



3. 木材産業の動向

(1) 木材産業の概況

(木材産業の概要)

木材産業は、森林資源に近い地域で営まれることが多く、その地域の雇用の創出と経済の活性化に貢献している。

立木は、素材生産業者等により伐採されて原木となり、原木は、木材流通業者(木材市売市場、木材販売業者等)を介し、又は直接取引を通じて、製材工場や、合板工場、木材チップ工場等で加工され、様々な木材製品(製材、合板、木材チップ等)となる。パーティクルボード、繊維板の製造においては、主な原料として建築解体材が用いられる。木材製品は、集成材工場やプレカット工場等で二次加工されるものもあり、住宅メーカー、工務店、製紙工場、発電・熱利用施設等の実需者に供給され、最終的には住宅を始めとした建築物、紙・板紙、エネルギー等として消費者に利用される。

製材工場や合板工場などの加工施設事業者(川中)は、森林所有者や素材生産業者等の供給者(川上)との関係では、立木・原木の購入を通じて森林経営を支え、住宅メーカー・工務店等の実需者(川下)との関係では、ニーズに応じて木材製品を供給しているほか、新たな木材製品の提案等によって需要を創出し、木材利用を促進する役割を担っている^{*69}。

(木材産業の生産規模^{*70})

我が国の木材産業の生産規模を木材・木製品製造業の製造品出荷額等でみると、令和2(2020)年は前年比2.6%減の約2兆7,381億円であった^{*71}。このうち、製材業は6,299億円、集成材製造業は1,785億円、合板・単板製造業は3,493億円、木材チップ製造業は1,391億円、パーティクルボード製造業は500億円、繊維板製造業は586億円、プレカット製造業は7,936億円となっている^{*72}。

また、木材・木製品製造業の付加価値額^{*73}は、令和2(2020)年は前年比1.7%増の約8,884億円であった。このうち、製材業は2,256億円、集成材製造業は431億円、合板・単板製造業は1,087億円、木材チップ製造業は647億円、パーティクルボード製造業は166億円、繊維板製造業は182億円、プレカット製造業は2,130億円となっている^{*74}(資料Ⅲ-28)。ま

*69 木材産業の役割については、「平成26年度森林及び林業の動向」第1章第1節(1)9-10ページを参照。

*70 製造品出荷額等、付加価値額、従業者数については、総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」(産業別集計(製造業)「産業編」)における「木材・木製品製造業(家具を除く)」(従業者4人以上)の数値である。

*71 製造品出荷額等には、製造品出荷額のほか、加工賃収入額、くず廃物の出荷額、その他収入額が含まれる。

*72 製材業、集成材製造業、合板・単板製造業、木材チップ製造業、パーティクルボード製造業、繊維板製造業、プレカット製造業の製造品出荷額等については、それぞれ総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」(産業別集計(製造業)「産業編」)における「一般製材業」、「集成材製造業」、「単板(ベニヤ)製造業と合板製造業の合計」、「木材チップ製造業」、「パーティクルボード製造業」、「繊維板製造業」、「建築用木製組立材料製造業」の数値である。

*73 製造品出荷額等から原材料、燃料、電力の使用額等及び減価償却費を差し引き、年末と年初における在庫・半製品・仕掛品の変化額を加えたものである。

*74 製材業、集成材製造業、合板・単板製造業、木材チップ製造業、パーティクルボード製造業、繊維板製造業、プレカット製造業の付加価値額については、それぞれ総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」(産業別集計(製造業)「産業編」)における「一般製材業」、「集成材製造業」、「単板(ベニヤ)製造業と合板製造業の合計」、「木材チップ製造業」、「パーティクルボード製造業」、「繊維板製造業」、「建築用木製組立材料製造業」の数値である。

た、令和3(2021)年6月1日現在の従業者数は86,067人となっている。

(2) 木材産業の競争力の強化 (国際競争力の強化)

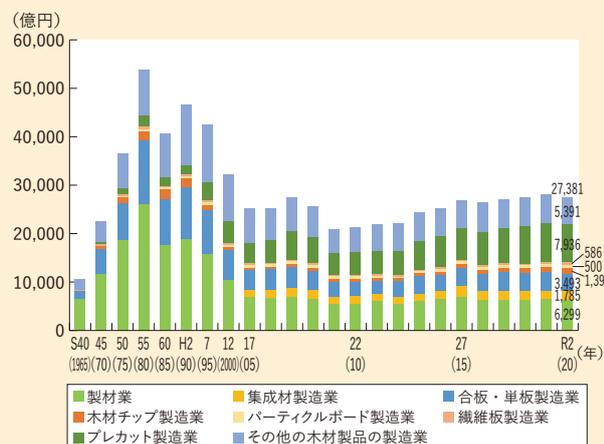
大手住宅メーカー等のニーズは、品質・性能の確かな木材製品を大ロットで安定的に調達するというものであり、日本農林規格(JAS)による格付の表示(JASマーク)がされた木材製品や、KD材等の一般流通材の需要が中心となっている。輸入材や他資材との競争がある中、規模拡大による収益の確保や輸入材に対抗できる品質・性能の確かな製品を低コストで安定供給できる体制整備を進める必要があり、全国各地で原材料として国産材を主に用い、年間原木消費量5万m³を超える製材・合板等の工場が増加してきている(資料Ⅲ-29)。

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m³以上の製材工場等が21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65万m³、合板で49万m³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Ⅲ-4)。

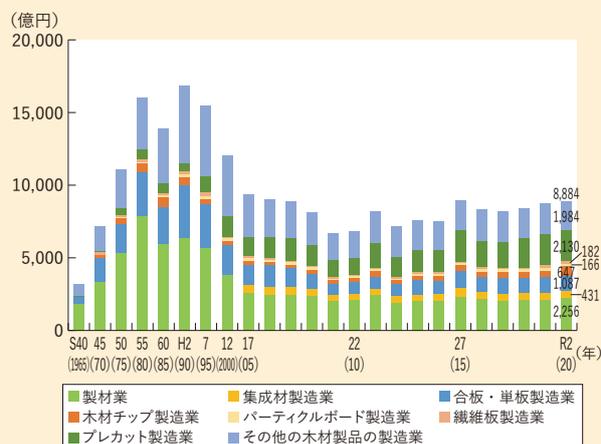
我が国の製材工場において、平成16(2004)年と令和3(2021)年とで年間の国産原木消費量が5万m³以上の工場数とその国産原木消費量を比べると、いずれも増加している(資料Ⅲ-30)。製材工場等の規模拡大の手法として、単独の工場での規模拡大に加え、製材と集成材の複合的な生産、FIT制度を活用した木質バイオマス発電等の複合経営、大ロット生産体制を活かし輸出向け製品の生産等に取り組む例がみられる。

