

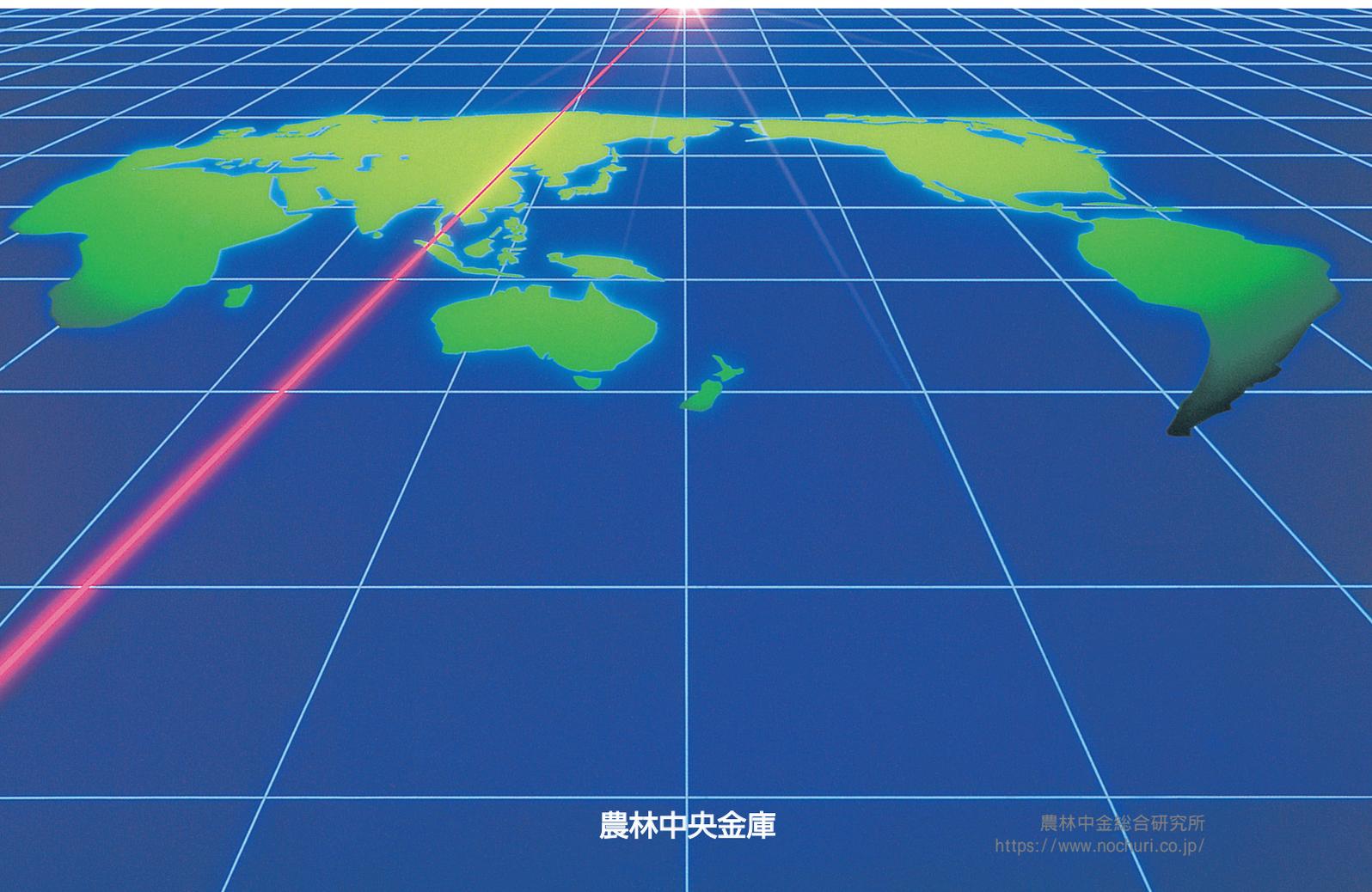
# 農林金融

THE NORIN KINYU  
Monthly Review of Agriculture, Forestry and Fishery Finance

2025 **9** SEPTEMBER

## 森林組合経営と木材利用意識の動向

●木材利用促進に向けた意識構造とその変容に関する考察



## ケニアで垣間見えた協同組合の広がり

今年夏、初めてケニアを訪れる機会を得た。観光目的での短期滞在だったが、思わぬ出会いがあった。ナイロビ市内で目を引いたのが「マタツ」と呼ばれる乗合バスの車体に大きく記された“〇〇〇SACCO”（〇〇〇は組合名）。SACCOとはSavings and Credit Cooperative Organizationの略で、日本語で「貯蓄信用組合」と表記される協同組合のことだ。2013年にウガンダで農業分野のSACCO調査を行い、また10年頃からJICA事業でケニアからの研修員に対して農業金融に関する講義を行う経験があり、ケニアでの農業分野におけるSACCOの存在は知っていたが、なぜマタツに？という疑問が湧いてきた。

調べてみると、実はケニアでは交通分野でSACCOが普及している。10年以降の国の規制により、マタツ事業者は、SACCOまたは運輸会社への加入が営業許可の条件とされ、事業者による単独事業から組織での事業運用に移行した。各SACCOは組合員を束ね、運行管理、安全教育、料金統一等に取り組むことで、交通の質的向上を図ることが規制目的とされる。また運行管理等だけでなく、事例調査によると、SACCOは組合員の出資・積立（車両更新、大規模修理のため）を担保に、組合員に対して修理、運行資金等の融資といった金融的な役割も担っているという。23年時点で交通分野のSACCOは全国で約700組合。車両は8万台以上にのぼり、マタツ事業者は、運輸会社よりもSACCOに属しているケースが多いという報告もある。

農業分野においても、SACCOの存在感は高まっているという。ケニア協同組合庁によると、農業関連のSACCOの組合員数は、15年の約165万人から23年には約287万人に増加している。小規模農家組合員がSACCOを通じて融資等を受ける機会が増加しているものと見ることができる。

ケニア全体で（23年時点）、SACCOは約4,000組合、組合員数は600万人超。農業、交通に加え、商業やサービス業を対象とするものも存在する。モバイルマネーの普及により、SACCOが支店網拡充を図らずとも、モバイルマネー経由による入出金可能という利便性から、SACCOの成長を後押ししているとの見方もある。

街で偶然見かけたSACCOであるが、現地生活にどのように制度として機能しているのか、その実態は直ぐにはわからない。また、現地において、SACCOの、ガバナンスと経営能力の脆弱さ（不正会計、資金流用）、農村と都市のサービス格差（主にモバイルマネー等のデジタル金融の普及度合いに起因）等の様々な課題があるとされている。ただし、社会制度、経済状況の異なる国で、協同の仕組みが、多様に展開していることは示唆に富む。25年は国際協同組合年である。ケニアで垣間見た協同組合の広がりは、協同組合が課題解決の手段として適応している、つまり社会課題に応じた取組みの証左であり、国・地域を問わず、引き続きの協同組合の役割発揮を考える良い機会だと考える。

**（株）農林中金総合研究所 リサーチ&ソリューション第2部長**

**長谷川晃生・はせがわ こうせい**

今月のテーマ

森林組合経営と木材利用意識の動向

ケニアで垣間見えた協同組合の広がり

今月の窓

(株) 農林中金総合研究所 リサーチ&ソリューション第2部長  
長谷川晃生

2022～2024年全国調査に基づく因子分析と政策的含意

木材利用促進に向けた意識構造と  
その変容に関する考察

土居拓務 — 2

情勢

森林組合におけるJ-クレジットと原木の  
安定供給に関する取組み動向

——第37回森林組合アンケート調査結果から——

安藤範親 — 20

談話室

経済波及効果に親しみを込めて

森林総合研究所 林業システム研究室 研究員 森井拓哉 — 28

本誌において個人名による掲載文のうち意見に  
わたる部分は、筆者の個人見解である。

# 木材利用促進に向けた意識構造と その変容に関する考察

—2022～2024年全国調査に基づく因子分析と政策的含意—

主事研究員 土居拓務

## 〔要 旨〕

本研究は、2022～2024年にかけて実施した全国規模のアンケート調査（計6,216名）に基づき、木材利用促進に向けた国民意識の構造とその変容を因子分析・重回帰分析・相関分析により明らかにしたものである。分析の結果、当初、木材利用は「漠然と良い」とする包括的評価が中心であったが、年を追うごとに「安心健康志向」「快適居住性志向」「環境貢献志向」「自然由来志向」「感性志向」など、明確な価値志向へと再編されたことが確認された。また、性別や年代等の属性により重視する価値が異なり、公共空間では社会性や環境性、私的空間では感性や快適性が求められる傾向が示された。これらの結果は、政策立案におけるターゲット別・空間別の施策設計、多様な価値の並立的展開の必要性を裏付けるものであり、木材利用促進の実効性向上に資する基礎資料を提供する。

## 目 次

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1 木材利用促進に向けた背景と課題       | (2) 属性・空間別にみた多様な木材利用志向とその実践的含意 |
| 2 先行研究における木材利用の特徴       | (3) 政策的含意と今後の展望                |
| 3 本研究の調査方法と分析手法         | <補論>分析手法と統計結果の詳細               |
| 4 分析結果の示す木材利用傾向と背景要因    | (1) 木材利用に関する価値観の分析（因子分析の詳細）    |
| (1) 木材利用志向の全体的な変化（因子分析） | (2) 価値観と属性の関係（重回帰分析の詳細）        |
| (2) 属性ごとの意識の違い（重回帰分析）   | (3) 価値観と利用場所の連関（相関分析の詳細）       |
| (3) 木材を使いたい空間との関係（相関分析） |                                |
| (4) 総合的な考察と今後の展望        |                                |
| 5 まとめと政策的示唆             |                                |
| (1) 木材価値認識の変化とその背景要因    |                                |

## 1 木材利用促進に向けた背景と課題

近年、木材をめぐる社会的な関心は高まりを見せている。気候変動への対応、循環型資源としての再評価、さらには健康・ウェルビーイングを重視する社会の流れの中で、木材の持つ多様な価値が再注目されている。木材利用促進にかかる政策を有効に進めるためには、人々の木材に対する意識や利用意向、特にそれらがどのように変化しているのかを的確に把握することが重要である。意識の変化を捉えることによって、どのような情報発信や政策が効果を発揮し得るのかを予測し、施策の設計に活かすことが可能となるからである。よって、政策や社会環境の変化が人々の意識にどのような影響を与えたかを数量的に評価することは、政策の有効性の検証や改善点に直結する。

木材利用は、温熱環境の調整や空間的快適性といった物理的機能に加えて、触感・香り・見た目といった五感への訴求、さらには健康への配慮、環境負荷の軽減、地域経済の活性化など、複合的な価値を持つ。こうした背景のもとで、木材を用いた建築やプロダクトデザインへの関心が高まり、個人のライフスタイルや価値観に応じた木材利用のあり方が模索されている。

これまで、木材に対する魅力や好感度、利用希望の空間に関する調査は数多く行われてきた。しかし、その多くは一時点

における意識や行動の変化を捉えたものであり、複数年にわたる意識の変化を連続的に捉えた定量研究は限られている。

本研究は、このような課題意識のもと、木材利用に関する人々の価値観や志向性がどのように変化してきたのかを明らかにすることを目的とする。2022年から24年にかけて一般社団法人日本ウッドデザイン協会により実施された全国規模のアンケート調査を基に、木材利用に対する背景的な意識構造を分析し、社会的・政策的変化との関係を考察する。

