

2. 木材需給の変遷と木材産業の対応

我が国の木材産業は、経済社会情勢等の変化に伴い木材需給が変遷する中で、その時々々の消費者・実需者のニーズ、国内の森林資源や林業の状況、木材輸入をめぐる事情等を踏まえつつ、原木等から木材製品を製造・供給するという事業活動を展開してきた。

以下では、我が国の戦後の木材需給の変遷を、木材総需要量(用材^{*45}・丸太換算値。以下同じ。)の推移により需要拡大期、需要停滞期、需要減少期の3つに分け、それぞれの時期における木材産業の対応とともに記述する(資料I-17)。

(1) 需要拡大期(戦後～昭和48(1973)年頃)

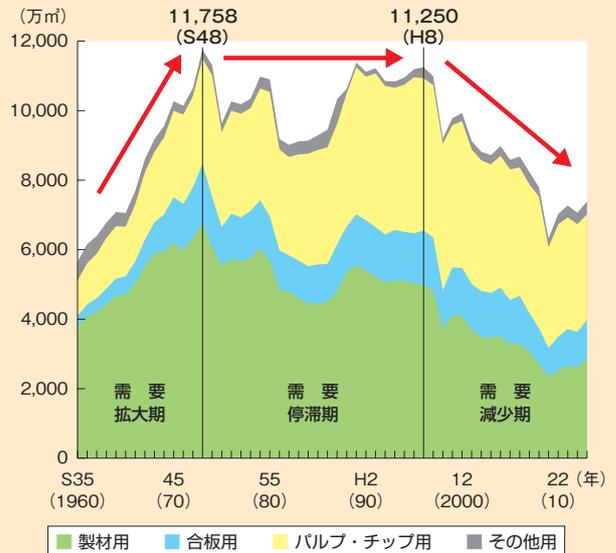
(ア) 需要拡大期の木材需給

(戦後の復興・高度成長に伴う木材需要の増加)

昭和35(1960)年の時点で、我が国の木材総需要量は5,655万³m(丸太換算)であり、このうち製材用が66.8%と大宗を占め、合板用が5.6%、パルプ・チップ用が18.0%、その他用が9.5%であった(資

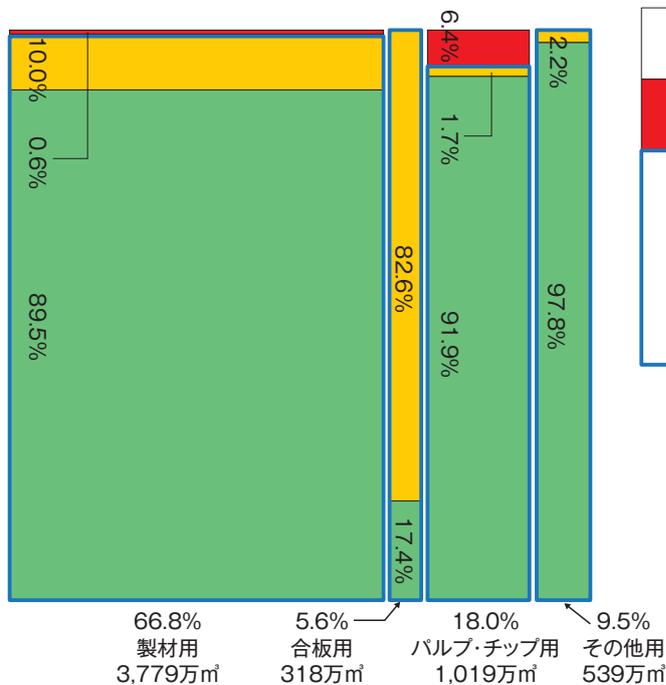
料I-18)。その後の木材需要は、製材用、合板用、パルプ・チップ用とも右肩上がりで増加し、昭和48(1973)年には、木材総需要量は過去最高の1億1,758万³m(丸太換算)(昭和35(1960)年の2.1倍)に達した。

資料I-17 木材需要量(用途別)の推移



資料：林野庁「木材需給表」

資料I-18 木材需要の構成(昭和35(1960)年)



資料：林野庁「木材需給表」

| | 総需要(5,655万 ³ m)に占める割合 | 国内生産に占める割合 |
|--|----------------------------------|------------|
| 輸入製品(丸太換算) | 1.5% (87万 ³ m) | — |
| 木材製品の国内生産 | 98.5% (5,568万 ³ m) | 100% |
| <input checked="" type="checkbox"/> 輸入材が原料 | 11.8% (667万 ³ m) | 12% |
| <input checked="" type="checkbox"/> 国産材が原料 | 86.7% (4,901万 ³ m) | 88% |

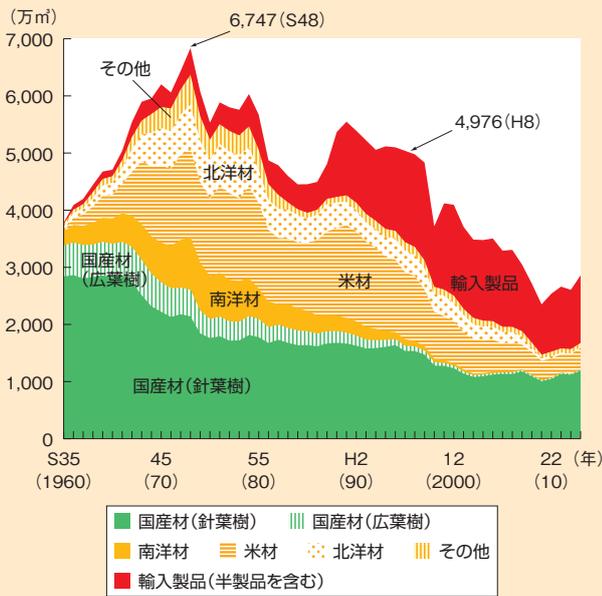
*45 製材用や合板、パルプ・チップ等に用いられる木材。しいたけ原木及び薪炭材を除く。

このうち、主に住宅等の建築に用いられる製材用材、合板用材の需要は、新設住宅着工戸数の増加とともに、昭和35(1960)年から昭和48(1973)年までの間に、製材用で1.8倍、合板用で5.4倍に増加した(資料I-19、20)。我が国の新設住宅着工戸数は、同期間において年間42万戸から191万戸にまで増加し、特に昭和40年代は、高度経済成長に伴う国民の所得水準の上昇等を背景に、一戸建

宅の新設着工戸数が共同住宅のそれを大きく上回った。また、木造住宅の新設着工戸数は、昭和40(1965)年の65万戸から昭和48(1973)年の112万戸までに増加したが、新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合(木造率)は、同期間において77%から59%にまで低下し、特に共同住宅での低下が著しかった(資料I-21)。

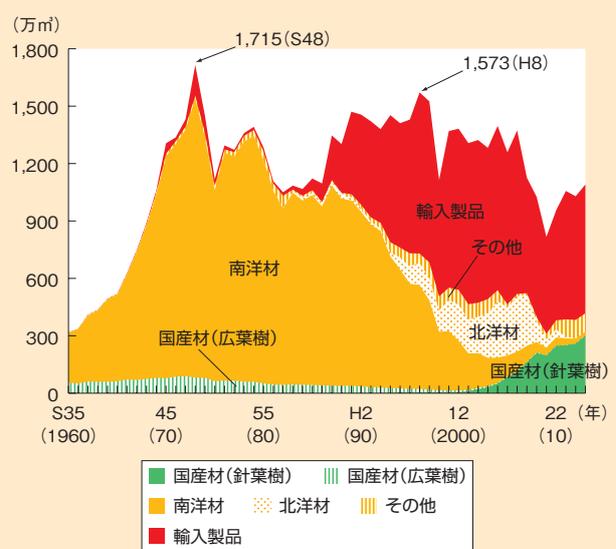
パルプ・チップ用材の需要も、紙・板紙の生産量

資料 I - 19 製材用材供給量(種別)の推移



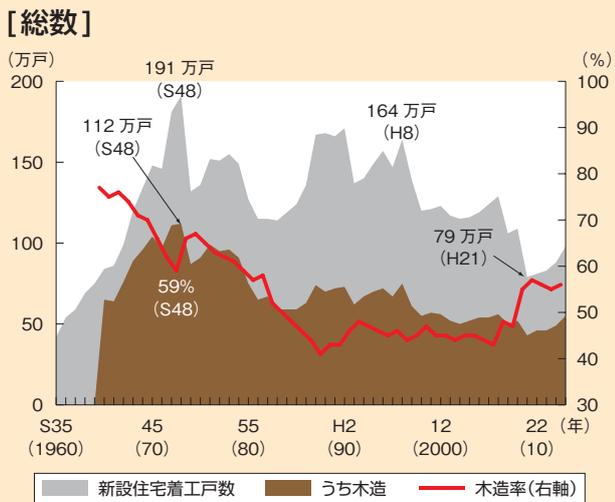
資料：農林水産省「木材需給報告書」、林野庁「木材需給表」

資料 I - 20 合板用材供給量(種別)の推移



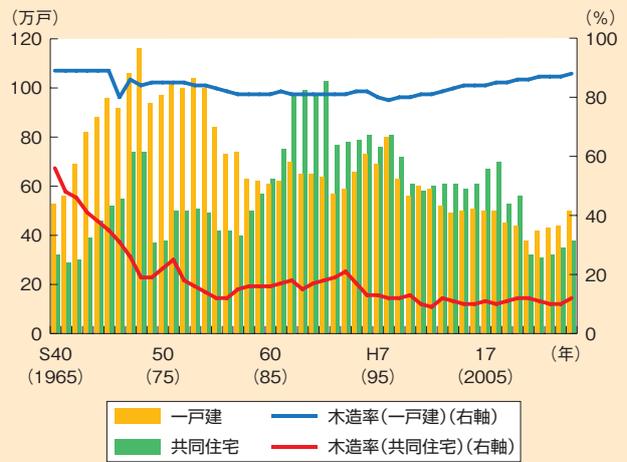
注：平成24(2012)年及び25(2013)年の北洋材はその他に含めた。
資料：農林水産省「木材需給報告書」、林野庁「木材需給表」

資料 I - 21 新設住宅着工戸数と木造率の推移



注1：新設住宅着工戸数は、一戸建、長屋建、共同住宅(主にマンション、アパート等)における戸数を集計したもの。
注2：昭和39(1964)年以前は木造の着工戸数及び木造率の統計がない。
資料：国土交通省「住宅着工統計」

[一戸建、共同住宅]



