

流通機能生かし、木材の安定供給めざす

木材のサプライチェーンマネジメントには流通機能の向上が欠かせない。それは原木の共同出荷や林業家と納品先とのマッチング、加工業やユーザーとの連携へと広がり、川上から川下まで一貫生産体制をめざす動きもある。流通機能の活用で、安定供給に取り組み二つの木材業者を紹介しよう。

林業事業者が協同で原木を供給

最近20年ほどの間に、国内の合板業界では原料を外材から国産材にシフトする動きが急速に進行した。合板工場は原木の消費量が最低でも月間1万立方メートル程度と規模が大きく、工場を安定して操業させるためには、大量の原木を確保するための仕組みづくりが欠かせない。合板工場以外にも、大型製材・集成材工場や木質バイオマス発電所といった国産材の大口ユーザーが各地に出現しており、同じ課題を抱えている。

一方、原木の生産・供給を担う林業サイドにとっては、大口ユーザーとの取引は安定した引受先が確保できるメリットはあるものの、個別業者ではニーズに見合う数量を確保するのが難しい。ユーザーサイドとしても、個々の業者から

買入れるのでは必要な数量を確保するのに手間がかかり、決済処理も煩雑になる。

こうしたことから、地域の林業関係者がまとめ、合板工場をはじめとする大口ユーザーに原木を安定供給するための枠組みが各地で構築されるようになった。その基本的な仕組みは、ユーザーが必要とする原木の数量を定期的に聴き取り、枠組みに参加している林業事業者（素材生産業者や森林組合）が協力してそれに見合う原木を供給するというものだ。価格についても同じ枠組みのなかで交渉がおこなわれ、双方が合意した期間は固定された価格での取引が実現する。

本稿では、このような枠組みの一つで、岩手県盛岡市に拠点を置き、東北一円に北海道を加えた広域の事業エリアで原木の共同出荷事業を



ライター

赤堀 楠雄 AKAHORI Kusuo

あかほり くすお
1963年生まれ、東京都出身。林業・木材産業専門新聞社勤務を経て、99年より林業・木材分野の専門ライターとして活動。林業関係専門誌や建築雑誌などに記事を執筆している。著書に『林ヲ営ム〜木の価値を高める技術と経営〜』（農山漁村文化協会）、『いきいき信州の森林・上下巻』（長野県林業コンサルタント協会）などがある。

展開しているノースジャパン素材流通協同組合（以下、NJ素流協、鈴木信哉理事長）の取り組みにスポットを当てる。また、北海道内有数の規模で製材事業を展開している株式会社サトウ（帯広市、松永秀司代表取締役社長）が原木の確保から製材・加工、製品販売に至るサプライチェーンをどのように運営しているかを紹介する。

年間取扱量は50万立方メートル超

NJ素流協は、組合員である素材生産（伐採）業者や森林組合が生産する原木を合板工場や製材・集成材工場、木質バイオマス発電所などに直送販売している共同出荷組合である。

もともとは岩手県素材流通協同組合として2003年4月に設立され、その後、原木の取

表1 NJ素流協の取扱実績 (m³)

年度	合計	共同販売			国有林からの委託販売
		合板用	製材・集成材用、土木用等	発電用	
2019	574,366	216,958	211,546	130,025	15,837
2020	427,072	178,388	124,827	110,720	13,138
2021	520,790	226,943	156,109	121,674	16,064
2022	477,285	217,080	124,185	105,154	30,866
2023	529,358	224,336	119,596	137,822	47,603

※発電用は1t=1m³で換算



伐り出された木材は土場で大きざ別、用途別に仕分けられる

品書を基に数量・金額を集計、顧客に代金を請求・回収し、手数料(2.5%)を差し引いて組合員に支払う(月末締め、翌月現金払い)——というものである。このなかで①の組合員が提出する納入希望アンケートには、希望する納品先(合板、製材工場などの具体名)、出荷を希望する原木の種類(樹種・長級・径級)と数量が記載されている。つまり、原木を

どこに納入するかを組合から一方的に割り当てるのではなく、それぞれが抱えている現場の状況に応じ、どの顧客に出荷したいかを組合員自身がまず申し出るようになってくる。それを可能にしているのが組合から提供される顧客情報である。組合員はそれぞれの顧客が必要としている樹種、径級、品質を自社が生産を手掛ける山の資源状況と照らし合わせ、納入先をどこにすればいいかを判断する。その際に多様な選択肢があるのがポイントで、理事長の鈴木さんは「末口(丸太の細いほうの木口)径4メートルから60メートル上まで、『この工場はこういう原木を欲しがっている、こっこの工場はこれ』という情報を組合員に提供している。そうしないと行き場のない原木が出てきてしまう」と強調する。さらに、取引関係のないユーザーのニーズを把握することにも力を入れており、組合員から「こんな原木を使ってくれたところはないか」といった問い合わせにも対応する。「あぶれた原木はチップにするしかないというのでは、山のためにならない」と鈴木さんは力を込める。