資料Ⅲ-28 木材・木製品製造業の生産規模の推移

【製造品出荷額等の推移】



【付加価値額の推移】



- 注1：昭和52(1977)年以降は従業者4人以上の事業所に関する統計。
 注2：平成13(2001)年以前は「合板・単板製造業」の額に「集成材製造業」の額が含まれる。
 注3：昭和41(1966)年以前は「合板・単板製造業」の額に「パーティクルボード製造業」の額、「その他の木材製品の製造業」の額に「木材チップ製造業」の額が含まれる。
 注4：平成20(2008)年に「繊維板製造業」は「パルプ・紙・紙加工品製造業」から「木材・木製品製造業」に移行された。
 注5：平成19(2007)年の調査項目の追加・見直しにより、平成19(2007)年以降の「製造品出荷額等」及び「付加価値額」は平成18(2006)年以前の数値とは接続しない。
 注6：平成23(2011)年、平成27(2015)年及び令和2(2020)年は「経済センサス-活動調査」の結果のため、調査票の設計、調査時点等の相違などから、工業統計調査の数値と連結しない部分がある。
 注7：計の不一致は四捨五入による。
- 資料：総務省・経済産業省「工業統計調査」(産業編及び産業別統計表)、総務省・経済産業省「経済センサス-活動調査」(産業別集計(製造業)「産業編」)

合板工場においても、平成16(2004)年と令和3(2021)年とで年間の国産原木消費量が10万 m^3 以上の工場数とその国産原木消費量を比較してみると、いずれも増加するなど、国産材を活用した大規模な合板工場が増加している(資料Ⅲ-31)。なお、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みられる。

(地場競争力の強化)

中小規模の製材工場等は、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みられる。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。

例えば、「顔の見える木材での家づくり」に取り組む工務店など、国産材の使用割合が高く、木材を現^{あらわ}して使うなど意匠性の高い木造住宅を作り続ける工務店へ優良材を提供する取組や、構造材以外の内外装や家具等の木材製品について需要者の要望に合わせた製造を行う取組などもみられる^{*75}。

林野庁は、こうした特性を生かして競争力を強化していくため、平角、柱角など多品目

事例Ⅲ-4 大径材加工機導入による国産羽柄材製品の供給力拡大

広島県三次^{みよし}市の宮迫木材株式会社は、これまで国産材から柱等を生産していたが、令和3(2021)年の輸入木材の不足・価格高騰の影響で、地域の輸入木材製品が不足し、特に間柱や筋交い等の羽柄材の供給を求める声が高まったことから、丸太の大径化にも対応し、生産性向上と原木利用の増加を図ることができる羽柄材の新たな製造ラインを導入した。さらに、生産量の増加に対応するため木材乾燥機を追加導入した。

従来のラインには15人が必要だったところ、新ラインは無人化機械の導入により3人での操作が可能となり、省人化と生産量の拡大を両立している。また、輸入製品と同等以上の品質を確保することが可能となる。

同社では、生産性の向上と品質管理の徹底により、輸入製品の動向にかかわらず需要者に選択されるよう、競争力のある国産材製品の供給拡大を図っていくこととしている。



無人化機械による新たな羽柄材製造ライン

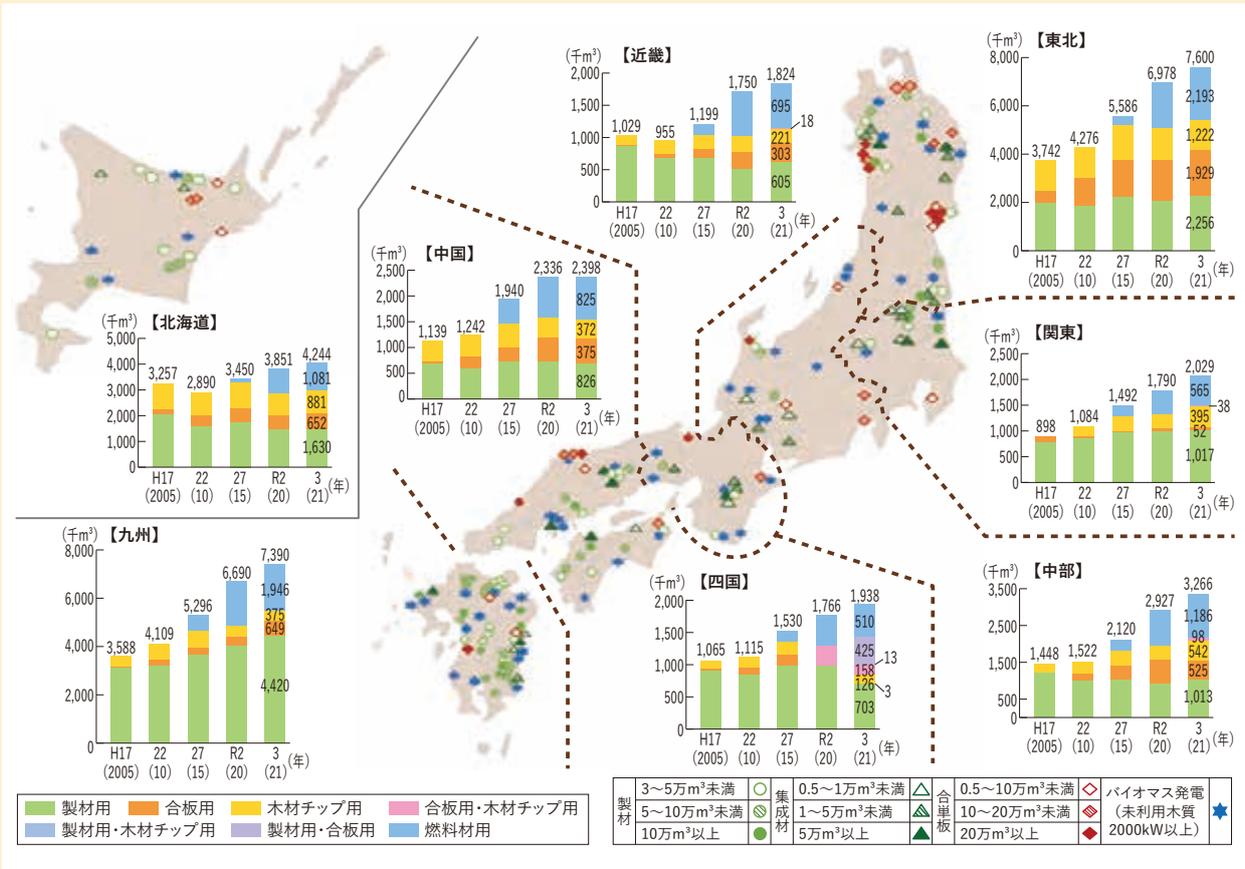


ヒノキ羽柄材(内装向けの板)

(写真提供：宮迫木材株式会社)

*75 地場競争力の強化に関する取組については、「令和3年度森林及び林業の動向」特集2第3節(1)34-36ページを参照。

資料Ⅲ－29 製材・合板工場等の分布及び原木生産量の変化



注1：「燃料材用」は、間伐材・林地残材等由来の木材チップ利用量を丸太換算した値であり、平成27(2015)年から調査を開始。利用された地域において全て生産されたものとみなした。
 2：令和元(2019)年以降は、合板用にはLVL分を含む。
 3：工場の規模については、「製材」及び「合単板」は令和3(2021)年の国産原木消費量、「集材材」は令和3(2021)年の国産材製品生産量による。「合単板」にはLVL工場も含む。
 4：バイオマス発電設備については、令和4(2022)年9月末時点の公表内容による。
 資料：原木生産量は、農林水産省「木材需給報告書」、農林水産省「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」。工場の分布は、林野庁木材産業課調べ。市町村別バイオマス発電設備の分布は、経済産業省ホームページ「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法 情報公表用ウェブサイト」。

