

兵庫県佐用町における町有林化事業の実態分析 ～市町村森林ビジョンの実装と森林環境税の活用事例として～

○古川 大輔・柴崎 茂光・古井戸 宏通（東京大学大学院農学生命科学研究科）

はじめに

地方分権・地方創生という政策的文脈の中で、市町村独自の林業政策を展開する先導的自治体の事例報告が増えている。しかしながら、市町村の政策理念（マスタープラン）の代表格とみなされる「市町村森林ビジョン」の策定、「市町村森林整備計画」の改定とその運用実態についての研究は少ない。独自性ある森林・林業政策の展開のためには、i 計画のプロセスや合意形成、ii 計画自体の構造、iii 外部人材の有無、iv 計画実施の共同体制、v ナレッジプロデューサー等の必要性を指摘する研究もあるが⁽¹⁾、政策を実装するための論理的手順及び事例収集に関しては今後の課題になっている。

こうした中で、兵庫県佐用町は、放置林解消に向けて 2022 年度から森林環境譲与税を活用しながら、管理できない町内の私有林を買い取る町有林化促進事業を開始した。2031 年度末までに町内の民有林面積の 2 割に当たる 5,000ha を町有林化することを目標とし、森林経営管理制度に依らない独自性ある市町村の森林・林業政策として注目されている。

研究の目的と調査方法

本報告では、佐用町が独自性の高い政策（町有林化促進事業）を導入できた要因について、明治期以降の公有林化政策の系譜を辿りつつ、明らかにすることを目的とし、①政策の策定及び実装の為の必要条件を論理的に構造化した上で、②町有林化促進事業に対する作業仮説（効果、今後の課題）を検証した。調査方法としては、森林所有者意向調査の詳細なデータや、担当町職員へのヒアリング業務資料などで得られた情報をもとに、森林・林業政策の実施事項の変遷を把握した。

結果と考察

佐用町独自の町有林化政策の背景には、町民の危機感、意向調査に基づく的確な独自ビジョンの策定、首長の決断、関係者委員会による実装と情報共有、及び林業専門職ではない町職員の実行力があった。所有山林に関する関心度、在村地主か不在村地主かにより優先順位を付けた戦略的な広報を通じて譲渡ないし買取を進め、2024 年 10 月現在、3 年間で 1,588ha（進捗率 31.6%）の町有林化を達成した。また町有林化した林班（筆）は、関係者委員会で GIS 上の図面共有により、森林組合や民間企業の森林経営計画への取り込み可能性や、実験林（早生樹）の候補地となるなど、中長期的な取引費用に関する行政コストの削減の可能性も示唆された。また、森林ビジョン推進事業、森林ゾーニングの明確化、森林資源活用事業、担い手育成事業等その他事業も間接的に促進されることも予見された。

引用文献

相川高信, 柿澤宏明 「市町村による独自の森林・林業政策の展開：合併市における自治体計画の策定・実施プロセスの分析」『林業経済研究』Vol162(1), 2016 年, 96～107 頁。
(連絡先：古川 大輔 dfurukawa@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)

地域の森林バイオマス収穫可能量に関する一考察

○古俣 寛隆（札幌市立大学）

柳田 高志・高田 依里・久保山 裕史（森林総研）

はじめに

里地里山のバイオマス資源を活用し、エネルギーを軸とした新たな産業を形成することは、地域経済の活性化、エネルギー自給率の向上、地球温暖化抑制などの観点から重要である。これまで筆者らは、小規模な熱利用および熱電併給の木質バイオマスエネルギー施設を普及させるためには、安価で品質の高いチップが必要であることを指摘してきた¹⁾。さらに、木質バイオマス発電所が全国で稼働する今日では、燃料材を持続的かつ安定的に確保することが不可欠である。発電所の17%は燃料材不足から計画稼働ができておらず、約6割の燃料材供給業者は協定量を供給できていない²⁾ことから、その調達に関する見積もりは極めて重要である。本稿では、統計データによる現実的で簡便な燃料材の調達の見積もり手法の提案を目的として、施設周辺の森林バイオマスの発生量、施設の需要量を満たす森林面積および調達半径の推計式について検討を行った。

