ISSN 1349-0605

森林総合研究所
交付金プロジェクト研究　成果 No.70

木材需給調整手法の解明と新たな原木流通システムの提案

原木価格暴落の要因、暴落時の対策を明らかにするとともに、異常な価格変動の把握、価格予測の手法を開発するとともに、安定供給に資する原木流通システムを提案しました。

国立研究開発法人 森林総合研究所
Forestry and Forest Products Research Institute

背景と目的

2012年にスギ・ヒノキ等の原木価格が暴落しました。その要因やメカニズムを明らかにし、今後の暴落回避・軽減対策につなげることが重要です。そこで、今回の価格暴落時にとられた対策の実態と有効性を明らかにするとともに、短期的な原木価格の急騰・急落を過去の変動履歴と比較して判定するツールや、価格の短期予測を行うツールを開発し、今後の暴落回避・軽減対策に役立てることをめざしました。さらに、価格の安定に寄与する原木流通システムとして、中長期的な需給調整を果たす原木流通コーディネート組織のあり方を探りました。

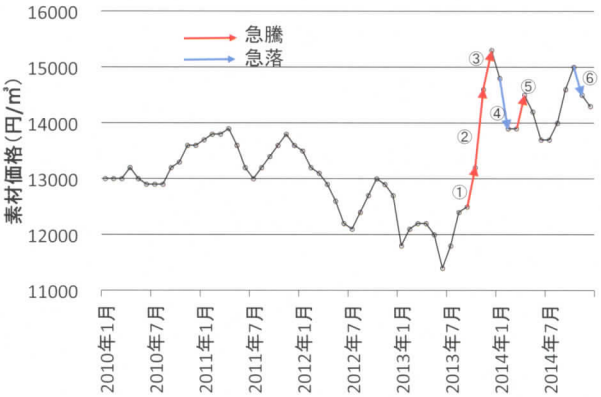

図１　スギ中丸太全国平均値の価格変動

表１　スギ中丸太全国平均値の判定結果

	前月比	前年比	2カ年平均比
2013年10月	急騰 ①		
2013年11月	急騰 ②		暴騰
2013年12月	急騰 ③	暴騰	暴騰
2014年1月		暴騰	暴騰
2014年2月	急落 ④	暴騰	
2014年3月		暴騰	
2014年4月	急騰 ⑤	暴騰	暴騰
2014年5月		暴騰	暴騰
2014年6月		暴騰	暴騰
2014年7月		暴騰	暴騰
2014年8月			
2014年9月		暴騰	暴騰
2014年10月		暴騰	暴騰
2014年11月	急落 ⑥		
2014年12月			

暴落の原因

2012年の用材需要量は、2011年と比べて97%に減少したのに対して、国産材供給量は101%へと微増しました。この要因として、間伐補助制度の変更によって低質丸太の出材が増加したことが考えられます。また、工場から入荷制限を受けた合板・木材チップ用材が原木市場へ出荷されたことや、大規模製材工場が原木市場からの購入量を削減したことなどが暴落の要因であることが聞き取り調査から明らかとなりました。

暴落への対策と有効性

また、価格暴落に対して木材関連事業体がとった対策を調査したところ、対策を講じていたのは、国内では38事業体のうち９事業体にとどまりました。対策の実行可能性を検討した結果、①伐採抑制の実施は難しいが伐採・採材方法の変更は可能であること、②素材の買い取り貯蔵の実施には資金的余裕が必要であり、品質劣化による損失の発生が課題であることがわかりました。

急騰・急落判定ツール

丸太価格の急騰・急落は、月次データに米国センサス局のX-12-ARIMA（注）を適用した値の前月比、前年比、２カ年平均比を求め、その95%信頼区間からの逸脱（下への逸脱は急落、上は急騰）によって判定しました（図１、表１）。これにより、最新の月次データを用いて同様の解析を行えば、直近の価格変動が急騰・急落であるかを判定できます。このツールは、国有林の需給調整会議などで活用されています。

注）経済統計の月次データにおける季節変動を除去するために用いられるプログラム。

価格予測ツール

丸太の価格予測では、スギやヒノキ、カラマツの中丸太の全国平均価格（月次データ）を対象に、指数平滑法（ETS）と自己回帰和分移動平均法（ARIMA モデル）を用いて、2ヶ月先までの価格予測を行いました。予測結果は、スギ・ヒノキでは、ARIMA モデルの誤差の平均値が小さく、特にスギの場合は、平常時においては誤差の平均値 2.45%という高い精度で予測することができました。