資料Ⅲ－30 製材工場の規模別工場数と国産原木消費量

| 工場の規模 (国産原木消費量) | 工場数(国産原木消費量計) | |
|--------------------|----------------|----------------|
| | 平成16(2004)年 | 令和3(2021)年 |
| 10万m³以上 | 0 (0) | 14 (272万m³) |
| 5～10万m³未満 | 13 (85万m³) | 30 (221万m³) |
| 1～5万m³未満 | 194 (370万m³) | 204 (439万m³) |
| 1万m³未満 | 9,213 (692万m³) | 3,700 (354万m³) |

注：製材工場数全体は、平成16(2004)年は9,420、令和3(2021)年は3,948(農林水産省「木材需給報告書」)。
 資料：林野庁木材産業課調べ。

資料Ⅲ－31 合板工場の規模別工場数と国産原木消費量

| 工場の規模 (国産原木消費量) | 工場数(国産原木消費量計) | |
|--------------------|---------------|-------------|
| | 平成16(2004)年 | 令和3(2021)年 |
| 20万m³以上 | 0 (0) | 11 (268万m³) |
| 10～20万m³未満 | 1 (14万m³) | 10 (138万m³) |
| 1～10万m³未満 | 11 (28万m³) | 4 (33万m³) |
| 1万m³未満 | 275 (13万m³) | 133 (27万m³) |

注：合板工場数全体は、平成16(2004)年は287、令和3(2021)年は158(農林水産省「木材需給報告書」)。
 資料：林野庁木材産業課調べ。

の製品を生産する取組や、地域のニーズに対応した特色ある取組で地域の素材生産者、製材工場、工務店などの関係者が連携して行うもの、付加価値の高い高品質材、内装材、家具、建具等を普及啓発する取組等を促進している。

(品質・性能の確かな製品の供給)

建築現場においては、柱や梁の継手や仕口^{はり つぎて しぐち}*76などを工場で機械加工したプレカット材が普及している。プレカット材は、部材の寸法が安定し、狂いがないことを前提に加工するため、含水率の管理されたKD材や集成材が使用される。また、木材の新たな需要先として非住宅分野等の中大規模建築物の木造化が期待されているが、このような建築物には、設計時に構造計算が求められるため、強度等の品質・性能の確かな部材としてのJAS構造材が必要とされる。JAS構造材のうち、機械等級区分構造用製材^{*77}の供給量は比較的少なく、その生産体制の整備を着実に進めていくことが必要である。このため、林野庁は、JAS製材(機械等級区分構造用製材)の認証工場数について、令和2(2020)年度の90工場から、令和7(2025)年度までに110工場とすることを目標としており、令和3(2021)年度末は、前年度から7工場増の97工場となった。

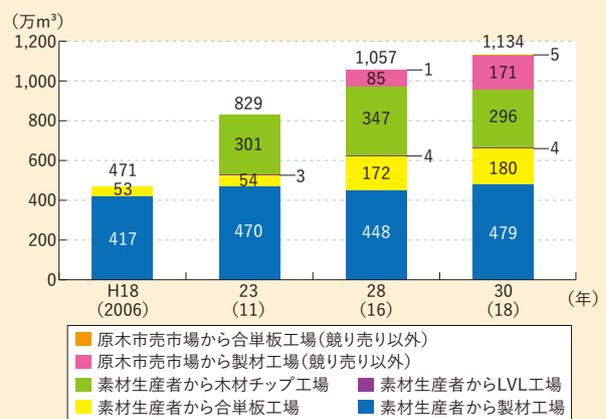
なお、JAS規格については、農林水産省において、科学的根拠を基礎としつつ、必要に応じて利用実態に即した区分や基準の合理化等の見直しが行われている。さらに、林野庁では、JAS構造材の積極的な活用を促進するため、平成29(2017)年度から「JAS構造材活用拡大宣言」を行う建築事業者等の登録及び公表による事業者の見える化並びにJAS構造材の実証支援を実施している。

(原木の安定供給体制の構築に向けた取組)

近年、年間原木消費量が10万m³を超える規模の製材工場、合板工場等の整備が進展しており(資料III-29)、これらの工場等は原木を大量かつ安定的に調達することが必要となる。原木の安定供給体制の構築に向けて、製材・合板工場等では、森林組合連合会や素材生産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。

このように、原木の安定供給体制が構築される中、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、平成28(2016)年比7.3%増の約1,134万m³となっている。このうち、原木市売市場^{*78}のコーディネー

資料III-32 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。
 注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。
 注3: 計の不一致は四捨五入による。
 資料: 農林水産省「木材流通構造調査」

*76 「継手」とは、2つの部材を継ぎ足して長くするために接合する場合の接合部分で、「仕口」とは、2つ以上の部材を、角度をもたせて接合する場合の接合部分をいう。
 *77 構造用製材のうち、機械によりヤング係数を測定し、等級区分するもの。
 *78 「木材センター」(二つ以上の売手(センター問屋)を同一の場所に集め、買手(木材販売業者等)を対象として相対取引により木材の売買を行わせる卸売機構)を含む。

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^{*79}は、約175万 m^3 と2.1倍に増加している(資料Ⅲ-32)。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。

林野庁では、川上と川中の安定供給協定の締結を推進するとともに、国有林野事業においても、国有林材の安定供給システムによる販売^{*80}を進めている。

(3) 国産材活用に向けた製品・技術の開発・普及 (大径材の利用に向けた取組)

これまで製材工場は中丸太からの柱角生産を中心としてきており、大径材を効率的に製材する体制となっていない工場が多い。一方、人工林が本格的な利用期を迎え大径材の出材量の増加が見込まれる中で(資料Ⅲ-33)、大径材の利用拡大に向けた取組が必要である。

大径材では、横架材に利用される平角や、ツーバイフォー工法用の構造材、内装材等に利用される板材など、様々な木取り^{*81}を行うことが可能である(事例Ⅲ-5、6)。

木取りが複雑になると生産効率が落ちることから、国内の製材機械メーカーでは、大径材に対応した機械の改良・開発が進められており、製材工場では自動で効率的な木取りができる大径材用の製造ラインも導入され始めている。

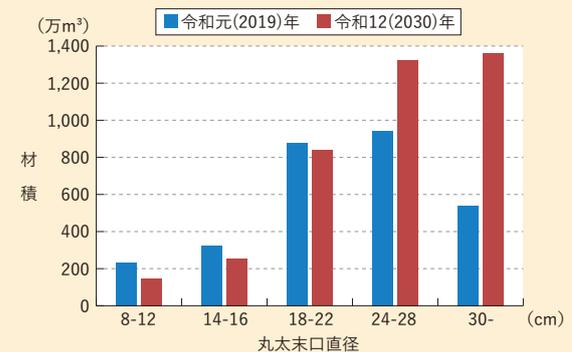
また、大径材では芯を外して平角や板材等を木取りすることは可能であるが、その場合、乾燥時に反りや曲がりが出やすいといった課題がある。そのため林野庁では、大径材に対応した製材や加工、乾燥の技術の開発・普及などを支援している。