方法

“林業従事者が減少、不足している状況では、森林伐採量を現在から大きく増加することはできない”という大前提を置き、都道府県の年間伐採立木材積および総面積のデータを用いて単位面積あたりの森林バイオマスの発生量等を簡易に推計する式について検討した。燃料材の対象とした森林バイオマスは、C材丸太および枝葉、伐根を除く林地残材である。推計のためのパラメーターは、未利用材区分の木材発生率、伐採余力、造材歩留まり、林地残材の平均利用率、C材丸太の発生比率、平均容積密度数とした。推計した単位面積あたりの燃料材発生量と、施設の需要量から調達面積および平均調達半径（迂回率の考慮有・無）を求める推計式を作成した。

結果と考察

北海道を対象として、迂回率を考慮しない平均調達半径を求めたところ、40 kWの小型熱電併給装置の年間需要量（520 t-wet50%）では9.8 km、5 MW級の木質バイオマス発電所の年間需要量（6万 t-wet50%）では105.2 kmと算出された。後者については、ヒアリングにより得た集荷範囲と大きな差はないように思われた。なお、森林バイオマスの運搬可能性は、本推計式で考慮していないため別途検討が必要である。当日は、以上の詳細について報告する。

引用文献

- 1) 古俣寛隆、前川洋平、石川佳生、柳田高志、高田依里、久保山裕史：乾燥チップ生産・供給拠点の機能を担う木質ガス化 CHP 事業の検討、日本エネルギー学会誌、103(5)、34-43 (2024)
- 2) (一社)日本木質バイオマスエネルギー協会：燃料の調達状況に関する臨時アンケート結果報告 <<https://jwba.or.jp/activity/fuelwood-demand-survey/>>

この成果は、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託業務（JPNP14004）の結果得られたものです。（連絡先：古俣寛隆 h.komata@scu.ac.jp）

GDPに基づく世界の林産物需要の長期推計

○岡裕泰・樋熊悠宇至・森井拓哉（森林総研）

はじめに

木材や紙・板紙の需要の変化は GDP と関係しているが GDP あたりの消費量の変化は品目ごとに異なる。新聞用紙、印刷・筆記用紙の需要低下など、紙・パルプの需要変動傾向については、品目ごとに異なる状況が顕著になってきたことから、その内訳を考慮した推計を試みた。

調査方法

FAO の林産物統計および世界銀行の GDP 統計などをもとに、世界の製材品、木質パネル、紙・板紙（5 品目）、木材パルプ（3 品目）、その他産業用材などの 1995 年から 2022 年までの GDP 当たり消費量の年あたり変動率を分析し、世界全体の GDP 変化率と林産物消費量変化率との関係式を導出した。またこれらの製品の生産量と原木消費量の関係について FAO による林産物の変換係数推計に関する先行研究⁽¹⁾をもとに推計式を作成した。さらにこれらの推計式と OECD による経済成長見通し等を用いて、2050 年までの世界全体の林産物製品の需給量及び世界の産業用材と回収廃木材を合わせた総需給量を推計した。

結果と考察

製材品と木質パネルを合わせた世界の実質 GDP あたり需給量は年 0.9%ほど低下する傾向が見られたことから、2020 年から 2050 年までの 30 年間では 0.76 倍に低下し、実質 GDP が 2.73 倍になる OECD のベースラインシナリオでは 1.95 倍に、2.02 倍になるエネルギー転換シナリオでは 1.46 倍になると推計された。また GDP あたり需給量の年変動倍率と、実質 GDP が 2.73 倍、2.02 倍になったときの 30 年間の需給量の変動倍率は、梱包用紙（1.002、2.93、2.16）、印刷・筆記用紙（0.941、0.434、0.321）、家庭用・衛生用紙（1.002、2.91、2.15）、新聞用紙（0.883、0.066、0.049）、その他用紙（1.003、3.05、2.25）、機械パルプ及び半化学パルプ（0.948、0.550、0.406）、化学パルプ（0.997、2.516、1.859）、溶解パルプ（1.021、5.074、3.748）、その他産業用材（0.980、1.40、1.04）と推計された。2050 年までに紙・板紙に占める梱包用紙の割合が 8 割近くにまで増大し、木材パルプに占める機械パルプ（高収率）の割合が極小化することが推計された。また世界全体の産業用材と廃木材の総需要量の推計式は以下ようになった。

$$\begin{aligned} \text{産業用材量 (m}^3\text{)} + \text{廃木材回収利用量 (m}^3\text{)} &= 1.12 \times \text{製材品量 (m}^3\text{)} + 1.46 \times \text{木質パネル量 (m}^3\text{)} \\ &+ 2.6 \times \text{機械パルプ・半化学パルプ量 (トン)} + 4.5 \times \text{化学パルプ量 (トン)} \\ &+ 5.8 \times \text{溶解パルプ量 (トン)} + \text{その他産業用材量 (m}^3\text{)} \end{aligned}$$