注：長屋建はこれまで10万戸以下のため表示していない。
資料：国土交通省「住宅着工統計」

の増加とともに、昭和35(1960)年から昭和48(1973)年までの間に3.0倍に増加した(資料I-22)。紙・板紙の生産量は、戦後の経済発展に伴い、同期間において451万トンから1,598万トンへと3.5倍に増加した(資料I-23)。また、紙・板紙生産量の内訳をみると、昭和35(1960)年には新聞用紙、印刷用紙等の「紙」が64%を占めていたが、昭和48(1973)年には段ボール原紙等の「板紙」が49%を占めるまでに増加しており、産業用向けへの需要が旺盛であったことがうかがえる。

(国内資源の制約と原木輸入の増加)

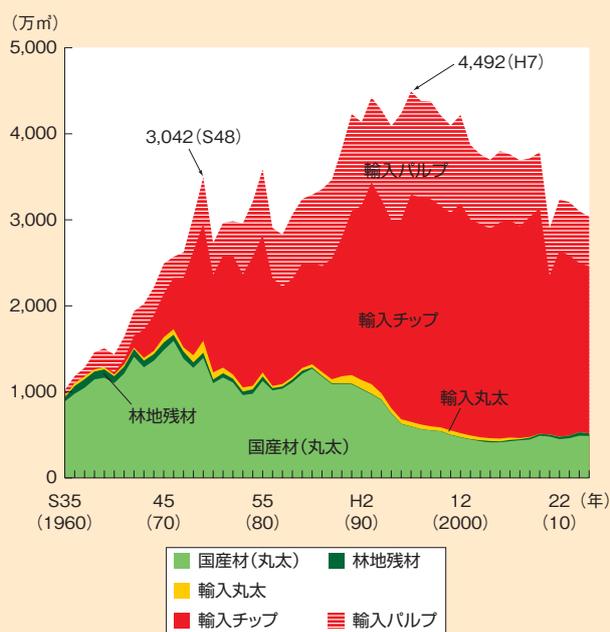
このように増大する木材需要に対応して、国産材の供給量も増加傾向で推移したものの、当時の森林資源の状況による制約もあり、その増加率(昭和35(1960)~昭和42(1967)年の平均で年率1%)は、木材需要量の増加率(同期間の平均で年率6%)に及ばなかった。我が国の森林は、昭和10年代には軍需物資等として、終戦後には復興資材等として大量に伐採されており、その後に植栽された森林も保育段階にあった。こうした中で、国産材の供給量は、昭和42(1967)年に5,274万m³のピークに達した後、木材需要の拡大と素材価格の高騰が続いていたにもかかわらず減少に転じた。

国産材の供給不足を補ったのが、原木を中心とした木材の輸入であった。木材需要の急増に伴う木材価格の高騰等に対応するため、政府は昭和36(1961)年に「木材価格安定緊急対策」を決定し、国内の森林の緊急増伐等とともに、木材輸入の拡大を推進することとなった。また、政府の「貿易・為替自由化計画大綱」(昭和35(1960)年)等に基づき、昭和30年代を通じて原木、製材、合単板等の輸入自由化が段階的に実施された。

原木の輸入は当初、東京、名古屋、大阪、清水^{しみず}の4大港を中心に行われていたが、新潟、広島、舞鶴^{まいづる}、小松島^{こまつしま}等でも港湾施設、貯木場等の整備及び拡充が行われたことから、これら地方港での輸入も増大した。輸入材は国産材に比べて安く、かつ、大量のロットで安定的に供給できる体制であったため、我が国の木材供給は次第に輸入材主導となった。

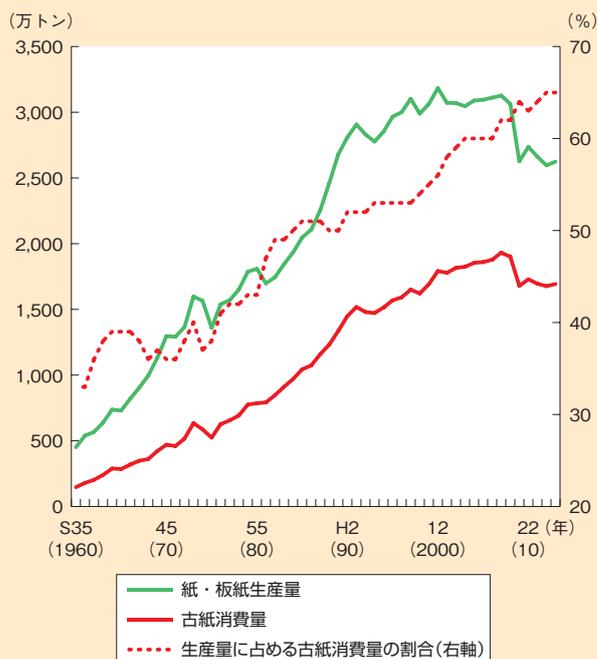
合板製造業や製材業は、輸入原木の利用を増やすことによって生産を拡大したことから、昭和35(1960)年の時点では667万m³だった原木の輸入量は、昭和48(1973)年の時点では5,249万m³と7.9倍に増加した。木材製品の輸入についても、昭和35(1960)年の時点ではほとんど行われていなかったが、昭和40年代に入るとパルプ・チップを

資料I-22 パルプ・チップ用材供給量(種別)の推移



資料：農林水産省「木材需給報告書」、林野庁「木材需給表」

資料I-23 紙・板紙生産量の推移



資料：経済産業省「紙・パルプ統計年報」

中心に輸入が拡大し、昭和48(1973)年の時点では2,289万 m^3 (丸太換算)にまで増加した(資料I-36)。

この結果、昭和35(1960)年の時点では、合板原料の輸入原木を除き、木材需要のほとんどが国産材によって賅われていたが、昭和44(1969)年以降は、輸入材(輸入原木と輸入製品(丸太換算)の合計)の供給量が国産材を上回るようになった。昭和48(1973)年の時点では、木材需要のうち国産材供給量が占める割合は、製材用で38.7%、合板用で4.7%、パルプ・チップ用で44.1%、全体では35.9%にまで低下した。

(イ)需要拡大期の木材産業

(戦後の国産材製材工場と輸入材製材工場)

我が国の製材業の規模を、原木入荷量によってみると、昭和35(1960)年には3,758万 m^3 であったが、昭和48(1973)年には6,370万 m^3 となり1.7倍に増加した。このうち国産材の入荷量は、3,382万 m^3 から2,610万 m^3 に減少(国産材利用率は90%から41%に低下)した。また、輸入製品を含めた需要量全体に占める国内生産の割合は同水準(90%以上)

を維持した。

戦後の製材工場は、旺盛な木材需要に支えられ、また、小規模なものであれば高度な技術を必要とせず、比較的少額な投資で機械設備の購入が可能であったことから、林業が盛んな地域を中心に全国的に増加した。一方で、国内資源からの供給には制約があったことから、非稼働の工場が目立つようになり、朝鮮特需があった時期(昭和25(1950)年頃)でも4分の1が非稼働という状況であった。

一方、昭和30年代になって木材輸入の自由化が進むと、製材業においても輸入原木(南洋材、米材、北洋材等)の利用が進められるようになった。こうした中で、臨海部においては、木材輸入が行われる港湾施設等の整備と並行して木材団地の造成が進められ、都市型の製材工場^{*46}や国産材を挽いていた有力製材工場等が進出し、輸入材を自動・高速で挽く大型工場として稼働するようになった。また、輸入材は、地方や内陸部の製材工場でも、稼働率の向上等のために利用されるようになった。

戦後の製材工場数は、昭和24(1949)年の38,912をピークに漸減傾向となり、需要拡大期に

コラム 我が国における近代木材産業の誕生

江戸時代には、「木挽」と呼ばれる職人が鋸のこぎりを使って人力で木材を挽き、柱や板等の製材品を作っていたが、明治時代になると、蒸気機関等を動力とする製材機械が導入され、工場での機械製材が行われるようになった。

明治5(1872)年には、北海道に官営の製材工場が建設され、明治30年代後半になると、国有林地帯である青森県、秋田県、熊本県、長野県、高知県等に官営の製材工場が建設された。これらの官営工場では、西欧から輸入された製材機械が使われ、その運転や技術伝習のため外国人技師も招かれた。こうした官営工場は、その後、民間に払い下げられ、また官営工場で養成された製材工は、その優れた製材技術を活かして民間工場で働くなど、民間の製材業の発展に大きく貢献した。

一方、明治8(1875)年には静岡県の天竜川流域に民営の製材工場が建設され、その後、各地に民営の製材工場が建設された。また、明治30年代になると国産の製材機械が開発・実用化された。生産された製材品は、住宅等の建築用材のほか、梱包材、船舶、鉄道の枕木、土木橋梁など、幅広い用途に利用された。

合板については、明治40(1907)年に国産のロータリーレースが開発され、我が国で初めて合板の生産が行われた。その後は、西欧からも機械を輸入するなどして生産が拡大した。当初は、北海道の広葉樹を主な原料としていたが、その後、南洋材や米材が原料として輸入された。生産された合板は、家具・住宅、車両・船舶・航空機等に利用されたほか、西欧等にも輸出され、外貨の獲得に貢献した。

このように戦前の木材産業は、西欧の先進技術を取り入れ、官民で設備投資や技術革新等を進めながら木材製品等を供給することで、我が国の近代化を支えた。

資料：宮原省久(1959)日本の製材工場、森林資源総合対策協議会：26-39.、日本合板工業組合連合会(2008)合板百年史：37-100.

