

# 7

第7部

木材流通・販売

木材は、森林において素材（丸太）を生産する川上、素材を製材品に加工する川中を経て、川下の木材消費者に届けられます。

森林の管理経営に欠かせない間伐・主伐により生産された素材が、どのような流通経路を辿りどのように利用されているのかを知り、木材流通の効率的なシステムを選択することは、川上の採算性を上げ森林管理経営を持続的に行うために必要であると言えます。

そこでこの部では、フォレスターの皆さんに、どういった素材がどういった製材品になるのか、価格の動向はどうなっているのか等の概要や、それらの情報を得ることができるツールについて知っていただくことで、木材流通・販売に関する知識が、素材の生産に関する業務を行う際に極めて重要な情報の1つであることをしっかりと認識していただき、日頃から木材の需給状況にも関心を持っていただくことがねらいです。

## 第1章

# 国産材利用拡大の意義

日本の森林資源は、伐採利用された量等を差し引いても毎年約5,000万 $\text{m}^3$ の蓄積量が増加しています。これは、現在の木材需要量7,600万 $\text{m}^3$ （平成26（2014）年）に匹敵する量となります。しかし、木材の国内需要の多くを輸入材に頼る状況にあり、平成26（2014）年の木材自給率は、31.2%にとどまっている現状です。

一方で、地球温暖化防止が地球規模の重要な課題となっています。木材利用、炭素を貯蔵する木質資源を木造住宅や建築物などとして利用し、街にいわば「第2の森林」（炭素の貯蔵庫）をつくっていくことや、木材を化石燃料の代替エネルギーとして利用していくことは、目指すべき低炭素循環型社会の実現に向けた重要な課題の1つといえます。また、木材の利用に当たっては、それぞれの木材のライフサイクルコスト等も踏まえ、より環境負荷の少ない木材を選択し利用することも重要であることから、輸送過程や加工過程等における炭素排出量についても考慮する必要があります。

他方、森林のもつ多面的機能を持続的に発揮させるためには、「森林と木材利用のサイクル」（植える→育てる→使う→植える）が重要であり、そのサイクルから産出された木材こそが再生産可能な資源といえます。しかしながら、山村地域は過疎化、高齢化が進んでおり、放置される森林の増加や境界の不明確化などが進行することにより適切な森林施業が困難となることも想定されます。その結果、国土の保全、水源の涵養など森林のもつ公益的機能の発揮に支障を来すことが懸念されています。また、上述のように資源量としては充実してきている中で、適時に適切な森林施業を実施することを必要とする段階の森林も多く存在することから、公益的機能の確保の観点に加え、木材供給の観点からも、健全な森林の維持は重要な課題といえます。

国産材を利用することは「森林と木材利用のサイクル」の維持に貢献することとなり、我が国に課せられた命題である低炭素循環型社会の形成の推進、さらに、国産材の利用が進むことにより山元へ収益が還元されれば地域の林業生産活動および木材産業が活性化し、多面的な機能を発揮する健全な森林が育成されるとともに地域の活性化にもつながることとなります。

木材を有効活用し、森林・林業の再生に確実につなげていくためには、需要拡大に向けた取り組

みとともに需要者側のニーズに応じた木材を安定的に供給できる体制を構築することが重要です。そのためには、公共建築物等への地域材の活用や未利用間伐材等の木質バイオマスの利用拡大等を推進するとともに、生産された素材を、製材用・合板用・燃料用など適材適所で利用することにより、森林資源の価値を最大限に発揮させることが重要といえます。

## コラム

### 新たな木材需要の創出に向けた取組

近年我が国において、新たな建築用資材としてCLT (Cross Laminated Timberの略:直交集成板) という木材製品が注目を集めています。CLTは、ひき板を繊維方向が直交するように積層接着したパネルで、厚みがあるため、断熱性、耐火性や強度が期待できます。また、ひき板の選択やたて継ぎ技術により節等の多い比較的低質な木材も利用できます。既に欧米では、CLTを活用した木造の共同住宅、オフィスビル等の中高層木造建築物の建設が進められています。

我が国でも、CLTの普及に向けて、平成25年(2013)年12月に、農林水産省において直交集成板(CLT)のJAS規格を制定し、平成28(2016)年4月現在までに4工場(岡山県・鹿児島県・鳥取県・宮崎県)がJAS工場として認定されています。平成27(2015)年度末には岡山県内に国内で初のCLT量産工場が竣工するなど、生産体制の構築に向けた取組も進みつつあります。

さらに林野庁支援によるCLTを用いた実証的建築物が、平成26年(2014)年度に8棟、平成27(2015)年度に14棟が建設されました。平成27(2015)年度には国土交通省支援により大型テーマパークにおける宿泊施設棟も建設されています。

このような中で、平成28年(2016)年3月及び4月には、国土交通省においてCLTを用いた建築物の一般的な設計法等に関する告示が公布・施行されました。これまでは、CLTを構造部材として用いるためには、建築物ごとに精緻な構造計算を行い、個別に国土交通大臣の認定(建築基準法第20条第1項第1号に基づく大臣認定)を受けることが必要でしたが、今後は、告示に基づく構造計算等を行うことで、個別に大臣認定を受けることなく建築できるようになりました。

また、平成27(2015)年8月には、高知県知事と岡山県真庭市長を共同代表とする「CLTで地方創生を実現する首長連合」が設立されるなど、地方創生の観点から関係地方公共団体が広域的に連携し、CLTの普及を積極的に推進していく動きも見られています。

林野庁では、これらCLTに関する取組のほか、建築需要の多い都市部での木材利用を進めるために必要な耐火構造を実現する木質耐火部材や、大径化したスギ等の製材需要の創出と高付加価値化に向けた新たな製品・技術の開発・普及、そして店舗等の低層非住宅建築物の木質化など「新たな木材需要の創出」に取り組むこととしています。



写真7-1 スギの直交集成板



写真7-2 高知県長岡郡大豊町 製材所社員寮 (完成)

## 第2章 木材需給

### 1 総論

森林で生産された素材は国内を中心に、住宅や土木資材として製材や合板などの形で利用されます。また、国内で生産された国産材製品以外にも北米（米材）、欧州（欧州材）、東南アジア（南洋材）などから素材や製品という形で輸入されています（図7-1）。

木材需給は、景気や輸出入規制等により大きく左右されます。戦後の木材需要拡大に伴い昭和30年代に輸入が自由化されたことによる輸入素材・製品量の急激な増加などにより、国内の林業生産活動が低迷し、平成14（2002）年には木材（用材）自給率が最低の18.2%となりました。木材自給率は、その後回復しており、平成24（2012）年には27.9%、平成25（2013）年には28.6%、平成26（2014）年には29.6%となっています（図7-2）。

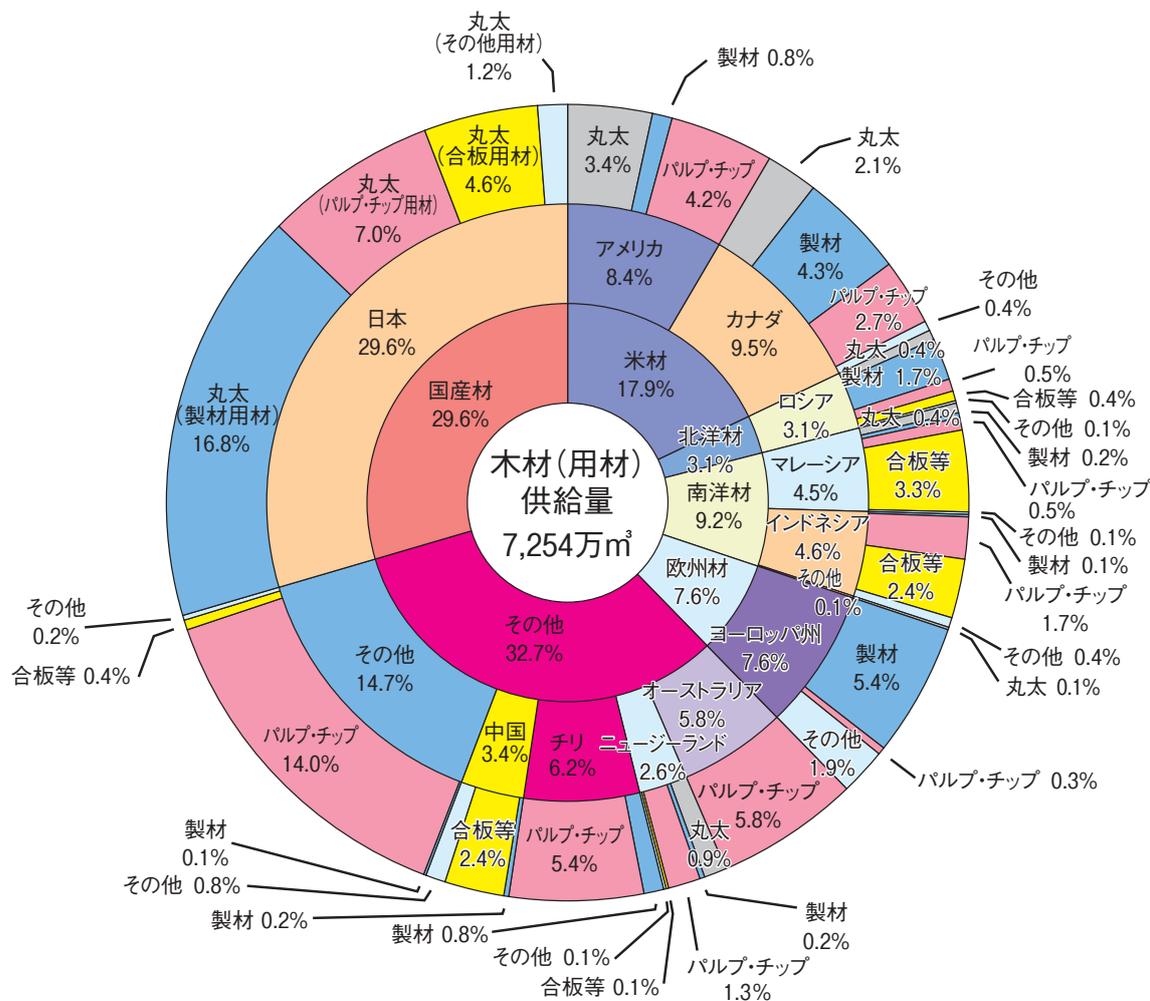


図7-1 我が国の主要品目における木材需給 (H26)

資料：林野庁「木材需給表」、財務省「貿易統計」  
 注1：木材のうち、しいたけ原木・燃料材を除いた用材の状況である  
 注2：丸太以外は、丸太換算したものである  
 注3：内訳と計の不一致は、四捨五入及び少量の製品について省略したためである

