

3. 木材産業の競争力強化

(1) 木材製品製造業における動向

(建築向け木材製品の概況)

我が国の建築向けの主要な木材製品として、製材、集成材及び合板が挙げられる。この中で製材の供給量が最も大きく、国産材供給量も製材が最も大きい(資料 特2-14)。これら3製品全体の令和2(2020)年における自給率は50%程度となる^{*51}。このほかにもパーティクルボード、MDF等が建築向けに用いられる場合もあるが、令和2(2020)年の供給量は、パーティクルボードが120万 m^3 (国内生産量96万 m^3)、MDFが87万 m^3 (同35万 m^3)となっており^{*52}、製材等と比べ供給量は小さい。

大手住宅メーカー等においても国産材を積極的に利用する動きがみられる中、住宅メーカーや工務店等の実需者の求める品質・量に応じた製品を安定的に供給する木材加工・流通体制の構築が求められている。製材工場等はそれぞれの規模の強みを活かしてニーズに対応しており、品質・性能の確かな製品の低コストかつ安定的な供給を求めるニーズに対しては、加工流通施設の高効率化・規模拡大等に取り組んでいる。また、国産材の使用割合が高い地域の工務店や家具生産業者等の細かなニーズに対し、現しで用いる優良材や意匠性の高い製材品等の生産に向けた体制づくりに取り組んでいる中小製材工場等の事業者もみられる。

(ア) 国際競争力の強化

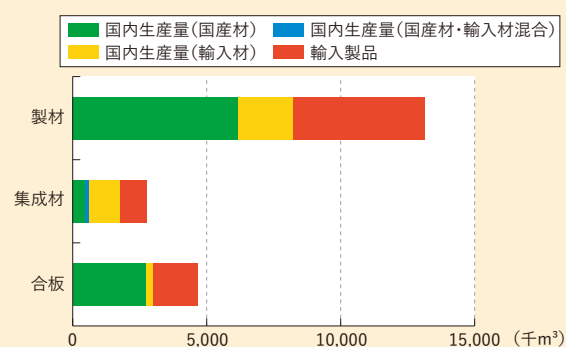
(製材・合板工場等の大規模化と原木生産量の増加)

大手住宅メーカー等のニーズは、品質・性能が確かな木材製品を大ロットで安定的に調達するというものであり、一般流通材^{*53}の需要が中心となっている。輸入材、他資材との競争がある中、規模拡大による収益の確保を進める必要があり、全国各地で原材料として国産材を主に用い、年間原木消費量5万 m^3 を超える製材・合板等の工場が稼働している(資料 特2-15)。

この10年間でも、林野庁の補助事業を活用し全国で年間原木消費量5万 m^3 以上の製材工場等が19件新設されている。最も年間原木消費量の大きい工場をみると、製材で70万 m^3 、合板で40万 m^3 の工場となっており、大規模な製材工場等がなかった地域においても、大規模工場が進出したり、地元の製材工場等が連携して新たに工場を建てたりするなど、大規模化・集約化が進展している(事例 特-1)。

製材工場等の規模拡大の手法として、単

資料 特2-14 製材、集成材及び合板の供給量(令和2(2020)年)



注：合板の「国内生産量(国産材)」と「国内生産量(輸入材)」は、普通合板生産量を単板製造用原木入荷量の比率で按分したもの。

資料：農林水産省「令和2年木材需給報告書」、財務省「令和2年分貿易統計」より林野庁作成。

^{*51} 林野庁「令和2(2020)年木材需給表」により、製材用材と合板用材合計の自給率を試算。集成材の数値は、製材用材に含まれる。

^{*52} 経済産業省「2020年生産動態統計年報 資源・窯業・建材統計編」、財務省「令和2年分貿易統計」を基に試算。

^{*53} ここでは、住宅用に生産・流通している一般的な断面と長さ、樹種の製材品のこと。

独の工場での規模拡大に加え、地域の製材工場等を束ね、自社の販売網で製品を販売する連携例も見られる。また、規模を拡大するためには、原木を安定的に調達することが必要であるため、素材生産事業者との連携を強化したり、製材工場等が自ら素材生産事業に乗り出したりする例も見られる^{*54}。

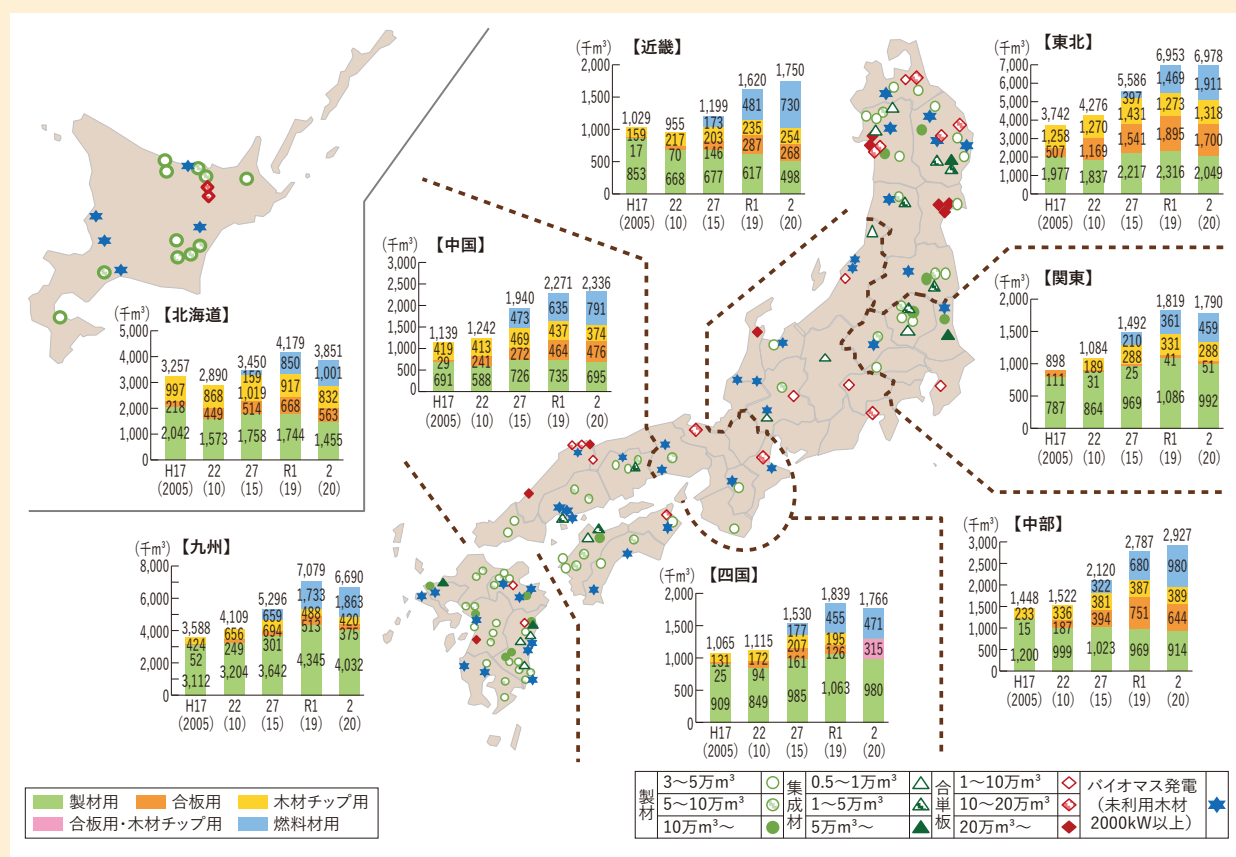
新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の令和元(2019)年と平成27(2015)年で地域別に主要な用途別の原木生産量を比べると、製材工場等の規模拡大・集約化に伴い、東北、関東、四国、九州で製材向けの原木生産量が増加したが、燃料材等の生産量増加に伴い、原木生産量全体に占めるシェアは減少している。合板向けの原木生産量は、四国を除く地域で増加し、東北、四国を除く地域でシェアも増加した(資料 特2-15)。

