林業経済学会 2026 年秋季大会

発表要旨集

2026 年 11 月 13 日(金)～11 月 15 日(日)

於　宇都宮大学

林業経済学会 2026 年秋季大会運営委員会

2026 年 11 月 14 日(土)　A 会場	
A1	林 陽輝・山本美穂（宇都宮大）
	田中波慈女著私家版「西米良山施業方針」の概略-熊本県湯前町林酒造場保有山林資料より-
A2	竹本太郎（東京農工大）・山下詠子（東京農大）
	上越市不動地区における集落維持のためのブナの利用:不動生産森林組合の取り組みに注目して
A3	林田 朋幸（帝京大）
	三重県山村の 1980 年代以降の地域組織運営における林業従事者の役割―三重県松阪市飯高地域の事例から―
A4	市原 一輝（筑波大）
	自伐型林業における担い手形成プロセスの解明～福井県を事例に～
A5	田中 亘（森林総研）
	特定地域づくり事業協同組合制度を活用した林業労働力確保の可能性-鳥取県智頭町の事例-
A6	難波俊介（京都大）・大貫肇（（株）KOSO）・立花敏（京都大）
	山形県白鷹町における林業活発化の要因 -組織の在り方に着目して-
A7	川﨑 章恵（愛媛大）
	愛媛県における水源基金の実態:松山市および今治市を事例として
A8	高橋卓也（滋賀県立大）・柘植隆宏（神戸大・上智大）・柴田晋吾（上智大）
	森林幸福度の市町村間の差異は何によって説明されるのか?―住民属性と森林関連活動の影響―
A9	竹中 昂平（京都大）
	森林・林業再生プランの検証
2026 年 11 月 15 日(日)　A 会場	
A10	廣田 奈央子・立花敏（京都大）
	茨城県における苗木供給体制の構造変化とコンテナ苗生産の増大 ～2017 年と 2026 年の比較分析～
A11	万木 孝雄（東京大）
	経済収益性の観点による広葉樹材の生育と販売に関するサーベイ
A12	石崎涼子・平野悠一郎（森林総研）・大田真彦（長崎大）・岩永青史（名古屋大）・葉山アツコ（久留米大）・笹田敬太郎・御田成顕・志賀薫（森林総研）
	現場フォレスターが森林管理に用いる知識をどう捉えるか?
A13	尾分 達也（北海道大）・渡邉寛大・柳原啓二（（株）小松製作所）・江川智也（北海道大）
	森林空間利用事業におけるフィールド管理の課題
A14	小林 淳平（京都大）
	タンザニア・東アーク山脈における育成林材市場の形成と拡大
A15	小池 浩一郎（島根大）
	1878 森林法から 2006 森林権法へーインド指定山地村落の破壊と部分的再生
A16	大塚 生美（日本大）
	米国における林地投資管理会社(TIMO)の事業に関する研究
A17	福田 淳（森林総研）
	米国ウェアーハウザー社における森林経営-現地調査の結果から
A18	加反 真帆（慶應義塾大）
	熱帯泥炭地のローカルな価値 ―インドネシア・リアウ州における 2 村の比較から―
2026 年 11 月 14 日(土)　B 会場	
B1	山岸 健一（林業経済研究所）
	18～19 世紀ドイツ林学形成史の諸論点―森林史・行政学史の古典を手がかりに―
B2	山本 伸幸（森林総研）
	戦後高校林業教育と芝田隆雄の軌跡
B3	齋藤 暖生（東京大）
	回顧録に基づく太平洋戦争末期の松根油緊急増産の実態の検討
B4	田村 典江（総合地球環境学研究所）
	森林は一つではない -多元的な森林・人間関係からみた「森業」構想の可能性と課題-
B5	髙田 乃倫予（岩手大）・山岸健一（林業経済研究所）
	都道府県立の森林公園の分類と特徴
B6	山本美穂・林陽輝（宇都宮大）
	「山の多面」交付金事業主体 2 年目の現場より
B7	藍葉 詠生（九州大）
	森林経営計画における生物多様性保全項目の活用実態 ～自然共生サイトにおける運用に着目して～
B8	太田汐桜里・興梠克久（筑波大）・石崎涼子（森林総研・筑波大）
	地方森林環境税の事後評価の在り方に関する研究
B9	木村 憲一郎（秋田県立大）
	市町村森林整備計画の現実その 2

2026 年 11 月 15 日(日)　B 会場	
B10	林 宇一（宇都宮大）
	木材価格は何によって決まるのか
B11	道中哲也・嶋瀬拓也・天野智将・樋熊悠宇至（森林総研）
	北海道における広葉樹丸太価格の決定要因:ARDL モデルによる実証分析
B12	樋熊悠宇至・道中哲也・天野智将・嶋瀬拓也（森林総研）
	ベクトル自己回帰モデルを用いた北海道におけるオーク丸太の輸入需要に関する実証分析
B13	森井 拓哉（森林総研）
	木材流通の複層性に注目した経済波及効果の政策的解釈:青森県を対象として
B14	茂木 もも子（東京農業大）
	都市近郊林業地域における製材業と木材製品流通の展開 ―埼玉県における製材工場・製品市場の実態分析―
B15	田野井 ひかり（筑波大）
	原木市売市場の機能変化ー栃木県森林組合連合会を事例にー
B16	鮫島 弘光（IGES）・志賀薫・御田 成顕・松浦 俊也（森林総研）
	道の駅で販売される林産物とその栽培化の全国分布
B17	佐藤 大翼・奥山 洋一郎（鹿児島大）・御田 成顕・森井 拓哉（森林総研）
	主伐移行期における素材生産事業体の課題と対応策の検討
B18	長坂 健司（東北農林専門職大）
	木材関連企業のリスクマネジメントー非財務情報報告書を用いた開示情報分析ー
B19	藤野正也（福島大）・林宇一（宇都宮大）・笹田敬太郎（森林総研）
	林業作業受託・立木買い経営体の構造変化における地域的差異―2010・2015・2020 年農林業センサス分析―
ポスター発表	
P1	松本 創平・茂木もも子・下嶋聖・入江彰昭・町田怜子（東京農大）
	日本の保護地域制度における空間的重複構造の実態
P2	松永 昂大（九州大）
	2014 年鳥獣保護法改正がニホンジカ管理の構造に与えた影響 ―法改正の審議過程に着目して―
P3	穴澤 颯馬（九州大）
	森林環境譲与税における環境教育事業の選択要因に関する研究 ―九州地方 233 市町村を対象として―
P4	甲斐 崚太・奥山 洋一郎（鹿児島大）
	宮崎県椎葉村における山の神文化
P5	吉村 壮多・奥山 洋一郎（鹿児島大）
	「自然と人との関わり合い」における在来知の役割 -徳之島での聞き取り調査を通して-
P6	照井 伽怜（宇都宮大）
	山村地域における地名の継承―栃木県塩谷郡塩谷町船生地区の事例より―
P7	髙妻 歩未・奥山洋一郎（鹿児島大）
	旧社寺林に由来する社寺保管林の変遷と現況 ―旧熊本営林局管内を対象として―
P8	角谷 黎（東京農工大）・中島昂哉（結城市役所）・山本美穂（宇都宮大）
	農山村における社寺祭礼と後背地森林管理の変遷-栃木県那須烏山市大木須の事例-
P9	小阪 遥奈（宇都宮大）
	「船生カタクリ群生地」をめぐる保全活動の展開過程
P10	阿部 愛桜（宇都宮大）
	‘染井吉野’植栽後 100 年目の課題と展望―栃木県さくら市「早乙女の桜並木」の事例より―
P11	新倉 早織（放送大学）・山本美穂（宇都宮大）
	日韓における蜜源植物の植栽・管理に関する政策の比較
P12	吉田 浩平（東京大）
	山づくりの目標はどのように形づくられるか――栃木県鹿沼市粕尾地区の一林家を事例に
P13	石川 葵（宇都宮大）
	次世代継承へ向けた未施業民有林の最適管理方法の提案
P14	藤田 龍（宇都宮大）
	栃木県における新技術を積極的に導入する林業事業体の特徴
P15	柳田健人・奥山洋一郎・滝沢裕子（鹿児島大）
	緑の雇用研修生の就業満足度からみる雇用環境の改善課題
P16	伊藤那奈子・佐藤宣子・藤原敬大（九州大）
	林業労働力確保に向けた事業体による「多様な担い手」の採用戦略-佐賀県を事例に-
P17	水口 礼菜（宇都宮大）
	栃木県における特定技能外国人雇用に向けた林業事業体の動き
P18	唐澤友輔・尾分達也（北海道大）
	木質バイオマス需要拡大が素材生産事業体の原木生産に与えた影響ー北海道上川地域を事例にー

P19	廣畑航太・山本美穂（宇都宮大）
	長尺材の生産・流通構造とその歴史的意義
P20	中山良哉・藤原敬大・佐藤宣子（九州大）
	九州地方における木材輸出の現況と課題
P21	富塚 雅之・立花敏（京都大）
	森林認証製品の採用・継続を規定するステークホルダー関係の分析:飲料メーカーを対象として
P22	熊倉 咲羽（宇都宮大）
	「手刻みの家」づくりの現代的意義―栃木県那須烏山市 K 社の事例より―
P23	佐々木智大・髙田乃倫予・原科幸爾・伊藤幸男（岩手大）
	木質ペレットの生産と流通の実態ー工場減少下における生産拡大業者を事例としてー
P24	藍場将司・比嘉隆貴・木島真志・大田伊久雄（琉球大）
	沖縄県におけるバイオマスチップの生産と流通
P25	松田愛子・立花敏（京都大）・竹中浩一（国際農林水産業研究センター）
	フィリピン・ネグロス島における住民の森林利用と教育水準・生計戦略との関係 ―Central Philippines State University キャンパス区域を事例として―

A1

田中波慈女著私家版「西米良山施業方針」の概略
-熊本県湯前町林酒造場保有山林資料より-

〇林　陽輝（宇都宮大学地域創生科学研究科）・山本　美穂（宇都宮大学農学部）



背景・目的：熊本県球磨郡湯前町に位置する林酒造場は江戸中期創業の 300 年以上の歴史を持つ球磨焼酎の蔵元で、湯前町に隣接する宮崎県西米良村に約 308ha の森林を保有している。九州の中央分水嶺に位置する西米良村は全面積の 96%（約 2700ha）を森林が占め、近世期に村を治めた人吉藩の菊池氏が明治維新に際し村民に分割した歴史から民有林率が 94%と高く、村民による所有・管理が行われてきた。本報告は、当時の所有権者である 12 代目当主林広人氏に個人的に贈呈されるかたちで、東京農業大学名誉教授田中波慈女氏が調査・執筆を行った『西米良山施業方針』（昭和 35 年、13 代目当主林篤氏に寄贈）の紹介である。個人所有の山林経営に対し戦後の拡大造林期に、独自の森林施業方針を記した本書について、著者・山主の概要、記載された森林施業について明らかにし、現在の林酒造保有山林の状況と課題を報告する。

調査方法：林酒造の概要・歴史について林家当主への聞き取り、湯前町・西米良村の基本情報の調査、家系図、歴史年表の作成。著者田中波慈女氏の来歴について文献資料及び論文、有識者への聞き取り。保有山林の情報と現状について宮崎県児湯広域森林組合西米良支所にて現地調査、得られた森林簿・森林施業履歴のデータ化と分析を行った。

結果：以下が明らかとなった。１）この山林を林広人氏が戦中の社会情勢の不安と多角経営の手段として 1927 年から 1939 年の間に計四回買い付けを行った。２）『西米良山施業方針』を著した田中波慈女氏は九州森林管理局熊本勤務時代（1931-38）に林広人氏との交流があった後、東京農業大学勤務時(1958)の 8 月と 12 月に、著者の学生で後に林広人氏の養子となる堤篤氏と共に測量・測樹を行った。３）この結果を元に本著では発刊の経緯、山林所有の経緯、当時の交通状況、従前の林相及び施業と植栽したスギ品種についての前論、林業や森林管理の目的についての思想論、具体的な施業方法についての施業論の構成で記載されている。特にスギの成林後の下方植栽、天然更新、土壌特性や植栽実験に基づく植栽樹種の選定、非皆伐の保残木施業、3000～4500 本/ha の高密度植栽と強度間伐による収入、山師による管理が記載されている。４）林酒造場保有山林の施業履歴より、林篤氏に引き継がれた森林は 1969 年から 1987 年の間に約 28ha の新植が、1984 年から 2016 年の間に 69 箇所での間伐が行われていたが、2026 年まで皆伐施業は行われていない。５）同書にも記された山師や専属の山林技師が 2009 年まで管理を行った後、現在は森林組合への作業委託、森林公団との更新伐事業契約が行われている。今後、超過疎化に伴う森林組合作業員、委託林業家の人材不足、作業費用・補助金による間伐や枝打ちの作業が行えない状況、本業の酒造業との相補的な体制の不調が問題として挙げられる。

（連絡先：林　陽輝　mc256983@s.utsunomiya-u.ac.jp）

A2

上越市不動地区における集落維持のためのブナの利用
－不動生産森林組合の取り組みに注目して－

○竹本　太郎（農工大）・山下　詠子（東農大）

はじめに

広葉樹材への期待と不安が交錯する現在、造林学や生態学を十分に参照した施業体系を構築し、持続的な管理と生産を目指すべきとする大住（2024）は、その事例として新潟県魚沼市の大白川生産森林組合の取り組みを挙げている。同組合では浅井福三組合長のもと集落の生き残りをかけてブナの旧薪炭林を用材林に育成し、川中・川下と連携し、「生態デザイン」と「スノービーチ」という付加価値の創出に取り組んできた（紙谷 2025, 竹内 1995）。本報告では大白川と同様にブナの利用を模索する上越市不動地区の不動生産森林組合（1973 年設立）の取り組みについて、集落維持に注目して現状と課題を明らかにする。

調査地と方法

不動地区は特別豪雪地域に加えて地すべり多発地帯という自然条件にありながら雪解け水による豊かな水田地域で、トタンで覆われた萱葺寄棟造の屋根が並ぶ集落や、稲を干すハサが立ち並ぶなだらかな棚田が残る。水源の不動山には、不動生産森林組合の所有する山林（約 2,300ha）があり、ブナの旧薪炭林が広がっている。また、2020 年 4 月に下瀬戸・上瀬戸・東飛山の 3 集落が合併し、不動地区になった。地域づくり団体「輝く里 不動の会」は、2030 年時点の目標を、現在よりも少ない「人口 150 人、世帯数 60 世帯」とした。

まず不動生産森林組合について、組織の歴史と現状を総会資料から分析した。次に現地視察および聞き取り調査（2025 年 3 月）からブナの伐採（間伐の実施）と搬出（林道の開設）の実態を把握した。最後に H 産業（高山市）など家具メーカーへの聞き取り調査（2025 年 9 月）から、ブナ材の加工と流通の可能性を検討した。

結果と考察

不動生産森林組合ではブナ林を活用するために、2015 年からブナの利用間伐を開始した。キノコの菌床用のおが粉材として、毎年 5～8ha の搬出間伐と販売、また作業道および林業専用道の開設を行ってきた。一方、おが粉材は販売単価が低いことから、2021 年からはおが粉材に加えて高単価の用材利用にも取り組み始めた。

国産ブナ材の用材利用は発展途上にあり、技術的課題、サプライチェーンの課題、市場形成における課題など様々なレベルでの課題が存在する。地域住民から成る生産森林組合という組織に固有の課題と、ブナ利用が地域にもたらした影響を考察する。

引用文献

(1) 大住克博(2024)「最近の広葉樹資源をめぐる議論を読む」『林業経済』77(8).
(2) 紙谷智彦(2025)「広葉樹林を育成し、川中・川下との連携で価値を高める」『山林』1694.
(3) 竹内公男(1995)「薪炭林の改良によって実現させた広葉樹林の多面的活用」『山林』1339.

（連絡先：竹本　太郎　take@go.tuat.ac.jp）

A3

三重県山村の 1980 年代以降の地域組織運営における林業従事者の役割
－三重県松阪市飯高地域の事例から

○林田　朋幸（帝京大）

はじめに

本報告では三重県松阪市飯高地域を事例として，林業従事者が主に 1980 年代以降に区・自治会等の地域組織の運営において果たしてきた役割について明らかにする。

近年の山村では過疎高齢化がより進行し，長年にわたり行われてきた協同労働等の地域の相互扶助活動が維持できなくなってきている。地域の相互扶助活動を中心的に担ってきた区・自治会といった地域組織では，世帯・構成員数の減少・高齢化がより進んだことで従来の相互扶助活動が十分に実施することが難しくなり，生活環境の維持や区長・自治会長をはじめとした役員の選出が地域課題の一つとなっている。そのような中で、特に私有林地帯においては長年にわたり，大規模林家等の林業経営者はもちろんのこと，林業従事者が地域組織の運営において一定の役割を果たしてきたと推測される。

本報告では私有林地帯の山村である三重県松阪市飯高地域の地域組織の運営において，主に 1980 年代以降に林業従事者が果たしてきた役割の解明を実証課題とする。そのうえで，私有林地帯における森林管理・林業経営と地域組織運営との関連や山村社会の今後の展望について考察することを目指す。

調査方法

調査方法は，一次資料の収集・分析と聞き取りである。一次資料については，飯高地域内の昭和一桁世代の林業従事経験者の 1980 年代から 2010 年代の日報や，地域組織の関連資料の収集・分析を行った。聞き取りについては，先述の日報作成者や飯高地域内の林業関係者・地域組織関係者に対し実施した。

結果と考察

現在と比較して地域組織による相互扶助活動が高い頻度で行われていた 1980 年～2000 年代において，日常的な協同労働及び葬儀や災害対応等の協同労働の双方において，林業従事者が状況によっては林業従事よりも優先して従事していることが明らかとなった。また，林業従事経験者は区長・自治会長等の役員を務めることで，現在に至るまで長年にわたり地域の精通者としての役割を果たしてきたことが明らかになった。さらに，地域組織の運営に関する寄付集め等においても，森林管理・林業経営に基づく関係性が活用され，その結果地域組織の運営が維持されてきたことが示唆された。

（連絡先：林田　朋幸　hayashida.tomoyuki.wb@teikyo-u.ac.jp）

A4

自伐型林業における担い手形成プロセスの解明
－福井県を事例に－

○市原　一輝（筑波大）

はじめに

自伐型林業とは，森林を所有しない，もしくは所有していてもこれまで管理を行っていなかった地域住民や都市部からの移住者が，家族や仲間とともに多様な兼業との組み合わせにより自営林業に取り組む就業形態のことである．関連研究は蓄積されつつあり，新規参入経路として，地域おこし協力隊や，自伐型林業推進協会等の支援組織による研修会・セミナーが示されている．しかし，後者を通じた担い手形成過程に関する研究は十分ではない．本研究では，ふくい自伐型林業協会が運営する自伐型林業大学校を事例に，研修参加から参入・定着に至る過程と，各段階の課題および支援の役割を明らかにするため，Webアンケート調査を実施した．

調査方法

対象は，①福井県自伐型林業大学校で研修中(自伐型林業参入前）の研修生と②研修修了後，自伐型林業に就業して約3年経過した者とする．①と②を対象としたwebアンケート調査と半構造化インタビューを実施する．上記を比較し「参入前 → 研修 → 就業 → 定着」に至る担い手形成過程と，各段階で必要となる支援・課題の分析を行う．

結果と考察

（1）担い手の「属性」からみた形成過程の前提条件

研修参加者の平均年齢は50.4歳で，60歳以上が25%，男性が約8割を占めた．新規学卒者はおらず，林業作業経験を有する者が6割以上であった．中高年層の参入準備や経験者の技術向上の場として機能していると考えられ，経験や体力に応じた指導が求められる．

（2）将来意向

研修参加者の約6割が研修後の地元への帰還を望み，福井県への移住予定者は少数であった．移住未経験者も約7割を占めた．研修による担い手形成は県内への移住・定住に限らず，帰還先での活動にも及ぶ可能性が高く，活動予定地の支援組織への接続が重要と考えられる．

表1　研修生の基本情報と自伐型林業への参入意向・不安要因

表1　研修生の基本情報と自伐型林業への参入意向・不安要因

区分	項目	主な結果
基本情報	調査対象・年齢	20名／平均年齢50.4歳
	性別	男性：女性＝8：2
	林業作業経験	未経験7名／家族の山林作業6名／林業事業体勤務4名
参加動機	主な参加動機	**地域再生・社会貢献10名／自然の中で働くこと4名**
将来意向	研修後の居住予定	移住しない12名／福井県内へ移住2名／未定6名
参入準備	機械の保有	一部の機械を保有14名／主要な機械を保有1名
	資金の調達	自己資金13名／自治体等の制度資金5名
	施業地の確保方法	自己・家族の所有山林9名／地元住民・知人から借用予定5名
不安要因	生活面の不安	**経済的安定14名／地元住民との人間関係11名**
	林業面の不安	山林の確保10名／機械・設備の確保10名／技術習得9名
	安全面の不安	**傷害保険等の社会保障17名／安全装備の確保8名**

出所：筆者作成

（3）不安要因

生活面では「経済的安定」，林業面では「山林の確保」「機械・設備の取得」，安全面では「社会保障制度の充実」が主な不安要因として挙げられた．担い手の定着には、技術習得だけでなく，収入・施業地・設備・社会保障といった経営・生活基盤の確保が重要である．

引用文献

(1) 興梠克久(2016)「自伐型林業が新しい担い手をつくる」『AFCフォーラム』63(11), p.7-10

（連絡先：市原　一輝　kazu.ichihara0425@gmail.com）

A5

特定地域づくり事業協同組合制度を活用した林業労働力確保の可能性
－鳥取県智頭町の事例－

○田中　亘（森林総研）

はじめに

2022 年の林業労働力の確保の促進に関する基本方針の変更において、労働力確保促進の対象として外国人材や障害者が取り上げられるなど、多様化が推進されている。その流れの中、地域課題に対応した担い手の一つとして特定地域づくり事業協同組合が措定され、その枠組みを活用した労働力確保が一部の地域で行われている。特定地域づくり協同組合制度は、総務省によって 2020 年に創設された制度であり、組合員である地域の事業体に組合職員を労働者として派遣する仕組みである。協同組合は事務局運営と労働者派遣において発生する費用の一部に対して行政から助成を受けることができ、それが制度の大きな特徴である。本研究では、同制度を活用しながら地域の林業労働力を確保育成している鳥取県智頭町の事例を取り上げ、その成果と他地域への展開可能性について考察する。

調査方法

2026 年３月、８月、９月の３回、智頭町複業協同組合（以下、複業組合）、同組合の組合員である４林業事業体、および智頭町役場に対する聞き取り調査を実施するとともに資料提供を受けた。

結果と考察

複業組合は 2021 年に設立され、2022 年 4 月より町内の組合員事業体へ職員の派遣を開始した。2026 年度現在で派遣職員数 12 人、このうち主に林業に従事する者が８人、観光業など主に林業以外に従事する者が４人となっている。これまでに８林業事業体へ派遣の実績があり、2026 年現在ではこのうち５事業体へ派遣が継続している。派遣先において職員は、測量、伐倒、作業道開設など事業体および現場ごとで求められる作業に従事する。聞き取りを行った事業体によれば、複業組合職員の派遣を受け入れる利点について、必要な時のみ比較的廉価に労働力を調達できることを挙げている。

就業から間もない職員においては、主に特定の組合員事業体の現場作業や各種研修を通じて技能修得が図られている。当該事業体は人材育成に関わるコストを認識しながらも複業組合の活動において必要な仕組みとして受け入れている。また、人材育成に関わり、智頭町が独自の支援制度を設けていることも大きな特徴となっている。就業から３年間は林野庁による「緑の雇用」事業と同程度、さらにその後の２年間はその半額程度の人件費が助成されている。

本事例では、多くの求職者を集めた上で適切な人材を採用する事務局運営、組合員事業体において新規就業者が技能を修得するための環境整備、町行政による独自助成に関わる制度設計が確認される。特定地域づくり事業協同組合制度を活用した林業労働力確保に当たっては、これらの条件整備が鍵となり得る。

（連絡先：田中　亘　tanaka_wataru510@ffpri.go.jp）

A6

山形県白鷹町における林業活発化の要因
－組織の在り方に着目して－

○難波 俊介（京都大）・大貫 肇（(株)KOSO）・立花 敏（京都大）

背景と目的

我が国では、これまで輸入材への依存度が高かった用途における国産材への転換に加え、建築物における木造化・木質化の進展により、今後さらなる木材需要の拡大が期待されている一方で、主伐後の再造林が十分に行われていないことが課題となっている(1)。そこで、本研究では国産材供給の安定化と堅実な再造林の実施に向けて、林業現場の組織に求められる機能と体制、経営資源を明らかにすることを目的とした。林業分野において「組織」の観点から分析した研究としては、森林組合を事業と組織の両面から分析した研究(2)や森林経営管理制度に関わる各主体の連携構造に関する研究(3)が挙げられるが、山林の所有と経営から素材の生産と販売、再造林と育林までの事業を対象に、関連主体間の連携から各主体の組織体制までを一貫して分析した研究は管見の限り見当たらない。

方法

調査対象は、2022 年におきたま林業株式会社（以下、おきたま林業）が設立されて以降、主伐・再造林が活発化している山形県白鷹町とした。山林所有者、林業事業体、木材商社、町役場、苗木生産業者、製材工場を対象に 2025 年 10 月と 2026 年 6 月に聞き取り調査と資料収集を行い、その結果を分析した。調査内容は、林業の変遷、事業における各主体の役割と関係性、組織体制等である。組織体制では、職種別の業務内容、職員・従業員の数や経歴、使用設備の内容や規模等を聞き取った。

結果と考察

調査の結果、長らく林業不振が続いていた山形県白鷹町では、財産区を中心にまとまった林地が各地区に存在する一方で、有力な林業の担い手が不足していた。そこで山林経営を担うおきたま林業と、素材の流通・販売を担う物林株式会社（以下、物林）を中心に、地域内外の多様な主体が連携する体制が形成されていた。素材生産、苗木生産、造林・育林等の現場作業を担う部門には地域の建設会社が参入し、地域内に不足していた山林経営の専門知識や技術、素材の販路については、元林野庁の職員や元地域林政アドバイザーの社員、物林がそれぞれ担っていた。このように、地域内の事業者を林業の担い手として新たに取り込みつつ、高度な専門性を要する部分には外部の専門人材・企業が補完するという体制ができあがっていた。これにより、施業の集約化と林業の収益性改善につながったと考えられる。また、こうした民間主体の事業展開を支える上で、行政には森林情報やインフラ等の基盤整備、関係主体間の調整、地域外の人材や企業の誘致といった役割が重要となるという知見も得られた。

引用文献

(1) 林野庁. 2026. 令和 7 年度 森林・林業白書.
(2) 都築伸行. 2014. 森林組合の組織運営と事業展開に関する研究―林産事業における職階別職務分担を中心に―. 筑波大学博士論文.
(3) 江田星來, 立花敏, 茂木もも子. 2023. 森林経営管理制度における広域連携の役割―埼玉県秩父地域を事例に―. 日本森林学会誌. 105(6): 191-198.