納品状況を日常的に確認

それぞれの顧客に原木が予定通りに納品されているかをチェックするのも組合の重要な業務だ。到着した原木の納品書が顧客から組合に送られ、組合がそれを集計することによって、組合員に割り当てた数量が確保できているかを日々、確認している。

仮に納品ペースが予定よりも遅れ、数量が確

り扱いエリアが拡大したことを受け、08年に現名称に変更した。現在は岩手県を中心とした東北全県と北海道に231組合員(青森38、岩手144、秋田25、宮城11、山形9、北海道1、福島3/24年12月5日現在)を有し、年間の原木取扱量は50万立方メートルに達する(表1)。国産材原木の取扱事業者としては国内有数の規模で、東北一円から隣接地域を含むエリアの国産材流通において大きな影響力を有する。

初から民間業者や森林組合が、組合員として一体化したシステムを機能させることを目的として設立された経緯があり、組織の枠を超えた連携体制が構築されている。

出荷者自身が納品先を選定

システムの具体的な流れは、①毎月、すべての組合員から翌月の納入希望アンケートを取り、その内容と顧客からの発注内容を踏まえ、個々の組合員に出荷を割り当てる、②組合員は出荷を開始するにあたり、合法伐採届、出材場所の土場名、納入開始日・終了予定、納入先を記載した「納入開始届」を組合に提出する、③配送は組合員自身が手配し、顧客に材を納入する、④組合員と顧客が納品書を組合に送付、⑤組合は納品書を基に数量・金額を集計、顧客に代金を請求・回収し、手数料(2.5%)を差し引いて組合員に支払う(月末締め、翌月現金払い)——というものである。このなかで①の組合員が提出する納入希望アンケートには、希望する納品先(合板、製材工場などの具体名)、出荷を希望する原木の種類(樹種・長級・径級)と数量が記載されている。つまり、原木を

保できそうもない場合は、当該組合員に生産・出荷状況を確認し、必要に応じて出荷可能な他の組合員に不足分を依頼して割り当てる。組合員から生産が遅れそうであるとか、想定したよりも出材量が多くなりそう、などの相談が寄せられた場合も調整する。万一、顧客からクレームが届いた場合は組合員が対応を引き受け、必要に応じて出荷者である組合員に是正を働きかける。こうした作業を日常的におこなうことにより、顧客から注文された原木が過不足なく納品されるように取り計らう。鈴木さんは「日々の管理が重要なポイント」だとし、組合員と顧客の双方からもたらされる情報をマッチングさせる「情報流」が重要だと強調する。

流通機能の適正化がポイント

いわゆる原木の「直送」とは、原木市場を通さずに、山の生産現場からユーザーの元に直接原木を届けることを指し、原木市場に支払っていた手数料などのマージンがかからず、浮いた経費を山元に還元できると指摘する向きもある。

だが、市場を通さない取引を適切におこなうためには、選別・仕分け、販売代金の回収といった市場が担っていた機能を代替しなければならぬ。それぞれの機能には、当然その対価が発生する。NJ素流協が重視している情報のマッチングや納品状況の管理、クレーム対応などもそうした機能の一環だ。

つまり、原木の直送で出荷者の手取り額が増えたとしたら、それは市場が担っていた仕事を内製化し、その対価を得た結果だと認識する必

要がある。サプライチェーンマネジメントのポイントとは、流通機能を適切に働かせることだと肝に銘じたい。

地域連携の枠組みを構築

サトウは北海道産のカラマツを主な原料としてパレット材や梱包材を生産している道内有数の製材メーカーである。本社工場と足寄工場(足寄町)の2カ所で製材事業を展開しているほか、関連団体の協同組合フォレスト十勝(足寄町)とオムニス林産協同組合(幕別町)、さらには近隣の製材工場(12社)とも連携し、原木の集荷から製材、製品販売に至るサプライチェーンを構築している。

その仕組みは、①素材生産業者や商社、森林組合、国有林などから原木を調達、自社でも原木を生産する(作業は専属の素材生産業者が担当)、②調達・生産した原木を、ログスキヤナー(自動選木機)を備えたフォレスト十勝が径級別に仕分ける、③自社2工場で使用する以外は、オムニス林産協同組合をはじめとする協力工場に販売する(一部は合板工場にも販売)、④協力工場が生産した製品を仕入れ、自社で生産した製品とともに販売する——というものだ。

関係会社を含む全体の総原木集荷量は18万7500立方メートル(2022年度実績。以下同)で、樹種別割合はカラマツが7割、トドマツが3割。このうち自社2工場が使用する原木は年間10万3500立方メートルで、内訳は本社工場が8万5000立方メートル、足寄工場が1万8500立方メートル。本社工場では中・大径木を、足寄工場では小

