森と木とすまい ツアー＆セミナー

in飯能（顔が見える木材での家づくり）

ご参考メモ

平成２５年１１月３０日

一般社団法人 全国木材組合連合会

このツアー＆セミナーの概要

(1) 埼玉県西川地区の森林に入り、山林家の案内で、若い木を育てる上で欠かせない間伐や伐採現場の見学、
(2) 原木市場又は木質燃料ペレット生産施設の見学
(3)大河原木材株式会社 木材ストックセンター＆モデルハウス・研修施設において木材と建築についてのセミナー
(4) 協同組合フォレスト西川
芦刈場工場：構造用機械プレカット加工、グレーディングマシン、木材乾燥、バイオマスボイラ等の見学
阿須工場・モデルハウス：羽柄プレカット、幅はぎ集成材、木材防腐・防蟻処理加工等の見学
等を行い、木の住まいの素晴らしさを実感していただき、再び都心に戻ります。
森と木を楽しんでいただき、木により親しみやすく、ゆたかさを感じていただくことができます。

(1)専業林家の森林の現場
住　所：埼玉県飯能市虎秀（こしゅう）

（4）協同組合　フォレスト西川
大河原　章吉　理事長
〒357-0013　埼玉県飯能市芦苅場708-1
（事務所、芦刈場工場）TEL　042-971-2622　　FAX 042-973-3395
〒357-0046　埼玉県飯能市阿須523-1

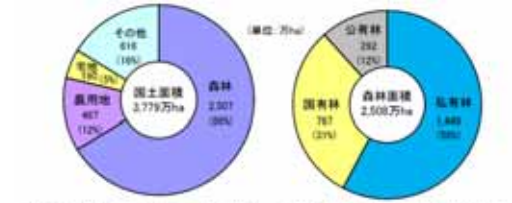
（モデルハウス、阿須工場）TEL　042-974-4510　　FAX　042-974-4514

平成7年8月　創業
組　合　員　大河原木材（株）　飯能市大河原89番地
町田木材　飯能市東町6番12号
（株）梨木建設　飯能市大河原273番地1号
マルハラ　飯能市岩沢66番地
飯能市森林組合　飯能市阿須343番地

1　森林の現状と課題　　（1）森林の現状（森林資源を成長の範囲内で使う時代）

- ○ 我が国は世界有数の森林国。森林面積（約2,500万ha）が国土に占める割合は約2/3で世界第3位。
- ○ 我が国の森林の約4割（約1,000万ha）は、人が植え育てた人工林（スギ44%、ヒノキ25%）。
- ○ 我が国の森林資源は、人工林を中心に毎年増加し、現在の蓄積量は約49億m³。
- ○ 人工林は保育・間伐等の手入れが必要な森林も多いが、高齢級の森林が増えており、資源として本格的な利用が可能な段階。

■ **国土面積と森林面積の内訳**

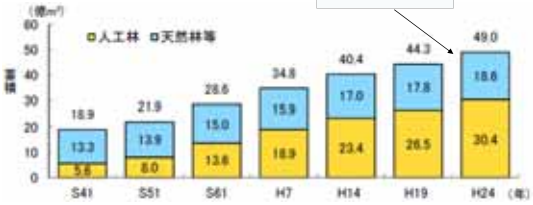


資料：国土交通省「平成23年度土地に関する動向」（国土面積は平成22年末現在）
資料：林野庁業務資料（平成24年3月31日現在）

■ **人工林樹種別面積**

資料：林野庁業務資料（平成24(2012)年3月31日現在）

■ **我が国の森林資源の推移**



資料：林野庁業務資料
注1：各年の3月31日現在の数値。
注2：総数と内訳の計の不一致は、単位未満の四捨五入による。

■ **人工林の齢級別面積**

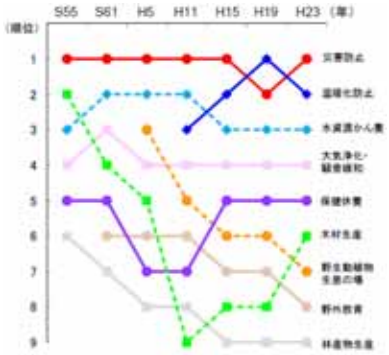
資料：林野庁業務資料（平成24年3月31日現在）
注1：齢級（人工林）は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1～5年生を「1齢級」と数える。
注2：森林法第5条及び第7条に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

（2）森林の多面的機能

- ○ 森林は、国土の保全、地球温暖化の防止、水源の涵（かんよう）養、生物多様性の保全、木材等の生産など、多面的な機能を発揮。
- ○ これらの多面的機能は、森林が適正に整備・保全されることにより発揮。
- ○ 国民の森林に期待する働きは、災害防止、温暖化防止などが上位。

■ **森林の多面的機能**

■ **国民の森林に期待する働き**

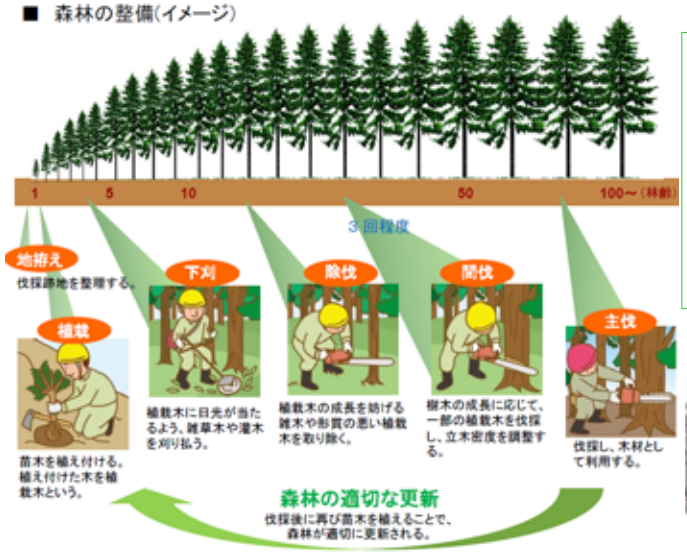


資料：総理府「森林・林業に関する世論調査」（昭和55(1980)年）、「みどりと木に関する世論調査」（昭和61(1986)年）、「森林とみどりに関する世論調査」（平成5(1993)年）、「森林と生活に関する世論調査」（平成11(1999)年）、内閣府「森林と生活に関する世論調査」（平成15(2003)年、平成19(2007)年、平成23(2011)年）
注1：回答は、選択肢の中から3つまでを選ぶ複数回答である。
注2：選択肢は、特にない、わからない、その他を除き記載している。