（連絡先：難波　俊介　namba.syunsuke.65y@st.kyoto-u.ac.jp）

A7

愛媛県における水源基金の実態
松山市および今治市を事例として

○川﨑　章恵（愛大院農）

はじめに

地方自治体を中心に、森林の水源かん養機能向上を目的とした基金（以下、水源基金）を設置する事例は古くから散見され、熊崎（1981）はダム建設に伴う水源地域対策の一環で設置された 3 基金、その他 1 基金を取り上げている。五名ら（2006）は全国 44 基金を対象としたアンケート調査より、1970 年代頃から水源基金の設置がはじまり、1990 年代以降増加しているなど、全国的な動向を明らかにした。一方、横浜市（山口ら、2022）など一部の事例を除き、事業実態等が明らかな事例は限られている。

研究の目的と方法

そこで本研究では、愛媛県内の 2 つの水源基金、松山市水源の森基金、今治市水源の森基金を対象とし、設置経緯、基金管理状況、事業実績などの実態を明らかにすることを目的とし、2024 年 10 月～2025 年 1 月にかけて基金事業担当者への対面調査を行った。

結果と考察

松山市水源の森基金は 1994 年渇水を受けて、石手川ダム集水域での森林取得と広葉樹林への林種転換を目的とする「水源かん養林事業」（1993 年～）の資金的裏付けと、市民等の寄附金の受け入れ先として 1999 年に設置された。2000 年から 5 億円の積立金を事業費に充当している。2006 年に「水源かん養林事業」は、森林所有者から 8 年間無償で森林を借り、竹林伐採後に広葉樹林への林種転換を行う「新たな水源かん養林事業」へと変更された。両事業において、延べ 231ha が広葉樹林へと林種転換された。

今治市水源の森基金は、1994 年渇水を受けて、玉川ダム集水域の水源かん養林の整備を目的に、旧今治市によって 1995 年に設置された。1995 年より旧今治市、旧波方町、旧大西町が分担積み立てを行っていたが、2005 年に現今治市へと合併し、基金管理や事業は引き継がれた。2014 年には目標積立額 5 億円に到達し、現在は元本取崩しにより事業を実施している。1999 年度から旧玉川町、旧朝倉村全域の保安林での間伐へ 2.5/10 以内の上乗せ補助を実施し、2009 年度からは間伐材搬出助成も行っている。2023 年度までに間伐への上乗せ補助 1,145ha、搬出間伐への補助 31,934m^3 が実施された。

両基金の主体は隣接した自治体であるものの、設立のきっかけが一致していることを除いて基金管理の方針や事業展開は異なり、自治体の規模や方針、地域の産業構造に影響を受けていると推察される。

引用・参考文献

熊崎実(1981)水源林造成における下流参加の系譜（3）　水利科学 25:5 33-54
五名美江ら(2006)水源林の取得・管理のための水源基金の設置について 水利科学 50:2 61-88
山口広子ら(2022)横浜市動詞水源林における事業展開と課題 森林計画誌 56:1 1-11

（連絡先：川﨑　章恵　kawasaki.akie.vh@ehime-u.ac.jp）

A8

森林幸福度の市町村間差は何によって説明されるのか？
－住民属性と森林関連活動の影響－

○高橋　卓也（滋賀県大）・柘植　隆宏（神戸大・上智大）・柴田　晋吾（上智大）

はじめに

様々な分野でウェルビーイングが政策目標とされるようになりつつある。森林に関連するウェルビーイングとして、森林との関係に対する主観的評価（以下、森林幸福度）を測定し、市町村間の比較を行い、違いがどこから生じるのかを探った。

調査方法

日本全国から４つの山村的な市町村を選択し、2020 年の 8～9 月に各戸郵送配付によるアンケート調査を行った。952 件の回答を得た（回収率 13.8%）。

結果と考察

森林幸福度には市町村間で有意な差が認められたが、その差は住民の健康、年齢、学歴などの個人属性を考慮することで大きく縮小した。さらに森林関連活動を加えると、満足度については、市町村差は 5%水準では有意でなくなったが、充実感では有意な差が残った。一方、先行研究同様、森林関連活動群は全体として森林幸福度を有意に説明した（1, 2)。以上の結果は、森林幸福度に関する施策を検討する際には、住民属性を踏まえつつ、政策的介入が可能な森林関連活動とその性質に着目したアプローチが重要であることを示唆している。

表１　住民属性・森林関連活動の追加による森林幸福度の説明力の変化

指標・統計量	① 市町村のみ	② ＋住民属性	③ ＋森林関連活動
満足度（N＝875）			
決定係数 R^2	0.027	0.14	0.155
市町村差の一括検定（p値）	＜0.001	0.0085	0.0609
森林関連活動の一括検定（p値）	—	—	0.0093
充実感（N＝882）			
決定係数 R^2	0.028	0.156	0.175
市町村差の一括検定（p値）	＜0.001	0.0062	0.0129
森林関連活動の一括検定（p値）	—	—	0.001

※　4 市町村住民アンケートに基づく最小自乗法推定。各指標の 3 モデルは同一標本。市町村差は市町村ダミー3 変数、森林関連活動は 5 変数の一括 F 検定による。

表２　森林関連活動と森林幸福度の関係

森林関連活動	満足度	充実感
景観鑑賞	0.315	+0.465**
森林浴	0.19	0.335
木材加工	−0.481*	−0.469*
仕事（木材生産等）	0.158	0.276
仕事（特用林産物等）	−0.459*	−0.308

※　＊p＜0.05、** p＜0.01。係数は市町村・住民属性・他の森林関連活動を調整したもの。

引用文献

(1) 高橋 卓也, 内田 由紀子, 石橋 弘之, 奥田 昇, 森林に関わる主観的幸福度に影響を及ぼす要因の実証的検討, 日本森林学会誌, 2021, 103 巻, 2 号, p. 122-133

(2) 高橋 卓也, 内田 由紀子, 石橋 弘之, 奥田 昇, 森林所有者の森林幸福度にかかわる要因の検討, 日本森林学会誌, 2022, 104 巻, 1 号, p. 39-43

（連絡先：高橋　卓也　tak@ses.usp.ac.jp）

A9

森林・林業再生プランの検証

〇竹中昂平（京大）

はじめに

本研究では 2009 年に策定された森林・林業再生プランの効果を検証する。事業者の収益や素材価格など，政策検証のために測るべき指標は多いが，その大部分は詳細なデータが入手できない。そのため本研究では政策実施前後の林地価格を農地価格と比較することで，政策効果を検証した。分析の結果，2014 年から林地価格を押し上げる効果が見られた。森林・林業再生プランは，林業にとって正の影響があったことが示唆される。

分析方法

本研究では，国土交通省の「不動産情報ライブラリ」にある 2007 年から 2024 年までの農地および林地の売買価格データを使用した。森林・林業再生プランの実施が開始した 2010 年を基準とし，処置群と林地価格，対称群を農地価格として，対数化した上で差の差の分析を行った。これは施策実施前後の変化の差を処置効果と見なす因果推論の手法である。差の差の分析に用いられる推定モデルは大きく 4 種類あるが，本研究では基本的な手法である双方向固定効果モデルを用いた。このモデルでは，個体固定効果，時間固定効果，処置群を示すダミー変数，および**処置群×年の交差項**を入れて最小二乗法で回帰する。本研究では，個体固定効果は市区町村，時間固定効果は年とした。

沖縄県は，離島でありサンプルも少ないことから分析対象から除外している。また，東京都，大阪府，愛知県，神奈川県は大都市圏であり宅地転用のニーズが大きく，価格形成が他エリアとは異なる可能性があるため，分析対象から除外している。サンプル数は農地が 427380，林地が 177007 である。

結果と考察

図 1 は**処置群×年の交差項**の推定値および信頼区間を示している。2014 年から推定値は上昇傾向にあり，農地価格に比べて林地価格が上昇トレンドにあることが分かる。2010 年の施策開始から 2013 年までのタイムラグを経て，2014 年から施策効果が林地価格に反映されたと考えられる。2017 年には推定値が約 0.2 であり，農地価格と比較して 20%ほど林地価格が上昇している。

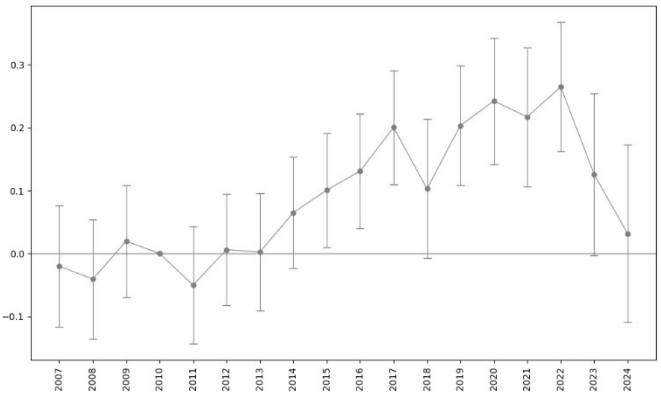


図 1　処置群×年の交差項の推定値
注：エラーバーは 95%信頼区間を示す

したがって，土地売買価格という観点では，森林・林業再生プランは正の効果をもたらしたと考えられる。森林・林業再生プランによる集約化や林道整備に向けた動きは，林業の生産性を上昇させ，林地の資産価値を引き上げた可能性がある。

（連絡先：竹中昂平　takenaka.kohei.7e@kyoto-u.ac.jp）

A10

茨城県における苗木供給体制の構造変化とコンテナ苗生産の拡大
－2017 年と 2026 年の比較分析－

○廣田　奈央子・立花　敏（京都大）

背景と目的

2026 年 6 月に閣議決定された「森林・林業基本計画」では、林業適地における主伐後の再造林を確保する方針が示され、人工造林面積を 2024 年度の 3.5 万 ha から 2030 年度には 4.5 万 ha へ拡大する目標が掲げられた。主伐後の再造林に不可欠な苗木の需要が高まる中、本研究では苗木生産量が安定している茨城県を対象にした。筆者が 2017 年に実施した苗木生産者に対する聞き取り調査(1)と現在の生産状況を比較し、苗木の供給体制の構造変化を明らかにすることを目的とした。

調査方法

茨城県における苗木生産状況、生産者数、需給調整等について、茨城県林業種苗協同組合及び茨城県農林水産部林業課への聞き取り調査と統計資料から 2017 年以降の推移を整理した。また、2017 年に調査した 5 苗木生産経営体のうち 3 経営体を対象に、2026 年 4 月と 8 月に対面での聞き取り調査を実施し、苗木の樹種別生産量と構成、労働力、生産コスト、生産工程、設備投資、収益性等について 2017 年からの変化とその要因を把握した。

結果と考察

茨城県では、2017 年から 2026 年にかけて苗木生産経営体が 17 から 6 に減少した一方、県内全体の生産本数は約 100 万本前後で維持されていた。聞き取りを行った 3 経営体では、スギとヒノキを中心に裸苗からコンテナ苗への移行と共に兼業から専業への移行が進み、3 者全てが生産規模を拡大していた（右図）。生産本数に占めるコンテナ苗の割合は 2017 年の 30.6%（平均）から 2026 年の 97.8%（平均）に上昇したが、その背景には、県内の生産者らが定期的な情報共有や勉強会等を通じ、コンテナ苗生産技術の向上に向けて連携して取り組んできたこと、共同利用を含めた機械化や作業負荷の軽減による省力化、天候に左右されず生産可能であることが示された。3 者いずれも増産の意欲を示したものの、増産には労働力と水源、一定規模の土地の確保に加え、確実な需要情報が必要であることが示唆された。

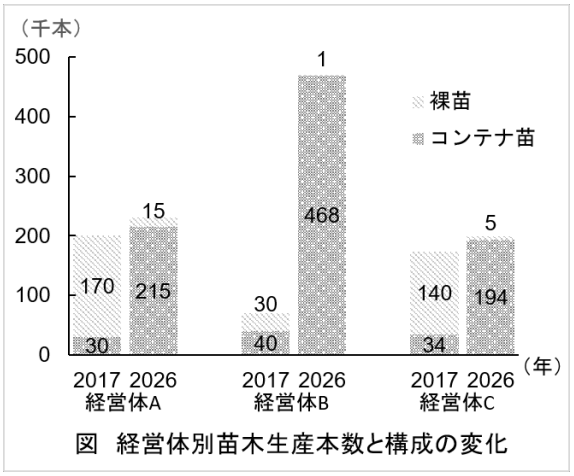


図　経営体別苗木生産本数と構成の変化

引用文献

(1)斉藤奈央子・立花敏・安村直樹. 2021. 茨城県における林業用苗木生産の実態と安定供給に向けた課題. 林業経済研究. 67(1): 31-40.

（連絡先：廣田奈央子　hirota.naoko.28i@st.kyoto-u.ac.jp）

A11

経済収益性の観点による広葉樹材の生育と販売に関するサーベイ

○万木 孝雄（東京大学）

はじめに

近年は，複層で多様な樹種を活かした森づくりへの機運が高まっており，様々な広葉樹種に関する研究や政策支援も盛んに行われている（林野庁（2025）など)。それを踏まえ，本研究はこれまで経済的な財として生産・販売されている広葉樹種に着目し，日本各地での実態を紹介する文献や情報などをサーベイし，収益性の観点による動向把握を試みる。

分析の対象と方法

分析の対象は，日本の国内で育成され，木材から加工品まで様々な用途として経済的に販売されている広葉樹種を幅広く取り上げる。ただし北海道については近年,嶋瀬(2025)など有意義なサーベイがあるため，本研究は北海道以外をおもな対象とする。分析の方法は，統計データが利用可能な場合は，対象とする樹種の育成や産出の状況を都道府県別の数値として把握し，その産出に関する状況を整理する。統計が整備されていない樹種については，文献やインターネットの情報にも依拠して大よその生産量と販売単価などを把握し，その生産額を試算するという方法である。

結果と考察

現時点での分析結果は，以下の通りである。第１のグループは，農林水産省『特用林産物生産統計調査』に掲載のある，シキミ，サカキ，ウルシ，竹，桐などと，和紙の原料である，コウゾ，ミツマタ，ガンピ，であり，それらは過去から近年にいたるまで統計的な把握が可能である。また，農林水産省(2026)『薬用作物』によると，サンショウ，キハダ，ホウノキ，といった（薬草を除いた）薬木の状況も掲載されている。ここでの共通的な状況は，おもに中国からの輸入品に押されて国内での生産が縮小し，価格面でも苦戦を強いられているという実態である。次に第２のグループは，木材として販売される広葉樹であり，大径木まで成長した場合は高値で販売される可能性がある，ケヤキ，カエデ，ブナ，クワ（島桑)，トチ，クスノキ，ヤマザクラなどと、逆に 20 年程度での短期伐に適した樹種として，センダンや，キノコの原木（シイ，カシ，ナラ，クヌギ）などが該当する。それらについては樹種ごとに，育成の費用と最終的な販売額を検証していく必要がある。

引用文献

(1) 嶋瀬拓也. 2025. 広葉樹材マーケットの現状と展望. 林業経済. 77(12): 3-8.
(2) 農林水産省. 2026. 薬用作物をめぐる事情.
[参照 2026.10.9]. https://www.maff.go.jp/j/seisan/tokusan/yakuyou/yakuyou.html
(3) 林野庁. 2025. 里山広葉樹林の利活用を通じた再生に向けての提言.
[参照 2026.10.9]. https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/kouyouzyu.html

（連絡先：万木 孝雄　yurugi@g.ecc.u-tokyo.ac.jp）

現場フォレスターが森林管理に用いる知識をどう捉えるか?

○石崎 涼子（森林総研）・平野 悠一郎（森林総研多摩）・大田 真彦（長崎大）
岩永 青史（名大）・葉山 アツコ（久留米大）・笹田 敬太郎（森林総研九州）
御田 成顕・志賀 薫（森林総研）

気候変動下で不確実性が高まるなか、従来型の科学的制御による森林管理が困難となっている。地域現場での状況に応じた判断と実践を実現しうる知識のあり方が問われており、森林管理を実践するフォレスターが持つ知識を巡っては、各種の議論や研究が重ねられている。報告者らは、欧米アジア７カ国（ドイツ、アメリカ、日本、台湾、インド、フィリピン、ベトナム）の現場フォレスターが持つ認識の国際比較研究(1)の一環として、フォレスターが用いる知識に関するこれまでの議論を整理するとともに、現場フォレスターが森林管理に用いる知識構成を包括的に把握する手法を検討した。

その結果、著者らが構築した現場フォレスターが持つ知識構成の分析フレームワークが図１である。現場フォレスターが森林管理に用いる知識は、森林を扱う技術そのものとしての①科学的な知識（SK）、②経験に基づく知識（EK）、社会関係のうえに築かれる③ガバナンス知識（GK）、④地域的な知識（LK）の４つのタイプに整理することができる。それらの構成を、a.個人的価値観、b.業務上の必要性、c.自身の保有する能力、d.現場判断への影響、e.業務の貢献度という 5 つの認知・実践次元において捉えることで、森林管理の実践を担う現場フォレスターが用いる知識を立体的に把握することが可能となった。

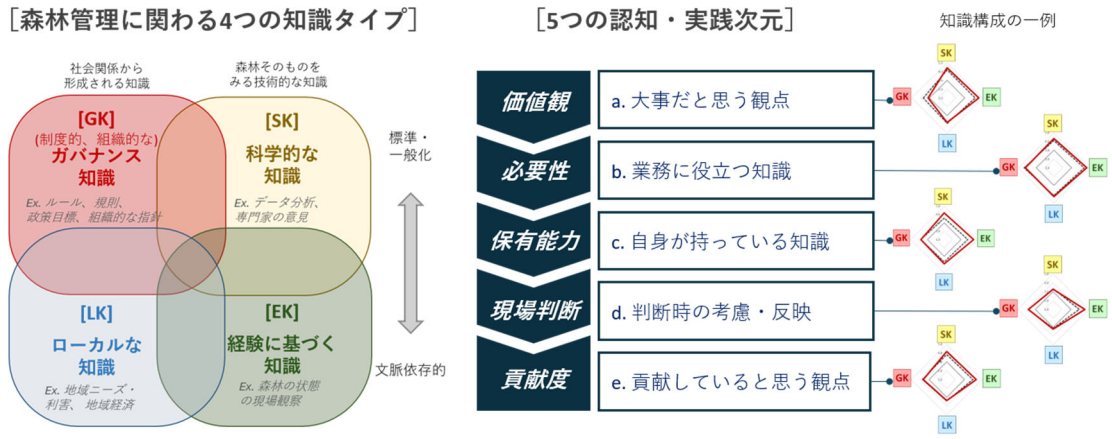


図１．森林管理に関わる現場フォレスターの知識構成の分析フレームワーク

なお、本研究は、JSPS 科研費 JP23K25101 により実施したものである。

引用文献

(1) Ishizaki, R., Hirano, Y., Ota, M., Iwanaga, S., Hayama, A., Sasada, K., Onda, N., Shiga, K., Hartwig, M. G., Knowledge that matters in forest management: Field foresters' perspectives across diverse national and regional settings. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=7537640 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.7537640

（連絡先：石崎 涼子　ishizaki_ryoko870@ffpri.go.jp）

A13

森林空間利用事業におけるフィールド管理の課題

○尾分　達也（北大院農）
・渡邉　寛大・柳原　啓二（小松製作所）・江川　智也（北大院農）

はじめに

森林は多面的機能を有しており、近年は森林サービス産業に代表される森林空間の活用が注目されている。森林を誰もが利用しやすい環境にするためには、森林の維持管理が重要である。しかしながら、森林環境の整備・維持に対する取組や、必要な機械など、管理の現状と課題についての知見は不足している。また、森林空間の利用は様々な形態があり、それに関わる事業主体も様々である。森林空間の利用形態や事業主体が異なることで森林管理の手法も異なると考えられる。そこで本研究では、全国における森林空間を利用した事業の多様な事例を調査し、森林の維持管理の課題と有効な管理方法を検討する。

調査方法

全国の森林サービス産業など森林空間を利用した活動を行っている事業体 16 社に対面聞きおり調査を行った。訪問先は林業専門誌やシンポジウムの事例などから、主に人を集める森として森林空間を活用している事例を抽出した。質問項目は、事業体概要、事業概要、運営上必要な森林の維持管理、機械化の現状と課題などである。事業主体の属性を「自伐型林業」（自伐型林業を行いながらフィールドをイベント等に供するもの）、「企業」（企業が森林を所有し、管理の中でイベント等を実施するもの）、「大学」（大学が所有する演習林などでイベント等を実施するもの）、「レジャー型」（キャンプ場やマウンテンバイク場など、特にレジャー目的が強いもの）、「地域一体型」（地域の森の管理を目的とし、その中で人を森林に呼ぶ活動を行うもの）と分類し、各分類の森林管理における特徴を分析した。

結果と考察

森林空間利用において、整備が必要なタイミングは、施設開業に伴う初期作業とイベント前後を含む通常の維持管理の 2 つがあることがわかった。施設開業に伴う初期作業は特にレジャー型に見られた。例えばキャンプ場は、土地の造成など、大型機械を用いる工事が必要になることがあるが、通常の維持管理に大型機械を用いることはほとんどないため、レンタルや作業委託での対応が見られた。