*46 工場周辺が宅地化した製材工場で、騒音、振動、塵埃等の問題の解決を迫られている場合が多かった。

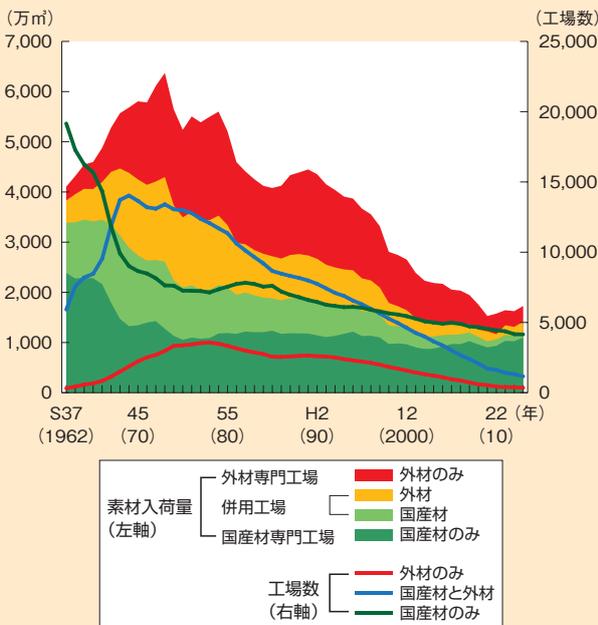
においては25,000前後で推移した。その内訳をみると、輸入材を挽く工場や国産材・輸入材の両方を挽く工場が増加する一方、国産材のみを挽く工場が減少している。国産材のみを挽く小規模工場の減少に伴い、製材用動力が最も小さい7.5~22.5kWの層が大きく減少したが、全体では依然として小規模層(75kW未満)が8割以上を占めていた(資料I-5、24)。

やくもの(役物)ニーズの高まりと化粧ばり集成材の登場

我が国では、従来から耐久性等に優れたヒノキを中心とした木造住宅への志向があったが、高度経済成長を通じて勤労者の所得が向上したことなどから、和室の柱を中心にいわゆるやくもの^{やくもの}*47のニーズが高まり、これらを産出する林業が盛んな地域(奈良県、岐阜県等)の製材工場で生産された。しかしながら、当時多くの人工林は生育途上で、やくもの^{やくもの}に適した原木を大量に供給できる状況にはなかったことから、特にやくもの^{やくもの}として使われることが多かったヒノキの価格が高騰した(資料I-25、26)。

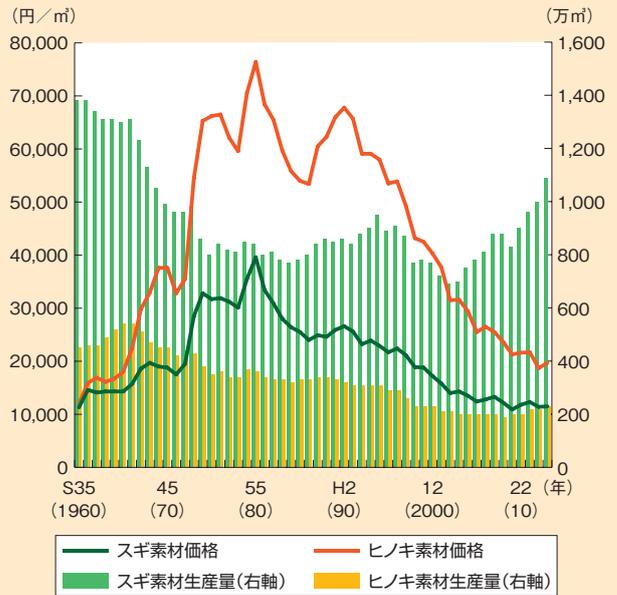
こうした中、昭和40年代にはやくもの^{やくもの}の代替材として、化粧用薄板等を貼った集成材(「化粧ばり集成材」)

資料I-24 製材工場の素材入荷量と工場数の推移



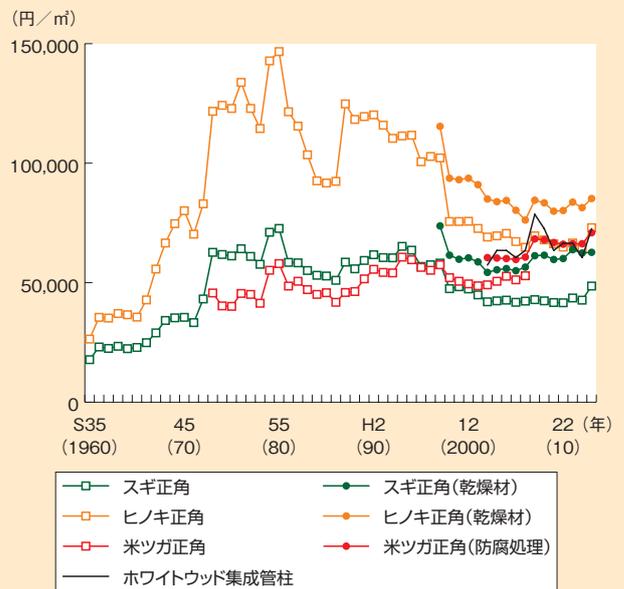
資料：農林水産省「木材需給報告書」

資料I-25 スギ・ヒノキの価格と生産量の推移



注1：「スギ素材価格」、「ヒノキ素材価格」は、それぞれ中丸太(径14~22cm、長さ3.65~4.00m)の価格。
 2：平成25(2013)年の調査対象の見直しにより、平成25(2013)年の「スギ素材価格」データは、平成24(2012)年までのデータと必ずしも連続しない。
 資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

資料I-26 木材製品価格の推移



注1：ホワイトウッド集成管柱は、1本当たり価格を㎡当たり価格に換算(換算係数は0.033075㎡/本とした)。
 2：平成25(2013)年の調査対象の見直しにより、平成25(2013)年の「ヒノキ正角」、「スギ正角(乾燥材)」、「ヒノキ正角(乾燥材)」データは、平成24(2012)年までのデータと必ずしも連続しない。
 資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材価格」

*47 和室等の室内で表に見える部分に使用される化粧性の高い製材品のこと。節が少なく木目が揃っているのが特徴の良質材であり、単価が高い。

材」が普及するようになり、柱等の構造用だけでなく、敷居や鴨居等の造作用にも多用されるようになった。化粧用薄板として使用されたのは、秋田スギ、木曽ヒノキ、吉野スギ等の銘木であり、集成材製造業はこれらを扱う県(秋田県、愛知県、奈良県等)に多く立地した。

(合板製造業の急成長)

合板製造業の規模は、昭和35(1960)年には318万㎡であった原木入荷量が、昭和48(1973)年には1,555万㎡となり4.9倍に増加した。このうち国産材の入荷量は、55万㎡から81万㎡に増加(国産材利用率は17%から5%に低下)した。また、国内生産割合は同水準(90%以上)を維持した。

戦後の合板製造業は、米軍特需、米国への輸出等によって急速に生産量を拡大した。しかしながら、主要輸出先である米国との間で貿易摩擦が生ずるとともに、我が国では高度経済成長が始まり新設住宅着工戸数が急増していたことから、合板製造業は、国内の住宅需要向けの販売に重点を移し、内装材分野でプリント合板^{*48}など様々な二次加工合板(当時は「新建材」と呼ばれた。)の開発・生産を行った。昭和30年代後半からは、他の分野での利用拡大も進み、足場板合板、コンクリート型枠用合板、構造用合板の開発・生産が行われた。

こうした合板製造業の急成長を支えたのが、南洋材の輸入であった。戦後、南洋材は、昭和23(1948)年に外貨獲得に貢献する輸出合板の原料として輸入が始められ、昭和35(1960)年の時点で既に合板原料の約8割を占めた。それ以降も、南洋材の輸入量は合板の生産量とともに拡大を続け、ともに昭和48(1973)年にピークを迎えた後も、南洋材は主要輸入先国をフィリピンからインドネシア、さらにマレーシアと変えながら、合板の原料として利用され続けた。

(木材チップ製造業の発展と木質ボード製造業の登場)

木材チップ製造業の規模は、昭和35(1960)年には49万㎡であった原木入荷量が、昭和48(1973)年には988万㎡となり20倍に増加した。このうち国産材の入荷量は、49万㎡から971万㎡に増加

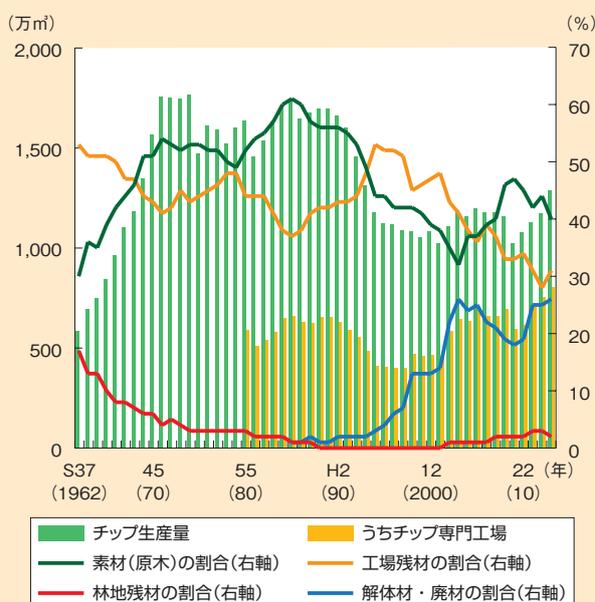
(国産材利用率は100%から98%にやや減少)した。また、国内生産割合は100%から45%に低下した。

戦後の木材チップ工場は、原木、工場残材等から木材チップを製造し、主に木材パルプ(紙・板紙の主原料)の原料として紙パルプ工場に販売した。その生産量は、昭和46(1971)年まで毎年増加し続け、同年には1,760万㎡となった。

戦後、チップ原料としてまず注目されたのは、工場残材(製材工場の廃材)であった。昭和31(1956)年には、製材廃材(背板)からの木材チップの製造が企業化され、これ以降、工場残材による木材チップの生産が本格化した。その背景には、増大する木材需要に対して限られた木材資源の有効利用が求められていたこと、エネルギー革命により製材廃材が燃料として使われなくなったこと、紙パルプ産業がパルプ原料を原木から木材チップへと転換してきたことなどがあつた。

一方、昭和30年代には、木材チップの化学処理方法を改良することにより、針葉樹に比べて繊維の

資料 I - 27 チップ製造量と原料割合の推移



注1：昭和54(1979)年以前はチップ専門工場の生産量の統計がない。

注2：平成16(2004)年以降のチップ用素材は、トン当たり生産量を㎡当たり生産量に換算(換算係数は2.0㎡/トンとした)。

資料：農林水産省「木材需給報告書」

*48 基材である合板の表面に、高度な印刷技術によって木目や色柄を再現した化粧シートを貼り合わせた建材製品。



短い広葉樹から強度のあるパルプを製造する技術が確立し、これによって広葉樹チップがパルプ原料として利用されるようになった。こうした中で、木材チップ製造業が製造・販売する木材チップの原料は、当初は針葉樹主体の工場残材の割合が5割以上を占めたが、次第に広葉樹の原木の割合が増加し、昭和44(1969)年以降は工場残材の割合を上回るようになった(資料I-27)。

木材チップ工場数も、昭和46(1971)年まで毎年増加し続け、同年には7,941工場となった。木材チップ製造業の約8割が製材工場等との兼営であり、従業員規模5人未満の小規模な工場が7~8割を占めた(資料I-10)。