(製材工場の動向)

我が国の製材工場において、平成16(2004)年と令和元(2019)年とで年間の原木消費量が1万m³以上の工場数とその原木消費量を比べると、いずれも増加している(資料 特2-16)。

また、製材工場の製材能力を表す出力規模別に原木消費量の変化をみると、この10年間で原木消費量全体はほぼ横ばいで推移する中、出力規模300kW以上の工場による消費量の

資料 特2-15 製材・合板工場等の分布及び原木生産量の変化



割合は増加している。さらに、平成29(2017)年以降は、統計上で出力規模1,000kW以上の工場の数値も把握できるようになり、この区分の割合も増加し令和2(2020)年では45%となるなど、大規模化・集約化が進んでいる。出力規模1,000kW以上の工場では、1工場当たりの年間平均原木消費量が9.4万m³となっている^{*55}。なお、令和2(2020)年は、新型コロナウイルス感染症等の影響を受けて新設住宅着工戸数が減少したことなどにより、製材工場は生産調整を行い、原木消費量は前年比9%減となった(資料特2-17)。

大規模工場は、規模拡大等による低コスト化に加え、製材と集成材の複合的な生産や「再生可能エネルギーの固定価格買取制度^{*56}(FIT制度)」を活用した木質バイオマス発電等の複合経営等に取り組んでいる(事例特-2)。

例えば、住宅の柱用としてヨーロッパパトウヒ(ホワイトウッド)の集成材と競合すると考えられるスギの製材品においては、品質・性能を確保するため乾燥材の割合を高めるとともに、製材全体の歩留りが徐々に低下している中(資料特2-18)、上述のような規模拡大や複合経営の取組等により、大

資料 特2-16 製材工場の規模別工場数と原木消費量

工場の規模 (国産原木消費量)	工場数(原木消費量計)	
	平成16(2004)年	令和元(2019)年
10万m ³ 以上	0 (0)	12 (243万m ³)
5～10万m ³ 未満	13 (85万m ³)	31 (224万m ³)
1～5万m ³ 未満	194 (370万m ³)	209 (430万m ³)
1万m ³ 未満	9,213 (692万m ³)	4,130 (390万m ³)

注：製材工場数全体は、平成16(2004)年は9,420、令和元(2019)年は4,382(農林水産省「木材需給報告書」)。

資料：林野庁木材産業課調べ。

事例 特-1 製材工場の集約化による大規模化

協同組合高幡木材センター(高知県四万十町)は、組合員4社の製材工場を集約化し、令和4(2022)年4月から大型製材工場を稼働させる。

同センターは、住宅の柱等に現しで用いられる役物を中心に競り売りしてきたが、ニーズが減少しており、集約化により生産性を高めるとともに、住宅に加え、今後の需要を見込み、非住宅向けにもJAS製品を供給することを目指している。設備としては、末口直径60cmの大径材まで対応でき、自動で効率的な木取りができる大型製材機や、長さ8mの特注長尺材まで対応できる製材機、乾燥時間を短縮し木材の熱劣化を抑制する減圧式の高性能タイプ3基を含む計7基の乾燥機等を配置する。

ヒノキを中心に原木を仕入れ、これまで4社合計で1万m³だった原木消費量を、1年目で2万5千m³、2年目以降は4～5万m³まで増加させ、住宅向けの柱や土台を含めて年間2万800m³の木材製品を生産する計画としている。

生産量の増加に合わせ県外への販路拡大を目指しており、四万十ヒノキブランド化推進協議会が商標登録する「四万十ヒノキ」のラベルを貼り、全国に産地をアピールする。

資料：令和4(2022)年1月10日付け日刊木材新聞24面、令和4(2022)年1月17日付けForest Journal



*55 農林水産省「令和2年木材需給報告書」

*56 再生可能エネルギーの固定価格買取制度については、第Ⅲ章第2節(2)143-144ページを参照。

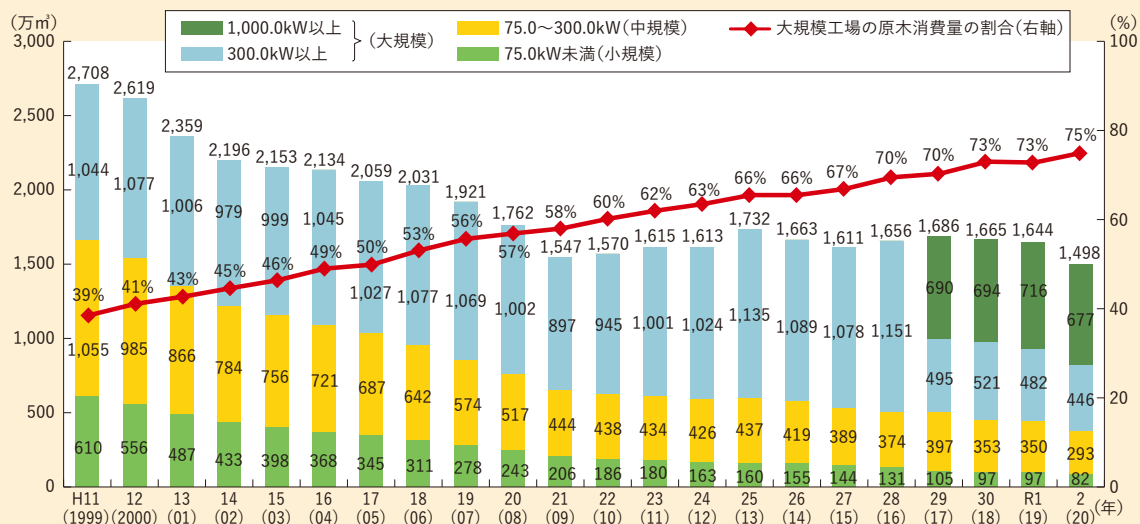
規模工場の一部ではコスト競争力を確保している。

(合板工場の動向)

