

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、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⁵⁹。

(木材産業の生産規模)

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3(2021)年は3兆2,463億円であった。このうち、製材業は7,767億円、集成材製造業は2,387億円、合板・単板製造業は4,094億円、木材チップ製造業は1,405億円、パーティクルボード製造業は422億円、繊維板製造業は637億円、プレカット製造業は9,922億円となっている(資料Ⅲ-27)。

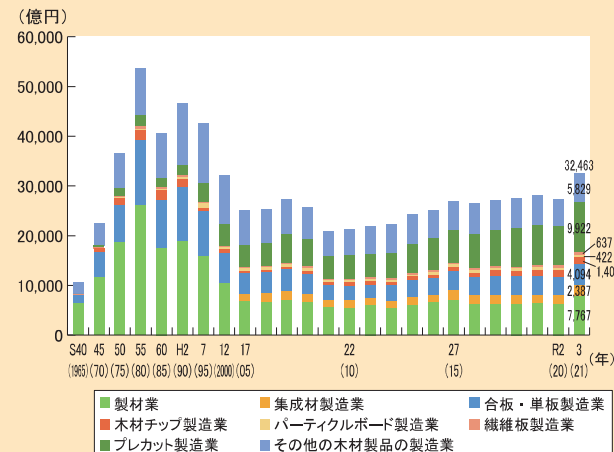
また、木材・木製品製造業の付加価値額⁶⁰は、令和3(2021)年は1兆489億円であった。このうち、製材業は2,541億円、集成材製造業は750億円、合板・単板製造業は1,342億円、木材チップ製造業は572億円、パーティクルボード製造業は141億円、繊維板製造業は223億円、プレカット製造業は2,787億円となっている(資料Ⅲ-27)。

⁵⁹ 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。

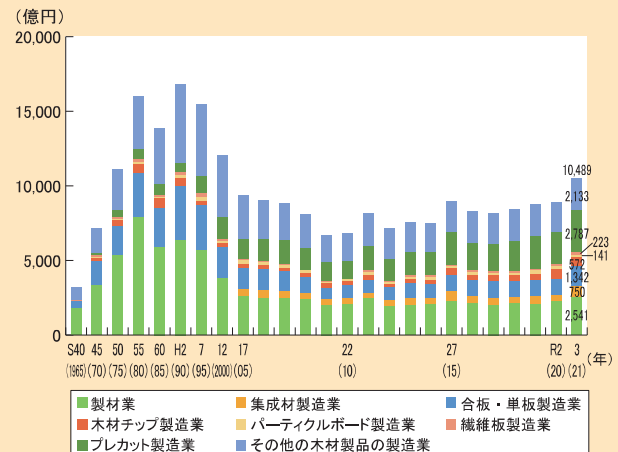
⁶⁰ 製造品出荷額等から原材料、燃料、電力の使用額等及び減価償却費を差し引き、年末と年初における在庫・半製品・仕掛品の変化額を加えたものである。

資料Ⅲ－27 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。

2：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。

3：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、プレカッタ製造業の製造品出荷額等及び付加価値額については、それぞれ「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。

4：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。

5：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。

6：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。

7：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。

8：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。

9：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)、「経済センサス-活動調査」(産業別集計(製造業)「産業編」)、「経済構造実態調査 製造業事業所調査」(産業別統計表)

(2)木材産業の競争力強化

(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)がされた木製品や、人工乾燥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10万 m^3 を超える製材・合板等の工場が増加してきている。最も年間原木消費量の大きい工場をみると、製材で65万 m^3 、合板で49万 m^3 の工場となっており、大

資料Ⅲ－28 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4(2022)年
10万 m^3 以上	0 (0)	14 (268万 m^3)
5～10万 m^3 未満	13 (85万 m^3)	32 (222万 m^3)
1～5万 m^3 未満	194 (370万 m^3)	200 (423万 m^3)
1万 m^3 未満	9,213 (692万 m^3)	3,558 (381万 m^3)

注：製材工場数全体は、平成16(2004)年は9,420、令和4(2022)年は3,804(農林水産省「木材需給報告書」)。

資料：林野庁木材産業課調べ。

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。

我が国の製材工場において、平成16(2004)年と令和4(2022)年とで年間の国産原木消費量が5万 m^3 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-28)。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(事例Ⅲ-6)。

合板工場においても、平成16(2004)年と令和4(2022)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-29)。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(資料Ⅲ-30)。