この量は 30 年間に GDP2.73 倍で 2.07 倍、GDP2.02 倍で 1.54 倍に増大すると推計された。

引用文献

(1) FAO, ITTO and United Nations. 2020. *Forest product conversion factors*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca7952en>

(連絡先：岡裕泰 oka@affrc.go.jp)

都道府県管理森林から見る農林業センサス調査の課題

林宇一（宇大農）・藤掛一郎（宮大農）

1. 背景, 目的, 方法

農林業センサス調査は、全国の林業経営、市町村単位での森林状況を知ることができる、唯一の調査となる。このため、農林業センサスは基幹統計として国の政策決定の際に参考とされる、重要な統計である。2005年に農林業センサスとなり、各調査年を経営体レベルで接続できるようになって分析方法の幅が大きく拡大した一方（例えば、藤掛・田村、2017）、産業統計としての要否から調査項目が大きく削減されるようになり、個人情報保護強化から調査対象の抽出に使用できる情報が大きく制限され、従前よりもデータの「質」において課題があるのではないか、という指摘がされてもきた。しかしながら、実際にその「質」が抱える課題はどのようなものかについては、具体的には示されてこなかった。そこで本研究（科研費 22H02379）では、農林業センサスの調査方法を整理しつつ、林業統計調査としての側面で見つめた時に抱える課題を明らかにし、具体的に調査結果はどのような問題を抱えているのかを捉えていくことを目的とする。方法としては、相当程度以上の面積を保有していると想定される都道府県（以下、県）及び、県が出資する林業公社を対象に、客体候補への該否および林業経営体としての該否について調べた。県及び林業公社の保有山林面積については、各県がまとめた林業統計及び電話による聞き取りからデータを収集した。比較では、直近の情報がわかる2020年農林業センサスの市区町村調査及び農林業経営体調査データを用いた。

2. 結果

まず、各統計の特徴を述べると、林業統計で捉える県有林は県林務課が管理する県有林に限られ、他課の管理する県有林は対象外となる。一方、市区町村調査では、森林簿に掲載される県、公社が保有する森林面積が把握されている。このため、通常、市区町村調査で報告される県の保有面積は林業統計での県有林と県行造林面積の和よりも大きな値となる。全県を調査した結果、少なからぬ県において市区町村調査と林業統計の間に大きな差が見られた。一方公社については、ウェブで拾い上げた林業公社のある県と、森林整備法人が広い保有面積を持つ県は一致し、今回把握した保有面積と市区町村調査結果はほぼ近い値となった。次に、名称等から県に該当する農林業経営体調査の客体候補を拾い上げたところ、2020年時点で客体候補となっていたのは34県のうち農林業経営体となったものは31県であった。また、全27公社のうち、客体候補にあったのは19公社であり、その全てが農林業経営体に該当していた。

農林業経営体調査では、林務課はあくまで問い合わせに答えるなどの協力部署となり、林業に詳しくない部署が調査実施を担当する。結果として、県や林業公社など客体候補に含まれてしかるべき経営体が、実際には全てが含まれないまま今に至っていた。また、調査対象であった各県も、森林管理は多部署に亘っているはずであるが、実際に調査できているかは疑問が残る。行政機構が縦割りであること、林業系部署が担当しないことに伴う見落としが続いてきた結果と思われ、今後改善が必要と言えよう。

消費者の経験に基づく木材利用マーケティング： 経験価値の可能性

○長坂 健司・井上 雅文（東大院農）

はじめに

経験価値とは、消費者が特定の商品やサービスを繰り返し利用することで形成される主観的な価値（小林，2013）である。本報では、経験価値を生み出す基となる消費者の森林および木材利用に関する経験が日常生活に木材を用いる度合い（木材利用度）に与える影響を分析し、経験価値に基づく木材利用マーケティングの可能性を検討する。

調査方法

分析データは、2021年に日本国内で実施したインターネットアンケート調査の結果を用いた。質問票では、森林体験の有無、木製品の利用状況、木材利用に対する考え等を尋ねた。調査対象は、サンプルサイズ500人、男女半数、18歳～69歳とした。