この時期には、木材チップの利用先として、木質ボード(パーティクルボード、ファイバーボード)という新たな木材製品も登場し、国内の森林資源に制約のあった当時の我が国において、木材の有効利用の観点からも注目された。これらの木材製品は、昭和20年代後半に海外からの技術導入により本格的な生産が始まり、その生産量は経済成長に伴い大きく増加した(資料I-28)。

(市売市場の発達と商社の活躍)

戦後の原木及び製材品の取引において注目されるのは、相対取引と並行して、市売市場における取引

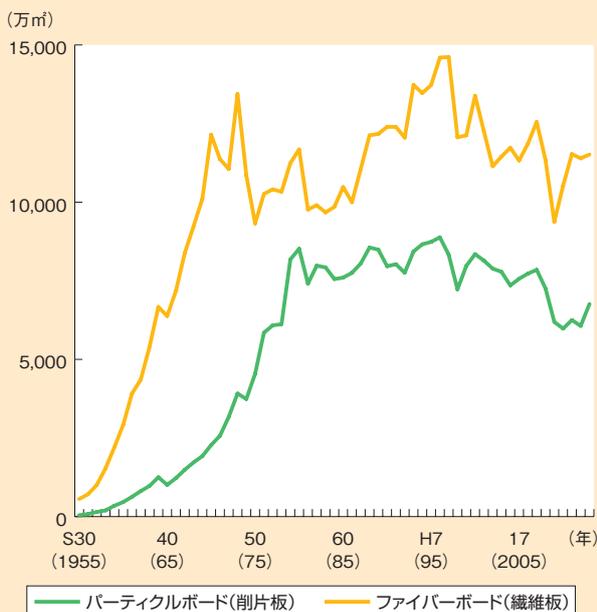
が急速に発展したことである(資料I-29)。

原木市売市場の取扱量をみると、需要拡大期の当初(昭和28(1953)年)は98万㎡であったが、需要拡大期の後半(昭和43(1968)年)になると754万㎡にまで拡大した。製材工場の多くは中小零細であり、目的とする樹種、径級、長さの原木を必要な量だけ購入するためには、多数の小規模な素材生産業者から集荷し、樹種、径級、長さ等によって仕分けを行った上で提供することができる原木市売市場の役割は大きかったと考えられる。

また、製品市売市場の取扱量をみると、需要拡大期の当初(昭和28(1953)年)は291万㎡であったが、需要拡大期の後半(昭和43(1968)年)には598万㎡にまで拡大した。東京、大阪、名古屋等の大都市においては、製材品を取り扱う木材問屋も数多く誕生した。全国各地の製材工場から製材品を集荷し、都市部の消費者・実需者に販売するための流通機構として、木材問屋と製品市売市場が欠かせなかったと考えられる。

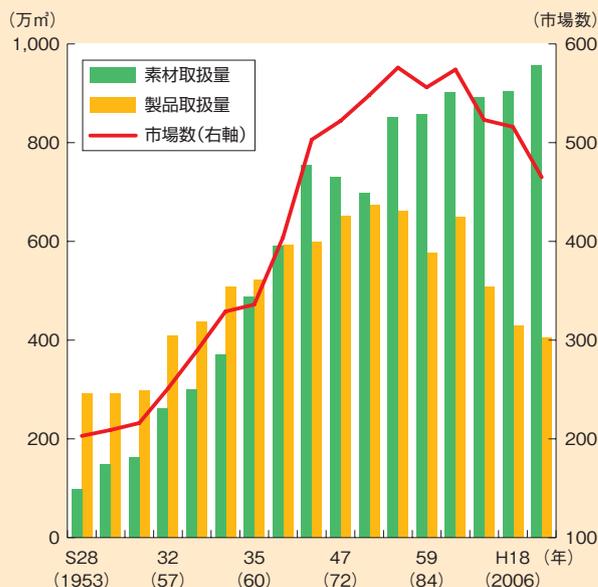
一方、海外からの木材輸入で主導的な役割を果たしたのが商社であり、その資金力や組織力等を活かし、木材専用船による取引の大型化、産地国における買い付けの拡大、専用埠頭の確保等に取り組むことで、輸入量の大半を占めるようになった。

資料I-28 木質ボード生産量の推移



資料：経済産業省「窯業・建材統計年報」

資料I-29 木材市売市場の取扱量の推移



資料：社団法人全日本木材市場連盟「木材市売三十年史」、農林水産省「木材流通構造調査報告書」

(2)需要停滞期(昭和48(1973)年頃～平成8(1996)年頃)

(ア)需要停滞期の木材需給

(建築用材需要の減少とパルプ・チップ用材需要の増加)

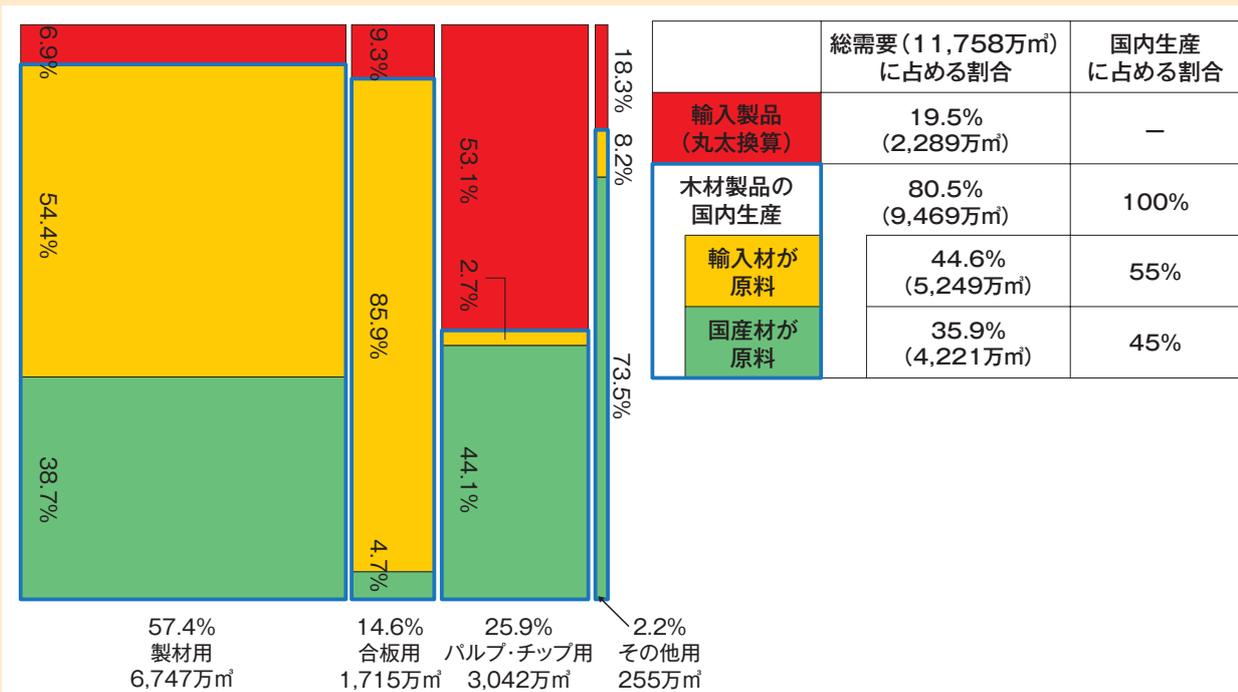
木材需要がピークとなった昭和48(1973)年において、木材総需要量(1億1,758万m³(丸太換算))のうち製材用は57.4%、合板用は14.6%、パルプ・チップ用は25.9%、その他用は2.2%を占めた(資料I-30)。その後の木材総需要量は減少と増加を繰り返した後、昭和62(1987)年以降は1億m³程度で推移し、平成8(1996)年の時点では1億1,250万m³(丸太換算)となった(資料I-17)。

このうち製材用材と合板用材の需要は、昭和48(1973)年以降、新設住宅着工戸数とともに減少傾向に転じた。製材用材の需要は、昭和48(1973)年の6,747万m³(丸太換算)をピークに、その後の増減を経て、平成8(1996)年には4,976万m³(丸太換算)にまで減少した。合板用材の需要も、昭和48(1973)年の1,715万m³(丸太換算)をピークに、その後の増減を経て、平成8(1996)年には1,573万

m³(丸太換算)となった(資料I-19、20)。新設住宅着工戸数は、昭和48(1973)年の191万戸をピークに、同年秋の第一次石油危機、昭和54(1979)年の第二次石油危機等の影響により減少と増加を繰り返した後、平成8(1996)年には164万戸となった。特に木造率の高い一戸建の新設着工戸数は、昭和48(1973)年には116万戸であったが、平成8(1996)年には80万戸にまで減少した(資料I-21)。

これに対し、パルプ・チップ用材の需要量は、紙・板紙の生産量とともに増加傾向で推移し、平成7(1995)年には過去最高の4,492万m³(丸太換算)に達した(資料I-22)。紙・板紙の生産量は、平成8(1996)年には3,000万トンを超えたが、その内訳をみると、新聞用紙の占める割合が昭和48(1973)年と比べるとやや減少し、印刷・情報用紙の占める割合が高くなるなど、コンピューターの普及の影響がうかがえる。一方、紙・板紙の生産量に占める古紙の利用量の割合は、昭和48(1973)年には40%であったものが、平成8(1996)年には53%にまで増加し、木材パルプの利用量を上回るようになった(資料I-23)。

資料I-30 木材需要の構成(昭和48(1973)年)



資料：林野庁「木材需給表」

(国産材供給の減少と製品輸入の増加)

国産材の供給量は、昭和42(1967)年の5,274万㎡をピークに、平成14(2002)年まで減少傾向で推移した。これは、特に昭和55(1980)年以降は木材価格が下落傾向で推移する一方で、人件費や資材等の経営コストが上昇したことから、林業経営の採算性が大幅に悪化し、林業生産活動が停滞したことによる。木材需要のうち国産材供給量が占める割合は、昭和48(1973)年の時点では、製材用で38.7%、合板用で4.7%、パルプ・チップ用で44.1%、全体では35.9%であったが、平成8(1996)年の時点では更に低下し、製材用で32.5%、合板用で1.4%、パルプ・チップ用で12.9%、全体では20.0%となった。

一方、輸入材(輸入原木と輸入製品(丸太換算)の合計)の供給量は二度の石油危機による減少があったものの、その後は増加傾向で推移し、平成8(1996)年には過去最高の9,001万㎡(丸太換算)となった。このうち、原木輸入量が昭和48(1973)年の5,249万㎡をピークに減少傾向で推移したのに対し、製品輸入量は増加傾向で推移し、昭和62(1987)年には原木輸入量を上回り、平成9(1997)年には過去最高の6,537万㎡(丸太換算)となった(資料I-36)。