(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

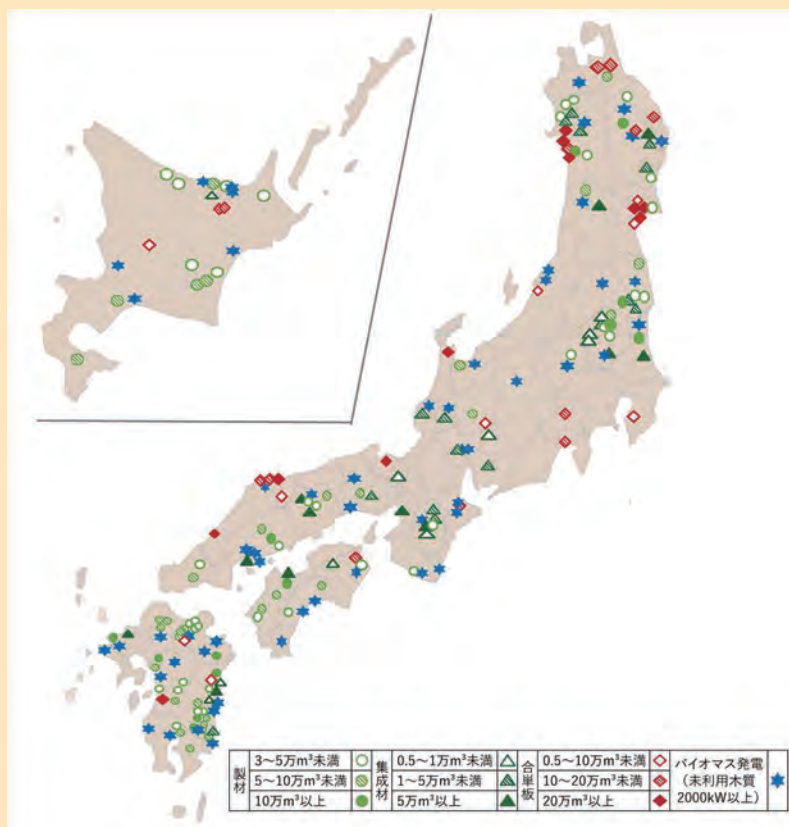
資料Ⅲ-29 合板工場の規模別工場数と国産原木消費量

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4(2022)年
20万 m^3 以上	0 (0)	7 (203万 m^3)
10~20万 m^3 未満	1 (14万 m^3)	15 (223万 m^3)
1~10万 m^3 未満	11 (28万 m^3)	3 (24万 m^3)
1万 m^3 未満	275 (13万 m^3)	130 (41万 m^3)

注：合板工場数全体は、平成16(2004)年は287、令和4(2022)年は155(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-30 製材・合板工場等の分布



注1：工場の規模については、「製材」及び「合板」は令和4(2022)年の国産原木消費量、「集成材」は令和4(2022)年の国内生産量による。「合板」にはLVL工場も含む。

2：バイオマス発電設備については、令和5(2023)年9月末時点の公表内容による。

資料：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」。

高く、木材を現^{あらわ}しで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⁶¹。

林野庁は、こうした特性を活かして競争力を強化していくため、平角、柱角など多品目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業者、製材工場、工務店等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。

事例Ⅲ－6 鹿児島県で原木調達から住宅の製造・販売まで一貫して行う大規模工場が稼働

鹿児島県湧水^{ゆうすいちよう}町で、国産材の新たな加工・流通拠点として、三菱地所株式会社や株式会社竹中工務店、地元の山佐木材株式会社等が出資するMEC Industry株式会社の鹿児島湧水工場が令和4(2022)年から本格稼働している。原木の調達、製材から製品・住宅の製造・販売まで一貫した事業を行っており、年間原木利用量は令和6(2024)年度に5.5万m³を見込んでいる。

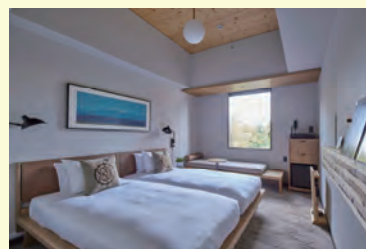
地域で増えつつある大径材に対応するため、直径60cmの原木まで受入れ可能なラインを導入し、ツーバイフォー工法部材やCLT等の建材を効率的に生産している。また、同社では、建設・不動産企業といった需要者が経営に関わっていることから、最終需要まで見込みつつ、工場でのプレファブ化により建設業界の労働力不足を解決する製品開発・供給に取り組んでおり、ユニット型住宅「MOKUWELL HOUSE」は、CLTによる天井・床パネルとツーバイフォー壁パネルを工場内で組み立てて現場施工期間を短縮することで高品質と低価格の両立を目指している。また、スギの幅はぎ材に配筋をあらかじめ組み込んだ型枠材兼仕上げ材「MIデッキ」は、コンクリートの打設を省力化・低コスト化しながら内装木質化に取り組めるものとして全国で採用が拡大している。



MEC Industry鹿児島湧水工場



ユニット型住宅
「MOKUWELL HOUSE」



MIデッキの採用事例
ザ ロイヤルパークキャンパス
札幌大通公園

(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^{はり}の継手^{つぎて}や仕口^{しぐち}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人工乾燥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、

