# 国産材流通と森林組合連合会のコーディネート機能

専任研究員　秋山孝臣

〔要　　旨〕

1　従来わが国の国産材流通において森林組合系統はその中心的役割の一つを担っていた。しかし，その各県における共販市場を通ずる流れは，多段階で高コストかつ量的な制約があるといった問題点を有しており，その取扱量は減少傾向にあった。

2　近年，森林組合系統を通ずる木材流通に大きな変化が生じつつある。その変化をうながしている要因の第一は，国際的な木材需給のひっ迫，国産材価格の低下等から，従来外材の利用を中心としていた国内大手住宅メーカー，大手木材加工場等に，国産材を見直す動きが生じていることである。第二の要因は，国の林業政策として木材の大量生産・大量流通を促進する政策がとられていることであり，特に，木材生産・流通の効率化を目的とした「新生産システム」により，各地に大規模木材加工場の建設が進められたことである。

3　そうした需要者側ニーズの大規模化に対応するためには，従来の森林組合のエリアを越えて，森林所有者と大規模木材加工場をつなぐ「コーディネーター」の役割が重要であり，近年，各県の森林組合連合会がその役割を果たすようなケースが見られるようになっている。そうしたケースの場合，連合会が仲介役となって大手木材加工場と長期的な木材供給契約を締結し，山土場等で仕分けられた木材を直接木材加工業者に供給するといった形態で流通の効率化がはかられている。

4　県森林組合連合会によるコーディネーター機能の実例をヒアリングした結果，連合会が主体となって地域の木材加工業者を統合し大規模化しているケース，県域を越えた複数連合会が協調しているケースなど，近年，各地において様々な取組みが進められつつある。しかし，依然残された課題も多く，今後は，①需要者側が望む量の確保のためには，より多くの山林所有者に長期契約のメリットの理解を求め，その浸透を図ること，②森林組合作業の年間平準化等により，安定的な供給体制を構築すること，③効率的な流通網の形成等によるコスト削減など，収益性の改善が必要であること，④特定業者への出荷の過度な集中によるリスクにも一定の配慮が必要であること，等が課題となろう。



ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

目　次

はじめに
1　森林組合系統の共販事業
2　流通構造に変化をもたらした要因
（1）　木材需給構造の変化と国産材需要の増大
（2）　森林・林業再生プラン
3　国産材流通の変化
4　連合会による流通効率化の事例
（1）　A県森林組合連合会
（2）　B県森林組合連合会
（3）　C県森林組合連合会
（4）　D県森林組合連合会
5　今後の課題
おわりに

## はじめに

森林組合系統が中心のひとつを担ってきたわが国の国産材流通システムは，従来その多段階で複雑な構造による効率性の低さが指摘されていた。しかし，近年その複雑な流通構造にも変化の兆しが見られ，効率化の動きが生じつつある。本稿は，そうした流通構造の変化に対して森林組合系統がどのような役割を果たしているか，また今後にどのような課題を有しているかを論じたものである。

以下では，まず，「1　森林組合系統の共販事業」において従来の国産材流通システムにおける森林組合系統の役割を概観する。次いで，「2　流通構造に変化をもたらした要因」においてそうした従来の流通構造に変化を促している二つの要因を述べ，「3　国産材流通の変化」で，近年生じつつある変化の内容と，その中で森林組合系統，特に県段階の森林組合連合会が果たしている役割を見ていく。また，「4　連合会における流通効率化の事例」においては，いくつかの森林組合連合会に対して行ったヒアリングの結果を紹介し，「5　今後の課題」においては，そうしたヒアリングを通じて浮かび上がってきた今後の課題を考えてみることとしたい。

## 1　森林組合系統の共販事業

森林組合系統は，2008年末現在，全国で，組合員数158万人，森林組合710組合，森林組合連合会46連合会および全国森林組合連合会で構成されている。組合員所有森林面積は概ね1,100万haで，全国2,500万haの44％を占めている。