通常の維持管理のうち、どの分類にも特に共通してみられたのは「草刈り（笹・竹の処理を含む）」と「道の補修」であった。草刈りは安全性の確保や景観維持のために、道の補修は、フィールド内外ともに、定期的な補修を行っていた。維持管理に必要な機械の多くは小型のもので、これは森林内では活動範囲は限定され、大規模な伐開の必要がないためであった。草刈りに乗用バギー型の機械を用いている事例も多数見られたが、ミニショベルのニーズも高かった。しかし、ミニショベルにおいても、コスト面から一時的にレンタルすることがほとんどであった。森林空間は定期的な管理が必要で、汎用性の高い小型の機械が適していることが明らかとなった。

（連絡先：尾分　達也　owake@agr.hokudai.ac.jp）

A14

タンザニア・東アーク山脈における育成林材市場の形成と拡大

○小林　淳平（京都大）

はじめに

熱帯諸国では，森林管理が強化されるいっぽう，国内の木材需要は高まり続けている。先行研究では，規制強化に対する森林利用者の反応は，遵守か違反か，あるいは規制のおよばない森林への移転として論じられてきた(Acheampong and Maryudi, 2020; Robinson and Lokina, 2011)。しかし，規制の対象にならない供給源が同じ地域に存在する場合，材木商は地域を変えずに調達先を切り替えうる。本発表では，タンザニアにおける森林規制の執行強化が，材木商の調達先をどのように変えたかを検討する。

調査方法

調査地は東アーク山脈の東ウサンバラ山塊（ムヘザ県）とウルグル山塊（モロゴロ県）とした。調査期間は 2023 年 11 月～2024 年 1 月，2024 年 7～8 月，2026 年 8～9 月である。調査方法は，(1) 森林法にかんする資料分析，(2) 材木商への参与観察および聞き取り，(3) タンザニア森林公社の検問所における林産物流通記録の分析である。

結果と考察

タンザニアにおけるロイヤルティは，森林保護区と一般地の林産物に課されるが，希少種であれば村落地でも適用される。そのため，ロイヤルティは土地区分だけでなく樹種にも紐づいており，村落地に植林された外来樹セドロ（*Cedrela odorata*）は適用外だった。

2002 年森林法以降，ロイヤルティの名目額は段階的に引き上げられたが，Class IA の実質額は 2004～2011 年に低下し，その後は 13～17 万 Tsh/m^3 で推移した。いっぽう林産物歳入は，2003/04 年度から 2009/10 年度にかけて実質で約 6.5 倍となり，2009/10 年度にはその 91%をロイヤルティが占めた(Ngaga, 2011)。

ムヘザ県でセドロと天然林材ムヴレ（*Milicia excelsa*）を同時期に扱った業者の板材 1 ft あたり粗利は，セドロで+512 Tsh，ムヴレで−118 Tsh であった。この業者は職員に材積を少なく記載させ，支払額は名目の 61%にとどまったが，それでも赤字だった。天然林材を扱う業者はムヘザで 19 名中 4 名，モロゴロで 47 名中 4 名となり，いずれも兼業であった。

J 検問所の板材流通量は，2018/19 年から 2023/24 年に 1.3 倍となり，増加分の約 2/3 をセドロが占めた。天然林材の構成比は 10%から 6%（枚数で 13%から 8%）へ低下した。

以上から，調査地における森林規制への反応は，同じ山塊内で天然林材から育成林材へ調達先を移すものであったと考えられる。その条件は，ロイヤルティの樹種への紐づけと，農家が植林した代替材の存在である。支払額が名目より少なくても天然林材が赤字だったことは，代替の契機が完全な執行ではなく調達費用の変化であったと考えられる。

引用文献

Acheampong, E., Maryudi, A. 2020. Avoiding Legality: Timber Producers' Strategies and Motivations under FLEGT in Ghana and Indonesia. Forest Policy and Economics 111: 102047.

Ngaga, Y. M. 2011. Forest Plantations and Woodlots in Tanzania. African Forest Forum Working Paper Series 1(16).

Robinson, E. J. Z., Lokina, R. B. 2011. A Spatial–Temporal Analysis of the Impact of Access Restrictions on Forest Landscapes and Household Welfare in Tanzania. Forest Policy and Economics 13: 79-85.

（連絡先：小林　淳平　kobayashi.jumpei.e59@kyoto-u.jp）

A15

1878 森林法から 2006 森林権法へ―インド指定山地村落の破壊と部分的再生

○小池　浩一郎（島根大学）

大反乱後のインド統治思想の変容

東インド会社いらい英国の統治原理は、建前的には文明化の使命として功利主義と福音教会・英語教育による同化政策を軸とするものであった。しかし大反乱が生起したため、上記の自信は墜い失せて、これに代わる方向が模索された。その方向とは法典化した各種法律を基礎とした行政の合理化と強力な法治安体制の整備であった（実定法主義、Codification）。この作業は英国本国の法律をそのまま持ちこんだ商法、土地法、刑法など経済に関連する法律から、家族法などではヒンズー、イスラムにも配慮せざるを得ないものまであり、全体としての統一はとれていないものであった。

森林法の形成に参画した有力メンバー

Sir Henry Summer Maine《65年法を作成》

62-68年の参事会法務委員、当時の新たな学派である、今で言う文化人類学的な視野を取り入れた歴史法学で著名であった。存在から契約への考え方を基本とし、インドでは家族単位の社会でありこれに則した法律が必要との考え方であった。山地住民の権利への配慮があった。

Sir James Fitsjames Stephen《78年法の基本的な方向性を提供》

Maineの後任の法務委員、功利主義ではあるが、自由主義ではなく権威主義的な統治のための厳格な法律体系（実定法主義）と警察、司法組織が重要とする考え方である。この方向性から後世批判をあびることになる犯罪部族法の作成にあたった。この法律の英国法を手本とした実定法とそれに対応する治安当局の強化などの方向性は、７８年森林法に共通のものである。

Baden Henry Baden-Powell《78年法の森林での施行に関する分野に貢献》

インド高等文官で農業地代に精通している。土地税行政では世界的な権威である。インドの農村でも競争的地代を前提に農地の評価にあたった。行政スタイルとしては上記ステフェンと同様で警察力の強化も主張している。65年法の内容では森林の確保ができないとMaineを批判した。

土地収用手続きを組み込んだ78年森林法の特徴

土地収用は近代的な土地市場を前提とした仕組みであり、その要件は土地取得の目的が例えば道路・空港・ダムなどのような公共の福祉のためのものでなければならない。また収用される資産の補償は市場価格ないしそれ以上のレベルでなければならない。これについて７８年法では２つの問題点が指摘されている。一つは森林の取得が公共の福祉に資するかということである。もう一つは接収される資産の価値が公正に補償されているかということである。この点について採草放牧など様々な事項が権利ではなく周辺的な恩恵とみなされ補償の対象から外されたため、用地取得が殆ど無償で可能になったのである。

土地収用の結果は絶対的であり、林内居住者はその日から不法占拠者という犯罪者となる。また、その他の生活資材の採取もすべて窃盗事犯となり集落全体が犯罪者化されることにより深刻な結果をもたらすこととなった。

山地民の大規模な反乱がおよそ10年おきにおこっている―やっと森林権法へ

直接的には2002年の森林局の「不法占拠者」への立ち退き命令を引き金として、生存と尊厳のためのキャンペーンなどの全国的運動体により、国民会議派を軸とするUPC政権の下で森林権法案が成立した。しかし法に沿った土地の権利供与などはいまだ計画の3パーセントしか進んでいないのである。

（連絡先 ：小池　浩一郎　koikek@life.shimane-u.ac.jp）

A16

米国における林地投資管理会社(TIMO)の事業に関する研究

○大塚生美（日大）

はじめに

1990 年代の米国では、機関投資家による森林投資の活発化とともにその実行部隊として林地投資管理会社（Timber Investment Management Organization、TIMO）が注目された。筆者らの 2017 年頃まで米国での調査では、TIMO は木材生産を目的とする施業技術によって林地価値を高めるとともに、その林地の売買差益が国債を上回る利益の源泉とされていた。TIMO が扱う森林は、当時でも FSC 認証を取得していたように、全く環境に配慮していないわけでは無かった。だが今日、環境問題への対応を重視した投資家を意識した経営への変化が起きているようにみえる。そこで本論では、環境重視型の TIMO の事業内容について報告する。

調査方法

米国における研究協力者から得た知見では、環境重視型の TIMO は複数存在していたことから、創設年に注目して 3 つの TIMO に絞って検討した。3 つの TIMO の設立年代は、1970 年代、2000 年代、2020 年代になる。 3 つの TIMO の比較検討においては、各社の企業レポート等公表資料を用いた。

結果と考察

まず、3 社の違いとして注目されたのは、設立年代が古い TIMO ほど林業と環境保全の両立を経営目標においていることであった。年代が新しくなるしたがって、炭素問題、生態系保全を重視する経営に軸足が移ってきていた。1970 年代設立の TIMO は、林業面では、所有森林のある地域の納材先とのサプライチェーンを構築し、確実な雇用を通じた地域貢献も経営指標としていた。一方、2020 年代に設立された TIMO の経営目標は、二酸化炭素課題への対応が重視されていた。

次に、3 社に共通する点として注目されたのは、企業の責任投資原則との関係になる。機関投資家による投資の意思決定では、2006 年に国連が支援して創設された責任投資原則（Principles for Responsible Investment、PRI）に依拠している。PRI のガイドラインでは、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）、通称 ESG 課題に取り組んでいることが企業に求められた。今日、その延長に位置づくのがインパクト投資になる。インパクト投資とは、①投資収益の確保、②社会・環境的効果の実現、を同時に追求する点が特徴になる。投資先ごとに創出する効果を特定し、因果関係を明確にしたうえで投資を行う点が ESG 投資と異なるとされている [1)]。3 社の TIMO の経営指標がインパクト投資においている点が共通していた。

引用文献

金融庁（2024）インパクト投資に関する基本的指針,
https://www.fsa.go.jp/news/r5/singi/20240329.html

（連絡先：大塚生美　raiha@theia.ocn.ne.jp）。

A17

米国ウェアーハウザー社における森林経営
－現地視察の結果から－

○福田　淳（森林総合研究所）

はじめに

米国の林産物企業、ウェアーハウザー社（Weyerhaeuser Company）は、米国最大の森林所有者で、国内とカナダに約 1,000 万 ha の社有林等を保有するとともに、両国に 34 箇所の木材加工施設を有する。同社は、日本にも多くの木材製品を輸出しているものの、同社の具体像は十分に知られていないように思う。

発表者は、本年３月に（一社）日本林業経営者協会の海外視察研修に同行し、同社の現場を訪れる機会を得たことから、既往の文献により、同社の歴史と経営状況を概観した上で、同社の社有林経営と種子・稚苗生産施設の視察結果を報告する。

調査方法

同社の百年史「Tradition Through the Trees」や「2024 FACT BOOK」などの既往文献により、同社の歴史と経営状況を整理した。米国ワシントン州での現地調査により、同社の社有林経営と種子・稚苗生産施設の現状について、聞き取りを行った。

結果と考察

ウェアーハウザー社は、1900 年に設立され、1930 年代後半から、当時の業界の常識に反して、伐採跡地に森林の更新を図る方針をとることとした。その後、植栽技術の開発と独自の林木育種により、皆伐・再造林による「高収穫林業」を実現してきた。2010 年には、経営形態を REIT に転換している。

同社の経営は、林地経営部門、不動産・エネルギー・天然資源部門、木材製品部門の３部門に分かれる。林地経営部門は、国内に 416 万 ha の森林、カナダに 564 万 ha の長期伐採ライセンスを保有し、毎年、森林面積の２％を伐採して、伐採跡地は 100％再造林している。不動産等部門は、土地の販売や、岩石等の採掘権の販売、風力・太陽光発電用の土地貸付、カーボンクレジットの販売などを行っている。木材製品部門は、両国に 34 箇所の木材加工施設を有し、構造用製材の年間加工能力は 1,300 万 m^3 に上る。

現地の Vail Tree Farm は、7.1 万 ha の自社有林を対象に、年間 53 万 m^3 を伐採し、同 1,000ha の伐採跡地を自社産の苗木で再造林している。育林コストは部外秘だが、日本よりも大幅に低い。また、Rochester Forest Regeneration Center は、育種品種の母樹からの種子生産と種子からの稚苗生産を担当している。同施設は、年間 2,500 万本の苗木を生産し、うち 1,000～1,500 万本を自社用に出荷している。

日本の森林・林業政策は、2008 年の「森林・林業再生プラン」以降、ドイツ・オーストリアなどのきめ細かな施業を手本としてきた感があるが、ウェアーハウザー社の皆伐・再造林を基本とする低コスト人工林施業は、日本の人工林経営の究極の目標となるのではないかと思った。

（連絡先：福田　淳　jfukuda0209@gmail.com）

熱帯泥炭地のローカルな価値
―インドネシア・リアウ州における2村の比較から―

○加反　真帆（慶應義塾大）

背景と目的

インドネシアの熱帯泥炭地では、土地・森林火災（以下、泥炭火災）の深刻化を受け、荒廃した泥炭地の回復や持続的泥炭管理を目指した政策が導入されてきた。一連の政策は住民参加を前提としているが、住民参加のあり方を考えるうえでは、住民の生業における泥炭地の位置づけを把握する必要がある。発表者のこれまでの調査から、リアウ州R村では住民による泥炭地の農業利用が限定的であることが明らかになった。一方、R村と近接するT村には、住民が経営するアブラヤシ・パイナップル農園が広がっており、2村の間には住民による泥炭地の利用状況に違いが見られることが示唆された。

本報告では、気候変動対策の観点から泥炭地に付与される環境価値を「グローバルな価値」と捉えるのに対し、住民の生業における農地としての泥炭地の価値を「ローカルな価値」と捉える。そのうえでT村におけるローカルな価値を明らかにするとともに、R村との比較から、両村の間にローカルな価値の差が生まれた経緯を検討することを目指した。

方法

まず、T村で実施した63世帯に対する世帯調査の結果から、土地保有・利用・就業構造を分析し、泥炭地のローカルな価値を明らかにした。次に、ライフヒストリー調査および聞き取り調査の結果を分析し、ローカルな価値の形成・変遷に関する歴史的過程を明らかにした。これらをR村で既に実施した調査結果と比較し、両村のローカルな価値の差が生まれた経緯を検討した。現地調査は、2024年6月から8月にかけて実施した。

結果・考察

T村では、63世帯のうち54世帯（86%）が泥炭地を保有し、34世帯（54%）が自営農業を主な生業としていた。主な栽培作物はアブラヤシとパイナップルであり、集落別にみると泥炭地の保有面積が大きい集落ほど平均所得が高かった。一方、R村では、泥炭地を保有する世帯は63世帯中17世帯(27%)、自営農業を主な生業とする世帯は12世帯(19%)にとどまり、土地なし世帯が24世帯（38%）を占めていた。

両村の土地利用の歴史的過程を比較すると、T村では2000年代前半に泥炭火災が頻発し、火災で燃えた林地を住民が組織単位で開墾し、土地利用が拡大してきた。一方R村では、1980年代から森林伐採企業、1990年代から植林企業による林地の囲い込みが進んできた。非林地では、2000年代初頭から不在地主によるアブラヤシ農園の造成が進み、住民が保有できる土地は限定されてきた。

以上から、R村では住民による泥炭地の保有・農地利用が限定的であるのに対し、T村では、自営農業を通じて泥炭地が住民の生業を支える重要な基盤となっていた。ローカルな価値の差異には、T村では火災後の組織的な開墾によって住民による土地利用が拡大したのに対し、R村では企業や不在地主による土地利用の拡大によって住民の土地保有が限定されてきたという、歴史的経緯の違いが関係していることが示唆された。実効的な政策を検討するうえでは、住民による泥炭地の保有・利用実態が地域によって異なることを踏まえる必要がある。

（連絡先：加反　真帆 maho.kasori@keio.jp）

B1

18～19 世紀ドイツ林学形成史の諸論点
－森林史・行政学史の古典を手がかりに－

○山岸　健一（林業経済研究所）

はじめに

ドイツ林学は 18 世紀中頃～19 世紀前半に、官吏の実務知識と官房学など既存分野の知識を体系化して成立した。本発表では、日本の林学での既存研究や日本でも参照されてきたドイツ森林史の著作に加え、豊富な記述のある 19 世紀の森林史文献等と、行政学史など他分野の研究を参照して論点を取り出し、作業仮説として林学形成史の見取り図を示す。

① 領邦国家の形成と 18 世紀の官房学

官房学は、典型的には 18 世紀の家政学・ポリツァイ学・狭義の官房学（財政学）の 3 者からなる体系をさす。君侯の統治上の関心が中世末以降、直轄の領地・鉱山・森林等の経営から領邦全体のポリツァイ（≒行政）へと広がり、17・18 世紀には重商主義的な国家経営の性格を強めると、学問も旧来の家政学から国家経営の学たる官房学へ移った。18 世紀に、講座設置に伴う学科整理もあり上記の体系が成立した。家政学には各種の林野利用、狭義の官房学には直轄森林の経営、ポリツァイ学には森林行政の知識が含まれた。

② 統治機構の大規模化による影響：林学の成立、高等林学と下等林学の分化

領邦規模への統治の拡大は統治機構の大規模化をもたらした。19 世紀前半の林学者 W. Pfeil によれば、領地経営と大差ない小国では官房の官吏が個別部門の細部まで指揮したが、領邦規模の統治では立法・監督のみを担う上級官吏と技術系部局の技官とが分化し、求められる知識も異なるものとなった。18 世紀半ば以降には W. G. von Moser（1757）を嚆矢に林務官吏向けの体系書が現れて林学の核となった。その多くは両者の内容を網羅しつつも、内部で高等林学と下等林学を区分した。

③ 自由主義思想の影響：経済的自由と森林、森林経営、林学

行政学史や経済学史では、18・19 世紀転換期の自由主義思想の影響が重視される。君侯の指導干渉を前提に家政のアナロジーで一国の経済を捉えた官房学に対し、19 世紀には自由な経営とそれがつくる経済システム（→国民経済）が考察対象となり、経済政策はその補完とみなされるようになった。この時期に官房学は姿を消し、経済学や国家学に代わった。他分野に比べて林学では経営の自由について否定的評価が強く、一般経済学の経済理論の導入は進まなかったとされるが、これとは別に合理的な経営のあり方は模索された。

④ 林学の体系化と基礎づけへの志向

森林史の文献では古くから次の 2 点が指摘されてきた。第一に、現場官吏・上級官吏・官房学者の 3 者がそれぞれ体系化に寄与したことである。現場官吏の記述は生きた知識だが体系性に乏しく、官房学者の記述は無理解や無駄な思弁を含みつつも体系化に寄与したとされる。第二に、確かな知識や理論による基礎づけが志向され、分野に応じて自然誌・自然科学、数学、経済学等が基礎に据えられたことである。

おわりに

以上の見取り図は、史料に基づく実証的な検証を必要とする。今後の課題としたい。

（連絡先：山岸　健一　k.yamagishi.fo@gmail.com）

B2

戦後高校林業教育と芝田隆雄の軌跡

○山本伸幸（森林総研）

東京山林学校設立にはじまる日本の近代林学教育は、20 世紀に入ると、日本資本制の展開とともに、北海道、九州の帝大、鹿児島、盛岡の高等農林学校などに林学科が設置され、高等教育機関のすそ野を拡げていく。中等教育機関についても、1901（明治 34）年、西筑摩郡立山林学校（木曽）、愛知県立農林学校（安城）、大分県立農林学校（日田）の実業学校 3 校の林科新設を嚆矢として、各地に設立された。

多くはないものの、戦前期より、中等教育機関の在り方をめぐる議論はあった。1920（大正 9）年に大日本山林会が主催した全国中等林業教育協議会は、全国の実業学校教員、中央の産官学関係者を糾合し、「中等教育機関の刷新」について 2 日間にわたり協議された。1930（昭和 5）年の日本林学会春季大会では、「我国林業教育改善に就て」を大会全体テーマとし、高等、中等教育機関をまたぐ議論が交わされた。

戦争の激化でいったん中断した林業中等教育機関に関する議論は、戦後の学制改革による、実業高等学校林業課程への再編とともに復活する。東北林業教育協会の呼びかけをきっかけに、1967 年（昭和 42）年に設立された全国林業教育協会（のちに全国高等学校森林・林業教育研究協議会）は 21 世紀まで、高校林業教育を牽引した。

本報告では、戦後高校業教育の発展に重要な役割を担いつつ、現在、すっかり忘れ去られてしまった芝田隆雄（1911-20??）に焦点を当てる。芝田は植民地台湾の雇、技手として、郡役所駐在、林試支所長を務め、敗戦後、引き揚げ先の青森県三本木町（現、十和田市）で、三本木農業高等学校（現、三本木農業恵拓高等学校）教員となった。東北林業教育協会、全国林業教育協会の創設など、芝田の功績は多岐にわたる。1966（昭和 41）年には現役高校教員として日本学術会議会員となり、三浦伊八郎や鏑木徳二ら、戦前、戦後期を通じ林業教育に関心を寄せた大学教育関係者とも連携した組織化を目指すが、挫折する。

報告では、芝田のライフコースを辿り、戦後高校林業教育の実像の一端に迫りたい。



写真１　芝田隆雄と業績

（連絡先：山本　伸幸　yamamoto_nobuyuki610@ffpri.go.jp）

B3

回顧録に基づく太平洋戦争末期の松根油緊急増産の実態の検討

○齋藤　暖生（東大演習林）

はじめに

太平洋戦争末期に実施された松根油緊急増産は山地環境の荒廃の一因と指摘されるが、その実態は明らかになっていない。その理由の一つに、戦後間もなく軍事に関連する資料が徹底的に廃棄されたことが挙げられる。本研究では、戦時中の経験談を収録した文献から、松根油緊急増産の実態がどのように明らかにできるか検討した。

資料と方法

昭和期の戦争の記憶を継承することを設立趣旨とする「昭和館」（東京都千代田区）の所蔵図書について、キーワード「松根油」として検索した。当館の図書は、目次情報までが検索可能となっている。検索された図書のうち、太平洋戦争の終戦を経験した者による記述・口述を記録したと判断される図書を収集し、松根油に関わる記事を抽出し、語り手の属性、地域、記述内容を分析した。

結果と考察

検索および内容の検討の結果、回顧録を所収する 34 件の図書が得られた。記録・口述者が終戦時にいた地域は、沖縄を除く各地方にわたるほか、国外（満州、フィリピン）のものもあった。記録・口述者の終戦時の年齢は判明したもので、10 代から 50 代にわたるが、20 代と 30 代が多い。性別（判明したものに限る）は 4 分の 3 が男性であった。

記録・口述の情報源は、自身の経験のほか、当時の伝聞情報、日記や資料に基づくものもあった。記述内容は、1)原料の採取に関すること、2)原料の運搬に関すること、3)松根油の加工に関すること、4)当時見聞きしたこと、5)公務として関与したこと、6)割当量に関すること、7)その他に分類できた。

原料採取のために生木の伐採を伴う場合と伴わない場合があったこと、樹幹を傷つけて松脂を採取する方法が取られる場合があったこと、北海道では枝や葉を原料としていたことがわかった。生産割り当てに基づかない原料採取のあり方も確認できた。松根の運搬は、女性や子供が担う場合が多い。松根油工場は機密事項として一般人が関われない地域があった一方で、加工場への勤労奉仕する例もあった。いずれのプロセスも、一般人のみならず、少なからず軍属の人員が担っていた。朝鮮人労働者に担わせた事例もあった。

終戦時に比較的高齢者の記録としては、公務に携わった者によるものがある。生産現場への督励や、技術指導、行政実務、工場の設計などがある。当時の資料を引用して当該地域の割当量を示す貴重な記録もある一方、終戦時に資料や日記を焼却したという回顧も複数見られた。

回顧録は、松根油原料採取および加工の実態を浮かび上がらせるうえで貴重である。それだけでなく、意図的に廃棄されたはずの公的資料の残存を示す場合もある。

（連絡先：齋藤　暖生　haruo_s@uf.a.u-tokyo.ac.jp）

B4

森林は一つではない
－多元的な森林・人間関係からみた「森業」構想の可能性と課題－

○田村 典江（地球研）

はじめに

人が森林と結ぶ関係は多様であり、森林は木材生産の場という一つの姿だけでは捉えられない。日本社会には、効率や生産性では測れない森林との関わりがすでに存在している。林野庁が 2025 年に打ち出した「森業」は、森林サービス産業を含み、木材生産以外の森林の多様な機能を生かして人と森林の関係を深め、森林経営の基盤をつくることをめざす構想である(1)。針葉樹人工林の木材生産に偏ってきた林業政策言説に生じた、機会の窓とみなせる。では、この窓は、収益化にとどまらない人と森林の関係を後押しできるのか。本報告は、その条件を事例から検討する

調査方法

『森林サービス産業白書』(2)所収の事例 54 件を対象に、管理を、森林そのものの手入れ(施業・保全)と、利用空間・施設の管理に分け、それぞれを担う主体と財源、収益との関係を整理した。あわせて、管理の目的と、利用と管理の結びつき方を質的に検討した。

結果と考察

森林そのものの手入れが記述されていない、または事業主体以外が担う事例は 32 件(59%)であった。利用空間・施設の管理は 28 件(52%)で事業の中核であった。森林管理を担う主体や財源には、国有林、公的資金、地域団体など、市場の収益に依らないものも確認された(23 件)。

事例からは、森林管理の導かれ方は一様ではない。産物の生産を目的とする事例のほか、森林の社会的な意義から森の像が規定される事例、望ましい生態的な状態を保つ介入から管理が導かれる事例がある。利用と管理の結びつきも、管理の結果として利用が生じる場合と、利用のために管理を行う場合とがある

これらは、目的に向けて森を造り収益で管理を賄うという木材生産型の図式では、説明しきれない関わりがあることを示唆する。収益を目的としないわけではないが、それだけでもない関わりが、小規模な事業の種になる点に「森業」の可能性がある。一方で、稼ぎ方の転換として語られると、そうした関わりが収益の論理に取り込まれ、形骸化するおそれがある。収益化にとどまらない関係を「森業」が後押しできるかどうかが問われている。

引用文献

(1) 林野庁. 森業の推進について.https://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/morigyo.html
(2) 森林サービス産業白書編集委員会. 2026. 森林サービス産業白書. 日本林業調査会.