(CLTの利用と普及に向けた動き)

非住宅・中高層建築物での木材利用拡大において、CLTが注目されている。CLTは主に壁や床等に使用され、コンクリート等と異なり養生期間が不要なため工期の短縮が期待できること、また、建物重量が鉄筋コンクリート造等よりも軽くなり基礎工事の簡素化が可能なことなどが利点として挙げられる。

我が国では、令和4(2022)年4月には、北海道、秋田県、宮城県、石川県、鳥取県、岡山県、愛媛県、宮崎県及び鹿児島県において、JAS認証を取得したCLT工場が稼働しており、計9工場で年間9万 m^3 の生産体制となっている。これにより、令和4(2022)年度末までに共同住宅、ホテル、オフィスビル、校舎等、960件を超える建物でCLTが使われている^{*82}。

資料Ⅲ-33 丸太末口直径別の供給量見込み



資料：林野庁「森林・林業基本計画に掲げる目標数値について(案)」(林政審議会資料(令和3(2021)年3月30日)資料1-4)

*79 製材工場が原木市場との間で事前に取り決めた素材の数量、造材方法等に基づいて市場の土場を経由せずに直接入荷すること。

*80 国有林材の安定供給システム販売については、第IV章第2節(2)171ページを参照。

*81 丸太から所定の寸法の部材に分割すること。

*82 内閣官房ホームページ「CLTを活用した建築物の竣工件数の推移」

CLTの普及に向けて、平成26(2014)年に「CLTの普及に向けたロードマップ^{*83}」を林野庁と国土交通省が共同で作成したほか、平成28(2016)年からは「CLT活用促進に関する関係省庁連絡会議」を開催し、政府を挙げてCLTの普及に取り組んでいる。

このロードマップに基づき、建築基準の合理化を進め、「建築基準法」に基づく告示に基づき構造計算を行うことにより、国土交通大臣の認定を個別に受けることなくCLTを用いた建築が可能となった。

令和3(2021)年3月には同連絡会議において令和3(2021)年度から令和7(2025)年度までを期間とする「CLTの普及に向けた新ロードマップ～更なる利用拡大に向けて～」を策定した。この新ロードマップに基づく建築基準の合理化として、令和4(2022)年3月には、CLTの基準強度について、ラミナの積層の組合せに関し、実験で新たに性能が確認された層構成(7層7プライ)を基準に位置付け、構造計算に使えるようにした。さらに、令和4(2022)年9月にはCLTの更なる普及拡大を図るため、新ロードマップを改定しており、従来の取組に加え、標準的な木造化モデルの作成・普及、CLTパネル等の寸法等の標準化、防耐火基準の合理化などの取組を進めることとしている。

そのほか、林野庁では、設計等のプロセスの合理化、低コスト化に資する技術の開発・

事例Ⅲ-5 スギの大断面製材を製造し自社で施工する大規模木造建築に活用

山形県新庄市^{しんじょう}の株式会社ヤマムラは、既存の設計・工事業務に大断面・長尺材の製材加工を組み合わせることで、非住宅木造建築物の円滑な施工と大径材の価値の最大化を実現している。

同社では、創業以来、製材・販売を行ってきたが、昭和52(1977)年頃からは内装工事・建設業に進出し、製材の比率は低くなっていた。平成28(2016)年に大型木造小学校の建設に参画し、大断面で長尺の製材品を調達することの難しさを感じたことから、その内製化のためにJAS認証を取得した。米マツ大径材に対応した既存の製材機を活用し、丸太は山形県を中心として東北一円からスギの大径材を集めている。さらに、人工乾燥機や貯木場等を整備して生産能力を増強するとともに、連携工場でのプレカット工程においてボトルネックとなっていた羽柄材のプレカット加工機を導入して工程全体の迅速化を図るなど、地域材を使って幅広い木造建築に対応する能力を構築している。



スギ大径材



スギ大断面製材

(写真提供：株式会社ヤマムラ)

*83 農林水産省プレスリリース「CLTの普及に向けたロードマップについて」(平成26(2014)年11月11日付け)

普及、設計者・施工者向けの講習会の開催等への支援を行っている。

(木質耐火部材の開発)

「建築基準法」に基づき、木質耐火部材を用いることなどにより所要の性能を満たせば、木造でも大規模な建築物を建設することが可能である。耐火部材に求められる耐火性能は、建物の階数に応じて定められており、平成29(2017)年12月には、同法の規定により求められる耐火性能^{*84}のうち最も長い3時間の性能を有する木質耐火部材の国土交通大臣認定が取得され、これにより耐火要件上は15階建て以上の高層建築物の建築が可能となっている。

木質耐火部材には、木材を石膏ボードで被覆したものや、モルタル等の燃え止まり層を備えたもの、鉄骨を木材で被覆したものなどがある。令和3(2021)年11月には、設備配管を貫通できる鉄骨内蔵型の木質耐火部材が国土交通大臣認定を取得するなど、設計自由度の向上や低コスト化に資する新たな木質耐火部材が開発されている。

事例Ⅲ－6 スギ大径材を活用したツーバイフォー材と輸出用外構材の製造

群馬県では、スギを中心とする豊富な森林資源の有効活用が課題となっていた。このため、森林組合連合会等と製材工場等が連携して、県産スギ材を使用したツーバイフォー工法部材の製造を平成29(2017)年から開始している。

丸太の生産に当たっては、ツーバイフォー工法部材の一般的な長さ(8フィート)に合わせて2.4mで採材して製材工場に直送し、効率的な生産体制を実現している。加工に当たっては、大径材を扱うことのできる既存の製材工場が一次加工工場として参画するとともに、JAS認証を取得している中核工場において、JASマークを付して出荷するといった水平連携体制を構築している。

また、同サイズの丸太を用いて米国向けの外構材(フェンス材)も製造・輸出している。

米国向け外構材には材質が従来製品(ウェスタンレッドシダー)に似ており耐久性が高い心材が、国内向けツーバイフォー工法部材には節の少ない辺材が適していることから、大径材から各部材を切り出すとともに、需要の状況に応じてその生産比率を変えており、多様な販路の確保が丸太の価値の最大化と経営の安定化に寄与している。



国内向けツーバイフォー工法部材



米国向け外構材(フェンス材)

*84 通常の火災が終了するまでの間当該火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するために当該建築物の部分に必要とされる性能。

（その他の非住宅・中高層建築物での木材利用に向けた技術開発）

非住宅分野・中高層分野では、新たな工法・木質部材の開発や低コスト化に向けた技術開発が進んでいる。

例えば、非住宅分野では、体育館、倉庫、店舗等において柱のない大空間が求められる場合があるが、大断面集成材を使わず、一般流通材でも大スパン*85を実現できる構法の開発等により、材料費や加工費を抑え、鉄骨造並のコストで低層非住宅建築物を建設できるようになってきているとともに、規格化による簡易見積もり等の取組も進められている。