合板工場においても、平成16(2004)年と令和元(2019)年とで年間の原木消費量が10万 m^3 以上の工場数とその原木消費量を比較してみると、いずれも増加するなど、大規模化が進んでいる(資料 特2-19)。

合板工場では、平成14(2002)年頃から小径木でも単板を製造できるロータリーレース

資料 特2-17 製材工場の出力規模別の原木消費量の推移



注1：製材工場出力数と年間原木消費量の関係の目安は次のとおり。75.0kW：2千 m^3 、300.0kW：1万 m^3 。

2：計の不一致は四捨五入による。

資料：農林水産省「木材需給報告書」

事例 特-2 大規模工場の戦略(中国木材)

中国木材株式会社は、宮崎県日向市に総敷地面積約50ha、年間約70万 m^3 の原木を消費する製材工場を保有している。平成26(2014)年から順次、製材工場、集成材工場、木質バイオマス発電所を稼働させており、総投資金額は約400億円に上る。

集荷については、工場稼働前から準備を進め、宮崎県森林組合連合会等が形成した原木の安定供給に関する協議会と定期的に協議を行い、安定調達を実現している。どのような径の原木も受け入れ、大きさによって小径木、中径木、大径木に分け、できるだけ製材し、人工乾燥材、集成材等に加工している。さらに木材製品が取れなかった原木や端材は、パルプ原料として販売し、又は木質バイオマスの燃料として利用し、価値の高いものから順に原木全体を利用するようにしている。

また、製材後の加工用材を約12haの天然乾燥場で堆積して乾燥させることで、木材製品の需要変動を吸収するバッファ機能を持たせており、原木の安定的な集荷につなげている。

資料：堀川保幸(2021) 山林, No.1646: 15-22.



の改良等により、スギの間伐材の利用が拡大した。さらに、林野庁では間伐材の安定供給体制の構築と大規模の合板工場の整備に取り組み、平成18(2006)年のインドネシアの違法伐採対策の強化等の東南アジアにおける資源保護の動きや平成19(2007)年のロシアによる丸太輸出関税等の引上げもあり、国産材率が急速に向上している。令和2(2020)年には、国内生産における国産材率は91%、輸入製品を含む合板用材全体の国産材率は47%になっている^{*57}。従来、合板工場の多くは原木を輸入材に依存し沿岸部に設置されてきたが、国産材への原料転換に伴い、内陸部に設置される動きが見られる。

輸入材製品のシェアが高いフロア台板用合板についても、主要な供給元である南洋材合板の供給不安・価格の高騰や、国産材を利用する技術開発の進展により、国産材針葉樹合板の供給が増加しており、フロア台板用合板における国産材率は41%となっている^{*58}。コンクリート型枠用合板については、強度や表面の平滑性が求められるために、現在も南洋材合板がその大半を占めているが、表面塗装を施し平滑性を向上させた国産材を使用した型枠用合板が開発・製造されている。

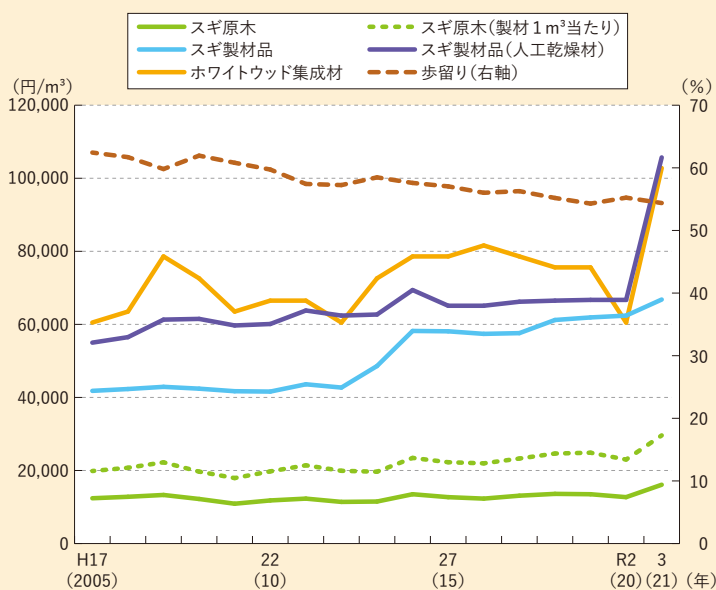
また、合板工場においては、単板製造時に発生する端材からパーティクルボードやMDF等を生産し、端材の高度利用を行う例も見られる。

(イ)地場競争力の強化

中小規模の工場は、地域を支える産業として重要な存在であり、地域の工務店等の様々な個々のニーズに対応し、優良材や意匠性の高い製材品等の生産に取り組む例が見られる。このような取組により、製品の優位性等を向上させて、地場競争力を高めることが可能となる。

木造軸組住宅を建築する地域の

資料 特2-18 歩留りと木材価格の推移



- 注1：歩留りは、製材工場における原木入荷量に対する製材品出荷量の割合。令和3(2021)年の歩留りは、同年における月別の原木入荷量及び製材品出荷量の合計により計算。
- 2：スギ原木は、径14～22cm、長さ3.65～4.0mの中丸太。スギ製材品は、10.5cm角、長さ3.0m。集成材は10.5cm角、長さ3.0m(令和2(2020)年以降、長さ2.98～3.0m)。
- 3：スギ原木価格(製材1m³当たり)は、製材品1m³を製造するために必要な原木の価格(原木価格を歩留りで割ることで試算)。
- 4：集成材価格は、令和元(2019)年までは木材市売市場の取引価格等であり、令和2(2020)年以降は工場出荷価格であり、連続しない。