以下では、先行研究のレビューを踏まえ、本研究の調査設計および分析手法、分析結果とそこから導かれる政策的な示唆を提示する。最後に、これらの分析結果をもとに、属性別および空間別の傾向を整理し、木材利用のさらなる推進に向けた方向性と具体的な政策提案について考察する。

なお、本稿は、一般社団法人日本ウッドデザイン協会における調査研究活動の一環として作成したものである。

## 2 先行研究における木材利用の特徴

木材利用に関する研究はこれまで、五感に訴える快適性、健康への効果、地域経済への貢献、環境負荷の軽減、建築空間としての魅力など、様々な観点から行われてきた。これらの研究は、木材のもつ機能的・心理的・社会的な価値を明らかにすることを目的としており、木材利用を推進するう

えて重要な知見を提供している（第1、2表）。

とくに、木材の「香り」「触感」「視覚」など五感への影響に関する実証研究は多い。農林水産省（2015）は、住まい選びにおける“健康配慮素材”や“内装の木質部分の多さ”などの重視度、国産材志向を全国的なアンケート調査で把握した。また、

成瀬ほか（2015）は、学習経験や外観評価（節・木目等）が奈良県産スギ材の利用意向に影響することを示した。さらに、瀬山（2021）は、内装木質化の効果として、生理的安定性やストレス緩和効果が参加者から報告された実証事業を紹介している。

地域経済や森林管理の観点からは、香坂ほか（2016）が小松市を対象に、地域材の

第1表 木材利用に関する主な先行研究の整理(国内)

年	著者	調査概要	主な知見・結論
2005	服部	鹿児島市・屋久島、選好分析	環境ラベルより品質(乾燥材)を重視。認証の整備が市場競争力に影響。
09	宮本ほか	秋田県住宅取得者アンケート	地域材利用意向は高いが、価格・入手困難・流通経路の問題が障壁。
10	農林水産省	全国1,600名のWEB調査	五感・健康志向が主要な利用動機。高齢層で顕著。
15	成瀬ほか	奈良県、吉野杉の意識調査	木理・節・色への評価に属性差。体験機会が利用意向を高める。
16	香坂ほか	小松市民、郵送調査	女性・高齢層は木製品に好意的。森林経験と志向に相関。
16	石崎	内閣府世論調査の時系列分析	若年層・都市部で木材生産機能への期待が回復。意識と行動にギャップ。
21	瀬山	効果実証事業の成果報告	木質空間で集中・創造性・支払意欲が向上。ストレス低下も確認。
23	JBNほか	地域工務店アンケート	価格・供給安定性が最大関心。地域材利用の障壁はコストと流通。
25	日本住宅・木材技術センター	科学的エビデンスの総括	木材は心理・生理・衛生・教育・経済・環境に多面的な効果。

資料 既存研究に基づき筆者作成

第2表 木材利用に関する主な先行研究の整理(海外)

年	著者	調査概要	主な知見・結論
2008	Spetic et al.	カナダ2,500世帯	健康志向層は自然素材を好む。無関心層との分断。セグメント別戦略が必要。
09	Gold & Rubik	ドイツ1,000名の面接調査	木造住宅に対する評価は高いが、耐火性・耐久性に対する懸念も存在。
12	Robichaud et al.	米国建築家への実験	施工事例による紹介が最も効果的。技術資料や広告だけでは影響が弱い。
12	Kuzman et al.	スロベニア・クロアチア比較	木材に対する好意的認識。文化的背景により嗜好に差異あり。
21	Harju & Lähtinen	フィンランド郵送調査	木製品評価は4因子構造。年齢・性別で評価が異なる。
21	O'Ceallaigh	欧州17か国、建築関係者	木造建築に好意的。知識不足や慣習が導入障壁。教育・情報発信が鍵。

資料 第1表に同じ

産地に対する市民の意識と購買行動の関係を分析した。その結果、「地域のためになるかどうか」が木材選択の動機の一つになり得ることが示唆されている。宮本ほか(2009)も、秋田県における地域材利用の現状について、価格の高さや性能への不安、意思決定権の所在など、消費者の抱える障壁の実態を明らかにした。

また、JBNほか(2023)は全国の地域工務店に対して、木材利用に関する意識と実態の調査を行い、入手のしにくさや性能に関する誤解が木材利用の妨げになっている現状を指摘している。石崎(2016)は、00年代を通じ政策ニーズはおおむね横ばいである一方、都市部で木材生産機能や山村支援への支持が相対的に高まったこと、また“国産材は森林整備に役立つ”との認識(約8割)と住宅取得時の国産材考慮(約3割)との乖離を示した。

一方、海外の研究では、木材を「持続可能な素材」として高く評価する傾向が強い。Harju & Lahntinen(2021)は、フィンランドにおいて木材内装製品の品質認識と環境意識の関係を調査し、消費者の環境価値が木材選好に大きな影響を与えることを示した。また、Kuzman et al.(2012)は、スロベニアとクロアチアの比較研究により、木材製品の感覚的魅力と環境性が同時に評価されていることを報告している。Gold & Rubik(2009)は、ドイツの消費者を対象に、木材住宅に対する好意的認識と同時に、遮音性・耐火性などの技術的懸念が残っている点も指摘している。

ただし、これら海外の研究でも、木材利用に関する知識不足や教育機会の欠如が利用行動の障壁になっていることが報告されており、これは日本国内の調査結果と共通点がある(Robichaud et al.(2012), O'Ceallaigh et al.(2021))。

以上のように、木材利用に関する人々の意識は、文化や制度、地域特性によって多様に形成されており、香りや癒やしなどの感性的価値、健康や環境への貢献性、地域とのつながりなど、さまざまな軸で理解されている。また、木材に好意的な認識があっても、それが実際の利用行動につながるとは限らず、「意識と行動のギャップ」が存在することは複数の研究で指摘されている(Gold & Rubik(2009), 宮本ほか(2009))。

本研究は、こうした先行研究の成果を踏まえながら、特に「木材利用に対する背景的な志向構造の変化」に焦点を当てる点に独自性がある。単に「木材が好ましい」とする割合を追うのではなく、因子分析を通じて複数の設問に共通する志向性を抽出し、それが22年から24年の間にどのように変容したかを定量的に可視化する。また、志向の違いが性別・年代・地域などの属性や、木材を使いたい空間(自宅・病院・学校等)とどう関係しているのかを重回帰分析や相関分析を用いて検討する。これにより、政策的に有効な対象や空間別の施策展開の方向性を導くことを目指している。

### 3 本研究の調査方法と分析手法

本研究は、22年から24年にかけて全国規模で実施された意識調査データをもとに、木材利用に関する人々の価値観や志向の変化を定量的に捉えるものである。調査は、ウッドデザイン協会が実施した以下2つから構成されている。

1つは、毎年12月に開催される「エコプロ」会場において、ウッドデザイン賞の来場者を対象に実施された対面形式のアンケート調査である。もう1つは、同協会が全国の一般消費者を対象にオンラインで実施したWeb調査であり、いずれも同一設問に基づいて実施されている。これらをあわせて、3年間で計6,216名（2022年：n=2,008、2023年：n=2,093、2024年：n=2,105）の回答データを取得しており、木材・林業関係者と非関係者の双方を含む幅広い属性層をカバーしている。

調査票は、木材利用に関する認識を多面的に捉えることを目的として構成されており、中心的な設問は次の2群に分けられる。第一は、「木材を利用した内装や家具、建物などを取り入れたいと思う理由は何ですか（複数選択可）」という設問である。この問いには、五感に訴える特徴（例：手触り、香り、見た目）、機能性や健康性、さらには環境・地域貢献など14項目が提示されている。第二は、「木材を利用したいと思う場所はどこですか（複数選択可）」という設問であり、自宅や病院、学校、図

書館など、私的・公共の空間を横断する15項目から選択する形式となっている。なお、これらの設問項目一覧は補論の第A表および第E表に掲載している。

本研究では、これらの回答データに対して3つの統計的手法を段階的に適用した。まず、14項目の「木材の利用理由」に対する回答群の背後に存在する価値観のまとまりを明らかにするために、因子分析（Factor Analysis）を行った。因子分析とは、複数の選択肢における共通の選好パターンをもとに、表面には見えない「志向のまとまり（潜在因子）」を抽出する手法であり、例えば「香り」「手触り」「自然素材」がしばしば同時に選ばれる傾向がある場合、それらは「感性志向」という1つの因子としてまとめられる。これにより、人々が木材に対して重視している深層の価値観を構造的に捉えることができる。

次に、因子分析によって抽出された各志向性（例：「感性志向」「安心健康志向」「環境貢献志向」など）が、どのような人に特に強く現れているかを把握するため、重回帰分析（Multiple Regression Analysis）を実施した。これは、性別、年齢、地域、林業関係者か否かといった属性変数が各因子の得点にどのような影響を与えているかを統計的に評価する手法である。たとえば、「感性志向」は女性に強く、「環境志向」は高齢層で顕著であるといった傾向を定量的に確認できる。

さらに、各志向と「木材を使いたいと思う空間」との関連性を明らかにするため

に、相関分析（Correlation Analysis）を行った。これは、特定の価値観を重視する人がどのような空間で木材利用を望んでいるか——たとえば、「健康志向の人は病院での木材利用を重視する」といった傾向——を明らかにするものである。

これら3つの分析手法を組み合わせることで、本研究は、単に木材に対する好感度の変化を確認するだけでなく、その背景にある意識構造が3年間でどのように再編成されてきたのかを捉える。また、こうした志向がどのような人々に多く見られるのか、どのような空間で顕在化しやすいのかを明示することで、今後の木材利用促進策の方向性、空間・対象への政策的アプローチに対して有益な示唆を与えることができる。

## 4 分析結果の示す木材利用傾向と背景要因

因子分析・重回帰分析・相関分析の各結果をもとに、22年から24年にかけての木材利用意識の変化と、その背景にある社会的要因や属性別の傾向、空間との関係性を以下のとおり明らかにした。

### (1) 木材利用志向の全体的な変化 (因子分析)

因子分析の結果、人々が木材に対して抱く価値観は、3年間で大きく再編されていたことが確認された。22年当初は、「健康」「安心」「快適性」「環境」といった社会

的価値が一つの混合的な因子（＝安心健康志向・快適居住性志向・環境貢献志向の混合：木材を漠然と良いと感じる傾向）として認識されていたが、23年以降はそれらが分化し、「安心健康志向（健康や安全を重視）」「快適居住性志向（住環境の快適さを重視）」「環境貢献志向（地球環境への配慮）」など、より個別の価値として意識されるようになった。

また、「自然由来志向（自然素材へのこだわり）」や「感性志向（香りや手触りなど五感に訴える魅力）」といった感覚的な価値も、構造の中で明確な位置を占めるようになった。これらの因子は、感覚と社会的機能の双方にまたがる木材の多面的な価値の理解が、年を追って深化していることを示唆している。

この変化は、生活者が木材の多面的な魅力をより具体的に理解し始めていることを示すものであり、情報発信や実体験を通じた理解の深化が意識構造に影響を与えた結果と考えられる。

### (2) 属性ごとの意識の違い（重回帰分析）

24年のデータを用いた重回帰分析から、個人の属性と木材利用志向（因子分析の結果）との関連性を明らかにした。

特に顕著だったのは性別の違いであり、「感性志向」や「安心健康志向」、「快適居住性志向」は女性が有意に高く、五感的価値や安心感を重視する傾向が強かった。年代については、20～50代で感性的な価値への関心が弱まる傾向があり、特に「デザ

