

木材産業の体制整備及び木材市場の形成・拡大に向けた 基本方針の論点整理

平成18年11月

林野庁 木材産業課・木材利用課

木材産業の体制整備の論点整理

主 な 論 点	意 見
<p>1 基本的な考え方</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最も必要なことは、安定的な素材供給があって、はじめて設備も含めて木材産業の体制が整備されるということ。 ・新生産システムの視点は大林業県に的を絞り、極めてオーソドックスな事業を進めており十分評価できる。このような大林業県に対する政策と、生産量の少ない都市林業政策とは区別して検討する必要がある。 ・最大の課題は原木の安定供給である。そのためには山元立木価格がアップして林業経営が成り立つための対策が必要である。
<p>(1) 国産材のシェア拡大</p> <p>① 構造材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品質・性能が求められ、プレカット化が進む中で、構造材については、グリーン材のシェアはますます低下すると考えるが、KD化を推進するのか、それとも集成化を推進するのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域性や住宅会社の仕様戦略にバラツキが見られる。 ・商品の供給力や価格などの動向に大きく市場が左右されるが、集成化の普及は一応踊り場に到達。 ・中堅クラス以上の住宅会社の多くは、改めてムクKD材か集成材を使用かの検討に入った。 ・製造・供給サイドからの需要者への適正な情報提供が重要な時期。 ・住宅の長寿命化、高品質化は、ムク材の使用により実現すべきである。 ・欧州の集成材価格はKD材価格の倍であるため、住宅部材としてはほとんど使われていない。地震の多い日本では、同じ話にはならないが、集成材同様の性能表示を行い、低加工コストによる価格競争力の下にKD材生産拡大も推進すべきではないか。自然・安全も売りである。ただし、最近の木造ラーメン構造等の住宅を中心として、国産材、外材を問わず集成材需要もさらに拡大すると思われるので、強度の問題をクリアすることによってスギの有効利用を図るべきでは。

- ・品質の揃った材を安定的に供給できるメリットを活かしていくために集成材化は推進していく必要があるが、我が国の木の文化を支えてきた製材（ソリッドの材）の利用も根強いものがある。製材として利用する場合にもプレカット加工の重要性はますます高まると考えられる。このためには、KD化を推進して行くことが急務である。二者択一ではない。

- ・両方推進すべき。
- ・品質・性能への関心の高まりを踏まえれば、今後も集成材が大きなシェアを占める。
- ・ただし、北欧材価格・輸入コストの上昇から、北欧集成材に偏った使い方から、次第に国産材集成材への比重が高まる。
- ・スギ等国産材集成材のシェア拡大のためには、コストダウンと性能表示が必要。
- ・優良なKD材であれば、集成材に対抗しうる。

② 造作材等

- ・施工性や工期短縮が重要視される中で、在来工法においても、床、壁などのパネル化が進むと考えてよいのか。
- ・マンション、事務所等やリフォームにおける新たな用途・分野を開拓するためには、化粧性や機能性に優れた製品の開発が有効ではないか。

- ・代表的な例としてS×Lがパネル化を採用しているが、多くの住宅会社は試行はしたものの現場での施工の簡略化によるコストの削減などが図られていない。
- ・床、屋根（水平面）よりも軸組（壁面）で小パネルを組み合わせる方法などは、徐々に採用されると思える。

- ・施工性、強度ともに高い厚物合板等の利用は拡大すると思うが、プレハブ的なパネル利用は間取り等の自由度が制限されるのではないだろうか。

- ・木製品の使用についての検討は盛んになってきており、開発製品の紹介にとどまらず、施工やメンテナンスの方法、施工請負（業者派遣）に及ぶ提案や指導を積極的に実施すべき。
- ・ホームセンターでの取扱量の伸びや新規商品の投入にも注目。

- ・性能表示（例：フローリングのLL-45）、高い施工性（誰でもできる）、価格の表示、さらには不燃・難燃対応が必要と考える。

- ・床（ネダノンなど）や耐力壁に針葉樹の厚物合板を利用する動きが急速に進んでおり、パネル化はますます進展すると考えられる。現在、屋根材としての利用を目指した研究や技術開発が進められている。
- ・マンション、事務所等のリフォームや内装材としての利用における新たな用途・分野を開発するためには、化粧性や機能性、施工性に優れた製品の開発は極めて有効である。
- ・在来工法においても、構造用針葉樹合板等の使用は進む。
- ・構造用合板の一部代替でMDFが進出する。
- ・商品価値の高いセット製品（例. 腰板＋巾木＋隅木）として供給することも重要。
- ・施工込みの営業、空間デザイン提案が必要。

（２）効率的な製材・加工体制の整備の方向

・効率的な製材・加工体制の整備の方向については、以下の３つに類型化されるのではないか。

① 単独大規模型 （S県の事例）

一つの工場で原木調達から加工、販売までの機能を持つ自己完結型

② 水平連携型 （T県の事例）

複数の工場が、例えば、原木調達部門で連携、乾燥、仕上げ部門で連携、販売部門で連携などを行い全体として効率化を推進

③ 垂直連携型（顔の見える木材での家づくり）

川上から川下までが連携し、地域に密着して消費者ニーズにきめ細かく対応

- ・①②③の類型で整備が進んでいくと推測されるが、①②ともに需要者（住宅会社）との連携強化をいかにして成すかが課題。
- ・中小の製材・加工業者について①②のパターンへの集約・経営統合を加速すべきでは。
- ・①と②は共にスケールメリットを追求している。②は原木調達の面では分散のメリットがあるが、加工の効率性の面では①のメリットが大きいのでは。自社で全ての原木を調達している会社は少なく、大きくなるほど他からの購入割合は増加していくのではないか。
- ・地域材住宅の世界においてもプレカット利用は多いので、垂直連携型においても乾燥材生産は避けて通れないのではないか。そうすると、乾燥窯は1基では非効率であり、2～3基設置するためにはある程度の生産規模は必要であろう。その結果、顔の見える住宅工務店だけでは回らなくなってくるのではないか。
- ・生産量の少ない県では、A材の使用方法として垂直連携型（作り手の顔の見える木材での家づくり）を進めることが重要。