資料：農林水産省「木材需給報告書」

資料 特2-19 合板工場の規模別工場数と原木消費量

工場の規模 (国産原木消費量)	工場数(原木消費量計)	
	平成16(2004)年	令和元(2019)年
20万m³以上	0 (0)	9 (234万m³)
10～20万m³未満	1 (14万m³)	12 (177万m³)
1～10万m³未満	11 (28万m³)	4 (26万m³)

注：合板工場数全体は、平成16(2004)年は287、令和元(2019)年は176(農林水産省「木材需給報告書」)。

資料：林野庁木材産業課調べ。

*57 林野庁「令和2(2020)年木材需給表」

*58 日本複合・防音床材工業会調べ(令和3(2021)年の販売量に基づく数値。)

工務店の中には、大手住宅メーカーに比べて国産材・製材品の割合が高く、また、木材を現しで使うなどの意匠性の高い木造住宅の建築を続けている者もいる。地域の製材工場がこのような工務店に対して優良材を供給する例もあり、例えば、森林所有者から大工、工務店等の住宅生産者までの関係者が一体となって家づくりを行う「顔の見える木材での家づくり」の取組は、令和2（2020）年度には全国で540団体、供給戸数は19,898戸となっている。

また、国土交通省が平成27（2015）年度から「地域型住宅グリーン化事業」により、省エネルギー性能や耐久性等に優れた木造住宅等を整備する工務店や製材工場等が構成するグループに対して支援しており、令和3（2021）年3月現在、681のグループが選定され、約10,000戸の木造住宅等を整備する予定となっている。さらに、令和2（2020）年度には、全国で32道府県と209市町村が、地方財政措置を活用し、地域材を利用した住宅の普及に取り組んでいる^{*59}。

内外装や家具等の木材需要について、需要者の要望に合わせた製造を行う取組（事例 特－3）や、企画・デザイン力を有する民間事業者のコーディネートにより、製材工場等が

事例 特－3 大阪の市街地における需要者の要望に合わせた製品開発プロジェクト

有限会社田中製材所（大阪府^{はびきの}羽曳野市）は、店舗や住宅の内装を中心に、設計者等の要望に合わせ、建材を製造・販売している。

令和3（2021）年は、大阪の市街地で大阪府の木材を利用する「おおさか都市木循環プロジェクト」に参加し、川上と川下をつなぐ役割を担うとともに、デザイナー等と協力し、製品開発を行った。

本プロジェクトでは、林業経営体、製材所、マンションの施主・施工者等が参画し、一般社団法人大阪府木材連合会が事務局、株式会社地域計画建築研究所（アルパック）が全体コーディネート・建築設計を担い、賃貸マンション等の建築時にどのように木材を使用してもらえるかのニーズ調査を行うとともに、マンション1階の共用部分やまちづくりの拠点で利用できる木材製品を開発した。

その結果、マンション建築に当たり、共用部分のウッドデッキや、エントランスの外壁材に大阪府産材を用いた板材が使用されることとなった。また、風倒木や端材を活用し、まちづくりのイベントで利用できる屋台、ベンチ、おもちゃ等を開発した。屋台は、都市部のマンションの狭い管理室でもコンパクトに収納できるように設計されている。

本プロジェクトでは、開発した製品及びビジネスモデルを普及するため、パンフレットを作成し、イベントでの使用等を通してPRを進めていくこととしている。



プロジェクトで開発した折り畳み式の屋台
（写真提供：株式会社地域計画建築研究所）

*59 林野庁木材産業課調べ。

連携し木材調達、製品の設計・製作等を行う取組も見られる（資料 特2-20）。また、無垢の床板等の単価の高い板材の生産を行う製材工場もある。

国産材の家具建具用材向けの製材品出荷量は、家具全体の需要に対し小さいが、資源的制約や自然保護の観点等から、海外から広葉樹の大径材の安定的な確保が難しくなっている中、平成27(2015)年の3.0万 m^3 に対し令和2(2020)年には4.9万 m^3 と徐々に拡大している^{*60}。

（ウ）木材輸出の取組

（木材輸出の概況）

我が国の木材輸出は、中国等における木材需要の増加等を背景に増加傾向にある。令和

資料 特2-20 ヒノキを用いた家具の例



「コイヤ協議会」により、地域（函館、鹿沼、東京、天草、宮崎等）の製材工場と連携し、国産材を活用して企画・デザインされた家具

（写真提供：コイヤ協議会）

コラム オーストリアの製材工場の動向^{注1}

オーストリアは、森林面積は399万haと我が国の2割以下だが、我が国よりも多い約1,000万 m^3 の製材を生産し、このうち600万 m^3 を輸出しており、製材製品は高い競争力を保持している。

オーストリアでは、製材工場数が1970年頃から2000年頃まで減少する一方、製材の生産量や輸出量は増加し、大規模化が進展した。2017年には、原木消費量の上位8工場で製材用原木の半分を消費しており、上位40工場で90%を消費している^{注2}。

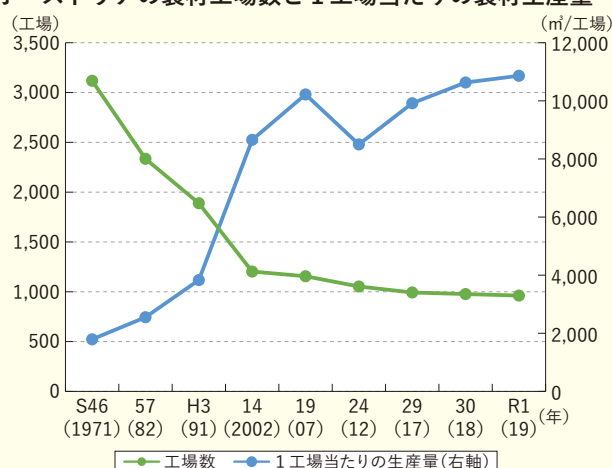
大規模工場は規模拡大に加え、端材・樹皮も有効活用しコストを抑え、建築用材を輸出している。

中小製材工場は、大規模工場と同じ原木を買って、同じ製品を生産している競争力を持てなくなり、差別化を図っている。例えば、年間の原木消費量5,000 m^3 の製材工場の中には、家具や床板等に向け、広葉樹の製材を専門としている事例がある。

注1：一般財団法人日本木材総合情報センター「海外における木材流通の先進的な事例調査報告書（オーストリア）」（平成31(2019)年3月）、オーストリア木材産業協会「branchenbericht- 2017-2018」