森林組合の総事業取扱高は，96年の4,006億円をピークに減少傾向にあり，08年には2,616億円[(注1)]に低下している。販売部門のなかの林産事業（素材生産事業）の取扱高は，96年の623億円から一貫して減少傾向にあり，08年は364億円と大きく減少している。

森林組合連合会（以下「連合会」という）の経理区分は，指導，販売，加工，購買，利用，金融となっており，共販事業は販売事業のなかに含まれる。主に森林組合が林



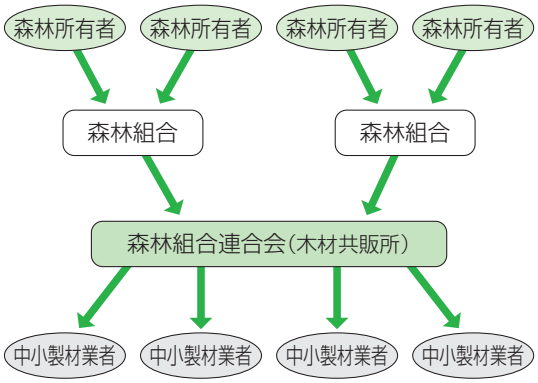
ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

産事業で生産した原木が，連合会の原木共同販売事業，つまり共販事業にかけられる。共販事業を中心とする販売事業は連合会の収益の中心となっており，08年度の全国の連合会の事業総利益，合計7,620百万円のうち46.8％の3,563百万円が販売事業によっている。

都道府県森林組合連合会で実施している共販事業活動は，93年には37府県連合会の111共販所で行われており，取扱高はピークの306万㎥を示した。しかし，08年には，31府県連合会の91共販所にまで減少し，取扱高も232万㎥にまで落ち込んでいる。国産木材の共販所を通ずる流れを示したものが第１図であり，この共販市場を通ずる流通には以下のような特色がある。

木材は工業製品と違って１本１本個性があり，大きさ，長さ，曲がり方，目の詰まり方等，多様である。共販所では，それらの中から，製材所等が使いやすいように，品質の同じようなまとまりをひと山とすることにより，よく吟味して購入できる形にして販売している。その結果，販売手数料のほかに「椪積（はいづ）み手数料」（ひとつの山に積

**第１図　共販所を通ずる従来の国産材流通**




み上げる手数料）等がかかることとなり，コスト高の一因となる。また，一つの共販所で扱われている木材の量は比較的少量であり，中小の地場製材所にとっては好都合な面もあるが，均質な材を大量に必要としている大規模加工場や大手ハウスメーカーの需要に応えることは難しい。それらのユーザーにとっては，大量に安定的に入手可能な外材がニーズの中心とならざるを得なかったものといえよう。

**（注１）** 林業の国内総生産は，2008年は4,344億円（国内総生産の0.09%）であり，ピークは2000年の8,865億円であった。（2010年版『森林・林業白書参考資料』）

## 2　流通構造に変化をもたらした要因

こうした国産材流通システムに，近年，変化の動きが生じている。その背景となっているのは，大きく以下の２つの動きである。

### （1）　木材需給構造の変化と国産材需要の増大

近年，中国，中東等の木材需要の急激な増大から，木材需給は世界的に逼迫傾向にある。また，ロシアなど木材輸出国においては，高付加価値化や環境保護等の観点から丸太輸出を制限する動きを強めている。その結果，我が国はかつてのように外材を自由に輸入することが難しくなってきた。そうした量的な問題に加え，国際木材価格の上昇や，為替相場等によって変動する外


ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

材価格の不安定性も問題となっている。

一方において国産材価格は低下傾向を続け，価格的にも外材に対して一定の競争力を持つようになってきた。また，「国産材」の使用が消費者に対して訴求力を有することもあり，住宅メーカーにおいては中長期的にみて国産材を一定量確保していくことが必要との見方もでてきている。