イン志向（見た目への関心）」や「感性志向」でそれが顕著であった。

また、木材・林業関係者はすべての志向が有意に高く、関係者であること自体が木材への総合的な評価につながっていると解釈できる。一方で、地域による志向の違いも見られ、関東に比べて北信越以外の地方では感性志向がやや弱い傾向が確認された。

### (3) 木材を使いたい空間との関係 (相関分析)

24年のデータを用いた相関分析では、木材を利用したいと考える空間によって、重視される価値観が異なることが明らかとなった。たとえば、学校・病院・図書館などの公共施設では、「安心健康志向」「自然由来志向」「感性志向」との関連性が高く、これらの場所では木材に対する期待が社会的・健康的・感覚的な価値に集中していた。

一方で、自宅や宿泊施設など私的な空間では、「感性志向」や「デザイン志向」との結びつきが強く、快適性や美観など、個人の嗜好に基づく価値が重視されていた。また、「環境貢献志向」や「地域・林業志向（地域経済や森林の支援を意識）」は、行政施設や高齢者施設などで相関が高く、公共空間では社会的意義の訴求が効果的である可能性がある。

なお、「何となく」という項目は、どの空間とも強い関連性がなく、選択される動機としては具体的な価値意識と結びつきにくいことが確認された。

### (4) 総合的な考察と今後の展望

これら結果を通じて、木材利用に対する人々の志向は、「漠然とした好印象」から「具体的な価値の理解」へと移行しつつあることが浮き彫りとなった。22年時点で漠然としていた価値観が、24年には明確に分化し、空間や属性ごとに異なるかたちで表出している。これは、政策や業界団体による発信、施設での体験、そして社会的な環境意識の高まりといった複合的な要因が、人々の意識構造に変化をもたらしたと考えられる。

こうした変化を踏まえると、今後の木材利用促進においては、対象ごとの「価値観に基づいた訴求」が不可欠であろう。たとえば、高齢者施設や学校では「健康」「安心」といった社会的価値を訴求するのがよく、若年層や都市部の私的空間では「見た目の美しさ」「触感の良さ」など感性的魅力を体験できる取組みが求められる。

本研究の成果は、こうした価値観に応じた空間設計や政策立案の基盤となるものであり、今後の木材利用推進の実効性を高めるための実証的な手がかりを提供したと言える。

## 5 まとめと政策的示唆

### (1) 木材価値認識の変化とその背景要因

本研究は、22年から24年の3年間にわたる調査データをもとに、因子分析・重回帰分析・相関分析を用いて、人々の木材利用に対する意識構造の変化とその背景を明ら

かにした。とくに因子分析の結果から、当初は「木材はなんとなく良いもの」といった包括的な評価にとどまっていたが、年を追うごとに「安心健康志向」「快適居住性志向」「環境貢献志向」「自然由来志向」「感性志向」など、個別に明確な価値意識へと再編されていったことが確認された。

この変化の背景には、制度的施策（森林環境税や木材利用促進法）、公共空間における体験機会の増加、SDGsなどの社会的価値観の普及といった複合的な要因が作用していたと考えられる。木材の五感的・社会的・環境的な価値が生活者のなかで構造的に再認識されてきたことを定量的に可視化した点に、本研究の学術的な意義がある。

## (2) 属性・空間別にみた多様な木材利用志向とその実践的含意

重回帰分析では、性別や年齢、職業といった属性によって木材に対する志向性が異なることが明らかとなった。とくに女性や高齢層、木材・林業関係者は「安心」「感性」「地域性」への志向が強く、これは成瀬ほか（2015）や瀬山（2021）など、木材の感覚的・社会的価値が利用意向に影響を与えるとした先行研究と整合的である。

一方、20～50代の層では「感性志向」「デザイン志向」が低いという結果は、石崎（2016）が指摘した「若年層の関心の高まり」とは異なっていた。これは、石崎の研究は「社会的関心」を対象とする一方、本研究は「利用したい理由」を分析してお

り、関心はあるが利用選好までには至っていないという実態を明らかにした点で意義がある。

空間との関係性では、公共施設（学校・病院・図書館など）では「健康」「自然」「環境」といった社会的価値が重視され、私的空間（自宅・宿泊施設）では「感性」「快適性」が重視されるなど、場所によって期待される価値が異なる傾向が示された。これは、Harju & Lähtinen（2021）による木材の感覚的魅力の評価とも整合的であり、木材価値は空間の社会的性格によって意味づけが変わることを裏付けるものである。

## (3) 政策的含意と今後の展望

今回の全国アンケート調査（2022～2024年、計6,216名）とその分析は、木材利用促進に向けた政策立案の複数の段階において直接的に寄与したと言える。

課題の把握では、木材に対する価値観が「漠然と良い」という印象から、「健康・安心」「快適性」「環境」「自然由来」「感性」など複数の明確な志向に分化している実態を明らかにし、重点的に訴求すべき価値の種類を整理した。

目標設定では、属性別・空間別の傾向を数値で把握し、対象ごとの到達目標や評価指標（KPI）などを設定するための根拠材料を提供した。

施策設計では、「誰に（ターゲット）×どこで（空間）×何を（価値）」の組合せを具体的に提示し、現場での普及活動や施設

設計に応用できる情報を示した。

これらを踏まえ、政策提案は次の3点に集約される。

#### a 属性別対応の必要性

高齢者や女性には「健康・安心」や「地域への貢献」といった社会的価値を前面に打ち出し、若年層には「香り」「見た目」「手触り」など感覚的魅力を体験できる施策を展開すべきである。こうしたターゲット別の訴求は、調査で確認された属性ごとの価値観の違いに基づくものであり、効果的な情報発信やイベント設計の根拠となる。

#### b 空間に応じた設計

学校や病院、行政施設など公共空間では社会性や環境性を重視し、住宅や商業施設など私的空間では感性や快適性を重視するのが良い。この空間ごとに重要視される価値の違いは、相関分析で確認された「空間

と志向の結びつき」に基づいており、設計仕様や広報内容の優先順位付けに役立つ。

#### c 多様な価値の並立的展開

「木材は〇〇に良い」という単一の伝え方ではなく、「安心としての木」「感性としての木」「環境としての木」など、複数の価値を同時に提示することで、多様な生活者層に訴求しやすくなる。本調査と分析で確認された価値観の多元化は、こうしたメッセージ設計の必要性を裏付けるものである。

今後の研究課題としては、生活様式や職業経験、教育機会といった非属性的な要因の影響を解明する必要がある。また、国際比較による文化的背景の理解、フィールド実験や展示イベントを活用した体験型評価など、定性的アプローチとの併用も今後の政策立案に不可欠と考える。

### < 補論 > 分析手法と統計結果の詳細

本補論では、本研究の分析結果を支える設問、因子分析・重回帰分析・相関分析に関する統計的な補足情報を掲載する。読者の理解を助けるとともに、今後の研究における再現性を高める目的で整理した。本文では言及を控えた技術的な詳細や図表の全体像になる。

#### (1) 木材利用に関する価値観の分析 (因子分析の詳細)

因子分析では、木材を使いたい理由に関する14の設問（第A表）を用い、背後にある共通の志向（価値観のまとまり）を明らかにした。第B表には、22年から24年にかけて抽出された各因子と、そこに含まれる設問項目（因子負荷量0.4以上）を一覧にしている。

たとえば22年には、「安全・安心」「健

## 第A表 因子分析に使用した設問群(n=6,216)

【質問】木材を利用した内装や家具、建物などを取り入れたいと思う理由は何ですか(複数選択可)

<選択肢>

1. デザインが良いと思うから(以下、デザイン)
2. 手触りが良いと思うから(以下、手触り)
3. 香りが良いと思うから(以下、香り)
4. 落ち着くから(以下、落ち着く)
5. 安全・安心だと思うから(以下、安全安心)
6. 健康に良いと思うから(以下、健康)
7. 生活環境が快適になると思うから(以下、生活快適)
8. 性能(調湿性・断熱性等)が良いと思うから(以下、性能)
9. 日本の地域産業の振興になると思うから(以下、地域振興)
10. 日本の林業の成長産業化につながると思うから(以下、林業振興)
11. 地球の温暖化防止に貢献すると思うから(以下、温暖化防止)
12. 水源保全や災害防止に貢献すると思うから(以下、水源保全)
13. 自然素材が好きだから(以下、自然素材)
14. 何となく好きだから(以下、何となく)

資料 ウッドデザイン協会提供データに基づき筆者作成

(注) アンケート調査では「その他」の区分も設けていたが、その他に回答した割合は極めて低く(2022年:2,008名中6名、2023年:2,093名中5名、2024年:2,105名中5名)、結果に影響を与えないため除外して分析した。

「安心健康」「生活快適」などが一つの因子にまとまり、これは木材に対する肯定的な印象がまだ漠然としていたことを示している。この因子は、「安心健康志向・快適居住性志向・環境貢献志向の混合」として名付けた。また、「地域振興」と「林業振興」は毎年一貫して同一因子に属し、「地域・林業志向」と解釈された。

第A～C図は、これらの分析結果を視覚的に示したものである。各因子に属する設問項目を矢印で示し、因子との関連の強さを直感的に把握できるようにしている。また、因子からの影響が弱く、独立性が高い項目(独自性0.8以上)には「独自性」の注記を付してある。

たとえば第A図(2022年)では、「デザイン」「触感志向」「安らぎ志向」「安心健康・快適居住性・環境貢献志向(複合)」「地域・林業志向」「何となく」など、6つの主な志向が確認された。

さらに第D図では、3年間における因子

構造の変遷を俯瞰できるように整理しており、木材利用に対する人々の認識が年を追って整理・定着してきたことを視覚的に表現した。この変容の背景を考察した結果が第D表であり、本分析の適合性・妥当性を示した計量指標が第C表である。

### (2) 価値観と属性の関係

#### (重回帰分析の詳細)

24年の因子分析から抽出された7つの木材利用志向——「安心健康志向・快適居住性志向」「環境貢献志向」「感性志向」「自然由来志向」「地域・林業志向」「デザイン志向」「何となく志向」——を目的変数とし、性別、年代、地域、木材・林業関係者か否かの4つの属性(第E表)との関連性を重回帰分析により検討した。その結果が第F表であり、モデルの精度指標が第G表である。

### (3) 価値観と利用場所の連関

#### (相関分析の詳細)

24年の木材利用に対する各種志向(感性志向、安心健康志向、地域・林業志向、環境貢献志向、自然由来志向、デザイン志向、何となく志向)と、木材を取り入れたいと考える具体的な空間(例:自宅、病院、学校など)との関連を相関分析した結果が第H表である。

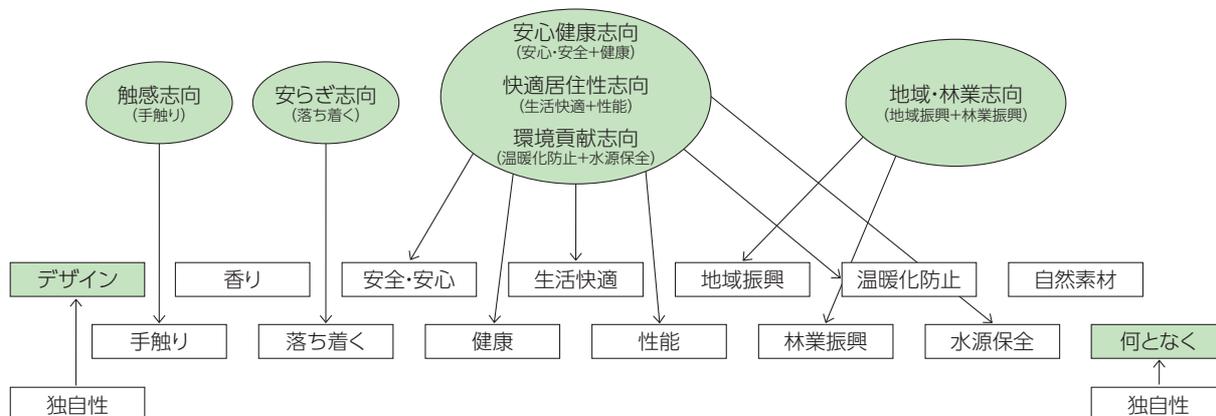
第B表 木材利用の背景因子および因子負荷量(2022~24年)

