

国産材新流通・加工システム検討委員会

「最終報告書」

平成15年12月16日

目 次

はじめに	1
検討の経過と概要	
1 第1回国産材新流通・加工システム検討委員会	2
2 ワーキンググループ	3
(1) 東北ブロックでの検討結果(要旨)	4
(2) 九州ブロックでの検討結果(要旨)	7
3 第2回国産材新流通・加工システム検討委員会	10
4 作業部会	11
新たなシステムの提案	
1 基本的なコンセプト	12
2 段階別システム	
(1) 立木調達	13
(2) 素材生産	16
(3) 原木流通	20
(4) 製品加工	23
(5) 製品流通	27
(6) 体質強化	28
3 全体システム	
(1) 全体システムの要点	31
(2) サプライチェーンの総合モデル	32
おわりに	33
参考資料	
委員会の構成	34

はじめに

政府は、平成13年7月11日、「森林・林業基本法」を施行し、同年10月に「森林・林業基本計画」を閣議決定した。これを受けて、林野庁においては、平成14年2月に「地域材利用の推進方向及び木材産業体制整備の基本方針」を策定し、木材産業の構造改革に取り組んできている。

こうした中、平成15年3月27日、国産材新流通・加工システム検討委員会が立ち上げられた。本検討委員会では、大手住宅メーカー等の大規模需要者のニーズに対応して、低コストで品質・性能の明確な木材を安定的にまとめて大量に供給できる体制づくりという点に関し、一定の方向性を見いだすとともに、システムを構築する具体的方策を明らかにすることを目的としており、大規模需要者の厳しい多様なニーズに応えていくため、素材生産から木材の加工、流通の段階まで、それぞれの各段階における必要条件やこれを確保するための取組方向等を具体的かつ実証的に明らかにすることとしている。

検討に当たっては、地域特性に着目した2つのワーキンググループと、重点課題に着目した3つの分科会をそれぞれ設置し、様々な角度からの議論を実施しつつ、3回にわたって委員会を開催した。本報告書は、半年余りにわたる広範な検討を積み重ねた結果を整理し、取りまとめたものである。

検討の経過と概要

1 第1回国産材新流通・加工システム検討委員会

平成15年3月27日に開催された第1回国産材新流通・加工検討委員会（以下、第1回委員会という。）においては、素材生産から加工、流通の各段階に関わる議論が行われた。具体的なシステムの構築に向けた論点を整理すると以下のとおりである。

（素材生産）

間伐や非皆伐の施業への対応を含めて、素材生産の低コスト化のための高性能林業機械の導入など、更なる効率化が可能であり、川上と川下が連携してこれらに対処していく必要がある。

加工工場や原木市場による立木の調達、素材生産の組織化など、立木や原木の安定供給のための取組も視野に入れる必要がある。

安定供給という点で川上は行政が関与していく必要があるが、川下に関してはできるだけマーケットベースで問題を解決していくべき。

（原木流通）

特定の原木に需要が向くと価格が高騰する状況や、需要があっても合板用の原木が円滑に集荷できない状況がみられるなど、既存の流通にとらわれすぎて、需給がマッチしていない。

加工工場が大きなマーケットに対応していくためには、品質の安定と製品生産の生産性向上を図っていく必要があり、原木流通段階における含水率や強度などによる選別配材など、体系的な流通システムが必要である。

原木市場への依存率が依然として高まる一方で、市売りコストが負担になっており、大規模需要者向けを含めて、流通コストの削減を行いながら、原木市場の機能を活用した事業の展開方向を模索する必要がある。

ある集成材メーカーは、まとめて安定的に供給できないことがネックで住宅メーカーに採用されないという現状があり、ここを改善する流通システムを検討した方が効果的である。