⁶¹ 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。

設計時に構造計算が求められるとともに、小規模な木造建築物においても、令和7(2025)年4月に施行が予定されている建築基準法施行令の改正に伴い、構造計算が必要な物件が増えることが想定されるため、強度等の品質・性能の確かな部材としてのJAS構造材の必要性が高まっている。JAS構造材のうち、機械等級区分構造用製材⁶²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4(2022)年度末は、前年度から4工場増の101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構造材の利用実証の支援を実施している(事例Ⅲ－7)。

また、近年は、国産材の利用拡大や木材加工の高効率化、省人・省力化、安全性の向上に向けて、画像処理やAIなどの最新技術を活用した検査装置の開発や、省人化と生産性向上を両立するための無人化ラインの導入等が進みつつある(事例Ⅲ－8)。

事例Ⅲ－7 JAS構造材を使用した共同住宅の建築

松井建設株式会社は、「JAS構造材実証支援事業」を活用し、富山県黒部市^{くろべ}において、地元企業の社有寮として木造2階建ての共同住宅を4棟建築した。1.5mの積雪荷重を考慮した構造計算を行っており、4棟を合計すると延べ床面積は1,737㎡、JAS材使用量は361㎡となっている。

共同住宅において柱・梁^{はり}を現^{あらわ}しとしたことにより、利用者からは「木のぬくもりを感じることができて落ち着く」「木材はサステナブルな資源だということを実感した」といった感想が得られている。JAS構造材により実現した雪国における中大規模建築物の木造化の事例として、地域の他の建築物の木造化に波及することが期待される。



外観(富山県黒部市)



JAS構造材

⁶² 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。

事例Ⅲ－８ AI等を活用した木工機械の開発

令和5(2023)年10月に開催された日本木工機械展／Mokkiten Japan 2023では、製材、合板、集成材等に関する多彩な木工機械が展示され、AIなど最先端の技術を活用した合板検査装置や集成材のラミナ検査装置等が技術優秀賞を受賞した。

合板検査装置には、令和5(2023)年1月にJASの検査規格が改定され機械による材面検査が認められるようになったことに対応して、材面をセンサーカメラで撮影、画像処理した結果をAIが統合して等級選別を行う機能などが搭載されている。高精度の品質検査を通して、製品の品質向上や生産性の向上、省人・省力化の実現が期待される。

また、集成材のラミナ検査装置には、これまで別々の装置で行っていた欠点検知と表面形状検知を1台に集約し高速処理を行うとともに、生産管理や品質管理の向上に向けて、スキャナーが取り込んだデータを一元的に収集・分析する機能が追加された。



合板自動選別機PT-6
ブライウッドトレジャー
ハンター(AI未搭載)
(株式会社名南製作所)



合板仕上・AI検査ライン「Define」
(キクカワエンタープライズ株式会社)



GAIA Panel-36 合板全面
(6面)AI検査装置
(橋本電機工業株式会社)



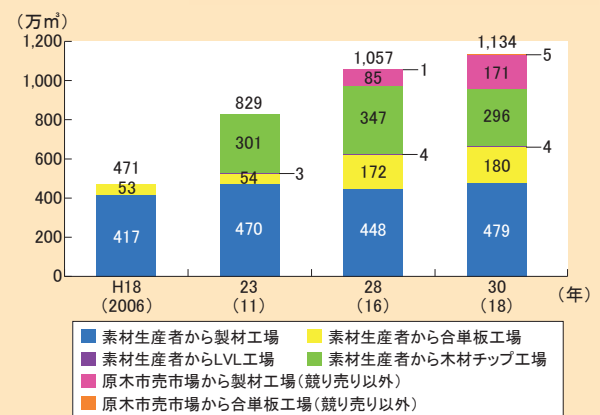
T-スキャナーDX
(株式会社太平製作所)

(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 m^3 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、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・合板工場等と、森林組合連合会や素材生産業者、流通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取引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1,134万 m^3 となっている。このうち、原木市売市場⁶³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

資料Ⅲ－31 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」

⁶³ 「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。

ら直接製材工場等に出荷する直送⁶⁴は、175万 m^3 と2.1倍に増加している(資料Ⅲ－31)。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⁶⁵を進めている。

(木材産業における労働力の確保)

国産材の供給力強化に向けては、労働力の確保も重要となる。木材・木製品製造業(家具を除く。)における従業者数は、近年減少傾向で推移しており、令和4(2022)年6月1日現在の従業者数は92,450人⁶⁶となっている。このような中、必要な労働力を確保するため、生産性の向上や国内人材の確保の取組と併せ、外国人材の受入れに向けて、特定技能制度について木材産業分野を対象分野として追加することが令和6(2024)年3月に閣議決定された。

なお、技能実習制度に関しては、令和5(2023)年10月に、最大3年の実習が可能となる技能実習2号に木材加工職種・機械製材作業が追加された⁶⁷。

(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)