- ・基本的にはここに示してある①～③のような方向で類型化されると考えられるが、文化的な木造建築物等に用いるような特殊材を加工するような製材工場も必要であり、多様性を無視しないような方向性を示すべきであろう。
- ・なお、当然のことであるが、販売先のニーズの把握等製品の出口である販売先の開拓が前提である。

- ・大規模化は、特に長期的な原料調達計画の基で上手く取り組まなければロスが大きい。
- ・国産材の製材利用は、今後とも中規模層の工場が中心となるため、この層の工場が経営維持できる経済的生産規模を検討・提示する必要がある。このことを前提に、製材・加工体制の整備方向に「独立中規模型」を加える。
- ・中規模層工場でも、工務店との連携を強化し、流通を合理化すれば、水平連携しなくても、効率的な経営が行われている例は多い。このように、一定規模以上であるなら、川上から連携しなくとも、左③とは異なる「直需型製材業」としての経営類型が存在するのではないか。

(3) 流通改革

・流通合理化のためには商流・物流の分離が必要。その際、市場や流通業者が担っている集荷、仕分け、与信又は価格形成などの機能を再構築した新しいビジネスモデルを作る必要があるのではないか。

例えば、

① 素材生産事業体

- ・複数の素材生産事業体が連携することにより、集荷や仕分けの機能を持つことによって製材工場への直送を実現。
- ・複数の素材生産事業体が連携することにより、製材工場との安定的な取引関係を構築。

② 原木市場

素材生産事業体との連携により一定量の原木を安定的に調達。これにより、製材工場等のニーズに応じた供給体制を実現。

・物流面では、工程にあわせた建築現場への邸別配送が基本。

(製材・合板・集成材製造工場→プレカット工場→現場)

製品市場や製材工場から卸・小売の配送デポ

・住宅会社と資材供給サイドとが連携し、資材供給システムを構成、コントロール(サブライマネージメント)が出来る製造・商業モデルの形成

・製材用素材では、長級で3種類、径級で3～4種類、曲がり度で3種類に区分されており、これとは別にパルプ材1.8m、合板2m材と非常に種類が多く、山工場での選別には限界がある。とはいえ、最低限用途別には仕分ける必要があるだろう。ちなみに海外の量産製材工場では自前の選木機械を持つのが普通である。なお、日本のプロセッサ・ハーベスタでは長・径級データの採取・利用がなされていないため、工場で人力で検尺が行われており、コストアップ要因となっている。

③ 製材工場

- ・ 素材生産事業体との連携により安定的に効率的な原木調達を実現。

- ・ 中小規模の素材生産事業体と製材工場の多い我が国では、両者を結ぶ重要な機能を果たしていると考えられる。しかし、輸送と積み卸しがよけいにかかり増しとなり、立木価格に与える影響は非常に大きくなっていることから、商流と物流の分離が必要ではないか。その際、①とも関連するが、材積と品質に関する信用をどこで担保するかが問題となると考える。
- ・ 柔軟性のある製材システム（欧州では10～30cmまで許容するラインがあるので、これの曲がりびき能力を国産材にも対応できるよう強化する）に選木機械を併設すれば、山側は製材用と合板、パルプ材の3種類に分類すればよいことになる。
- ・ 素材生産事業体が、仕入れ営業力を持っていないことが問題。営業力の強化が必要。
- ・ ここに示してあるような新しいビジネスモデルの構築は必要である。新生産システム事業においても新しい素材流通システムの構築が大きな課題として取り上げられており、我が国の新しい木材加工・利用システム構築のためには、①～③をどのように有機的に機能させていくかが極めて重要であると思われる。特に素材生産業の体質強化が第一の重要課題であり、森林組合生産班の役割も検討を要す。
- ・ 流通の合理化には、商流と物流の分離だけでなく、情報の流れ、金融（与信を含む）の流れについての検討が必要ではないか。
- ・ 製品流通では、プレカット工場を軸とした邸別配送が基本。
- ・ 直送方式における検量は、現行のように山元と工場で行っている限り素材流通段階の低コスト化に限界あり、双方に信頼関係が必要か。
- ・ 原木市場は物流・商流組織としての諸機能のほかに、川上と川下を繋ぐ地域の国産材情報発信の基地として機能させるための支援が必要である。
- ・ 製材工場の原木調達は、素材生産事業体との連携も必要だが、安定的な原木確保には自らの手山化、あるいは素材生産事業を兼営することも必要である。