また、中高層分野では、CLTや木質耐火部材の開発に加えて、荷重を支えるために接合部の強度を高める新たな構法等の開発が進められている。

（リフォーム・家具分野における需要拡大）

今後、リフォーム分野の市場の拡大が期待されること等から、内装材についても、消費者ニーズに合わせた技術・製品の開発が進められている。例えば、圧密加工により表面硬度を高めた床板が開発されており、住宅に加え、学校等の公共施設での利用が行われている。一方で、住宅用には購入者自らが敷ける無処理の床板など、DIY需要に対応した商品も販売されている。

また、広葉樹材の輸入が減少する一方、国内広葉樹資源が増加している中で、これまで使用されてこなかった国内広葉樹の活用に向けた商品開発の取組が行われている。例えば、北海道や岐阜県では、小径木の広葉樹を用いた家具の製品開発が行われている。さらに、福岡県や熊本県では、センダン等の早生樹の広葉樹の家具等への活用に向けた取組や、植林地の拡大による資源確保が進められている。

このように山側の資源と消費者ニーズに対応した技術・製品開発により、リフォーム・家具分野における国産材の需要拡大が期待される。

（4）木材産業の各部門の動向

（ア）製材業

（製材品生産の概要）

我が国における製材品出荷量は平成21（2009）年までは減少を続け、その後はほぼ横ばいとなっている。令和2（2020）年は、新型コロナウイルス感染症等の影響による新設住宅着工戸数の減少を受けて大きく落ち込んだが、令和3（2021）年には経済活動の回復により、前年比10.8%増の約909万 m^3 となり、令和元（2019）年の水準に回復した。また、令和3（2021）年に発生した輸入木材の不足・価格高騰を受けて、各地の製材工場等で、国産材製品の増産や原料の国産材への転換の動きがみられた（事例Ⅲ－7）。令和3（2021）年の製材品出荷量の用途別内訳をみると、建築用材（板類、ひき割類、ひき角類）が約728万 m^3 （80.0%）、土木建設用材が約41万 m^3 （4.5%）、木箱仕組板・こん包用材が約115万 m^3 （12.6%）、家具建具用材が約8万 m^3 （0.9%）、その他用材が約18万 m^3 （2.0%）となっている。建築用材に占める人工乾燥材の割合は56.3%となっている（資料Ⅲ－34）。

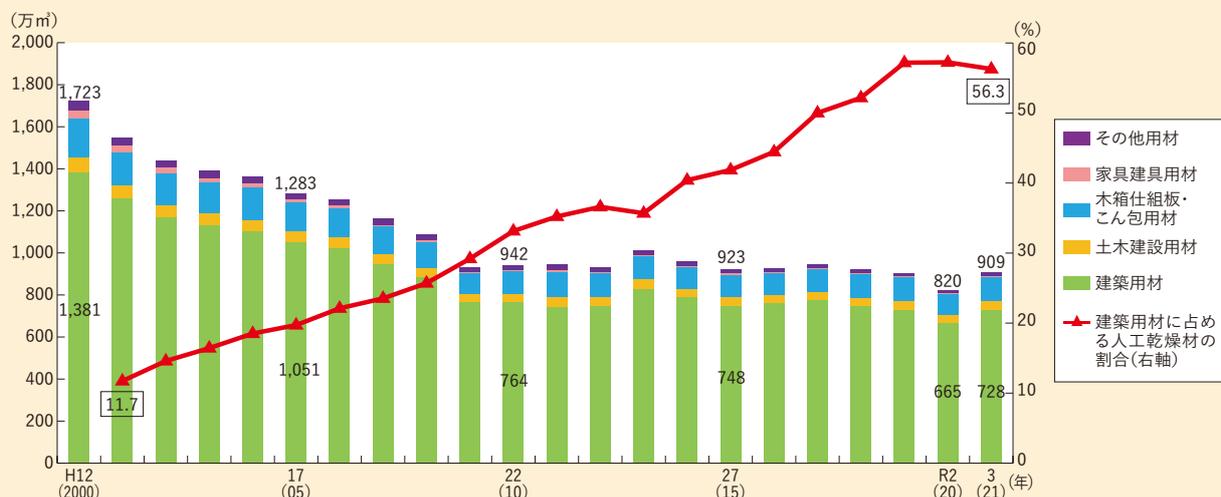
また、製材工場における製材用原木入荷量は令和3（2021）年には約1,665万 m^3 となっており、このうち国産材は前年比10.7%増の約1,286万 m^3 で、全体に占める国産材の割合は

*85 建築物の構造材（主として横架材）を支える支点間の距離。

77.2%であった。輸入材は前年比17.1%増の約379万^{べいざい}m³であり、このうち米材が約306万m³、ニュージーランド材が約35万m³、北洋材が約19万m³となっている(資料Ⅲ-35)。

これに対し、製材品の輸入量は前年比2.1%減の約483万m³であり*86、製材品の供給量*87に占める輸入製材品の割合は約3割となっている。

資料Ⅲ-34 製材品出荷量(用途別)の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」

事例Ⅲ-7 輸入木材の入手難を踏まえ、原料を輸入丸太から国産丸太に転換

西尾木材株式会社(北海道札幌市)では、主に北米から輸入した丸太を原料として製材を行っていたが、令和3(2021)年に丸太の入荷が困難になったため、令和4(2022)年春からトドマツを中心とした国産材(道産材)に切り替えた。

苫小牧工場における道産材消費量は年間約1万m³であり、製材ラインは北米産の丸太に対応しているため、60cmまでの大径材も投入可能となっている。

また、同社は輸入木材製品の販売も行っていたことから、地域の販売店等の顧客に対して道産材製品の販売提案を行うことで、製品の販路拡大に向けて製材事業との相乗効果を生み出している。同社では、これからもトドマツ8割、エゾマツ2割の製材に取り組んでいきたいと考えている。



工場土場内のトドマツ丸太



トドマツ製品

*86 財務省「令和3年分貿易統計」

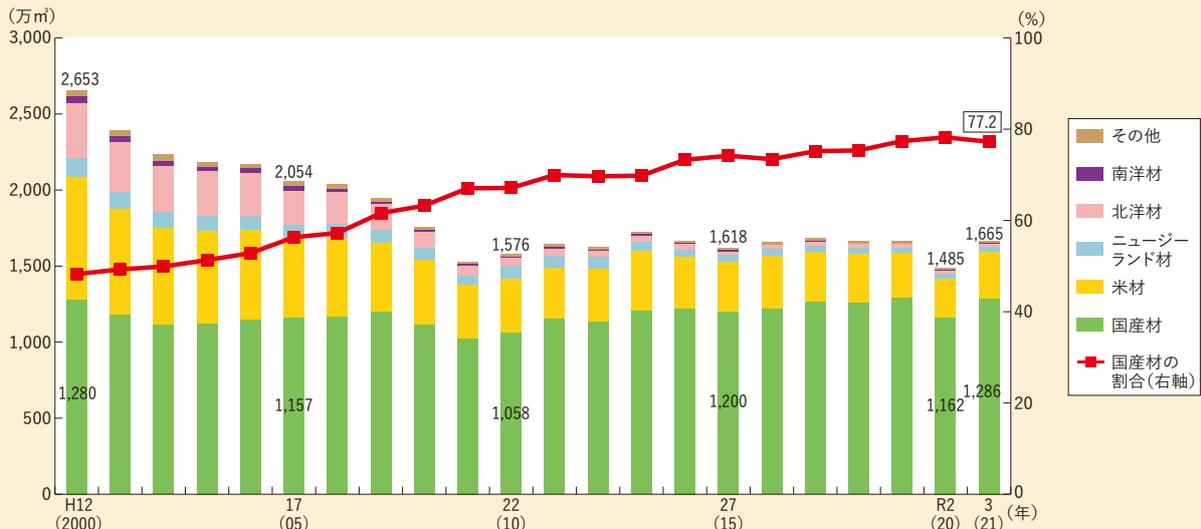
*87 製材品出荷量909万m³と製材品輸入量483万m³の合計。

(大規模製材工場に生産が集中)