（連絡先：田村 典江　ntamura@chikyu.ac.jp）

B5

都道府県立の森林公園の分類と特徴

○髙田　乃倫予（岩手大学）・山岸　健一（林業経済研究所）

はじめに

森林は、林産物生産や水土保全等に限らず、保健休養や教育、レクリエーションにも広く利用されている。そしてそうした利用のために、自治体等によって森林空間が数多く公園として整備されており、それは広く森林公園と呼ばれている。

しかし、自然公園と都市公園には自然公園法と都市公園法があるのに対して、森林公園には統一的な法律がなく、公園行政上も大多数は「その他の公園」に分類される。このような法律上と行政上の位置づけの曖昧さに対応するように、森林公園の整備・管理の体制は多様である。森林公園のうち、市町村やその他の団体の森林公園については柴崎（2025）が展開と現状の概観を示している[(1)]。一方、都道府県立の森林公園は、明治百年記念事業や全国植樹祭の開催を契機とするものなど相当数が存在するものの、全体的な情報が乏しい。本発表では、この都道府県立の森林公園について分類と特徴を描き、概観を与える。

調査方法

都道府県立の森林公園について、名称、所管部局、面積、土地の所有者、設置年、管理方法の情報を収集した。その際、検索エンジンと行政のウェブサイト内でのキーワード検索、関連部局のウェブサイト・資料の閲覧、および施設のウェブサイトの閲覧により情報を収集した後、確認のために所管部局にメール等での照会を実施した。次に収集したデータの集計を行った。なお、自然公園やその利用施設、都市公園であるもの等は除いた。

結果と考察（10 月 8 日時点）

名称では、「森林公園」と「○民の森」という名称の公園がそれぞれ 21%と 35%で多かった。所管部局は、森林関係部局が最も多く、その他は自然環境系、生活環境系等の部局が見られた。面積は約 3ha の小規模のものから約 1 万 ha まで幅広く存在した。土地の所有者は主に都道府県であるが、国有地や市町村有地を含むものも一定数見られた。

設置年は 1980 年代をピークに 1960 年代から 2000 年までの間に集中していた。管理方法については指定管理者制度の導入が 122 箇所で確認できた一方、直営のものも見られた。また、指定管理でも非公募のものも見られた。最後に、いくつかの都道府県では、森林公園の所管変更や移譲、廃止の例が確認できた。

森林公園の展開と現状の理解に資するため、整備時の事業の種類や額、施設構成、財務状況、利用状況、所管変更と移譲の経緯等について、追加の調査を行う必要があると考えられる。

引用文献

(1) 柴崎茂光．2025．森林総合利用施設関連事業の展開と現状からの再評価．林業経済 78(9)：1-19.

（連絡先：髙田　乃倫予　ntakada@iwate-u.ac.jp）

B6

「山の多面」交付金事業主体２年目の現場より

〇山本美穂・林 陽輝（宇都宮大学）

背景と目的

林野庁「里山林活性化による多面的機能発揮対策交付金事業」（通称「山の多面」交付金）は、前身事業 3 期 12 年を経て 2025 年度よりメインメニューと単価が見直され、森林整備活動から販売を視野にいれた資源活用活動へと再編された。森林計画制度の適用を受けない森林管理－里山地帯の小さな林業－を支援する国の交付金は、市町村林政部局との連携の薄さを中間支援組織（地域協議会）による専門的サポートがカバーしているが、高齢化が多局面に猛スピードで迫る里山地帯の整備には、自由度の高い民間ファンドや都道府県事業または森林環境税などのほうが選択されうるとも言え、その重要性とともに制度設計上の課題が指摘される。本報告は、実際の事業遂行上の課題と展望について、事業主体２年目の現場より明らかにする。

方法

1.文献資料の収集・整理：当交付金事業を取り扱う栃木県の地域協議会とちぎ環境・みどり推進機構による県内市町別事業実績（2022-25 年度）、林野庁発表資料による当交付金事業実績（2013-25 年度）、官庁発表資料。2.半構造型面接調査（2023 年 5 月-2026 年 10 月実施）：とちぎ環境・みどり推進機構（公益（社））担当課、栃木県塩谷町農林課、栃木市農林課、事業実施主体（５活動団体）。3.参与観察：交付金事業を遂行する活動組織（さやど里山の会）について、会の設立、交付金申請、事業計画策定・遂行、地域住民との協議、機材の購入・管理など一連の運営に直接参画。

結果と考察

以下が明らかとなった。1）様々な地域課題が複層的に同時共存する里山整備を国の交付金として遂行することの限界と意義：地域協議会、市町村が関わることで執行体制、検査体制に時間差、制度理解の温度差が生じているが、資機材の操作等を伴う安全対策、林木の扱い、跡地植栽など林務部局でなければ担当できないハード部分がある。2）農地、林地との権利関係の整理、木竹の保管・廃棄をめぐり農務、消防、環境の各部局との連携が必要不可欠であるが意外と見過ごされている。3）森林経営計画に馴染まず、林業経営に適さず、当交付金の対象にもなりえない膨大な森林を横目に、高齢化・過疎化が猛スピードで迫る里山地帯の「最適空間の創出」を目指しつつ、当事業は続けられている。次から次へと課題が現れてはそれと直面する総ざらい中のプロセスでもあり、行動様式も考えも異なる地域住民と一般市民と学生とが共に汗を流し、地域固有の課題を共有し解決策を模索し始めた段階にある。

（連絡先：山本美穂 mihoyama@a.utsunomiya-u.ac.jp）

B7

森林経営計画における生物多様性保全項目の活用実態
－自然共生サイトにおける運用に着目して－

○藍葉　詠生（九州大）

背景と目的

2030 年までの「30by30 目標」達成に向け「自然共生サイト」制度が開始され、2025 年 3 月には森林経営計画に「生物多様性を高めるための取組」欄が新設された。奥田ほか(2022)や則久（2024）は同制度の重要性や法制度的基盤を提示しているが、森林経営計画の樹立は私有林における林班計画樹立率の低さや所有構造等による地域差といった課題（佐藤 2017）が存在する。また、認定サイトにおける森林経営計画の活用状況や現場の認識・運用実態は十分に明らかになっていない。本研究は、自然共生サイトにおける森林経営計画および生物多様性保全項目の活用実態を解明し、両制度の連携による生物多様性保全向上の可能性と課題を明らかにすることを目的とした。

調査方法

2023～2025 年度認定の全国の自然共生サイト（全 561 件）の基礎情報をインターネット情報にて収集し、メールおよび問い合わせフォームを活用して申請理由、森林の認定状況と管理実態、森林経営計画への記載状況について Web アンケート調査を実施した。その後、主体属性による意識や運用の違いを比較分析した。

結果と考察

2026 年 9 月末までの結果によると、申請主体は多岐にわたる一方、森林の詳細情報の記載不足や、森林経営計画を策定している主体が限定的である実態が判明した。

制度上の連携は図られたものの現場の計画活用にはハードルが存在しており、これは従来の森林経営計画が木材生産を中心に設計されてきたことで、保全を主目的とするサイト主体に現行の枠組みが馴染みにくいという構造的課題に起因すると考えられる。

したがって、単なる制度連携にとどまらず、環境省のみならず林野庁側からも生物多様性配慮を包含した柔軟な計画運用や現場への働きかけを強める必要がある。現在実施中のアンケート・インタビュー調査では、主体属性ごとの意識や運用の差異を分析し、現場の実務課題を解明することで、より具体的な政策的示唆を得る予定である。

引用文献

(1) 奥田青州・小林誠・浜島直子「30by30 目標の概要と日本国内での課題および展望」『環境情報科学』51 (4), 2022 年, 8-14 頁
(2) 佐藤宣子「森林経営計画策定の地域的特徴と制度課題（Ⅱ）―林班計画の特徴と制度課題について―」『山林』1596, 2017 年, 26-35 頁
(3) 則久雅司「生物多様性増進活動促進法制定の背景と新制度の概要」『日本緑化工学会誌』50 (3), 2024 年, 248-251 頁

（連絡先：藍葉　詠生　aiba.tao.364@s.kyushu-u.ac.jp）

地方森林環境税の事後評価の在り方に関する研究

○太田　汐桜里（筑波大）・興梠　克久（筑波大）・石崎　涼子（森林総研・筑波大）

はじめに

我が国では、森林保全等の施策の財源とするため、地方自治体が住民税に一定の追加的な負担を課す住民参加型の森林環境税（以下、地方森林環境税）が 37 府県に導入されており、税事業の効果を明らかにし、住民に分かりやすく示すための評価が重要となっている。

本研究では、2025 年時点で地方森林環境税を導入している 37 府県を対象に、税事業の現状と課題を明らかにし、地方森林環境税事業における透明性の高い事業評価の在り方を検討することを目的とする。

調査方法

第一段階として、37 府県における事後評価を 4 類型に区分した。第二段階として、事後評価の現状課題について聞き取り調査を行った。調査地は類型ごとに代表事例として、山形県、栃木県、山梨県、神奈川県を選定した。第三段階として、林野公共事業評価マニュアル（以下、マニュアル）の 2026 年度時点の利活用状況を調査した。

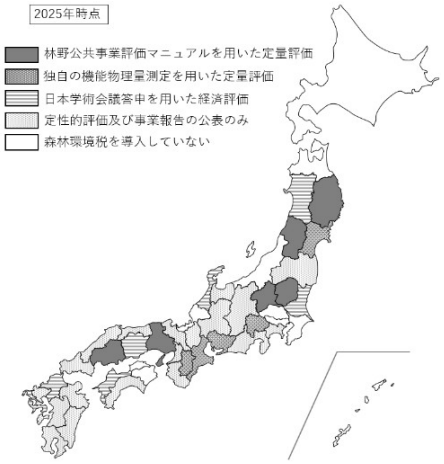


図 1　事後評価の類型区分
注：各府県 HP から筆者作成

結果と考察

事後評価は、①マニュアルに基づいて税事業による森林機能の変化に関して費用便益分析を用いている府県、②県独自の手法で税事業による機能物理量を測定している府県、③2001 年度日本学術会議答申を用いて貨幣価値換算をしている府県、④定量評価を行わず単に実績報告または定性評価を行っている府県、の 4 類型に区分した。マニュアルを用いて評価する府県は、2017 年度の 4 県から 2025 年度には 6 県に増加した。聞き取り調査では、費用便益分析を行う県は、マニュアルを荒廃林整備事業の評価に応用しやすく、県民に分かりやすく示せるという観点から、同手法を継続して行っていた。一方で、マニュアルを用いない県は、必ずしも国庫補助事業と同じ方式で県独自事業を評価する必要性はなく、県独自の方法で機能物理量を測定するので十分としていた。

③の貨幣価値換算による評価は、事業対象地の公益的機能の絶対量を簡便な方法で評価するもので、税事業による効果を評価するものではない。マニュアルは、主な評価手法である代替法では評価が困難な機能があることや、地域や事業による条件の違いから汎用性に限界があることから、林野公共事業以外では利活用が進んでいないと考えられる。一方、地方森林環境税事業の評価手法として用いる府県は増加していることから、事業の特性や評価の目的に応じて既存の評価手法を選択・組み合わせて活用することが重要である。

（連絡先：太田　汐桜里　s2621232@u.tsukuba.ac.jp）

B9

市町村森林整備計画の現実 その 2

○木村憲一郎（秋田県立大）

はじめに

森林・林業再生プランの策定以降、市町村森林整備計画（以下、計画）は地域林業のマスタープランとしての位置づけが強化された。報告者らはその策定や運用の実態を 2012 年に報告している。あれから 10 年以上が経過し、森林法改正や森林経営管理制度導入など、計画を取り巻く制度環境は大きく変化した。本報告は文献及び聞き取り調査に基づき、この間の計画の改定と市町村林政の実務動態を比較し、自治体における計画制度の定着様態と実務的な受容のあり方を検討する。

調査方法

第 1 に、2012 年以降に発出された林野庁の通知をもとに、森林法改正等の制度の変更点を分析・整理した。第 2 に、2026 年 7 月に古殿町産業振興課において半構造化インタビューを実施し、策定プロセス、執行体制・予算、伐採届の処理実態等を調査した。

結果と考察

1）制度改定に伴う計画テキストの変化

国からの通知等により、計画内には路網整備推進区域の設定や鳥獣害防止の具体的な明記が求められた。さらに、伐採届の適合審査強化や造林状況報告書の提出義務化など、特に主伐後の更新管理に関する手続きおよび施業基準が細密化・複雑化した。

2）行政体制の不変と実務の変質

町における計画策定プロセス、林政担当体制、予算規模、および計画本文への職員の関心度は、2012 年時点から大きな変化は見られなかった。一方で、実務面では伐採届の申請件数が増加しており、その書面審査および適合確認事務の増大が変化として確認された。

3）計画制度の定着様態と実務的な受容

以上の結果より、以下の 2 点が考察された。第 1 に、国主導による計画テキストの細密化・複雑化は、自治体側のリソースが不可避的に固定化されている現状においては、むしろ、実務現場における負担増として処理されるという、制度と運用の乖離を定着させた点である。このことは他自治体の調査でも確認されている。

第 2 に、そうした制約下にあっても、自治体は一律の植栽再造林を強制するのではなく、地域の森林立地や林業実態に即した基準に基づき「天然更新」の適否を書類審査上で適切に見分けるという、実行可能な範囲での「選択的・合理的適応」を果たしている点である。

まとめ

今日的な政策議論や研究では、フォレスターの役割や育成をはじめとする個別の技術的課題に焦点が当てられている。しかし、自治体の構造的課題を示す多くの事例は、そうした手法論から脱却し、「現行計画制度のあり方そのもの」を根本から議論すべき段階にあることを示唆している。「森林政策の地方分権化」の観点からの批判的検証が求められる。

（連絡先：木村憲一郎　kimurak@akita-pu.ac.jp）

B10

木材価格は何によって決まるのか

○林　宇一（宇大農）

はじめに

発表者は，Hayashi et al. (2026)で農林水産省木材価格統計データを用いてスギ及びヒノキについて計量モデルを作成し，スギ製材価格がスギ丸太価格の影響を受けない，という結論を得た。そしてその理由を，木材価格統計で製材品は 3m であるのに対し，丸太は 3.65-4m であり，そもそも 3.65-4m 丸太が 3m 製材品の素材となりえず，かつスギでは 3.65-4m と 3m では最終用途が全く異なるからである，と考察した。しかし，その仮説には，では使用する価格データが 3m 丸太であった場合にはどうなるのか，という課題が残った。そこで本研究では，3m 丸太価格を用いて再分析を行うこととした。

データおよび分析方法

既に述べたように，スギ及びヒノキ 3m 丸太価格は木材価格統計では得られない。また，日刊木材新聞データでは，3m 丸太価格は得られるものの，スギは九州，ヒノキは東海地域のデータとなり，使用データの地域が異なるという課題が残る。そこで木材情報センター収集によるスギ，ヒノキ丸太価格（径 14-18cm，長 3m，北関東地域）を用いる。一方，木材情報センターのスギ，ヒノキ KD 製材品価格は，厚・幅が 12.0cm となっており，使用する丸太価格寸法に必ずしも対応しない。このため，スギ，ヒノキ KD 製材品価格は木材価格統計（厚・幅 10.5cm，長 3m）を用い，北関東に対応させるべく木材価格（東京）とした。またホワイトウッド集成管柱価格は木材価格統計，レッドウッドラミナは日刊木材新聞データ，建築量は住宅着工統計を用いる。期間はデータ利用が可能な 2011 年 6 月から 2024 年 12 月までとし，ただし 2021，22 年のウッドショックを含むので 2019 年 12 月までの部分期間でも併せてモデルを作成する。分析方法は，Hayashi et al. (2026)に倣い，スギ，ヒノキ共に製材品価格を被説明変数とする ARDL モデルとする。

引用文献

(1) Uichi, Hayashi, Tetsuya Michinaka, Satoshi Tachibana, 2026, What determines the price of domestic lumber for house structural members? An econometric approach, Journal of Forest Research, 31(5), https://doi.org/10.1080/13416979.2026.2691508.

（連絡先：林　宇一　uichi@a.utsunomiya-u.ac.jp）

B11

北海道における広葉樹丸太価格の決定要因
―ARDL モデルによる実証分析―

○道中哲也（森林総研）・嶋瀬拓也・天野智将（森林総研北海道）・
樋熊悠宇至（森林総研東北）

はじめに

北海道においては、輸入量の減少や輸入広葉樹材価格の上昇に伴い、国産広葉樹材への期待が高まっている。しかし、その供給は需要の拡大に十分対応できておらず、価格上昇が生じている。そこで本研究では、広葉樹材市場に関する基礎的知見を得る目的で、広葉樹丸太価格の決定要因の解明に取り組んだ。

調査方法

本研究では、取引量の大部分を国産広葉樹材が占める旭川林産協同組合北海道産銘木市（旭川銘木市）における丸太落札価格を目的変数とし、供給側要因、需要側要因、および政策・経済環境要因を説明変数とする自己回帰分布ラグ（ARDL）モデルを構築し、北海道における広葉樹丸太価格の決定要因について実証分析を行った。1974 年から 2024 年までの年次データを、「北海道林業統計」(1)、「建築着工統計調査」(2) などから収集した。分析には、計量経済分析ソフトウェア EViews 14 (3) を使用した。

結果と考察

分析の結果、全国の新設住宅着工戸数および北海道における広葉樹チップ生産量は、国産広葉樹丸太価格に対して長期的に有意な正の影響を与えることが明らかとなった。一方、北海道の広葉樹立木成長量は価格に負の影響を与えていた。また、北海道における広葉樹丸太輸入量が旭川銘木市での丸太落札価格に与える影響は限定的であった。広葉樹製材品の輸入量や降水量等の変数は、広葉樹丸太価格と関連している可能性があるものの、その情報的寄与はモデルに含まれる他の説明変数によって十分に捉えられていると判断され、モデルから除外された。

さらに、1998 年の森林管理政策の変更および 2020 年以降の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行は、それぞれ政策変更前および流行前の期間と比較して、短期的に価格上昇要因として作用していた。加えて、誤差修正モデルの推定結果から、価格は長期均衡水準へ比較的速やかに調整されることが確認された。

以上の結果から、国産広葉樹材価格の決定には需要要因と供給要因の双方が重要な役割を果たしていることが示唆された。

引用文献

(1) 北海道水産林務部「北海道林業統計」各年版。
(2) 国土交通省「建築着工統計調査」。https://www.e-stat.go.jp.
(3) S&P Global (2026) EViews 14. ソフトウェア。

（連絡先：道中哲也　michinaka_tetsuya650@ffpri.go.jp）

ベクトル自己回帰モデルを用いた北海道におけるオーク丸太の輸入需要に関する実証分析

○樋熊　悠宇至（森林総研東北）・道中　哲也（森林総研）・
天野　智将・嶋瀬　拓也（森林総研北海道）

研究背景と目的

世界的な広葉樹材価格の高騰により，日本における広葉樹材輸入量は長期的に減少している。2009 年以降，ロシアや中国などの主要輸入相手国からの広葉樹丸太輸入量の減少にともない，日本における広葉樹材調達は，製材品での輸入や国産を含む他産地からの調達へとシフトしてきた（嶋瀬・樋熊，2026）。これまでの木材輸入に関する研究は主に針葉樹材を対象としており，広葉樹材の輸入構造は十分に明らかになっていない。本研究では，輸入広葉樹材のうち代表的樹種であるオーク丸太の輸入需要を分析し，日本における広葉樹丸太の輸入需要の変化が国産広葉樹丸太の市場や広葉樹を利用する産業の生産活動に与える影響について解明することを目的とした。

研究方法

本研究では，ベクトル自己回帰（VAR）モデルを用いて，オーク丸太輸入量，オーク丸太価格，木製家具生産量，道産ナラ丸太価格の相互関係を分析した。また，4 変数について，オーク丸太価格，木製家具生産量，オーク丸太輸入量，道産ナラ丸太価格という順序付けのもと，構造形の VAR（構造 VAR）モデルを識別し，ヒストリカル分解を行った。分析対象は，2009 年第 1 四半期から 2024 年第 4 四半期までの北海道におけるオーク丸太の輸入とした。データは財務省「貿易統計」などから取得した。

結果と考察

分析において使用する変数に対して単位根検定を実施したところ，木製家具生産量が I(1)変数でそれ以外の変数は I(0)変数と判定された。また，残差に対して，Breusch-Godfrey LM 検定，White の分散均一性の検定，Jarque-Bera 検定を実施したところ，いずれの検定においても問題は検出されなかった。以上から，モデルは適切に推定されたと判断した。

次に，構造 VAR モデルを用いてヒストリカル分解を行った。その結果，オーク丸太輸入量の構造ショックが，他 3 変数の変動を説明する主要因であることなどが確認された。特に，2021 年第 4 四半期以降の構造ショックが顕著であり，当該期間における輸入広葉樹丸太供給の変化が,国産広葉樹丸太の市場や家具生産に広く波及していることが示唆された。

引用文献

(1) 嶋瀬拓也，樋熊悠宇至. 2026. 木材産業の広葉樹材調達における産地・樹種の変遷―北海道旭川地域の製材業者・木材販売業者への聞き取り調査結果から―. 北方森林研究. 74: 49–54.