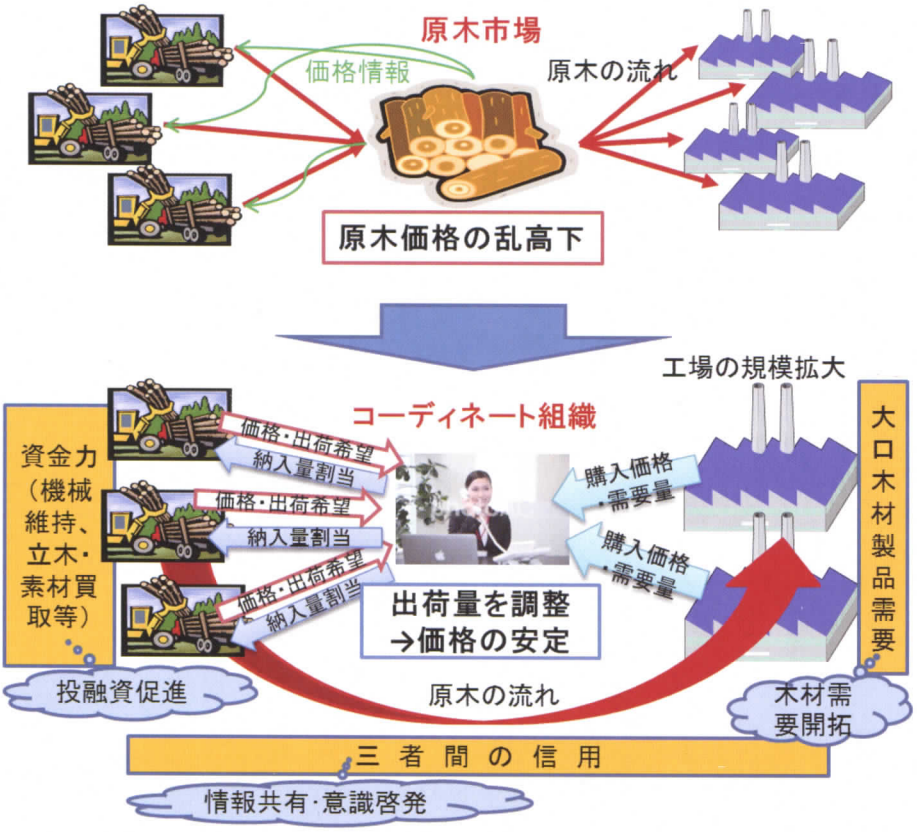

図２　従来の原木流通と新たな原木流通モデル

コーディネート組織の需給調整機能

価格の安定に寄与する流通システムとして、図２の下図のようにコーディネート組織が、①素材生産事業体等の希望出荷数量をとりまとめ、②大口林産企業と交渉し、③会員に有利な価格や納入量で協定を締結し、④その協定に基づいて会員に納入量割当を行う、という仕組みを提案しました。

成果の利活用

本課題の成果は、行政関係者や木材関係事業体が原木の安定供給を検討する際に役立つ資料となります。また、本課題で開発された丸太価格の変動解析ツールは、林野庁事業によって構築された「原木需給 .com」において利用されており、今後の活用が期待されています。

要　旨

2012 年の原木価格の暴落は、用材需要が減少する中で、間伐補助事業における搬出促進等から合板、木材チップ用材供給量が増加し、その一部が原木市場に出荷されたことが一因であることがわかりました。需給調整事例を調査したところ、伐採抑制は実施が難しいが伐採方法・採材方法の変更は実行可能性が高いことや、素材の買い取り貯蔵は資金力や品質劣化による損害が課題となっていました。

素材価格の短期的な急騰・急落を判定する価格変動解析ツールを開発し、2012 年や 2013 年における価格の急落・急騰が判定できることを確認しました。また、価格予測モデルの開発を行い、その高い精度を確認しました。

コーディネート組織の需給調整機能について調査した結果、価格の安定に寄与する流通システムとして、①コーディネート組織が素材生産事業体等の希望出荷数量をとりまとめ、②大口林産企業と交渉し、③会員に有利な価格や納入量で協定を締結し、④その協定に基づいて会員に納入量割当を行う、という仕組みを提案しました。

研究代表者

林業経営・政策研究領域 林業システム研究室長
久保山　裕史

▼プロフィール

木質バイオマスエネルギー利用の拡大に関する研究を数理科学的手法で行うとともに、原木の流通・加工・利用に関する研究を社会科学的手法で行っています。

担当研究機関　（研）森林総合研究所　林業経営・政策研究領域
木材加工・特性研究領域
北海道支所、東北支所
四国支所、九州支所

問い合わせ先　TEL **029-829-8377**（相談窓口）

ISSN　1349-0605

森林総合研究所交付金プロジェクト研究 成果 No.70
「木材需給調整手法の解明と新たな原木流通システムの提案」

発行日　平成 29 年 3 月 15 日
発行者　国立研究開発法人 森林総合研究所
〒 305-8687 茨城県つくば市松の里 1 番地
電話 029-873-3211（代表）

※本誌掲載記事及び写真の無断転載を禁じます。

リサイクル適性Ⓐ
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。