(2022:n=2,008、2023:n=2,093、2024:n=2,105)

	2022年					23					24						
	安 心 健 康 志 向	感 覚 志 向	安 ら ぎ 志 向	地 域 林 業 志 向	独 自 性	安 心 健 康 志 向	水 環 境 志 向	視 覚 志 向	安 ら ぎ 志 向	地 域 林 業 志 向	独 自 性	安 心 健 康 志 向	環 境 貢 献 志 向	感 性 志 向	自 然 田 菜 志 向	地 域 林 業 志 向	独 自 性
デザイン	0.16	0.24	△0.03	△0.06	0.91	0.00	0.02	0.45	△0.15	△0.01	0.85	0.01	0.06	0.31	△0.04	△0.03	0.91
手触り	△0.11	0.72	△0.01	0.13	0.50	△0.05	△0.07	0.53	0.14	0.09	0.63	△0.03	△0.04	0.58	0.02	0.08	0.65
香り	△0.01	0.39	0.27	0.02	0.65	0.08	0.01	0.42	0.26	△0.12	0.64	△0.05	0.03	△0.08	△0.04	0.53	
落ち着く	△0.16	0.05	0.72	0.03	0.53	△0.01	△0.08	△0.11	0.80	△0.03	0.52	0.10	△0.13	0.37	0.21	0.04	0.71
安全・安心	0.57	0.11	△0.04	△0.08	0.69	0.52	△0.07	0.12	△0.04	0.01	0.71	0.56	△0.04	0.02	△0.04	△0.01	0.73
健康	0.63	△0.01	0.02	△0.04	0.63	0.72	△0.02	△0.07	0.02	△0.10	0.60	0.64	0.02	0.01	△0.03	△0.03	0.61
生活快適	0.56	△0.04	0.12	0.03	0.60	0.28	0.03	△0.06	0.11	0.24	0.71	0.65	△0.05	△0.01	0.07	△0.02	0.58
性能	0.44	△0.01	△0.03	0.18	0.69	0.28	0.21	△0.02	△0.09	0.18	0.70	0.49	0.20	△0.05	0.00	0.00	0.62
地域振興	△0.01	0.03	0.00	0.77	0.40	△0.01	0.03	△0.01	△0.10	0.79	0.42	0.06	0.26	0.03	0.05	0.41	0.54
林業振興	△0.08	0.09	△0.01	0.84	0.33	△0.10	△0.18	△0.02	0.02	0.99	0.32	△0.07	△0.01	△0.01	△0.01	1.05	0.00
温暖化防止	0.43	△0.11	0.03	0.35	0.54	△0.05	0.32	0.04	△0.04	0.39	0.62	0.47	0.01	0.01	0.18	0.18	0.53
水源保全	0.44	△0.02	△0.12	0.37	0.56	△0.04	1.03	△0.03	△0.14	△0.08	0.20	0.00	0.86	0.00	△0.05	0.00	0.31
自然素材	0.11	0.01	0.35	0.17	0.71	0.02	0.01	0.08	0.27	0.27	0.70	0.00	△0.11	△0.08	0.93	0.10	0.22
何となく	0.05	△0.01	0.11	△0.03	0.99	△0.01	0.07	0.00	0.05	△0.01	0.99	△0.02	0.11	0.01	0.14	△0.05	0.96

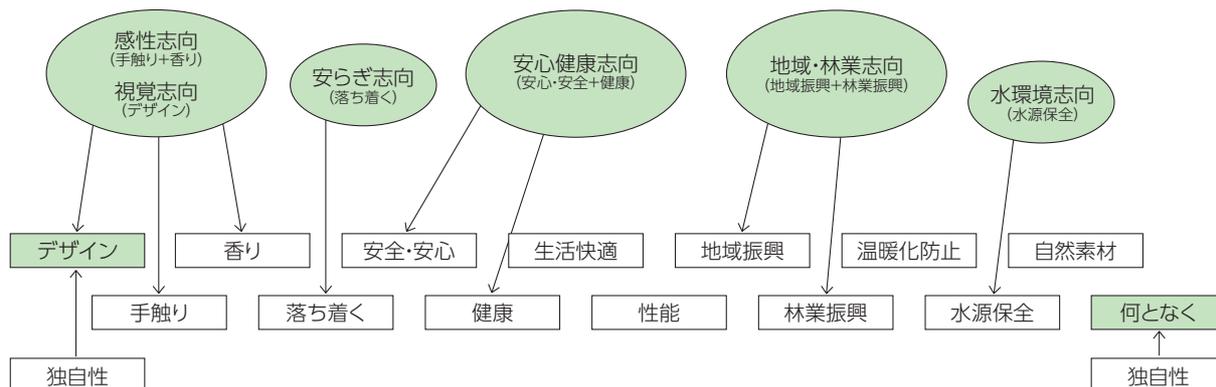
資料 第A表に同じ  
 (注) 本表の数値は、プロマックス回転による斜交回転解の係数を示している。

第A図 2022年の因子構造 (n=2,008)



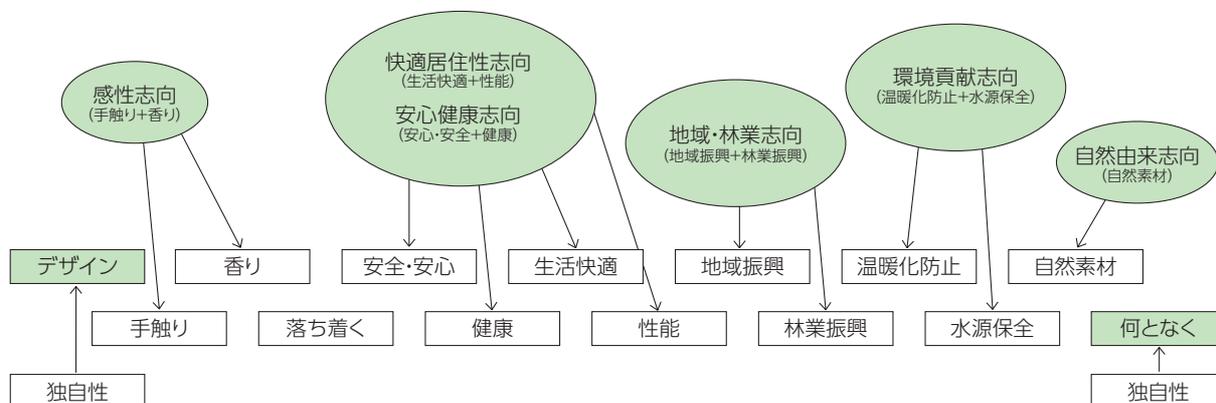
資料 第A表に同じ

第B図 2023年の因子構造 (n=2,093)



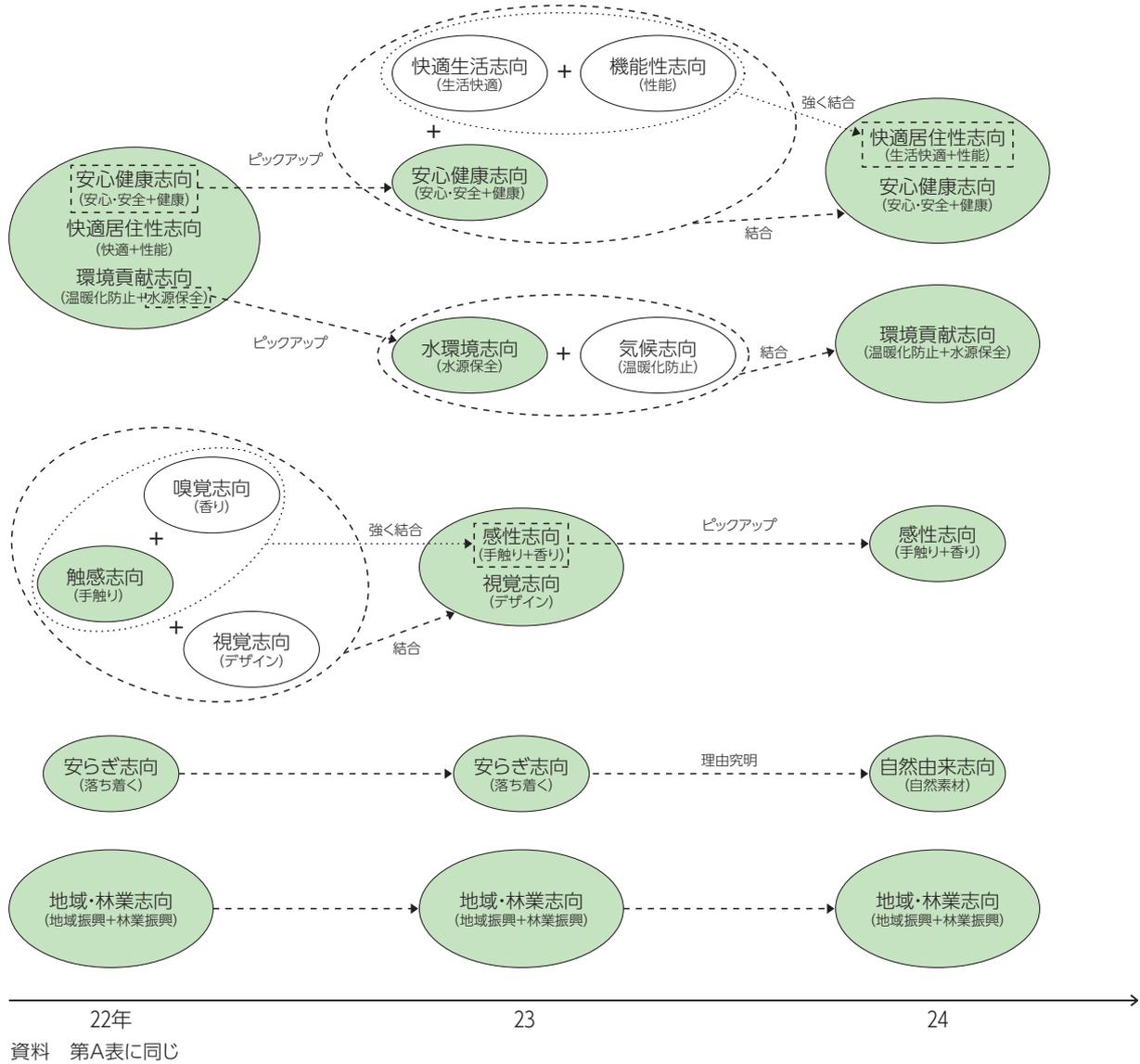
資料 第A表に同じ

第C図 2024年の因子構造 (n=2,105)



資料 第A表に同じ

第D図 因子構造の変遷(2022:n=2,008、2023:n=2,093、2024:n=2,105)



第C表 因子分析の適合性・妥当性(2022~24年)