（3）森林整備の意義

○ 森林の多面的機能を維持・向上するためには、植栽、下刈り、間伐等によって森林を育てる「森林整備」が必要。
○ また、主伐後は再び植林を行い、森林資源の再生と循環的な木材の利用を図っていくことによって、多面的機能の持続的な発揮が可能。
○ 森林・林業関係者のみならず、国・地方公共団体、地域住民・ボランティア・企業など、社会全体で森林づくりを支えていくことが重要。

■ 森林の整備(イメージ)



■ 間伐の重要性

○ 残存木の成長や根の発達が促され、風雪害に強い森林となる。
○ 林内に光が差し込むため、下層植生が繁茂し表土の流出を防ぐ。
○ 多様な動植物の生息・生育が可能になり、種の多様性が向上する。
○ 病虫害に対する抵抗性が向上する。
○ 国際ルール上、森林吸収源として算入可能。

（4）森林づくりの方向性と目指すべき森林の姿

○ 森林資源の充実と公益的機能の発揮を図りながら、循環的に森林を利用していくため、望ましい森林の姿を目指し整備・保全を進める必要。
○ このため、期待する森林の機能に応じて区域設定を行い、伐期の多様化、針広混交林化・広葉樹林化等を推進し、多様で健全な森林に誘導。
○ その際、一定の広がりにおいて、その土地固有の条件に適した様々な生育段階や樹種から構成される森林がバランス良く配置された状態を指向。

■ 多様で健全な森林への誘導 （森林・林業基本計画（平成23年７月））

（5）地球温暖化対策と森林

○ 地球温暖化対策において、温室効果ガス（CO2）の排出抑制とともに、その吸収源である森林の整備（「森林吸収源対策」）が重要な役割。
○「京都議定書」の第１約束期間（2008～2012年）では、我が国の温室効果ガス削減約束6%(1990年比)のうち3.8%分を森林吸収量で対応。このため、2007年度から6年間で330万ha（年間55万ha）の間伐等を実施。
○ 2013年以降の第2約束期間でも、我が国は気候変動枠組条約の締結国として、森林吸収量の最大限の確保(3.5%分)を目指した、年間約52万haの間伐等の森林整備、木材利用の拡大などを推進する方針。

■ 京都議定書で森林吸収源の算入対象となる森林

■ 京都議定書に基づく森林吸収量の推移

■ 2013年以降の森林吸収源の取扱い

○ 第2約束期間において削減義務を負わない国（日本も含む）であっても、**森林吸収量等を報告することが義務付け。**
○ 森林吸収量の算定方法は、**森林整備等を行った森林が吸収したCO_2量（炭素換算）を全てカウント。**国際的に合意されている森林吸収量の上限は、1990年のCO_2排出量の3.5%。
○ **伐採木材製品の利用について、炭素固定機能を評価するルールが新設。**

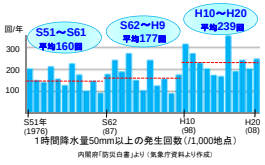
注：第2約束期間とは、第1約束期間（2008年～2012年）に続く、2013年1月1日から2020年12月31日までの8年間。

（6）地域の安全・安心の確保を図る森林の保全対策

○ 集中豪雨、地震、台風等で発生した集落周辺の荒廃地、水源地域等において、治山事業により山腹工事や緑化工事を実施し、森林の地盤や渓流を安定させ、森林を再生。これにより、国土の保全、水源涵養（かんよう）等の森林の有する公益的機能を高度に発揮させ、地域の安全・安心を確保。

地球温暖化や厳しい自然条件の影響による災害発生リスクの増大

地球温暖化に伴う大雨の頻度の増加



活発な火山、地震活動
・活断層が多数分布
・世界の約1割の火山が分布

国土の面積

世界に占める日本の割合 0.25%

自然災害の頻度

地震回数（M6以上） 20.5%

活火山数 7.0%

自然災害による被害額 11.9%

資料：「平成22年度版防災白書」より作成

豪雨や大規模地震等に伴う山地災害の発生

●集中豪雨による大規模な山腹崩壊や流木災害の発生

広島県庄原市（平成22(2010)年梅雨前線豪雨災害）

兵庫県佐用町（平成21(2009)年台風9号災害）

●大規模地震による山地災害の発生

岩手・宮城内陸地震（平成20(2008)年）

新潟県中越地震（平成16(2004)年）

●東日本大震災による海岸防災林の被災

岩手県陸前高田市

崩壊地の森林の復旧・造成等により森林の公益的機能を向上

●崩壊した山地に保水機能や崩壊防止機能の高い森林を造成

●水源地域等の森林において保水機能や土砂崩壊防止機能を高める整備を実施

間伐木等を利用した簡易構造物の設置

針広混交林への誘導

●大規模地震による山地災害からの復旧

宮城県 栗原市

地すべり対策の実施状況（地すべり末端部における押え盛土工の実施及び抑止工のための整地等）

新潟県 小千谷市 小菜山

2　林業の現状と課題

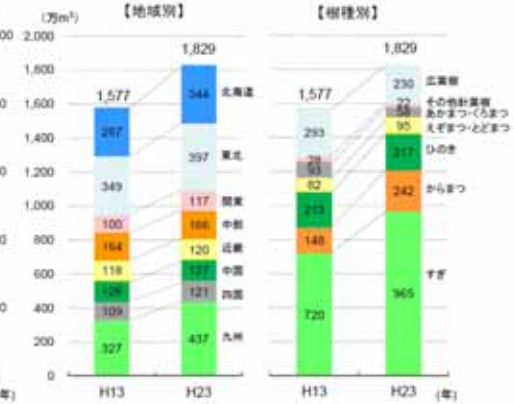
（1）林業生産の現状

○ 我が国の林業産出額は、昭和55年をピークに減少傾向。木材生産額の大幅な減少によるもので、近年は栽培きのこ類生産額とほぼ半々。
○ 林業（木材生産）は、植林から伐採まで長期にわたり多大な労力・経費。木材価格の下落、労賃の上昇等により、採算性が悪化。
○ 一方、我が国の木材生産量は、平成14年を底に増加傾向。地域別では九州・東北・北海道など、樹種別ではスギ・カラマツ・ヒノキなどが多い。