注2：上位8工場年間の原木消費量の平均は100万 m^3 、9～40位の工場の平均は20万 m^3 。

オーストリアの製材工場数と1工場当たりの製材生産量



資料：オーストリア森林協会「Waldverbände in Österreich-Herausforderungen und Ziele bis 2020」、オーストリア統計局「Structural Business Statistics」、国際連合食糧農業機関(FAO)「FAOSTAT」(2021年12月16日現在有効なもの)

^{*60} 農林水産省「木材需給報告書」。製材の出荷量と原木消費量で試算すると、原木消費量換算では8.9万 m^3 まで拡大。我が国の家具全体については、MDFやパーティクルボードで生産される家具も含まれるが、木製家具を全て国産材で製造した場合の原木需要は427万 m^3 、非木製家具を国産材で製造した場合は715万 m^3 という推計もある（安藤範親（2016）農林金融、2016（6）：16-25.）。

コラム 国産材広葉樹の利用動向

我が国では、針葉樹と同様に、広葉樹の蓄積量も年々増加している(図表1)。一方で、国産材広葉樹の素材(製材・合板・チップ用材)生産量は長期的に減少しており、令和2(2020)年は185万 m^3 (国産材素材生産量に占める広葉樹の割合は9%)と、この10年間で23%も減少している。

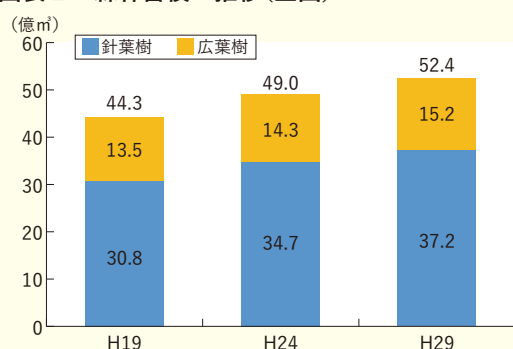
全国の蓄積量に対する素材生産量の割合は、針葉樹は0.48%に対し、広葉樹は成長の遅さや需要の少なさなどから0.12%と低く、蓄積量が比較的多い都道府県の中でもばらつきがみられる(図表2)。さらに、素材生産量の9割が木材チップ用(国産材木材チップ用素材入荷量に占める広葉樹の割合は42%)であるため(図表3)、蓄積量に対する製材用の素材生産量の割合は小さく、比較的製材用材としての利用の多い北海道で0.01%、岩手県で0.03%となっている(図表2)。

一方、広葉樹材の輸入の減少により、需要サイドからも、家具やフローリング用として国産広葉樹を使いたいとの要望が高まっており、今後の需要拡大が期待される。

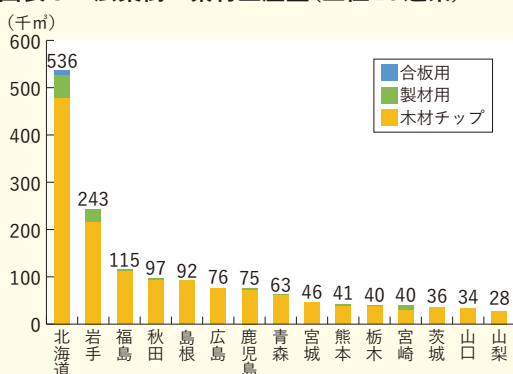
製材用材としての広葉樹は、原木市場に持ち込まれて広葉樹製材を得意とする製材所等が買い付けており、特に工芸的価値を持つ広葉樹は、銘木市場での取引も行われている。国有林では、人工林内等の侵入広葉樹をチップ用材として針葉樹と同じ物件で販売していたが、広葉樹単独で販売することで、この中からフローリング用材を選別し利用する事業者が参入し、販売単価が上昇した事例もある。

さらに、地域で連携し、広葉樹の利用拡大に取り組む動きもあり、例えば、北海道旭川市^{あさひかわ}では、広葉樹を間伐しながら家具を生産する取組を、岩手県岩泉町^{いわいづみちょう}では、FSC認証の広葉樹林を活用し、小物や床材製品を中心とした商品開発を、岐阜県飛騨市^{ひだ}では、小径広葉樹の人工乾燥による製品化を行っている。

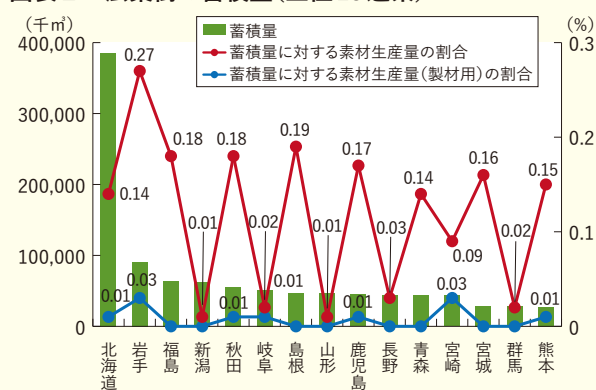
図表1 森林蓄積の推移(全国)



図表3 広葉樹の素材生産量(上位15道県)



図表2 広葉樹の蓄積量(上位15道県)



資料：林野庁「森林資源の現況」、
農林水産省「木材需給報告書」

3 (2021) 年の木材輸出額は、前年比33%増の475億円となった。品目別に見ると、丸太が211億円(前年比29%増)、製材が98億円(前年比44%増)、合板等が78億円(前年比35%増)となっている(資料 特2-21)。

中国向けについては、経済回復等により前年比30%増となり、木材輸出額全体の47%を占めている。輸出額の約8割を丸太が占め、主にスギが梱包材、土木用材、中国から米国向けに輸出されるフェンス用材等に利用されている。フィリピン向けについては、輸出額の約7割を合板等が占め、同国で住宅部材に加工された後、日本に再輸出されている。また、米国向けについては、輸出額の約7割を製材が占め、近年は、フェンス材等に使用される米スギの代替材需要としてスギ製材の輸出が伸びている。

(木材輸出拡大に向けた方針)

我が国においては、少子化に伴う人口減少等により、国内の農林水産物・食品の市場規模の縮小が見込まれる中、海外市場は拡大傾向にあり、我が国の農林水産事業者の所得向上を図り、持続的に発展していくためには、これを獲得していくことが重要である。令和2(2020)年に「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律^{*61}」が施行され、同法に基づき「農林水産物・食品輸出本部」を農林水産省に設置するなど、輸出促進の取組を進めてきた。また、「食料・農業・農村基本計画」(令和2(2020)年3月閣議決定)等において、令和7(2025)年までに2兆円、令和12(2030)年までに5兆円という農林水産物及び食品の輸出額目標を設定した。このうち、林産物の輸出額については、令和7(2025)年までに718億円、令和12(2030)年までに1,660億円を目指すこととしている。