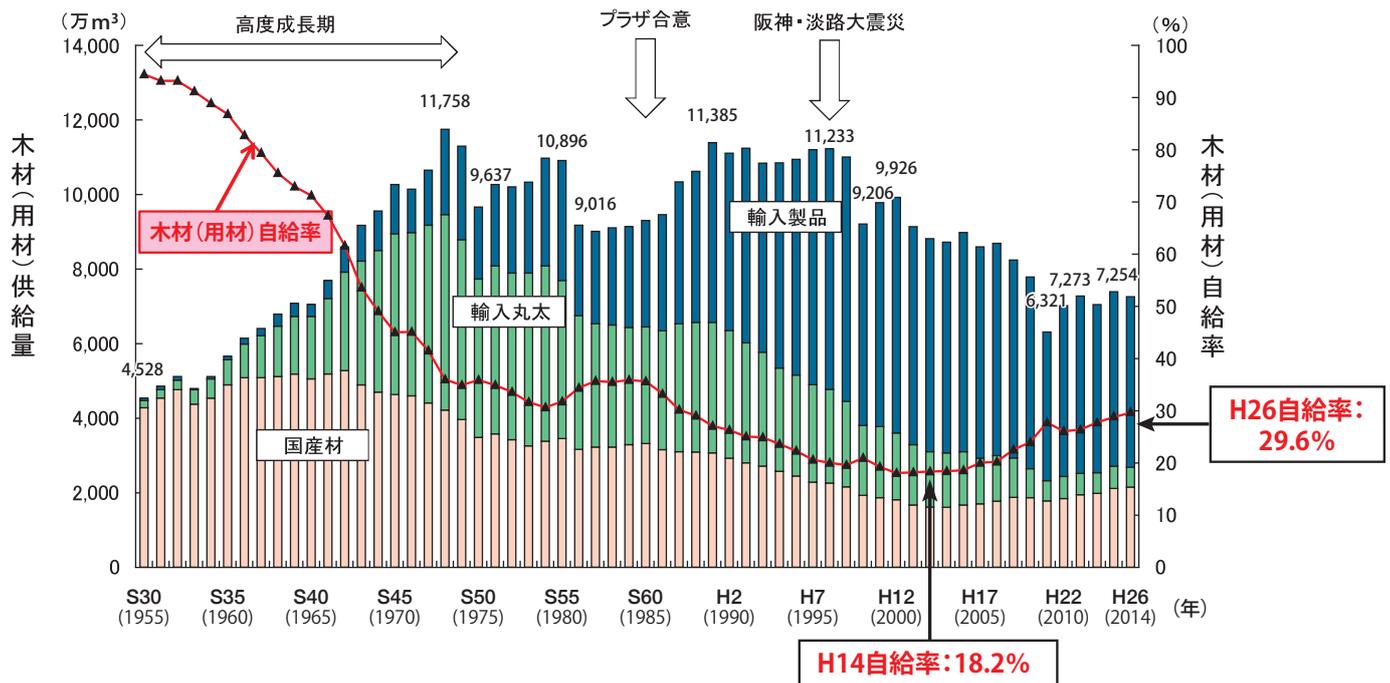


図7-2 木材(用材)供給量の推移

資料：林野庁「木材需給表」

注：数値の合計値は、四捨五入のため計と一致しない場合がある

## 2 用材別の動向

### (1) 製材

#### ① 製材用材の概況

我が国では、製材用材の約8割は建築用に使われており、製材用材の需要量は、とりわけ木造住宅着工戸数と密接な関係があります。

我が国の新設住宅着工戸数は、昭和48(1973)年に過去最高の191万戸を記録した後、増減を繰り返しており、近年では平成21(2009)年に、前年比28%減の79万戸に大きく減少しましたが、平成27(2015)年は91万戸となっています。

木造住宅の着工戸数についても、昭和48(1973)年に112万戸を記録した後、全体の住宅着工戸数と同様の推移を経て、平成21(2009)年には43万戸まで減少しましたが、平成27(2015)年には50万戸となっており、新設住宅着工戸数に占める木造住宅の割合は55%となっています(図7-3)。

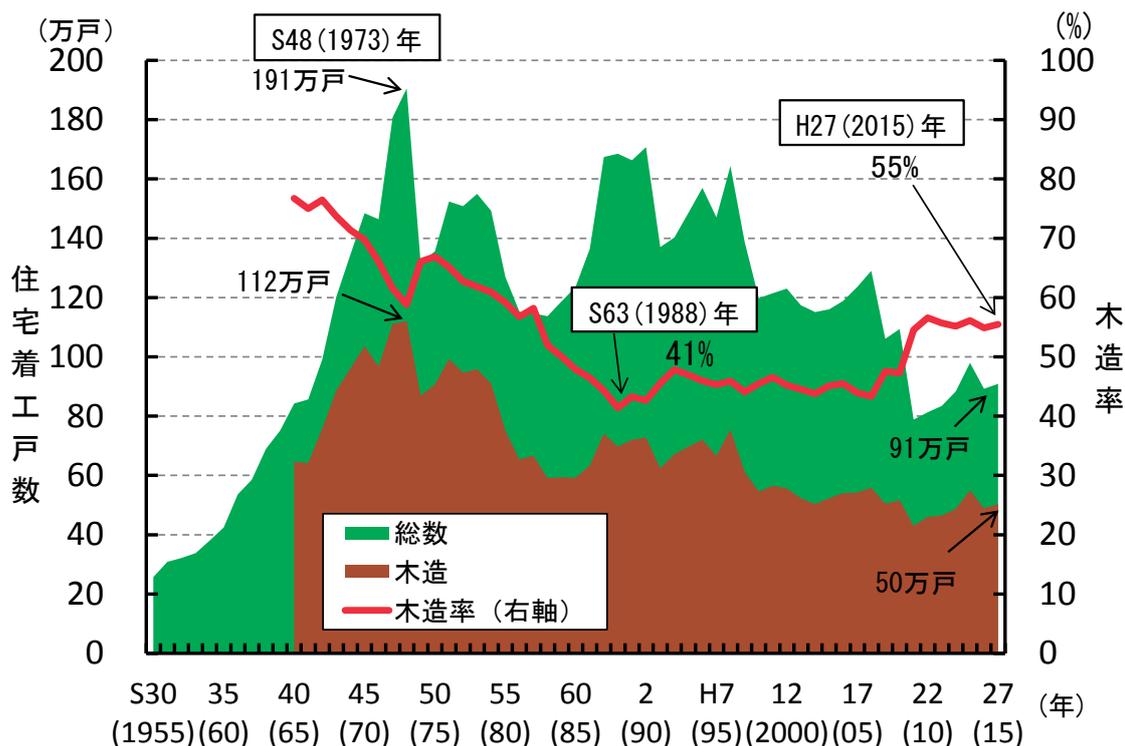


図7-3 新設住宅着工戸数と木造率の推移

資料：国土交通省「住宅着工統計」  
 ※昭和30年から39年にかけては、木造住宅着工戸数の統計が無いことから記載していない

製材用材の多くは、柱、梁などの住宅の構造材やフローリングなどの内装用といった建築用に利用されています。建築用の部材には大変多くの種類がありますが、時代によりニーズが変われば、必要とされる部材とその原料となる素材も変わります(表7-1)。

例えば、昭和50(1975)年頃までは、住宅は真壁工法のもが多く、部材である柱等をあらわしで用いるため、節等の見た目の欠点が無い化粧性の高い素材が求められた時代でした。最近では大壁工法という柱を壁に隠してしまう工法が主流となった上、大規模な地震の経験等から、より耐震性能が求められるようになり、さらに、施工期間の短縮や施工コストの低減等を図るため、柱や梁等の部材に継ぎ手や仕口を工場であらかじめ機械加工した「プレカット材」の利用の拡大等により、狂いが少ない乾燥材や、無垢材の欠点を少なくした集成材といった部材のニーズが高まってきました。

素材の選び方は、曲がりの少ない物から柱などが木取りされています。長さは、柱であれば3m、土台では4mのものがよく使われています。一方曲がりや節などの欠点の多いものは集成材のラミナなどに利用されています。

また、建築物の梁・桁などの横架材には、米マツなどヤング係数(木材の強度と関連のある数字)が高いたわみにくい材が多く利用されています。今後、国産材の大径化が進み、梁・桁に適したサイズの木材がこれまで以上に生産されることから、この分野での国産材の利用拡大に向けた取組が重要といえます(写真7-3、7-4)。

表7-1 国産材丸太・製材の規格等や市中相場

国産丸太（製材用は各原木市場）

品目（産地）	規格等			相場（円/㎡）
杉 柱適材（栃木産）	14～20cm	3.0m	原木市場渡し	11,300
杉 中目材（福島産）	24～30cm	3.65m	原木市場渡し	10,500
桧 柱適材（栃木産）	14～18cm	3.0m	原木市場渡し	14,200
桧 土台取材（東海産）	16～18cm	4.0m	原木市場渡し	17,000
カラ松 製材用（北海道産）	16cm以上	3.65m	工場着	11,300
杉 合板用（東北産）	18cm以上	2.0m	工場着	10,000
カラ松 合板用（北海道産）	24～28cm	1.9～2.1m	工場着	9,700
杉・桧 チップ用（九州産）	8cm以上	2.0～4.0m	工場着	6,000
カラ松 チップ用（北海道産）	9cm以上	3.65m	工場着	4,900

国産材製材（関東市売市場、置場渡し。道産材は北海道産市場、ラミナは工場着。栈木は工場渡し）

品目（産地）	規格等			相場（円/㎡）
杉 柱角（東日本）	105m/m角	3.0m長	KD	50,000
杉 タルキ（東日本）	30×40m/m	4.0m長	グリーン	38,000
杉 ラミナ（東北産）	31×119m/m	乱尺	グリーン	27,000
桧 柱角（西日本）	120m/m角	3.0m長	KD	60,000
桧 土台角（西日本）	120m/m角	4.0m長	KD	60,000
トド松 栈木（北海道産）	105m/m角	3.65m長	グリーン	31,000
カラ松 梱包材（北海道産）	仕組用	3.65m長	グリーン	36,000

資料：木材建材ウイクリー（日刊木材新聞社）、2016年3月14日の市中相場

## ②製材業の概況

我が国の製材工場数は、平成26（2014）年末において5,468工場であり、出力規模75.0kW未満の小規模工場が全体の63%、75.0～300kWの中規模工場が29%、300kW以上の大規模工場が8%となっています。一方、出力階層別の素材消費量をみると、大規模工場が素材消費量全体の66%を占めており、製材の生産が大規模工場に集中する傾向がみられます（図7-6）。

製材工場のうち、国産材を専門に取り扱う工場は、外材を専門に取り扱う工場と比較して、総じて小規模となっていますが、近年では、年間素材消費量が数万㎡規模の大型の国産材製材工場数が増加しており、国産材専門工場における1工場当たりの平均素材入荷量は増加傾向にあります。

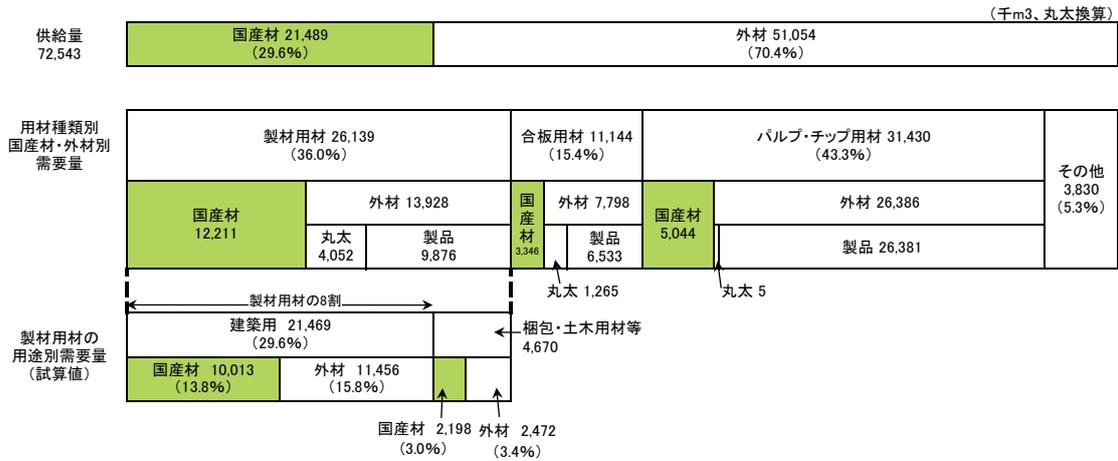


図7-4 木材の需給構造(平成26年)

資料：林野庁「平成26年木材需給表」、農林水産省「平成26年木材需給報告書」

注1：製材用材の用途別需要量は、国産材・外材需要量別に、「平成26年木材需給報告書」の「材種別、用途別製材品出荷工場及び出荷量」の建築用材とそれ以外出荷量の割合を乗じて推計した。( )は全供給量に占める割合