■ 林業産出額の推移

資料：農林水産省「生産林業所得統計報告書」　注：「その他」は、薪炭生産、林野副産物採取。

■ 国産材の生産量



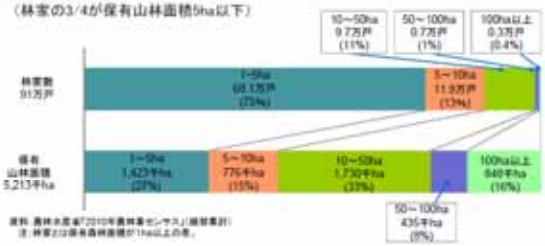
資料：農林水産省「木材需給報告書」「木材統計」

（2）林業経営の現状

○ 我が国の林業においては、小規模な森林所有者（林家）が多数を占め、規模が小さいほど森林経営の意欲が低い。
○ また、不在村者が保有する森林面積の割合は、私有林の約4分の1にのぼる。
○ 木材生産を行う林業経営体の大部分は、小規模で生産性が低い。

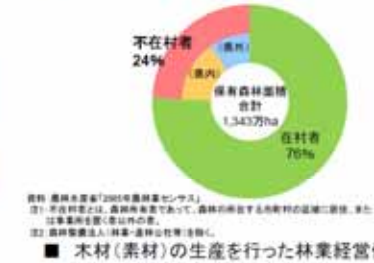
■ 林家の保有山林面積

（林家の3/4が保有山林面積5ha以下）



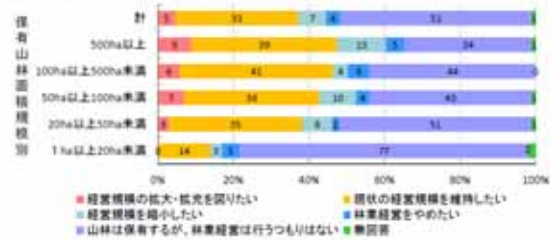
資料：農林水産省「2010年農林業センサス」（総計集計）
注：林家とは保有森林面積が1ha以上の者。

■ 不在村者保有の森林面積の割合



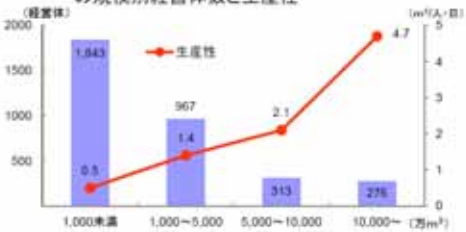
資料：農林水産省「2010年農林業センサス」
注1：不在村者とは、森林所有者であって、森林の所在する市町村の区域に居住、または事業所を置く者以外の者。
注2：森林整備法人（林業・造林公社等）を除く。

■ 今後の林業経営についての意向



資料：農林水産省「林業経営に関する意向調査」（平成23年）

■ 木材（素材）の生産を行った林業経営体の規模別経営体数と生産性



資料：農林水産省「2010年農林業センサス」（総計集計）
注：生産性とは、素材生産業を営む労働量（常雇いと臨時雇いの従事日数で除した数値。

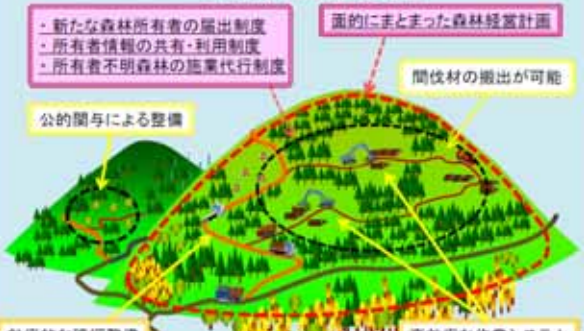
（3）林業の成長産業化に向けた課題①（施業の集約化）

○ 林業を新たな成長産業として再生するには、森林施業（植林、保育、伐採・搬出等）の低コスト化を図るとともに、需要に応じて大きなロットで安定的かつ効率的に原木を供給できる体制を構築する必要。
○ このため、意欲のある者（森林所有者、森林組合、民間事業体等）が、複数の所有者の森林をとりまとめ、森林施業を一括して実施する「施業の集約化」を推進。
○ 施業の集約化には、森林所有者・境界の明確化等も課題。一方、条件不利地等の森林については、公的関与による森林整備を強化する必要。

■ 施業集約化前

小規模・分散で生産性が低く、施業が困難で行われない森林も

■ 施業集約化後



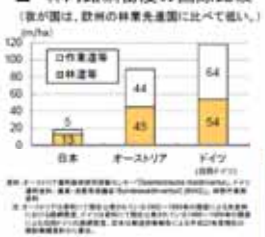
効率的かつ継続的な施業が可能となる

（4）林業の成長産業化に向けた課題②（低コスト・高効率な作業システムの構築）

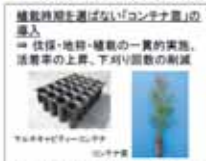
○ 林業の成長産業化を図るためには、「施業の集約化」と併せて、地域の条件に応じた低コスト・高効率な作業システムを構築する必要。
○ このため、「路網の整備」、「高性能林業機械の導入」等の合理的な組み合わせにより、生産性の向上を推進。高密度な路網整備が困難な急傾斜地では、「架線集材」も活用。
○ また、造林・保育コスト削減のため、コンテナ苗・大苗・成長に優れた種苗の導入や、低密度植栽等を推進する必要。