分析方法は、消費者の「木材利用度」を非説明変数、「幼少時の森林保護活動の経験」、「最近の森林保護活動の経験」、「森林に入る頻度」、「学校の授業以外で木材を用いてもものを作った経験」を説明変数とする順序ロジットモデルを用いた。

結果と考察

表1に示す通り、学校の授業以外で木材を用いてもものを作った経験（無：少し有）は木材利用度に有意に正の影響を与える。

また、最近の森林保護活動の経験は、木材利用度に負の影響を与え

る。一方、その経験の度合いが増えるほど、係数は小さくなる。これは、経験の積み重ねが経験価値となり、木材利用に影響を与える可能性を示唆している。

本報の結果は、木材利用マーケティングの新たな方向性として、森林および木材利用の経験の積み重ねが木材利用の経験価値向上につながる過程の分析の重要性を示している。

参考文献

近藤公彦（2013）小売業における価値共創～経験価値のマネジメント，マーケティングジャーナル 32(4)，50-62.

（連絡先：長坂 健司 nagasaka@g.ecc.u-tokyo.ac.jp）

表1. 森林/木材利用の経験が日常生活に木材を用いる度合いに与える影響

説明変数	変数の種類	係数
森林保護活動の経験の有無（幼少時）	ダミー変数	-0.559
森林保護活動の経験（最近）（無：少し有）	カテゴリ変数	-1.542 *
森林保護活動の経験（最近）（無：有）	カテゴリ変数	-1.080 *
森林保護活動の経験（最近）（無：多く有）	カテゴリ変数	-0.812 *
森林に入る頻度	ダミー変数	-0.478 *
学校の授業以外で木材を用いてもものを作った経験（無：少し有）	カテゴリ変数	1.693 **
学校の授業以外で木材を用いてもものを作った経験（無：有）	カテゴリ変数	0.215
学校の授業以外で木材を用いてもものを作った経験（無：多く有）	カテゴリ変数	-0.074

備考：数値は各説明変数の係数。カテゴリ変数は、無、少し有、有、多く有の4段階とし、無に対する他の変数の差を用いた。**は信頼区間99%、*は同95%。

地域木材流通における原木市売市場の経営方針の特性 —全国の原木市売市場の全数調査から—

○高梨一竹・柴崎茂光・古井戸宏通(東大院農)

背景・目的・方法

林野庁が新生産システムを導入した 2006 年以降、大規模化した木材産業のニーズに対応し、直送や原木市売市場(以下、市場)を介した協定取引の増加や、市場の位置づけの相対的な低下が指摘される¹⁾。しかし、市場を介した国産材取扱量は総国産材取引量の依然約 4 割を占めることも見落とせない。木材産業が大規模化している地域では、市場の集荷・配給機能の変化を指摘する研究が蓄積した²⁾ものの、木材産業の大規模化がみられない地域をも含めて地域および業態別に市場の実態を全国的に俯瞰した研究は限られている。全国俯瞰的な研究に通例用いられる官庁統計として有力な農林水産省「木材流通構造調査報告書」は、2006 年以降、調査内容が簡素化され、地域別(都道府県別)に市場の経営形態を把握することが困難となっている。本研究は、全国 47 都道府県の行政機関と森林組合連合会に対して、電話と E-mail を通じて、市場の所在地と業態(民間、森林組合(以下森組)、森組以外の協同組合(以下、協組))を把握することにより、2024 年時点における市場の地域別・業態別の特徴を分析した。

結果と考察

全国 47 都道府県において、把握できた市場は 322 か所である。内訳をみると、民間(株式・有限・合資会社)は 116 件(36.0%)、協組は 49 件(15.2%)、森組は 157 件(48.8%)であり、市場の約半数は森組が運営していた。地域別に市場数をみると、九州地方が最も多く、東北地方が続いた。両地方ともに、森組によって運営される市場が半数以上を占めていた。一方、北海道地方と沖縄県を除く、市場数が 30 件未満の