注2：その他用材には、加工材、再生木材、構造用集成材等が含まれる



写真7-3 スギKD(人工乾燥)柱材

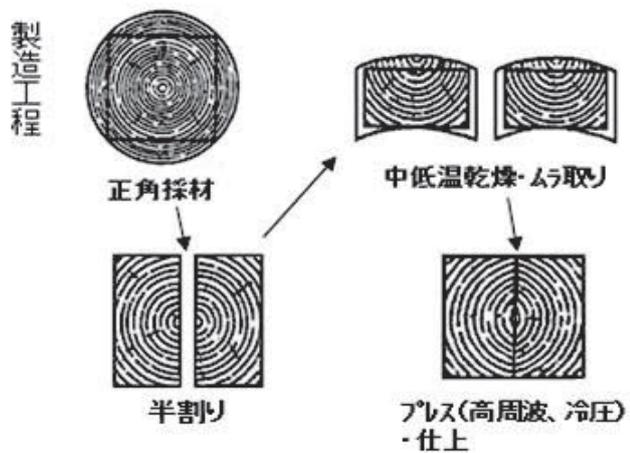


写真7-4 2プライ積層管柱

柱を2分割し、中低温乾燥により木材内外の割れを極力減らした上で、積層した管柱(S林業が開発)。木材本来の色艶・調湿性を損なうことなく、強度性能を保持。

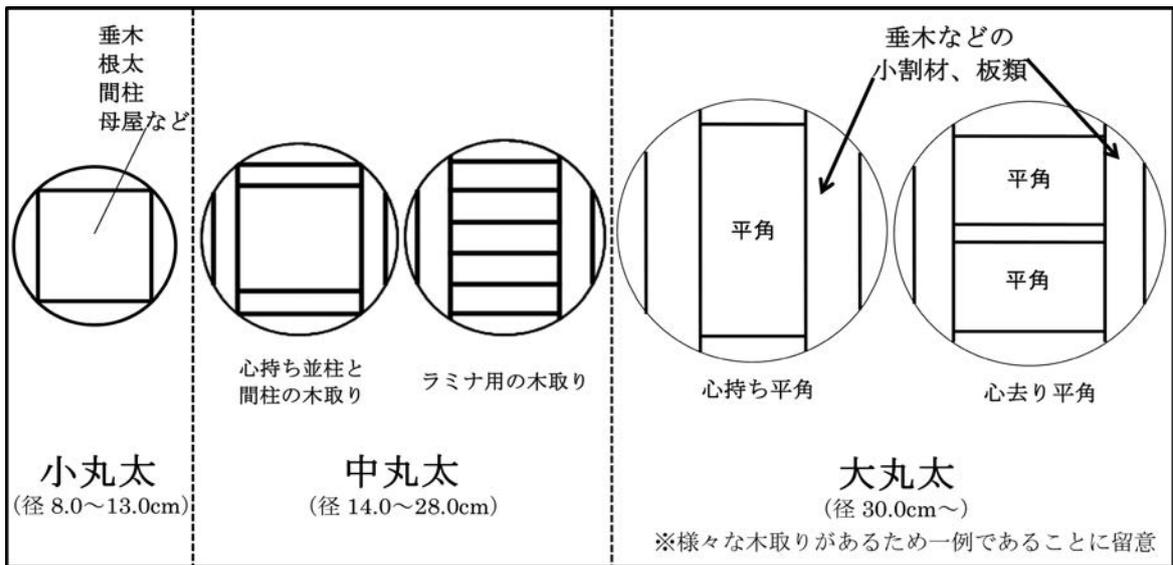


図7-5 人工林材の径級別木取りの例

注：本資料は（独）森林総合研究所の協力を得て林野庁が作成

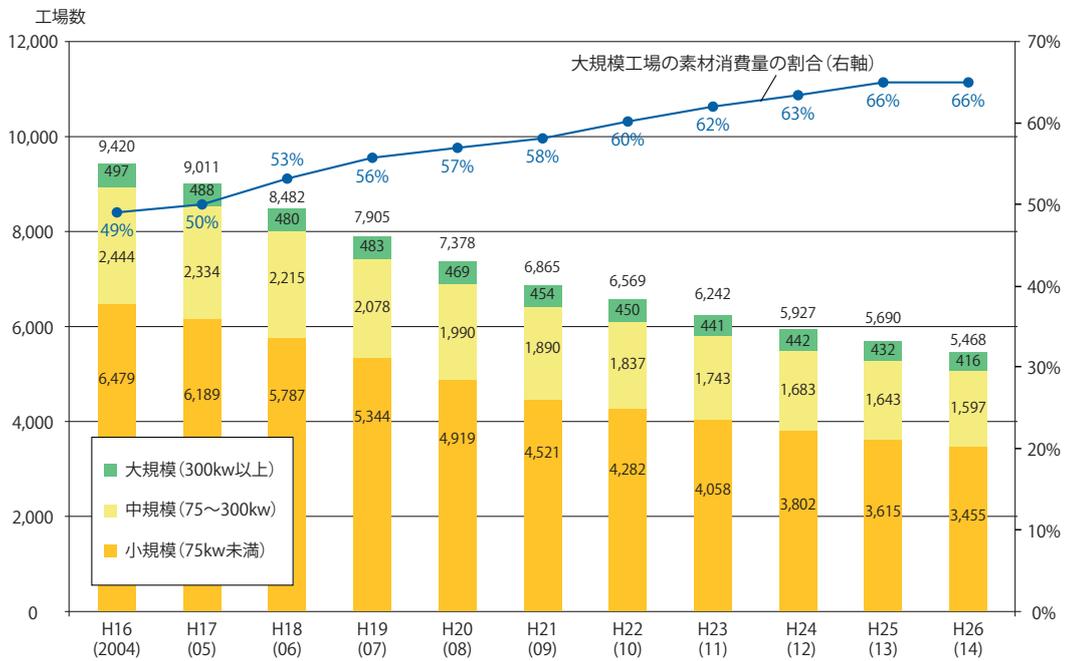


図7-6 出力規模別の製材工場数の推移

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

## (2) 合板

### ①合板用材の概況

合板は、コンクリート型枠用や、突き板などで表面を化粧して内装表面として利用されています。最近では、住宅の下地材や、長期優良住宅など住宅の耐震性の向上の観点から構造材として利用できる厚物合板の需要が大きくなってきました。



写真7-5 コンクリート型枠用合板



写真7-6 フローリング(合板台板)



写真7-7 技術開発の例  
(仮囲いの試作品)

素材としては小曲や欠点の多いものも利用されており、今後搬出間伐が増加すると予測されている中で、国産材の新たな需要先として期待されています。合板向けの素材として2 m、4 mに採材された材がよく利用されています(表7-1)。

合板用の素材としては、近年、ロシアから輸入されていた北洋材が多くなっていましたが、平成18(2006)年にロシアが輸出関税の段階的引き上げを発表して急激に北洋材の輸入量が減少しました。また、マレーシア・インドネシアを中心とする東南アジアから、型枠用合板などが製品として輸入されています(図7-7)。

スギやカラマツ等の国産材針葉樹の合板利用については、針葉樹構造用合板の開発、剥き芯の小径化による歩留まりの向上などにより近年利用が増加しています。国内で消費される合板用素材のうち、国産材の割合は、平成12(2000)年には3%にすぎませんでしたが、平成26(2014)年には72%にまで上昇しています(図7-8)。

また、合板と類似した工程において製造される部材としてLVLがあります。LVLとは、ロータリーレースまたはスライサーなどにより切削した単板(veneer)を、主としてその繊維(木理)方向を互いに平行にして積層接着して作られる製品で、「単板積層材」もしくは英原語「Laminated Veneer Lumber」を略して「LVL」とも呼ばれています。単板の厚さは2 mmから4 mm程度が普通で、積層数は数層から数十層に及ぶものがあります。寸法安定性、精度が高く、小径木や曲がり材、間伐材など短尺の素材からでも、単板を縦つぎにして連続することにより、長尺の製品が得られるのが特徴です。主に柱、梁用材として使用されています。

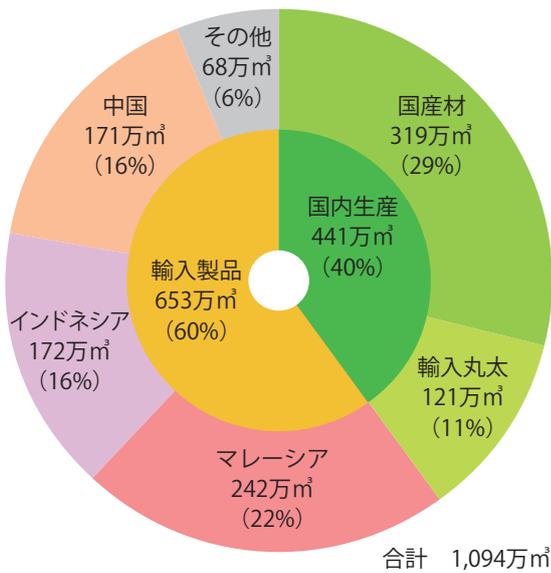


図7-7 我が国の合板の供給量の状況(H26)

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」、財務省「貿易統計」  
 数値は合板用材の供給量で丸太換算値。薄板、単板及びブロックボードに加工された木材を含む

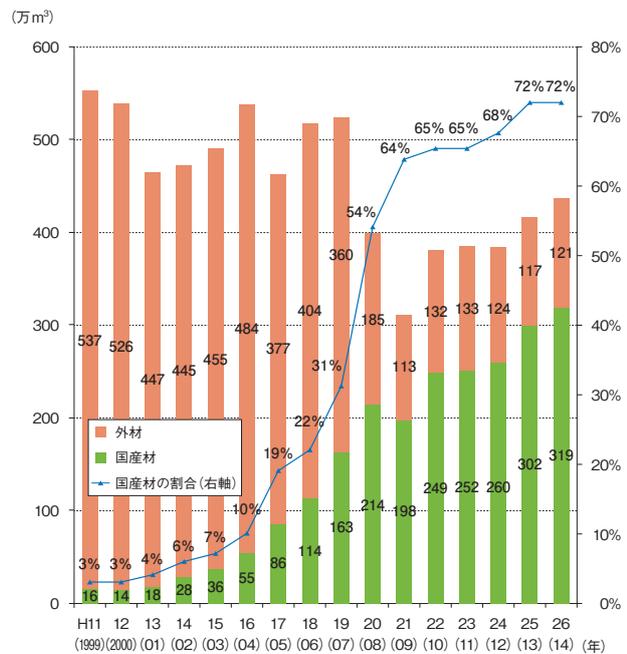


図7-8 合板用素材供給量と国産材の割合

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」

### ③合板製造業の概況

我が国の合単板工場数は、平成26(2014)年末日時点で、前年比9工場減の186工場となっています。このうち、単板のみを生産する工場が14工場、普通合板のみが31工場、特殊合板のみが148工場、普通合板と特殊合板の両方を生産する工場が2工場となっています。

合板工場は、その多くが沿岸部に位置していますが、国産材への原料転換に伴い、森林資源の賦存する内陸部に建設されるものもみられるようになっていきます。

#### 【参考】木質建材の日本農林規格(JAS規格)

製材等の木質建材には、品質に関する適正な表示を行うことによって一般消費者が選択できるようにし、それにより公共の福祉に貢献することを目的とした「林産物の日本農林規格」を付することができます。対象には、製材、合板、集成材、単板積層材、素材などがあります。表示項目には、含水率、強度、成分、等級などがあります。

建築物によってはJAS規格の木質製品の使用を義務付けしているものなどがあります(例：平成23(2011)年度に策定された、国土交通省大臣官房官庁営繕部の「木造計画・設計基準」)。



図7-9 JASのマーク

### (3) 木材チップ

#### ①木材チップ用材の概況

木材チップの原材料は、「素材(原木)」、「工場残材」、「林地残材」、「解体材・廃材」の4つに分けることができ、木材チップ生産量の約5割について「工場残材」や「解体材・廃材」が活用されています(図7-10)。

木材チップの9割以上が紙・パルプの生産に利用されており、このうち3割が国産チップ、7割が輸入チップです。樹種別にみると、針葉樹チップが37%、広葉樹チップが63%です。それぞれの需要量に占める国産材の割合は、針葉樹チップが67%、広葉樹チップが11%です。針葉樹チップで国産材の割合が高いのは、国産針葉樹チップの原料が主に工場残材で、工場から一定の供給が確保されていることによります。

また、建設発生木材や製材工場等残材は木質ボード等のマテリアルや燃料として利用されています。今後は、未利用間伐材等の活用が期待されており、公共施設等における木質バイオマスボイラーでの熱利用や、未利用間伐材等を燃焼させて発電する取組等が進められています(3の(3)参照)。

このように、木材の需要先により求められる材料としての素材が異なります。同じ需要者でもニーズにより変化しており、需要は固定的でないことに注意が必要です。そのため、木材の需要に関する情報収集を日常的に行うことが大切です。

### ②木材チップ製造業の概況

我が国の木材チップ工場数は、平成26(2014)年末日時点で、前年比55工場減の1,455工場となっています。このうち、製材工場・合単板工場との兼営が1,070工場、木材チップ専門工場が385工場となっています。