■ 林内路網密度の国際比較

（我が国は、欧州の林業先進国に比べて低い。）



■ 造林・保育コストの削減

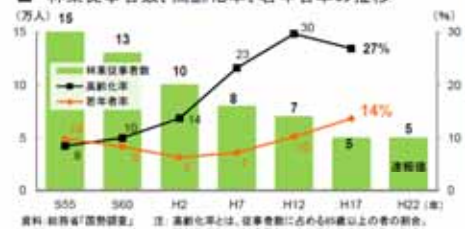


■ 高性能林業機械を使用した作業システムの例

（5）林業の成長産業化に向けた課題③（人材育成）

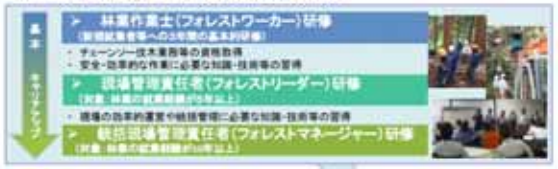
○ 林業従事者数は長期的に減少し、林業従事者の高齢化率も高水準。一方、林業従事者の若年者率は近年上昇傾向。
○「緑の雇用」事業を推進し、新規就業者を確保するとともに、現場技能者として段階的・体系的に育成。
○ また、施業集約化と森林経営計画作成の中核となる「森林施業プランナー」、地域全体の森林づくり・林業活性化の構想策定・実行を技術面で支援する「森林総合監理士（フォレスター）」等の育成を推進。

■ 林業従事者数、高齢化率、若年者率の推移



■ 林業への新規就業者数の推移

■ 「緑の雇用」による現場技能者の育成



■ 林業技術者・技能者の育成

（6）林業を支える山村の振興

○ 山村は、林業の担い手の仕事と生活の場。少ない人口で広大な森林を管理。就労機会が少なく過疎化・高齢化が進行する一方、都市部にはない自然環境・景観・文化等の魅力・資源。
○ きのこ・山菜・木炭等の「特用林産物」は、林業産出額の約5割。木材生産とともに、山村地域の振興や雇用確保に大きな役割。
○ 近年、シカ等の「野生鳥獣」による森林被害が深刻化。「個体数管理」「被害の防除」「生息環境管理」等の総合的対策が必要。食材（「ジビエ」）等として利活用する取組も。

■ 人口と森林の面積

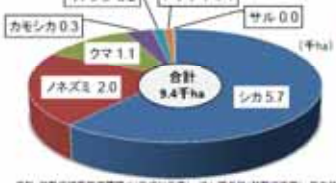
（単位：万ha、万人）

区分	振興山村地域	全国	対全国比
総面積	1,785	3,779	47%
森林面積	1,510	2,512	60%
人口	432	12,777	3%
1人当たり森林面積	3.50	0.20	17.8倍

資料：「国勢調査」「山村カード調査」「林野庁業務関係資料」
注：振興山村とは、林野率が高く、人口密度が低い地域で、産業基盤および生活環境の整備等がやや遅れており、山村振興法に基づき指定された区域。

■ 主要な野生鳥獣による森林被害面積

平成23年度の野生鳥獣による森林被害面積は全国で約9.4千haとなっており、このうちシカによる被害が約6割を占めている。



シカの剥皮被害を受けた人工林

資料：林野庁研究指導課調べ（平成23年度）
注1：国有林・林野庁所管、民有林の合計。
注2：森林および草地の被害。

■ 様々な特用林産物

「特用林産物」とは、一般に用いられる木材を除き、森林を起源とする生産物等の総称。

【特用林産物の例】

きのこ（シイタケ）

竹（笊、魚籠）

ウルシ（漆器）

木炭（薪炭）

森林と木材利用のサイクル

森林の育成作業（人工林）の年間スケジュールの概要

4月～5月
苗木の植え付け

苗木の根が活発に活動を始める時期。30～45cmほどの小さな苗木を1本1本手作業で植えていきます。植えつける穴の中の落ち葉やゴミはきれいに取り除き、根と土の間に隙間ができないよう気をつけて、根の回りには土をたっぷりと入れ、上からしっかり踏みつけて固定します。雪の多い地方では、秋植えといって10月から11月に苗木を植えます。

6月～8月
下刈り・
つる切り

苗木は雑草より生長が遅いため、梅雨から夏にかけての時期に雑草に隠れたり、葛などのつるに巻きつかれて生育が妨げられ、場合によっては枯れることも。山仕事で一番きついともいわれますが、植林してから8年間ほどは、雑草やつるを草刈機や鎌で刈り取ってやります。

9月～10月
除伐・枝打ち

除伐は、苗木の生育を邪魔する灌木等を切り取る作業です。これを怠ると活力ある森林を育てることはできません。枝打ちの目的は節のない高級な材木を作ることにあります。8年生前後から始め、まずは地面から手の届く範囲の枝を落とします。次の段階としては梯子を使い、さらに上の枝を払います。

11月～1月
間伐

植林して10年以上経過すると苗木が生長して混み合い、日照が十分得られなくなります。曲がってしまった木や他の木の生長を妨げている木を間引くことで十分な日照を確保し、健康で価値のある木を育てるのが間伐の目的です。

2月～3月
地拵え

立木を伐採した跡地を整理して、新たな苗木を植えられる状態にすることで、2月から3月にかけて行われます。

通年（周年）
主伐

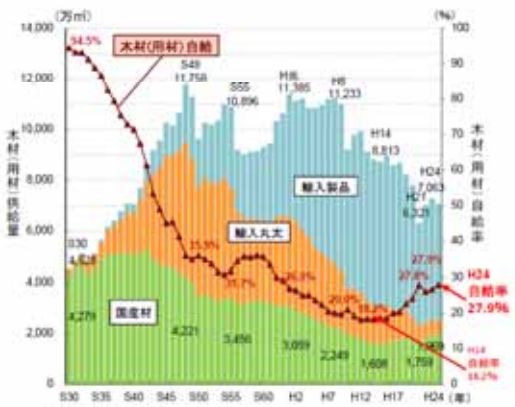
植林後、およそ40年以上たって木材として利用できる大きさになった立木を収穫する作業です。これまでは樹木の水分が少なく、品質の高い製品ができるよう、乾燥した冬に伐採されていましたが、伐採・乾燥技術の発達により、通年で作業を行っています。

3　木材産業の現状と課題

（1）木材需給の現状

○ 木材供給量は、住宅着工戸数の減少等を背景とした木材需要の減少により、平成8年以降は減少傾向。このうち木材輸入量も平成8年をピークに減少傾向だが、依然として木材供給量の7割以上（輸入形態は丸太から製品にシフト）。
○ 国産材の供給量は、平成14年を底に増加傾向。木材自給率も平成12年、14年の18.2%を底に上昇傾向で推移し、平成24年は27.9%。特に国内で生産される合板における国産材の割合は、輸入丸太の減少等を背景に上昇。
○ 木材需要量のうち、平成24年は製材用が37%、合板用が15%、パルプ・チップ用が44%（それぞれの国産材の割合は43%、25%、17%）。