主 な 論 点	意 見
<p>2 素材生産・流通</p> <p>(1) 事業地の確保</p> <p>・事業地の確保が課題。そのためには以下の取組が有効と考えるがどうか。</p> <p>① 施業受託 素材生産事業体が森林所有者から施業を受託し、自ら森林施業計画を策定することにより事業地を確保。</p> <p>② 森林組合との連携 伐採適地などの森林情報を持つ森林組合との連携、情報交換を図り、事業地を確保。</p> <p>③ 「コーディネーター」の活用 伐採を希望する森林所有者と木材加工業者をマッチングする「コーディネーター」を活用して事業地を確保。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の安定化につながるものと考えるが、従来、皆伐を主体としてきた素材生産業者を非皆伐に向かわせるインセンティブが必要ではなかろうか。 ・森林組合の公共性に基づく情報と信用に素材生産業者の低コスト生産技術を結びつけるのは森林所有者にとって非常にプラスではないか。 ・原木市場、森林組合、素材生産業者、自治体いずれもコーディネーターとなりうるが、山側と川下の事業体双方に通じている必要がある。ここで、量産製材工場等は原木の8割を半径50km前後の範囲から集めているため、かなり広範囲の調整が必要になるのではないかと考える。狭い範囲では市場参加者が限られるので、活発な取引が形成されない可能性があると考えます。 ・山林所有者との間に木材生産協定を結び、生産量を上げる事が必要。生産量が増加すれば価格も安定し良材も集まる。 ・この部分が決定的に必要なものである。事業地を確保した強力な供給事業体を実現すれば、上記、流通部門の改革にとどまらず、加工過程の合理化や、住宅メーカーの国産材への原材料シフトなどは自ずと実現する。また、そうでなければ、供給側が細分化していることを前提としている現行の諸制度を変えることは困難である。林業が低迷している中で、何かブレイクスルーとなるような施策を講じる必要がある。したがって、ここに示してあるような取り組みは意義があろうが、所有者がコーディネーターに施業委託のみならず団地法人化なども視野に入れた諸制度の確立が必要なのではないか。コーディネーターの活用にあたっては、どのような組織にコーディネーターの機能を持たせるか検討する必要がある。そもそも①、②はコーディネーターの仕事（本来森林組合の役割であるが現在その役割を十分に果たしていないのが問題）であるようにも思われる。

・事業地の確保は、価格算定の要因が大きく、確保が難しいのは木材価格が長期低水準なためである。

①の場合、施業計画まで取り込める素材生産事業体の存在は極めて少ない。②は現状でも有効な手法。現状では業界側の地縁者、買い子が所有者情報を得て商談に入る場合が多く、③では信頼を得るまでに期間を要する。

・どんな事業でも、安定した原料調達、効率的な生産、販売の確保の3点が重要。素材生産の効率性を高めるために、事業地を確保すること（安定した原料調達）は重要であるが、併せて、事業地を確保しようとする意欲を高めてやる必要がある。

(2) 素材の安定供給

- ・安定供給体制の構築が必要
- ・次の3つのパターンが有効ではないか。

① 単独大規模型

市況に応じた機動的な販売等、林業機械の有効活用

② 協業型

複数の素材生産事業者が協業して集荷機能の強化、林業機械や作業道の共同利用によりコスト低減

③ 連携型

「コーディネーター」が素材生産事業者と製材工場や原木市場を仲立ちし、販売力を強化、運材コスト低減、安定供給やニーズにあった採材などを推進。

・複数の製材工場との長期にわたる安定した取引関係の形成が重要であると考え。これによって機械装備の投資計画をたてることが可能となる。

・協業することによって、営業・管理コストの削減が可能になると考える。ただし、機械の使い回しがうまくいかははや疑問である。

・事業地の確保と同じで、何かブレイクスルーとなるような施策を講じる必要がある。したがってここに示してあるような取り組みは意義があると思われるが、事業地の確保も含めて検討してはどうか。

・事業地の団地化など、一定規模の事業地のまとめに、地域の素材生産事業協同組合、森林組合の機能強化が必要。

・素材の安定供給には、左のような取組が必要であると考え。

主 な 論 点	意 見
<p>3 製材・集成材、流通</p> <p>(1) 技術開発の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・このため以下のような技術開発が必要と考えるがどうか。 ① 小径から中径材にも対応可能な自動制御装置の開発 ② 中目材に対応した最適木取りの検討 ③ 簡易、低価格な計測装置等の開発 ④ 厚物ラミナを用いた集成材の開発 ⑤ スギの異樹種集成材等の性能・製造技術の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・スギ集成材に関しては、単一樹種では、構造材としての強度を出せない杉ラミナに、集成材ラミナとしての市場性を期待するのは無理。 ・スギ材の強度不足の解消方法、曲がり材の高付加価値利用方法の開発も重要であると考ええる。 ・中目材に対応した新製品の開発（建築用、非建築用）。商品化を含めて検討することが重要。 ・中目材を対象とした多品目量産型の効率的な製材・乾燥システムの開発（複合マシンの開発を含む） ・木質系同士及び、木質系と非木質系の複合利用による建築・土木用、梱包用ハイブリット材料の開発。
<p>(2) J A S 認定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・J A S 認定についてどのように考えるのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・J A S 規格／表示製品を性能評価の一定の基準として捉えることはできないか。住宅性能表示制度への組み入れ。 ・「構造の安定」にJ A S マーク表示製品の使用 ・ユーザーが欲しい情報（保証して欲しい品質）に合致する必要があると考える。 ・J A S 規格の促進を図るべきである。今までは、2階建て以下の木造住宅については、構造計算書の提出が省略できていたため、製材の強度等級が無視されていた面がある。今、建築確認・検査の特例制度の見直しの中で、原則として全ての住宅が構造耐力等の規定の審査、検査が義務づけられるようである。