図7-10 木材チップ生産量の推移

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材統計」  
注：計の不一致は四捨五入による

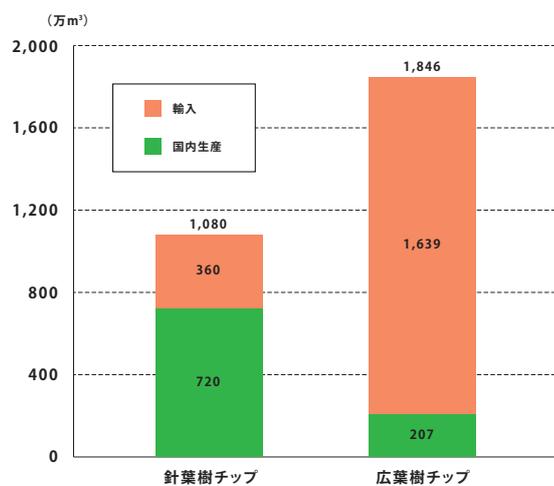


図7-11 パルプ生産に利用されたチップの内訳

資料：経済産業省「生産動態統計調査(紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計)」(平成26年)

### 3 木材の利用拡大

国産材の需要を増やすためには、用途の多くを占める建築用に加えて、土木分野など他分野で新たに木材利用の拡大を推進する必要があります。

#### (1) 公共建築物の木造化

公共建築物は展示効果やシンボル性が高いことから、公共建築物を木造で建築することは、人々に木材利用の重要性や木の良さに対する理解を深めてもらうことが期待できます。しかし、我が国の公共建築物における木造率は建築物全体と比べて低位となっています。

このような状況を踏まえて、平成22(2010)年10月に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行されました。同法では、国が公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針を策定して、木材の利用を進める方向性を明確にするとともに、地方公共団体や民間事業者等に対して、国の方針に則した取組を促すこととしており、これまでに、全都道府県および1,512(87%)の市町村で公共建築物における木材利用方針が策定されています(平成28(2016)年3月末時点)。

公共建築物の整備には、長尺・大径材、JAS適合材、合法性・持続可能性証明木材などの要件を満たす木材を、短期間で大量に調達することが必要となっており、木造建築物に関する発注者や設計者への普及啓発や技術者の育成も課題です。

#### (2) 土木分野等における木材利用

土木資材としての木材の特徴としては、金属やコンクリート等他の材料と比べ環境負荷が低いこと、軽く施工性が高いこと、臨機応変に現場で加工成形しやすいことが挙げられます。また、スギの強さ(許容応力度)はコンクリートと遜色ないと言えます。

土木分野における木材利用の例としては、コンクリート型枠用合板、ガードレール、地盤改良杭、工所用仮囲、チップの植生基材吹付工の基盤材としての利用などが挙げられます。また、家具・建具、輸送用資材(パレット等)などのさまざまな分野においても、国産材の利用推進が求められています。

土木分野において木材を利用するにあたっては、防腐剤の性能や処理技術の向上により、木材の生物劣化(水分、温度、酸素による腐朽)を抑制し、耐用年数を延伸することができます。



写真7-8 町内産の木材を利用した木造の役場庁舎の例(岩手県住田町役場)



写真7-9 丸太打設による軟弱地盤改良

### (3) 木質バイオマスのエネルギー利用

木材の燃焼により排出される二酸化炭素は、樹木の成長過程で大気中の二酸化炭素を蓄積したものです。このため、化石燃料の代わりに、持続的に管理されている森林から伐採した木材をエネルギー源として利用することは、化石燃料に由来する二酸化炭素の排出を抑制することにつながります。

木質バイオマスは、発生形態によって、「未利用間伐材等」、「工場残材」、「建設発生木材」の3つに分類されます。「工場残材」「建設発生木材」の大部分はすでに利用されている一方で、「未利用間伐材等」の利用が低位にとどまっていることから、今後、未利用間伐材等の活用を進めるためには、低コストで安定供給できる体制を確立することが不可欠です。

現在、太陽光、風力、水力等の再生可能エネルギーに対する関心が高まっており、木質バイオマスもエネルギー供給源の1つとして期待されています。

平成23(2011)年8月には、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」が成立し、平成24(2012)年7月1日から、再生可能エネルギーの固定価格買取制度がスタートしました。木質バイオマスの調達区分と価格(税抜き)は、間伐材等の未利用木材(2,000kW未満40円/kWh, 2,000kW以上32円/kWh)、一般木材(24円/kWh)、リサイクル木材(13円/kWh)です。本制度の下で、川上との連携を図りつつ木質バイオマスの利活用を推進し、森林整備の推進、山村地域の活性化につなげていくことが課題となっています。

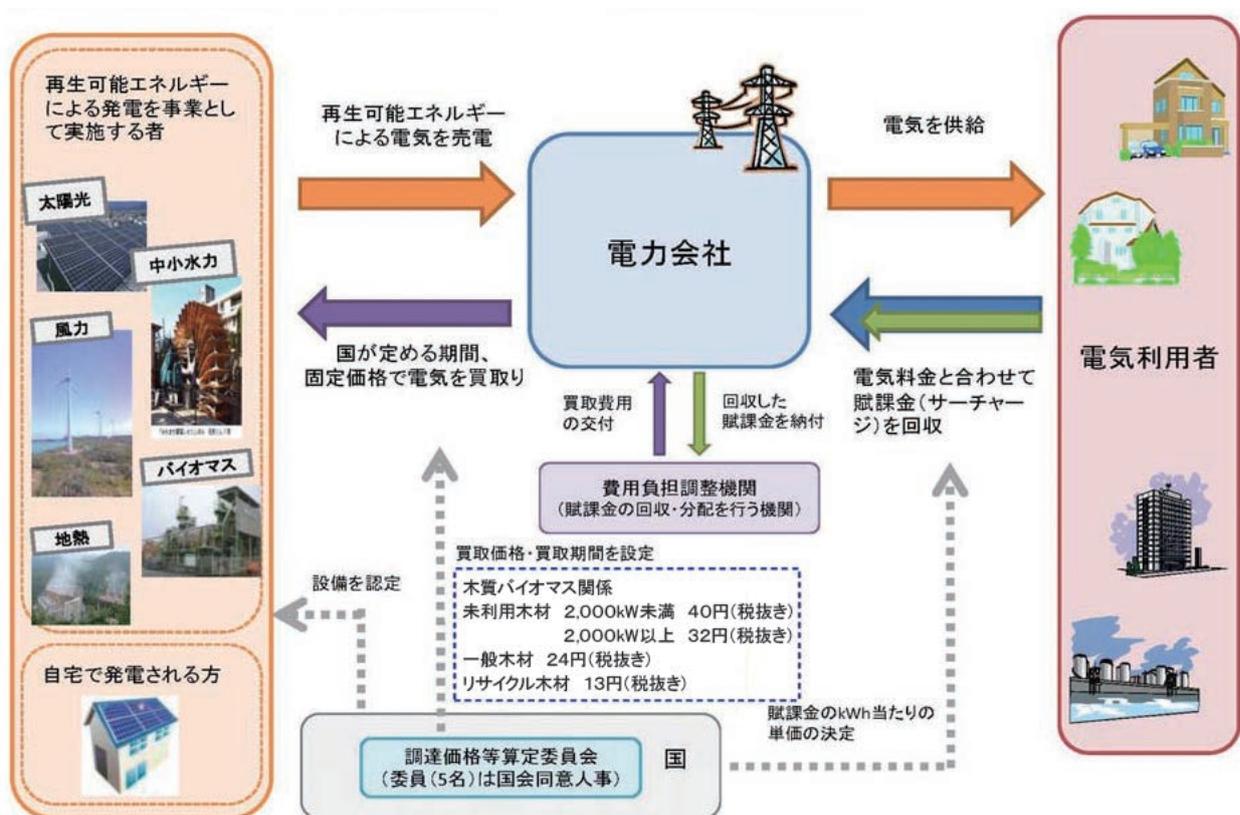


図7-12 再生可能エネルギー特措法の概要

なお、木質バイオマスのエネルギー利用には、電力利用と熱利用があります。電力利用だけでは、エネルギー効率が高くても30%程度となっていますが、熱利用であれば80%以上の高効率でエネルギーを利用することができるため、熱利用や熱電併給等の取組の推進も必要です。

#### (4) 木材輸出

我が国の木材は、昭和30年代半ば～40年代には、広葉樹の合板と製材品を主体に、年間300～400億円を欧米等に輸出していましたが、円高や途上国からの製品輸出の増大等により、昭和50年代以降輸出は減少し、平成になってからは年間100億円前後で推移していました。

我が国における木材需要が長期的な減少傾向にある中、中国を始めとする新興国での経済発展や人口増加により、今後、海外での木材需要は増加することが見込まれており、将来の新たな木材の需要先として、海外への輸出に目を向ける木材・住宅関連企業も増えています。

このような中、我が国の木材輸出額は、平成25(2013)年から大幅な増加に転じ、平成24年(2012)の輸出額93億円から、同27年(2015)には229億円と2.5倍に増加しました。輸出先国別では、中国、韓国、フィリピンの伸びが大きく、うち中国向けはスギB・C材丸太の輸出が主体で、特に南九州からの輸出が多く、現地において梱包材、土木用資材、パネル類等に加工・利用されています。また、韓国では、健康効果への評判からヒノキの人気が高まり、住宅内装材や家具等に利用されていますが、その多くは日本から輸入した丸太を現地で加工した製品となっています。ただし、これらの国の主な木材輸入先は北米、ロシア、ニュージーランド等であり、日本からの輸入は全体の1%に満たない状況です。

品目別では丸太が全体の4割を占め、製材と合板類がそれぞれ15%弱となっていますが、最近数年間の輸出額の増加分の過半を丸太が占めており、今後は、付加価値の高い木材製品の輸出拡大が課題となっています。

なお、木材以外に、木材を原料とするパルプ(木材パルプ)も中国を中心に輸出されており、平成27(2015)年の輸出額は前年から25%増の279億円となっています。

農林水産省では、「農林水産物・食品の国別・品目別輸出戦略」(平成25年)に基づき、平成32(2020)年の輸出額1兆円目標に向けて取組を進めていますが、このうち林産物(木材と特用林産物)については、平成27(2015)年の輸出額が270億円となり、目標の250億円を上回りました。

平成16(2004)年には「日本木材輸出振興協議会(現 一般社団法人 日本木材輸出振興協会)」が設立され、平成27年(2015)には林産物の品目別輸出団体となり、木材関係団体、輸出企業等との協力の下、木材製品の輸出拡大の取組を進めています。具体的には、中国と韓国を中心に、住宅・木材関係の展示会への出展、国産材を使用したモデル住宅の建築・展示、国産材普及のためのセミナーや研修会の開催、国産材のPR活動、国内における輸出拡大に向けた普及啓発活動等を行っています。このうち、中国においては、日本の建築基準法に相当する木構造設計規範の改定に当たって、同協会を含む日本側の働きかけの結果、スギ・ヒノキ等の構造材としての利用や木造軸組工法が同規範に新たに規定されることとなりました。

また、日本貿易振興機構(ジェトロ)においても、農林水産省の補助事業等を活用して、韓国のキョンヒョン展示会への出展や中国・韓国からの木材バイヤーの招へい等の活動を支援しています。さらに、岡山県や愛媛県等においては、輸出を目指す木材関係企業等からなる輸出促進協議会等を設