■ 木材（用材）の供給量の推移



■ 木材の需給構造（平成24年）

■ 合板の供給量の状況

（2）木材加工・流通の現状

○ 我が国では、素材生産業者によって伐採・搬出された素材（丸太）が、原木市場等を経て、6割は製材工場、1割は合板工場、3割はチップ工場に供給され製品に加工。
○ 国産材の丸太価格は、輸入材との競合等を背景に、昭和55年をピークとして長期的に下落傾向。平成24年には、スギが1万1,400円/m³、ヒノキが1万8,500円/m³（いずれもピーク時の約4分の1）。
○ 製品価格も、構造用材ではスギ正角（乾燥材）と輸入材由来のホワイトウッド集成管柱が競合。

■ 木材の加工・流通の構造（イメージ）

■ 木材（丸太、製品）価格の推移

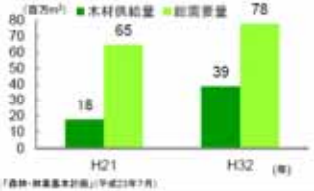
（3）国産材の安定供給体制の構築に向けた課題

○ 我が国の林業・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、輸入材に比べ価格・量・品質の面で競争力が低い。
○ 輸入材との競争を克服できるよう、需要者のニーズに応じて、品質・性能の確かな製品を低コストで安定的に供給できる体制の確立が課題。
○ このため、林業における施業集約化等と併せて、原木の安定供給体制の整備、木材の加工体制の整備等に取り組む必要。

■ 原木の安定供給体制の整備

・ 森林所有者等と製材業者等の原木の安定供給に関する協定の締結を推進
・ 選別機能を持った中間土場の整備等

■ 「平成23森林・林業基本計画」における木材供給量の目標と総需要量の見通し



■ 木材の加工体制の整備

・ 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、工場の大規模化や地域の特色を活かした加工体制整備を推進。

大規模・単独型	一つの工場で原木調達から加工・販売までを行い、スケールメリットを追求するタイプ
大規模・連携型	1次加工（粗挽き）を行う複数の工場と、2次加工（乾燥・仕上げ）を行う中核工場が連携し、グループとして大規模化を図るタイプ
垂直・連携型	地域ごとに木材生産者・製材工場・工務店など川上と川下の関係者が連携し、消費者ニーズに対応した特色ある取組を行うタイプ（顔の見える木材での家づくり等）

木材の乾燥施設（人工乾燥）

大規模製材工場

顔のみえる木材での家づくり

森林の見学会

"顔の見える木材"を使用した特色ある住宅

（4）木材利用の意義

○ 木材は我が国の気候・風土に合い、その歴史・文化を培ってきた資材。古くから建築、生活用品など様々な用途に利用。
○ 木造建築は、断熱・調湿等に優れ、健康で快適な居住環境を提供。
○ 木材は再生可能な資源であり、地球温暖化防止にも貢献。
○ 国産材の利用拡大は、森林・林業の再生に不可欠。戦後植えられた森林資源は利用段階にあるが、森林資源の増加に対し、利用が極めて少ない状況。

木造建築は人にやさしい

○ 木材は軽くて強い資材。実は火災にも強い。
○ 木材は細胞内に空気の層を持ち、熱を伝えにくいため、外の暑さや寒さに対し、室内の温度変化をゆるやかにする。
○ 木材は、空気中の湿度によって水蒸気を吸収・放出するため、室内の湿度変化をゆるやかにする。
○ 木材には、独特のぬくもりや弾性がある。
○ 木の香り成分には、心身をリラックスさせる働きや抗菌作用・消臭作用などがある。

木材は再生可能な資源

○ 木材は、森林を適切に整備・保全すれば、永久に再生産が可能。
○ 建築材として使った後も、木材製品、燃料など、何度も利用可能（「カスケード利用」）。

木材利用は地球温暖化防止にも貢献

○ 木材は大気中から吸収したCO_2を固定。
○ 製造に要するエネルギーが小さい。
○ カーボンニュートラルなエネルギー源。
○ 国産材は輸送距離が短く、輸送に伴うCO_2排出が少ない。

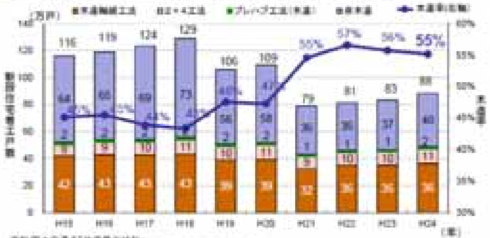
国産材の利用が森林・林業を支える

○ 国産材が利用されることで、林業が活性化し、森林を適切に整備・保全することにつながる。
○ また、森林・林業・木材産業の活性化は、地域に雇用を生み、山村の活性化にもつながる。

（5）住宅分野の木材利用

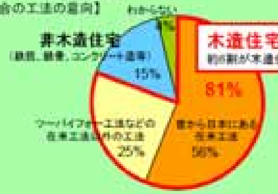
○ 国内の新設住宅の5割強は木造であり、木造住宅の着工動向は木材需要全体に大きく影響。
○ 世論調査では、約8割が「木造住宅を選びたい」と回答し、このうちの約4割が価格以外で重視するものとして「国産材が用いられていること」と回答。潜在的な需要は大きい。
○ 住宅分野における国産材の利用を拡大するためには、住宅メーカーや工務店等が必要とする品質・性能の確かな製品（乾燥材・集成材など）を安定的に供給することが必要。
○ 木造住宅建築の担い手の育成等も課題。

■ 新設住宅着工戸数（工法別）と木造率の推移



■ 構造用集成材（木造住宅の柱・はりなどに使われる）の供給量の推移

■ 木造住宅に関する世論調査
【住宅を建てる場合の工法の意向】



【木造住宅を選ぶ際に価格以外で重視すること】

	H19年調査	H23年調査
品質や性能の良さ、耐久性	67.6	68.4
健康に配慮した材料の使用	70.6	66.7
国産材の使用	34.8	39.8
環境に配慮した製品の使用	34.1	29.3
種類や産地、費用が明らかな木材の使用	22.9	21.0 (%)