これらの動きを受け，近年国産材に対する需要は底堅い動きを示し，自給率も02年の18.2％を底に07年22.6％，08年24.0％，09年27.8％と上昇してきた。

木材需給をみると，09年の木材総需要量は新設住宅着工の45年ぶりの80万戸割れを受けて63,210千㎥（前年比△18.9％）と大幅減になった。うち，国産材は17,587千㎥（前年比△6.1％），外材は45,622千㎥（前年比△23.0％）と外材が国産材に比べて大幅に減少した。部門別では製材用が，需要全体の37.2％を占め23,513千㎥（前年比△13.3％）で，国産材が前年比マイナス7.8％にとどまったのに対し，外材はマイナス17.8％と大幅に減少した。また，TPP（環太平洋経済連携協定）で最大の打撃を受けると見られる需要量全体の12.9％を占める合板は，総数8,163千㎥（前年比△20.5％）のうち，国産材は1,979千㎥（前年比△7.4％），外材は6,184千㎥（前年比△24.0％）とこれも外材が国産材に比べて大幅減少となった。合板用木材の自給率は2000年の1.0％から09年の24.2％へと急速に上昇している。

こうした国産材需要の（相対的）増加は，大手ハウスメーカー，木材業者等において，従来の外材利用から国産材へのシフトが生じていることを物語るものである。その結果，森林組合系統をめぐる国産材の流通システムは，少量多品種に対応した共販システムから，より大量の国産材を大ロットで安定的に供給する仕組みが求められるようになりつつあるものといえよう。

### (2) 森林・林業再生プラン

こうした需要面における変化に加え，林業政策の動きも流通構造の変化を後押しする大きな力となっている。今後の林業政策の基本とされる「森林・林業再生プラン」では，10年間で木材自給率を50％に上昇させ，我が国に先進国型の低コスト林業を確立することが目標とされている。同プランの中では，国産材流通コストの削減が重要な課題であるとされ，現状では需要者，供給者双方ともに必要な情報が得られておらず，需給のミスマッチが生じていると指摘されている。そうした問題意識に基づいて昨年度まで推進されていたのが「新生産システム」である。「新生産システム」は，「10万ha以上の森林面積を有するモデル地域において，川上から川下に至る一連の事業者（森林所有者，森林組合，林業事業体，木材流通・加工業者等）が，経営コンサルタントの支援の下に林業採算性の改善と地域材需要の拡大に向けた合意形成を図り，地域材を対象とする木材取引協定の締結により年間概ね５万㎥（原木換算）以上の木材供給体制の構築・施業コストの削減・森林整備の推進等を図る取組」（林野庁ホームページ）

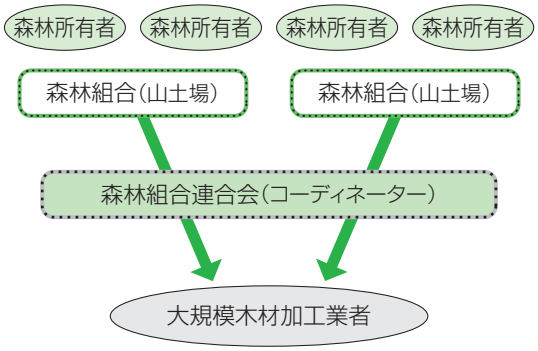

ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

のことであり，そうした取組みにおいては，国産材生産者を組織化し，需要者との連携をはかる「コーディネーター」の役割が極めて重要となることが明確となった。特に，こうした大規模な取組みの場合，森林組合の枠を超えた調整が必要となり，連合会の役割が極めて重要になっている。従来，共販所という「場」の提供によって需要者と供給者を結びつけていた連合会は，より積極的に両者の関係を調整する役割が求められることとなりつつあるものといえよう。