我が国の製材工場数は、令和3(2021)年末現在で3,948工場であり、前年より167工場減少した*88。出力階層別にみると、75kW未満の階層で減少し、それ以外の階層では増加した。

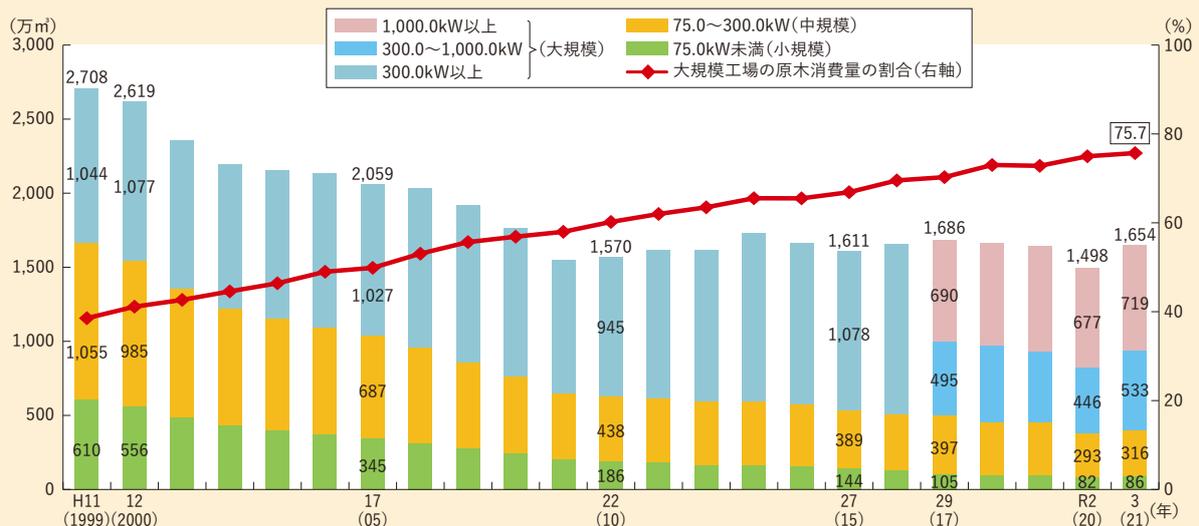
令和3(2021)年の出力階層別の素材消費量をみると、出力規模300.0kW以上の大規模工場の消費量の割合が75.7%、うち出力規模1,000.0kW以上の工場の消費量の割合は43.5%となっており、製材品の生産は大規模工場に集中する傾向がみられる(資料Ⅲ-36)。

資料Ⅲ-35 国内の製材工場における原木入荷量と国産材の割合



注：令和元(2019)年の「その他」は「南洋材」を含む。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

資料Ⅲ-36 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m³、300.0kW：1万m³。
2：平成29(2017)年から製材工場の出力階層区分を「75.0kW未満」、「75.0~300.0kW」、「300.0~1,000.0kW」及び「1,000.0kW以上」に変更。
3：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」

*88 農林水産省「令和3年木材需給報告書」

(イ) 集成材製造業

(集成材製造業の概要)

集成材は、一定の寸法に加工されたひき板(ラミナ)を複数、繊維方向が平行になるよう集成接着した木材製品である。狂い、反り、割れ等が起こりにくく強度も安定していることから、プレカット材の普及を背景に住宅の柱、梁及び土台に利用が広がっている。我が国における集成材工場数は、近年減少傾向にあり、令和3(2021)年時点で132工場となっている*89。

(集成材の動向)

国内での集成材の生産量は、平成22(2010)年以降は新設住宅着工戸数の回復等を受けて増加傾向にあり、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大きく減少したが、令和3(2021)年は前年比13.9%増の約198万³m³であった。令和3(2021)年の集成材生産量*90を品目別にみると、構造用が約190万³m³、造作用等その他が約9万³m³となっており、構造用が大部分を占めている*91。また、令和3(2021)年の集成材生産量のうち、国産材を原料としたものの割合は32.7%(約65万³m³)、国産材と輸入材を混合したものは6.9%(約14万³m³)となっている。国産材を原料としたものの割合は、長期的には増加傾向にある(資料Ⅲ-37)。

また、集成材の製品輸入は、令和3(2021)年には約97万³m³となっており、集成材の供給量に占める割合は32.8%である。そのうち構造用集成材の輸入量は約83万³m³となっている。構造用集成材の主な輸入先国及び輸入量は、フィンランド(約35万³m³)、ルーマニア(約14万³m³)、オーストリア(約12万³m³)等である*92。

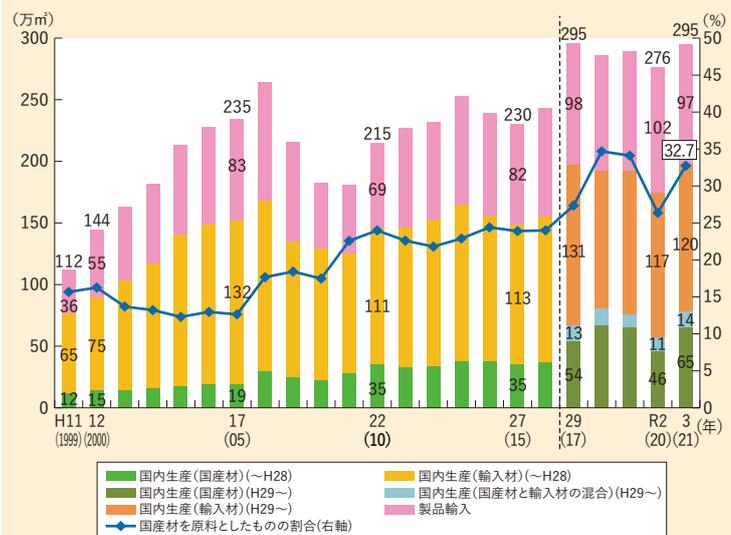
(ウ) 合板製造業

(合板製造業の概要)

合板は、木材を薄く剥いた単板を3枚以上、繊維方向が直角になるよう交互に積層接着した板である。狂い、反り、割れ等が起こりにくく強度も安定しており、また、製材品では製造が困難な大きな面材が生産できることから、住宅の壁・床・屋根の下地材やフロア台板、コンクリート型枠等、多様な用途に利用される。