・ J A S 認定が進まない理由は何か。また、進めるためにはどのような方策が必要か。

・ 木造住宅の供給者団体と J A S 木材製品の製造・供給団体との連携により、自主品質管理基準として J A S マーク表示製品の使用をオーソライズは？

・ 「木造住宅工事共通仕様書」では、J A S 製材品でなくても問題なく使えるように見える。なお、「健康」や「安全」を担保する認証となっているか疑問。

・ 軸組工法の住宅では前記のようなこともあり、J A S 規格の格付けが、求められなかったこと等。

・ 認定のための手続きが煩雑でコストがかかりすぎる反面、メリットが乏しい。

・ 例えば、「製材」の含水率については、全乾法ではなく、含水率計で対応できるようにするなど。

(3) プレカット

・ プレカット工場の役割をどう考えるか。

① 品質・性能の要求は高まるのか

② 製品流通の中核を担うのか

・ 新設木造住宅ではプレカット加工及びプレカット工場の配送機能は必需となっており、需要者に対する物・商の総合流通機能の整備面からの考察の下で、その役割・位置づけの検討が必要。

・ 施工の合理化、品質の平準・安定維持、コストの低減などを進めるうえで、プレカット工場の品質・納期などの管理強化への要求はますます強まる。

・ 住宅着工減により一層買い手市場となると考えられるので、施主の品質・性能への要求（クレーム等）は高まると考える。これに対応して、プレカット技術の高度化もさらに進むのではないか。

・ 昨今の動向から判断して高まると思われる。

・ 建築用部材のプレカット率が高まってきている状況から、製品流通においてますますウエイトが高くなるであろう。

・ 大工・工務店等のメリットとなる営業支援ソフトの開発が重要であろう。

- ・ムクKDでも寸法精度があれば、プレカットで利用される。
- ・工務店との結びつきは一層強化される方向にあり、プレカット工場は、資材の総合的な管理機能を果たす方向で進化する。

主 な 論 点	意 見
<p>4 合板類</p> <p>(1) 合板の付加価値向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スギ合板については、軽量である等の利点を活かし生産量が増大。今後、付加価値向上を図るためには以下のような製品開発を行うことが有効と考えるがどうか。 <p>①構造用</p> <p>施工性に優れたパネル製品 用途：床、壁</p> <p>②内装材</p> <p>化粧性に優れたパネル製品 用途：マンション、リフォーム用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国産材使用の合板、LVL、繊維板についての需要は高まると推測。まずは、外国産製品のシェアを奪取するために安定供給体制の整備や適正価格の維持、品質の向上・安定化。 ・需要動向の実態把握及び用途、商品開発に関して、実需者、製造業者、流通業者や研究機関などによる開発プロジェクトチームを編成し、マーケットに即した調査研究を実施し需要の拡大を図っては。 ・非住宅用利用も検討する必要があるのではないか。 ・①、②とも有効であろう。①に関しては、屋根材としての利用もあろう。②に関しては、公共施設などへの利用もあろう。 ・防火性能の付与や構造用では特に強度の向上等に対応した製造技術にも取り組むことが重要。
<p>(2) その他のボード類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・余すところなく使う観点から、LVLやパーティクルボード、MDF、OSB等のボード類の活用が必要と考えるが、それぞれの需要動向についてどのように考えるのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界的な見通しとしては、製材需要よりもボード類の需要増加が予想されている。石油価格の動向によって多少の変化があるかもしれない。 ・LVLは、民間建築にも使われるようになると思う。 ・現在パーティクルボードは、ほとんど住宅廃材で作られているが、このチップが、バイオマスエネルギーと奪い合いになり、原材料の手当が難しくなることが予想される。 ・新たな需要開拓がないかぎり、大幅な増大は望めないように思われる。

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">・PBやOSBについては、住宅用資材としての利用を拡大するのであれば、耐水性の向上が課題。・需要拡大のためには、非木質材料との組み合わせによる複合材料化など、高付加価値化が必要。 |
|--|--|

主 な 論 点	意 見
<p>5 チップ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 木材チップの9割は紙パルプ用 ・ 木材チップを原料としたボード、家畜粗飼料等の新たな用途への技術・製品開発の可能性についてどう考えるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ パルプ材の価格上昇が森林所有者の立木伐採収入の向上に及ぼす影響は大きいと考える。これを実現するためには、多様な需要開発を行い、活発な市場を形成する必要があると考える。一部で商業生産されており、可能性はあるのではないか。 ・ 昭和56年から平成2年の10年間にわたって森林総合研究所を中心にして行われた農林水産省の大型プロジェクト研究「バイオマス変換計画」の中で行われた木材の飼料化の研究において、飼料化技術が開発されているが、コストパフォーマンスの問題があり、実用化に結びついていないのではなかろうか。 ・ 国産材チップと外材チップとの価格差の解消対策、特に製材チップの価格問題への対策について検討する必要がある

