

ICT を活用した木材 SCM システムの構築に関する研究

平成 28 年度～30 年度（革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト））

萩原 純

本研究課題は、農林水産省技術会議事務局の公募型研究事業（革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト））であり、18 研究機関（代表機関：東京大学）の共同研究の一部を分担する研究である。本研究課題では ICT を活用した木材 SCM システムを開発することで、素材生産から木材流通に至るまでの過程において生産コストの削減とあわせて木材の販売価格を引き上げることで、現在よりも 2,000 円/m³ 多く森林所有者に還元することを目的としている。平成 28 年度は対象地域である松阪市のウッドピア市売協同組合において木材流通の実態の把握と ICT の導入に向けた課題等について調査並びに検証を行った。

1. 調査地の概要と調査方法

ウッドピア市売協同組合は平成 13 年に操業を開始、素材部門は浜問屋 4 社で構成する複式市場である。開設当初はヒノキの素材だけで 43,866 m³、19 億 8,500 万円の売上を記録したが、木材価格の下落から急速に林業生産活動が停滞、平成 27 年度の販売実績は 10 年前と比べて材積で 55%、売上金額で 47%とほぼ半減している。このため、この 10 年間でヒノキの素材だけでも 1 億円を超える減収となり、コスト削減に向けた流通改革は原木市場にとっても喫緊の課題である。調査は平成 28 年 6 月から 11 月までの間に開催された特別市（計 5 回）とし、はい積みされたヒノキ丸太 10 本以上の取引を 1 サンプルとして規格別、荷主別、買方別に数量及び取引単価を調査した。全体のサンプル数は 366 件、うち 12%に相当する 43 件が不落（取引不成立）となった。

2. 調査結果

（1）取引結果をみると、県外の大型製材工場（A 社）の存在が際立っていた。A 社は寸法（長さ、径級）、規格（元玉、2 番玉）の別を問わず幅広く丸太を購入しており、材積ベースで 39%、金額で 35%を占有する最大手の買方であること、また同社が欠席した 7 月の競り売りの不落発生率は 30%と異常に高いことが判明した。この結果、ウッドピア市売市場における同社の影響力は大きく、今後 ICT 化を進める上で同社の理解と協力が欠かせないと言える。

（2）取引が成立した丸太を長さ別に分析した結果、①3 m 材（元玉）の平均単価は 26,701 円と比較的高く、多数の買方が競り落としていた。半面、2 番玉の平均単価は 14,225 円と低水準に留まっており、今後は 4 m に採材し大型トレーラーで合板工場へ直送化する方法へと転換を図ることで、より多くの利益を森林所有者に還元できる可能性が高まると考えられる。

一方、長さ 4 m・末口径 20 cm 以上の元玉の平均単価は 29,659 円であった。市場全体の売上げの 47%を占めていること、また多数の業者が積極的に競りに参加していること、さらに同じ径級でも 23,000 円～50,000 円/m³と取引価格に幅があることが判明した。この結果、同じ径級であっても ICT を活用することで、①森林所有者名や森林の所在地、間伐や枝打ち等の施業履歴の表示、原木の形状（通直、曲り、クサレ、節）がわかる写真の掲載など、積極的な情報発信に努めることで差別化が可能であること、②被害木の発生率やヤング係数の測定データ等もあわせて掲載することで買方のリスク軽減が図られる。以上のことから、取引価格の 1,000 円/m³ 増を目指した有利販売に繋がる方法を検証することができた。

（3）同市場は発声による競り売りのため、20,000 円、25,000 円と言った千円単位の取引が主流で、しかも競り上がる状況を醸し出すことができにくい雰囲気の中で取引が行われていた。このため、①ICT 化の推進はこれらの状況を打開する一策であること、②競り落とすために百円単位の小刻みな価格を提示できること、③同一日に複数の市場で競りが開催されても県の内外から多数の業者が参入できるなど、買方側にもメリットが多いと考えられる。今後は市場関係者の間で売方、買方双方からなる協議会を設立し、ICT 化に向けた表示内容の具現化と、システムの導入に向けた機種を選定に取り組む必要がある。