我が国の合単板工場数は、令和3

資料Ⅲ-37 集成材の供給量の推移



注1: 「国内生産(国産材) (~H28)」と「国内生産(輸入材) (~H28)」は集成材原材料の地域別使用比率から試算した値。

注2: 「製品輸入」は輸入統計品目表第4412.10号910、第4412.94号120、190、第4412.99号120~190、第4418.91号291、第4418.99号231~239の合計。

注3: 計の不一致は四捨五入による。

資料: 国内生産の集成材については、平成28(2016)年までは、日本集成材工業協同組合調べ。平成29(2017)年以降は、農林水産省「木材需給報告書」。「製品輸入」については、財務省「貿易統計」。

*89 農林水産省「令和3年木材需給報告書」

*90 農林水産省「令和3年木材需給報告書」

*91 造作用とは、建築物の内装用途のこと。構造用とは、建築物の耐力部材用途のこと。

*92 財務省「令和3年分貿易統計」

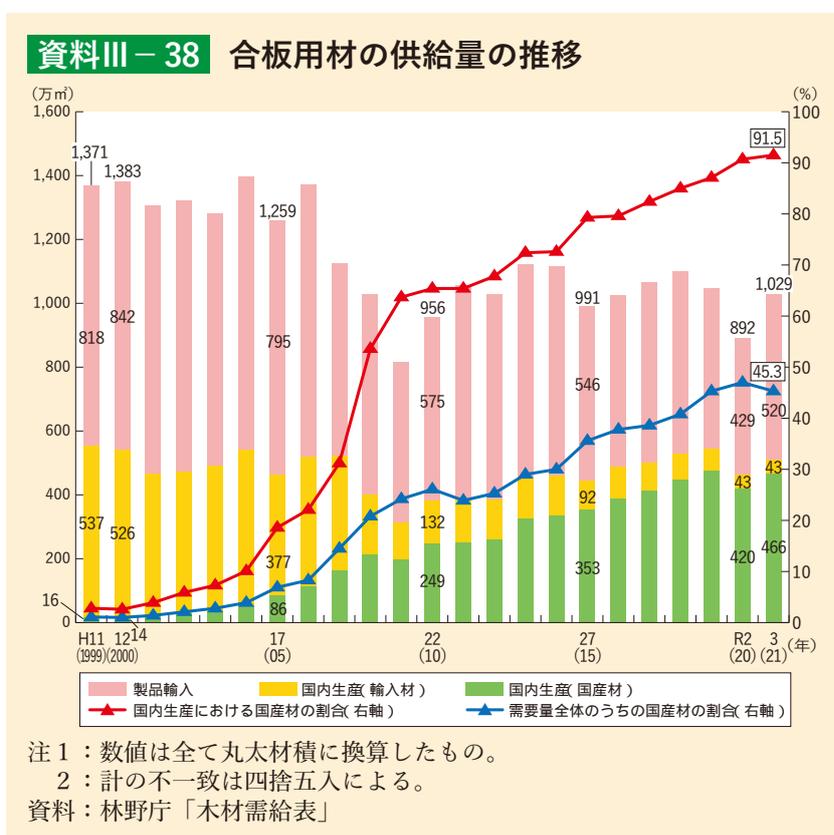
(2021) 年末時点で、前年より15工場減の158工場であり、単板のみを生産する工場が17工場、普通合板*93のみが30工場、特殊合板*94のみが108工場、普通合板と特殊合板の両方を生産する工場が3工場となっている*95。また、LVL*96工場は1工場増の15工場となっている*97。

(合板の動向)

普通合板の生産量は、令和3(2021)年は前年比5.8%増の約317万m³であった。このうち、針葉樹合板は全体の97.3%を占める約309万m³となっている。また、厚さ12mm以上の普通合板の生産量は全体の82.1%を占める約260万m³となっている。また、令和3(2021)年におけるLVLの生産量は約34万m³となっている*98。

用途別にみると、普通合板のうち、構造用合板*99が約288万m³、コンクリート型枠用合板が約4万m³等となっており、構造用合板が大部分を占めている*100。コンクリート型枠用合板では、輸入製品が大きなシェアを占めており、この分野における国産材利用の拡大が課題となっている。一方、海外における丸太輸出規制等の影響により、合板の原料をスギ、カラマツ、ヒノキを中心とする国産針葉樹に転換する動きがみられる。

令和3(2021)年における合板製造業への原木供給量は前年比10.1%増の約509万m³であったが*101、このうち、国産材は前年比11.1%増の約466万m³、輸入材は前年と同様の約43万m³となっており、令和3(2021)年には国内の合板生産における国産材割合は91.5%に上昇している。国産材のうち、スギは60.5%、カラマツは15.9%、ヒノキは11.8%、アカマツ・クロマツは4.2%、エゾマツ・トドマツは6.5%で、輸入材のうち、米材は88.9%、北洋材は5.3%となっている*102。



*93 表面加工を施さない合板。用途は、コンクリート型枠用、建築(構造)用、足場板用・パレット用、難燃・防災用等。
 *94 普通合板の表面に美観、強化を目的とする薄板の貼り付け、オーバーレイ、プリント、塗装等の加工を施した合板。
 *95 農林水産省「令和3年木材需給報告書」
 *96 「Laminated Veneer Lumber」の略。単板を主としてその繊維方向を互いにほぼ平行にして積層接着したもの。本報告書では合板の一種として整理。
 *97 農林水産省「令和3年木材需給報告書」
 *98 農林水産省「令和3年木材需給報告書」
 *99 合板のうち、建築物等の構造として利用されるもの。
 *100 農林水産省「令和3年木材需給報告書」。コンクリート型枠用合板の数値は、月別調査でのみ調査実施しており、12か月分の合計となる。
 *101 LVL分を含む。丸太換算値。
 *102 農林水産省「令和3年木材需給報告書」。LVL分を含む。

一方、輸入製品は前年比21.2%増の約520万³となっているが、輸入製品を含む合板用材需要量全体に占める国産材割合は長期的には増加傾向にあり、令和3(2021)年は45.3%であった(資料Ⅲ-38)。

(エ)木材チップ製造業

(木材チップ製造業の概要)

木材チップのうち、原木や工場残材等を原料とするものは、主に製紙用や燃料用に供される。一方、廃材等を原料とするものは、主にボイラー等の燃料及び木質ボードの原料に用いられる。我が国の木材チップ工場数は、令和3(2021)年末時点で、前年より114工場減の1,082工場となっている*103。このうち、製材又は合単板工場等との兼営が770工場、木材チップ専門工場が312工場となっている。

(木材チップの動向)

木材チップ工場における木材チップの生産量*104(燃料用チップを除く*105)は、令和3(2021)年は前年比27.7%増の約607万トンであった。原材料別の生産量は、原木は前年比25.6%増の約266万トン(生産量全体の43.8%)、工場残材は前年比47.4%増の約262万トン(同43.2%)、林地残材は前年比53.1%増の約8万トン(同1.2%)、解体材・廃材は前年比11.8%減の約71万トン(同11.7%)となっている。

原材料のうち、木材チップ用原木の入荷量(燃料用チップを除く)は、令和3(2021)年は前年比6.6%増の約434万³であり、そのほとんどが国産材となっている。国産材のうち、針葉樹は約272万³(63.0%)、広葉樹は約160万³(37.0%)となっている。国産材の木材チップ用原木は、近年では針葉樹が増加し、広葉樹を上回っている(資料Ⅲ-39)。