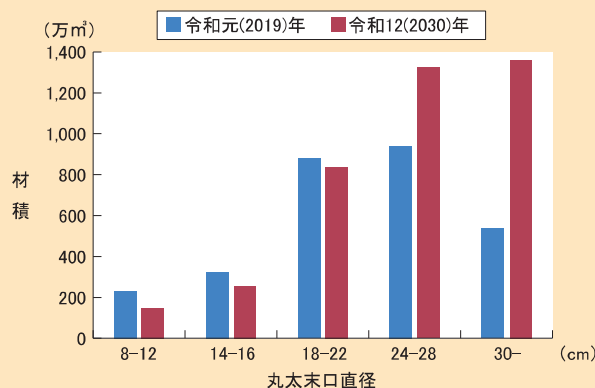
これまで製材工場は中丸太からの柱角生産を中心としてきており、大径材を効率的に製材する体制となっていない工場が多い。一方、人工林が本格的な利用期を迎え大径材の出材量の増加が見込まれる中で、大径材の利用拡大に向けた取組が必要となっている(資料Ⅲ－32)。

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、様々な木取りを行うことが可能である。

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

資料Ⅲ－32 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)

⁶⁴ 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。

⁶⁵ 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)176ページを参照。

⁶⁶ 総務省・経済産業省「2022年経済構造実態調査 製造業事業所調査」(産業別統計表)における「木材・木製品製造業(家具を除く)」(全事業所)の数値。

⁶⁷ 特定技能制度及び技能実習制度については、第II章第1節(3)91ページを参照。

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や、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。

我が国におけるJAS認証を取得したCLT工場は、令和5(2023)年8月に兵庫県と鹿児島県において2工場が新たに認証されたことにより、計11工場で年間約10万m³の生産体制となっている。また、CLTを活用した建築物は、令和5(2023)年度末までに1,000件を超える見込みとなっており、共同住宅、ホテル、オフィスビル、校舎等、様々な建築物にCLTが使われているほか、大規模なイベント等における建築物への活用に取り組む例も出てきている⁶⁸(事例Ⅲ－9)。

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⁶⁹」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。

令和3(2021)年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

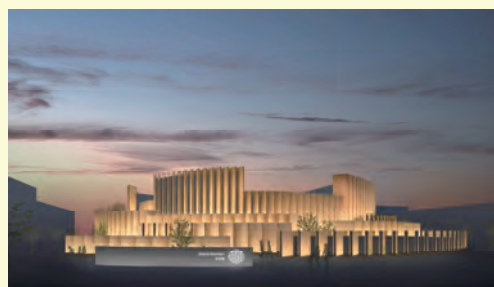
事例Ⅲ－9 2025年大阪・関西万博日本館での木材利用

令和7(2025)年に開催される大阪・関西万博に出展される日本政府館は、「次のいのちへのリレー」というコンセプトを体現する円環状のパビリオンとなっている。

パビリオンの展示は、炭素中立型の経済社会や循環型社会の実現に向けて、来場者の体験を通じて認識や行動の変化を促すことを目指しており、建築についても展示の内容と一体となった体験ができるよう、内外壁に約1,600m³の国産スギ材CLTが使われる計画となっている。

日本政府館に使用されたCLTの一部については、CLT活用推進パートナー^注である一般社団法人日本CLT協会が公募により選定した地方公共団体や企業へ万博終了後に提供し、再利用することとしている。

注：CLT活用推進パートナーは、大規模イベント等におけるCLT活用推進に当たり、関係省庁(内閣官房、林野庁、国土交通省及び環境省)が公募により選定した団体。



日本政府館のイメージ(提供：経済産業省)

⁶⁸ 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」

⁶⁹ 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)

した。令和4(2022)年には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・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)年には、同法の規定により求められる耐火性能⁷⁰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。さらに、令和5(2023)年4月に施行された建築基準法施行令の改正において新たに基準が設定された1.5時間の耐火性能を有する木質耐火部材の開発が進められている。

(低コスト化等に向けた新たな工法等の開発・普及)

非住宅・中高層建築物の木造化に向けて、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、低層非住宅建築物では、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⁷¹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建設できるようになってきているとともに、標準的な設計モデルによるコスト比較等の取組も進められている。

また、林野庁では、各地域での拡大が期待できる中層木造建築物について、国土交通省と連携し、4階建ての事務所及び共同住宅をモデルに、コスト・施工性等において高い競争性を有し広く展開できる構法と、製材を始めとする部材供給等の枠組みの整備・普及を推進している。

さらに、中高層建築物については、CLTや木質耐火部材の開発に加えて新たな接合方法の検討・性能検証の取組が進められている。

(内装・家具等における需要拡大)