（連絡先：樋熊　悠宇至　higuma_yuji110@ffpri.go.jp）

木材流通の複層性に注目した経済波及効果の政策的解釈：青森県を対象として

○森井 拓哉（森林総研）

はじめに

林業・木材産業の成長の実現のためには、流通関係者間の相互理解、合理的な価格形成等による強靭なサプライチェーンの構築が重要とされる。ここで、木材利用による経済影響は、関係者間の対話において重要な論拠のひとつとなりうる。本研究は、産業連関分析の理論モデルが持つ仮定と、地域の木材流通構造の特徴を踏まえて、地域経済波及効果がどのような解釈の下で論じられるべきかを考察する。

調査方法

（1）産業連関分析と（2）木材流通関係事業者に対する聞き取り調査によって、理論と実態の両面から青森県の木材利用による経済波及効果を考察した。産業連関分析は、平時の非住宅建築需要 1 件、木材利用促進策による新規需要 2 件、特殊な大規模需要 1 件の計 4 件のモデルを設定し、設計図書を参照して得た木材製品需要額に基づき、通常調達、地域材活用、100%自給等の複数シナリオで経済波及効果を計算した。聞き取り調査は、青森県森林組合連合会、森林整備事業協同組合、上北森林組合、製材事業者、教育委員会を対象とし、将来的な需要の見通しや、それに対する増産体制について情報を収集した。

結果と考察

（1）産業連関分析：地域材の積極的な活用によって、地域経済波及効果は平均的な調達をした場合に比べて概ね 1 割弱～3 割弱増加した。特に、林業、木材・木製品部門への効果は 1.7～3 倍となることが示された。この効果の大きさは、分析対象の規模や、使用材積に占める県外から調達した材（大断面集成材やベイマツ等）の比率によって変動する。

（2）聞き取り調査：県内の木材流通を地域内製材工場が活躍する A 材ルートと、地域内外の大型工場が活躍する B 材ルートの二種類に整理した。B 材ルートは、量的な需要拡大に対応可能であり、全国規模市場を背景として成長の余地がある。ただし、素材生産過程では、労務がボトルネックとなり、将来的には供給を制約する可能性がある。他方、A 材ルートは県内需要を中心とする質的に多様なニーズに対応している。属人的な技術や信頼関係に支えられた小規模流通であり、需要の量的拡大への対応は容易ではない。各ルートでは、木材利用による地域経済の活性化という共通の政策目的に対して、異なる実行手段が求められる。青森県においては、少なくとも B 材ルート向けの需要拡大策と、A 材ルート向けの需要維持・ネットワーク支援策の二通りを区別して検討すべきである。

以上の木材流通構造の複層性を踏まえると、地域経済波及効果に対する次の二種類の解釈を提示できる。すなわち、B 材ルートでは、推計値を素材生産過程の供給制約が顕在化するまでの成長可能性として捉えることができる。他方、A 材ルートでは、地域内需要の確保や流通関係者間のネットワーク支援によって維持されうる地域産業がもたらす経済波及効果として捉えることができる。

（連絡先：森井　拓哉　morii_takuya150@ffpri.go.jp）

都市近郊林業地域における製材業と木材製品流通の展開
－埼玉県における製材工場・製品市場の実態分析－

○茂木 もも子（東京農業大学）

はじめに

近年、国内の製材業では、国産材の大量・安定供給に対応した製材工場の大規模化や生産品目の規格化が進展している。他方で、大規模化とは異なる製材製品の流通構造を有する地域も存在している。しかし、こうした製材工場の生産構造や取引関係、地域の木材製品流通における役割については、十分に明らかにされていない。埼玉県は、首都圏に位置する消費地であるとともに、西川林業地や秩父林業地などの林業地域を有する。県内の製材工場数は長期的に減少しているものの、小規模な製材工場が残存し、多様な製材品の生産を行っている。そこで本研究では、埼玉県内の製材工場および製品市場を対象に、生産品目、原木調達、製品販売先および取引関係の実態を把握し、都市近郊林業地域における製材業と木材製品流通の特徴を明らかにすることを目的とした。

調査方法

2025 年 8 月から 10 月にかけて、（一社）埼玉県木材協会に加入する会員のうち製材機械を有する事業者 41 社を対象に質問票を用いた訪問聞き取り調査を実施した。調査項目は、経営形態、従業員数、生産品目、原木調達先、製材量、製品販売先、製材設備、経営の見通し等である。また、県内の製品市場 5 か所を対象に、取扱製品の産地構成、調達・販売構造、県産材の評価および取引状況について聞き取りを行った。製材工場の生産構造、製材工場を中心とする木材流通構造を把握し、生産品目と販売先・取引形態との関係に着目し、多様な木材需要への対応が製材工場の生産・販売形態にどのように表れているのかを検討した。以上を通じて、都市近郊林業地域における小規模製材業の存立構造と、その持続性をめぐる課題について考察した。

結果と考察

調査対象 41 社のうち 31 社は従業員数 10 名以下であり、小規模な経営体が多数を占めていた。製材を主たる事業とする工場は 20 社であり、その他では木材製品販売業や建築業等との兼業がみられた。年間製材量は平均 1,123 ㎥であり、工場間で生産規模に差が認められた。生産品目では、構造材、羽柄材、造作材、土木用材に加え、寺社用材や特殊用途材など、多様な製材品の生産が確認された。建築用材を中心に複数品目を生産する工場は 18 社であり、少量多品種生産が特徴となっていた。また、原木調達に占める埼玉県産材の割合は工場別の平均で約 6 割であり、県内外の原木市売市場を主な調達先としていた。製品販売先は、県内および近県の工務店、材木店、プレカット工場、加工工場等が中心であり、製品市場を経由しない直接取引が多くみられた。一方、県内製品市場では、栃木県産材等の他県産材の取扱いが中心であり、埼玉県産材の取扱いは限定的であった。すなわち、県内製材業では、地域内の原木利用と需要者への直接販売が展開する一方、製品市場を介した広域的な流通への参入は限定的であるという特徴が明らかとなった。

（連絡先：茂木　もも子　mm207921@nodai.ac.jp）

B15

原木市売市場の機能変化
－栃木県森林組合連合会を事例に－

○田野井ひかり（筑波大学大学院山岳科学学位プログラム）

背景と課題

我が国では近年木材加工工場が大型化し、国産材の大量・安定供給が求められている。特に原木流通では合理化が求められ、その結果流通拠点の機能変化が起きている。

国内有数の林業地である北関東(福島県・茨城県・栃木県・群馬県)もこの例外ではないと考えられる。北関東のうち福島県・茨城県・栃木県は八溝材産地であり、多種多様な良質材を仕入れ、製材として首都圏へ販売してきた。特に栃木県は県北を中心に大型国産材製材工場が複数立地している。

本研究では、栃木県の原木市売市場について、近年の大規模原木需要への対応とその変化を明らかにすべく、栃木県森林組合連合会（以下県森連）に調査を行った。

調査方法

2025 年 9 月・2026 年 8 月に聞き取り調査を行い、2025 年 11-12 月にメールにて調査を行った。

結果と考察

茂木・立花（2022）によると、県森連では 2013 年より、原木取扱量及び原木価格の季節変動の抑制を目標に、県森連―買方間の協定で原木が県森連の共販所を経由する取引が行われていた。しかし 2022 年 4 月より、目的を原木取扱量の増加に変化させ、単位森林組合―買方間の協定を県森連が仲介し、原木が共販所を経由せず買方に直送される取引が行われていることが明らかになった。

直送の形態は大きく分けて 2 種類存在した。1 つ目は県北を中心に行われる北部型で、大型木材加工工場を買方とし、取引量を重視した形態である。北部型で特筆すべきは、森林組合の伐採現場ごとに県森連が適当な買方をマッチさせ、山土場で森林組合・県森連・買方が原木の確認の後に 3 者で価格協議を行うことである。2 つ目は県西部を中心に行われる西部型で、地域の工場を買方とし、取引の通年安定性を重視した形態である。

県森連の協定取引は、栃木県内の旺盛な原木需要を受け、協定取引の目的と形態を従来から変化させた。またその過程で選木機能が県森連共販所から単位森林組合の作業現場や山土場に移行し、価格交渉の場に単位森林組合が参入し価格形成機能の一端を担うようになった。

引用文献

(1) 茂木もも子, 立花敏. 2022. 栃木県高原林業地における木材取引情報の非対称性の把握. 林業経済. 68(1): 43-57.

（連絡先：田野井ひかり　tanoi.hikari.tkb_et@u.tsukuba.ac.jp）

B16

道の駅で販売される林産物とその栽培化の全国分布

○鮫島弘光（IGES）・志賀薫・御田成顕・松浦俊也（森林総研）

背景と目的

キノコや山菜等の特用林産物は森林生態系サービスの一つだが、一部の品目では栽培技術が確立し、供給は必ずしも森林からの天然採集に依存しない。特用林産物の利用がどの程度森林生態系に支えられているかは品目によって異なると考えられるが、全国規模での実態は明らかではない。道の駅は地域住民が少量でも出荷しやすく、天然物の流通把握に適している。本研究では志賀ら（2021）による全国の道の駅アンケートデータを用い、品目別に地元産天然物（以下「天然物」）と栽培品の取り扱い状況を比較した。

調査方法

2021 年 3 月に全国の道の駅 1,180 駅に対し、過去 1 年間の林産物取り扱い等に関するアンケート調査を実施し、517 駅から回答を得た。キノコや山菜の品目ごとに、取り扱いがあった道の駅のうち天然物・栽培品の取り扱い駅の割合を算出するとともに、分布を地図化した。

結果と考察

シイタケ、ナメコ等の栽培技術が確立したキノコは栽培品の取り扱い駅が多く、天然物を取り扱っていた駅は各品目 4 割以下であった。一方、コウタケ等の栽培が困難なキノコや山菜は 8 割近くの駅で天然物が取り扱われていた。山菜について、栽培品を取り扱っていた駅の割合は、シドケ（モミジガサ）、ミズ（ウワバミソウ）などは 2 割以下であったが、ウド、フキなどは 4 割近くに達していた。しかし栽培品を取り扱う駅に限っても各品目 5 割程度で天然物も取り扱われていた。山菜については栽培化が進行しても天然採集が続いており、地域住民と森林との関係が維持されていると考えられた。

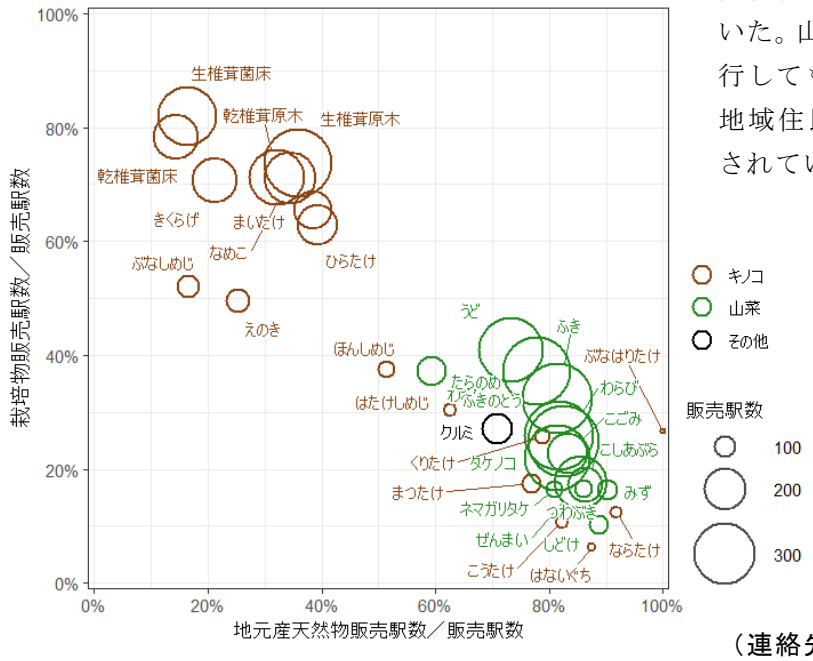


図 1　品目ごとの地元産天然物と栽培品販売駅率

引用文献

(1) 志賀薫,御田成顕,松浦俊也（2021）全国の「道の駅」における林産物の取り扱い状況とその位置づけ、林業経済学会秋季大会学術講演集：131-134

（連絡先：鮫島弘光
samejima@iges.or.jp）

B17

主伐移行期における素材生産事業体の課題と対応策の検討

○佐藤大翼（鹿大院農水）・奥山洋一郎（鹿大農）・森井拓哉・御田成顕（森林総研）

はじめに

我が国の森林はそのほとんどが利用期を迎えており、これに伴い間伐から主伐を主体とした素材生産へ全国的に移行しつつある。しかしこれまで、主伐に伴った素材生産の課題も同時に生じてきた。特にスギの生育が良く、全国に先駆けて 2000 年代から主伐を主体とした素材生産が行われてきた宮崎県では顕著にみられ、既往研究においても多くの指摘がなされてきた。一方隣県の鹿児島県に目を見やると、主伐の拡大に地域差が見られ、同県の大隅地域は主伐を主体とした素材生産が近年になって活発に行われているが、大隅以外の地域はこれから主伐を開始するタイミングにある。主伐の活発化と同時に、森林の更新を促す再造林も同様に重要視されてきた。再造林率の向上には事業体から所有者への働きかけが重要であることが示されており、その再造林の意思決定は立木取引の際に行われると考えられる。こうした再造林の意思決定や所有者との関係性を維持していくためには、一過性の取引に留まらず、持続的に林業を行うことが、とりわけ主伐後の再造林の重要性が叫ばれる今後は重要になる。そこで本研究ではまず（１）これまでの既往研究や林政の情勢の変化を概観することによって素材生産業のこれまでの動向を把握する。そして、（２）主伐が拡大していく際に生じる素材生産の課題を明らかにする。

調査方法

本研究ではまず、（１）素材生産業・主伐を取り巻く様々な状況の変化を取り上げ、既往研究のレビューを行った。次に、（２）主伐が拡大するうえでの素材生産の課題を明らかにするため、主伐の拡大段階に違いがみられる宮崎、大隅、大隅以外の素材生産事業体にアンケートを行った。宮崎県については 69 事業体中 37 事業体（回答率：53.6%）、鹿児島県については 126 事業体中 51 事業体（回答率：40.8%）から回答を得た。

結果と考察

（１）これまでの既往研究を概観し、素材生産業の状況の変化を指摘した。次に、（２）アンケート調査の結果、宮崎県（主伐先進地域）では「事業地のアクセス」が、大隅（主伐中進地域）では「事業広域化に伴う仲介取引の増加」が、大隅以外（主伐後進地域）では「事業量の確保」が課題となっていることが明らかとなった。これまでの既往研究からも，今回の鹿児島県 2 地域での課題は宮崎でも発現しており，今後も鹿児島県においては宮崎と同様の課題が踏襲されるリスクが高いことが示唆された。今回の調査から指摘された鹿児島県の課題は、主伐の端緒である「立木取引」に起因しているものと考えられ、既往研究の議論を踏まえると、立木取引の継続性を担保することが今後の課題解決に向けた重要な視点となることが考えられた。

（連絡先：佐藤大翼　daisukesato.1524@gmail.com）

B18

木材関連企業のリスクマネジメント
－非財務情報報告書を用いた開示情報分析－

○長坂　健司（東北農林専門職大学）

はじめに

企業のリスクマネジメントにおいては、確認された危機について、危険の発見、危険の測定、危険処理手段の選択の３つの過程からなる危険処理計画に基づき対応が取られる（南方　2001）。本報では、木材関連企業のリスクマネジメントに対する意識の差異を把握するため、統合報告書等の非財務情報報告書に基づき、その情報開示の動向を分析した。

調査方法

王子 HD、日本製紙、レンゴー、住友林業、積水ハウス、大建工業の各社が公開した非財務情報報告書のテキストデータを対象とした。計量テキスト分析ソフトウエア KH Coder を用いて、リスクに関する語（リスク、リスクマネジメント、リスク・マネジメント、リスク管理、リスク評価、危機管理）が含まれる文の数を文の総数で除したリスクマネジメントの語の出現率（リスク出現率）を分析した。

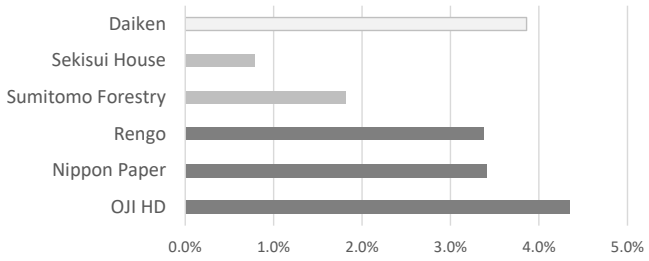


図１　リスクマネジメントの語の出現率（2021 年）

注：著者作成

結果と考察

図１の通り、リスク出現率は、消費者向けのビジネスである住宅分野の企業に比べ、企業向けのそれである紙・パルプと建材分野がやや多い。

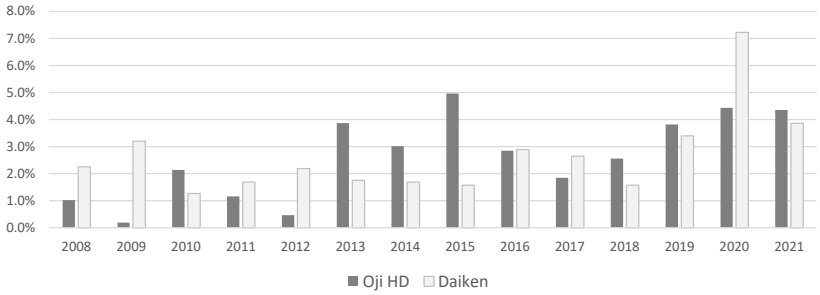


図２　リスクマネジメントの語の出現率の年次変化

注：著者作成

図２の通り、リスク出現率の年次変化はばらつきがある。例えば大建工業の 2020 年度の出現率が大きい理由は、特集記事の社長および社外取締役による座談会で、コロナ禍および海外企業の買収に伴うリスクマネジメントの重要性が議論されたためである。

引用文献

(1)南方哲也. 2001. 企業経営と環境リスクマネジメント. 調査と研究 32: 1-11.

本研究は JSPS 科研費 JP21K14887 の助成を受けたものである。

（連絡先：長坂　健司　nagasakake@tpuaf.ac.jp）

林業作業受託・立木買い経営体の構造変化における地域的差異
—2010・2015・2020 年農林業センサス分析—

○藤野　正也（福島大）・林　宇一（宇都宮大）・笹田　敬太郎（森林総研九州）

はじめに

近年、地球環境保全や持続可能な森林利用の重要性が高まる中、戦後造成された人工林が利用期を迎え、適切な森林管理と資源循環の実現が求められている。近年の一連の政策誘導により、林業経営の主体は個人の林家から集約化・大規模化を進める受託等経営体へと移行した。しかし、既存の統計データでは事業内容や地域的動向を網羅的に把握できない。そこで本研究は、農林業センサスの個票データを用い、林業作業受託・立木買い経営体（以下、受託等経営体）の動態を都道府県別に明らかにすることを目的とした。なお、全国の動態は藤野ら（2026）で公表した。

調査方法

2010 年、2015 年、2020 年の 3 回分の農林業センサス個票を接続したデータベースを作成し、各年のいずれかで①林業作業の受託収入または立木買いによる収入がある、②受託または立木買いによる素材生産量がある、のどちらかの条件を満たす経営体を「受託等経営体」と定義し、都道府県別にクロス集計を行った。

結果と考察

受託等経営体数はこの 10 年間で沖縄県を除くすべての都道府県で減少した。素材生産規模別では沖縄県を除くすべての都道府県で 100 ㎥未満の層が減少する一方、33 道府県では 1 万㎥以上の層が増加した。受託収入金額別では 20 の都道府県で 1000 万円以上の層が増加し、すべての都道府県で 1000 万円未満の層が減少した。増減の傾向に地域的な傾向は見られず、更なる分析が必要と考えられた。

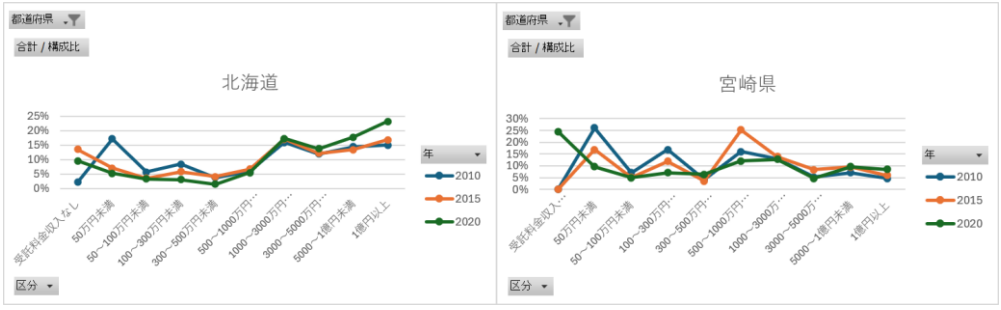


図　受託料金規模別構成比の例

注：各年の中での構成比を表したものである。

引用文献

(1) 藤野正也・林宇一・笹田敬太郎, 2026. 2010・2015・2020 年農林業センサスにみる林業作業受託・立木買い経営体の動向. 林業経済, 79(7), pp.1-22.