## 3　国産材流通の変化

これらの動きを受けて，近年木材の流通は大きく変化しつつある。第２図が森林組合系統において近年新しく台頭してきた流れである。山に近い川上の方では，原木市場を通さない流れが生まれている。これは，年間原木消費量が10万㎥を超えるような大規模な木材加工場が各地に出現してきていることが背景にある。こうした規模になると，原木市場が仕分けるロットでは間に合わず，山から丸太を直接仕入れ，自社で仕分けることも頻繁に行われている。これらが「新生産システム」でできた大規模加工場に対する直送の動きである。低コストでの流通を考えれば，高コストで複雑な従来の流通から，直送への動きが起こるのは必然的なこととともいえよう。しかし，こうした大規模流通が円滑に行われるためには，生産者と大規模加工場をつなぐコーディネーターの存在が不可欠であり，まさに連合会がそうした役割を求められつつあるものといえよう。

第2図　新たな国産材流通の流れ




原木市場での調達が減少した結果，山土場，中間土場(注2)などで仕分ける材が増加している。それらが工場への直送分となり，安定供給と流通コストの低減を図るという流れも現れている。選木や仕分けなどの効率化や，輸送効率の向上など物流コストの軽減が図られており，併せてそれらの物流に必要な路網整備の検討が進められている。山側から需要者側へ，計画的で安定的に原木を供給するためには，輸入材流通に匹敵しうる効率的な流通システムの構築が必要である。大口需要に対応した安定供給ができるような，物流拠点間のネットワークの構築が必要であり，また，山元側の原木供給を取りまとめることにより，山元側と大規模木材加工場等大口需要者を結ぶ協定の締結を推進する必要がある。中間土場の適正な配置により，ロットの確保や仕分け，検知作業等による価値の付加と輸送の効率化を推進することも必要となる。これらの役割に連合会がコーディネーターとして取


ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

組むという動きが徐々に始められつつある。

（注２）土場とは「木材の輸送や保管のために利用する木材の集積場所」（「森林・林業辞典」）。

## 4　連合会における流通効率化の事例

流通コーディネート機能について，そうした取り組みを開始しているいくつかの連合会でヒアリングを行った。その概要は以下のとおりである。

### (1)　A県森林組合連合会

A県森林組合連合会（以下「A県森連」という）は比較的小規模の連合会であるが，近年，大規模加工場が管内に設立されたことをきっかけに，従来の共販のみではニーズに対応できないという問題が生じた。そうした問題への対応を検討した結果，A県森連がコーディネート機能を充実させ，需要者のニーズをダイレクトに山元へ伝え，山元での立木在庫管理を徹底させることが必要との結論に達し，09年２月から，大手加工場と直送販売方式での取引を開始するに至った。開始に際しては，A県森連と加工場の担当者で森林組合等の施業団地ごとに現場を訪問し，山土場においての仕分け・検知作業の定着と，需要者のニーズにあった造材指針と規格基準の周知に努めた。

こうした協定価格に基づく原木直送体制を推進するためには，森林組合と多くの森林所有者を説得することが極めて重要であり，その際には，①協定により価格，販売量が取り決められ，安定的な素材生産が可能となること，②A県森連に販売窓口を１本化し，ロットをまとめることで価格交渉力がつくこと，③一時的に協定価格が相場を下回ることもあり得るが，年間を通じての総売上高を安定化することが可能であること等を説いた。

結果として，協定価格の方が相場価格より高かったこともあり，直送は増大した。A県森連の09年度年間木材販売量は取扱量２万５千㎥のうち直送が5,500㎥となり直送比率は22％となった。10年度の目標は取扱量３万㎥のうち10千㎥，直送比率33％としているが，ほぼ達成の見込みである。