主 な 論 点	意 見
<p>6 住宅資材</p> <p>(1) 顔の見える木材での家づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今後、認知度を高めることが課題であり、効果的に行うためにはどうしたらよいか。 ・ 供給戸数を更に増やすための方策をどのように考えたらよいか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政機関の指導の下に、素材供給から住宅建築に至る一連の組織体の登録・認定を制度化して全国の業者・団体を組織化（例：輸入住宅産業協会の住団連への加盟） ・ 主に地場業者の組織化を推進、団体加盟を図るとともに「木づかい運動」などとも連動して、消費者に対する普及活動を行う。 ・ ビルダー業界は地域内ではコンペティターとしての立場が強く横の繋がりが希薄、山元と手を結んだ製材や流通業者が軸となりビルダーを囲い込むパターンで情報発信拠点としての交流の場を提供し連携を図り、消費者との接点を築いていく。 ・ デザイン性の低いものも見られるので、実際に建てた住宅をもとにコンペを毎年開催し、優秀なものを5つ程度選考し、木造住宅に興味を持つ市民が購読する雑誌に掲載するというのも一つの方法ではないか。 ・ 用語をイメージ戦略として使用している側面が強すぎるのではなかろうか。「顔の見える木材」とは何なのか、顔とは何か、顔が見えるとどのようなメリットがあるのか明確に説明できていないのではなかろうか（定義付けとその明確化が必要）。基本的には、地方自治体が普及のための支援母体であろうが、国としては先進事例の普及などの役割があるのではないか。 ・ ニーズに合った業者をすぐ探し出せるような分かりやすい事例集を作成。 ・ 住木センターHPへの登録件数を増加させる（現在100件）。 ・ 住宅雑誌に掲載してPRするのも重要。 ・ 川上から川下を繋げ、使用木材の産地、生産者、建て方などを明らかにし、安全な取組を重視していることなどを消費者にPR（取組事例紹介を含む。）

(2) ホームセンター

- ・耐震性能の強化、家族構成の変化に伴いリフォーム市場の拡大が見込まれる中で、製品流通におけるホームセンターの位置づけが高まるのではないかと。
- ・今後、工務店等の需要者がホームセンターに求めるものは何か。

- ・ホームセンターでの木材製品の取扱いは品種・量ともに伸びており、今後は品揃えなど流通機能がますます強化され相乗効果により更に事業が増幅と推測。
- ・木材・建材の小売店の多くが成しえていない購入システム、多様な品揃え（ワンストップサービスショップ）、取扱いや施工の指導、アフターケアなどの利便性。
- ・末端の個人の需要者は品質の保証できる製品を必要なときに単品で求める場合が多くあるが、このような需要者に対してホームセンターの果たす役割は大きいと思われる。ホームセンターが木材のデパート的な役割を果たしてくれると、工務店等の需要者にとってもメリットが大きいのではなかろうか。ホームセンターへ組織的な働きかけをしていく必要がある（その場合、木材知識の資格制度、検定制度などは有効なツールになる。また、合法木材、持続可能な木材といったキーワードも重要な意味を持つであろう）。
- ・プロ向けショップも増加しており、ある一定までは伸びると考える。
- ・木質建材以外の資材、副資材の入手も容易なことから、特にリフォーム業者による利用が増加するだろう。
- ・材料の品揃え、加工機械の設置や加工委託に対する要望が増える。

木材市場の形成・拡大に向けた主な論点

主 な 論 点	意 見
<p>1 基本的な考え方</p> <p>----- 講すべき施策（基本計画） -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 木材の需要を拡大するためには、新たな市場の形成と拡大が必要。 ○ ターゲットに応じた戦略的な普及、海外市場の積極的な拡大、木質バイオマスの総合的利用等を推進するため、具体的な項目ごとの進捗状況に応じた推進方策の策定が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般消費者市場拡大のためには、国産材の寸法について一般消費者が購入しやすく、理解しやすい日本版2×4（ツーバイ・フォー）のような規格材の基準作成が必要。建築材とも共用できる規格の制定が必要。 ・ 木材の需要拡大の太宗が住宅等の建築物であることをふまえると、住宅の量の確保から質の向上に諸施策の転換を図る住生活基本法、住宅基本計画等への的確な対応が必要。
<p>2 企業、生活者等のターゲットに応じた戦略的普及</p> <p>----- 講すべき施策（基本計画） -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 国産材の需要を拡大するためには、消費者の価値観の形成による製品が売れる環境づくり等への戦略的な取組が重要であり、以下の方策を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ① 木材利用の意義、木材の良さ、我が国の木の文化等について、一般消費者に分かりやすく、直接訴えるなど国民への集中的な普及の推進 ② 企業に印刷用紙等の調達を通じて木材の利用を実践できることを訴えるとともに、業種の特徴に応じた様々な木材利用の取組の拡大 ③ 関係府省、地方公共団体等が連携して、展示効果やシンボル性の高い小中学校、幼稚園、社会福祉施設等の公共施設や柵工、土留工、ガードレール等の公共土木工事での木材利用の推進 ④ 市民や児童の木材に対する親しみや木の文化への理解を深めるため、多様な関係者が連携・協力しながら、材料としての木材の良さやその利用の意義を学ぶ、木材利用に関する教育活動（木育）の促進 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市林業の場合、今後多量の出材が予想される、B材、C材を合板、LVL、集成材に向けて利用していくべき。対ロシア資源外交は決してうまくいっていないロシアカラマツのシェアは取れると考える。 ・ 単板製造なら乾燥も容易。 ・ 国民が全て受ける義務教育の学習（小学校での生活科、図画工作科、総合学習。中学校における技術・家庭科（技術分野）、社会科、総合学習）において、ものづくり学習、自然環境学習、生活環境学習、地域産業学習の基礎基本を木育を通じて、確実に継続的に学習できるよう、方策を講じることが必要。 上記の学校教育の学習を基盤にして、社会教育での多様で向上的な学習機会（「木の日」等の木工教室、木材サイエンスショーの樹木、木材に関するイベント）を年間を通じて、定期的を実施。