今後、リフォーム等の市場の拡大が期待されることから、内装材についても、消費者ニーズに合わせた技術・製品の開発や販売が行われている。例えば、製造時に接着剤や釘を使用せず、木ダボのみで接合した積層材が開発されており、木の素材感を活かした内装材や家具に利用されている。また、購入者自らが敷くことのできる住宅用の無垢材の床板など、DIY需要に対応した製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、これまであまり使用されてこなかった国内広葉樹の活用に向けた製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開発が行われている。さら

⁷⁰ 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。

⁷¹ 建築物の構造材(主として横架材)を支える支点間の距離。

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とともに、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、内装・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

(製材業の概要)

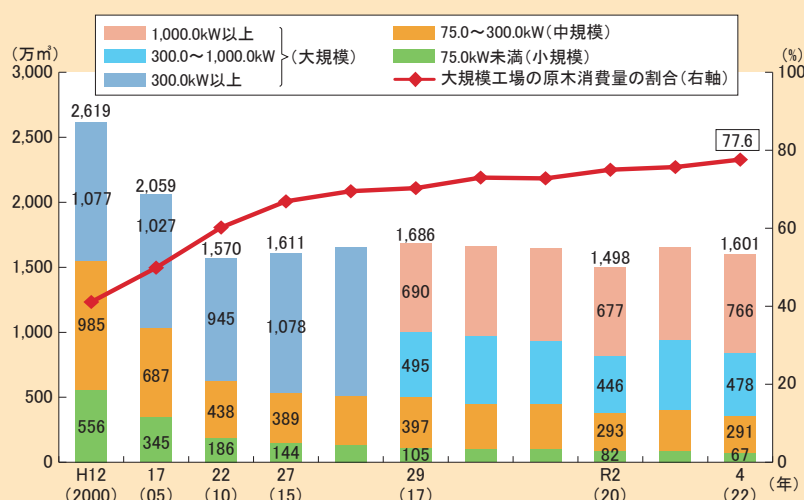
我が国の製材工場数は、令和4(2022)年末現在で3,804工場であり、前年より144工場減少した。近年は、出力階層別にみると、75.0kW未満の階層で減少し、それ以外の階層では増加している⁷²。

令和4(2022)年の出力階層別の原木消費量をみると、出力規模300.0kW以上の大規模工場の消費量の割合が77.6%、うち出力規模1,000.0kW以上の工場の消費量の割合は47.8%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-33)。

(製材品の動向)

国内の製材工場における製材品出荷量は、新設住宅着工戸数の減少等を受けて、令和4(2022)年は、前年比5.4%減の860万³m³であった。令和4(2022)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696万³m³(80.9%)、土木建設用材が38万³m³(4.4%)、木箱仕組板・こん包用材が103万³m³(12.0%)、家具建具用材が5万

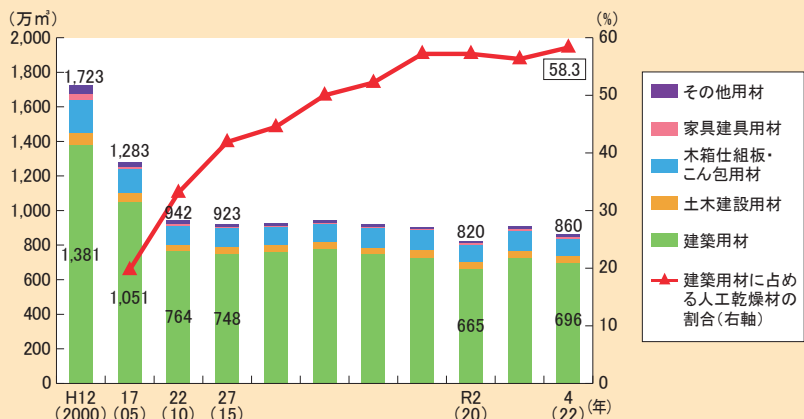
資料Ⅲ-33 製材工場の出力規模別の原木消費量の推移



- 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：2千³m³、300.0kW：1万³m³。
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」

資料Ⅲ-34 国内の製材工場における製材品出荷量(用途別)の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」

⁷² 農林水産省「木材需給報告書」

m³(0.6%)、その他用材が18万m³(2.1%)となっている。建築用材に占める人工乾燥材の割合は58.3%となっている(資料Ⅲ-34)。

また、国内の製材工場における製材用原木入荷量は令和4(2022)年には1,636万m³となっており、このうち国産材は前年比0.6%増の1,294万m³で、全体に占める国産材の割合は79.1%であった。輸入材は前年比9.6%減の343万m³であり、このうち米材が283万m³、ニュージーランド材が28万m³、北洋材が17万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4.1%増の464万m³であり⁷³、製材品の供給量⁷⁴に占める輸入製材品の割合は35.0%となっている。