一方、木材チップの輸入量*106(燃料用チップを含む)は、令和3(2021)年には前年比15.9%増の約1,100万トンであり、木材チップの供給量*107に占める輸入割合は64.4%であった。

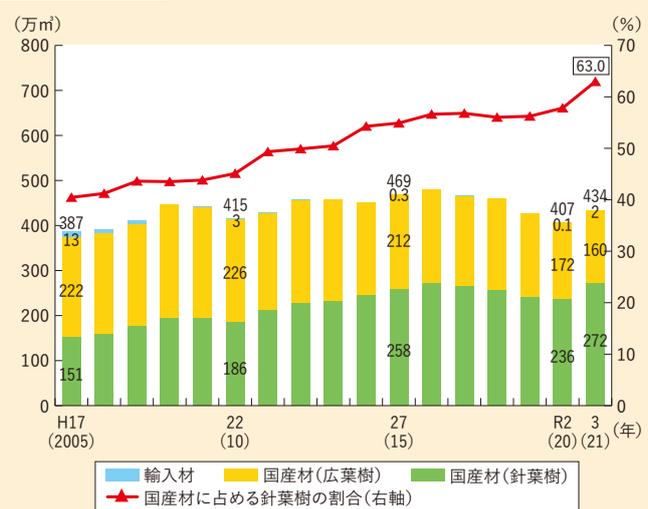
(オ)パーティクルボード製造業・繊維板製造業

(パーティクルボード製造業・繊維板製造業の概要)

パーティクルボード(削片板)、繊維板(ファイバーボード)等の木質ボードは、建築解体材を主な原料としているが、このほか工場残材*108、間伐材、林地残材等を原料としている。

パーティクルボードは、細かく切削

資料Ⅲ-39 木材チップ用原木入荷量の推移



注1：燃料用チップを除く。

注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」

*103 農林水産省「令和3年木材需給報告書」

*104 農林水産省「令和3年木材需給報告書」

*105 燃料用チップについては、第2節(3)136ページを参照。

*106 財務省「令和3年分貿易統計」

*107 木材チップ生産量607万トンと木材チップ輸入量1,100万トンの合計。

*108 製材業や合板製造業等において製品を製造した後に発生する端材等をいう。

した木材に接着剤を添加して熱圧した板製品である。遮音性、断熱性及び加工性に優れることから、家具や建築用に利用されている。

繊維板は、原料をいったん繊維化してから成型した板状製品である。密度によって種類があり、高密度繊維板(ハードボード)は建築、こん包、自動車内装等に、中密度繊維板(MDF^{*109})は建築、家具・木工、キッチン等に、低密度繊維板(インシュレーションボード)は畳床等に利用される。

(パーティクルボード・繊維板の動向)

令和3(2021)年におけるパーティクルボードの生産量^{*110}は前年比4.4%増の約100万^m³、輸入量^{*111}は前年比6.8%増の約26万^m³となっている。

令和3(2021)年における繊維板の生産量^{*112}は、前年比3.6%増の約72万^m³となっている。

(カ)プレカット製造業

(プレカット材の概要)

プレカット材は、木造軸組住宅等を現場で建築しやすいよう、柱や梁、床材や壁材等の継手や仕口といった部材同士の接合部分等をあらかじめ一定の形状に加工したものである。プレカット工場で、部材となる製材品、集成材、合板等を機械加工して生産する。

(プレカット材の動向)

プレカット加工率は上昇しており、令和3(2021)年には、木造軸組工法におけるプレカット加工率は94.1%に達している^{*113}。

プレカット工場における材料入荷量は、平成30(2018)年は平成28(2016)年比21.7%減の約768万^m³で、その内訳は、国産材が約285万^m³(37.1%)、輸入材が約483万^m³(62.9%)となっている。材料入荷量のうち、人工乾燥材は約324万^m³(42.2%)、集成材は約343万^m³(44.7%)となっている^{*114}。

(キ)木材流通業

(木材流通業の概要)

木材流通業者は、素材生産者から原木を集荷し、樹種、径級、品質、長さ等によって仕分けた上で、製材工場等が必要とする規格や量に取りまとめて供給する、又は、製材工場等から木材製品を集荷し、個々の実需者のニーズに応じて供給する者であり、具体的には、木材市売市場や木材販売業者等がある。

平成30(2018)年の国産原木の流通において、素材生産者から木材市売市場に出荷したものは40.7%、木材販売業者等へ販売されたものは19.1%、伐採現場等から工場へ直送されたものは40.2%となっており、直送される割合は長期的に増加傾向にある^{*115}。

(木材市売市場の動向)

木材市売市場は、平成30(2018)年には、403事業所^{*116}となっており、原木市売市場^{*117}

*109 「Medium Density Fiberboard」の略。

*110 経済産業省「2021年生産動態統計年報」

*111 財務省「令和3年分貿易統計」

*112 経済産業省「2021年生産動態統計年報」における「繊維板換算値合計」。

*113 一般社団法人全国木造住宅機械プレカット協会「プレカットニュース Vol.106」(令和4(2022)年10月)

*114 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

*115 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

*116 農林水産省「平成30年木材流通構造調査」(組替集計)

*117 森林組合が運営する場合は「共販所」という。

と製品市売市場に区分できる。原木市売市場は、主に原木の産地に近いところに立地し、生産者等から集荷した商品(原木又は製品)を仕分け、土場に^{はいづみ}積して、セリ等により販売する*118。同年における原木取扱量*119は、約1,118万m³となっている*120。

原木市売市場における国産材の主な入荷先については、自ら素材生産したものの割合(15.6%)が上昇傾向である*121。流通業者の中には、運搬に加え、素材生産を複合的に行い、木材の効率的な需給調整に貢献している例もみられる。

一方、製品市売市場は、主に木材製品の消費地に近いところに立地し、製材工場等の出荷者ごとに製品を陳列してセリ等により販売する。平成30(2018)年における製材品取扱量*122は、約185万m³となっている*123。

(木材販売業者の動向)

木材販売業者は、原木又は製品を仕入れた上で、これを必要とする者(木材市売市場、製材工場等、消費者・実需者)に対して販売を行う。木材販売業者には木材問屋や材木店・建材店があり、実需者に対して木材製品に係る様々な情報等を直接提供する立場にある。平成30(2018)年における木材販売業者の数は、8,552事業所*124となっており、原木取扱量*125は約1,648万m³、製材品取扱量*126は約1,720万m³となっている*127。

*118 このほか、相対取引(売方と買方の直接交渉により価格を決める売買方法)により販売を行う場合もある。また、市場自らが商品を集荷し、販売を行う場合もある。

*119 統計上は出荷量。「木材センター」への出荷量を含まない。

*120 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

*121 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

*122 統計上は出荷量。「木材センター」への出荷量を含まない。

*123 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

*124 農林水産省「平成30年木材流通構造調査」(組替集計)

*125 統計上は入荷量。

*126 統計上は出荷量。

*127 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」。原木取扱量(入荷量)及び製材品取扱量(出荷量)のいずれも、木材販売業者間の取引も含めて集計された延べ数量である。