径木をそれぞれ使用している。

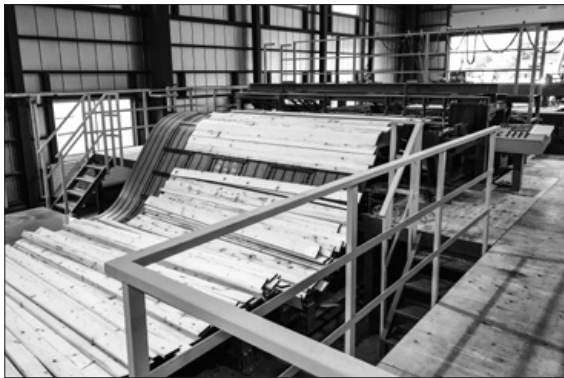
製品の生産量は、本社工場が3万9400立方メートル、足寄工場が8300立方メートル。これに協力工場から仕入れた2万9900立方メートルを合わせた7万7600立方メートルをパレット・梱包企業、商社、エンドユーザーなどに販売している。製品の9割はパレット・梱包材で、残り1割が集成材用ラミナ(積層接着する板材)や羽柄材などの建築向け。パレット材と梱包材の割合は7対3となっている。出荷先は本州が9割以上を占め、なかでも関東圏が圧倒的に多い。

梱包材は建築材に比べると寸法の種類が非常に多い。断面のサイズがさまざまあるうえに、長さは3〜4メートルの定尺材で出荷し、顧客のほうで必要な長さにカットするものもあれば、仕組材(指定されたサイズにカットしたもの)に仕上げて出荷するケースもある。松永さんによると「寸法は数百種類では済まない」というほどである。ただ、顧客からの注文は毎回ほぼ同じ内容で、「受注生産ではあるが、毎月同一の仕事が全体の7〜8割にはなる」と松永さんは説明する。納期は2〜3週間である。

品質面では13基の人工乾燥機をそろえ、本社に隣接するウッドイセンターと名付けられた加工施設には、モルダールをはじめとするさまざまな木材加工機械を導入しており、乾燥・加工の多様な注文に対応できる。

大径材への対応力を強化

2023年夏には、本社工場にフリッチ(角材)の再割ラインも整備し、スウェーデン製のバツ



フリッチ再割ラインに投入された大径材の角材(上)は次々と挽き割られ、自動で板材が生産されていく(下)

「お客さんからすれば自社で担う工程が減る分、原料の在庫負担も小さくなる。届いた材料を使っていきなり

組立ができるわけですから」と松永さんは説明し、「これまでも要望があれば引き受けていたが、これからは『ウチでできますよ』とアピールしていく」と意欲を見せる。

このほか2019年から手掛けているカラマツ苗木の生産を強化し、26年度には生産量を50万本にまで拡大することをめざす。従来は露地栽培のいわゆる裸苗が中心だったが、今後はコンテナ苗の生産を増やしていく方針だ。

こうした一連の取り組みを通じて、同社では森林整備・木材生産、原木調達、製材、高次加工を伴う販売と、川上から川下に至る一貫生産体制を充実させていく考えだ。

サプライチェーンを保つ日々の努力

NJ素流協では、組合員の生産・出荷状況と顧客への納品状況を日常的に把握し、必要な調整をおこなうという日々の地道な対応が、サプライチェーンの駆動力になっている。

サトウの取り組みでは、協力工場に原木を供給し、そこで生産された製品を買い取るという関係を築くことによって、大量の原木を集荷・消費するサプライチェーンが形成されている。サトウとしては、原木を安定して確保できるメリットがある一方で、生産された製品を滞りなく販売するための営業努力も欠かせない。



トフレアデューサー(根張り取り機)も導入した。狙いは大径材への対応力を高めることである。フリッチ再割ラインは、大径材から生産した断面の大きなフリッチを、さまざまなサイズの板材に挽き割る設備だ。このラインを生かすため、バットフレアデューサーを導入した。

大径材の元玉(根元)にもっとも近いほうの丸太)の場合、根張りがあるため、根元に向かって径が太くなる傾向が顕著になる。そのため、末口径が製材機に投入可能なサイズであっても、根張りが大きいために製材できないケースが出てくる。

バットフレアデューサーはそうした大径原木の根張りを削り取る装置で、これによって製材可能な原木のサイズが末口径40〜42センチメートル程度にまで広がった。松永さんは「ヨーロッパでは一般的な機械だが、国内で保有しているのは

当社だけではないか」と話す。

同社では年間6000立方メートルほどの集成材用のラミナを製造している。最近では都市部で大規模木造の建設事例が増えていることを受け、断面の大きな集成材の原料になる幅広のラミナを、集成材メーカーから注文されるケースが多くなっている。フリッチ再割ラインで大径材を効率的に加工することが可能になり、そうしたニーズにも無理なく対応できるようになった。

加工サービスの範囲を拡大

今後はパレット・梱包材に関して、自社で加工する範囲を広げ、顧客サービスを充実させることを計画している。

同社では従来、パレットや梱包材の原料になる板材の生産を中心的な業務としてきた。顧客は同社から調達した板材を使い、パレットを製造し、梱包用の木枠や

木箱を組み立てている。

その作業には面取りや穴開け、溝掘りなど多くの加工工程がある。その幾つかをウツディセンターの加工機械を活用して担おうというわけだ。