（連絡先：藤野　正也　fujino@agri.fukushima-u.ac.jp）

日本の保護地域制度における空間的重複構造の実態

〇松本　創平・茂木　もも子・下嶋　聖・入江　彰昭・町田　怜子（東京農大）

はじめに

日本の保護地域制度は、自然公園行政、林野行政、文化財行政など、異なる体系に整備されており、制度や指定主体が多様な中で、同じ地域に異なる保護地域制度が重複することも生じている。保護地域の重複は、その地域の自然環境に対する多元的価値の認識を表す一方で、目的・管理方針の矛盾や関与主体の複雑化をもたらすことが懸念される。30by30により保護地域の拡大が求められるようになった近年において、保護地域の重複構造は、より増加・複雑化することが見込まれる。そのため、単一の保護地域制度のあり方だけでなく、制度間の関係性を踏まえた、統合的・協働的な保護地域の運用の在り方を議論することが求められる。本研究では、主要な保護地域制度の空間的な重複構造の実態を明らかにし、制度間関係を踏まえた保護地域政策の在り方の基礎的知見を得ることを目的とする。

調査方法

保護対象とする地域制度は、国指定の保護地域（国立・国定公園、自然環境保全地域、鳥獣保護区、名勝・天然記念物、保護林、緑の回廊）と、国際指定地域（世界自然遺産、ラムサールサイト、ユネスコエコパーク、ユネスコ世界ジオパーク）を対象とする。文化財保護法に基づく、名勝については自然的名勝を、天然記念物については、地域を定めず指定される動物や、単体の樹・岩石・動物標本や並木を除いた天然記念物を対象とした。各保護地域制度の重複率の分析においては GIS ソフトである ArcGIS Pro3.3 を用いて算出した。各制度の GIS データについては、生物多様性センター等が提供するオープンデータがあるものについては、それらを使用し、提供がない制度については、各都道府県・市町村に対する問い合わせや、国際機関 web サイト、国立国会図書館での資料検索等を行った。収集の結果、名勝・天然記念物においては、対象とする 646 件中、533 件(82.5%)の図面を入手した。ラムサールサイト(54 件)、ユネスコエコパーク(10 件)については、すべての図面を入手し、GIS 上で幾何補正を行った。それら各保護地域の範囲を重ね合わせ、重複率を算出した。

結果と考察

複数の制度が重複する範囲は約 29%であり、制度別の重複率は、指定面積の大きい制度では低い一方、原生自然環境保全地域、森林生態系保護地域など、厳格な保護制度ほど、指定範囲中のほとんどが他制度と重なっていた。重複の相手に着目すると、重複範囲中の約 9 割が国立・国定公園を含み、国立・国定公園以外の 14 制度中 11 制度で最大の重複相手は国立公園または国定公園であった。さらに、重複範囲の 9 割は、所管する行政を異にする制度間の重複であった。このように、日本の保護地域における重複は、国立・国定公園を軸に所管をまたいで生じており、地域毎で他制度の管理目的や内包する価値とのすり合わせを行いながら、保護と利用のあり方を検討していくことが求められる。

（連絡先：松本創平　15725008@nodai.ac.jp　）

P2

2014 年鳥獣保護法改正がニホンジカ管理の構造に与えた影響
－法改正の審議過程に着目して－

○松永　昂大（九州大）

2014 年の鳥獣保護法改正では、法律名に「管理」が追加されるとともに、ニホンジカ等を対象とした指定管理鳥獣捕獲等事業の創設をはじめとする改正が行われた。この改正は、増加する野生鳥獣による農林業被害や生態系への影響、生活環境の被害に対応するため、積極的な鳥獣管理を推進する内容として評価されている。しかし、制度創設から 10 年以上が経過した現在においても、都道府県による捕獲事業は捕獲頭数の面では小規模にとどまっている。指定管理鳥獣捕獲等事業は捕獲困難地での捕獲圧の強化や捕獲従事者の確保や育成の面では一定の効果を上げている可能性はあるものの、それらの効果と改正法で掲げられた「積極的な鳥獣の管理」との適合性については十分に明らかにされていない。また、同事業と「積極的な鳥獣の管理」という包括的な政策目標の適合性を検討するためには、どのような文脈の下で「積極的な鳥獣の管理」という方針が定められ、指定管理鳥獣捕獲等事業をはじめとする一連の改正に至ったのかについての理論的な整理が必要である。

そこで、本研究は、国会及び自然環境部会における 2014 年鳥獣保護法改正の審議過程の分析を通じて、改正法の政策理念を明らかにし、指定管理鳥獣捕獲等事業の現在の運用状況を生み出している制度的、社会的な構造を説明することを目的とする。

本研究では 2014 年鳥獣保護法改正の審議過程を分析するために、日本法令索引において「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律」の審議過程とされている第 186 回国会の本会議及び環境委員会の議事録 10 件に加え、中央環境審議会自然環境部会鳥獣保護管理のあり方検討小委員会の議事録を収集し、これらを分析対象とした。

また分析手法として、「批判的言説分析（Critical Discourse Analysis）」を用いた。批判的言説分析とは、研究パラダイムである「実証主義」や「解釈主義」と並んで近年関心が高まっている「批判的実在論」と明示的に結びついた言説分析の手法である。分析対象とする言語的または非言語的なテクストをその背後にある社会構造や権力関係と結びつけて分析し、テクストと関連した現象の生成メカニズムを明らかにすることを目的としている（フェアクラフ 2012）。海外では、スウェーデンの林業労働者のジェンダー（Andersson and Johansson 2025）やフィンランドの繊維産業（Wallius and Nayha 2025）をめぐる言説分析など幅広い研究分野で批判的言説分析が用いられている。本研究では批判的言説分析を用いた議事録分析によって、指定管理鳥獣捕獲等事業の実施状況という観察可能な領域と、改正法の政策理念という観察不可能な領域を関連付けて理論を形成することが可能となる。

本研究では、政策パラダイム論を分析の枠組みとして用いて、議事録に対して演繹的コーディングを行った。その上で、審議の参加者それぞれの価値や課題の認識を把握するため、参加者ごとに事例―コードマトリックスを作成した。割り当てたコードは、①過去の政策の結果、②過去政策の結果に対する反応、③アノマリー（既存の政策では対処不可能な事象）、④政策の包括的な目標、⑤政策目標達成のための政策手段、⑥政策手段の具体的な目標設定値の 6 種類である。

（連絡先：松永　昂大　matsunaga.kota.902@s.kyushu-u.ac.jp）

森林環境譲与税における環境教育事業の選択要因に関する研究
－九州地方 233 市町村を対象として－

○穴澤颯馬（九州大学）

はじめに

森林環境譲与税は、森林整備のほか、人材育成、木材利用、普及啓発等にも活用され、使途は自治体の判断に委ねられている。制度設計においては、森林整備を進めるだけでなく、都市部の住民を含め国民の森林・林業への理解を醸成する観点から、木材利用や普及啓発などの森林環境教育も使途として位置付けられている。そこで、森林環境教育が実際にどのような自治体で選択され、どのような目的で実施されているのかを明らかにすることは、こうした制度上の位置付けが自治体の施策にどのように反映されているかを検討する上で意義がある。既往研究では、譲与税の使途や執行状況、行政体制との関係等が分析されているが（香坂・内山，2021；大槻・山本，2026）、多様な使途の中から自治体が森林環境教育を選択する背景については十分に明らかにされていない。そこで本研究では、森林環境教育への活用と地域条件との関係を分析するとともに、自治体が森林環境教育を選択・実施する背景を明らかにすることを目的とする。

調査方法

本研究は、森林地域から大都市まで地域条件の異なる自治体を含み、森林環境教育への活用状況にも差がみられる九州地方を分析対象とした。全 233 市町村について令和元～6 年度の使途公表資料を収集し、森林学習や木工体験等のソフト事業を抽出した。6 年間の使用額・使用率を目的変数、林野率、私有林人工林面積、人口を説明変数として、散布図及び重回帰分析により地域条件との関係を検討した。さらに、統計分析では把握できない使途選択の理由や意思決定過程を明らかにするため、人口規模が大きく、都市住民と森林との関係を検討できる福岡市を事例に聞き取り調査を行った。

結果と考察

233 市町村のうち、6 年間でソフト事業を一度も実施していない自治体は 116（49.8%）、毎年度実施した自治体は 12（5.2%）であり、継続性に大きな差がみられた。重回帰分析では、使用率は $R^2=0.016$ であり、地域条件による説明力は限定的であった。一方、使用額ではモデル全体が有意であり $R^2=0.226$、人口との有意な正の関係がみられた。福岡市では、森林環境教育は譲与税導入以前から実施されていたが、譲与税の導入後はワークショップやイベント等へ事業の幅が拡大していた。また、都市と森林が近接している一方、そのことが市民に十分認識されていないことを課題とし、市民に身近な森林を認識してもらうことが重視されていた。以上から、森林環境教育への支出規模には人口が関係する一方、その選択や位置付けには、既存施策の存在や、住民と森林との関係を自治体がどのような課題として認識しているかが関係することが示唆された。

引用文献

香坂・内山（2021）日林誌 103(2):134-144、大槻・山本（2026）日林誌 108(6):156-164

（連絡先：穴澤　颯馬　anazawa.soma.875@kyushu-u.ac.jp）

宮崎県椎葉村における山の神文化

○甲斐崚太（鹿大院農水）・奥山洋一郎（鹿大農）

背景・目的

日本人は、古くから山や森の恩恵を受けながら生活を営み、山や森の恵みをもたらす存在として「山の神」を信仰してきた。ネリー・ナウマン（1994）は、山の神は狩猟者の信仰や習俗において獣の所有者または主とされる存在としている。また、堀田吉雄（1966）は、山の神が 1 つの村の中にも数十カ所祀られるなど、地域にとって身近で親しみ深い存在であることを示している。最近の報告では、栁田ら（2016）による中部・近畿地方の森林組合を対象にした山の神祭事の特徴や、西川ら（2021, 2022, 2023）による全国の大学演習林や九州・四国・中国地方の森林組合を対象にした山の神祭事の特徴が挙げられる。これらの研究より、山の神祭事は、主に山仕事に携わる山師や森林組合などの林業関係者を中心に行われているが、集落単位で行われる山の神祭事も各地に存在する。

本研究の対象地である椎葉村は、宮崎県の北西部に位置し、人口が約 2,300 人、村の 96%を山林が占め、10 地区から構成されている。また、神楽や民謡などの伝統文化が現代まで継承され、地区ごとに独自の文化が存在する。そこで本研究では、10 地区を対象に、山神祭事や信仰のあり方について聞き取り調査を行う。各地区の祭事や時期、祭事形態、信仰の特徴を整理するとともに、その地理的分布を地図化する。また、各地区の狩猟者についても同様に調査を行い、地区間の共通点や相違点を比較する。さらに、自然資源や地域社会との関わりにも着目することで、椎葉村における山の神文化の地域的特徴とその広がりを明らかにする。

調査方法

松尾地区、尾向地区、上椎葉地区、鹿野遊地区、仲塔地区、尾八重地区、小崎地区、栂尾地区、不土野地区、大河内地区の 10 地区における計 67 集落を対象に、それぞれの集落の祭事を知悉している住民と、各地区の狩猟者に聞き取り調査を実施した。

結果・考察

本研究では、椎葉村全 10 地区を対象に、山の神祭事や信仰の実態について調査した。その結果、集落ごとに祭事の形態や信仰のあり方に違いがみられた。個人単位で山の神を祀る集落がある一方、神楽などを通じて氏神や山の神に感謝を捧げる祭事や、山の神の日に合わせて祭事を行う集落も確認された。地区全体でみると、現在も祭事が盛んに行われている地区がある一方、人口減少や担い手不足などにより、祭事の規模が縮小したり、途絶えたりした集落もみられた。また、狩猟者については、山の神への信仰が共通してみられる地区がある一方、信仰の対象や祭祀の方法などに違いも確認された。

以上より、椎葉村の山の神文化は、村内で一様に継承されているのではなく、各地区・集落の生活や地域社会との関わりの中で多様な形態を持ちながら継承されていることが明らかとなった。一方で、人口減少や担い手不足は祭事の継承に影響を及ぼしており、今後の山の神文化の維持には、地域住民による共同的な活動や次世代への継承が重要であると考えられる。

（連絡先：甲斐崚太　kairyota1022@icloud.com）

「自然と人との関わり合い」における在来知の役割
－徳之島での聞き取り調査を通して－

○吉村壮多（鹿大農），奥山洋一郎（鹿大農）

はじめに

2010 年代を通じて、子どもの自然体験は減少傾向にあり、コロナ禍を経た 2022 年にはさらに減少しており（国立青少年教育振興機構 2024)、自然から恵みを受ける機会の損失や保全意識の衰退が懸念される。一方で、2022 年 7 月に実施された「生物多様性に関する世論調査」において、自然に対して「関心がある」とする者の割合は 75.3%と高い状態にある。これは、減少傾向にある「自然との関わり合い」の現状とその未来を改善できる可能性を示している。その中で、各々の地域に存在する知恵や工夫に基づく「在来知」には、自然について考える機会を生み出しながら、科学知とは異なる視点を与えることで、多様な価値観に基づく「自然との関わり合い」を促進させることが期待できる。本研究では、2021 年に世界自然遺産に登録され、住民と自然との関係が注目される鹿児島県徳之島での調査から、在来知が果たす役割を明らかにすることを目的とする。

調査方法

徳之島の 3 町（天城町・伊仙町・徳之島町）において、住民計 10 名（農家・芸術家・エコツアーガイド・観光連盟関係者・保育園関係者等）に聞き取り調査を行った。1 回の調査時間は、1~2 時間程度で、在来知や自然への思いについて質問した。得られた回答を基に、自然との関わり合いにおける在来知の役割と今後の展望に関して考察した。

結果と考察

3 町での聞き取り調査の結果から、自然との関わり合いにおいて在来知の果たす役割を大別すると「自然への感性を研ぎ澄ませる・生きる術を与える・多様な価値観への貢献・自然の尊さを伝える」であった。波・風の音、そして雲の流れや朝日の赤さなどから、台風などの異常気象を予測し災害に備える、ある樹木の開花を合図に作物を植える、生物の行動変化から未来を予測するなど、常に自然への意識を働かせ、個々人が持つ五感を基に自然と関わっていた。また、伝統性を持つものは、電化製品などの利便性に富んだ物がない時代に生まれており、現在のデジタル技術が機能しなくなった時の生存方法やその思考を伝えていた。在来知はその環境を基に生まれているため、普遍性がなく、独自性に富んでいる。そのため、広く扱われる知を含む科学知とは異なり、自然本来が持つ個性を多角的に捉えることで、多様な価値観の形成へと導く可能性がある。

五感を活用し、環境に在るもので生活をし、多様な価値観を得ること、これらは現代を生きる人間に対して重要な示唆を示している。環境変化が激しい現代において、常に通用するとは限らないデジタルな指標に依存せず、自分の五感で自然の流れや個性、植物の芽吹きを感じ取り、行動をとることの重要性を示している。AI 革命とも言われるほど、ますますデジタル化が進む時代だからこそ、今一度、「在来知」に目を向ける必要がある。在来知という人間味に富んだ知恵に基づきながら、自然の尊さを再認識し、自然からの恵みを享受し続けられる環境を整備していく必要がある。

（連絡先：吉村　壮多　k2259225@kadai.jp）

山村地域における地名の継承
－栃木県塩谷郡塩谷町船生地区の事例より－

○照井伽怜（宇都宮大学農学部）

背景と目的：古くから地名は、土地の管理状況を主張・指定するだけでなく、地理的特徴・過去の出来事を名に反映し、後世に伝える役割を担ってきた。それらは昔の土地利用を知るヒントになり、山村地域のような自然災害が起こりやすい地域では防災に役立つ。現在、土地の集約化に伴い地名は大幅に減少、関東大震災の火災で中央官庁の保有していた地名に関する多くの調査資料が焼失し、過去の地名情報の把握は困難である。本研究は栃木県塩谷郡塩谷町船生地区の小字に着目し、山村地域における地名の継承状況の解明を目的とする。

調査方法：1）塩谷町税務課にて該当箇所の地籍図（昭和 32 年版）9 枚を電子データ化（計 80 データ分複写）、2）QGIS 上でジオレファレンス処理、3）地籍図上の地名（小字相当）の特定・入力、4）同データを普及用に加工し、船生地区の 21 区長・住民を対象に各区の地名の認知度について調査、5）地図情報（令和 2 年度森林簿、ゼンリン住宅地図、塩谷町ハザードマップ、国土地理院地図等）の整理。

結果：以下が明らかとなった。1）塩谷町船生地区には 431 の小字が確認された。これは、同町の 3 つの大字（＝明治行政村）のうち、飛びぬけて多く（大宮村：50、玉生村：43）、後に実施された住居表示改正の大きな原因となったと思われる。2）森林簿からは、同地区の民有林に 265 の小字があることが確認された。3）これら小字地名の多くは、ゼンリン住宅地図および国土地理院地図の表記から消えている。詳細については調査中である。4）災害など記憶すべき地名の由来について、例を挙げて示しておきたい。船生地区西部白石川下流右岸に位置する「亀ヶ崎」という小字名は、「噛メ（かめ）」に通じ、侵食を受けやすく水が溜まりやすい場所に由来すると想起できる。山の麓に位置する同地が水が溜まりやすいという点で一致する。このように、地名を地理的特徴を示す手がかりのひとつとして、地域社会がどのように認識し、継承しているか、引き続き調査が必要である。

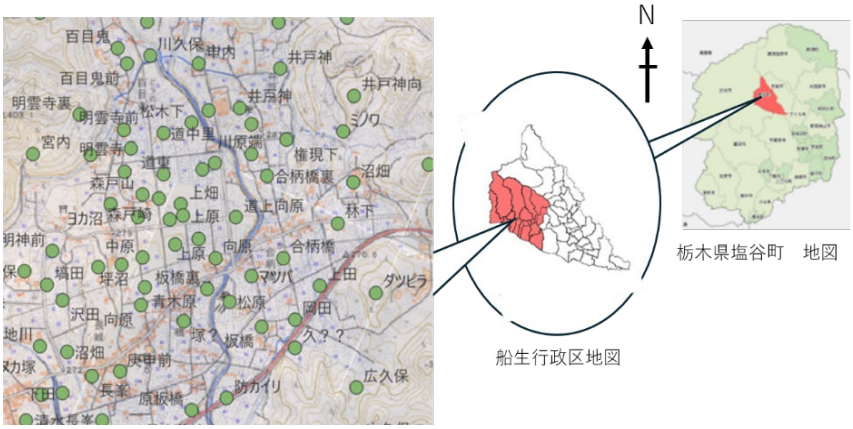


図-1　QGIS 上に転記された船生地区の小字名

（連絡先：照井　伽怜　a233512@s.utsunomiya-u.ac.jp）

旧社寺林に由来する社寺保管林の変遷と現況
－旧熊本営林局管内を対象として－

○髙妻　歩未・奥山　洋一郎（鹿大農）

はじめに（背景・目的）

国有林の成立由来のひとつに明治 4 年の社寺上知令により編入された「旧社寺林」がある。旧社寺林については、社寺上知令により境内地以外の社寺領が官有地に編入されたことに由来する。明治 32 年に「社寺保管林規則」が制定され、旧社寺領を対象として、社寺に立木の二分の一分収を認める「社寺保管林」を設定することが可能となった。「社寺保管林制度」は、社寺の風致的環境と社寺の財源(小寺、1949)という側面を有していたが、戦後「社寺等に無償で貸し付けてある国有財産の処分に関する法律」の制定により廃止され、社寺保管林は社寺を相手方として、譲与等の処分が行われることとなった。(福田、2012)。

旧社寺林や社寺保管林制度をめぐっては、既存研究の多くは制度の変遷や特定地域・国有林側の情報を中心に展開されてきたため、各地の社寺保管林の実態について、さらに同様の分析を進める必要性が指摘されている。特に鹿児島県の霧島神宮の事例は、旧熊本営林局における保管林の設定面積のうち大部分を占め、神社・寺院を通じて最大である。

本研究では、社寺保管林存在時に対象森林がどのような設定・収支・処分状況であったのかを明らかにするとともに、制度廃止後における現在の管理実態調査を行うことで、既存研究ではなされなかった地域での実態を解明し、現代における社寺林の位置付けや課題を明らかにすることを目的とする。

調査方法

社寺保管林の設定面積が全国最大であった霧島神宮を含む、旧熊本営林局管内（神社の部・昭和 22 年時点）の 28 社を対象とした。文献調査、対象神社へのアンケート調査、および現地での聞き取り調査を実施し、社寺保管林時代から現代に至る社寺林の管理・利用実態について分析を行った。

結果と考察

九州森林管理局所蔵資料の分析により、対象神社 28 社における下戻し関連資料および処分状況を明らかにした。また、当該 28 社へのアンケート調査を実施し、社寺保管林設定当時の利用形態に加え、現在所有する社寺林の管理・利用実態に関する情報を収集した。

アンケート回答の得られた 21 社のうち、14 社が現在も社寺林を所有していることが明らかとなった。現在の利用については、神域として利用している神社が 86%、木材生産を行っている神社が 50%であった。また、今後の意向については、現在の所有状況を維持したいとする回答が 86%と最も多く、次いで景観・神域として保全したいとする回答が 64%であった。さらに、霧島神宮への聞き取り調査および所蔵資料の分析から、大正 9 年から昭和 20 年度までの収支状況を表に整理するとともに、山林課による現在の社寺林管理の現状を明らかにした。

（連絡先：髙妻　歩未　ayumi.kozuma1031@gmail.com）

農山村における社寺祭礼と後背地森林管理の変遷
－栃木県那須烏山市大木須の事例－

○角谷　黎（東京農工大学大学院農学研究科）・中島　昂哉（結城市）
山本　美穂（宇都宮大学農学部）

はじめに

戦後日本における高度経済成長（1954-1973）は農山村に大きな変化を与えた。それは第一次産業構造の変化や都市部への人口の流出が主な要素として捉えられるが、これに付随するかたちで、日本の農山村に受け継がれてきた社寺祭礼等も、その多くが消失しつつある。無形文化財等に指定されている著名なものは残されているが、共同体の中で営まれてきた小さな祭礼は次々と消失していくのが現状である。また、この期間に日本各地で針葉樹人工林が造成されたが、その管理や相続は市町村林政において大きな課題となっている。特に社寺有林やその後背地森林の管理については、所有形態が社寺所有の他、複数人による共有地や不在村地主化している森林も多く、都道府県の管理する森林簿情報と林況が合致していないことも多い。

調査方法

本発表では、社寺及びその後背地森林が地域においてどのような祭礼や管理を行ってきたか現代までの変遷を捉えることを目的に、①栃木県那須烏山市大木須の農家当主であった故長山茂樹氏（1923-2008）が記した新農家日記の解読から社寺祭礼と参道を含む後背森林の管理の変遷を明らかとした。②調査を行った社寺周辺山林の登記事項全部証明書を取得し、土地異動について把握を行った。③現地での関連人物への聞き取り調査、その他文献調査を行った。

結果

以下の点が明らかとなった。①集落人口の減少に伴い、参道管理を含む社寺有林及び後背森林の管理と社寺祭礼は次第に減少または消失した。②後背森林の管理と社寺祭礼が減少の一途を辿る中で、電力会社による送電塔下の草刈りや隣村との共同作業となる社寺の祭礼など、外部の働きかけがある場合には現在も継続した活動を行っていた。これは、森林管理や社寺祭礼は集落外部や隣接市町村との繋がりや働きかけの中では残り得ることを示唆している。

（連絡先：角谷　黎　s243996v@st.go.tuat.ac.jp）

「船生カタクリ群生地」をめぐる保全活動の展開過程

〇小阪　遥奈（宇都宮大学）

背景と目的

「船生カタクリ群生地」は、宇都宮大学未来農学共創センター船生フィールド（旧農学部附属船生演習林）の南団地 1 林班を小班コナラ林の林床に広がり、毎年春季に一般公開がおこなわれ、地元をはじめ多くの人が訪れている。2004 年の国立大学法人化、2026 年度の同大学農学部改組による管理体制の大きな変化に加えて、2024 年度より顕著になったナラ枯れ被害も深刻で、1999 年から 27 年間にわたって保全されてきた環境が激変している。当研究は、群生地の存在意義を明確にし、培われてきた環境を次世代へ継承するため、「船生カタクリ群生地」をめぐる保全活動の展開過程を明らかにすることを目的とする。



写真１：「船生カタクリ群生地」（2022 年 4 月 8 日、山本撮影）

調査方法

半構造型面接調査：群生地の保全に関わった演習林技術職員、退職教職員を対象に、1999 年から 2026 年に至るまでのカタクリ群生地の様子と保全活動について。文献調査：演習林関連資料や森林ボランティア関連資料。

結果

保全活動がおこなわれる以前の群生地は雑木林で、薪炭利用がされていた。薪炭利用がなされなくなったことで、林内が暗く、林床にササが繁茂した状態になった。その後の保全活動の展開過程は、以下の 3 期に整理された。①創始期（1999～2003 年）：ボランティア活動のためのササ刈りにより、カタクリの個体数が微増した。この期間は、年に 1 回以上のボランティア活動が毎年おこなわれており、ボランティア活動全盛期ともいえる。②業務化期（2004～2011 年）：この時期にはボランティア活動も下火になり、外部からの群生地への関与は低下したが、国立大学法人化にともない、技術職員の通常業務へ組み込まれ、群生地が拡大した。③活用期（2012～2026 年）：カタクリの一般公開がはじまり、バスツアー等で地域貢献・広報拠点化が進んだ。塩谷町の地元住民をはじめ、栃木県内外から多くの人がカタクリの一般公開に訪れるようになった。現在、カタクリの群生地を積極的に保全し対外的に公開しているのは全国大学演習林協議会登録 27 校のうち宇都宮大学のみであることが確認できている。

（連絡先：小阪　遥奈　a233542@s.utsunomiya-u.ac.jp ）

‘染井吉野’植栽後 100 年目の課題と展望
―栃木県さくら市「早乙女の桜並木」の事例より―

○阿部　愛桜（宇都宮大）

背景と目的：図 1 より、‘染井吉野’植栽後 100 年目の課題は次の 6 点である。①高齢・衰弱化がもたらす課題：樹勢の低下、腐朽・倒木のリスク、土壌環境の悪化、病虫害への対応、剪定の難しさ、②遺伝的な継承をめぐる課題、③景観と安全性の両立をめぐる課題、④後継樹の育成をどうするか、⑤伐採後の材の処理をどうするか、⑥桜の木を切ることによる喪失感への対応である。これらの課題群に対し、栃木県さくら市「早乙女の桜並木」の事例より‘染井吉野’植栽後 100 年目の課題と展望を明らかにすることを目的とする。

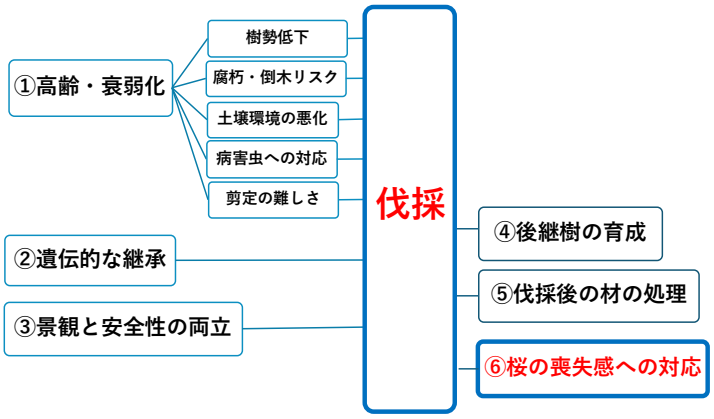


図 1．‘染井吉野’植栽後 100 年目の課題群

調査方法：さくら市市民活動団体「桜守ネットワーク」会長に活動の概要・経緯、さくら市総合政策課・前担当者に材活用の経緯と課題、公益財団法人「日本花の会」結城農場長に活動の概要・経緯、日本花の会の樹木医 W 氏に並木の設計について半構造化インタビューを行った。年 4 回行われる当該団体活動のうち、講座と市外視察に参画した。