（製品加工）

ムクでは柱に加え横架材も視野に入れていく必要があるが、乾燥技術の徹底した技術開発に取り組む必要があり、現状ではコスト負担が難しい状況である。

一部のフロントランナー企業は仕上げ乾燥材の安定的な供給が可能になってきているが、全体として15%の仕上げ乾燥材を供給していくことは難しい。

ムクで集成材に対抗できる製品づくりを行うことを否定するものではないが、品質の標準は集成材と認識すべき。

内装材や集成材に板類を使用して需要を確保していくべきであり、板類製造に向けた加工体制の構造転換を進めるべき。

内装材はエンドユーザーに受け入れられやすいものの、供給側と需要側の内装材という製品に対する認識にギャップがあることから、ユーザーの要請を踏まえた2次加工を徹底すべき。

主製品だけでなく、木質バイオマスの利用も含めて検討すべき。

木材の加工側は、住宅メーカーはエンドユーザー（施主）に品質等を説明する必要があることを認識して、品質の管理、表示の徹底等に取り組むべき。

（製品流通）

需要者側の要求や条件の内容はプレカット加工が掌握しており、情報の交流、加工側へのフィードバックを含め、こことどう結びついて供給していくかが課題である。

品質の表示、注文に対する納材期間、また、そもそもどこで何がどのくらい手にはいるかなど、製品流通に関する情報が不足しており、木材への品質等の表示や製品情報の整備に取り組むべき。

2 ワーキンググループ

第1回委員会の開催後、東北及び九州の2つのブロックを対象にしてワーキンググループ方式で検討を進めた。

ワーキンググループでの作業は、地域の現状と課題を踏まえた上で、対応の方向を明らかにすることである。東北ブロックでは、平成15年4月21日と22日に秋田地域において、5月29日と30日に宮城地域及び岩手南部地域において、6月26日に岩手中部地域において、それぞれ現地調査と関係者からのヒアリングを実施した。また、九州ブロックでは、5月7日と8日に熊本南部地域及び熊本北部地域において、5月22日と23日に鹿児島地域及び宮崎南部地域において、6月19日に大分南部地域において、それぞれ現地調査と関係者からのヒアリングを実施した。

これらに際しては、森林組合、素材生産業者、原木市場、製材工場、集成材工場、合板工場、LVL工場、内装材工場、プレカット工場を対象に、現状と課題、将来展望、行政等への要望などについて、委員会のメンバーが直接出向いて現地調査とヒアリングを行う形式で実施した。これらの調査結果については、東北ブロックでは6月27日に盛岡市で、九州ブロックでは6月20日に大分市で、森林管理局の森林整備担当部長や一部の関係団体の代表にもアドバイザーとして出席をいただいて、小委員会を開催して取りまとめた。その概要については以下のとおりである。

(1) 東北ブロックでの検討結果 (要旨)

現 状 と 課 題	対 応 の 方 向
<p>(立木調達 (林業経営))</p> <p>立木価格が低下したため、立木の調達が困難</p> <p>更新費用が発生しない間伐を選択する森林所有者も徐々に増加する傾向</p>	<p>今後、利用間伐による素材生産を推進するとともに、これまでは販路がなくて土場等に放置せざるを得なかった原木の利用による素材生産歩止まりの向上を促進</p>
<p>(素材生産)</p> <p>安定した生産を行っていくためには、間伐材を増やしていく必要があるが、列状間伐等により高性能林業機械を活用できる作業システムを導入する必要</p> <p>機械の組み合わせでコスト削減を徹底すれば森林所有者への利益還元も可能</p> <p>後継者育成のためにも高性能林業機械の導入が必要</p>	<p>間伐と皆伐のトータルの生産性、出材量等への影響等について更に検討</p> <p>3 伐 6 残の列状間伐など低コストな間伐作業システムの検証・普及</p> <p>得意分野の分業、同一分野の協業などの実験的な事業展開や加工工場による組織化など、高性能林業機械と作業路の効果的開設を組み合わせ、大幅に生産コストを削減し、安定生産が可能となる体制整備について更に検討</p>
<p>(原木流通)</p> <p>原木市場の市売り販売は付加価値の高い木材販売を主体とし、価格の低い原木は直送に取り組む必要</p> <p>直送の取組も進んでいるが、従来からの信頼関係の下での取引であり、新しい取組は情報が不足していることに加え、山元での原木の販売先別の規格に基づいた採材・仕分けと出荷管理が必要</p>	<p>契約販売など原木市場の流通サービスの新たな展開を含め、小規模な素材生産のロットをまとめ、販売先との契約、決済を行うシステムの構築について検討</p> <p>大規模な製材工場等で原木を直送方式で調達するためには、製材工場等による素材生産の組織化等について検討するほか、2 段階流通を避けるため、短尺材等を活用するラミナ加工ラインの併設等についても検討</p>