置し、県からの支援を受けて輸出先の調査や展示会出展に取り組むなど、地域における輸出促進の取組も見られるところです。

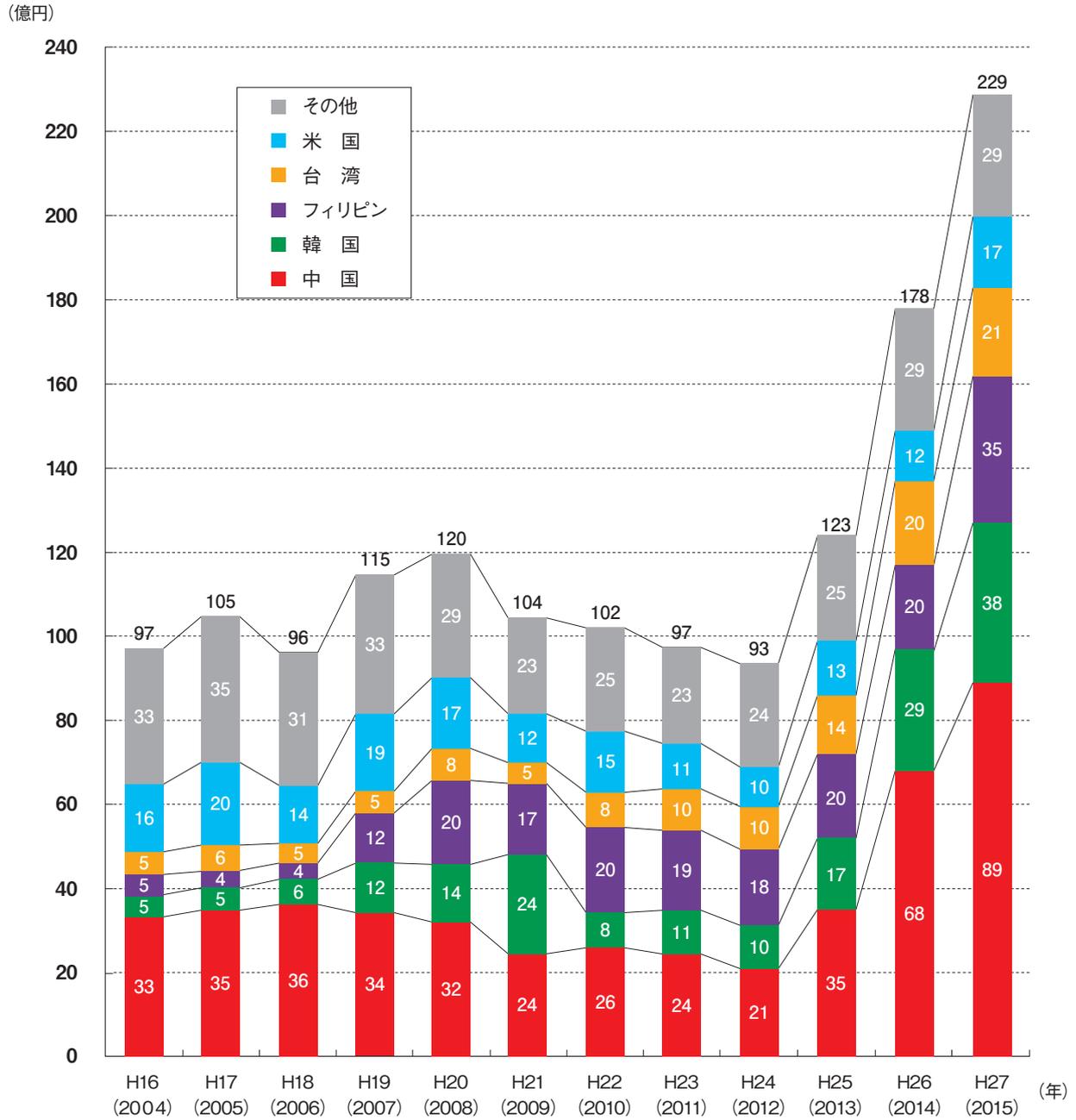


図7-13 我が国の木材輸出額の推移

資料：財務省「貿易統計」  
注：HS 44類の合計

# 第3章 木材価格

## 1 木材価格の形成要素

木材の価格はさまざまな要素により変動します。例えば、全国的規模の要因は以下のようなものが考えられます。

- 住宅の需要動向（製材用材の約8割が建築用材。新設住宅着工戸数は平成21（2009）年に80万戸を割ったが、平成25（2013）年は98万戸まで回復。平成27（2015）年は91万戸）
- 季節変動（製品の出荷量は4カ月周期で増減を繰り返す傾向がある）
- 紙・パルプの需要動向（木材需要の4割を占め、外材への依存度が高い）
- 為替の動向（為替の変動が直接的に外材価格に反映）
- 関連制度の状況（平成22（2010）年10月 公共建築物等木材利用促進法の施行等）
- 災害発生の状況（平成23（2011）年3月 東日本大震災等）

また、地域的・個別の要因としては、以下のようなものが考えられます。

- 地域の経済状況
- 地域の関連会社の新設、倒産等の状況
- 効率化による経費節減等

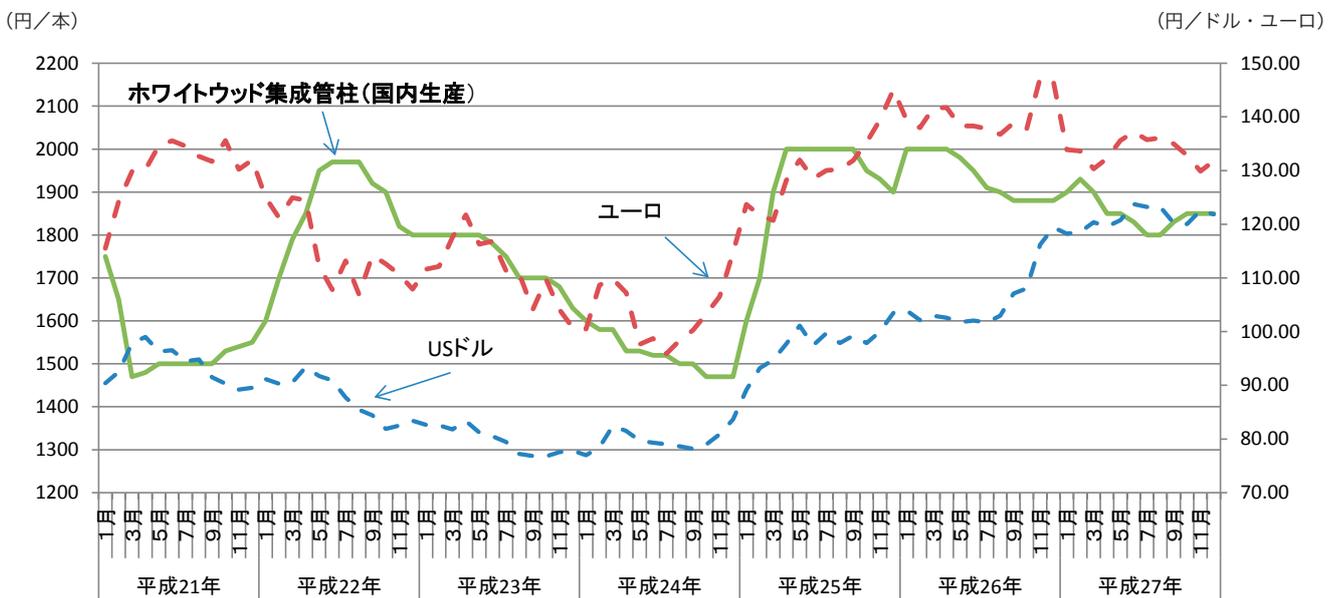


図7-14 製品価格と為替レート

資料：木材建材ウイクリー

注：ホワイトウッド集成管柱、スギ集成管柱は販売店着、スギ柱角は市場置き場渡し

## 2 素材価格

素材価格は、長期的には低下してきており、平成26(2014)年ではピーク時の4分の1近くまで下がっています。

今後は需給が相当タイトにならない限り、近い将来においては昭和期の価格レベルにはならないと思われることから、供給側としてはコストの低減など効率化を図る必要があります。

素材の価格は、時期、地域などにより異なり、それぞれの地域の素材価格の情報を的確に収集し、業務に活用することが求められます。

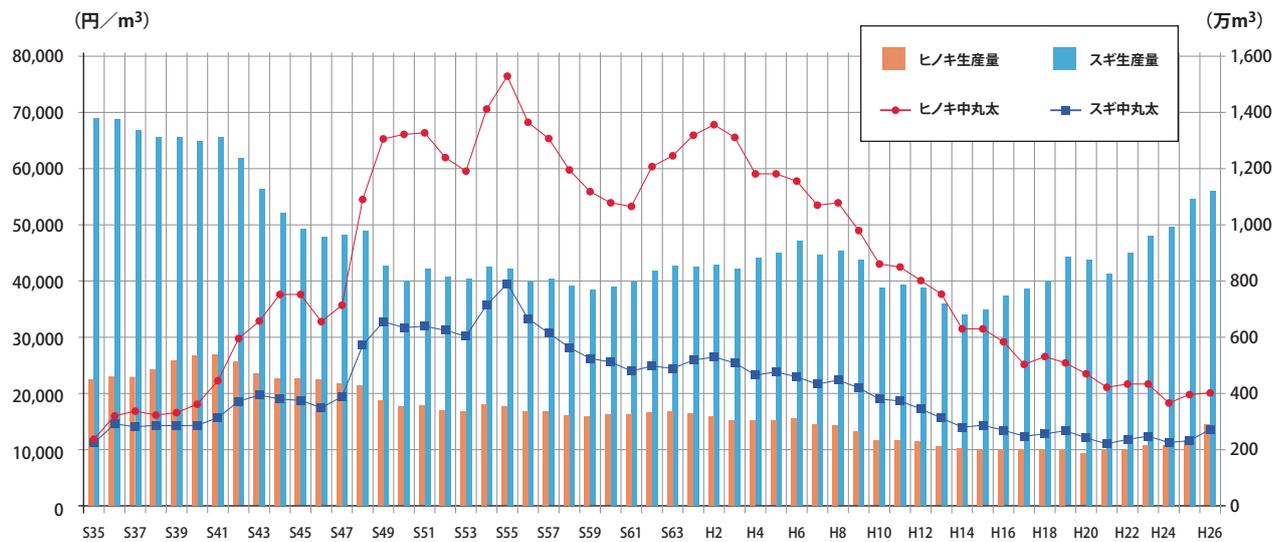


図7-15 国産材素材価格と素材生産量

資料：農林水産省「木材価格統計調査」、「木材統計」

注：スギ中丸太(径14～22cm、長さ3.65～4.0m)、ヒノキ中丸太(径14～22cm、長さ3.65～4.0m)のそれぞれ1㎡当たりの価格

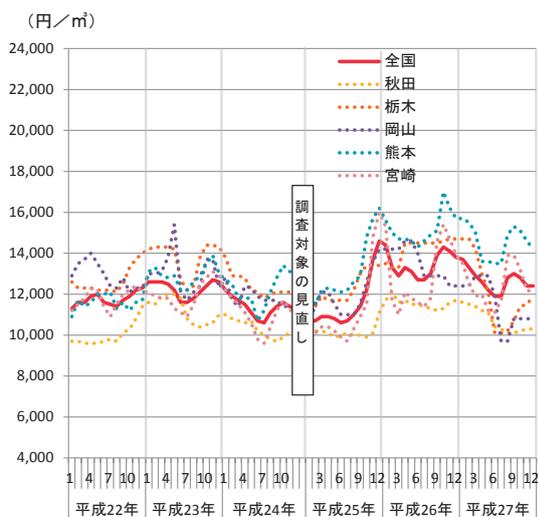


図7-16 スギ中丸太価格の動向

資料：農林水産省「木材価格」

注：平成23年3月～8月の全国値は岩手県、宮城県、福島県のとりまとめが行えないためこれらを含まない価格である。農林水産省「木材統計」は、平成25年1月より調査対象等の変更がありデータは連続しない

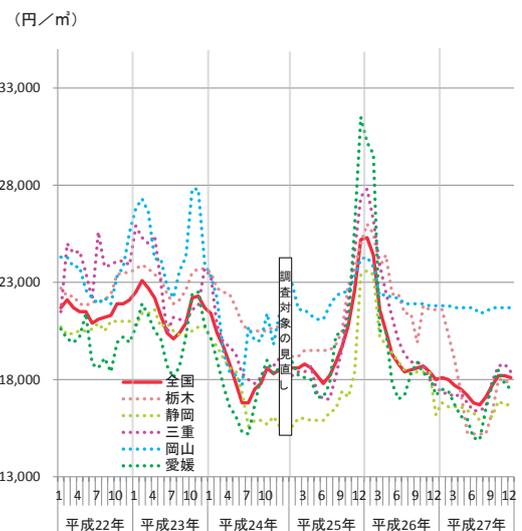


図7-17 ヒノキ中丸太価格の動向

資料：農林水産省「木材価格」

注：平成23年3月～8月の全国値は岩手県、宮城県、福島県のとりまとめが行えないためこれらを含まない価格である。農林水産省「木材統計」は、平成25年1月より調査対象等の変更がありデータは連続しない

### 3 製品価格

素材の価格は製品価格と連動する傾向があることから、日頃から製品価格の動向に注目しておく必要があります。国内産の製品価格は、為替の直接の影響を受ける輸入製品よりも変動が緩やかな傾向があります。