年次	n	モデル適合度指標			要約量	前提指標	
		RMSEA	TLI	BIC	R <sup>2</sup>	Bartlett	MSA
2022	2,008	0.0297	0.9731	△198.1	0.3769	0.0001	0.87
23	2,093	0.0258	0.9767	△163.0	0.3839	0.0001	0.85
24	2,105	0.0212	0.9870	△176.8	0.4356	0.0001	0.88

資料 第A表に同じ

(注) RMSEAは0.05未満が「良好」、0.08未満が「許容範囲」とされる(Browne & Cudeck, 1993)。TLIは0.95以上であれば「適合性が高い」とされる(Hu & Bentler, 1999)。Bartlett検定の有意性(p<0.01)は因子分析を適用する前提を満たす。MSA値は0.80以上で「良好」とされ、0.50未満では因子分析不適とされる。

第D表 因子構造を変容させた3要因

要因	内容
制度的支援	森林環境税(2019年)や公共建築物等における木材利用促進法(2021年)などの制度的支援が、公共空間における木材との接点を増やした。
社会的潮流	SDGsや脱炭素社会といった社会的潮流が、環境貢献素材としての木材認識を強めた。
普及活動	ウッドデザイン賞や効果実証事業など、木材空間の利点を可視化する普及活動の積み重ねによる理解醸成。

資料 第A表に同じ

(注) 本内容は筆者によるヒアリング調査等を基に記述している。

第E表 重回帰分析に使用した設問群(n=2,105)

【質問1】性別  
 【質問2】年齢(分析上は年代別に整理して使用)  
 【質問3】お住まいの地域(分析上は地方別に整理して使用)  
 【質問4】あなたは、森林、林業、木材利用、木育等のいずれかに関わっていますか(いましたか)?  
 (以下、木材・林業(の)関係者)(関係者または非関係者として整理)  
 【質問5】木材を利用した内装や家具、建物などがあったらいいなと思う場所はどこですか。(複数選択)

<選択肢>

1. 自宅
2. オフィス
3. 飲食店
4. 店舗(デパート、ショッピングセンター、スーパー等)(以下、店舗)
5. 駅舎・空港・バス停等
6. 乗り物(電車、飛行機、バス、自動車等)(以下、乗り物)
7. 宿泊施設
8. 劇場・映画館等
9. 図書館
10. 県庁・市役所等
11. 幼稚園・保育園等
12. 学校
13. 病院
14. 高齢者施設
15. 公園

資料 第A表に同じ

(注) アンケート調査では「その他」の区分も設けていたが、「その他」に回答した割合は2,105名中1名のため除外して分析した。

第F表 木材利用に関する各背景意識を選びやすい属性 (n=2,105)

予別変数	安心・健康志向 快適居住性志向		環境貢献志向		感性志向		自然由来志向		地域・林業志向		デザイン		何となく	
	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値	推定値	t値
切片	0.21	1.98	0.09	0.78	0.26	2.52	0.09	0.78	△0.02	△0.15	0.64	10.95	0.17	5.77
性別:														
男性 - 女性	△0.16	△4.32	△0.06	△1.44	△0.20	△5.76	△0.06	△1.44	△0.08	△1.91	0.00	0.05	△0.03	△3.03
年代:														
20代 - 10代以下	△0.29	△2.55	△0.16	△1.40	△0.17	△1.58	△0.16	△1.40	△0.08	△0.59	△0.08	△1.36	△0.08	△2.71
30代 - 10代以下	△0.33	△2.85	△0.23	△1.94	△0.29	△2.69	△0.23	△1.94	△0.19	△1.46	△0.20	△3.22	△0.09	△2.82
40代 - 10代以下	△0.11	△0.99	△0.10	△0.87	△0.08	△0.77	△0.10	△0.87	0.01	0.05	△0.24	△3.92	△0.09	△2.93
50代 - 10代以下	△0.10	△0.84	△0.04	△0.36	△0.12	△1.11	△0.04	△0.36	0.10	0.74	△0.34	△5.57	△0.10	△3.15
60代以上 - 10代以下	0.02	0.18	0.01	0.05	△0.04	△0.41	0.01	0.05	0.23	1.73	△0.42	△6.75	△0.12	△3.96
居住地:														
北海道・東北 - 関東	△0.14	△1.91	△0.09	△1.13	△0.29	△4.01	△0.09	△1.13	△0.14	△1.58	△0.13	△3.22	0.01	0.25
北信越 - 関東	0.02	0.21	0.01	0.15	0.04	0.49	0.01	0.15	0.03	0.24	△0.09	△1.83	△0.01	△0.54
東海 - 関東	△0.14	△2.06	△0.08	△1.13	△0.32	△4.90	△0.08	△1.13	△0.14	△1.74	△0.10	△2.69	△0.01	△0.28
近畿 - 関東	△0.15	△2.39	△0.08	△1.26	△0.27	△4.53	△0.08	△1.26	△0.10	△1.37	△0.08	△2.34	△0.02	△1.26
中国 - 関東	△0.10	△0.97	△0.11	△1.04	△0.20	△2.10	△0.11	△1.04	△0.19	△1.73	△0.09	△1.62	△0.01	△0.26
四国 - 関東	△0.12	△0.94	△0.11	△0.81	△0.23	△1.88	△0.11	△0.81	△0.02	△0.12	△0.10	△1.32	△0.04	△1.15
九州 - 関東	△0.05	△0.61	0.00	△0.01	△0.18	△2.44	0.00	△0.01	△0.12	△1.32	△0.07	△1.72	0.02	1.02
木材・林業関係者:														
関係者 - 非関係者	0.37	7.90	0.36	7.49	0.39	8.75	0.36	7.49	0.48	8.95	0.15	5.88	△0.01	△0.46

資料 第A表に同じ  
 (注) 有意な推定値(t値2.00以上)を緑色マーカーにて表示している。

第G表 重回帰分析の精度指標

モデル名 (目的変数名)	n	モデル適合度指標				クックの距離			DW 検定	Shapiro- Wilk	VIF
		R <sup>2</sup>	AIC	BIC	RMSE	平均値	最小値	最大値			
安心健康志向・ 快適居住性志向	2,105	0.05	5,331	5,421	0.85	0.00	0.00	0.02	1.98	0.0001	1.00~1.02
環境貢献志向	2,105	0.03	5,433	5,524	0.87	0.00	0.00	0.02	1.98	0.0001	1.00~1.02
感性志向	2,105	0.08	5,065	5,156	0.80	0.00	0.00	0.01	1.89	0.0001	1.00~1.02
自然由来志向	2,105	0.03	5,433	5,524	0.87	0.00	0.00	0.01	1.99	0.0001	1.00~1.02
地域・林業志向	2,105	0.05	5,867	5,958	0.97	0.00	0.00	0.01	2.00	0.0001	1.00~1.02
デザイン	2,105	0.09	2,776	2,867	0.46	0.00	0.00	0.01	1.89	0.0001	1.00~1.02
何となく	2,105	0.01	△166	△76	0.23	0.00	0.00	0.04	1.96	0.0001	1.00~1.02

資料 第A表と同じ

(注) R<sup>2</sup>は自由度を調整した決定係数である。クックの距離 (Cook's D) は0.5未満であれば影響の大きい外れ値は存在しないとされ、モデルの安定性に問題はないと評価できる (Bollen & Jackman, 1990)。DW検定 (Durbin-Watson統計量) は1.5~2.5の範囲にあれば自己相関は問題なしとされる (Durbin & Watson, 1951)。VIF (Variance Inflation Factor) は10未満であれば多重共線性の懸念は小さいとされる (O'Brien, 2007)。Shapiro-Wilk検定はp値が0.05以上であれば残差が正規分布に従っていると判断されるが、本研究ですべてのモデルで0.0001であり、有意水準を満たしていない。ただし、サンプル数が多い場合には、非正規性でも有意になる傾向があるため、本分析結果を妥当性のあるものとしている。なお、AIC (赤池情報量規準) とBIC (バイズ情報量規準) は、いずれも小さいほどモデルの情報損失が少ないと評価される指標であり、相対的な比較に用いる。RMSE (Root Mean Square Error) は予測誤差の大きさを示し、0に近いほど精度が高いとされる。

第H表 木材利用に関する各背景意識と木質化したいと考える場所の相関行列 (n=2,105)

	感性志向	安心健康 志向 快適居住性 志向	地域・林業 志向	環境貢献 志向	自然由来 志向	デザイン	何となく
自宅	0.45	0.31	0.22	0.20	0.30	0.27	0.07
オフィス	0.43	0.31	0.26	0.23	0.30	0.28	0.08
飲食店	0.41	0.40	0.31	0.29	0.37	0.18	0.09
店舗	0.34	0.41	0.29	0.35	0.35	0.16	0.14
駅舎・空港・バス停等	0.40	0.43	0.36	0.34	0.40	0.13	0.09
乗り物	0.31	0.37	0.27	0.31	0.30	0.11	0.11
宿泊施設	0.45	0.46	0.37	0.37	0.44	0.13	0.13
劇場・映画館等	0.32	0.42	0.32	0.38	0.34	0.12	0.12
図書館	0.47	0.47	0.36	0.35	0.46	0.16	0.11
県庁・市役所等	0.39	0.48	0.42	0.43	0.41	0.12	0.12
幼稚園・保育園等	0.42	0.47	0.38	0.39	0.41	0.11	0.11
学校	0.48	0.49	0.40	0.39	0.48	0.14	0.11
病院	0.39	0.48	0.38	0.38	0.42	0.08	0.13
高齢者施設	0.39	0.49	0.40	0.41	0.43	0.04	0.14
公園	0.39	0.45	0.35	0.39	0.46	0.15	0.13
特になし	0.14	0.09	0.07	0.09	0.11	0.15	0.00

資料 第A表と同じ

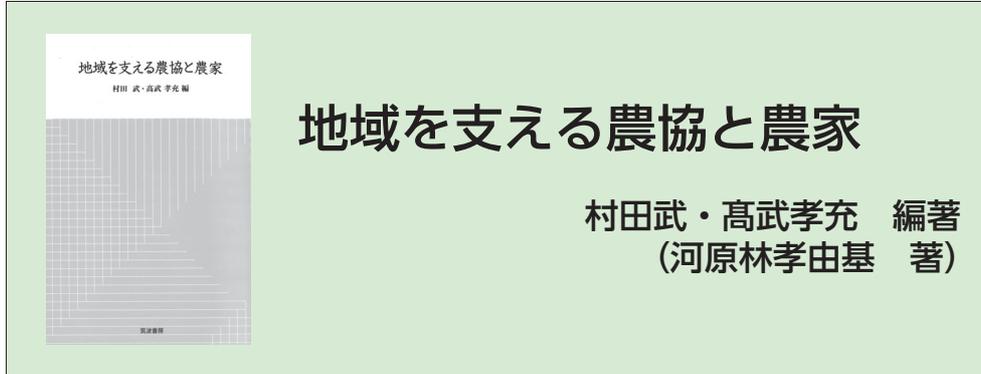
(注) 相関係数0.4以上に緑色のマークをしている。相関行列におけるp値は「高齢者施設×デザイン」が0.0847、「特になし×何となく」が0.9702であり、それ以外は<0.0001であり有意な差が見られた。