現 状 と 課 題	対 応 の 方 向
<p>(製品加工) (製材品) 需要構造の変化に対応した生産品目の転換が必要であるが、柔軟な対応力が希薄</p> <p>(集成材) 原木及びラミナの安定的な供給体制が不可欠</p> <p>品質面で需要者からの評価が高いたけでなく、短い物(B材)も長くし、原木の有効利用にもなり、山元に利益を還元する手段として不可欠</p> <p>(合板) 林地や土場に残材となっていた低質材の活用 (使っていないものを活用)</p> <p>(内装材) 住宅に対するニーズが変化しており、パネル等の新商品の開発を含めて、ラミナ(板割)の付加価値の増大を可能にする内装材等の2次加工の分野も重要</p>	<p>消費者の選好と住宅資材をめぐる諸事情の双方に精通している住宅メーカーと加工側との製品生産にかかわる情報交換・交流の仕組みについて検討</p> <p>既存の製材工場のラミナ(板割)専門工場への再編により、接着技術、バイオマスエネルギーの活用等による低コストの乾燥技術をもつ集成材工場に原材料ラミナを安定的に集荷するシステムについて検討</p> <p>合板では、原木の安定確保を図るため、小径材等まで利用可能にするロータリーレースの導入や内装材への利用開発を促進するとともに、流通コストの削減と山元との連携強化を可能にする原木市場等への単板工場の設置についても検討</p> <p>ラミナ(板割)専門工場等から内装材工場に内装材としての原材料に適したラミナ(板割)を集荷するシステムについて検討</p>
<p>(製品流通) 一方的なマーケットへの製品供給ではなく、出口の需要を見極めた上で供給体制を構築していく必要</p>	<p>木材の流通・加工に際しては、出口の住宅にかかわる情報が重要であり、例えば、建築基準法の施行に先立って積極的な商品展開を可能にするため、最新でビジネスの先取りにも活用できる住宅資材や建築技術に関する情報、国産材の需要動向や生産状況等の整理された情報発信のあり方について検討</p>

現 状 と 課 題	対 応 の 方 向
<p>製材品の流通についてはプレカットが握っており、プレカットにどのように出荷するかが問題</p>	<p>プレカットを核にしたマーケットインの供給体制を整備するため、プレカット工場が流通機能をもつための製品倉庫の整備や、プレカット加工のCADデータを活用したEDI流通について検討</p>
<p>(その他)</p> <p>製材工場等の企業経営において、非効率部門の改善等を図る経営姿勢や会計ベースの管理が不十分</p> <p>加工工場等では運転資金の確保が困難になっており、事業規模を拡大するためには、円滑な資金融通のための仕組みが必要</p>	<p>生產品目別、販売先別等の原価計算等の経営改善指標のあり方について更に検討し、個別企業の資金繰や生産管理を改善する必要</p> <p>木材産業等高度化推進資金等の活用、加工工場等の運転資金の調達、原価計算の実施など、会計管理の適正化等による資金繰りの円滑化のあり方についても更に検討</p>

(2) 九州ブロックでの検討結果 (要旨)