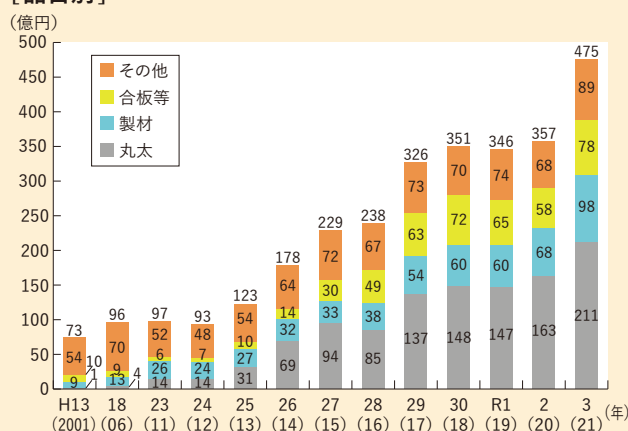
この目標の実現のため、令和2(2020)年12月に農林水産省・地域の活力創造本部において「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」が決定され、令和3(2021)年12月に改訂された。木材については、製材及び合板を重点品目とし、中国、米国、韓国、台湾等をターゲットに輸出拡大を目指すこととした。同戦略では、輸出先国・地域のニーズに応じて、業界一



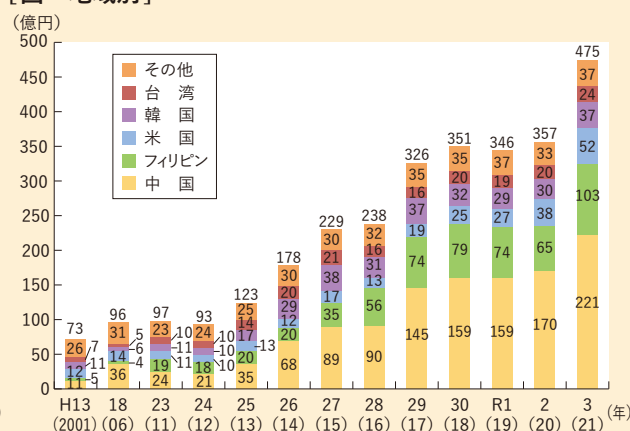
木材輸出に関する情報
<https://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/yusyutu/mokuzai-yusyutsu.html>

資料 特2-21 我が国の木材輸出額の推移

[品目別]



[国・地域別]



注1: HS44類の合計。

2: 令和3(2021)年については、確々報値。

資料: 財務省「貿易統計」

*61 「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」(令和元年法律第57号)

体となって、日本式木造建築物の普及による建築部材の輸出促進、高耐久木材の海外販路の拡大やマーケティング等に取り組むこととしている。また、付加価値の高い木材製品を生産する木材加工施設を中心に、原料を供給する川上から販売を担う川下までの企業等が連携する輸出産地の育成・展開を図ることとしている。

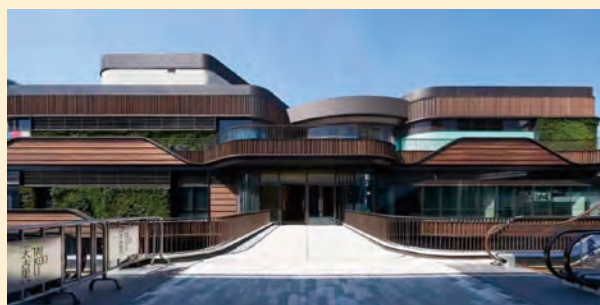
(具体的な輸出の取組)

木材製品の輸出については、製材工場が米国に向けてフェンス材等を輸出する取組(事例 特-4)や、デッキや外装等に用いられる高耐久木材等を輸出する事業者による取組の事例も見られる(資料 特2-22)。

林野庁では、輸出拡大に向け、日本産木材製品の認知度向上、輸出に取り組む事業者が行う販売促進活動の推進、輸出先国のニーズ・規格等に対応した技術開発等に取り組んでいる。また、中国においては、平成30(2018)年8月に日本の建築基準法に相当する「木構造設計規範」が改定され、「木構造設計標準」として施行された。この改定により新たに日本のスギ、ヒノキ及びカラマツが構造材として規定されるとともに、日本の在来工法である木造軸組構法が位置付けられたことを踏まえ、林野庁では、中国において木造軸組構法を普及する取組を支援している。

令和3(2021)年度は、新型コロナウイルス

資料 特2-22 輸出された木材の外装での使用例



上海のショッピングモールの外壁飾り(スギ・ヒノキ)
(写真提供：越井木材工業株式会社)

事例 特-4 米国へのフェンス材の輸出

株式会社門脇木材(秋田県仙北市^{せんぼく})に対し、平成30(2018)年4月に商社を介して北米に向け、外構用ツーバイフォー材やデッキ用材等の引き合いがあり、同社は、トライアル輸出、現地の林産会社の来訪、現地視察を経て、本格的な輸出を開始した。令和3(2021)年は、4月以降コンテナの確保が難しくなったが、月に10コンテナ(400m³)程度の輸出を継続している。

同社は、平成31(2019)年4月に協和工場に大径木用の製造ラインを増設しており、輸出する外構用の製材品においては、かな・やすりで仕上げが不要で歩留りが良いことや、大径木の製材品目が増えることなどから輸出に魅力を感じている。

生産に当たっては、外構で使うことを考慮し、2～5mの30cm上の大径材を使用し、なるべく耐朽性の高い赤味の心材部分が多くなるように商品を製造している。5mの原木は伐採時に林業経営体に依頼しておくことが必要になるが、令和3(2021)年度は、このうち約220m³を東北森林管理局からのシステム販売^注により購入している。

注：国有林材の安定供給システムによる販売。第四章第2節(2) 165-166ページを参照。



輸出用材の積み込み
(写真提供：株式会社門脇木材)

ス感染症の影響により海外との往来が制限されるなど、輸出拡大に向けた取組への影響が生じたが、林野庁では、インターネットを活用した商談会や日本産木材製品・木造技術に関する講習会の開催を支援した。また、日本産木材製品を用いた住宅の普及に向けて、輸出先国の気候に対応した設計や性能検証等の支援を行った。