#### <参考文献>

- ・ JBN・全国工務店協会・日本木材青壮年団体連合会・日本林業経営者協会 青年部 (2023) 「地域工務店における木材利用実態調査報告書」
- ・ 石崎涼子 (2016) 「内閣府世論調査にみる木材生産に関する国民ニーズ—長期推移2000年代の特徴—」 『森林総合研究所研究報告』 15巻 4号、111~143頁
- ・ 香坂玲ほか (2016) 「木材製品の産地を気にするのは誰か?~小松市民を対象としたアンケート意識調査結果から~」 『地域イノベーション』 8号、15~25頁
- ・ 瀬山智子 (2021) 「令和2年度林野庁補助事業 内装木質化等の効果実証事業成果報告会を視聴して」 『木材保存』 47巻 5号、232~235頁
- ・ 成瀬達哉ほか (2015) 「吉野材をはじめとした奈良県産スギ材に関する意識調査」 『奈良県森林技術センター研究報告』 44巻、89~104頁
- ・ 日本住宅・木材技術センター (2025) 「内装木質化による効果の検証」 『内装木質化した建物事例とその効果』 (令和6年版)
- ・ 農林水産省 (2015) 「平成27年度 農林水産情報交流ネットワーク事業 全国調査森林資源の循環利用に関する意識・意向調査」
- ・ 服部芳明 (2005) 「屋久島と鹿児島市での木材利用に関する意識調査:環境ラベリングの視点から」 『鹿児島大学農学部演習林研究報告』 33巻、51~63頁
- ・ 宮本基杖ほか (2009) 「地域材が消費者ニーズほど使用されないのは何故か—秋田県の住宅に関するアンケート調査の分析—」 『林業経済研究』 55巻 1号、56~64頁
- ・ Bollen, K. A., & R. W. Jackman (1990). Regression diagnostics: An expository treatment of outliers and influential cases. *Sociological Methods & Research*, 18 (4), pp.510-542.
- ・ Browne, M. W., & R. Cudeck (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long, *Testing structural equation models*, pp.136-162.
- ・ Durbin, J., & G. S. Watson (1951). Testing for serial correlation in least squares regression. *Biometrika*, 38 (1-2), pp.159-178.
- ・ Gold, S., & F. Rubik (2009). "Consumer attitudes towards timber as a construction material and towards timber frame houses – selected findings of a representative survey among the German population." *Journal of Cleaner Production*, 17 (2), pp.303-309.
- ・ Harju, C., & K. Lahntinen (2021). "Perceptions of wooden interior product quality—insights on sustainability views among Finnish consumers." *Silva Fennica*, 55 (5), 10605.
- ・ Hu, L. T., & P. M. Bentler (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), pp.1-55.
- ・ Kitek Kuzman, M. et al. (2012). "A Comparative Analysis of Consumer Attitudes on the Use of Wood Products in Slovenia and Croatia." *Drvna Industrija*, 63 (2), pp.71-79.
- ・ O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41 (5), pp.673-690.
- ・ O'Ceallaigh, C. et al. (2021). "Perception of timber in construction: A CASE STUDY OF IRELAND AND THE UK", *World Conference on Timber Engineering*, pp.1-6.
- ・ Robichaud, F., A. Richelieu, & R. A. Kozak (2012). "Wood Use in Nonresidential Construction: The Roles of Media and Content in Direct Marketing." *Wood and Fiber Science*, 44 (4), pp.394-411.
- ・ Spetic, W., R. A. Kozak, & D. Cohen (2008). "How consumers value healthy houses: a preliminary segmentation of Canadian households." *Journal of Housing and the Built Environment*, 23 (1), pp.37-52.

(どい たくむ)

## 発刊のお知らせ



2025年6月2日発行 四六判178頁 定価（本体2,000円＋税）（株）筑波書房

第Ⅰ部では気候災害に直面した農協と農家がどのように被災者の救済と復旧・復興に取り組んでいるかを紹介し、第Ⅱ部では地域農業の再生にボトムアップから取り組む農協と農家さらに農協女性部のがんばりを紹介。第Ⅲ部では「農協時論」・提言とともに、基本的に新自由主義農政からの脱却に動くEU農政と気候変動のもとにあって有機農業で環境適合型農業をめざすドイツを現地取材したものである。

### 目次

はじめに

第Ⅰ部 災害復旧に全力

第Ⅱ部 地域農業活性化に全力

第Ⅲ部 「農協時論」・提言

22 ドイツの有機農業を訪ねて

(分担執筆：河原林 孝由基)

購入申込先……………（株）筑波書房

TEL 03-3267-8599

問合せ先……………（株）農林中金総合研究所

TEL 03-6362-7700



# 森林組合におけるJ-クレジットと原木の 安定供給に関する取組み動向

——第37回森林組合アンケート調査結果から——

主任研究員 安藤範親

## はじめに

当研究所では、森林組合（以下、組合）の事業や経営の動向、当面する課題を的確に把握し、組合系統の事業展開に資することを目的として、全国約100組合を対象としたアンケート調査を定期的に行っている。

近年は、世界的な気候変動問題への関心の高まりを受けて、企業の脱炭素経営を支援する手段として、カーボンクレジットが注目されている。特に森林由来のJ-クレジット制度は、組合にとって新たな収益機会である一方、取組み状況には地域差が存在する。また、国産材の需要増加に伴い、「伐って、使って、植える」という循環型林業を推進するためには、原木の安定供給と再造林用苗木の確保が不可欠であり、組合は職員を育成・確保し、持続的な事業運営体制を構築することが重要である。

以下では、2025年3月に実施した「第37回森林組合アンケート調査」の結果をもとに、「J-クレジット制度への取組み状況」のほか、「原木の販売先や供給活動の実態」、「苗木の調達状況」の3つの視点から分析し、組合の事業展開における課題と

今後の取組み方向を整理する。

## 1 調査対象組合の概況

本調査に回答した89組合の平均像は、管内森林面積約52,898ha（うち組合員所有林23,428ha）、正組合員3,855人であった。職員数は、内勤が20人、直接雇用の現業職員が35人となっている。内勤職員数は17年度以降、平均19人前後で推移している。一方、直接雇用の現業職員数は17年度の40人から22年度には31人まで減少したが、近年は再び回復傾向にある。これは、昨今の主伐増加に伴い造林作業が増えたことで、特に造林担当職員数が増加しているためである。

第1表 回答組合の概況(23年度)

(単位 ha、人)

	対象組合		全国組合平均(b)	a/b
	平均(a)	変動係数		
管内森林面積	52,898	0.61	40,956	1.3
組合員所有林	23,428	0.64	17,312	1.4
正組合員数	3,855	0.98	2,327	1.7
内勤職員数	20	0.86	11	1.8
直接雇用現業職員数	35	0.98	22	1.6

資料 全国組合は「令和5年度森林組合統計」(林野庁)  
(注)1 全国組合の「直接雇用現業職員数」欄は、組合雇用労働者数(事務員を除く)の計の平均値(人数/組合数(実数))。  
2 全国組合の「内勤職員数」欄は、専従職員数の計の平均値(人数/組合数(実数))。  
3 変動係数とは標準偏差を平均値で割りばらつきの状態を比較可能に補正したもの。

なお、これらの指標は、林野庁の「森林組合統計」における全国組合平均の1.3～1.8倍程度である（第1表）。また、本アンケート調査における1組合あたりの平均素材生産量も24,000m<sup>3</sup>超と、年間生産量10,000m<sup>3</sup>を超える組合が全体の66%に達している（第2表）。林野庁の「森林組合統計」では、23年度に同規模を超える組合が全体の40%であることから、本調査は比較的大規模な組合を対象としていることに留意が必要である。

アンケート対象組合の財務状況（第3表）を見ると、23年度の経営部門別取扱高は、指導・加工部門が減少した一方で、販売・森林整備部門が増加した。経営部門別収支では、事業総利益のうち森林整備部門が微増したものの、他の部門はいずれも減少した。特に製材などの加工部門における事業総利益の減少が著しい。その結果、事業利益は前年度比37.6%減、税引前当期利益は33.8%減となった。この背景には、住宅着工戸数の減少に伴う木材需要の減少と木材価格の下落が影響している。23年の新設住宅着工戸数は81万9,623戸と前年比4.6%減少し、製材品等の用材は812万6千m<sup>3</sup>と同12.0%減少、すぎ中丸太価格は15,800円/m<sup>3</sup>と同10.2%下落した。

第3表 組合の取扱高と経営収支(1組合あたり)

(単位 千円、%)

		21年度	22	23	前年度比 増減率
取扱高	指導	4,479	4,590	3,963	△13.7
	販売	270,312	270,326	293,602	8.6
	加工	395,448	384,608	354,525	△7.8
	森林整備	380,230	387,346	407,674	5.2
収支	事業総利益	206,311	197,882	182,852	△7.6
	うち指導	146	229	△499	△318.5
	販売	63,586	58,446	51,712	△11.5
	加工	54,048	43,300	29,898	△31.0
	森林整備	111,154	113,559	114,047	0.4
	事業管理費	153,334	157,978	157,953	△0.0
	事業利益	52,977	39,904	24,899	△37.6
経常利益	55,879	44,317	29,684	△33.0	
税引前当期利益	56,472	45,082	29,847	△33.8	

資料 各組合の総代会資料  
 (注) 回答組合数は85。ただし取扱高の「加工」、収支の事業総利益のうち加工については48組合の平均。前年度比は23年度回答組合と22年度値の比較。

## 2 J-クレジット制度への 取組み状況

森林由来のJ-クレジット登録件数は増加傾向にあり、制度が開始された13年度から24年度末までに142件が登録された（地域版J-クレジットを除く）。年間登録件数は、20年まで10件未満で推移していたが、21年以降に急増し、24年には48件に達した。この背景には、パリ協定の実施に伴う企業の気候変動対応策強化が影響していると考えられる。そこで、J-クレジット制度について組合の対応状況について伺った。

第2表 1組合あたり素材生産量の推移

(単位 m<sup>3</sup>、%)

	16年度	17	18	19	20	21	22	23
素材生産量	21,578	21,419	23,616	23,856	22,447	23,391	22,265	24,300
うち主伐	9,735	9,554	12,001	11,890	11,178	12,684	12,214	14,590
主伐割合	45	45	51	50	50	54	55	60

(注) 1組合あたりの素材生産量は、各年度の回答組合の平均値。

## (1) J-クレジット制度に関する取組み状況

組合のJ-クレジットへの取組み状況は、第1図のとおり、「現在初めてクレジット発行の取組を検討中である」が28%と最も多く、続いて、「現在初めてクレジット発行に取組んでいる（初めて創出・登録・認証の手続き中）」が12%、「これまでクレジット発行に取組んだことがあり、現在追加の取組を行っている（2回目以降の創出・登録・認証の手続き中）」が5%、「これまでクレジット発行に取組んだことがあるが、現在追加の取組を行っていない」が3%となった。

これらの回答を、『過去に取り組んだことがある、または、これから取組む見込みがある』として、合計すると48%になる。なお、2年前に同様の質問を行った際の回答は25%であったことから、この2年間で同制度への関心が急速に高まったことがうかがえる。