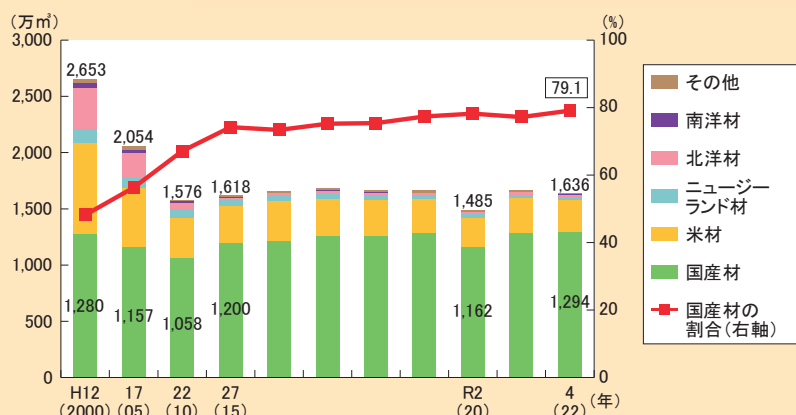
(イ)集成材製造業 (集成材製造業の概要)

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、令和4(2022)年時点で140工場となっている⁷⁵。

(集成材の動向)

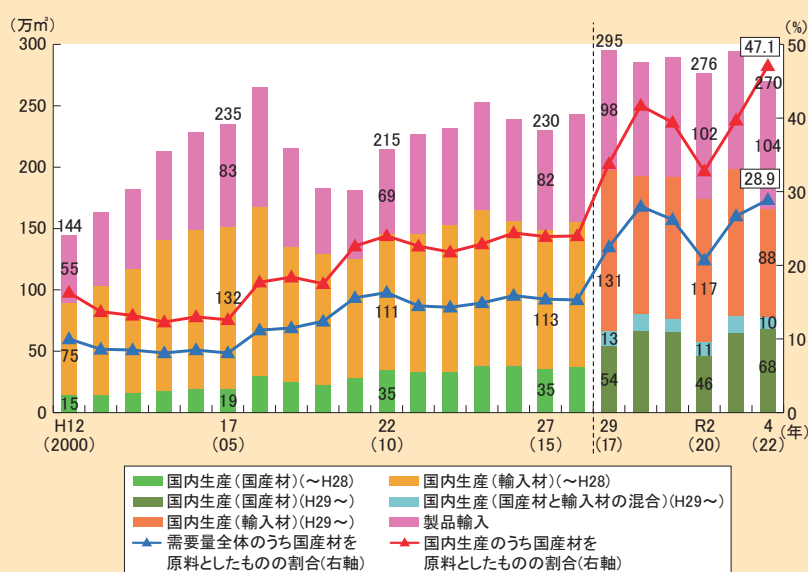
国内での集成材の生産量は、新設住宅着工戸数の減少等を受けて、令和4(2022)年は前年比16.3%減の166万m³

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 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。

2：平成29(2017)年以降の国産材を原料としたものの割合の算定には、国産材と輸入材の混合分も計上。

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」。

⁷³ 「令和4年分貿易統計」による製材品の輸入量から「令和4年木材需給報告書」による半製品入荷量を控除した数量。

⁷⁴ 製材品出荷量860万m³と製材品輸入量464万m³の合計。

⁷⁵ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

となった。令和4(2022)年の集成材生産量⁷⁶を用途別にみると、構造用が158万 m^3 、造作用等その他が8万 m^3 となっており、構造用が大部分を占めている⁷⁷。また、集成材生産量のうち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り、令和4(2022)年は47.1%(78万 m^3)となっている(資料Ⅲ-36)。

また、集成材の製品輸入は、令和4(2022)年には104万 m^3 となっており、集成材の供給量に占める割合は38.5%である。そのうち構造用集成材の輸入量は91万 m^3 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(39万 m^3)、ルーマニア(15万 m^3)、オーストリア(12万 m^3)等である⁷⁸。

(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^{かたわく}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4(2022)年末時点で、前年より3工場減の155工場であり、単板のみを生産する工場が20工場、普通合板⁷⁹のみが30工場、特殊合板⁸⁰のみが102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⁸¹。また、LVL⁸²(単板積層材)工場は3工場減の12工場となっている⁸³。

(合板の動向)

普通合板の生産量は、令和4(2022)年は前年比3.6%減の306万 m^3 であった。このうち、針葉樹合板は全体の95.4%を占める292万 m^3 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79.2%を占める242万 m^3 となっている。また、令和4(2022)年におけるLVLの生産量は25万 m^3 となっている⁸⁴。

用途別にみると、普通合板のうち、構造用合板が266万 m^3 、コンクリート型枠用合板が3万 m^3 等となっており、構造用合板が大部分を占めている⁸⁵。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。