さらに、独立行政法人日本貿易振興機構は、オンライン商談や、海外での日本産製材品の販売可能性に係るセミナー等の支援を実施した。

(2) 木材流通業の動向

(原木の安定供給体制の構築)

住宅メーカー等の需要に対し、製材工場等が安定的に製品を供給するためには、原木を大ロットで安定的に調達することが必要となる。大規模の工場を整備するには巨額の投資が必要になるが、原木を安定的に調達し工場の稼働率を高めなければ投資を回収できず、工場を維持できない。原木消費量が年間70万 m^3 の製材工場も建設されているが、新型コロナウイルス感染症の影響を受ける前の令和元(2019)年において、原木生産量が70万 m^3 以下の都道府県は38都府県、30万 m^3 以下でも27都府県ある。大規模工場では近隣の複数県からの調達や内航船を使った遠方からの調達もあるが、原木の伐採箇所が工場から遠くなれば運搬コストや労力が大きくなるため、立地や森林蓄積量等に応じた規模を考え、川上側と連携し安定供給体制の構築を図りながら、大規模工場の建設が進められている。

原木の安定供給体制の構築に向けて、製材・合板工場等は、森林組合連合会や素材生産事業者等との間で協定を締結し、一定の規格及び数量の原木を、年間を通じて安定的に調達する取組も行われている(事例 特-5)。取引価格についても、数か月など一定期間は

事例 特-5 素材生産業者との結びつきによる原木の安定調達

二宮木材株式会社(栃木県那須塩原市)は、年間で約10万 m^3 の原木を使用し、羽目板を主力商品として、平角だけで百数十種類と、地元の工務店等のニーズに合わせた多種類多品目の商品を加工している。また、製品の在庫を持ち、常に商品を出せる状態にしていることも一つの強みとなっている。

同社では、安定した製品加工のためには、安定した原木の調達が欠かせず、集荷の7割を占める素材生産業者との取引において信頼関係が非常に重要と考えている。その事業者の大半と安定供給に係る協定を締結しており、同協定では一定の期間を設けて価格を設定し、市場において原木価格が振るわない場合でも買い支える等の対応を取っている。また、中間土場を整備し原木の受入能力を上げることで、受入制限をすることがほぼない状況となっている。一方で、特殊なサイズの材が必要な場合は、素材生産業者への依頼により確保するなどの対応を可能としている。

また、自社でトラックやトレーラーを保有し、安定的に原木を輸送できる体制を構築している。



平角の乾燥済在庫

固定し、急激な価格変動が生じないようにしている例もある。これらは、原木の取扱量と価格が安定し、直送により流通コストを低減できるなど、工場と林業経営体の双方でメリットがある取組となっている。また、このような取組の中で、原木供給側の価格交渉力が高まるケースもある。

このような安定供給体制構築に向けた取組の取りまとめ役としては、川上側が中心となる場合だけでなく、川中の木材市売市場^{*62}等の流通事業者や製材工場等の木材加工業者が中心となる場合もある。

木材市売市場が中心となる場合は、市場のコーディネートにより山土場等から製材工場等に直送することに加え、従来の市場機能を活用し、優良材の競り売りや小口製材工場等へのきめ細かな供給も可能としている例も見られる。

製材工場等が中心となる場合は、個々の林業事業体から安定的な価格で原木を買い取るなどして集荷・選別し、用途に応じて自社又は提携工場等に供給している例もある。集荷は森林組合等が担い、選別を製材工場が行うというような連携も見られる。

(素材生産者から工場への直送量の増加)

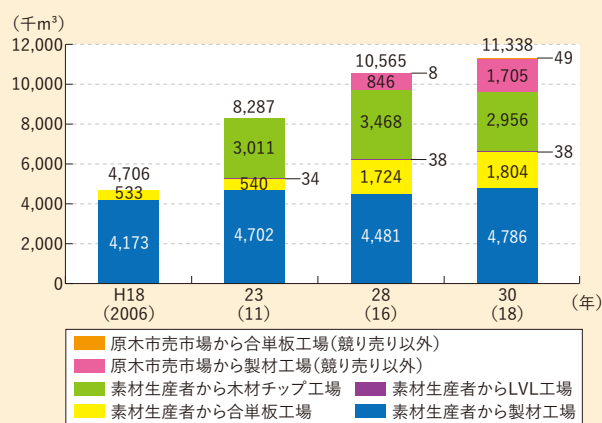
原木の安定供給体制が構築される中で、山土場や中間土場等から製材・合板工場等への直送が増加しており、平成30(2018)年の直送量は全体で、平成28(2016)年比7%増の1,134万 m^3 となっている。このうち、原木市売市場のコーディネートにより、市場の土場を経由せず、伐採現場や中間土場から直接製材工場等に出荷する直送は、85万 m^3 から175万 m^3 まで2.1倍に増加している(資料 特2-23)。平成30(2018)年の国産材の流通全体に占める直送率は40%であるが、林野庁は、この直送率を令和5(2023)年度までに51%とすることを目標としている。

(林産複合型経営の拡大)

川中の木材市場や製材工場等が原木を安定的に確保するため林業へ参入するなど、林産複合型経営の動きが広がりつつある。このような動きは、事業を安定的に展開していくためには、我が国の森林資源を適切に持続していくことが欠かせないという意識の高まりによるものと考えられ、林業経営体が減少する中、長期にわたり持続的な林業経営を担う主体の一つとして期待される。また、木材加工やその先のマーケットを見据えた計画的な伐採や効率的な流通にもつながっている。

例えば、秋田プライウッド株式会社(秋田県秋田市)は、持続可能な森林経営を目指し、素材生産から国産材合板の製造までを一貫して行っている。平成15(2003)年に秋田県島海山麓に約280haの森林を取得し、その後も県内の森林を取得し、令和3

資料 特2-23 素材生産者から製材工場等への直送量の推移



注1:「原木市売市場」は、木材市売市場の値。木材市売市場から製材・合単板工場(競り売り以外)については、平成28(2016)年から調査項目に追加。

2: 木材チップ工場及びLVL工場については、平成23(2011)年より調査対象に追加。

資料: 農林水産省「木材流通構造調査報告書」

*62 木材市売市場については、第Ⅲ章第3節(2)155-156ページを参照。

(2021)年12月現在、約730haの森林を所有している。また、平成24(2012)年には森林事業部を創設し、社有林管理に加え、立木の買受けや長期森林経営の受託等、山林の管理に関する様々な業務を請け負っている。さらに、令和3(2021)年には14万本のコンテナ苗を生産している(資料 特2-24)。