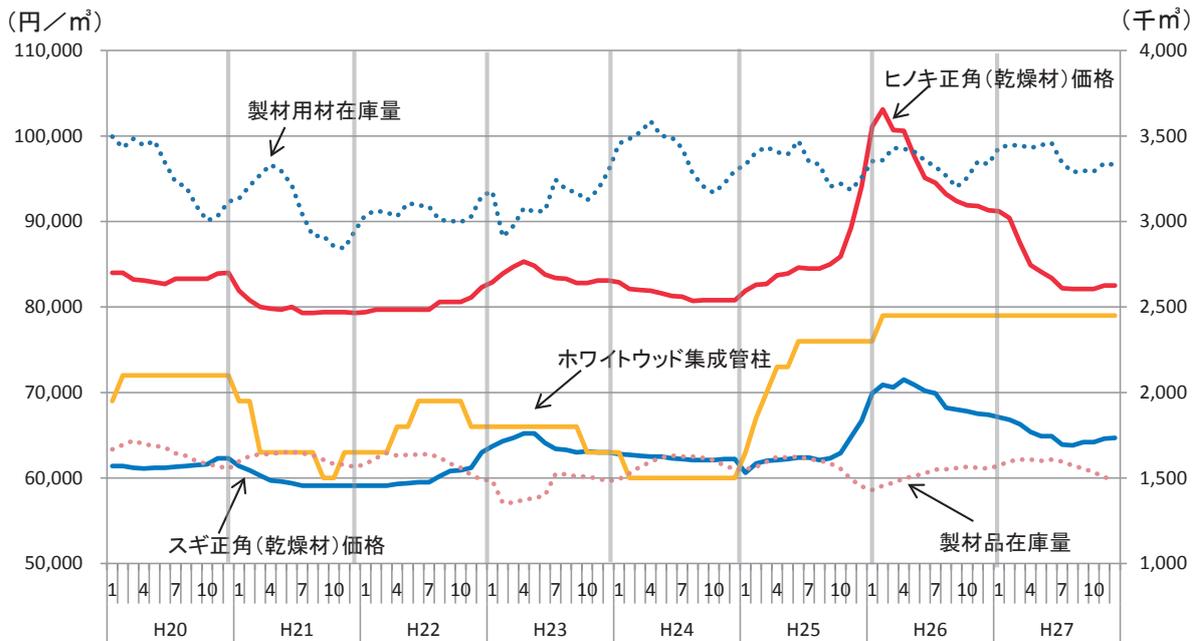


図7-18 製材品生産量等と製品価格等の推移

資料：農林水産省「木材価格」

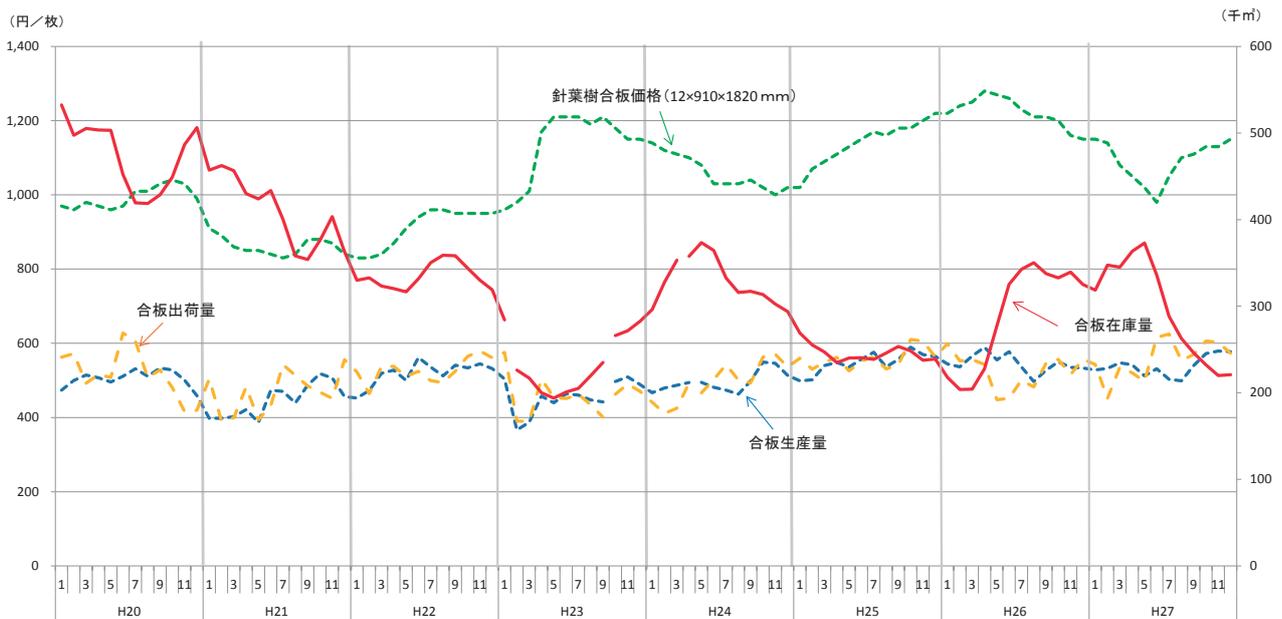


図7-19 合板価格等の推移

資料：農林水産省「木材需給報告書」「合板統計」「木材価格」

注1：平成23年2月～9月分の全国値は、岩手県及び宮城県分の取りまとめが行えないため、これらを含まない数値である

注2：平成23年10月～平成24年3月分の全国値は、岩手県分の取りまとめが行えないため、これを含まない数値である

表7-2 製品価格情報の参考となるツール(新聞、情報誌等)

参考となるもの	ツール	備考
木材新聞	新聞	(株) 日刊木材新聞社発行、週5刊
林経新聞		(株) 林経新聞社発行、週2刊
木材建材ウイクリー	雑誌	(株) 日刊木材新聞社発行、週刊
農林水産省「木材価格」	インターネットサイト	農林水産省ホームページ http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/mokuryu/kakaku/index.html

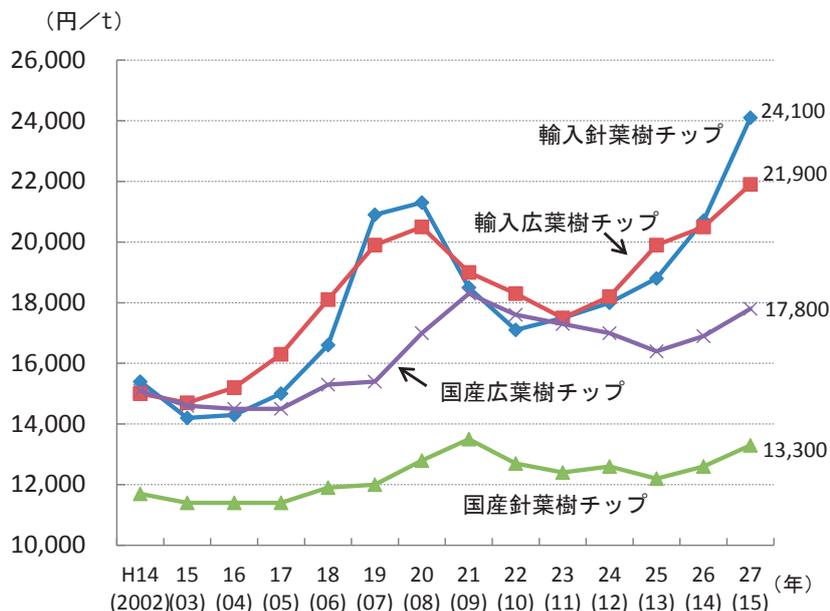
## 4 チップ価格

国産木材チップ(紙・パルプ用)の価格は、平成19(2007)年以降、製材工場からのチップ原料の供給減少等により上昇傾向にありましたが、平成22(2010)年以降は、住宅着工戸数の回復による供給増加や紙需要の減少等により、価格は下落しました。その後平成26(2014)年以降は上昇しており、平成27(2015)年の国産針葉樹チップ価格は13,300円/t(確定値、以下同じ)、国産広葉樹チップ価格は17,800円/tでした。これらのチップ価格の上昇の要因として、木質バイオマス発電施設が各地で稼働し、木材チップの需要が増加していることが考えられます。

また、輸入木材チップの価格は、中国での紙需要の増加を背景に上昇してきましたが、平成20(2008)年秋以降の景気悪化により、平成21(2009)年には下落に転じました。

平成25(2013)年以降の円安方向への推移の影響等もあり、平成27(2015)年の輸入針葉樹チップ価格は、24,100円/t(前年比3,400円/t高)、輸入広葉樹のチップ価格は21,900円/t(前年比1,400円/t高)でした。

パルプ・チップ原料は、大量に安定供給される輸入材が約8割を占めています。一方国産材は、針葉樹を中心に生産されていますが、安定的に供給するためにロットをとりまとめるなどの工夫が必要です。外材のパルプ・チップの価格は国産材チップより高い傾向にあります。



資料：農林水産省「木材価格」、財務省「貿易統計」  
 注1：国産チップ価格はチップ工場渡し価格、輸入チップ価格は着港渡し価格  
 注2：それぞれの価格は絶対トン当たりの価格

図7-20 紙・パルプ用木材チップ価格の推移

# 第4章 木材の流通構造

## 1 素材流通の現状と課題

我が国の木材産業は、生産・流通・加工の各段階が小規模・分散・多段階であり、品質・性能の確かな資材を低コストで安定的に供給する体制が未確立という課題を抱えています。このため、原木が安定的に供給される仕組みづくりと、需要者ニーズに的確かつ迅速に対応できるような加工・流通の効率化・低コスト化が必要です。地域における森林資源、加工施設の整備状況や規模等を踏まえつつ、工場の大規模化や複数工場の連携による生産の効率化等の体制を整備することも必要とされています。

素材は、素材生産業者等が伐採した後、原木市場や販売業者（商社等）などを經由して製材工場等へ、もしくは直接製材工場等へ流通されます。これまでは、原木市場を經由する場合が大半を占めていましたが、近年は製材工場等への直送が拡大しています。

図7-21のどの流通経路が最も有利であるかは一概にはいえず、いずれの場合も必要である「仕分け」、「検収」の作業をどこで行うか等の、物流や経費に影響する点を考慮して、最も有効な方法を選ぶことが必要です。

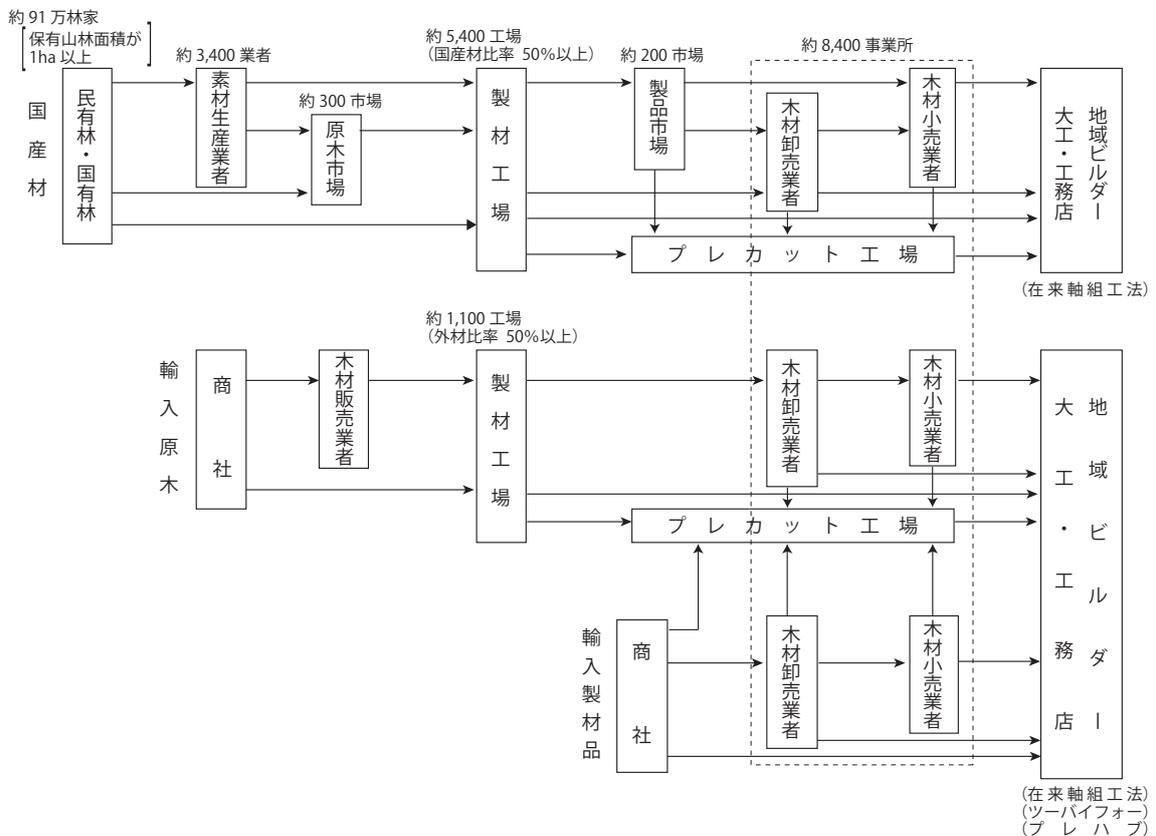


図7-21 木材の流通構造

資料：農林水産省「木材需給報告書」、「木材流通構造調査報告書」、「2010年世界農林業センサス結果概要」等から作成

## 2 ビジネスモデルと結びついた素材流通

納材先については、既存の需要のみに注視することなく、需要者側の動向を適時適確に把握することが必要です。そのためには、さまざまなチャンネルを確保し、需要拡大につなげていく意識が重要です。