⁷⁶ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

⁷⁷ 構造用とは、建築物の耐力部材用途のこと。造作用とは、建築物の内装用途のこと。

⁷⁸ 財務省「令和4年分貿易統計」

⁷⁹ 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。

⁸⁰ 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。

⁸¹ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

⁸² 「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。

⁸³ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

⁸⁴ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

⁸⁵ 農林水産省「令和4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。

令和4(2022)年における合板製造業への原木供給量は前年比5.1%増の536万³m³であったが⁸⁶、このうち、国産材は前年比5.4%増の491万³m³、輸入材は前年比2.5%増の44万³m³となっており、令和4(2022)年には国内の合板生産における国産材割合は91.7%に上昇している。国産材のうち、スギは58.9%、カラマツは15.1%、ヒノキは12.5%、アカマツ・クロマツは4.6%、エゾマツ・トドマツは7.6%で、輸入材のうち、米材は88.9%、北洋材は1.8%となっている⁸⁷。

一方、輸入製品は前年比14.2%減の446万³m³となっている。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4(2022)年は50.0%であった(資料Ⅲ-37)。

(エ)木材チップ製造業

(木材チップ製造業の概要)

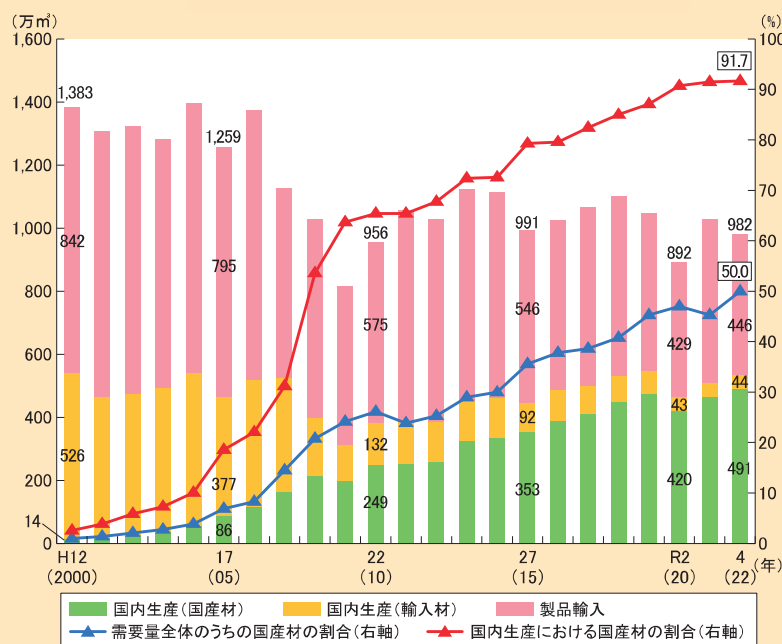
木材チップのうち、原木や工場残材等を原料とするものは、主に製紙用や燃料用に供される。一方、廃材等を原料とするものは、主にボイラー等の燃料及び木質ボードの原料に用いられる。我が国の木材チップ工場数は、令和4(2022)年末時点で、前年より28工場増の1,110工場となっている。このうち、製材又は合単板工場等との兼営が790工場、木材チップ専門工場が320工場となっている⁸⁸。

(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⁸⁹(燃料用チップを除く⁹⁰)は、令和4(2022)年は前年比13.0%減の528万トンであった。原材料別の生産量は、原木は前年比10.6%減の238万トン(生産量全体の45.1%)、工場残材は前年比17.8%減の216万トン(同40.8%)、林地残材は前年比38.7%減の5万トン(同0.9%)、解体材・廃材は前年比1.8%減の70万トン(同13.2%)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4(2022)年は前年比2.4%減の424万³m³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

資料Ⅲ-37 合板用材の供給量の推移



注1：数値は全て丸太材積に換算したもの。

2：計の不一致は四捨五入による。

資料：林野庁「木材需給表」

⁸⁶ LVL分を含む。丸太換算値。

⁸⁷ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」。LVL分を含む。

⁸⁸ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

⁸⁹ 農林水産省「令和4年木材需給報告書」

⁹⁰ 燃料用チップについては、第2節(3)141ページを参照。

葉樹は263万 m^3 (62.2%)、広葉樹は160万 m^3 (37.8%)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-38)。

一方、木材チップの輸入量⁹¹(燃料用チップを含む。)は、令和4(2022)年には前年比2.9%増の1,131万トンであり、木材チップの供給量⁹²に占める輸入割合は68.2%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⁹³、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(MDF⁹⁴)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4(2022)年におけるパーティクルボードの生産量⁹⁵は前年比1.9%減の98万 m^3 、輸入量⁹⁶は前年比34.6%増の35万 m^3 となっている。