木材の輸入形態の変化の背景には、輸出国における資源的制約と国内産業の保護・育成政策、世界的な環境保護運動の高まり等があった。

南洋材については、主要輸出国であったフィリピンでは、1970年代初め頃には資源が枯渇し、原木輸出の規制も行われるようになった。インドネシアでは、1970年代後半から1980年代後半にかけて合板工場の建設が急速に進められる一方、原木輸出は1982年から段階的に抑制され、1985年以降は全面的に禁止された^{*49}。マレーシアでは、同国のサラワク州が持続可能な森林経営を達成するため、「国際熱帯木材機関(ITTO)」の勧告^{*50}を受け入れ、

1992年から伐採量の削減を実施した。

米材については、昭和49(1974)年に枠組壁工法(ツーバイフォー工法)の技術基準が告示され、一般工法としてオープン化^{*51}されたことに伴い、同工法における用材として北米製材品の輸入が促進された。一方、1990年代に米国で、連邦有林からの原木輸出禁止の恒久化、州有林からの原木輸出制限等を内容とする法律が発効したことなどに伴い、米材の原木輸入は減少した。

なお、北洋材については、旧ソ連時代は産地の供給力の低下により、原木輸入量は減少傾向で推移したものの、平成4(1992)年以降はロシアの市場経済への移行に伴って回復し、南洋材・米材の原木輸入量が減少する中でシェアを伸ばした。

昭和60(1985)年以降の急速な円高方向への為替変動は、木材製品の輸入を加速することとなった。主な輸入先は、製品輸入量がピークに達した平成9(1997)年の時点で、製材品では米国・カナダ、合板ではインドネシア、木材チップでは米国・オーストラリアであった。

(イ)需要停滞期の木材産業

(製材業の構造調整)

製材業への原木入荷量は、昭和48(1973)年の6,370万㎡が、平成8(1996)年には3,357万㎡となりほぼ半減した。このうち国産材の入荷量は、2,610万㎡から1,615万㎡に減少(国産材利用率は41%から48%に増加)した。また、国内生産割合は93%から68%に低下した。

木材需要の減退に対し、製材業では、製材品の減産と雇用調整による対応を余儀なくされた。当初は、国産材と輸入材の両挽きの小規模工場が減少したが、昭和55(1980)年以降は、特に輸入材を挽く製材工場の減少が著しく、製材用動力の総出力数も減少することとなった。

さらに、製材用原木の輸入減少とカナダからの米ツガ製材品の輸入増加は、主要港湾における米ツガ

*49 インドネシアは、1992年5月に原木の全面輸出禁止措置を解除したものの、新たに高率の輸出税を賦課したため、実質的には原木の輸出は困難となった。

*50 ITTO第8回理事会(1990年5月)に提出された伐採量の削減、森林管理の改善等を勧告した、いわゆる「サラワク・レポート」のこと。

*51 それまでは、建築基準法令の木材建築物に関する規定が軸組構法を対象としたものであったため、枠組壁工法については、個別に企業に対して建設大臣(現在の国土交通大臣)が認定を行うことで建設されていた。

製材工場の縮小再編をもたらすこととなり、米マツへの原料の転換のほか、廃業や輸入製品を扱う問屋への転身もみられた。

こうした状況の中、製材業においては、更なるコスト削減に向けて工場の機械化・大型化が進められた。平成2(1990)年以降は、多くの製材工場で、大割工程の製材作業を無人化したツイン帯鋸盤(ノーマン製材機)が導入された。一方、製材工場の中には、きめ細かい木取りによって、国産材の特色を生かした^{やくもの}役物や特殊サイズの注文挽きを行うなど、工務店等の需要と直結した経営に取り組むものもみられた。

製材工場数は、平成8(1996)年には14,028工場となり、その内訳をみると、輸入材を挽く工場や国産材・輸入材の両方を挽く工場が一貫して減少する一方、国産材のみを挽く工場は、国産材・輸入材の両方を挽く工場からの転換により昭和50年代には増加したものの、昭和60年代以降は減少している。規模別では、製材用動力が最も小さい7.5~

22.5kWの層が引き続き大きく減少した(資料I-5、24)。

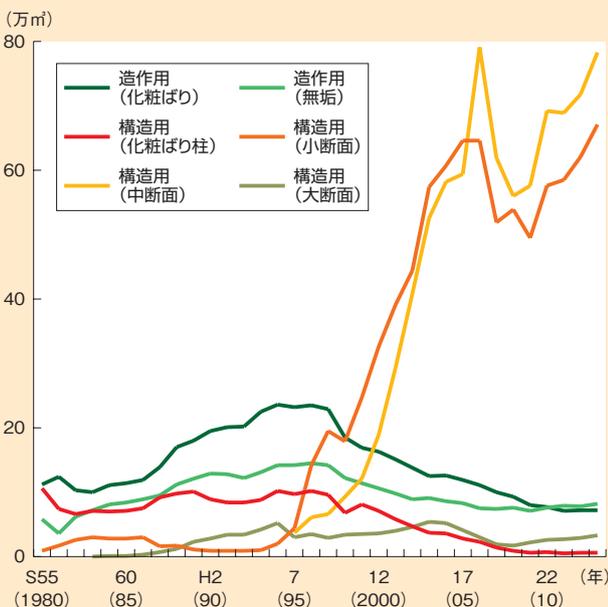
(造作用集成材の増加と大断面集成材の登場)

昭和50年代後半から大壁工法が本格的に普及し、壁面の下地材など表に見えないところで柱等が使われるようになったことから、構造用の^{やくもの}役物需要は減少した。しかしながら、和室が設けられる限りは敷居や鴨居等の造作用の^{やくもの}役物需要はあったことから、造作用集成材は役物の代替材として生産量が増加した。

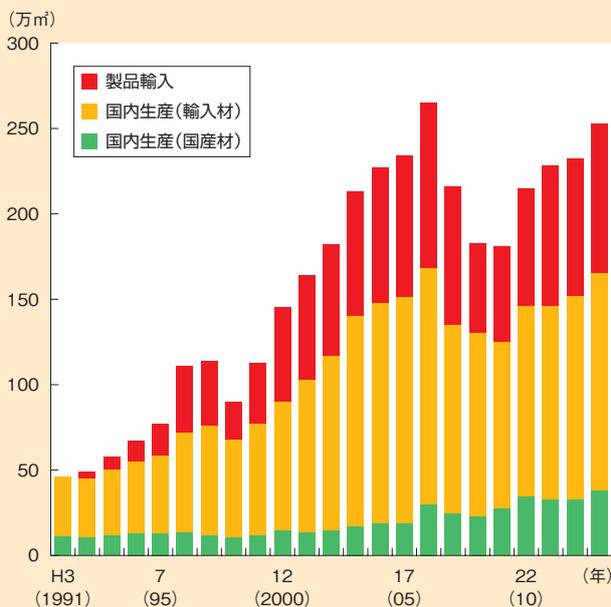
一方、昭和61(1986)年に構造用大断面集成材のJAS(日本農林規格)の制定、昭和62(1987)年に建築基準法の一部改正^{*52}が行われ、各地で大断面集成材を利用した大型の公共木造施設の建築が相次いだことなどを背景に、大断面集成材の生産量が増加した。しかしながら、住宅用の量産型とは異なり受注生産であったため、生産効率が低く、コストの増加や納期の長期化といった問題のほか、都市部や大規模建築物等では耐火構造が求められたこともあり、民間施設での利用は進まなかった(資料I-31)。

資料I-31 集成材の生産量と供給量の推移

【生産量】



【供給量】



注：構造用化粧ばり柱以外は無垢である。

注：生産量のグラフに製品輸入を加えたもの。

資料：公益財団法人日本住宅・木材技術センター「木材需給と木材工業の現況」

*52 昭和62(1987)年の建築基準法の一部改正の主な内容は、一定の技術的要件に適合するものについて、①高さ13m又は軒の高さ9mを超える木造建築物の建築が可能となったこと、②火災発生のおそれの少ない用途の建築物及び畜舎については、1,000㎡を超える大規模木造建築物であっても防火壁の設置を必要としなくなったこと、③準防火地域において3階建木造建築物の建築が可能となったこと、④木質材料等による内装が可能となる建築物等の範囲が拡大されたこと等であった。

(合板製造業の構造調整と原料転換)

合板製造業への原木入荷量は、昭和48(1973)年の1,555万㎡が、平成8(1996)年には731万㎡となりほぼ半減した。このうち国産材の入荷量は、81万㎡から23万㎡に減少(国産材利用率は5%から3%に減少)した。また、国内生産割合は91%から46%に低下した。

合板製造業も、昭和48(1973)年以降の建築用材の需要減少に対し、製材業と同様、合板の減産と雇用調整、工場数の減少といった対応を余儀なくされた。また、昭和60年代以降、それまで主な原料であった南洋材原木の輸入が減少したことから、国内での合板の生産量は急激に減少した。

こうした中で、合板製造業では、南洋材に代わる原料として、北洋材等の針葉樹が利用され始めた。針葉樹は柔らかな春材部と堅い秋材部が交互に現れる「年輪」があることから、南洋材と比べると単板切削が難しく、薄物合板が作りにくいといった性質があり、また、合板にした後は木目や節が表面に現れる。このため、厚さが薄く表面が平滑な南洋材合板が主にコンクリート型枠用に利用されたのに対し、針葉樹合板は主に厚物合板として住宅等の構造材(下地材等)に利用された。

(建築部材のプレカット化の進展)

我が国の住宅建築の大宗を占める木造軸組住宅では、構造材、造作材等の部材については、従来は大工が建築現場で継手や仕口を加工していたが、昭和50年代になると、工場においてあらかじめ継手や仕口を機械加工する「プレカット材」が開発された。昭和60年代には、コンピューターに住宅の構造を入力すると部材加工の情報が自動で生成され、これを基にコンピューター制御により機械で加工するシステム(「プレカットCAD/CAMシステム」)が開発された。プレカット材は、施工期間の短縮や施工コストの低減等のメリットがあることから、木造住宅の建築現場において利用が拡大した(資料I-32)。

プレカット材の普及当初の昭和58(1983)年時点では、プレカット工場数は62工場で、その内訳をみると、材木店が40%、工務店が35%、建売・不動産業が16%、その他が8%となっており、材木店や工務店がプレカット用機械を導入することで