5ポイント増加

（6）公共建築物等における木材利用

○ 公共建築物の木造率は、建築物全体が41.6%であるのに対し、8.4%と低位（平成23年度）。
○ 平成22年10月に施行された「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」に基づき、国の全府省、全都道府県及び7割の市町村（平成25年8月末現在で1,225市町村（70%））で木材利用方針を策定済み。
○ 公共建築物の木造化の推進には、発注者・設計者の普及啓発に加え、大規模な木造建築を可能とする木材製品の開発・供給や建築基準の見直し、木造建築の技術者の育成等も課題。

■ 公共建築物等木材利用促進法のしくみ

■ 公共建築物での木材利用事例

上天草市松島庁舎
（熊本県 上天草市）

こうち旅広場
（高知県 高知市）

国際教養大学図書館
（秋田県 秋田市）

門前にこにこ保育園
（新潟県 上越市）

注：「公共建築物」とは、① 国又は地方公共団体が整備する建築物 及び、② 国又は地方公共団体以外の者が整備する、公共の用に供する建築物であって、①に準ずるもの（「公共建築物等木材利用促進法」）。具体的には、役場庁舎等の他に、学校、老人ホームや保育所、病院、体育館、図書館、鉄道等ターミナルなど。

（7）新たな木材製品・技術の開発・普及

○ 木材利用の拡大のためには、中高層建築物の木造化等の実現により、新たな木材需要を創出する必要。
○ このため、CLT（直交集成板）、耐火集成材等の新たな木材製品・技術の開発・普及を推進。
○ また、住宅分野や土木分野においても、国産材製品の開発・普及が課題。

■ CLT（クロス・ラミネイティド・ティンバー、直交集成板）

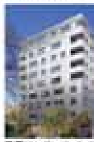
【CLTとは】

ひき板を繊維方向が直交するように積層接着した重厚なパネル

資料：日本CLT協会

✓ 直交積層のため寸法安定性が高い
✓ 厚みや幅があるため断熱性・遮音性・耐火性や強度が高い
✓ 欧米では中・大規模のマンション等に用いられ急速に普及

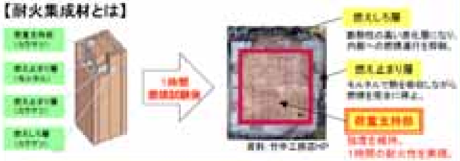
国内でも中高層建築物への活用に期待


英国ロンドンで、CLTを用いて建築された集合住宅

【CLTの普及に向けた課題】
・ 国内でのCLT普及には、JAS規格の制定、建築関係告示の整備が必要。
・ このため農林水産省では、平成25年度内のJAS規格制定を目指して取組。林野庁では実用化に向けた知見の収集等に積極的に協力。

■ 耐火集成材

【耐火集成材とは】



防火措置が必要な大規模な建築物や不特定多数の人が利用する建築物への活用に期待

【耐火集成材を使用した耐火建築物の事例】

・ 耐火集成材を用いた地上3階建ての木造建築物（1階：RC造※ 2,3階：木造・RC造）
・ 内装にもふんだんに木材を使用
（大阪木材仲買協同組合 平成25年3月竣工）

※RC造：鉄筋コンクリートを用いた建築の構造

■ 住宅分野における新たな製品・技術

（例）
○ 防火性能・意匠性の高い内装材の開発
○ スギ間伐材・端材を利用した耐力壁の開発
○ 木製サッシの開発

パネルの強度試験

■ 土木分野における国産材製品の活用

（例）
○ コンクリート型枠用合板
・ コンクリート型枠に用いられる合板のほとんどは輸入製品
・ 国産材合板の新たな需要先として、コンクリート型枠用合板等土木分野における活用が重要。

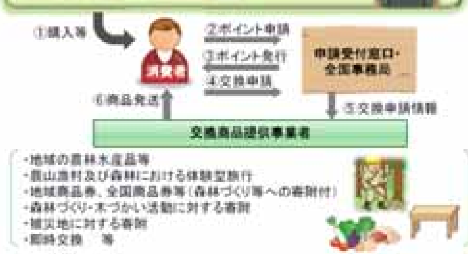
国産材コンクリート型枠用合板

（8）消費者等の木材利用の促進

○ 平成25年度に「木材利用ポイント」を創設。地域材を使用した木材住宅や木材製品等の購入に、地域の農林水産品等と交換できるポイントを付与。
○ 平成17年度からは「木づかい運動」を展開し、消費者や企業等に対して木材利用の意義を普及啓発。子どもから大人までが木への親しみや木の文化を学ぶ「木育」も推進。

■ 木材利用ポイント事業

〈ポイントの付与対象〉
1 木造住宅の新築等（25年4月～）
2 内装・外装の木質化（25年4月～）
3 木材製品及び木質ペレットストーブ・薪ストーブ（25年7月～）



◇平成25年7月からポイントの申請・発行の受付開始
◇全国の住宅施工業者等が事業に参加
◇1ポイント＝1円相当として商品と交換

※木材利用ポイント事務局ホームページ http://mokuzai-points.jp/

■ 「木づかい運動」の拡大

◇ 木材の良さや国産の木材を利用することの意義への理解醸成と木材の実需拡大への結びつけ

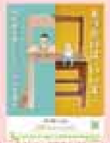
◇ 「木づかい」と「森林づくり」を一体とした総合的な普及啓発活動の展開

◇ 木づかい運動ロゴマークを通じた普及啓発活動
・ 木づかいに関心の高い企業同士の交流を図り、ビジネスチャンスを拡大。
・ 平成25年3月末現在、324の企業・団体がマークを登録、使用中。

木づかいサイクルマーク

■ 「木育」の推進

・ 木材の良さを体感できる「木育」の実践活動を全国各地に展開


木づかい運動ポスター

木育キャラバン（島根県）

木材利用ポイントの概要

※ 事業の内容については、今後、一部変更があり得ます。

【目的】

○ 地域材の適切な利用を確保することは、我が国における森林の適正な整備・保全、地球温暖化防止、循環型社会の形成、地域経済の活性化等に貢献することから、国産材その他の木材の利用促進を図ることが重要。