## (2) 外部からの働きかけの影響

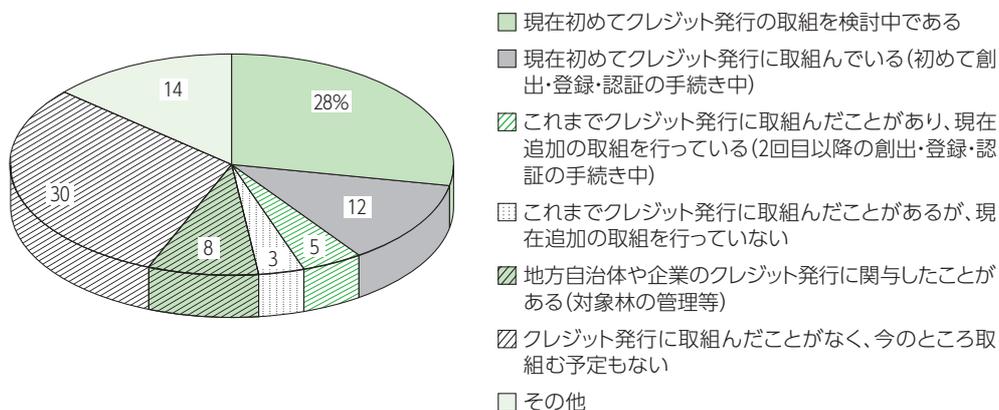
続けて、同制度に取組むにあたり、外部からの働きかけがあったか訪ねたところ、第2図のとおり、「森林組合系統団体」が60%、「金融機関」が56%、「森林組合系統団体以外のコンサルティング事業者」が33%、「地方公共団体」が21%、「外部からの働きかけはなく自主的な取組み」が16%であった。半数以上が「森林組合系統団体」、または「金融機関」からの働きかけを受けていることが明らかになった。

なお、21年以降、J-クレジット制度は、手続きの簡素化といった運用改善や制度見直し等の取組みを実施している。こうした創出拡大策が、制度への関心の高まりに寄与している可能性がある。

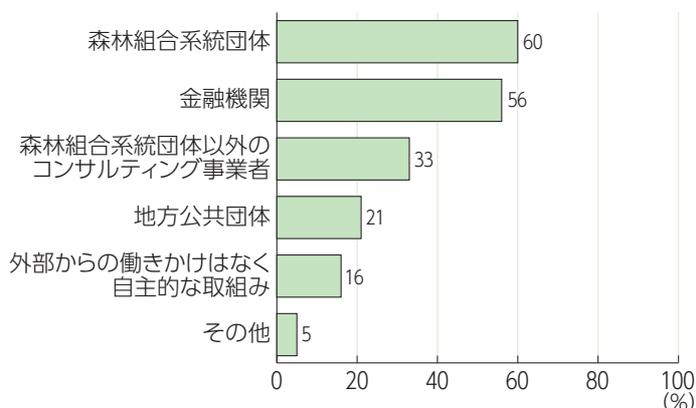
## 3 原木の販売先について

大規模な製材・合板工場の整備を通じて、国産材の国際競争力が高まり、木材自給率は02年の18.8%から23年は43.0%へと上昇している。国産材供給量は、02年の

第1図 J-クレジット制度の取組み状況



第2図 外部からの働きかけ状況(複数回答)



1,692万㎡に対し、23年は3,444万㎡へとほぼ2倍に増加している。その結果、国産材の流通に変化が起きている。かつては原木市場のセリなどを通しての流通が大半であったが、農林水産省「令和5年木材流通構造調査」によると、23年には、製材・合板工場等の木材加工事業者への直送割合が41.8%へと拡大している。組合においても原木の安定供給に向けた流通体制の整備が進んでいる。そこで、組合の原木の販売チャネルについて伺った。

### (1) 原木の販売先

原木の販売量に対する販売先の割合について尋ねた。第3図のとおり、原木の販売は「原木市場」が50%と最も主要な販売先であり、半数を占めていることが分かった。次いで「協定販売」(注1)が23%、「組合による直接販売」が19%と大きな割合を占めている。

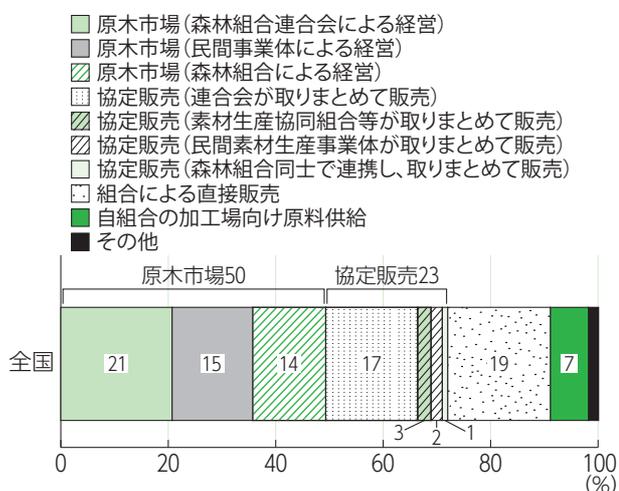
これを地方別に見ると(第4表)、「原木市場」、「協定販売」、「組合による直接販売」のそれぞれについて、地方ごとの主

な傾向が見えてくる。

「原木市場」については、近畿地方(73%)、九州地方(61%)、中国地方(61%)は、原木市場への販売割合が非常に高い。西日本では、歴史的に小規模な加工業者が多数存在し、多様な需要者が集まる取引の場として原木市場が発達してきた。近年は、木材加工施設の大型化に伴って、原木市場がせり売りだけでなく、大型工場の求める需要に対して調整役となり、供給者と需要者をつなぐ役割を担うようになってきている。原木市場の業態の変化が、引き続き主要な流通経路である理由だと考えられる。

「協定販売」については、中部地方(43%)、北海道地方(39%)、東北地方(35%)は、協定販売の割合が他の販売チャネルと比較して高い。これらの地域は原木市場を経由せず、連合会を通じた協調的な販売が活発である。

第3図 原木の販売量に対する販売先の割合(過去2~3年)



第4表 地域別原木の販売量に対する販売先の割合

(単位 %)

地方	原木市場	協定販売	直接販売	自組合 加工場 向け	その他
北海道(n=6)	5	39	29	27	0
東北(n=11)	31	35	28	6	0
関東(n=4)	35	15	41	3	6
中部(n=12)	46	43	9	2	0
近畿(n=10)	73	8	19	1	0
中国(n=9)	61	21	12	6	0
四国(n=10)	51	23	20	7	0
九州(n=18)	61	7	15	10	7

「組合による直接販売」については、関東地方（41%）、北海道地方（29%）、東北地方（28%）で割合が高く、組合が直接買い手と取引する形態が一般的である。

これらの結果から、地方ごとに原木の販売戦略や流通構造に明確な違いがあることがわかる。これは、各地方の林業の特性、加工業の発展状況、地理的条件、および地域内の連携のあり方など、様々な要因が影響していると考えられる。なお、近年は、局地的な異常気象により素材生産が滞り、供給不安に陥ることも少なくない。影響を最小限に抑えるために、組合においては広域的な組合間の協力体制を築き、異常気象を考慮した情報共有システムの構築も重要である。

（注1）原木市場を経由せず、木材加工事業者と原木の安定供給に関する協定を締結する取組みである。

## 4 苗木の調達状況について

森林資源の充実化に伴って、主伐の増加

が見込まれるなか、再造林に必要な苗木の安定的な調達が重要である。林野庁「令和6年度森林・林業白書」によると、23年度の苗木の生産量は、約6,600万本と近年横ばい傾向にあり、このうち約5割をコンテナ苗が占めている。

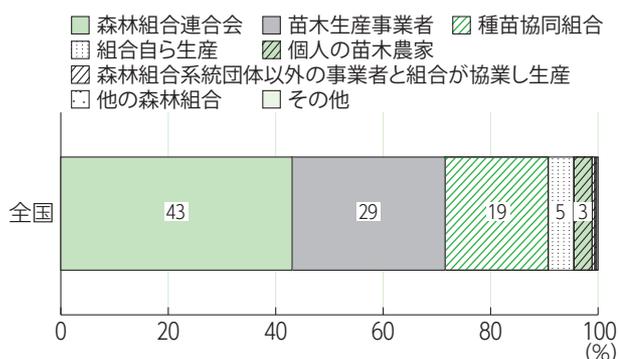
また、苗木生産事業者数は、全国で850事業者と、こちらも近年は横ばいで推移している。

### (1) 苗木の調達先

組合の苗木の調達先としては、第4図のとおり、「森林組合連合会」が43%と最も大きな割合を占めている。これは、組合の苗木調達において、連合会が非常に重要な役割を担っていることを示している。続いて「苗木生産事業者」が29%、「種苗協同組合」が19%、「組合自ら生産」が5%、「個人の苗木農家」が3%であった。

以上の結果から、苗木は主に「森林組合連合会」、「苗木生産事業者」、「種苗協同組合」を通じて調達される傾向が強いことがわかる。これを地方別に見ると、それ

第4図 苗木の調達量に対する調達先の割合(23年度)



ぞれの調達チャンネルに地方ごとの主な傾向が見えてくる。

「森林組合連合会」については、中部地方、中国地方、四国地方で平均を10%ポイント以上上回っている。

「苗木生産事業者」については、北海道地方が平均を大きく上回る60%と非常に高く、地域の生産者との結びつきが強い傾向にある。

「種苗協同組合」については、関東地方が平均を大きく上回る50%と非常に高い。

これらのことから、組合の苗木の調達先は地域によって異なることがわかる。林野庁「主要樹種の苗木需給見通し」によると、苗木の生産量は、24年度（24年秋～25年夏）に7千万本弱が見込まれている。その7割強を北海道、東北、九州が占めるなど、苗木の生産量には地方間で大きな差がある。また、寒冷地と温暖地では必要とされる苗木の種類も異なる。これらの地域差が苗木生産者の規模や地域性苗木などの違いをもたらし、調達先の傾向にも影響していると考えられる。

## (2) 苗木の調達量の充足状況

苗木の調達量の充足状況について、全国的な傾向と地方別の特徴を分析した。全体の傾向としては、第5表のとおり、苗木の調達量は必要量に対して「十分」または「ある程度十分」と回答した割合が59%を占めており、半数以上の組合がある程度の充足感を持っていることがわかる。しか

第5表 地域別苗木調達量の十分度合い

(単位 %)

地方	十分	ある程度十分	どちらともいえない	少し不十分	不十分
北海道(n=8)	13	38	13	38	0
東北(n=13)	38	8	23	31	0
関東(n=4)	75	0	0	25	0
中部(n=10)	20	20	20	30	10
近畿(n=10)	20	50	10	20	0
中国(n=8)	25	38	0	38	0
四国(n=10)	50	40	10	0	0
九州(n=17)	24	29	0	35	12

し、「少し不十分」または「不十分」と回答した割合は30%に上り、約3割の組合が何らかの形で課題を抱えている。

これを地方別に見ると、苗木の調達量の充足状況に顕著な違いが見られる。充足度が高い地方は、四国地方と関東地方、近畿地方で「十分」または「ある程度十分」と回答した割合がそれぞれ90%、75%、70%と高く、苗木の調達は充足している傾向が見られる。

一方、充足度に課題が見られる地方は、九州地方と中部地方、北海道地方で「少し不十分」または「不十分」と回答した割合がそれぞれ47%、40%、38%と一定の不足感が見られる。

これらの結果から、苗木の調達量は全国的にはある程度充足しているものの、特に九州、中部、北海道といった地方では調達の課題がより顕著であることがわかる。需給調整のため林業用種苗需給連絡協議会を開催する地域もあるが、需要の見通しが不透明なため調整は容易ではない。組合にとって、苗木の安定的な調達に寄与する方策

の一つに、コンテナ苗の導入拡大が挙げられる。コンテナ苗は、生産期間の短縮や植栽時期の拡大など、従来の裸苗に比べて需給調整が容易である。苗木調達を安定させるためにも、さらなるコンテナ苗の導入・普及推進が欠かせない。