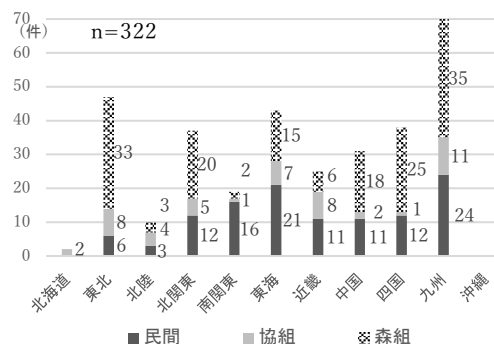


図 地域別および業態別の原木市売市場数
出典 全国の都道府県および森林組合連合会に対する聞き取り調査より著者作成

地域(北陸・南関東・近畿地方)では、民間または協組によって運営される市場は地域全体の 70%以上を占めていた。市場と地域の関係性は、市場の業態だけでなく、市場周辺地域の取引相手とその取引方法も考慮し議論する余地があると考えられる。

引用文献

- 1) 前田大輝, 興梠克久, 佐藤宣子「原木需要の大規模化に伴う原木市売市場の機能変化-大分県日田地域と宮崎県都城地域を事例に-」『林業経済研究』Vol.54(3), 2008 年, 29~36 頁
- 2) 小池芙美, 興梠克久「原木市売市場の機能に関する一考察-株式会社伊万里木材市場を事例に-」『林業経済』Vol.63(10), 2011 年, 2-16 頁
(連絡先: 高梨一竹: t-kazu2025tgs@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)

木材問屋・小売業者の役割と価格交渉

○竹中 昂平（帝塚山大）

はじめに

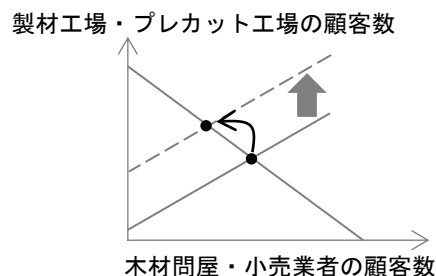
製材品はこれまで、木材問屋および小売業者を経て、工務店・ハウスメーカーに販売されるのが主流であった。しかし、筆者が行ったインタビュー調査では、近年、製材工場・プレカット工場から工務店に直接販売される取引が増えているとのことである。これらの取引は「せり」ではなく相対取引であり、すべての売り手と買い手が一堂に会して売買するわけではない。そのため、取引価格は一様ではなく、売り手によって提示価格は多様であると考えられる。言い換えれば、売り手は高値を提示しても工務店に購入してもらえる可能性がある。本研究では「買い手はいくつかの見積もりの中から、最安値を提示した売り手から製材品を購入する」という簡単な仮定を置くことで、製材品の価格の分布を分析した。

分析方法

	製材工場・プレカット工場	木材問屋・小売業者
木材問屋・小売業者から製材品を購入する場合、価格が割高となる一方で、小ロットで購入できる	価格 比較的安い ロット 大ロット	比較的高い 小ロット

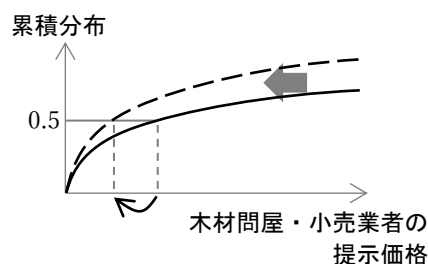
ことがメリットとなる。すると、製材工場・プレカット工場から購入する場合、大ロットを保管する管理コストが、安値の埋め合わせになっていると考えられる。

この点をモデル化すると、木材問屋・小売業者が抱える顧客数（木材問屋・小売業者から製材品を購入する工務店の数）と製材工場・プレカット工場が抱える顧客数は右図のようになる。もし工務店のシステム化が進み、在庫管理コストが低下した場合、均衡点は左上にシフトする。その結果、木材問屋・小売業者が抱える顧客数は減り、製材工場・プレカット工場が抱える顧客数は増えることとなる。



結果と考察

木材問屋・小売業者は、顧客数が減少することで、提示する製材品価格を全体的に下落させる。そのため、提示される製材品価格の分布は右図のようにシフトし、中央値も下がることとなる。顧客数が減少すると、高値を提示した場合の購入者数も減少するため、利益確保のためには提示価格を引き下げて購入者数を確保する必要があるためである。逆に、製材工場・プレカット工場が提示する製材品価格は全体的に上昇すると考えられる。