兼営していたことがわかる。その後、プレカット工場数は平成8(1996)年には874工場に達し、業態別にも専業が25%を占めるようになった(資料I-11)。

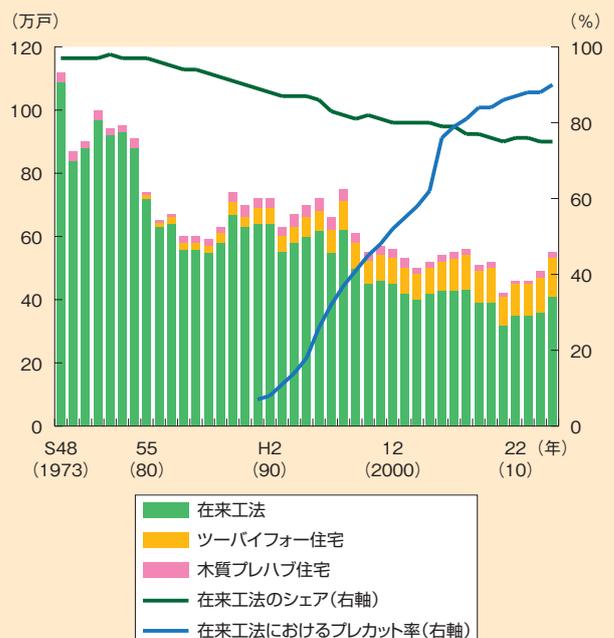
「プレカット材」は、部材の寸法が安定し、狂いがないことを前提に機械で加工することから、部材には高いレベルでの寸法精度が求められる。このため、プレカット材の普及を契機に、人工乾燥材や集成材の利用が増加することとなった。

(木材チップ生産も減少へ)

木材チップ製造業への原木入荷量は、昭和48(1973)年の988万㎡が、平成8(1996)年には488万㎡となり半減した。このうち国産材の入荷量は、971万㎡から457万㎡に減少(国産材利用率は98%から94%にやや減少)した。また、国内生産割合は45%から16%に低下した。

木材チップの生産量は、昭和49(1974)年の1,768万㎡をピークに、平成3(1991)年までは約1,600万㎡前後で推移したが、その後は輸入チップが一層増加したことなどから減少傾向で推移した。チップ原料については、昭和44(1969)年から平

資料 I - 32 木造新設着工戸数(工法別)の推移



注：在来工法の戸数は、木造住宅の戸数から木質プレハブ住宅とツーバイフォー住宅の戸数を差し引いたものである。
資料：公益財団法人日本住宅・木材技術センター「木材需給と木材工業の現況」

成5（1993）年までは原木が最も多く、その割合もおおむね5割以上であったが、昭和60（1985）年以降は工場残材や解体材・廃材の割合が増加している（資料I-27）。

木材チップ工場の数は、昭和50年代以降は減少傾向で推移し、特に製材工場等を兼営する工場の減少が顕著であった（資料I-10）。

（取扱量が増加する原木市売市場と減少する製品市売市場）

原木市売市場の取扱量は、昭和40年代に若干減少したものの、その後は堅調に増加した（資料I-29）。これは、製材工場が国産材（原木）の調達を原木市売市場に求める傾向にあったことに加え、原木輸入の減少に伴い、輸入材・国産材の両方を扱っていた製材工場が国産材のみを扱う工場に転換したことも要因と考えられる。

これに対し、製品市売市場の取扱量は、昭和50年代後半以降は、ほぼ一貫して減少傾向で推移した（資料I-29）。これは、製品市売市場を経由することが少ない輸入製品の流通が増加したことなどに伴うものと考えられる。

（3）需要減少期（平成8（1996）年頃～）

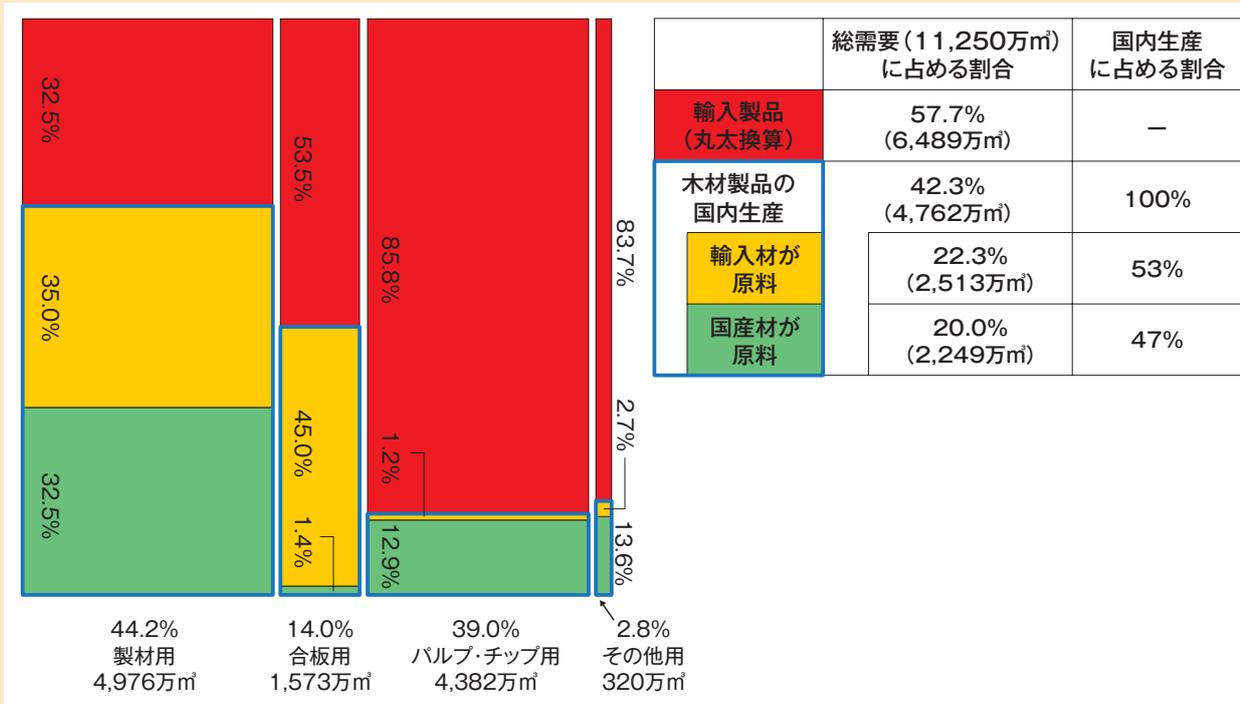
（ア）需要減少期の木材需給

（建築用材もチップ用材も需要が減少）

平成8（1996）年の時点で、木材総需要量は1億1,250万㎡（丸太換算）であり、製材用が44.2%、合板用が14.0%、パルプ・チップ用が39.0%、その他用が2.8%を占めた（資料I-33）。その後の木材需要は、製材用、合板用、パルプ・チップ用とも減少傾向で推移し、平成21（2009）年の木材総需要量は、前年比19%減、ピーク時から46%減の6,321万㎡（丸太換算）となり、昭和38（1963）年以来46年ぶりに7,000万㎡を下回った。

このうち製材用材と合板用材の需要は、平成9（1997）年以降、新設住宅着工戸数とともに減少傾向が加速し、製材用は平成21（2009）年に2,351万㎡（丸太換算）、合板用は816万㎡（丸太換算）にまで減少した。新設住宅着工戸数は、平成9（1997）年以降の景気後退等により減少傾向が続き、特に平成21（2009）年にはリーマンショック^{*53}の影響により79万戸にまで減少した。

資料I-33 木材需要の構成（平成8（1996）年）



資料：林野庁「木材需給表」

*53 2008年9月に起こった、アメリカのサブプライム住宅ローン問題に端を発する金融市場の混乱のこと。

パルプ・チップ用材の需要も、平成7(1995)年をピークに減少傾向に転じた。紙・板紙の生産量は、平成8(1996)年に3,000万トンを超えた後も、平成20(2008)年まではその水準を維持したが、紙・板紙生産量に占める古紙の利用量の割合が増加したことから、製紙工場でのパルプ材消費量(原木と木材チップの計)は減少傾向で推移した。平成21(2009)年には、リーマンショックの影響により紙・板紙の生産量も大幅に減少し、その後も以前の水準に回復することなく推移している。

(国産材供給の回復と木材輸入の減少)

国産材の供給量は引き続き減少傾向で推移し、平成14(2002)年にはピーク時の約3割に相当する1,608万 m^3 (木材総需要量に占める割合は18.2%)にまで低下したが、同年を底に再び増加傾向に転じた。その背景としては、合板製造業において国産間伐材の利用が大きく増加していることなどが挙げられる。

原木輸入量は減少が続き、平成25(2013)年の時点で597万 m^3 となっている。特に北洋材(原木)の輸入量は、2007年から2008年にかけてロシアが針葉樹原木の輸出関税を引き上げたことから大きく減少した。

製品輸入量も、平成9(1997)年の6,537万 m^3 (丸太換算)をピークに減少傾向に転じている。こうした中で、欧州からの製材品(主に間柱や集成材用ラミナ)の輸入量は、平成の初め頃から増え始め、平成25(2013)年には319万 m^3 となっている(資料I-36)。

(イ)需要減少期の木材産業

(国産材の比重が高まる製材業)

製材業への原木入荷量は、平成8(1996)年の3,357万 m^3 が、平成25(2013)年には1,676万 m^3 となり更に半減した。このうち国産材の入荷量は、1,615万 m^3 から1,206万 m^3 に減少(国産材利用率は48%から72%に増加)した。また、国内生産割合は68%から59%に低下した。

製材工場数は需要停滞期から引き続き減少傾向で推移したが、平成9(1997)年には国産材のみを挽く工場数が国産材・輸入材の両方を挽く工場数を上回り、平成15(2003)年には工場数の過半を占め

るようになった。規模別では、小規模層(75kW未満)の工場数が大きく減少した。

製材用の原木供給量については、平成15(2003)年以降は国産材が輸入材を上回るとともに増加傾向に転じた一方、輸入材は減少傾向で推移し、その差は拡大している。こうした中で林野庁では、平成18(2006)年度から平成22(2010)年度にかけて、林業と木材産業が連携した「新生産システム」として、全国11か所でモデル的な取組を実施し、地域材の利用量の増加、素材生産コストの削減、流通の合理化等に一定の成果を上げた*54。

(乾燥材や集成材用ラミナの生産が拡大)