<p>国産材の需要拡大を、今後、効果的に実施していくため、例えば、以下の点についてどう考えるか。</p>	<p>この実施のためにも、学校教育関係者、森林組合、木材組合、建築組合等の団体、ボラティア団体、NPO団体、シルバー人材団体の連携協力、情報交換、技術指導研修などの実施が必要。また、これらが恒常的にできるように指導できる「木材利用普及指導センター（仮称）」を設置。</p>
<p>・ 一般消費者に対する普及活動として、現在、環境NPOや消費者団体等と連携して「木づかい運動」を実施しているところであるが、こうした活動を今後、発展させていくためには、どのような連携方策や展開方法が考えられるか。</p>	<p>・ 川下がいくら騒いでも川上が動かないとどうにもならない。</p> <p>・ 全国各地にある公設試験研究機関（例えば北海道林産試験場、島根県中山間地域研究センターや島根県産業技術センターの森林、木材分野）は森林、木材利用普及事業を社会貢献職務に確固として位置付ける。そして、これらの研究員も一般消費者への視点を持つことが必要。</p> <p>そのためには研究員らの研修が必要で、「木育」や「木づかい運動」を展開していく指導的中心的な存在となる必要がある。もちろん森林、木材系の大学・学部との連携はソフト（企画学習内容）面での開発研究の点でも必要。</p> <p>施設・設備では全国に存在する県民の森、中学校技術室（木工室）、科学館、消費者センター、職業訓練施設（木工科、住宅設備科、建具科など）を活用。</p> <p>・ 一般の消費者が日常的に木材に接することのできる環境において運動を展開できるようにするため、DIY協会、ホームセンターあたりと連携を図ることが重要である。</p> <p>・ 消費者団体としての活動を行う場合も、大きなイベントで、いきなり木のことを説明しても素直に伝わらない。大きなイベントを行う前に、個別の小さなセミナーから入って、徐々に理解を深めて、盛り上げていくことが必要。</p> <p>・ 理解者を増やすためにも、学校のPTAなど関心のないグループへの働きかけも進めていくべき</p>

<ul style="list-style-type: none"> ・ パルプ・チップ用の需要が用材全体では44%を占めるのに対し、国産材では26%となっている現下にあつて、パルプ・チップ向けの国産材需要を高めるためには、どのような方策が考えられるか。また、国産材を使用した用紙の需要拡大を図るためには、どのような方策が考えられるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 素材生産コストの削減と製紙原料以外の新規需要（ボード、燃料等）の掘り起こしが必要ではないか。 ・ 広葉樹はパルプ利用がほとんどなので、製紙会社には高いパルプ材価格、所有者には低い立木価格となっている。 → 太りつつある一番玉を高い価格で使える合板、集成材利用等の開拓が必要ではないか。 ・ 素材の安定供給、価格の安値安定。基本的にスギはパルプメーカーには好まれていない。 ・ 国内のチップ取引価格は、国際相場に比べ大幅に低い。流通等の整備を図り、輸入チップ並みの価格実現を図るべき。 ・ 例えば、一つの方法として、RPS法ではないが、国産材の利用率を段階的に高めることを義務化できないか。 ・ 環境に優しいことについて、古紙であれば説明しやすいが、国産材使用紙であれば説明しづらい。紙分野であれば、例えば、「3R」のようなわかりやすいキャッチフレーズが必要。
---	--

- ・ 一般消費者から、「国産材を利用する意義等は理解出来るが、国産材に関する情報がない」「国産材の住宅に関心があるが、工務店に相談しても対応してくれない」といった意見が出されているが、この点について、供給者側において何が不十分か。また、そのための取組主体としては、どのようなものが想定され、必要とされる情報は何か。

- ・ 市場のニーズに対応した規格化，規格の統一によって，多品種少量生産から規格品の量産を行うべきではないか。
- ・ 山からの出材量を増やすことが重要。
- ・ 消費者や工務店が、国産材を見分けやすくするため、樹種や産地が一目でわかるようにする必要がある。
- ・ 材面に樹種、産地の表示を義務づけるべき。
- ・ 例えば、①行政の末端の現場、森林組合、木材組合、原木市場、木材市場などに情報提供窓口を設け、供給者が積極的に情報を提供することができ、また消費者が気楽に相談に行ける環境づくりを進める必要がある。
- ・ 国産材（スギ、ヒノキ、マツ等）の樹種ごとの特性（他より優れている点など）の研究・分析を実施する必要がある。
- ・ 国産材製品の消費税の減免措置の導入なども必要ではなからうか。
- ・ 工務店との情報交換を行ったが、地域で工務店の顔が見えなくなっていることや消費者に対する姿勢、建築物の特異性等に問題ありと思料。
- ・ 昔は、建て方の音がすると木ぎれをもらいに行った。このような親近感を取り戻すべき。
- ・ 合理的な価格で国産材を選択する余地がない。工務店が「国産材を提供できない」と言っても、「提供できる」ことを示せるような情報提供が必要。

- ・ 一般消費者の関心を国産材へと向け、住宅等の実需につなげていくためには、「日本の森を育てるため、国産材を使おう」といった働きかけでは不十分という考え方もあり、有効な働きかけの方策として、どのようなものが考えられるか。
- ・ 大工・工務店向けの国産材利用マニュアルの作成，同時に，それに対応した製品の規格化が必要ではないか。
- ・ 未だに木を伐ることが悪いことだという意識を持つ人が多い。森は伐って育てるのだと言うことを徹底させることが必要。
- ・ 「木の良さは知識・情報を中心とした理解ができていいる」のが現代日本国民の大勢ではなかろうか。
 しかし、その昔の日本人は、木材が身近で、自分の手で修理、増改築のできる生活技能を持っていた。そして、この生活技能を使って、日曜大工を行ったり木工を行いながら「木材の良さ、使いやすさ」を実体験的に理解してきた。
 この実体験から木材の科学的な理解（木は乾燥させてから使う、木の強度異方性の理解など）をも理解してきた。
 今後は、このように木を実際に使う多くの場面、機会を社会に提供しながら、観念的になりやすい知識・情報だけではない、実体験・実践的な「木によるものづくり活動」の復活を行い、この実体験による「真の木材理解」が必要である。
- ・ 国産材を使い易くするような環境作りを国策として推進する必要がある。木を優しくしかも大切に使う国民性を育てるため、基本的には初等教育のやり直しが必要である。
- ・ 国土交通省のCASBEEが「地場産木材」というキーワードで建築物の環境評価をしているが、輸送過程の環境負荷についての分析や近山の運動などの蓄積を踏まえて、CASBEEとの連携を深めることが必要。
- ・ 街角キーポイントの普及とその組織の中心となる人作りのため、木材についての基本的な情報を提供し、消費者の木材利用を支援するための能力の検定や資格制度などを導入することが必要。