結果と考察：さくら市では、早乙女の桜並木の上記の課題に対し以下の対応を行った。①高齢・衰弱化、②遺伝的な継承、③景観と安全性：植栽後 100 年目の 2025 年に伐採した。‘染井吉野’の遺伝的な継承は、行われていない。④後継樹の育成：てんぐ巣病耐性を持つ‘神代曙’を選定。桜守ネットワークでは日本花の会から無料配布された‘神代曙’の 1 年生苗 200 本を育成と並木へ一部移植した。⑤伐採後の材の処理：さくら市が S 製材所に委託して製材。閉校した喜連川高校に保管された。⑥桜の喪失感への対応：さくら市が製材・保管された材を用いた記念品のタンブラーを市民に配布した。委託生産して販売用のタンブラー、ボールペン、お箸などに利用した。新たに植栽された並木は、観光資源として、駐車場・道路の整備が行われた。市では桜の名所においての大きな整備事業や桜守ネットワークの活動費用を賄っている。

桜守ネットワークは市の意思に従い、現地の桜の被害の有無の視察、環境整備、施肥、剪定を行っている。市民共働で行っている体制は地域社会の求める像だと考える。当該団体においても若者の参画が少なく、担い手不足の課題に直面している。

（連絡先:阿部　愛桜　a233507@s.utsunomiya-u.ac.jp）

日韓における蜜源植物の植栽・管理に関する政策の比較

〇新倉　早織（放送大学大学院（しもつけ流域の会））・山本　美穂（宇都宮大学農学部）

はじめに

戦後に造成された針葉樹が主伐を迎える中、韓国では森林の価値に送粉昆虫の保護が認められつつあり養蜂業と連携し蜜源となる広葉樹樹種の拡充、植林が進められている。日本国内の養蜂業でも蜜源植物の減少が課題となっていることから木本性蜜源による再造林は森林所有者の選択肢になりうる。本研究では複数の行政分野にまたがる蜜源植物、特に木本性蜜源について日本と韓国の法令を整理したうえで政策を比較し、両国における木本性蜜源の位置づけと政策の現状を概観する。

調査方法

本調査では日本と韓国の法令検索システムを用いて蜜源植物に関する法令や政策について文献調査を行った。法令については日本では e-Gov 法令検索と日本法令索引、韓国は国家法令情報センターと国会議案情報システムを利用した。政策については日本および韓国の各省庁・関係機関の公式ウェブサイトを参照した。

結果

日本では養蜂業は畜産業に分類されており、農林水産省が管轄する。養蜂業に関する法令としては改正養蜂振興法（2013 年施行)、同法の施行規則がある。蜜源植物に関しては同法第 6 条で蜜源植物の保護増殖を定めている。政策としては蜂群配置調整適正化支援事業として蜜源植物に関する検討会議の開催、蜜源植物の植栽・管理、植栽状況等の実態把握、保護・増殖推進のための普及啓発の取組に対して助成を行っている。韓国でも養蜂業は畜産業に分類されており、農林畜産食品部が管轄する。養蜂業に関する法令としては養蜂産業の育成及び支援に関する法律（2020 年施行)、同法の施行令、施行規則がある。蜜源植物に関しては同法第 10 条で蜜源植物の造成、同施行令第 7 条では山林庁長官への調査研究・開発など一部権限の委任、同施行規則第 2 条では蜜源植物として草本植物 15 種、木本植物 40 種を定めている。政策としては 2022 年から農林畜産食品部が養蜂産業育成及び支援 5 カ年総合計画を樹立し、関係機関として山林庁では蜜源の拡充と採蜜期間の拡大を目的として更新時に蜜源植物を 3000ha/年植栽することを目標としている。

考察

いずれの国でも法令で蜜源植物について増殖する旨を定めているが、日本では植物名を具体的に定めていない一方、韓国では草本・木本ごとに定めていた。政策については日本では農業行政の範疇に留まるが、韓国では農業行政が軸となりつつ、木本性蜜源については林務行政の下で政策が進められていることが明らかになった。

（連絡先：新倉　早織　2618005539@campus.ouj.ac.jp）

山づくりの目標はどのように形づくられるか
－栃木県鹿沼市粕尾地区の一林家を事例に－

○吉田浩平（東大院総合文化）

林家の営みを理解するにあたっては、森林所有者の「楽しみ」に着目する議論（1）とともに、地域の歴史や制度を踏まえて個々の事例を時間と空間のなかに位置づける視角（2）が示されてきた。本発表では、栃木県の県央西部に位置する鹿沼市粕尾地区の一林家を事例として、樹種の選択や植え直しに至る経緯をたどることによって、山づくりの目標がどのように形づくられてきたのかを検討する。

発表者は 2025 年 10 月より粕尾地区で断続的なフィールドワーク調査を継続しており、本発表はその過程で実施した林家への継続的な聞き取りと山林への同行で得た記録、町誌等の地域誌に基づいている。

これまでの施業をめぐる聞き取りによれば、1970 年代には地域のなかでも早くから作業道を整備して搬出や移動を容易にしたものの、材価の下落もあって収入はあまり変わらなかったという。他地域の見学や補助金の利用を通じて複層林づくりにも取り組んできた。2014 年の雪害跡地ではスギ・ヒノキ等を植えてもシカ等の食害を受け、忌避剤を用いても成林に至らなかったため落葉広葉樹を植えるようになった。雪害以前に複数のクローン苗を混植した林分もほぼ失われており、林家はこの経験から広葉樹と混植するのであれば遺伝的に多様な実生苗がよいと考えている。山林への同行時には発表者がケヤキやイチョウの植栽、カツラの下にスギが生育する場所を確認しており、聞き取りでたどった経緯とあわせて、被害や生育の状況に応じて樹種や苗、配置が検討されてきたことがうかがえる。

広葉樹の植栽自体は雪害以前から行われており、1980 年頃に県の普及員等の勧めでキリを植えたことに始まり、道の開設で空いた場所にはイチョウやケヤキも植えてきた。これらも材としての利用が念頭にあったが、キリとは異なりイチョウやケヤキを自分の生きている間に出せるとは考えていなかった。そこには落ち葉を踏みながら山を歩く楽しみもあり、作業道づくりにも伴っていた山に関わる楽しみは、自らの営みを「要は楽しんでますね」と表す現在まで続いている。

このように本事例では、被害の経験や普及指導を通じて植える樹種や苗、配置が変わってきたが、それは山づくりの目標の全面的な転換とはいえない。材としての利用を念頭に置きつつ、山を歩き手を入れる楽しみに支えられて山との関わりが続き、そのなかで試行錯誤が重ねられることで、目指す山の姿が具体化されてきたと考えられる。

引用文献

（1）佐藤宣子・興梠克久・家中茂編著．2014．林業新時代――「自伐」がひらく農林家の未来．農山漁村文化協会．

（2）山本美穂．2016．人工林再生産過程にみる自然資源管理の歴史性と地域性――高原林業地の形成過程より．林業経済研究．62（1）：7-16．

（連絡先：吉田 浩平 yoshida.kohei@anthro.c.u-tokyo.ac.jp）

次世代継承へ向けた未施業民有林の最適管理方法の提案

○石川　葵（宇都宮大学）

はじめに

栃木県真岡市道祖土地区は、一級河川小貝川左岸に位置し縄文時代の遺物や幕末から1880年頃まで続いた道祖土焼、ため池や暗渠排水など住民たちが独自で作り上げた歴史や水利環境を有するが、他の里山地帯と同様、少子高齢化、人口減少、竹林の拡大、広葉樹の大径木化、病虫害リスクの増加、野生獣害の増加といった連鎖的な課題に直面している。当地区において、400年来の系譜を有する名家の森林管理を通して、次世代継承へ向けた未施業民有林の最適管理方法を提案することを目的とする。

調査方法

同地区内森林の約8割を所有するＴ氏、Ｔ氏長男、集落重鎮への半構造化インタビュー、「さやど里山の会」への参加を通した参与観察（2025年11月～2026年10月）を実施した。調査内容：森林利用の歴史、ため池や道祖土焼の燃料供給など農業・地域産業との関係、1970年代後半以降の松くい虫被害、権利関係の把握、分家・学校林への名義移転、現在の竹林拡大に対する所有者の意向について。

結果と考察

水田地帯である道祖土地区の山林は時代によって多様に利用され、先代から現世代への相続(1979年)以降、大きな変化を遂げた。1)1970年代までの森林はアカマツ、コナラ、クヌギで占められ、アカマツは道祖土焼の登り窯燃料として、落ち葉は堆肥、燃料として、クヌギは炭として利用された。竹林は籠、箕などの日用品に用いられた。木材価格高騰時には建築材需要が高く、大工・施主との相対取引で林業収入が農業収入を上回った。2)相続前後から松くい虫により被害が深刻化し、大量のアカマツを伐採すると同時に、松くい虫緊急治山事業(1980年～1981年)による堰堤設置、林道整備が行われた。この際の相続税はアカマツ伐採益により賄われ、その後の対策のために全所有林の保安林化を徐々に進めていった。3)竹林をはじめとする集落周辺の里山林へのニーズは大きく減少し、使われず放置された竹林、広葉樹林が拡大した。所有者の高齢化や相続により権利関係が不明となった森林が増加している。4)このような状況下で 2025 年に任意市民団体「さやど里山の会」が発足し、集落周辺の里山林の整備に取り組んでいる。5)次世代継承へ向けた課題として、①現役世代が進めてきた保安林化がすべて認可された(2018年頃)こと、②次世代が同地区に拠点を構えた(2026年)ことから、相続時の課題は良好にクリアできると考えられる。したがって今後は、③未利用の里山資源をどのように活かすかを積極的に考える局面にある。巨木となっているカシノキ、コナラ、クヌギの資源化のほか、竹林の整備を通して竹資源の有効利用を可能とする仕組みづくりが検討されている。

（連絡先：石川　葵　a233554@s.utsunomiya-u.ac.jp）

栃木県における新技術を積極的に導入する林業事業体の特徴

○藤田 龍（宇都宮大学農学部）

背景と目的

新技術の導入に対する積極性の有無は事業体によって異なる。林業分野では、2019 年頃から林野庁の主導によりスマート林業が各地で実証、導入が進められるようになり、栃木県では 2020 年度に「とちぎスマート林業推進協議会」が設置された。本研究では，新技術導入の事例としてスマート林業に着目し、新技術導入状況における事業体ごとの違いと、積極的に導入を進める事業体の取組内容を明らかにしていく。

方法

まず栃木県環境森林部への聞き取りを行い、「とちぎスマート林業推進協議会」に関する情報を収集した。そのうえで、2020 年度から 2025 年度までの協議会の事業報告を用いて、検証・研修会を積極的に実施している事業体と、実施が少ない事業体を整理した。これをもとに、検証が進められている事業体から 1 社を選定し、半構造化インタビューを行った。

結果

とちぎスマート林業推進協議会の資料に記載された各事業体の検証項目を、その特徴に基づいて 4 つのグループに分類した。そのうち、重機をはじめとする検証を積極的に進めているグループから、A 森林組合を調査対象として選定した。

表 1　事業体ごとの検証項目

赤:ソフト（システム）青:ハード（重機）黒:ハード（小型機器、既存作業補助）

	2021	2022	2023	2024	2025
那須町森林組合	●●	●●	●	●	●●●
たかはら森林組合	●●	●	○○○	●○	●
日光市森林組合		●	●	●●	●●
粟野森林組合	●●●	●●	●●		●
(有)高見林業	●●	●●●	●●●●	●●	●●●
(株)栃毛木材工業	●●	●	●	●	
鹿沼市森林組合	●	●●	●	●●	●●●
高原林産企業組合	●●●	●●	●●	●●	●●
大田原森林組合	●●●	●●●	●●	●●	●●
芳賀地区森林組合	●	●		●	●
(株)ヨネザワフォレスト		●	●	●	●
宇都宮市森林組合			●		
栃木県森林組合連合会			●	●	●
八溝林業協同組合				●	●
塩那森林サービス				●	●
(株)トーセン				●	●

● 検証＆研修会　● 検証のみ　○ 研修会のみ

出典:とちぎスマート林業推進協議会令和3~7年度事業報告を基に発表者作成

A 森林組合では、林業展示会やメーカーからの紹介等を通じて検証する機会を選定し、会議や打ち合わせで検証の実施を決定していた。その後、「検証→理事会」の流れで導入の可否を決定しており、検証時期は理事会の開催時期に合わせて設定されていた。検証は、既設機械の更新と新規機械の導入で実施体制が異なっていた。既設の機械については、検証期間中に当該機械を担当している現場職員が使用し、事務職員 1 名が同伴してデータを収集していた。一方、新規導入の機械については、可能な限り現場職員全員が試用し、全ての試用現場に事務職員 1 名が同伴してデータを収集していた。検証場所は、年間の作業計画を踏まえ、実際の作業に合わせて決定されていた。

検証では、機能性、操作方法、メンテナンス方法を重視し、その結果をもとに導入の可否を判断していた。なお、検証した機械のうち、導入に至るのは 2～3 割程度であった。

（連絡先：藤田 龍 a233557@s.utsunomiya-u.ac.jp）

緑の雇用研修生の就業満足度から見る雇用環境の改善課題

○柳田健人・奥山洋一郎・滝沢裕子（鹿大院）

はじめに

林業従事者の減少や高齢化が進む中、新規就業者の確保と定着が課題となっている。新規就業者の確保・育成を目的として「緑の雇用」事業が実施されており、林業経営体に採用された新規就業者に対する研修が行われている。一方、新規就業者の定着を図るためには、人材の確保・育成だけでなく、就業者が継続して働くことのできる雇用環境を整備することも重要である。烏山ほか（2024）は、「緑の雇用」研修生を対象としたアンケート結果から、労働環境に対する満足度を分析するとともに、CS ポートフォリオ分析によって重点的に改善すべき項目を明らかにした。しかし、同研究は単年度の調査結果に基づくものであり、複数年度の回答を用いた分析は行われていない。そこで本研究では、2022 年から 2025 年までの 4 年間のアンケート結果を統合し、CS ポートフォリオ分析を用いて、各項目の満足度と総合的な就業満足度との関連を分析することで、林業経営体において優先的に改善すべき項目を明らかにする。

調査方法

調査は、九州全県（沖縄県を除く）、東北全県および愛媛県の「緑の雇用」研修生を対象に 2022 年から 2025 年まで実施した。アンケートでは、給与、人間関係、安全性、事務と現場の連携等、雇用環境に関する満足度について 5 段階評価で回答を得た。

結果と考察

2022 年から 2025 年の調査結果を用いて CS ポートフォリオ分析を行った結果、「安全性」と「事務と現場の連携」が、満足度が低く重要度が高い重点改善項目に位置付けられた。一方、「給与」は 9 項目の中で満足度が最も低かったものの、仕事全体に対する評価との相関は相対的に低く、要注意項目に位置付けられた。このことから、就業者の満足度を高めるためには、待遇面の改善だけでなく、安全に働くことのできる作業環境の整備や、事務部門と現場との意思疎通を図ることが重要であると考えられる。また、「やりがい」と「人間関係」は満足度・重要度ともに高い重点維持項目に位置しており、林業で働き続ける上での強みとなっている可能性がある。以上から、新規就業者の定着に向けては「安全性」と「事務と現場の連携」を優先的に改善していくことが重要である。そのためには、安全教育の充実や作業現場における安全管理の徹底に加え、現場従事者と事務担当者との情報共有を促進し、現場の意見を職場環境の改善に反映させる仕組みづくりが求められる。

引用文献

(1) 烏山俊輔、奥山洋一郎、滝沢裕子「緑の雇用研修生に対するアンケートから見る労働環境の現状」『九州森林研究』No.77、 2024、 p.17-20

（連絡先：柳田健人　k6366744@kadai.jp）

林業労働力確保に向けた事業体による「多様な担い手」の採用戦略
－佐賀県を事例に－

○伊藤　那奈子・藤原　敬大・佐藤　宣子（九州大）

はじめに

林業労働力の確保の促進に関する基本方針は 2010 年と 2022 年に変更され、建設業者や高年齢者、女性、障害者、外国人材といった「多様な担い手」に関する記述が追加された。田中(2024)は、基本方針の変更を通じて林業労働力として確保するべき対象が多様化してきた過程を整理するとともに、追加された「多様な担い手」のうち、建設業者、障害者、外国人材に着目した事例分析を通じて多様な林業労働力確保の可能性と課題を論じている。一方で、高年齢者や女性の事例については十分な検討がされておらず、また都道府県単位の分析も行われていない。そこで本研究は、都道府県を分析単位として、高年齢者や女性を含む「多様な担い手」の採用戦略と雇用の実態を明らかにすることで、「多様な担い手」による労働力確保の可能性について検討することを目的とする。

調査方法

都道府県が策定する林業労働力の確保の促進に関する基本計画で高年齢者、女性、障害者、外国人材に関する記述が見られた佐賀県を事例として選定した。佐賀県の認定事業体を対象に半構造化インタビュー調査を実施し、各事業体における「多様な担い手」の採用戦略と雇用の実態について聞き取りを行った。期間は 2025 年 10 月 17 日から 12 月 22 日までであり、調査対象は株式会社 1 社と森林組合 3 組合である。

結果と考察

各事業体は「多様な担い手」を多様性の推進の観点からではなく、人手不足への対応として労働力確保の観点から求めていた。一方で、「多様な担い手」の採用戦略は各事業体の経営方針や経営体力による違いが見られた。

表　各事業体における「多様な担い手」の採用戦略

		A株式会社	B森林組合	C森林組合	D森林組合
高年齢者	現在の雇用	有	有	有	有
	雇用について	再雇用は可能だが新規採用は30, 40代中心	再雇用以外は考えられない	再雇用 シルバー人材センター	再雇用
	期待	－	・技術	・技術力	・技術の伝承
	課題・懸念	・体力	・作業内容, 場所への配慮	・怪我, 転倒	・安全性, 判断力
女性	現在の雇用	無	有	有	無
	雇用について	積極的な雇用はしない	今後も可能なら女性を増やしたい	男女関係なくできる人をとる	応募があれば検討する
	期待	－	・即戦力(アカデミー生) ・職場を明るく, 整理整頓	・職場の雰囲気を変える ・職員の競争心を高める	－
	課題・懸念	・大変そうだった ・周りが気を使う	・前例の少なさ ・危険性, 過酷さ	・山でのトイレ ・体力	・更衣室やトイレの整備
障害者	現在の雇用	無	無	無	無
	雇用について	現業職員としても事務職員としても難しい	難しい	難しい	苗木生産では可能かもしれないが難しい
	期待	－	－	－	－
	課題・懸念	・現場作業の危険性	・過酷な現場作業 ・組合の設備	・安全性	・安全性 ・判断力
外国人材	現在の雇用	有	無	無	無
	雇用について	コストはかかるがこれからも雇用したい	外国人にかかるコストを日本人の雇用に回したい	日本の若い人を獲得したい	監理団体と協議したが雇用には至らず
	期待	・労働力の確保 ・稼ぐ意識	－	－	－
	課題・懸念	・言語への対応 ・導入コストの大きさ	・初期費用, 負担の大きさ	・技能実習の期限	・文化の違い ・言語の違い

高年齢者と外国人材は雇用可能な期間が短く、制約があることから補完的な労働力に位置づけられていた。障害者は安全性への懸念が雇用上の課題としてあった。一方で、女性は他の「多様な担い手」と比較して雇用上の制約が少なく、また職場環境の改善も期待されていた。以上の結果から、「多様な担い手」の中で、女性は林業の持続的な労働力確保において重要な担い手となる可能性を有していると考えられる。

引用文献

(1) 田中亘 (2024) 林業経済研究 70(2): 18-29

（連絡先：伊藤　那奈子　ito.nanako.307@s.kyushu-u.ac.jp）

栃木県における特定技能外国人雇用に向けた林業事業体の動き

〇水口礼菜（宇都宮大学農学部）

背景・目的：2019 年の特定技能制度創設時には 12 分野が対象であったが、2024 年の制度改正により林業等を含む 4 分野が追加されて 16 分野となり、全国的に林業分野での特定技能外国人の雇用が始まった。一方で、林業分野における外国人雇用は未だ開始されたばかりである。栃木県もまた、2026 年に１事業体が外国人雇用を県内で始めて開始している。本研究では県内最初に外国人労働力の雇用を開始した A 事業体を対象に雇用を開始した経緯や特定技能制度への対応、当該外国人受け入れのための環境整備から就職後に見えてきた課題などを明らかにしていく。

調査方法： すでに述べたように当該林業事業体は県内初の外国人雇用を開始したため、行政よりは民間レベルでのネットワークを積極的に活用していた。調査では、林業事業体 A 社に対して外国人雇用の経緯や現場での準備体制について聞き取りを行ったほか、行政手続きの具体的な流れや所要時期、社会保険労務士が A 社に外国人雇用を勧めた経緯およびその際の助言内容、ならびに助言にあたって参考にされた先行事例等について聞き取りを行った。調査対象は林業事業体 A 社、東京出入国在留管理局宇都宮出張所、社会保険労務士、茨城県内 B 社である。

結果： A 社は従業員 11 名（顧問、社長、事務作業３名、T 電力からの依頼事業２名、素材生産４名）および協力事業者 1 社で構成され、年間素材生産量 1 万m^3、造林面積 20ha の事業規模を有する。事業内容は素材生産、造林、薪販売、伐開事業、S 製薬からの依頼事業、枝の選定、T 電力依頼の草刈り・伐採、竹林整備など幅広く行っている。A 社が外国人雇用の検討に至った背景には、翌年度の造林受託面積が 50ha を超える見込みとなり、造林事業の自社事業化を模索したこと、国内における人材確保が困難であったことが挙げられる。A 社における具体的な採用・運用のプロセスとしては、まず自社事業化に伴う労務管理について社会保険労務士へ相談を行い、紹介を受けた労働組合との連携を開始した。その後、受け入れに必要な環境整備や各種資格の取得を進め、オンライン面接を経て採用を確定させた。採用決定後は、現地での事前研修および入国後の国内講習を経て、同年 8 月より現場での就労を開始するに至った。なお、特定技能外国人を受け入れるにあたっては、省令で定められた 10 項目の支援の実施が義務付けられている。これらの支援業務は登録支援機関への委託が可能であり、A 社においても社会保険労務士へ全業務を委託することで受け入れ要件を満たしていた。特定技能外国人の受入には多段階かつ複雑な法的・行政的手続きを伴うため、A 社のように専門家や登録支援機関を活用することが円滑な雇用の鍵となっている実態が確認された。

（連絡先：水口礼菜　a233509@s.utsunomiya-u.ac.jp）

木質バイオマス需要拡大が素材生産事業体の原木生産に与えた影響
－北海道上川地域を事例に－

○唐澤　友輔・尾分　達也（北大院農）

はじめに

2012 年の FIT 制度導入以降、木質バイオマス発電向けの燃料材需要が増加し、九州などで素材生産事業体の原木生産に影響を与えている（佐藤ら 2016）。一方、北海道では、発電所の燃料調達の多くを商社が仲介するなど、本州とは異なる流通構造を持つ（酒井・石川 2021）。こうした地域においてもバイオマス発電所の登場が、原木生産の考え方や出荷先の選択に影響を及ぼした可能性があるが、実際の変化の有無や、どのように変化したのかは明らかになっていない。本研究では、北海道北部の上川地域を事例として、木質バイオマス需要の拡大が､素材生産事業体における原木の生産に与えた影響を明らかにする。

調査方法

2026 年 9～10 月に北海道上川地域のチップ工場 1 社、森林組合 3 社、民間の事業体 2 社（うち 1 社はチップ工場を併設）に対し対面聞き取り調査を実施した。質問項目は、各事業体の基本情報に加え、燃料材の需要の変化、燃料材の需要の変化が原木生産や出荷先の選択に与えた影響についてなどである。