また、ヒノキの製材やプレカット加工を行う院庄林業株式会社(岡山県津山市)^{つやま}は、平成26(2014)年に原木価格が高騰したことをきっかけに、自社で安定して原木を調達するため立木購入を開始した。平成28(2016)年には素材生産を行う作業班を設け、令和3(2021)年にはヒノキの原木消費量9万m³弱の約2割に当たる1.7万m³の生産を行っている。立木伐採から製造まで一貫して行うことで、工程の無駄を省き、品質の向上と安定供給に取り組んでいる。

川上側の森林組合が製材事業等に取り組む例もみられる。佐伯広域森林組合(大分県佐伯市)^{さいき}は、年間原木消費量10万m³を超える製材工場を保有し、平成29(2017)年度からは木造軸組住宅の大型パネルの生産にも取り組んでいる。地域の工務店から直接受注し、設計段階から建築に必要な部材の明細を把握することができるメリットを活用し、今後、更に需要に基づく計画的な素材生産につなげることを目指している。

(木材製品の流通におけるプレカット工場の役割の拡大)

製材工場からの木材製品の出荷先としては、約半数は木材市売市場や木材販売業者等となっており、平成13(2001)年から、この割合に大きな変化はない。一方で、プレカット率の上昇に伴い、建築業者の割合が減少し、プレカット工場の割合が増加傾向にある。また、集成材工場等の他の工場への出荷割合も増加している(資料 特2-25)。

一方、合板工場からの出荷先としては、統計年によりばらつきが大きい。木材販売業者等の割合が6～8割と大きい^{*63}。

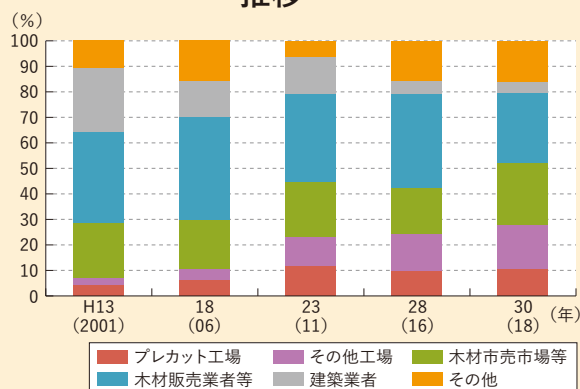
大工技能者が減少する中、工期短縮、コスト削減の要求等から、木造軸組構法におけるプレカット率は年々上昇し、令和2(2020)年には約93%となっている(資料 特2-26)。構造部材以外の羽柄材等の部材をプレカットした割合も向上しており(資料 特2-27)、プレカット工場を経由して、建築現場に届けられる木材製品の割合が高

資料 特2-24 林産複合型経営の取組例



秋田プライウッド株式会社による苗木生産
(写真提供：秋田プライウッド株式会社)

資料 特2-25 製材品の出荷先別割合の推移



注1：製材工場からの出荷量における割合。

注2：「木材市売市場等」は木材市売市場及び木材センター。「木材販売業者等」は木材販売業者及び総合商社。

*63 農林水産省「木材流通構造調査報告書」

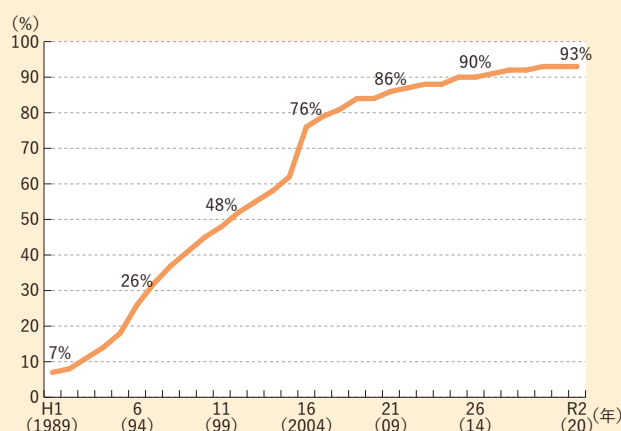
くなっている。

プレカット工場が設計の一部や木材の調達・品質管理を担う場面も多く、木材製品の流通における役割が拡大している。

(木材流通業者等の規模の変化)

木材流通業者等の事業所数と取扱量の推移を見ると*64、木材市売市場は、事業所数が減少する一方で原木入荷量が増加しており、製材・合板工場等と同様に大規模化・集約化が進んでいる。素材生産者等が生産した原木の出荷先の41%は木材市売市場であり*65、優良材も含め様々な木材を扱っており、集荷・仕分け機能を持つ市場の役割は、依然として大きい。木材販売業者は事業所数が減少傾向にあるが、1事業所当たりの原木取扱量や製材取扱量は、ほぼ横ばいである。プレカット工場については、工場数に増減はあるものの、1工場当たりの材料入荷量は増加傾向にあり、規模拡大・集約化が進展している(資料特2-28)。

資料 特2-26 木造軸組構法におけるプレカット率の推移



資料：一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会調べ。

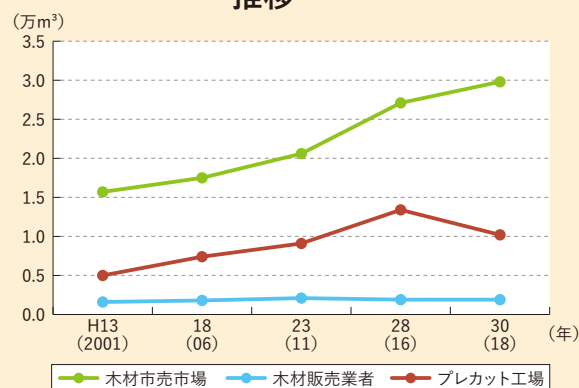
資料 特2-27 プレカット工場において構造材と併せて羽柄材等もプレカットした割合

	平成23年度	平成29年度
羽柄材	63%	84%
合板床	62%	82%
合板屋根	35%	72%

注：邸別で構造材をプレカットした際、上記部材も併せてプレカットした件数の割合。

資料：一般社団法人日本木造住宅産業協会「木造軸組工法住宅における国産材利用の実態調査報告書(第5回)」(平成31(2019)年)より林野庁木材産業課作成。

資料 特2-28 木材流通業者等の規模の推移



注1：1事業所当たりの入荷量(「木材市売市場」と「木材販売業者」は原木、「プレカット工場」は材料の入荷量。)

注2：「木材市売市場」には、木材センターを含む。

資料：農林水産省「木材流通構造調査報告書」

*64 農林水産省「木材流通構造調査報告書」

*65 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」