製材工場では、従来は無垢の未乾燥材の生産が中心であったが、次第に乾燥材や集成材用ラミナの生産が求められるようになった。これは、昭和60年代以降の木造住宅でのプレカット部材の利用拡大や、平成7(1995)年の阪神・淡路大震災以降に行われた建築法制の見直しにより、建築用材として品質・性能が安定している乾燥材や集成材の需要が増加したことによる。

在来工法に占めるプレカット率は、平成8(1996)年には37%であったが、平成25(2013)年には90%にまで増加しており、ほとんどの在来工法の住宅部材はプレカット工場を経由して供給されるようになった(資料I-32)。

また、平成12(2000)年6月には「建築基準法」が改正され、材料や寸法等の仕様を具体的に規定する「仕様規定」から、強度、耐火性能等の性能を満たせば仕様を問わない「性能規定」へと改正された。平成12(2000)年4月には「住宅の品質確保の促進等に関する法律」が施行され、構造の安定、劣化の軽減等の住宅の性能表示や、新築住宅の基本構造部分についての10年間の瑕疵担保責任の義務付け等が制度化された。これらの制度改正に伴い、木造住宅に対して品質・性能の明確化が強く求められるようになった。

こうした中、製材品の出荷量全体は減少してきたものの、製材工場での乾燥施設の導入が進められた結果、人工乾燥材の出荷量は国産材を中心に増加し、

*54 「新生産システム」の成果については、「平成23年度森林及び林業の動向」の155-157ページを参照。

建築用材における人工乾燥材の割合は、平成13(2001)年の12%から平成25(2013)年の36%に増加した(資料I-34)。

(構造用集成材の生産が拡大)

集成材製造業の規模を製品生産量でみると、平成8(1996)年には72万㎡であったが、平成25(2013)年には165万㎡となり2.3倍に増加した。このうち国産材による生産量は、14万㎡から38万㎡に増加(国産材利用率は20%から23%に増加)した。また、国内生産割合は同水準(65%)を維持した。

集成材の生産量は、平成18(2006)年には168万㎡まで増加し、その後は減少傾向で推移していたが、平成22(2010)年以降は再び増加に転じた。

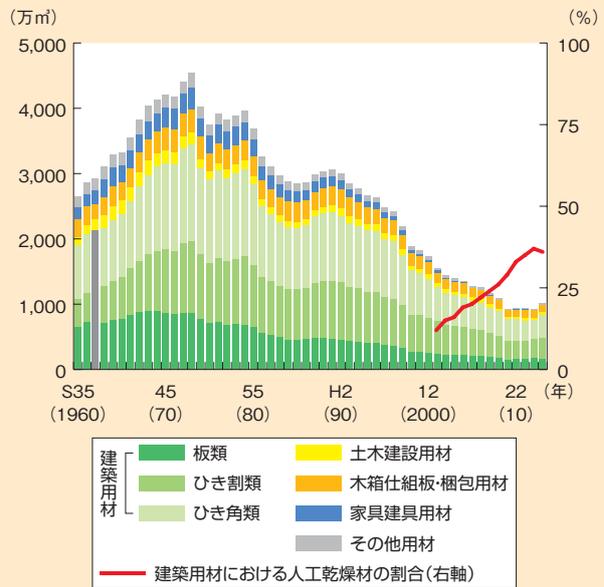
このうち、造作用集成材の生産量は、住宅における和室の減少とともに、平成8(1996)年の38万㎡をピークに減少に転じた。

一方、構造用集成材の生産量は、プレカット材の普及等を背景に急増し、平成9(1997)年には造作用集成材の生産量を上回り、平成18(2006)年には149万㎡にまで増加した。小断面の構造用集成材は柱材として、中断面のもは梁・桁等の横架材として使われた。また、異なる樹種のラミナを組み

合わせたもの等も開発された。

構造用集成材の生産拡大を支えたのは、欧州産の集成材用ラミナの輸入増加であった。欧州材が短期間で普及したことについては、産地価格や輸送費の

資料I-34 製材品生産量(用途別)の推移



注：昭和37(1962)年は板類、ひき割類、ひき角類の区分はない。
資料：農林水産省「木材需給報告書」

コラム 製材業における乾燥技術の進展

昭和60年代以降のプレカット材の普及等を背景に、製材品については、割れや狂いの少ない乾燥材へのニーズが高まった。一方、国産材の多くを占めるスギ材は、含水率が針葉樹の中でも高い上に、個体間・樹幹内でも大きく異なっており、こうした国産樹種の特性に応じた乾燥技術の開発普及等が急務となった。

このため、森林総合研究所をはじめとする研究機関等において研究開発が進められた結果、様々な乾燥技術が開発され、例えば心持ち柱材^注については、乾燥初期に100℃以上の高温で処理することで材の表層部を急速乾燥させる技術(高温セット法)によって、背割りをしなくても材面割れを防ぐことが可能となった。こうした乾燥技術に、材の内部まで均一に加熱できる高周波加熱を併用する方法、減圧乾燥を併用する方法、天然乾燥と組み合わせる方法も考案された。また、人工乾燥材の樹種や部材の種類に応じた含水率や強度等のデータも蓄積され、これらを基に地域の特性に応じた乾燥方法の開発が進んだ。

乾燥技術の進展とともに、乾燥材についての規格の整備も進められた。平成3(1991)年に制定された「針葉樹構造用製材」のJASでは、含水率についてD15(含水率15%以下)、D20、D25の三段階が設定され、強度性能について目視・機械による等級区分が設けられた。また、平成13(2001)年の同JASの改正では、含水率について「仕上げ材」と「未仕上げ材」が区分され、寸法精度について表示と測定の許容差が厳格化された。

このように製材品についても、割れや狂いの少ない製品を生産するとともに、機械により含水率や強度を1本1本計測して表示することで、その品質・性能を管理することができるようになっており、現在では、ニーズに応じた乾燥材を生産し、住宅業界等の実需者・消費者から高く評価される製品を供給する工場が増えてきている。

注：樹心部を含む柱材。乾燥により材面割れ(材の表面に生じる割れ)が生じやすいので、これを防ぐため、従来は背割り(あらかじめ材の背面を樹心まで挽き割っておくこと)を入れて用いることが多かった。

安さ、安定した供給力、品質・性能の高さ等が指摘されている^{*55}。また、国産材を原料とした集成材の生産量も、製材工場での乾燥施設の導入等が進んだことから徐々に増加した(資料 I-31)。

(国産材を活用した合板生産が拡大)

合板製造業への原木入荷量は、平成8(1996)年の731万 m^3 が、平成25(2013)年には450万 m^3 となり更に約4割減少した。このうち国産材の入荷量は、23万 m^3 から326万 m^3 へと大きく増加(国産材利用率は3%から72%に増加)した。また、国内生産割合は46%から40%に低下した。

合板製造業では、南洋材に代わる原料として北洋材の利用を進めてきたが、ロシアが針葉樹原木の輸出関税を引き上げたことや、国内の人工林資源が成熟してきたことなどから、国産の針葉樹原木の積極的な活用に取り組み始めた^{*56}。合板へのスギの利用は、昭和40年代後半から業界団体による事業として試みられてきたが、平成14(2002)年頃から急速に広がった。このような取組を可能としたのが、原木から単板を製造するロータリーレースの改良であり、これによって間伐材等の小径木からでも合板を生産できるようになった。

また、従来、住宅建築の現場では、床板については、床はり^{ねだ}と床根太^{ねだ}で支える厚さ12mm程度の合板が使われていたが、床根太^{ねだ}を省略し施工の合理化を図るため、スギやカラマツ等を原料とした厚さ24mm以上の厚物合板が利用されるようになった(資料 I-35)。さらに、こうした厚物合板は、現在では屋根下地や壁下地でも活用されている。

こうした動きに対応し、林業サイドでも原料となる間伐材等の安定供給を行う必要があった。林野庁では、平成16(2004)年度から平成18(2006)年度にかけて、曲がり材や間伐材等を使用し合板や集成材を低コストかつ大口ロットで安定的に供給する「新流通・加工システム」として、全国10か所でモデル的な取組を実施し、曲がり材や間伐材等の利用

量がこの3年間で45万 m^3 から121万 m^3 まで増加するなどの成果を上げた。また、こうした取組を通じ間伐材等の利用が拡大することで、それまでチップ材等に用途が限られていた原木が、合板用材として相応の価格で利用されるようになった。

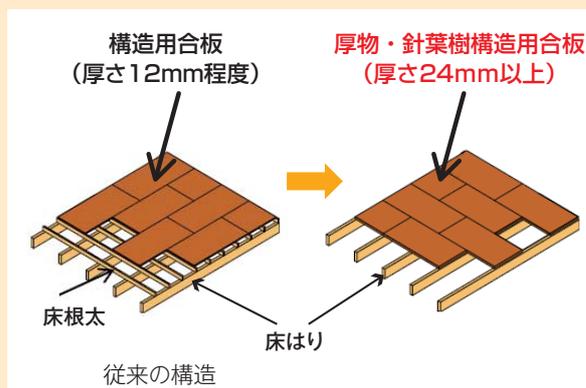
(木材製品における接着剤の改良)

集成材、合板、パーティクルボード及びファイバーボードは、それぞれラミナ、単板、木材チップ及び木質繊維を接着剤で貼り合わせ、又は成型した木材製品である。接着剤については、接着の強さ、耐水性、接着時間の短縮等の観点から多くの改良が加えられてきたが、これら接着剤の中にはホルムアルデヒド^{*57}を含有するものもあった。また、昭和55(1980)年に制定された「省エネルギー基準」は、平成4(1992)年と平成11(1999)年に順次強化され、住宅の高気密・高断熱化が一層進展した。

こうした中で、平成の初め頃になると、室内の空気汚染等による「シックハウス症候群^{*58}」が社会的に大きな問題となり、その原因の一つとして建材や家具、日用品等から発生する化学物質が指摘された。

このため、接着剤を利用する木材産業では、ホルムアルデヒドの放散量が少ない接着剤をメーカーと一緒に開発し、従来の接着剤からの転換を進めた。現在では、ホルムアルデヒドを含有しない接

資料 I-35 厚物合板の利用



資料: 林政審議会資料(平成23(2011)年3月1日)を基に作成。

*55 日本木材輸入協会(2000)五十年の歩み: 115-116.、社団法人全国木材組合連合会(2003)全木連五十年史: 152-155.