現 状 と 課 題	対 応 の 方 向
<p>(立木調達 (林業経営))</p> <p>林業生産が可能な森林のデータベースなど、素材生産業者が事業量確保に活用できる情報機能が不足</p> <p>大規模に生産し、低コスト化しようとしても立木購入の資金確保が問題</p>	<p>素材生産業者の計画的な事業運営の基盤として、利用間伐対象林や主伐対象林など、伐採事業地に関するオープンなデータベースの整備を検討しつつ、中・長期的には、円滑かつ公正な取引に資する立木公開市場を形成</p> <p>立木調達のための林業・木材産業改善資金の活用など、制度金融措置の一層の活用</p>
<p>(素材生産)</p> <p>伐採から搬出までのコスト削減を大幅に行うためには、例えば50 ha 程度の団地のまとまった作業地が必要であるが、実際には、売り手市場で規模・内容の選り好みは困難</p> <p>再造林を嫌う森林所有者が増加していることから、間伐による素材生産に対応していく必要があるが、間伐の実施に際しては、現状ではコスト削減に限界があり、伐採率を上げるなど、間伐材利用を視野に入れた実施が必要</p>	<p>再造林ができるレベルでの山元への利益還元が可能な作業規模の水準を明確にするとともに、それ以外の森林では利用間伐を徹底するなど、今後の再造林を回避した素材生産のあり方について更に検討</p> <p>列状間伐など、木材利用面も重視した間伐の推進と間伐作業の生産性の向上を通じて、利用間伐材を増大させるとともに、補助事業による間伐と連携した効率的な間伐の実施や間伐材のロットの拡大など、積極的な利用間伐のあり方について更に検討</p>
<p>(原木流通)</p> <p>間伐及び主伐で生産される小径材、大径材、曲材、直材、短尺材、欠点材など、木材をトータルとして利用できる販売先 (利用分野) の確保を積極的に展開する必要</p> <p>一方、原木市場は、前渡金を素材生産業者に支払って原木入荷を確保するなど、原木流通の維持に役割を果たしているものの、低価格</p>	<p>低価格のため流通コスト負担能力が弱く利用しにくい間伐材、曲材、短尺材、欠点材など、現状では小規模流通若しくは流通していない原木を相当規模の取引ベースにのせていく原木流通の拡大がポイント</p> <p>併せて、山元仕分けのためのストックヤードを確保するとともに、原木需要情報をまとめてロットの大きな事業として集出荷計画を管</p>

現 状 と 課 題	対 応 の 方 向
<p>原木を中心に市売り方式での原木需給の調整機能が低下しており、高付加価値材の市売りのほか、市場の土場を活用しつつ、情報センター的な業務に取り組むべき</p> <p>また、原木市場が大量に集荷するメリットを發揮する中で、加工工場での歩止まり向上のため、含水率、強度による仕分けサービスが必要</p>	<p>理するシステムについて検討</p> <p>原木市場の拠点的ストックヤードを経由する原木流通については、品質、形状だけでなく、含水率、強度のグレーディングを実施し、加工分野の合理化に貢献していくことが必要</p>
<p>(製品加工)</p> <p>(製材品)</p> <p>構造材だけでなく造作材まで製材品すべて乾燥する必要があるが、品目ごとに乾燥技術や施設が異なること等について関係者に普及していない状況</p> <p>(集成材)</p> <p>長尺材や厚物材を短納期で安定して納入できる乾燥製材のメーカーはごく少なく、こだわりのある工務店向きであり、全体としては集成材に移行せざるを得ない状況</p> <p>国産材集成材が既存の集成材マーケットに受け入れられるためには、ラミナ工場を各地に分散させ、まとまったラミナを集成材工場に安定的に納材する体制が必要</p> <p>(合板)</p> <p>品質面でスギ合板(カラマツとの複合が主)は競争力(商品力)があり、原木の供給量及び価格が見合えば、安定的な供給への対応が可能</p>	<p>既存の製材工場の再編等により、大規模集成材工場や内装材工場にラミナ(板割)を供給するシステムを検討(この再編等で余剰となる一般材は大規模製材工場が集荷)</p> <p>ラミナ(板割)専門工場は、間伐材活用・分散型の短尺製材方式、曲材活用型のカーピングソー方式、低コスト型のギャングソー方式など、地域の実情に応じて適切な方式の導入を検討</p> <p>合板は、スギ用パーカーの能力向上、利用できない原木を利用できるようにするロータリーレースの導入、原木市場等に併設して単板加工のロータリーレースの導入も検討</p>