	<ul style="list-style-type: none"> ・一般消費者には、「日本の森を育てるため、国産材を使おう」という一言だけではわからない。意義だけで訴えるのではなく、気軽に取り組める楽しい取組となる要素を整備すべき。例えば、いつでもどこでも取り組めるメニューをたくさん提案すること。そうすれば個々人のライフスタイルに合わせて、取り組める。このためには、製品を供給する企業の参加を増やすことであり、企業のビジネスとしてのメリットをしっかりと示し、消費者と企業の関係がウィンウィンの関係になるようバランス良く取り組むべき。 ・団塊の世代へのアピールが重要。大きな消費者層であり彼らに何を訴えていくべきか、戦略を練るべき。
<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設等への木材利用を推進しているが、木造による効果や維持管理面での課題等のフォローアップは適切になされているか。また、そういった情報が、広く関係者に周知されているか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・適切なメンテナンスの欠落によって木の欠点（狂う，腐る）が目立つ結果とならないか心配。メンテナンス計画の策定と実行が重要では。 ・木造施設の維持管理は極めて重要で、適切な維持管理技術を開発するとともに、維持管理指針を作成する必要がある。維持管理は当然のことで、木材をうまく使う要諦であることを広く理解してもらう努力が必要である ・公共施設等への地域材の優先使用についての法的措置の検討が必要である。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 木材利用に関する教育活動（木育）を推進するため、今後、テキストや説明者向けの解説書等を作成することとしているが、学校教育の場以外での具体的な取組主体として、どのような組織・団体が考えられるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 住宅を購入する世代に関連する組織・メディアに向けた情報発信が重要ではないか（生涯教育も含む）。 ・ テレビ、ラジオ、ネットなどメディアを活用した木育を推進することが必要。 ・ 各都道府県にある地方公設試験研究機関が地域社会貢献事業として木材教育普及を職務に確固として位置づける事が必要。そして、これらの組織が中心となって、「木育」教育普及開発研究拠点となり、各種NPO団体、木材組合、森林組合、建築組合、建具組合、シルバー人材活用団体、社会教育施設（科学館、美術館など）を指導できる体制づくりが必要。 当然、木材関連大学学部、講座は試験研究機関と連携を取り、実施体制や普及指導内容の研究開発と研修機会の提供を各種組織・団体に行っていくことが必要。 ・ 女性が組織する各種の団体、養護や介護を支援する組織、高齢者を対象にした組織等において活用できるような解説書やパンフレットを作成してはどうか。 ・ 木材についての基本的な情報を提供し、消費者の木材利用を支援するための能力の検定や資格制度などを導入する必要がある ・ 企業が森を所有することへの関心が高まっている。その企業社員に対する木育を行い、社員の消費者としての意識向上を図るべき。
--	--

主 な 論 点	意 見
<p>3 海外市場の積極的拡大</p> <p>----- 講ずべき施策（基本計画） -----</p> <p>○ 輸出先として有望である中国等の海外市場の積極的な拡大が重要であり、以下の方策を実施。</p> <p>① 木材輸出に係る正確な情報の収集・分析・提供</p> <p>② 中国等の重点的に市場開拓を行うべき国や地域に応じた輸出促進の方策など輸出戦略の構築</p> <p>③ 輸出先に対するPR活動をはじめとする輸出環境の整備等の推進</p> <p>-----</p> <p>木材輸出の拡大に向けて、例えば、以下の点についてどう考えるか。</p> <p>-----</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外に輸出しても、加工して日本に持ち帰るのか、それとも地元のマーケットで売り切るのかによって異なる状況が予想される。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸出業務を通じて実施主体が得た輸出関連情報を前広に収集するためには、どのような方策が考えられるか。 <p>-----</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 木材の輸出を進めるためには、輸出先において日本産木材の認知度を高める必要があるが、そのためには、例えば、付加価値の高い日本産ブランドの製品として、どのようなものをPRすべきか。また、輸出先のニーズに即応した供給体制についても、併せて整備すべきではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 差別化できる点としてはスギ・ヒノキの香り、スギの柔らかさがあげられるが、ともに欠点ともなりうるので注意が必要であろう。 ・ JETRO等との連携が必要。 ・ 輸出先のニーズに即応した供給体制の整備は重要であろう。まずニーズを把握してからでないと製品開発や効果的なPRはできないであろう。

<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国の都市部はマンション住宅が主体のため、我が国から中国に木材を輸出する場合、どのような資材が具体的に想定されるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国から合板やLVLを輸入していることを考えると、やはり見えがかりの内装材が想定されるのではないか。 ・ 木材利用の実情を調べ、ニーズを把握すれば自ずと具体的な製品や資材のイメージが具体化すると思われる。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸出先に対するPR活動を効果的に行うためには、どのような取組が適切か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ マンションの内装設計専門業者と連携し、内装設計の提案とアンテナショップの展開など、輸出先のニーズに即応した供給体制を整備していく中で、検討すればよいのではないか。