## おわりに

本調査結果から、組合がJ-クレジット制度の活用、原木の安定供給、そして苗木調達の改善に取り組んでいることが明らかとなった。

### (1) J-クレジット制度への取り組み

#### —新たな収益源の模索—

まず、カーボンニュートラルの潮流の中で注目されるJ-クレジット制度への取り組みについては、組合の制度への関心が急速に高まっている。関心が高まった主な要因として、金融機関や森林組合系統団体など外部からの働きかけが挙げられる。また、制度の簡素化や運用改善、社会的ニーズの高まりも寄与していると考えられる。今後は、初めて取り組む組合への支援体制を充実させ、外部機関（森林組合系統団体や金融機関等）との連携を促進することで、森林管理を通じた新たな収益機会の拡大を促進すべきであろう。

### (2) 原木の販売・供給活動

#### —地域特性を生かした流通

#### 戦略—

次に、原木の販売・供給活動においては、全国的に「原木市場」が最も主要な販売先であるものの、協定販売や組合による直接販売など、地域によって多様な販売チャネルが存在する。また、原木生産量に関しても、九州地方が製材用丸太生産で突出している一方で、東北地方が製材用・合板用ともにバランスの取れた生産を行っているなど、地方ごとの特徴が確認された。なお、この項目に対する自由記述からは、原木の安定供給に向けた取組みとして、高性能林業機械の導入やICTを活用した効率化が進んでおり、施業地の計画的な確保、路網の整備・拡充、人材の確保と育成など、生産から流通までの一連の体制整備が進められていることがわかった。特に、高性能林業機械の導入や集約化による効率化と生産性向上を目指す取組みが広く浸透しており、生産性向上と流通の合理化を目指す多角的な努力が広範にわたって行われている。

### (3) 苗木の調達状況

#### —安定供給に向けた自立化と

#### 連携—

最後に、苗木の調達状況については、全体の約6割が「十分」または「ある程度十分」と回答しており、調達状況はおおむね良好である。しかし、九州や中部地方など、一部の地方では調達に課題を抱える組合も少なくない。この項目に対する自由記

述からは、苗木の安定調達に向けた取り組みとして、コンテナ苗の採用が全国的に拡大しているほか、各組合による苗木生産の推進、生産者との積極的な需給調整や協議が進められていることがわかった。地域により特定の優良苗や花粉対策苗の確保が困難な場合もあり、その解決策として組合での生産拡大や協業体制の構築が行われている。加えて、予冷庫などインフラの整備も見られるなど、地域の実情に応じた苗木供給の安定化への多面的な取り組みが見られた。

以上の結果から、組合は、原木の安定供給という使命を果たすために、技術導入や新たなビジネスモデルの模索を通じて、時代の変化に対応しようと努力していることが確認された。特に、苗木の生産から原木の流通に至るまで、地域ごとの特性を活かした多様な取り組みが進められており、これが持続可能な林業経営の実現に向けた重要な鍵となると考えられる。

(あんどう のりちか)



## 経済波及効果に親しみを込めて

甚だ私事で恐縮だが、研究者になって体重が増えた。たまに銭湯で体重計に乗ると、そのたびに数値が増えているので参ってしまう。思わぬ位置で体重計の針が止まるのを見ると気持ちまで重くなるのは私だけだろうか。こんなとき、数値の大小を直視せずにすむ良い方法は、物理現象の方に注目することだ。計りの針は、私が台に上れば必ず決まった位置まで振れ、下りればはじめの位置に戻る。この現象を当然のことと見逃さず、ひとたび「フックの法則が働いてばねが仕事しているのかなあ」と感じれば、もう針が50kgを指そうが100kgを指そうがどうでもよくなってくる(ここでのフックの法則は、「変位(針の回転幅) = 「材料特性(ばね定数)」 × 「力の大きさ(私の体重)」)。

さて、このほど私がお話したいのは、巷で聞かれる『経済波及効果』について。東京五輪や大阪万博など、大きな催し物があると決まって顔を出すこの言葉は、たびたび数億円、はたまた数兆円といった非日常的な桁の数字と共にメディアに現れ、やれ税金の無駄遣いだとか、(あまり聞かないが)景気が良くて結構だとかでお茶の間を賑わせてくれる。もちろん、その金額はタレントや新聞記者が適当に吹いたホラではなく、背景には専門家による分析がある。その分析手法である『産業連関分析』についてご紹介したい。

そもそも経済波及効果とは、ある製品が私たちの手元に届くまでにどれだけの業者が生産のタスキを繋いだかを表すものだ。この文章が載っている印刷物や液晶パネルは、木材伐採業者や採石業者、パルプ製造業者やガラス製造業者、運送業者や卸売業者などなど多数の業者にリレーされてあなたのお手元にある。もっと間接的には、発電事業者や金融業者、不動産業者などの影響も少なからず受けているだろう。その製造・販売過程で加えられた全ての生産活動を金額で足し合わせた値こそが経済波及効果であり、それを計算する手法が産業連関分析だ。そう書くと、なんだか途方もなく複雑な計算を積み上げているような印象を与えるかもしれないが、途中の計算式を省いて結論だけ言うと、実は産業連関分析の数理モデルはフックの法則と同じ形になる。「経済波及効果(経済成長の幅) = 「地域の経済構造(定数)」 × 「経済イベントの大きさ(需要額)」

という具合に表されるのだ。つまり、“お金の力で経済を刺激すると、一定の割合で経済は拡大する”という考え方がモデルの根底にある。ここで、地域の経済構造を表す定数は、産業連関表と呼ばれる統計資料から参照できる。この統計資料は、それぞれ専門家らによる膨大な時間と努力の結晶だが、分析者にとってみれば、お目当てのばねを探するためのカタログのようなものだ。あなたが分析者なら、カタログ、もとい産業連関表は目的の地域で公表されている係数を引用し、あとは経済イベントの大きさをどう設定するかを考えればよい。雑誌一冊の購入なら数百円、スマホ一台なら数万円、パソコン一台なら数十万円程度、なんでも試算可能だ。それぞれ係数に掛け算すればお求めの経済波及効果を算出できる。だから、どこかで経済波及効果を見たときは、目が飛び出るような金額に惑わされず、その裏で様々な製品やサービスが計上されている様子に想像を膨らませてほしい。もしかしたらそこには、あなたのお仕事が少しだけ含まれているのかもしれない。

私が産業連関分析を通じて研究しているのは、昨今建築業界などで注目されている木材の利用促進が、加工流通を遡って林業生産にどのような影響をもたらすのかということだ。実経済がモデル通りならば、建築物が木造化され、国産材の利用割合が高まれば、比例的に国内林業は活性化することだろう。しかし、どうもそう簡単な話ではない。木材利用と素材生産の間には単純ならざる関係があり、需要があるところに供給が起きなかったりする。それは例えるなら、伸びきったばねに力を加え続けているようなものかもしれない。ばねがさらに伸びるためには、生産が円滑に進むための制度設計、技術革新等による生産効率化、担い手の育成などが必要だろう。それらの要因は複雑に絡み合っているが、一度単純な数理モデルを通じて整理することで、注目すべき糸口が見つかるかもしれない。

ところで、モデル分析にとって欠かせないほど重要なのが現地調査だ。対応して下さる現場の方々には頭が上がりません。少しでも地元経済への恩返しになればと、訪ねる先々で食事は奮発してしまう。体重計の針が回るのは単純な理屈なのだ。

**(森林総合研究所 林業システム研究室 研究員 森井拓哉・もりいたくや)**

## 書籍案内

### 農林漁業金融統計2024

A4判 186頁  
頒 価 2,000円(税込)

農林漁業系統金融に直接かかわる統計のほか、農林漁業に関する基礎統計も収録。全項目英訳付き。

編 集…株式会社農林中金総合研究所  
〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-11  
E-mail [toukei-jouhou@nochuri.co.jp](mailto:toukei-jouhou@nochuri.co.jp)  
発 行…農林中央金庫  
〒100-8155 東京都千代田区大手町1-2-1

〈発行〉 2025年1月

## ホームページ「東日本大震災アーカイブズ(現在進行形)」データ寄贈のお知らせ

農中総研では、全中・全漁連・全森連と連携し、東日本大震災からの復旧・復興に農林漁業協同組合（農協・漁協・森林組合）が各地域においてどのように取り組んでいるかの情報をデータベース化し、2012年3月より、ホームページ「農林漁業協同組合の復興への取り組み記録～東日本大震災アーカイブズ（現在進行形）～」で公開してまいりました。

発災後10年を迎え、この取り組みを風化させないため、関係団体と協議のうえ、このホームページに掲載した全国から提供いただいた情報を国立国会図書館へ寄贈することとし、国立国会図書館ホームページ「東日本大震災アーカイブ（ひなぎく）」からの閲覧が可能となりましたので、ご案内申し上げます。

(株) 農林中金総合研究所

<寄贈先：国立国会図書館ホームページ>

国立国会図書館  
東日本大震災アーカイブ（ひなぎく）  
[URL: <https://kn.ndl.go.jp/> ]



※

国立国会図書館  
インターネット資料収集保存事業  
(WARP)  
[URL: <https://warp.da.ndl.go.jp/> ]



「農林漁業協同組合の復興への取り組み記録 東日本大震災アーカイブズ（農林中金総合研究所）（承継）」のデータ一覧 ([https://kn.ndl.go.jp/#/list?searchPattern=category&fq=\(repository\\_id:R200200057\)&lang=ja\\_JP](https://kn.ndl.go.jp/#/list?searchPattern=category&fq=(repository_id:R200200057)&lang=ja_JP)) 閲覧いただくページは国立国会図書館インターネット資料収集保存事業（WARP）で保存したものとなります。

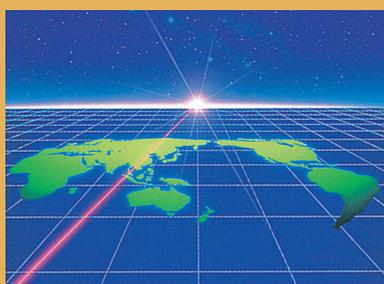
- ※検索手順：①（ひなぎく）HPから「詳細検索」タブを選択。  
②「詳細検索ページ」が開いたら「全ての提供元を表示」ボタンを押下。  
③ページ下部の「全て選択/解除」ボタンで一旦✓を外してから、提供元「農林漁業協同組合の復興への取り組み記録 東日本大震災アーカイブズ（農林中金総合研究所）」を選択のうえ、キーワードをいれて検索してください。  
→「詳細情報を見る」をクリックすると、テキスト情報が掲載されます。

2025年6月号をもって巻末統計を廃止しました。

本誌に対するご意見・ご感想をお寄せください。

送り先 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-11 農林中金総合研究所  
FAX 03-3351-1159  
Eメール norinkinyu@nochuri.co.jp

本誌に掲載の論文、資料、データ等の無断転載を禁止いたします。



# 農林金融

THE NORIN KINYU  
Monthly Review of Agriculture, Forestry and Fishery Finance

2025年9月号第78巻第9号〈通巻955号〉9月1日発行

## 編集

株式会社 農林中金総合研究所 / 〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-11 代表TEL 03-6362-7700 FAX 03-3351-1159  
URL : <https://www.nochuri.co.jp/>

## 発行

農林中央金庫 / 〒100-8155 東京都千代田区大手町1-2-1

## 印刷所

ナガイビジネスソリューションズ株式会社

## 農中総研のホームページ・YouTube公式チャンネルのご案内

『農林金融』などの農林中金総合研究所論文、『農林漁業金融統計』の最新統計データや「農中総研Webセミナー」などの当社動画がいつでもご覧になれます。

<ホームページ>



<YouTube>



よろしければチャンネル登録よろしくお願ひします