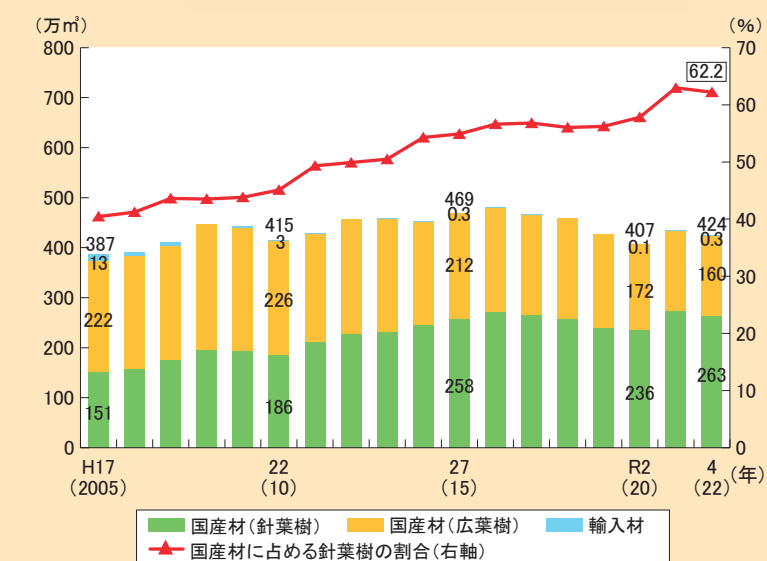
令和4(2022)年における繊維板の生産量⁹⁷は、前年比0.4%減の72万 m^3 となっている。

(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。

資料Ⅲ-38 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。

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」

⁹¹ 財務省「令和4年分貿易統計」

⁹² 木材チップ生産量528万トンと木材チップ輸入量1,131万トンの合計。

⁹³ 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。

⁹⁴ 「Medium Density Fiberboard」の略。

⁹⁵ 経済産業省「2022年生産動態統計年報」

⁹⁶ 財務省「令和4年分貿易統計」

⁹⁷ 経済産業省「2022年生産動態統計年報」における「繊維板換算値合計」。

(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4(2022)年には、木造軸組工法におけるプレカット加工率は94%に達している⁹⁸。

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768万 m^3 で、その内訳は、国産材が285万 m^3 (37.1%)、輸入材が483万 m^3 (62.9%)となっている。材料入荷量のうち、人工乾燥材は324万 m^3 (42.2%)、集成材は約343万 m^3 (44.7%)となっている⁹⁹。

(キ)木材流通業¹⁰⁰

(木材流通業の概要)

我が国の木材流通事業者は、地域内または地域をまたいで木材産業の川上・川中・川下をつなぎ、原木や木材製品への多種多様な需要に応じている。具体的には、木材市売市場や木材販売業者等がある。

木材市売市場は、原木市売市場¹⁰¹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、素材生産業者等から原木を集荷し、製材工場等が必要とする規格(樹種、径級、品質、長さ等)や量に仕分けた上で、土場に^{はいづみ}極積して、セリ等により販売する。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、自ら又は市売問屋が実需者のニーズに応じた木材製品を集荷し、セリ等により販売する。平成30(2018)年における木材市売市場の数は403事業所となっている。

木材販売業者は、原木又は木材製品を仕入れた上で、これを必要とする者に対して販売を行うとともに、実需者に対して原木又は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。原木を扱う木材販売業者には商社等があり、素材生産者等から原木を買い付け、製材工場等の実需者に販売する。また、木材製品を取り扱う木材販売業者には木材問屋や材木店・建材店等があり、製材工場等から直接、又は商社や市場等の様々なルートから製品を仕入れ、最終的には工務店やプレカット工場等の実需者に販売する。平成30(2018)年における木材販売業者の数は8,552事業所となっている。

(木材流通業の動向)

平成30(2018)年における、原木市売市場の原木取扱量¹⁰²は1,118万 m^3 、製品市売市場の製材品取扱量¹⁰³は222万 m^3 、木材販売業者の原木取扱量¹⁰⁴は1,648万 m^3 、製材品取扱量¹⁰⁵は1,720万 m^3 となっている¹⁰⁶。

⁹⁸ 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.111」(令和6(2024)年1月)

⁹⁹ 農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」

¹⁰⁰ 木材流通業の数値は、農林水産省「平成30年木材流通構造調査報告書」による。そのうち、木材市売市場と木材販売業者の数は、農林水産省「平成30年木材流通構造調査」(組替集計)による。

¹⁰¹ 森林組合が運営する場合は「共販所」という。

¹⁰² 木材市売市場における素材の入荷先別入荷量の計。

¹⁰³ 木材市売市場における製材品の販売先別出荷量の計。

¹⁰⁴ 木材販売業者における素材の入荷先別入荷量の計。

¹⁰⁵ 木材販売業者における製材品の販売先別出荷量の計。

¹⁰⁶ 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。

同年に国内で生産された原木のうち、素材生産者から木材市売市場に出荷したものは40.7%、素材生産者から木材販売事業者等へ販売されたものは19.1%、伐採現場等から製材工場等へ直送されたものは40.2%となった。

