積極的に行い、全ての卒業生が、木造建築関係の仕事に就くことができました。

## 【インターンシップ先】

記念住宅(株)、(株)隈研吾建築都市設計事務所、NPO法人サウンドウッズ、シュウハウス工業(株)、(株)新創、鈴江章宏建築設計事務所、(有)艸建築工房、(有)タイセイホーム、(株)トラスト建設、(株)中成、(株)風憬社、フクヤ建設(株)、(有)藤川工務店、(株)二川、(株)細木建築研究所、銘建工業(株)、吉野中央木材(株)

## 【就職先】

HF設計、(株)高知中央ホーム、(株)隈研吾建築都市設計事務所、(有)熊沢構造設計事務所、NPO法人サウンドウッズ、シュウハウス工業(株)、(有)艸建築工房、(株)トラスト建設、(株)中成建築設計事務所、濱田創業、(株)風憬社、(有)藤川工務店、(株)細木建築研究所、(株)山本設計、(株)若竹まちづくり研究所



# 高知県立林業大学校

Kochi Prefectural Forestry College 2024

Tel.0887-52-0784 Fax.0887-52-0788

<https://kochi-forestry.ac.jp>

E-mail:030208@ken.pref.kochi.lg.jp

〒782-0078 高知県香美市土佐山田町大平80



研修期間や定員、受講申請方法などを詳しく紹介しています。ぜひご覧ください。

高知県立林業大学校

検索

SNSもチェック!

研修の様子などを紹介します