直送の開始により，ユーザーニーズのより直接的な把握が可能となったが，その優先順位は１品質，２量，３納期，４価格であり，一定の品質の材の安定調達が可能であれば，価格は多少高くてもいいというスタンスであった。こうしたユーザーニーズも踏まえた今後の課題は，①買い方が求める規格に合った分別仕分けを，山土場においていかに低コストで実施できるか，②需要者が期待する年間を通しての平準的供給をいかにして実現するか，すなわち梅雨や降雪期などの天候条件や森林組合内の林産事業以外の業務との調整等を克服し供給時期が全体として途絶えないように対応する必要があるという点である。

### (2)　B県森林組合連合会

B県森林組合連合会（以下「B県森連」という）は比較的大規模な連合会である。


ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

B県森連では，原木の取扱量を増やすため，従来の共販所における市売に加えて，04年より市売りを介さない山土場からの製材工場直送（「システム販売方式」と呼んでいる）による販売を開始した。05年には「木材ネットワークセンター」を創設し，06年から需要先との価格協議を四半期ごとに実施し，安定供給に基づく一定価格の決定に努めた。この取組みにより，需要先からの情報を山元へ的確に伝えるとともに，山土場，中間土場での造材・仕分け・検知指導を徹底し，「売れない材を生産しない」ことに努めている。その他，森林組合職員の意識改革について「森林評価測定士(注3)」研修を通じて人材育成にも積極的に取り組んでいる。

生産・流通コスト削減のため，山土場・中間土場の確保や需要先別の仕分け・検知を徹底し「売れない材を生産しない」ことの重要性を理解させるために，森林組合や素材生産業者の現場技術者に指導・教育を実施することが重要としている。

06年度から「森林評価測定士」の認定制度を開始し，10年12月末現在では198名の認定技術者を養成している。

**（注３）**原木の造材，仕分・検知にかかわる課程の教育・研修を受け，認定資格を得た者。

### (3)　C県森林組合連合会

C県森林組合連合会（以下「C県森連」という）は比較的大規模な連合会である。

C県森連は森林組合や地場の木材市場等で構成する24事業体の中心として06年にK製材を設立した。設立に際し共販所を廃止し，K製材への直送を基本とした原木販売にシフトした。

K製材はスギラミナ(注4)とスギ間柱を主軸に生産していることから，供給する原木の規格も単一であり効率的である。K製材においては，１年目は年間数量で協定書を結んでいたが，月ごとの供給量が安定するよう３か月ごとに数量，価格を決めることとした。

今後の課題としては，協定の価格より市況が好調になると原木の確保が困難となる傾向があり，安定供給にとって課題となっている。また，大工場１社への原木の集中販売は，製品の販売不況が続くとそのあおりをまともに受けることから，工場への供給価格・数量の決定が難しく，原木の棲み分けをいかに円滑に行うかが課題である。

直材の安定供給のため，３か月ごとに協定価格を見直すとしているが，契約してから伐り出すまでに平均３か月はかかるため，実際には途中で価格が変わったとはなかなか言えない。市況の変動にかかわらず一定の単価で入れるのは難しく，協定価格が市況より安く，いわばマイナスの時には，他県から数万㎥も集めなければならなくなることもあり，市況より高いときにはいくらでも入ってくる状況にある。

C県森連は，共販所を廃止し，K製材を始めた後の新たな経営方針は現在検討中である。加工場の経営としては年間10万㎥を超えないと利益が出づらく，今は赤字基調である。10年の実績は９万㎥であるが，将来的には利益が出てくると考えている。共


ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

販所は１か所数百万円の利益があり，共販所をやめたことで新たなK製材という新規事業ができたものの，このK製材の事業は，仕入単価と販売価格が決まっているので利益は少ない。人件費を入れればほぼ収支均衡といった状況である。しかし，森林組合は協定取引で価格が安定することで提案型施業がやりやすくなった。C県森連は今後は需給をつなぐ等の情報を発信することを主たる機能としたいと考えている。