結果と考察

木質バイオマス発電所の登場によって燃料材の需要は増加していた。チップ材は主に製紙系の商社が直接またはチップ工場経由で買い取っており、商社が製紙用・燃料用と振り分けていた｡原木不足が慢性化しており､チップ工場および商社の集荷圏が拡大していた。一方、素材生産事業体は元々製紙チップ用の原木生産を行っており、出荷先側がチップの行先を振り分けているため、生産方法に変化は見られなかった。また、製材向けなどの一般用材の方がチップ用材よりも価格が高いため、伐倒・採材においては一般用材の仕分けを優先し、一般用材に向かない曲がり材や広葉樹の侵入木をチップ材に振り分けていた。

以上のように、素材生産事業体は出荷先の選択肢が増え、収益の高い出荷先を意識した採材を行っていた。上川地域は、北海道内ではバイオマス発電所から比較的遠方に位置するが、燃料材の需要増加などによる原木不足の影響も見られた。一方、増産は難しいという事業体が多く、その理由に人手不足や、事業体によっては資源不足を挙げていた。

引用文献

(1) 佐藤宣子・中川遼・正垣裕太郎（2016）木質バイオマス発電所稼働後の素材生産事業体の経営動向―大分県日田地域を事例に―. 林業経済研究 62(1)：108–115

(2) 酒井明香・石川佳生（2021）北海道における製材工場の原木調達の実態―木質バイオマス発電所操業下の状況―. 日本森林学会誌 103：424–434

（連絡先：唐澤　友輔　karasawa.yusuke.s6@elms.hokudai.ac.jp）

長尺材の生産・流通構造とその歴史的意義

○廣畑航太・山本美穂（宇都宮大学）

はじめに

長尺材とは、材長が一般的な材と比べて長い材を指し、通し柱、梁、桁、神社・仏閣の建替え用構造材、電柱用木材などに用いられる。電柱用木材に代表されるように、長さそのものが経済的財としての特徴を有する「長尺もの」の市場化が受ける制約・メリットに注目し、長尺材の生産・流通構造とその歴史的意義を明らかにする。電柱用木材は、電信の始まりと共に需要が起こり、1960 年代前半にピークを迎えた。日本の近代化、特に電化に重要な役割を果たした森林資源であるが、その歴史的経緯・意義についての研究は極めて少ない（柳井 2023）。柳井の研究をもとに栃木県における新たな知見を加えて報告する。

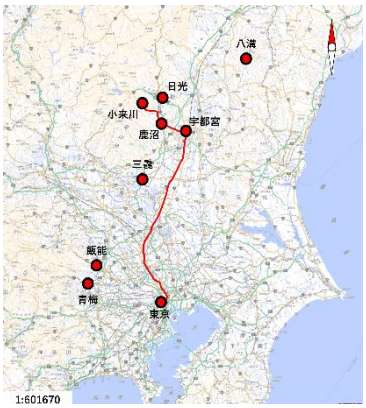


図 1 大正時代の日光市小来川から東京への国鉄による輸送

調査方法

文献収集・整理（「関東電信電話百年史上・中・下」、栃木県鹿沼市郷土資料ほか）、地図情報・時系列情報の収集・事実特定、有識者（昭和前期木材業界担当者）への半構造化インタビュー実施

結果と考察

電柱とは、配電線を支持するものの総称である。本研究においては、主に電力用電線、通信ケーブルを支持する木製の柱を木製電柱と言い、木製電柱のための木材を電柱用木材と呼ぶ。電柱用木材は、材長、末口径及び直通性などの規格、形状が商品価値を形成する材であり、その生産・流通は電信、電話網および電力供給網の拡大と大きく関係していた。栃木県内では、「明治時代には木材産出の 88%を鹿沼周辺・県内・地元に産出していたが、大正時代になると木材産出の内半分を東京へ販売するようになって（鹿沼市史後編）」おり、「小来川、西大芦、加蘇、粟野、粕尾、永野、野上、飛駒の地方は、人工造林が盛んに行なわれ、電柱材、板材の供給地となっている（栃木県木材史）」とある。特に日光市小来川地区は、長尺の電柱用木材を生産し、東京方面へ供給する主要な地域の一つとなっていた（図 1）。小来川の最寄り駅は国鉄文挟駅、国鉄鹿沼駅であり、鹿沼市材は鹿沼駅へ運搬する際には鹿沼市街地を通る必要があり、街中で曲がることは大きな障害になっていたためと考えられる。栃木県内において小来川が電柱用木材の運搬に有利であり、電柱用木材の生産の地位を確立できた、すなわち、長尺材の生産地としての地位を確立するための要素として、①生育条件、②流通条件が整っていることが挙げられると考えられる。小来川の林業における生育条件、施業について、また、小来川が鹿沼周辺以外にも、東京周辺の林業地が数多ある中でなぜ一大生産地となれたかについては更なる調査が必要である。

参考文献

宇都宮大学農学部卒業論文 柳井淳志（2023）栃木県における電柱用木材の生産・流通史―日光・鹿沼地域に焦点を当てて―

（連絡先：廣畑　航太　mc266957@s.utsunomiya-u.ac.jp）

九州地方における木材輸出の現況と課題

○中山　良哉・藤原　敬大・佐藤　宣子（九州大学）

背景と目的

近年日本からの木材輸出量は増加しているが、その多くが付加価値の低い丸太であるという課題があり、林野庁は高付加価値製品の輸出への転換を試みている（林野庁 2026)。今後は国内の木材需要の減少が見込まれることから、高付加価値製品の輸出が林業、製材業の存続、活性化へ与える影響への期待が大きい。しかしながら、木材輸出に関する先行研究は蓄積が少なく、その実態や課題の原因、克服方法などは十分に明らかになっているとはいえない。そこで本研究では、木材輸出量の増加が顕著な九州における木材輸出の現況と課題を検討することを目的とした。

調査方法

貿易統計を用いて港別に種類別の木材輸出額の推移を明らかにし、丸太輸出額が増加している八代港､川内港にそれぞれ丸太を出荷している球磨村森林組合､有限会社大川林業、製材輸出額の多い伊万里港の近隣に位置する中国木材株式会社伊万里工場、また、輸出用の丸太を取り扱う肥後木材株式会社への聞き取り調査を実施した。

結果と考察

球磨村森林組合は約 10 年前から 2.4m の韓国向けヒノキ丸太を毎年 1000m^3～2000m^3、2 万円/m^{3}で商社に販売している。大川林業は 13 年前から C 材を中心に韓国向けの 2m、2.4m、4m のヒノキ丸太や中国向けの 4m、5m 丸太を年間およそ 12,000m^{3}商社に販売している。製材所を運営している球磨村森林組合は、高付加価値商品の輸出について、現在の設備では海外で需要のある商品を作ることはできず、また作る場合は初期投資が膨大になることを理由に消極的だった。肥後木材では 2.4m のスギ丸太や大径材、広葉樹材を商社やバイヤーが輸出向けに購入していた。2025 年度の取扱量のうちおよそ 3 割が輸出向けであった。

林業事業体 2 社とも、以前は市場やチップ工場に安く出荷していた C 材の価格が上がり、また季節ごとの丸太価格の変動も抑制されるようになっていると感じていた。また原木市場は、国内では加工できる施設が少なく、需要が少なかった大径材に買い手がつくようになっていた。これらのことから、林業事業体、原木市場共にメリットを感じていた。

報告では、貿易統計分析と加工事業体の調査結果も合わせて考察を行う。

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

引用文献

(1) 林野庁木材利用課．2026. 木材輸出を巡る状況，［参照 2026.10.07］．https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/yusyutu/attach/pdf/mokuzai-yusyutsu-42.pdf

（連絡先：中山　良哉　nakayama.ryouya.188@s.kyushu-u.ac.jp）

森林認証製品の採用・継続を規定するステークホルダー関係の分析
ー飲料メーカーを対象としてー

○富塚　雅之・立花　敏（京都大）

背景と目的

森林認証制度は需要者を巻き込んだ非政府市場駆動型システムと言われる(1)。しかし、認証製品に価格プレミアムが生じていない等、消費者の商品選択によって制度が駆動されているとは言い難い。一方、認証製品を採用する BtoC 企業には CSR や自然資本管理等を背景に多様なステークホルダーへの配慮が求められる。また、BtoC 企業は BtoB 関係における最終需要者として、調達を通じてより川上の企業に影響を及ぼす。本研究では、BtoC 企業が認証製品の採用開始・継続に至る意思決定プロセスを明らかにし、関与するステークホルダー関係を考察する。

調査方法

飲料メーカー3 社、製紙会社 3 社を対象に質問票を事前送付の上、2026 年 7～9 月に半構造化インタビューを実施した。飲料メーカーは、東証プライム上場、サステナビリティレポート発行、認証製品採用の条件を満たし、調査許可を得られた 3 社とした。製紙会社は、日本製紙連合会会員企業のうち当該飲料メーカーと取引する 3 社とした。飲料メーカーには認証製品採用における意思決定プロセス、ステークホルダーの認識、効果を、製紙会社には認証製品の注文の発生・継続性、内容、業界差、顧客企業への関与を聞き取った。

結果と考察

飲料メーカー3 社は 2020～2021 年に認証製品を採用していた。いずれも競合他社や取引先での取組を受けて後発的に採用しており、飲料業界内で制度的同型化が生じたと考えられる。目的は業界への追随や取引関係の維持を通じた正当性の獲得であった。また、認証製品と非認証製品の間でコストや供給安定性に大きな差はなく、CoC 認証を取得していない飲料メーカーでは大きな追加負担なく採用が進んでいた。

製紙会社 3 社は 2016 年頃から認証製品の提供を開始し、当初約 5 年間は顧客企業への提案を通じ需要形成に関与していた。資源背景の違いにより、紙パックでは森林認証による付加価値化を目的に提案が続いた一方、段ボールでは認証製品の標準化により差別化が困難となり、顧客要望への対応へ移行した。認証審査、管理、認証原料調達等の追加負担が生じる一方、競合他社も認証製品を供給するため価格転嫁は困難であった。

以上より、大手飲料メーカー・大手製紙会社では認証製品の標準化が進んでいる。非認証製品と同等の価格・供給安定性が求められる中、追加費用・調達リスクを川上企業が負担し、結果的に飲料メーカーが正当性獲得の便益を享受する構造が示唆された。

引用文献

(1) Cashore, B. W., Auld, G., & Newsom, D. 2004. Governing Through Markets: Forest Certification and the Emergence of Non-state Authority. Yale University Press.

謝辞

本研究は木材利用システム研究基金助成事業による助成を受け実施した。

（連絡先：富塚　雅之　tomizuka.masayuki.32z@st.kyoto-u.ac.jp）

「手刻みの家」づくりの現代的意義
–栃木県那須烏山市Ｋ社の事例より–

○熊倉咲羽（宇都宮大学農学部）

背景と目的：日本の木造軸組工法におけるプレカット材の利用率は 93%を超え、施工期間の短縮やコスト削減による住宅供給の効率化が進んでいる。一方、木の癖を見極めて適材適所を判断できる大工技術は継承の危機にあるが、プレカット全盛の時代にあっても「手刻みの家」づくりを行う工務店、その家づくりを選択する大工及び施主は全国に存在する。そこで本研究では、栃木県那須烏山市Ｋ社の事例を通じて「手刻みの家」づくりの現代的意義を明らかにすることを目的とする。具体的には、プレカット産業や法制度の変遷を整理するとともに、当該工法が持つ構造的・技術的価値やその存続基盤について報告する。

調査方法：設計士、大工、施主を対象とした半構造化インタビューによる聞き取り調査、法制度の文献調査、住宅統計資料、とちぎ材の家づくり支援事業のデータ整理を行った。

結果： Ｋ社は 1983 年 3 月に設立された従業員 7 名の工務店であり、新築・リフォーム・リノベーション事業を展開している。年間着工戸数は 4〜5 棟、一邸あたりの工期は約 9 か月であり、シックハウス症候群が社会問題化した 2000 年頃を契機に、新建材の使用を抑制する経営方針へと転換した。図 1 に示すＫ社大工のキャリアパスの通り、入社 1・2 年目は見学および補助作業を中心とする時期である。3 年目には車庫の墨付けから仕上げまでを一貫して担当し、4 年目には墨付けや刻み加工を含む一棟全体の施工を一任されて棟梁へ昇格することで習熟期を終える。熟練期においては、継続して複数の施主物件を担当している実態が確認された。

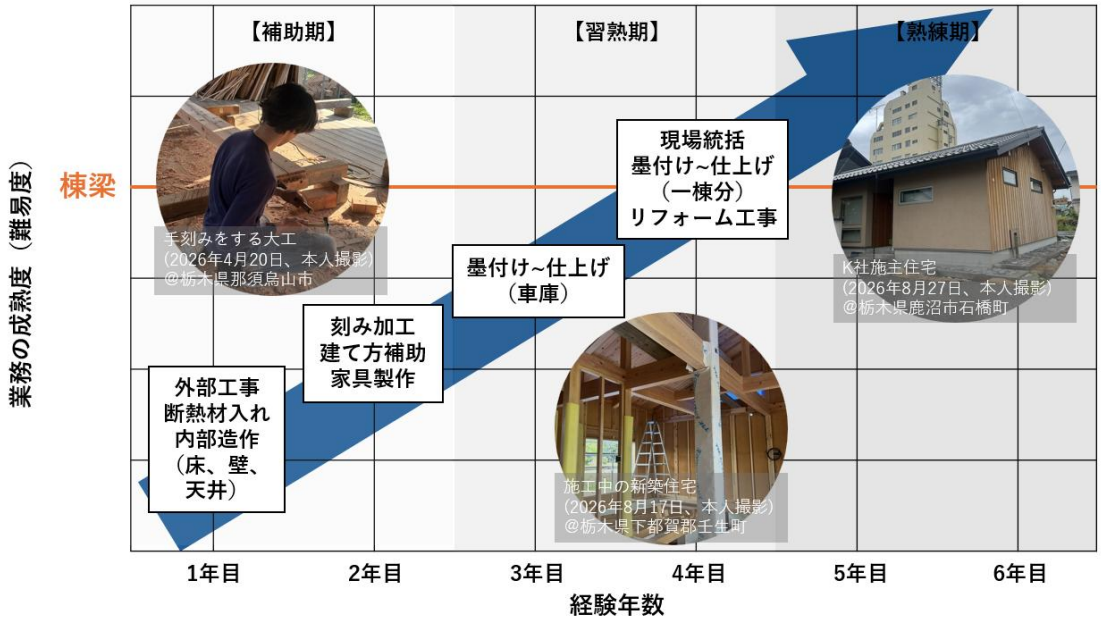


図 1　Ｋ社大工のキャリアパス

（連絡先：熊倉咲羽 a233514@s.utsunomiya-u.ac.jp）

木質ペレットの生産と流通の実態
－工場減少下における生産拡大業者を事例として－

○佐々木智大（岩手大院）・髙田乃倫予（岩手大農）・原科幸爾（岩手大連農）
・伊藤幸男（岩手大農）

はじめに

木質ペレットの工場数は、全国的に減少傾向にある。しかし、そのような中でも、生産能力を拡大しながら、生産量を増加させている事業者も存在する。本研究では、そのような事業者が、生産を拡大させることができた要因や、今後持続的なペレットの供給を行っていく上での課題を明らかにすることを目的とした。

これまでに生産能力の拡大に至った山形県のA社、長野県のB森林組合を対象にヒアリング調査を行い、原料入手、生産、販売先の実態を把握することで、生産を拡大させた要因と、経営上の課題を明らかにした。

結果と考察

A社、B森林組合ともに、販売量の確保が見込めたうえで、設備投資における公的な補助を受けることが可能であったことから、生産能力の拡大を実現することができた。A 社は800kg/hから4t/hへ、B森林組合は1t/hから2t/hへと、それぞれ生産能力を高めた。

A社は、2003年からペレットを製造しており、2025年度の販売量は4,361tである。原料は主にクロマツの松くい虫被害木であり、3,600～7,000円/tで原木を購入している。ペレットの販売価格は、ストーブ用が70円/kg、ボイラー用が48～58円/kg、発電用が31～35 円/kgである。販売するペレットは、周辺地域の公共施設向けを主体とした、ボイラー用ペレットが半分以上を占めているが、近年で見れば、ストーブ用ペレットの量が増えており、県外にも多く流通している。また、数年前から、発電所向けの販売も行っている。

B森林組合は、2002年からペレットを製造しており、2025年の販売量は4,830tである。原料はカラマツとアカマツの間伐材であり、9,000～15,000円/tで原木を購入して生産を行っている。販売するペレットは、ストーブ用、ボイラー用ともに基本単価は同じであり、組合員・準組合員向けには58円/kg、一般向けには61円/kgの価格でペレットを販売している。製造を開始した当初は、周辺地域の公共施設向けの販売量が多かったが、その後は民間向けのストーブ用ペレットの販売量が大きく増加し、現在は大部分を占めている。民間向けのストーブ用ペレットは、県外にも多く流通しており、B 森林組合としては、品質への評価が需要獲得につながっていると実感している。

課題として、A社、B森林組合ともに、原料確保への懸念がある。A社の場合、原料が松くい虫被害木であり、現在は被害量の多さから十分な量の原木を購入できているが、今後継続的に入手できるかは不透明な状況にある。B 森林組合においては、木質バイオマス発電所等の影響による周囲の木材需要の高まり等から、現時点でもC材、D材だけでは原料を賄いきれず、A材、B材も利用している状況にある。また、A社、B森林組合ともに、新規の需要先の見通しは少なく、これまでのように需要を増やすのは難しくなっている。

（連絡先：佐々木智大　g0125024@iwate-u.ac.jp）

沖縄県におけるバイオマスチップの生産と流通

○藍場 将司・比嘉 隆貴・木島 真志・大田 伊久雄（琉大農）

背景と目的

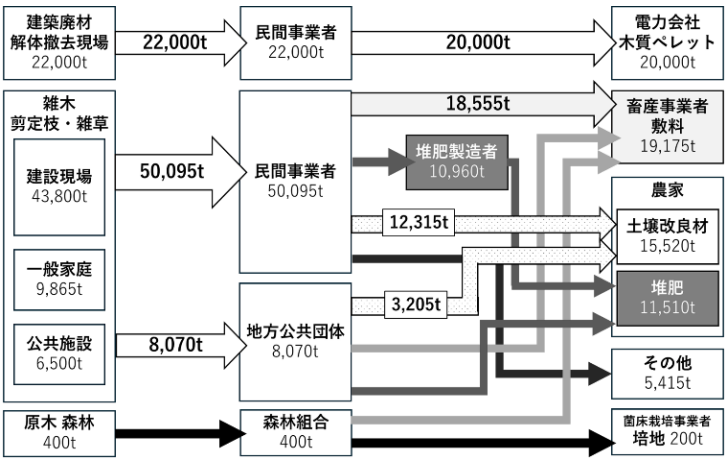
沖縄県では素材生産を目的とした林業も限られ、県外から輸入される資源に大きく依存している。資源の有効活用を促すうえで、廃木材や剪定枝、雑草などの廃棄物の再資源化事業の現状と展望を示すことには意義があるだろう。そこで本発表では、木本・草本類を原料とするバイオマスチップの生産および流通の現状を明らかにする。生産・流通の過程で生じている課題を整理することで、木本・草本類の再資源化の促進に向けた考察を行う。

調査方法

聞き取り調査を 2025 年 6 月から 11 月までの期間に行った。チップ生産事業者には、原材料の入手先や搬入量、チップの販売先などをたずねた。剪定枝を資源ごみとして収集する自治体にも、年間の収集量や収集の方法についてたずねた。チップ生産者・自治体ともに、インターネット検索および機縁法で情報を収集し、それぞれ 20 事業体・13 市町村の情報を得た。このうち、チップ生産者 18 事業体、自治体 11 市町村より回答が得られた。

結果と考察

右図は本研究で対象とした生産者の原材料搬入量、チップ流通量を示したものである。自治体では計 8,745t の剪定枝・雑草などが資源ごみとして回収され、民間事業者が回収したものと合わせて 9,865t がチップの原材料に利用されていた。



図：沖縄県内でのバイオマスチップの生産・流通経路

原材料として、道路敷設や建築工事に伴い伐採された雑木が 43,800t 利用され、量・利用する事業者数ともに最多となった。チップの使途として、火力発電所で混焼されるものが 20,000t であり、生産されたチップの約 3 割を占めた。木材加工業で使用される例は確認できず、家畜の敷料や土壌改良材、堆肥の原料などに使用されていた。

事業に関する課題として、季節や工事数による原材料搬入量の変動、設備の老朽化や異物混入による設備の破損、公的支援の不足などが挙げられた。製品の需要に関しては、農畜産業で減少していると認識する事業者もみられた一方で、供給を上回っていると認識した事業者もみられた。原材料搬入量の変動や異物の混入に対処するうえで、県内中南部の自治体のうち、収集を行っていない町村での回収と、自治体間での回収ルールの統一・徹底が有効であると考察した。

（連絡先：藍場 将司 aiba_f2kc@cs.u-ryukyu.ac.jp）

フィリピン・ネグロス島における住民の森林利用と教育水準・生計戦略との関係
-Central Philippines State University キャンパス区域を事例として-

○松田　愛子（京大院・農）・竹中　浩一（JIRCAS）・立花　敏（京大・農）

背景と目的

フィリピンの農村部では、教育の充実による非農業部門への就労拡大が貧困脱却や生計の選択肢拡大につながる(1)一方、森林資源採集が重要な収入源となっている(2)。従来、教育の拡充や非農業就労の拡大は農村住民の森林依存からの脱却、ひいては森林回復を促すと想定されてきた(3)が、この関係に関して世帯レベルでの実態や教育水準・地域支援が生計戦略および森林利用に与える具体的な影響は十分に検討されていない。本研究では、フィリピンの農村世帯を対象に、教育水準や非農業就労、大学の地域発展プログラムへの参加が、世帯の経済状況や森林利用の実態等に与える影響を明らかにすることを目的とした。

調査方法

フィリピン・ネグロス島の Central Philippines State University（以下 CPSU）キャンパス区域内の 4 集落において全 94 世帯を対象に 2026 年 6〜7 月に質問紙調査を実施し、教育に関する情報、就労状況、CPSU による地域発展プログラムへの参加状況、および森林利用の有無（薪・建材・NTFP・農地転換）、森林利用意向に関する情報を収集し分析を行った。なお、CPSU の地域発展プログラムは、CPSU 教職員が近隣の住民に対して植林や畜産等の技術指導および知識の提供を行うもので、2018 年に開始され、調査対象とした 4 集落のうち 3 つの集落において一部住民の参加が確認された。次に、上記の分析から得られた結果をより詳細に検討するため、2026 年 10 月に地域住民、バランガイ（最小行政自治区）キャプテン、CPSU 自然資源管理担当者および林学科教員を対象に聞き取り調査を実施した。

結果と考察

第一に、教育水準の向上に伴う非農業部門への就労増加は確認されたが、これが世帯レベルでの森林利用や農業の減少には直結していなかった。世帯の構成員が非農業部門へ就労していたとしても他の構成員は自然資源由来の収入を得ており、複数の収入を得る手段として農業や森林利用を継続する傾向があることが明らかになった。

第二に、「将来的に森林を利用し続けたいと思いますか」の質問に対して、94 世帯中 93 世帯の回答者が「強く同意する」「同意する」のどちらかに回答した。プログラム参加の有無に関わらず森林利用の継続を志向する結果から、地域発展プログラムは森林利用の方法に変化をもたらしていると考えられる。地域発展プログラムは住民の森林利用を禁止するのではなく、より持続的な利用を促す方向へ変化させていることが示唆された。

引用文献

(1) 高山直ほか(2010)東南アジア研究,48(1):46-73
(2) Mae Flor G. Posadas et al.（2015）2nd International Conference on Tropical Biology, SEAMEO BIOTROP, Bogor-Indonesia.
(3)Thomas K. Rudel et al. (2005) Global Environmental Change 15(1):23-31

（連絡先：松田　愛子　matsuda.aiko.58k@st.kyoto-u.ac.jp）