現 状 と 課 題	対 応 の 方 向
<p>(内装材)</p> <p>内装材は建築基準法の関係で需要が高まることを予想しているが、国産のスギ、ヒノキのフローリングは、中国産のナラやサクラに比べて材質(堅さ)や価格の面で負けており、品質管理の点でも数年でキャッチアップされるような状況</p>	<p>内装材工場の板(原材料)については、多数のラミナ(板割)専門工場から集荷し、自らの加工技術を活用して品質の高い製品をまとめて生産するようなシステムについて検討</p>
<p>(製品流通)</p> <p>素材生産、加工、プレカットが一体となった供給ラインを整備し、ジャストインタイムの受注に対応していく必要があるが、新しく企業体を創出して取り組むのは難しい状況(素材換算で3千円/m³弱のコスト削減が可能)</p> <p>製品供給サイドが安定供給量など取引先の要望をクリアできるかどうかは鍵であり、供給側と需要側とが調整できる環境が必要</p>	<p>加工工場からの製品情報の発信など、加工とプレカットとの連携強化に加え、プレカットCADのデータを活用した情報共有システムや受発注システムの形成等により、素材生産、原木流通、加工、プレカットの企業間連携の強化を図り、製品流通を大幅に合理化</p> <p>需要側の条件と供給側の対応力について、その情報交流を図ることで需給のマッチング及び事業活動を促すほか、大手需要者ともつながる集成材・合板の流通や大規模プレカット流通の活用を検討</p>
<p>(その他)</p> <p>原木・ラミナの集荷範囲や販売範囲がブロックの広がりをもつ合板や集成材等の製品に対して行政を含めPR・理解が不足</p>	<p>国産材新流通・加工システムの展開に向けて、都道府県を超えたブロックレベルのシステム構築を想定することも必要</p>

3 第2回国産材新流通・加工システム検討委員会

平成15年7月24日に開催された第2回国産材新流通・加工システム検討委員会（以下、第2回委員会という。）では、第1回委員会での議論及びワーキンググループにおける検討結果を踏まえ、新しい流通・加工システムに向けた取組の方向について、基本的なコンセプト（第1章の1を参照）等を議論し、その結果を「中間取りまとめ」として示した。第2回委員会での論点を整理すると以下のとおりである。

東北では、合板メーカー等が国産材の利用拡大に前向きであるが、森林所有者の伐採意欲の低下により原木の大量集荷が困難な状況

九州では、東北に比べて原木市場が発達しているが、集成材や合板工場がB材（短尺材、曲がり材等の柱取りに適さない原木）を大量に調達するためには、原木市場を活かしつつも市売でない新しい販売方法を展開していくことが必要

今後、合板メーカー等が国産材原木の調達を増やしていく場合は、その集荷範囲の広がりによるコスト増の克服、県境を超えた原木供給の取組が課題

素材生産コストをいかに下げるかがポイントであり、伐採量の取りまとめ、路網整備、効率的な作業システムの確立を進めることが必要

川下の求める原木を供給するため間伐の方法を工夫するなど、川上の取組も重要
伐採量の取りまとめには、GIS等森林データベースの整備、活用を図ることが効果的

立木の調達については、森林所有者への伐採の働きかけ等地道な活動が重要であり、こうした取組に森林組合等が役割を果たすことが必要

原木のグレーディングをしっかりと行って用途別に仕分けていくことが重要

山元に利益を還元し再造林ができるような価格形成の仕組み作りを検討することが重要

伐採状況や製品の受注状況など、川上と川下がITを利用するなどして情報交換していくことが必要

土木資材等への活用も含め、伐採木のトータルな利用に取り組むべき

大手住宅メーカーの要求に応じていくためには、国産材の集成材への利用と併せて、ムク乾燥材生産の大規模化を進めるべき

大手住宅メーカーに向けた取組とするならば、国産材回帰のラブコールに対して供給側が積極的に応えていくことも必要

ターゲットとする大規模需要者は、はじめから大手住宅メーカーに限定せずに柔軟に考えていくことも必要

木材産業側が開発した商品についての建築側の認知度は低い。もっと売り込む努力が必要

B材が実際どの位の量出てくるか、数値をもとにした具体的な検討がさらに必要
しっかりした原価計算等ができるよう事業体の会計管理の改善が必要

4 作業部会

第2回委員会の開催後、「中間取りまとめ」において示された今後の検討課題及び検討方法を踏まえ、作業部会及びその下に下記の3つの分科会を設置し、検討作業を行った。

分科会においては、林野庁関係各課からの参考情報の提供や農林漁業信用基金からの意見の聴取等を行いつつ検討を進め、その結果は、平成15年11月17日付けで各分科会からの報告書として座長に提出された。