（注４）集成材を構成する板材のこと。

### （4） D県森林組合連合会

D県森林組合連合会（以下「D県森連」という）は比較的小規模の連合会である。

04年秋から我が国のリーディングカンパニーであるHベニヤと供給協議を重ね，05年１月より供給開始した。近隣県森連と数量，規格，価格等の協議を開始。06年４月よりD県森連を窓口として近隣５県森連が連携して，スギ，カラマツを主体に供給を開始。現在はさらに２県森連も加わって，供給を実施している。

D県森連を窓口として７県森連が連携して供給している。価格等の交渉は交渉力アップを狙って，すべての供給県森連とHベニヤが一堂に会し，定期的に行っている。供給量は確実に増加している。Hベニヤは外材から国産材への原料の転換を進めている。本取組による安定供給体制への信頼度が増した結果である。

今後の課題・展開方法は，国産材化に対応する安定供給の確立であり，県内森林組合や伐採業者の育成と機械化の推進である。また，他ブロックの県森連との連携強化と県内森林組合との情報共有を図り安定供給体制の確立を目指すことである。また，D県の森林組合系統の協力も課題になっている。つまり，直送体制の強化と県森連と組合が共通意思を持つことが重要であり，森林組合系統の一体化が必要である。D県は新しい木材流通システムへの転換が必要であり，併せて組合経営方針の変革も必要としている。

HベニヤN工場は昨年100％国産材化を宣言し，実際に国産材比率を８割以上まで引き上げた。D県では管内の国産材資源を有効活用するため，向こう10年で14万㎥の生産量を30万㎥へ増産する計画である。

HベニヤN工場の納材規格と納材価格に関して（聞き取りは11年１月25日）は以下のとおりである。

A材（注5）価格は平均12,500円/㎥であり，A材は原木全体の約３割程度である。主に地元の製材所が買い付けている。B材については，主に合板用としてHベニヤN工場へ納材している。Hベニヤの納材価格が共販所の底値となり，併せて平均的な間伐材の価格となるので森林組合の提案型施業の目安となる。例えば，運搬費を1,500円/㎥，HベニヤN工場の納材価格を11,000円/㎥とすると，11,000円－1,500円＝ 9,500円が森林組合の出材価格になり，森林組合の伐採費用等が8,500円/㎥なら山元手取りは1,000円/㎥となる。納材金額が決まっているから提案型施業はやりやすい。


ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

（注５）曲がりの少ない直材である良材がA材であり，曲がりが大きくなるに従ってB材，C材と価値は下がっていく。

## 5　今後の課題

４事例を取り上げたが，すべて森林組合や近隣の連合会の連携により，大規模加工場へ大量の国産材を直送している例である。連合会の流通コーディネート機能の発揮は端緒についたばかりであるが，森林・林業再生プランでも流通コーディネーターの必要性は大いに強調されており，その機能は重視されている。連合会は歴史的にも国産材流通のひとつの中心に位置し，機能を発揮してきた。今後のコーディネーターとしての機能発揮が期待される。

しかし，依然残された課題も多い。第一に，これらの事例においても，まだ需要側が求める量の国産材を集めて供給することができていないケースが多く，供給能力のさらなる増大が必要という点である。現状，ハウスメーカー，木材業者，プレカット業者などの需給を全面的にコーディネートするような例は出現しておらず，国産材流通のコーディネーターとしてはまだ力不足であろう。こうしたコーディネート力強化のためには，安定供給のメリットについて，森林所有者の認識のさらなる浸透をはかるとともに，D県でみられたような，県域を越えた協力体制の構築といったことも課題となろう。

第二に，需要者側の求める高品質な材の安定的な供給体制をいかに構築するか，という点である。山土場での作業の効率化，森林組合自体の年間業務の平準化等により，安定的な供給体制に向けてさらなる努力が必要となろう。

第三に，こうした流通経路の変更に伴う収益性の低下である。前記のとおり，共販所の手数料収入は連合会の主要な収入源の一つであったが，こうした流通経路への転換に伴い，収益的にはかえって厳しいというケースも聞かれる。効率的な流通網の構築によるさらなるコスト低減等の努力も必要となろう。