*56 日本合板工業組合連合会では、平成17(2005)年2月に国産材利用の推進、地球温暖化防止対策への対応等を検討課題とする「環境・国産材対策委員会」を発足させた。

*57 化学物質(有機化合物)の一種。揮発性が高く、空気中の濃度によっては人体に影響が出る場合がある。

*58 医学的に確立した単一の疾患ではなく、居住に由来する様々な健康障害の総称を意味する用語とされている。

着剤も利用されているほか、非化石資源由来の接着剤や解体性接着剤^{*59}の研究・開発も行われている。

(チップ原料として間伐材や解体材が増加)

木材チップ製造業への原木入荷量は、平成8(1996)年と平成25(2013)年では同水準(488万m³)を維持した。このうち国産材の入荷量は、457万m³から487万m³に増加(国産材利用率は94%からほぼ100%に増加)した。また、国内生産割合は

16%から20%に増加した。

パルプ・チップ用材の需要が減少傾向にある中で、輸入チップ量は2,500万m³前後(丸太換算)で推移する一方、木材チップ生産量は平成13(2001)年には約1,000万m³にまで減少した。

木材チップ製造業では、チップ原料に占める原木の割合が、昭和60(1985)年には61%であったが、平成15(2003)年には32%にまで減少した後、平

コラム 合板製造業の技術革新(ロータリーレースの改良)

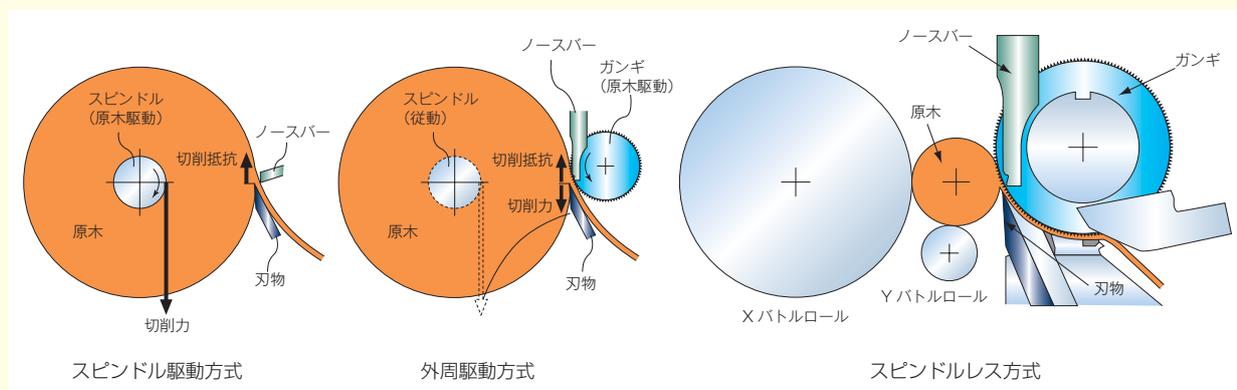
合板は単板を積層接着したものであり、その単板はロータリーレースという機械を使用して、原木を大根の桂剥きのように切削することで作られる。

南洋材を主な原料としていた頃のロータリーレースは、原木の両端をモーターに連動した回転軸(スピンドル)で押さえ、スピンドルの駆動とともに回転する原木の外周部に刃物を当てて単板を生産するもの(スピンドル駆動方式)であった。この方式では、非常に硬い、あるいは非常に軟らかい原木や、芯が腐食している過熟材を切削すると、固定していた回転軸がずれたり滑ったりして駆動できなくなるなどの問題があった。

こうした中、昭和52(1977)年に新たに開発されたロータリーレースは、鋸状歯の付いた円盤(ガンギ)を原木の外周部に押し当て、このガンギを駆動・回転させることで原木を回転させるもの(外周駆動方式)であった。この方式により、スピンドルは原木の重量を支えるだけとなり、原木の両端から強い力で押さえつけ駆動させる必要がなくなり、ズレや滑りの問題が解消された。また、ガンギは刃物で切削される直前の部分を押さえ、かつ回転させる役割を果たしていることから、桂剥きの際に包丁に添えて大根を送り出す親指の役割とよく似ている。これにより、非常に硬い、あるいは軟らかい原木でも、ちぎれるようなことがなく単板を切削できるようになった。

さらに、平成5(1993)年には、原木を横と下から支えるロールを配置することで、原木からスピンドルをはずしても単板の切削が可能となるロータリーレース(スピンドルレス方式)が開発された。それまでの方式では、単板を生産していくと原木の直径は徐々に小さくなり、スピンドルの直径に近づくと、それ以上は切削できなくなるが、新たな方式では「剥き芯の小径化」が可能となり、間伐材等の小径木からも高品質な単板を生産できるようになった。現在では、単板を切削できる原木の剥き芯の直径は3cm以下にまで小さくなり、末口径14cm程度原木も合板の原料として活用することができるようになった。

これらの技術開発に対しては、平成25(2013)年に「合板の日」(11月3日)記念式典において林野庁長官から、その功績を称える表彰状が授与されている。



資料 : NAL series MEINAN ARIST-LATHE VENEER PEERING SYSTEM(パンフレット)

*59 使用中はしっかりと接着し耐久性が高く、使用後には簡単に剥がすことができ、部材のリサイクル、リユースが可能となるような接着剤。

成25(2013)年には40%へと増加している。昭和60(1985)年からの減少は、広葉樹原木の供給が減少したことによるものであり、平成15(2003)年からの増加は、針葉樹原木、とりわけ小径の間伐木の供給が増加したことによるものと考えられる。

また、チップ原料に占める工場残材の割合は、平成8(1996)年には52%であったが、平成25(2013)年には31%にまで減少している一方、チップ原料に占める解体材・廃材の割合は、平成8(1996)年には6%であったが、平成25(2013)年には26%にまで増加している(資料I-27)。これは、チップ工場を兼営する製材工場や製材品の生産が減少する一方、平成12(2000)年に制定された「建設リサイクル法」により、住宅等の解体材・廃材の再資源化・再利用が進められた結果と考えられる。

(プレカット工場の役割拡大と木材流通の動向)

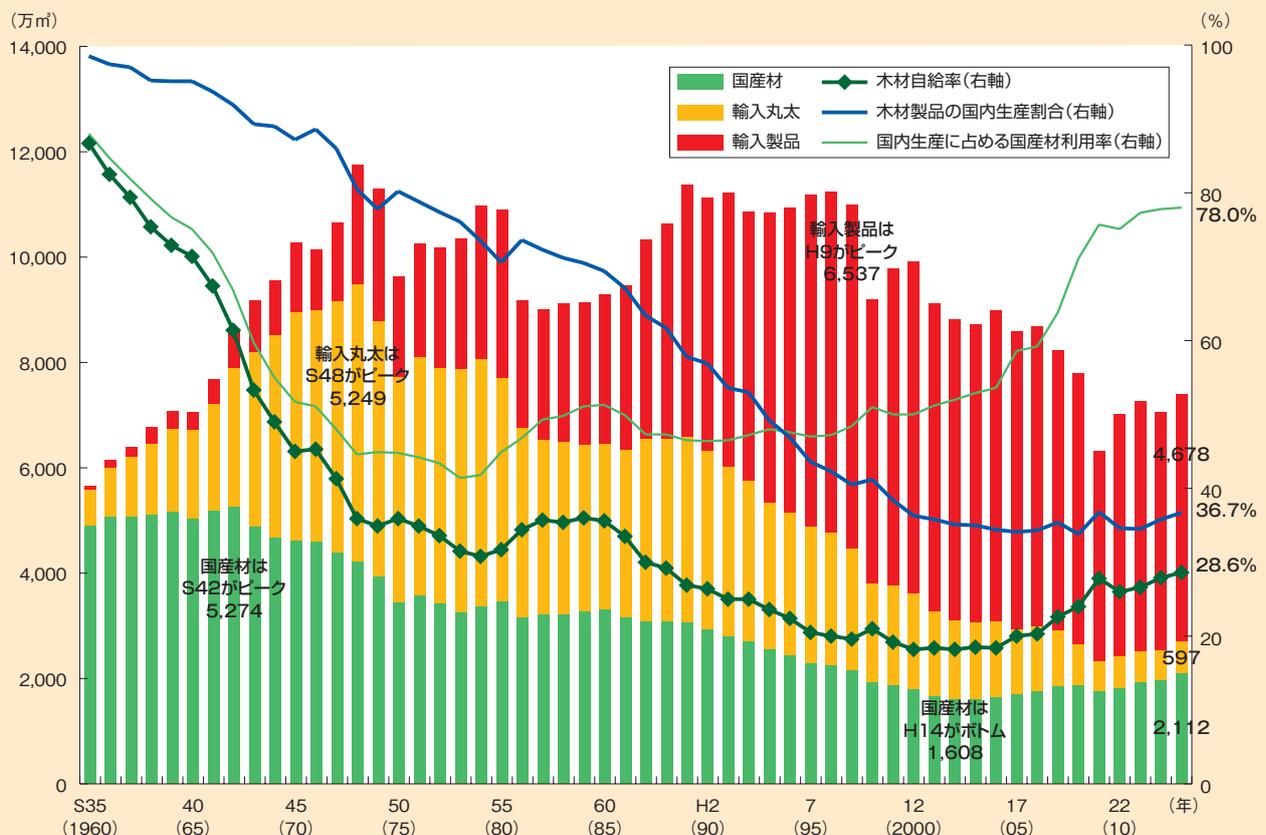
平成8(1996)年までは順調に増えてきたプレカット工場数は、その後、870工場前後で横ばい

が続き、平成19(2007)年以降、減少傾向で推移している(資料I-11)。一方、在来工法におけるプレカット材の利用率(プレカット率)は、引き続き上昇を続け、近年は約9割となっている。

プレカット工場は、当初は部材加工といった性格が強かったが、構造材のほか造作材やパネル等の加工まで行うことで、邸別に建築材料を供給する加工・流通拠点といった性格を有するようになった。特に、大規模なプレカット工場では、製材工場や集材工場との直接取引により部材を調達することで、プレカット材を住宅メーカーに安定的に供給するところも出てきた。

木材流通業では、引き続き、製品市売市場の取扱量は減少傾向で推移する一方、原木市売市場の取扱量は堅調に推移した。また、需要停滞期から続く輸入原木の減少と輸入製品の多様化は、商社の収益性の低下等をもたらし、需要減少期には商社の木材部門が縮小した。

資料I-36 木材供給量の推移



注：「木材自給率」は木材供給量全体に占める国産材の割合、「木材製品の国内生産割合」は木材供給量全体に占める国産材と輸入丸太の合計の割合、「国内生産に占める国産材利用率」は国産材と輸入丸太の合計に占める国産材の割合である。
資料：林野庁「木材需給表」