作業部会においては、これら分科会での検討結果を総合的な観点から改めて議論し、12月3日付けの作業部会報告書として取りまとめるとともに、本報告書の第2章及び第3に反映された。

[作業部会]

構 成 岡委員（座長）、遠藤委員、西村委員、山田委員、梶山委員、大石委員

[分科会]

立木調達・素材生産分科会

構 成 遠藤委員（座長）、梶山委員

- 主な課題
- ・ 森林資源状況や伐採事業箇所などを把握し、素材生産の低コスト化、立木の安定的確保等を図るためのデータベースの活用方法について
 - ・ 素材生産の低コスト作業システムのあり方について

流通・加工分科会

構 成 西村委員（座長）、遠藤委員

- 主な課題
- ・ 原木流通業者による素材生産業者の組織化、協定に基づく加工工場への原木供給等企業連携の具体化について
 - ・ トータルコストの削減の手段等を含め、山元から製品販売までシステム全体像の具体化について

体質強化分科会

構 成 山田委員（座長）、大石委員

- 主な課題
- ・ 原価計算を含む経営診断の実施等、木材加工工場等が自ら経営改善に取り組むための仕組みについて
 - ・ 木材産業の運転資金の確保等、新流通・加工システムの稼働のための制度金融の活用について

新たなシステムの提案

1 基本的なコンセプト

本委員会のテーマは、大手住宅メーカー等の大規模需要者への供給体制のあり方を具体化することにある。その検討作業の過程においては、これまでのムクの構造材を中心とする製材品を中心課題にすべきか、あるいは、これを否定しないものの、集成材や合板等を品質の標準として認識すべきという議論があった。また、製材品の一部として内装材としての板割類を含めていく必要性についても確認した。このような中で、低コストで人工乾燥材を生産していくべきことについては、既に一定の諸対策が講じられており、本委員会では、「新流通・加工」の「新」の意味を捉え、集成材、合板、LVL等のエンジニアードウッドや内装材といったこれまでに取組が十分でなかった新たな分野への国産材利用に焦点を当てたい。

木材産業の現状をみると、これまでのような柱角を中心とした流通・加工体制のみでは、今後、新たな用途開発による需要の多様化に対応できず、成熟してきている国内森林資源の有効活用が図られない恐れがある。

また、ほとんどの産地では、柱生産に偏重した原木の生産・流通構造が形成されており、柱の需要が減少し、価格が安値基調にあるだけでなく、間伐材、曲材、短尺材、欠点材等の、いわゆる柱適材でない「B材」の利用拡大が図られないことが要因となって林業と木材産業が極めて厳しい状況にあるというのが実態である。

以上の点を踏まえ、今回の対応の方向に関しては、

地域の原木の質的・量的な供給能力を踏まえ、これまでは利用されなかった低質材の利用を図ることを重視しつつ、地域の民間活力を活用する形で、原木の総合的かつ合理的な流通・加工体制を構築することを基本として、

従来からの乾燥材生産対策等に加え、今回は新しい流通・加工の方向として、大規模需要者に販路をもつ、あるいは、仕様として採用されやすい集成材、合板等のエンジニアードウッド等に国産材を使用していくことに焦点を当て、

ラミナ（板割）工場や合板工場等に、間伐材や曲材等の低価格原木など、それぞれに原料としての適材を大量かつ安定的に供給できる新しい効率的な素材生産・原木流通システムの形成や、利用を重視した間伐への積極的な対応を図り、

従来の柱生産主体の生産方式の転換として、拠点的な集成材工場にラミナを安定的に供給するための製材工場のラミナ（板割）工場への再編等を図ることを基本的なコンセプトとする。