（連絡先：竹中 昂平 ktakenaka@tezukayama-u.ac.jp）

家具用国産広葉樹材供給拡大への条件解明 －供給者と需要者の評価の違い－

○天野智将（森林総研北海道）、杉山真樹、横田康裕、御田成顕（森林総研）

目的

これまで広葉樹利用において家具向けは良質材の利用であるとされていた。しかし、従来は欠点とされていた部位を自然であるが故のキャラクターとして好意的にみる消費者意識の変化や受注生産主体となった家具製造の変化、輸入材料の減少・高騰等の影響があり、家具メーカーの集荷は変わってきている。しかし、川上・川中にはその情報が明示的に伝わっていない。そこで本報告では、将来、家具向け国産広葉樹材の供給量を拡大させるべく、国産早生広葉樹として家具利用が期待されるセンダン板材製品を事例として、板材評価における供給側・需要側の評価ギャップの要因について、産地構造に着目し明らかにすることを目的とする。

方法

評価試験用の見本板（センダン、材長 1.8m、耳摺り、2面鉋、KD材）20枚を用意し、供給側（製材業、木材流通業）、需要側（具製造業）の担当者に、椅子材料としての評価を依頼した。センダン使用の有る家具産地と無い産地の二か所で実施し、評価者はそれぞれ15名と20名であった。評価作業は現物熟覧の上、調査票に利用可能部位の範囲を書き込み、総合評価（五段階）を下してもらった。その範囲に関する書き込みを基に、面積比等を算出した。そのほか、国産広葉樹材の利用意向・取組状況等に関する聞取を行った。

結果と考察

総合評価について、全ての評価者が同じ評価をした板は無かった。評価の割合について、二産地で評価の構成比は異なるが大きな差異は無かった。評価の平均はセンダン未使用産地の方が高く、事後聞き取りでも使用に関して前向きな意見が出た。使用産地では供給側がより厳しい評価を下す傾向がみられたが、未使用産地では需要側の評価が厳しかった。センダンはナラに比べて比重が軽く、使い慣れていない材であることから材質面で需要側が厳しく見ている可能性がある。

評価の幅については最大値、最小値は同じであるが、平均値は未使用産地の方が低く、未使用産地では供給側と需要側の評価が一致した板が5枚あった。未使用産地は従来から地域資源の掘起しを行ってきており、供給者と需要者をつなぐコーディネータを地域に採用し、物流の合理化に努め、素材生産業者が需要家へ直接販売する事も多い。地理的にも取引的にも関係が近く、材の要求品質に関する情報交換も活発である。このような取り組みが評価の幅の狭さに表れていると考えられる。

本研究は生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業（JPJ007097）」（課題番号 04012B2）の支援を受け実施した。

（連絡先；天野智将 T.AMANO@ffpri.affrc.go.jp）

広葉樹利用の地域における意義

○堀靖人（東北農林専門職大学）、大塚生美（森林総研東北）

研究の背景と課題

近年、人工林資源の充実にともない、針葉樹（スギ）材の大型国産材工場や国産材を原料とする合板工場が各地に立地し、その利用が進んでいる。一方で、広葉樹については、相対的に低位である。その理由として、伐採搬出コスト、広葉樹の需要先において針葉樹よりも不利な状況にあるからである。とはいえ、いわゆる広葉樹二次林は森林面積の6割を占めており、大径化しており、パルプチップ以外の用途、すなわち家具材や建築用材への利用も可能となってきた。本報告では、広葉樹をとりまく資源、木材貿易環境の変化、需要先、森林の施業方法の見通しについて整理し、地域にとって広葉樹利用が重要な意義を持つことを示す。

結果と考察

広葉樹資源の多くは薪炭林の二次林であり、エネルギー革命後には、多くは放置され、利用される場合もほだ木、チップ材としての利用が主であった。現在こうした旧薪炭林は大径化しており、ほだ木、チップ材以外の利用が見込まれるようになってきている。木材貿易においては広葉樹材の価格上昇がみられ、家具用、建材用として国産の広葉樹を利用する動きもみられる。それにともない市場での価格にも変化が見られる。これまで広葉樹をチップ用として一括して立木販売する方法から、クリやサクラなどの広葉樹を残してそれ以外のみをチップ用として立木販売する方法を模索する森林所有者もいる。残した立木は次もしくはその次の伐採まで先延ばしし、家具用や建材用に使えるような径級になってから伐採するという考え方である。さらに長期的には、針葉樹人工林経営においても多様性を考慮して広葉樹との混交林を目指す施業がEUなどでの動向からも見込まれる。