ビジネスモデルの例を挙げると、①ロットをまとめて大規模工場へ納入する、②中小規模の工場が互いに連携しているところに納材する、③特徴のある家づくり（「顔の見える木材での家づくり」）を行っている中小企業に対して納材するなどがあり、納材先により流通の特徴も異なります。

大規模工場へ運送する場合は、ロットをまとめることにより物流を効率的にすることができます。また、山土場～中間土場等～製材工場等へどのように運べば効率的であるかは、主に以下の点に留意して検討する必要があります。

- 運送距離（山土場～中間土場等、中間土場等～工場のそれぞれの距離）
- 積み替えの有無
- 山に入れるトラックのサイズ
- 1日のトラックの回転数

### （事例）

国産材製材メーカーであるK社が、素材生産～原木直送～製材加工～製品販売の全てに直接関わり、地域材の大量供給・加工システムを形成している例です。

特徴的なのは、同社の山林部門が地域の森林所有者から立木を購入する際に隣接する所有者に呼びかけて施業の集約化を行い、効率的な作業ができるよう工夫をしていること。また、同社専属の伐採搬出チームとして組織化した素材生産業者が素材生産作業を担っていることです。原木の購入は、原木市場等からの買い付けと専属素材生産業者とが半々程度となっており、需要動向に合わせた素材生産が図られています。

中小規模工場が連携しているところに納材する場合は、地域により必要な素材の種類や流通経路等の特徴が大きく異なりますので、直送する場合は相手方と納入する素材の種類、時期、価格などをよく相談して決める必要があります。

### （事例）

大分県の林業事業体T社と、九州北部及び山口県を地場とするY工務店は、産地直送型の家づくり（顔の見える木材での家づくりグループとの連携）に協働して取り組んでいます。

- T社は、丸太を井桁状に組んで1年自然乾燥させた後自社工場で製材し、屋根付き壁無しのカ

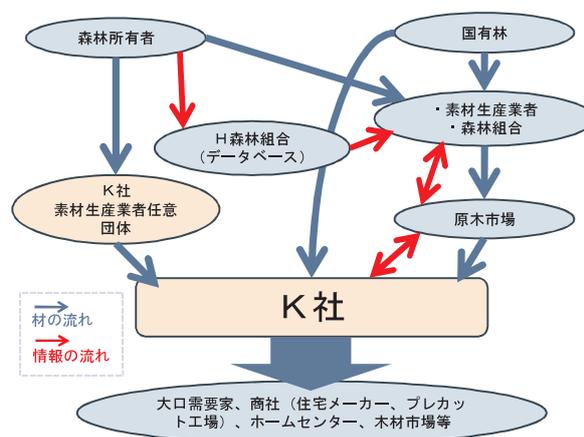


図7-22 大規模工場に原木を直送する事例

庫で3～5カ月間乾燥させ、社内規定の含水率を満たした製品を出荷。

- Y工務店は、その製品を適正な価格で購入し、自社工場でプレカットし住宅建築に用いている。
- 両者は、住宅購入者を対象とした森林体験ツアーを年4回開催するなど、都市と山村との交流を深めている。

【参考】顔の見える木材での家づくりの取組例を知るツール

- 図書：『顔の見える木材での家づくりグループ65選2011年版』（木構造振興株式会社）
- インターネットサイト：顔の見える木材での家づくりデータベース (<http://kaomiedb.jp/>)

(事例)

原木を中間土場を集め、A～C材等に仕分けすることで、製材工場等の用途に合わせた原木のロットをまとめて効率的に輸送できる事例です。

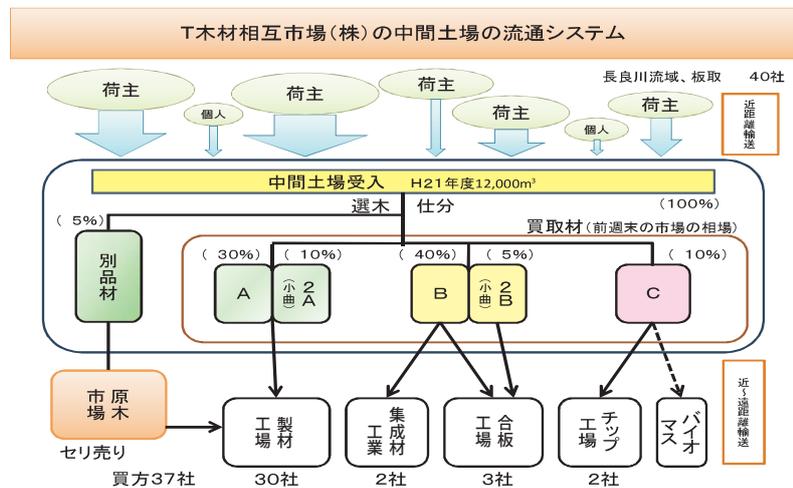


図7-23 中間土場を活用した事例

(事例)

羽柄材加工を行うK協同組合連合会とラミナ加工を行うS協同組合が連携し、森林組合や素材生産業者から直送による原木調達を行っている。年間原木消費量は、それぞれ4万m³、1万5,000m³あり、集成加工工場やプレカット工場とも連携し、地域材の安定供給体制を構築している(図7-24)。

特徴のある家づくり、たとえば、森林所有者、製材工場、工務店など川上と川下の関係者が一体となり、地域材を活用して、消費者の納得する家づくりに取り組む「顔の見える木材での家づくり」に取り組んでいる企業に対して納材する場合は、最終ユーザーである施主の要望を聞きながらの内容となりますので、こちら関係者と連携を取りながら対応する必要があります。

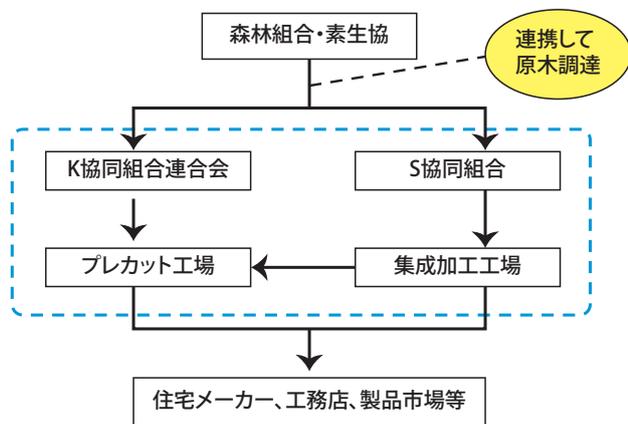


図7-24 地域材の安定供給体制の構築

## 第5章

# 木材安定供給・販売体制

我が国の人工林では、戦後植林されたスギ・ヒノキを中心に利用可能な資源が充実しつつあり、10年後には50年生以上の齢級が人工林面積の6割を超えると見込まれるなど蓄積量が増加しています。また、今後は、資源の成熟化、長伐期化により大径材の生産が増加することが見込まれています。

需要面では、木材加工技術の向上や外材をめぐる状況の変化等により、国内製材工場や合板工場では国産材への原料転換が加速化しています。また、各地で大規模な国産材専門の製材工場や合板工場が建設されているなど、国産材を取り巻く状況は大きく変化しているところです。

### 1 森林の流域管理システム

#### (1) 概要

流域管理システムとは、森林を管理する上で合理的な地域の広がりである流域（全国158流域）を基本的単位として、流域内の市町村、森林・林業、木材産業関係者等の多様な関係者の協議・合意の下に、民有林、国有林を問わず、その流域の特性に応じた適切な森林整備と林業・林産業の活性化を図り、森林の諸機能の維持・向上を目指すものです。

#### (2) 推進体制

流域内の地方公共団体、森林・林業、木材産業関係者等が、流域森林・林業活性化センター（以下「活性化センター」といいます）を組織し、その下で流域森林・林業活性化協議会（以下「活性化協議会」といいます）を開催しています。活性化協議会の下には部会等を設置し、関係者間の合意形成を促進し、これに沿って流域一体での取組を推進しています。

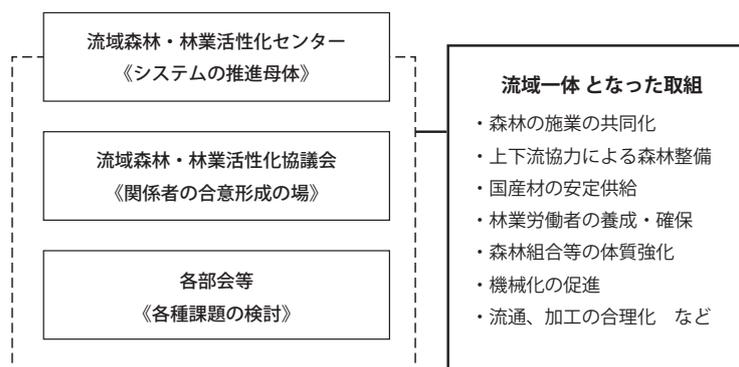


図7-25 取組推進体制

#### (3) 活性化センター

活性化センターは地方公共団体、森林組合、林業経営者、林業事業者、木材加工・流通事業者等で構成されています。

活性化センターの事務局が置かれている場所は森林組合、都道府県出先事務所、市町村が大半を

占めています。専任職員を配置している活性化センターは少なく、大半は森林組合、都道府県、市町村等の職員が兼務しています。このため、市町村森林整備計画の策定に関わるフォレスターも積極的に活性化センターの運営に参画していくことが必要です。

#### (4) 活性化協議会

活性化協議会は活性化センター構成員の役職員に加えて、森林管理署の職員、学識経験者、建築業者、市民団体等を構成員としています。フォレスターはこれら構成員との意思疎通を大切に、活性化協議会での意志決定を円滑に行うためにサポートすることが必要です。

活性化協議会では各流域の特性に応じて部会等を設置して、課題の抽出、解決方法の検討、合意形成等を行っています。フォレスターは市町村を支援する立場として、流域の課題を的確に把握し、活性化協議会等を活用して解決に向けた取組に積極的に参画していくことが必要です。

#### (5) 特に求められている活動

活性化センター、活性化協議会は、流域内の森林・林業・木材産業関係者が参画して共通の課題を解決できる貴重な組織です。

今後は人工林資源の成熟化に伴い、効率的な林業生産活動の推進、原木安定供給体制の構築が多くの流域において喫緊の課題となってきます。これらの課題は関係者間の調整・連携が不可欠ですので、流域内の幅広い関係者が参画する活性化センター・活性化協議会の果たす役割は大きいと言えるでしょう。活性化センターが重点的に取り組むべきことを記しておきますので、フォレスターも積極的に参画し、取組を進めてください。

##### ① 効率的な林業生産活動の推進

林業が産業として自立するためには、伐採、造林、育林の各段階におけるコストダウンと収入確保を同時に進めていかなければなりません。これを実践していく人材として、森林施業プランナー、フォレストマネージャー、森林作業道作設オペレーターが育成されています。フォレスターはこれらの人々を指導、助言する立場にありますので、活性化センターの活動の一環として、以下の例を参考に各種の普及・研修活動を積極的に行っていくことが必要です。

- 低コストで崩れにくい路網の作設技術の向上
- 効率的な作業システムの追求
- 木材需給の動向分析技術および効率的な流通分析技術の向上
- コンテナ苗等の低コスト造林技術の向上
- 森林所有者の集約化に関する技術向上

##### ② 原木安定供給体制の構築

原木供給量の大幅な増加が見込まれますが、従来の小規模で不安定な供給体制のまま市場に原木が溢れば、原木価格は一層下落してしまいます。このような事態を回避するためには、地域材を使用しようとする需要者に適切に原木を供給していく必要があります。