○ このため、地域材需要を大きく喚起するとともに関係者の取組を促進する対策として、木材の利用に対し、ポイント制度を創設。

ポイント発行対象

木材利用ポイント事務局に登録された事業者が工事し又は製造する以下のもの。

1 木造住宅の新築・増築又は購入

○ 平成25年4月1日～平成26年3月31日に工事に着手したもの

○ **対象工法※1によるものであり、主要構造材及び間柱において、対象地域材※2を材積の過半に相当する量以上※3を使用するもの**

○ 使用する対象地域材の産地・樹種を看板等により広く表示するもの

2 内装・外装木質化工事（床、内壁及び外壁）

○ 平成25年4月1日～平成26年3月31日に工事に着手したもの

○ **対象地域材が過半を占める建築材料を使用する一定面積以上（床及び内壁では9㎡以上、外壁では10㎡以上）の工事**

3 木材製品・木質ペレットストーブ等の購入

○ 平成25年7月1日～平成26年3月31日までに購入されたもの

○ 公募により選定されたもの（公募：平成25年5月1日～平成25年5月24日）

・ 木材製品：製品の重量又は体積の3割以上が木材であること。対象地域材※2を0.01㎥以上使用し、かつ、1製品ごとに対象地域材を当該製品に使用される木材の材積の過半使用すること 等

・ 木質ペレットストーブ・薪ストーブ：木質ペレット又は薪を燃料とするストーブ 等

木材利用ポイントの概要

参考 ： 対象工法（※1）、対象地域材（※2）、在籍の過半以上に相当する量（※3）

対象工法（※1）

樹種または地域を示して、あらかじめ定める以下の工法のほか、県協議会の推薦を受け、基金管理委員会が事業目的に照らし適切と認めたもの※4

（あらかじめ定める工法）

○ スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツ、アカマツ、クロマツ、リュウキュウマツ又はアスナロを主要構造材等として過半使用する木造軸組工法

○ スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツを主要構造材等として過半使用する丸太組構法

○ スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツを主要構造材等として過半使用する枠組壁工法

※4 住宅建築や材の調達・加工等を通じ、地域の雇用、経済に対する大きな波及効果が明らかなもの。

対象地域材（※2）

次の（1）及び（2）のいずれも満たすもの

（1） 産地等が証明される木材（以下のいずれか）

① 都道府県による産地証明制度等により認証されるもの
② 民間の第三者機関により認証された森林から産出されるもの
③ 「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に基づき合法性が証明されるもの

（2） 資源量が増加しているものであって、あらかじめ定める以下の樹種のほか、基金管理委員会が、事業目的に照らし適切と認めたもの※5

（あらかじめ定める樹種）

○ スギ、ヒノキ、カラマツ、トドマツ、アカマツ、クロマツ、リュウキュウマツ及びアスナロを指定

※5 対象地域材の使用を通じ、地域の雇用、経済に対する大きな波及効果が明らかなもの。

材積の過半以上に相当する量（※3）

延べ床面積	主要構造材・間柱（並びに基準を満たす構造用合板及び木杭）※6に対する対象地域材の量
80㎡未満	4㎥
80㎡以上 95㎡未満	5㎥
95㎡以上 110㎡未満	6㎥
110㎡以上 125㎡未満	7㎥
125㎡以上	8㎥

※6 主要構造材（柱、梁、桁、土台）
構造用合板（壁に使用する厚さ12mm以上のもの並びに床に使用する厚さ24mm以上のものに限る）
木杭（木造住宅の新築時に地盤補強が必要な場合、地盤補強材として木杭を使用する場合）

発行されるポイント

各ポイント付与対象工事等の内容、規模に応じて、木材利用ポイントを付与します。（1ポイント1円相当）

1 木造住宅 1棟当たり30万ポイント※7

※7 特定被災区域の住宅であって、「全壊」等と認定された場合は、1棟当たり50万ポイント

2 内装・外装木質化 内装及び外装木質化工事の合計ポイント付与数の上限は30万ポイント

床	新築	9㎡ 21万ポイント 以降3㎡増えるごとに7千ポイントを加算
	リフォーム	9㎡ 3万ポイント 以降3㎡増えるごとに1万ポイントを加算
内壁	新築	9㎡ 15万ポイント 以降3㎡増えるごとに5千ポイントを加算
	リフォーム	9㎡ 21万ポイント 以降3㎡増えるごとに7千ポイントを加算
外壁	木質系外壁材	10㎡ 15万ポイント 以降10㎡増えるごとに15万ポイントを加算
	新規外壁材※8	10㎡ 7千ポイント 以降10㎡増えるごとに7千ポイントを加算

※8 新規外壁材とは、外壁に使用するために新規に開発された建築材料であって、今後普及が見込まれると有識者委員会が認めたもの

ポイントの交換対象

○ 地域の農林水産品等
○ 農山漁村地域における体験型旅行
○ 商品券
・ 全国商品券・プリペイドカード（農林水産品関連商品券を除き、森林づくり・木づかい活動に対する寄附を行うものに限る）注6
・ 地域商品券
○ 森林づくり・木づかい活動に対する寄附
○ 特定被災地域に対する寄附
○ 即時交換（木材利用ポイントの発行対象となる工事により取得したポイントを、当該工事を行った登録工事業者が当該工事と一体的に実施する別の木材を使用した工事等の代金に充当すること）

注6 全国商品券・プリペイドカード（農林水産品関連商品券は除く）への交換、即時交換を行う場合、付与されたポイントの50%を上限に利用することができます。

木づかい運動の推進

国産材利用の意義を広め、需要拡大につなげていくため、平成１７年度から国民運動として「木づかい運動」を展開

・ ポスター等による広報活動やシンポジウム・イベントの開催、木づかい感謝状の贈呈等。10月は木づかい推進月間

・「木育」の推進

「木づかい運動」に関するロゴマークを国産材製品やパンフ等に添付し、国産材の利用をＰＲ

・ 木づかい企業・団体数：324社（平成25年3月末）

平成24年度木づかい運動ポスター

国産材製品

国産材でつくる森のサイクル
木づかいニッポン

ロゴマーク
「木づかいサイクルマーク」

国産材
JAPAN WOOD
○○木材 国産材率100%

JAPIC
「国産材マーク」原案
（平成25年4月から使用予定）

木育の推進等

○ 木材に触れることで木材に親しみ、木の文化への理解を深めるため、材料としての木材の良さや、その利用の意義を学ぶ 教育活動として「**木育**」を推進。

○ 林野庁補助事業により、各地域で木育を体験してもらう「木育キャラバン巡回事業」(平成22～23年度に、出雲、仙台、宮崎、横浜、沖縄、気仙沼、熊本で実施。)や「赤ちゃん木育広場・木育寺子屋」(22年度～ 24年度で100団体・個人が実施。)を実施。