主 な 論 点	意 見
<p>4 木質バイオマスの総合的利用の推進</p> <p>----- 講ずべき施策（基本計画） -----</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 再生産可能で環境の負荷の少ない木質バイオマスの利用を推進することは、地球温暖化の防止、循環型社会の形成や山村地域の活性化等を図る上で重要であり、以下のような方策を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ① 木材生産システムとも連携した安定的かつ効率的な生産・搬出・流通体制の構築 ② 林地残材等の未利用材をバイオマス発電施設、ペレットボイラー等の燃料や木質ボード等の原料として利活用する取組の推進 ③ 木質バイオエタノール等輸送用燃料の製造原料として利活用する研究開発、木質バイオマスに含まれるリグニンや抽出成分を利用した製品の開発等の新たな利用方法についての技術開発、木炭、竹資源等の多様な利活用法の普及の推進 <p>-----</p> <p>木質バイオマスの利用拡大に向けて、例えば、以下の点についてどう考えるか。</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 乾燥材の安定供給を進めている中であって、ボイラー燃料を木質バイオマスに転換し、国産乾燥材の供給増加を目指すことの有効性についてどう考えるか。また、その場合の問題点は何か。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 欧州では林産残材の乾燥燃料利用は基本。我が国では、高性能（高効率、全自動、高含水率対応）チップボイラーの開発あるいはライセンス生産が必要ではないか。スクリュューフィーダでは、バークを使うと詰まりやすい。大型ボイラーは労働安全衛生法等の規制が厳しく運転コストがかかり増しになる。 ・ 製材工場には、木材の乾燥や製材の電力を十分まかなえる木くず燃料がある。貴重なエネルギー源を有効に利用すべきである。

	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥のエネルギーコストの低減、木質資源の有効利用、環境問題などの観点から積極的に利用していくべきではないか。問題点としては、いろいろな形状や性質の材を燃料とするため、ボイラーへの材の供給の安定化や連続運転のための装置などに設備費がかかり、ボイラーが割高になる。含水率の高い材を燃料にする場合には、高い発熱量が得られないなどのことがあげられる。
<ul style="list-style-type: none"> ・木質バイオマスの利用用途（優先順位）について、どのように考えればよいか。特に、製材工場残材の95%が既に利用されている中であって、今後、特定の用途への需要（抽出成分利用など新技術を含む）が増大した場合、用途間の競合についてどのように考えればよいか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既に利用されているといっても、チップ・おがくず以外は無償か運賃程度を逆有償がほとんどではないか。これが有価になるのは製材工場にとっては好都合。将来的には、畜産や製紙、ボード業界等に影響が出る可能性は十分にある。 ・樹皮や木くずは、現在数百円/m³で取引されているが、今後は需要が増大し、取引価格が上昇することが期待される。 ・今後、新しい用途や利用技術が開発されることにより、用途間の競合も出てくる可能性はあると思われるが、全体として有効利用ができればよいのではないか（優先順位は市場が決める）。製材工場等の残材の中で樹皮の利用技術の開発が焦眉の課題となっており、積極的に取り組むべきである。
<ul style="list-style-type: none"> ・林地残材の利用可能性についてどのように考えるか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・5000円/m³で林地残材（端材）を収集利用している事例があることから十分可能であると考え。ただし、量的確保のためには集材路付近や枝条の収集を可能にする機械システムの開発が必要ではないか。 ・資源の有効利用、植林のための地ごしらえ経費削減のためにも必要。

- ・一般材の間材においては、伐木・搬出のコストも賄えないため、林内に放置せざるを得ないのが現状である。この状況を打破しないことには木材資源の有効利用や再造林は望めない。伐採搬出コストの低減と木材価格の底上げ、特に製材用チップ価格の引き上げが重要であり、抜本的な対策が必要になってくる。関係者の総力をあげて取り組まなければならない最重要課題であろう。国策として取り上げるべき課題のように思われる。
- ・①電力会社によるバイオマス発電の購入義務づけ、②バイオマス利用への新たな金融、税制上の優遇措置の導入、③廃掃法など環境関連の法律の規制対象外とする措置の実施などの検討が必要。
- ・木質バイオマスについては、新エネルギー利用の観点から、非常に重要。コストや集荷の難しさの問題を解決し、使いやすいエネルギー源となることを希望。

主 な 論 点	意 見
<p>----- 講ずべき施策（基本計画） -----</p> <p>○ 持続可能な森林経営を推進し、地球規模での環境保全を図るため、「違法に伐採された木材は使用しない」ことの重要性についての普及及び啓発活動を推進するなど、違法伐採対策の一層の推進が必要。</p> <p>民間調達においても合法性等の証明された木材・木製品が積極的に選択されるよう普及啓発が必要ではないか。また、効果的に進めるためには、どのような取組が適当か。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各業界団体を通じてCSRに関連する取り組みとして指導をお願いするというのも一つの方法ではないか。 ・ CASBEE、エコマークなど緑の購入、緑の建築基準と連携することが必要である。国産材が持続可能な森林であるという明確な基準を明らかにし、合法木材のみならず、持続可能な森林経営からの木材、という点でもコンセンサスを得ていくステップを視野に入れるべきである。国民的な合意形成をめざした普及啓発が重要であろう。 ・ 合法木材使用住宅等の税制等の優遇措置を検討する必要がある。