第四に，こうした大規模需要者への集中に伴うリスクの問題にも配慮が必要であろう。特定業者への依存度があまりに大きくなった場合には，それらの業者の動向いかんで収益が大きく変動する，といったことも想定され，集中による効率化と同時に，一定の分散にも配慮することが必要となろう。

こうした様々な努力により，国産材の生産・流通に係る森林組合等の産業には一部に明るい兆しも生じている。他の産業の機会に乏しい山村にとって，それらは極めて重要な動きといえる。一方，最近論じられることの多いTPP（環太平洋経済連携協定）加入は，実行税率２％というわずかに残された関税を撤廃することにより，森林所有者や森林組合などの山村の活力をさらに圧迫し，国産材時代に逆行するものと言わざるを得ない。また，森林・林業再生プランの10年間で木材自給率を50％にするという大目標に反するものといえよう。



ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。

## おわりに

農林水産省発表（４月12日）によれば，今回の震災での林野関係の被害額（４月10日17時現在）は，木材加工・流通施設513億円をはじめとして，林地荒廃217億円，治山施設211億円，林道施設等18億円，徳用林産施設７億円，森林被害３億円等，総計969億円に上っている。海沿いの木材加工・流通施設が津波により大きな被害を受けたのが顕著な特徴である。

警察庁のまとめ（４月10日午後７時現在）によると，被災家屋数は22万戸を超え，15万１千人以上が18都道府県の避難所で生活する。４月上旬段階の仮設住宅の需給では，合板工場の被災の影響もあり建材の需給が逼迫している状況であった。ヒアリング先であったD県森連の木材納入先であるHベニヤN工場も，仮設住宅用合板のフル生産体制となっているとのことであった。D県森連は被災地域である東北ブロックから，被災合板会社に代わってHベニヤN工場への納材に新たに動き出しており，青森県森林組合連合会，岩手県森林組合連合会，全国森林組合連合会等を通じて納材を始めている。B県森連も，震災復興用の原木調達で繁忙を極めているという。今回の緊急時にさっそく連合会の流通コーディネート機能が広範囲に活躍し存在感を顕わしていることは，心強いことである。被災地の一日も早い力強い復興を願う次第である。

一方，プレハブ建築協会には３月に政府から５月中旬までの供給をめどとした，計３万戸強の建設依頼があったとの報道を目にした。また，５月中旬以降は，３万戸の追加分もあるとのことである。合計６万戸の仮設住宅のうち，追加分の３万戸については，地元工務店による地域材を活用した木造仮設住宅を採用するとの大臣要請があり，工法の選択については各県に任せる考えであるが，岩手県などは木造仮設住宅に意欲を示している，との報道もある。仮設住宅の後には，次第に本格的な復興建築の時期が来ることと思う。国産材は，次第に増大してきた供給力をいまこそ生かす時と考える。本レポートに書いてきた「需要に合わせた供給」を力強く推進していくべき時と考える。国産材が被災地の力強い復興に大いに貢献することを祈り，信じつつこの稿を終えたい。

**<参考文献>**


・赤堀楠雄（2010）『変わる住宅建築と国産材流通』（社）全国林業改良普及協会
・秋山孝臣（2010）「川下産業から見た国産材および森林組合系統」『農林金融』６月号
・秋山孝臣（2011）「農林水産業の現状と見通し」『農林金融』１月号
・森林・林業基本政策検討委員会（2010）『森林・林業の再生に向けた改革の姿　森林・林業基本政策検討委員会　最終とりまとめ』
・全国森林組合連合会（2010）『平成20年度　森林組合連合会統計』
・（財）日本住宅・木材技術センター（2010）『木材需給と木材工業の現況（平成21年版）』


（あきやま　たかおみ）



ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。