山形県を事例にすると、広葉樹を取り扱う製材業が出始めている W 製材所（飯豊町）では、広葉樹を製材するために、製材機のインバータを調節して針葉樹だけでなく広葉樹の製材を始めた。同時に広葉樹板材の乾燥機も導入した。A 製材所（山形市）では、家具メーカーの注文に応じてナラ枯れ材の製材し、乾燥させて出荷しはじめた。A 工業（米沢市）では、様々な広葉樹材を製材し、フローリング材として製品化するとともに広葉樹の個性を生かした皿などの木工品を外注して生産している。原木の集荷側である山形県森連市場では広葉樹の取り扱いを始めた。集荷した材はほぼ売れる状況にあるため、広葉樹材の安定的な集荷が課題となっている。市場に出荷すべき広葉樹材を見極めるために、市場職員を山元まで派遣している。

こうした取り組みは小規模な取り組みである。しかしそれらが各地で多様な個性を持つ広葉樹材を工夫して利用する形として期待できる。スギを中心とした大規模化による製材加工と流通とは異なった方向性である。こうしたスモールビジネスの定着はある程度の規模で確立した針葉樹林業、林産業という既存の流れにプラスする意義を持つ。地域に密着したグローバルな場で競争しなくてもいい広葉樹林業とその加工が各地に定着することは地域の再生という点でも意義深い。

（連絡先：horiyas@tpuaf.ac.jp）

新たな木材利用としての木製猫砂

○奥山洋一郎、石塚敬人（鹿児島大学）、新村日奈子（元鹿児島大学）

【背景・目的】

一般社団法人ペットフード協会の「2022年（令和4年）全国犬猫飼育実態調査結果」によると2022年時点の猫の飼育頭数は883万頭であった。室内飼育が推奨される中で、猫の排泄処理に使われる資材は「猫砂」と呼ばれるが、その原料は大きく鉱物系、紙系、そして木材系に大別される。製造会社への聞き取り調査によると原料別販売割合は木製が12%であった。今後も猫の飼育頭数は増加ないしは横ばいが予想されており、木製猫砂には木材利用としての利用価値及び猫砂を通して飼育者に木製品を身近に感じる契機になるのではないかと。本研究では、木材の新たな利用としての猫砂の可能性を考察する。

【対象・方法】

（調査1）猫砂の販売状況を把握するため鹿児島市内の小売店調査を実施した。個人営業等のペットショップを除いた鹿児島市内の小売店（スーパーマーケット6社、ドラッグストア4社、ホームセンター4社、百円ショップ4社、コンビニエンスストア（以下コンビニ）3社、ペットショップ4社）計25社を対象とし、メールや電話で聞き取り調査を行った。

（調査2）製造工場の状況を把握するための調査を実施した。製造会社2社に訪問・聞き取り調査を行った。猫砂を専門に製造している岡山県のA社と、ペレット燃料が主体であり猫砂は専門としていない宮崎県のB社への聞き取りを対象とした。

（調査3）木製猫砂が、森林を知ってもらおうきっかけ作りや森林や環境への配慮を促す一助になり得るのかについて調査を実施した。鹿児島市内の小売店で購入した木製猫砂袋（19製品）と、製造会社から提供された1製品の袋を比較して環境への配慮、アピールの度合を評価した。

【結果と考察】

猫砂の販売状況として、木製猫砂を取り扱っている鹿児島市内の小売店では、猫砂はこれからも売上が期待できるという回答が多く、購入者がいる限り木製猫砂を今後も取り扱うと考えていることが明らかとなった。製造工場の状況として、専門として猫砂を取り扱っている製造工場は原料調査が問題になっており、猫砂を専門としていない製造工場は販売数が少ないことが問題になっていた。木製猫砂袋調査から、森林・環境への関心誘導度が高い製品は、森林や環境への配慮を促す単語があり、また「国産」や「森林」という単語もあることで森林への関心を持つきっかけになり得た。しかし、全ての商品がその要素を持っているわけではないため、その広がり課題である。

新たな木材利用という観点で、木製猫砂は一定のシェアがあるものの、さらに拡大する余地がある。今後の普及のため、品質を上げること、価格を下げるが必要になり、猫砂の製造工場でも原材料に消臭効果等の特殊機能を付与する等の工夫をしていた。それに加えて森林・環境への配慮を打ち出していくことも、消費拡大の可能性になるのではないかと。そのためには、製造会社や販売会社だけでなく、林業・木材業界でも猫砂の存在を認知して、新たな価値の創出に協力する体制が必要となる。

（連絡先：奥山洋一郎 okuyama416@sa2.so-net.ne.jp）