このため、フォレスターは森林施業プランナーやフォレストマネージャーと連携し、森林経営計画などでおよその供給可能量を取りまとめ、計画に基づいた協定による原木の直送システムなどを

構築するための支援を行うことが必要です。

### ③ 民有林、国有林が連携した森林共同施業団地の設定・運営

民有林と国有林が連携することで事業の効率化や低コスト化等が図られる区域については、森林整備推進協定の締結及び同協定に基づく森林共同施業団地の設定を進めています。これにより、個別に整備することが多かった路網を、関係者間で計画的に整備することが可能となり、効率的かつ効果的な路網配置が実現します。また、この路網を活用した効率的な作業システムの導入、原木の計画的な供給体制の構築、計画的な事業量確保に伴う林業労働者の安定的な雇用等が期待されています。

フォレスターは森林共同施業団地の適地の検討、協定締結に向けた民有林所有者との調整、活性化協議会等での意志決定や運営に関する検討等、活性化協議会の構成員である森林管理署の職員等と密接に連携しつつ積極的に活動していくことが必要です。

## 2 国有林材の安定供給システム

### (1) 国有林材の安定供給システムとは

「国有林材の安定供給システム」による販売（以下、文中では「システム販売」といいます）とは、国有林が加工・流通の合理化や国産材需要拡大等に取り組む製材工場等と協定を締結し、それに基づいて間伐材等を安定的に供給するものです。

### (2) 国有林材の安定供給システムの目的

国有林では、間伐等の森林整備を積極的に推進しており、これに伴い生産される間伐材等を有効に利用していくことが重要となっています。

これを進める上で、供給する国有林側にとっては、間伐材等を市場で細かく選別して販売することに手間やコストが掛増しになること、製造コストの縮減等のため規模拡大に取り組んできた需要者側にとっては、少量で不安定な取り引きによる調達为非効率であることが課題となっていました。

このような課題を踏まえ、システム販売は、加工・流通の合理化や国産材需要拡大等に取り組む需要者に対して、供給予定量や供給予定時期等を定めた協定に基づき、国有林が間伐材等を大ロットでかつ安定的に直接供給する仕組みをつくることで、需要者と供給者の双方が安定供給のメリットを享受し、間伐材等の加工・流通の合理化や新たな需要の開拓等に繋げるものです。

○国有林がシステム販売で目指したこと

- ① ロットをまとめて安定供給することにより、山側が販売先を選択。
- ② 流通、加工段階のコスト削減を促し、山元への還元をより多く。
- ③ 山側にとっては有利な安定した販売を実現、川下にとっては安定的に原料が入手でき製品の計画的な生産・販売に寄与（WinWinの関係を構築）。
- ④ 利用が低位な材の新たな需要開発。
- ⑤ 木材相場や外材価格の上昇下落にあまり左右されない安定的な国産材取引の構築。

### (3) 国有林材の安定供給システムの手続き

システム販売の協定相手の選定については、透明性・公正性の確保と政策効果の発揮の観点から、供給予定量等を公告した上で、需要者から間伐材等の加工・流通における取組の企画提案を求め、それを予め策定した審査基準に基づき審査して選考する企画競争方式をとっています。

審査においては、加工・流通の合理化や国産材需要拡大等に資する取組を特に重視して実施するとともに、審査結果については、協定相手の企画提案の内容を含めて公表するなど、優良な取組の普及等にも取り組むこととしています。

また、協定で定める期間の終了後、協定相手に企画提案で記載した取組の実施状況について報告を求め、その評価の如何によっては次回の審査で減点を行うなど、実施結果の検証と反映にも努めることとしています。

### (4) 国有林材の安定供給システムの状況

システム販売の数量（素材）は近年増加傾向にあり、平成26（2014）年度においては約141万㎡と、国有林の素材販売量全体の6割近くを占めるにいたっています。

その販売先は、製材工場や合板工場、原木市場等が主となっていますが、近年では低質材等を燃料用バイオマスとして加工する工場や木質バイオマス発電所等も新たに加わっています。

さらに、これまでシステム販売は国有林のみで実施していましたが、森林共同施業団地を設定している民有林所有者等と連携し、原木のロットを取りまとめた上で協定相手に安定的に供給する民間連携したシステム販売にも取り組んでいます。

システム販売は、需要・販路の確保・拡大が必要な一般材及び低質材の計画的・安定的な供給を通じて、地域における安定供給体制の整備や木材の新たな需要の拡大、原木の加工・流通の合理化等に資することを目的とし、需要者との協定に基づく国有林材の供給手段として徐々に拡大。

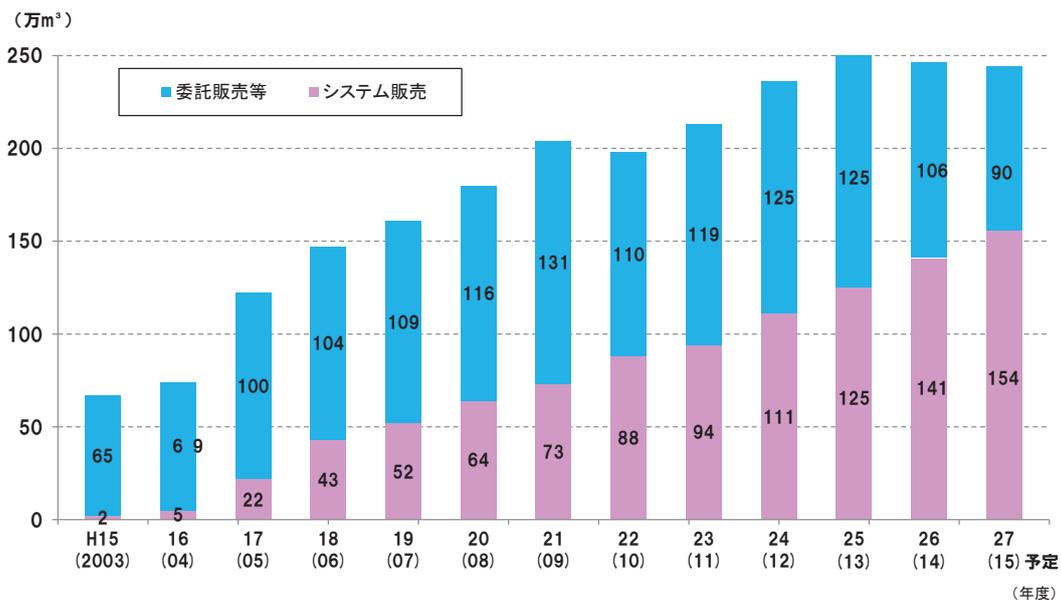
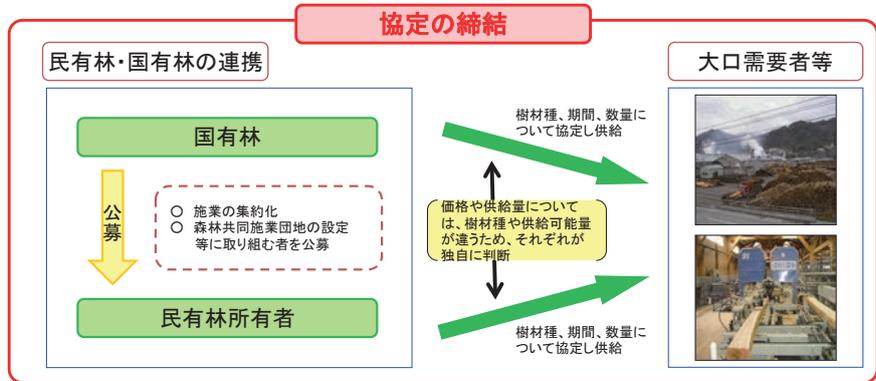


図7-26 国有林の素材生産量とシステム販売量の推移

- 民有林と連携したシステム販売**
- 民有林の参画により、安定供給可能性がさらに拡大(民有林材のシェアは国産材の約8割)
  - 民有林の施業集約化の推進や民有林・国有林が連携した森林共同施業団地設定へのインセンティブ
  - 協定締結者のメリット
    - ・ 民有林所有者 → 材価の下支え、安定した販売先の確保
    - ・ 製材工場や合板工場 → 国有林のみではなく民有林を含めた安定した調達先の確保



民国連携したシステム販売に参加した民有林所有者等

年度	連携した民有林所有者等
平成24年度	山林所有者(法人)5、県有林1、林業公社1
平成25年度	山林所有者(法人)6、県有林1、林業公社1
平成26年度	山林所有者(法人)10、道県有林2、市町村有林2 林業公社1、森林農地整備センター1

図7-27 民有林と連携したシステム販売の取組

### 3 安定供給体制の整備

#### (1) 供給側の連携による対応

大型製材工場や合板工場等と安定した取引を行うためには、原木を大口ロットで安定的に供給する体制を整えることが必要です。そのためには、供給側が単独で対応するのは困難であり、需要者も計画的で安定した原木の調達を求めていることから、複数の森林組合や素材生産業者が連携して地域や県域を越えて需要者と安定取引協定書の締結等により対応していくことが大切です。

#### (2) 供給体制の整備

安定取引を進めるためには、需要者と約束した取引条件に基づき計画的・安定的に供給することが必要です。一般的な取引条件としては、供給量(月ごと、四半期ごと等)、樹種、品質、規格(径級範囲、材長、曲がり等)があげられますが、大口ロットで安定的に供給するためには、施業集約化の推進による供給量の確保、素材の生産計画の作成、出材量の管理を適切に行うことが必要です。特に、年間を通して大口ロットで安定的に取り引きを行う場合は、取り引き全体の進行管理、原木供給者間の出材量の把握等を迅速に行う体制を整えることが重要です。

#### (3) 安定取引のポイント

先述のとおり、特に大口ロットで年間を通じ安定的に取り引きを行う場合は、供給側が一体となり取引条件を履行し、供給者と需要者の信頼関係をつくり上げることが必要です。また、取引価格の決定方法や信用取引を行うための与信管理をどのように行うのかも重要です。

なお、複数の供給者が連携して安定的に取り引きを行う際には、次の事項が重要な課題となります。

- 年間供給計画の作成
- 供給先工場との量・価格の決定方法
- 出材管理の徹底（進捗状況、品質、規格のチェック）
- 与信管理（代金請求、徴収、支払い）
- 供給先工場からのクレーム処理（迅速な対応、再発防止）
- 輸送コストの削減（計画的・効率的な輸送計画）
- 供給側の責任体制の構築（窓口の一本化等）
- 需要者との情報交換・情報共有

原木の安定供給体制の確立は、川上、川中、川下の関係者の密接な連携の下、はじめて達成されるものです。原木の販売という商取引を、取引関係者の信頼関係の下で構築できるよう取り組んで行くことが何よりも重要です。

表7-3 望ましい国産材の安定供給体制

望ましい国産材の安定供給体制		左記体制が機能しやすい地域
川上連携・直送型	<p>林業事業体の組織（県森連や協同組合等）が、個々の林業事業体を取りまとめ、山工場等で需要先に応じた選別を行い、製材・合板工場等へ直送。</p> <p>工場等との価格交渉、出荷調整、決済等を担うとともに、個々の林業事業体に対する素材の規格等の指導を通じ、品質を確保。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模な製材や合板工場が立地し、特に、BC材の安定的な需要が存在。</li> <li>・原木市場が少なく、森林組合系統や協同組合等が木材流通を担う。</li> </ul>
川中（市場）集荷型	<p>原木市場等が、個々の林業事業体から原木を集荷して、需要先に応じた選別を行い、製材・合板等へ直送。</p> <p>従来からの市場機能も活用し、優良材の競り売りや、小口製材工場等にもきめ細かに供給。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原木市場が多く、市場が木材流通を担う。</li> <li>・役物需要、小規模の製材工場等も一定程度存在。</li> <li>・都市部に近く、近隣県等から原木を集荷して工場等へ供給。</li> </ul>
川中（工場）集荷型	<p>製材工場等が、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、用途に応じて自社若しくは提携工場等に供給。</p> <p>工場自ら素材生産班を有し、林地を取得するなどして、補完的に原木を調達。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中核工場と複数の中小工場の連携が進展。</li> <li>・林業事業体の規模拡大が大きく進展しておらず、法人化等に遅れ。</li> </ul>
民有林・国有林の連携、需給情報の共有	<p>民有林と国有林が連携して、共同施業団地の設定や協調出荷、システム販売等に取り組み、原木を安定的に供給。</p> <p>素材生産事業量等を共有・公表するとともに、林業・木材関係者に情報共有するなどして、需給のマッチングを図る。</p>	