○ 日本木材青壮年団体連合会では、小中学生を対象として、木の持つ暖かさ等に触れることを通じて、子供たちの感受性・創造性を伸ばす「全国児童・生徒木工工作コンクール」を実施(平成23年応募数:約18, 000点)。

木育キャラバン(宮崎市)

東京おもちゃ美術館(新宿区)
【赤ちゃん木育広場(内装は多摩産材)】

第36回全国児童・生徒木工工作コンクール
写真は、農林水産大臣賞受賞作品(小学校高学年の部)

(9) 木質バイオマス利用の現状と課題

○ 木質バイオマスの活用は、再生可能エネルギーの推進だけでなく、林業や地域経済の活性化、雇用の確保等にも貢献。特に林内に放置されている「未利用間伐材」には大きな可能性(年間約2,000万m³)。
○ 平成24年7月に開始された「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を活用しつつ、木質バイオマス利活用施設の整備や技術開発、川上との連携による安定的・効率的な収集体制の整備等を推進することが課題。

■ 木質バイオマスの発生量と利用状況

資料:農林水産省「バイオマス活用基本計画」(平成22年)を元に作成。

■ 木質バイオマス発電(5,000kw)の効果(試算)

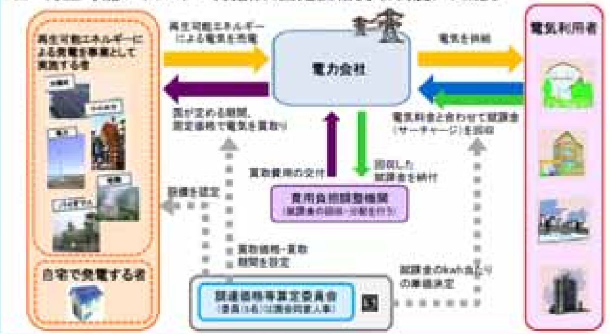
○ **発電量**
一般住宅約1万2千世帯分の年間電力量。
(標準家庭の電気使用量約290kwh、約7,000円/月)

○ **燃料となる木質バイオマスの使用量**
年間6万トン、10万m³程度。

○ **発電収入**
燃料全てを間伐材等の未利用材とすると約12～13億円程度、燃料代は約7～9億円程度。

○ **創出される雇用**
間伐材等の収集・運搬、加工、発電所等で、計50人以上。

■ 再生可能エネルギー特措法(固定価格買取制度)の概要



買取区分	買取価格(税込み)
未利用木材	33.60 円/kwh
一般木材	25.20 円/kwh
リサイクル木材	13.65 円/kwh
	※ 買取期間は20年

(10) 違法伐採対策と木材輸出対策

○ 森林の「違法伐採」は持続可能な森林経営を著しく阻害し、世界の森林の減少・劣化を招く。我が国は「違法に伐採された木材は使用しない」との基本的な考え方に基づき、政府調達における取組、国際的な協力等を推進。
○ 我が国の木材輸出額は100億円弱(木材輸入額の約1%)。中国、韓国等を対象に、展示会への出展、木造建築基準(中国の「木構造設計規範」)の改定作業への参画等により、国産材の輸出促進に取組。

■ 違法伐採対策の具体的取組

国内における取組
- 合法性等が証明された木材・木材製品を政府調達の対象(平成18年「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」の策定)
- 合法木材の普及・利用拡大及び供給体制の整備の推進等

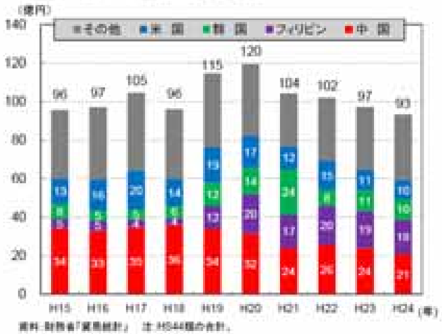
合法木材供給認定事業者数
平成18年度末 平成24年度末
4,906 → 8,782

ホームセンターショーでの展示風景

国際的な取組
- インドネシアに対する木材追跡システム(2次元バーコード)の開発支援等の二国間協力
- 国際熱帯木材機関(ITTO)を通じた支援等の多国間協力

注:「違法伐採」とは、それぞれの国の法律に反して行われる伐採。

■ 我が国の木材輸出額の推移



資料:財務省「貿易統計」 注:HS44類の合計。

中国の展示会へ出展(上海)

木構造設計規範改定委員会(四川省)

樹と木と木のいえ ○か×か

日本の国土面積の約三分の二は森林におおわれています。森林には、樹木があり、その恵みを利用した様々な木材製品と木造住宅があります。
しかし、それらはあまりにも日常的な風景であり、材料であり、製品であるため、その裏に隠れている樹と木の不思議さや精緻さに、気がついていない人が多いのではないでしょうか。
木造建築産業界の業界人、大工、建築士であっても、このあたりの事情は変わらないと思われます。

1. 埼玉県の木? ケヤキ　花は サクラソウ
2. ホントなの? 樹と木に関する常識
 ①年輪幅の広いほうが南側?
 ②枝は木の南側に多い?
 ③板目板が乾くと反るのは木表側の水分が多い?
 ④樹液の流れる音は聞こえるの?
 ⑤正倉院の宝物が長持ちした理由は壁の通風?
 ⑥大仏殿は世界最大の木造建築?

3. 樹と木に関する最大のガセネタ
 「木を伐って使うことは、環境破壊だ」
 ①空気中の二酸化炭素の増加が問題なら
 ②二酸化炭素を減らせばいい
 ③光合成を利用するのがベスト
 ④木材の原料は何
 ⑤樹を植えなければならない理由は
 ⑥木を伐らなければならない理由は
 ⑦木材を上手に利用するには
 ⑧なぜ国産材なのか