

木材産業連関表の作成による統計基盤整備

東京大学農学生命科学研究科 担当：森井拓哉 指導教員：井上雅文

研究の概要

近年、建築分野での木材需要の拡大が注目されており、その経済効果、環境効率などを定量的に評価することがますます重要になっています。一方、既存の統計資料は木材産業に関する分類が不十分であり、建材の種類を区別するような詳細な分析には不向きでした。本研究は、経済波及効果の分析に用いられる統計資料である産業連関表において、既存の木材産業に関する区分を細かく分割し、建材としての木材利用による経済効果をより詳細に分析するための木材産業連関表を提案するものです。ここでは、その一例として、合板および集成材部門の分割について紹介します。

はじめに

合板と集成材は、強度性能が明確で寸法安定性が高いため、今後、非住宅建築や中高層建築分野で使用可能な木材として需要の拡大が期待されます。こうした木材利用による経済効果や環境効率などの分析に際し、合板と集成材は原材料の投入構成や用途が異なるため、個別に取り扱われることが望まれます。しかし、既存の産業連関表では、現状、国内生産額が部門分割の基準を満たしていないことから、合板と集成材はひとつの部門に集約されています。本研究では、集成材工場に対するアンケート調査を基に合板・集成材部門を分割し、両産業を個別に分析可能な産業連関表を作成しました。

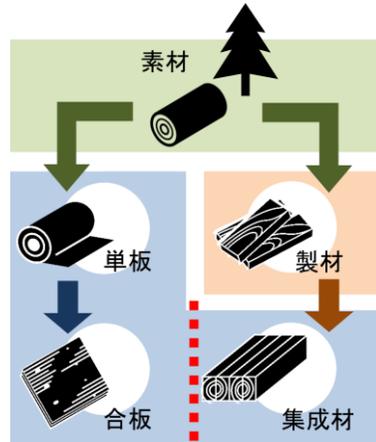


図1. 産業連関表における部門分類と分割のイメージ

研究方法

JAS 認定集成材を製造する企業 147 社に対するアンケート調査と既存の統計資料に基づき、2015 年全国産業連関表における合板・集成材部門を分割しました。

研究結果

合板部門と集成材部門の製品生産に必要な原材料の投入構成は、図2に示す通り、大きく異なることが示されました。合板部門では、自部門、素材、接着剤の順に投入割合が大きくなりました。合板やLVLが単板を原料とすることや、製品の接着層が多いことを反映していると考えられます。集成材部門では、製材、自部門、素材の順に投入割合が大きくなりました。購入したラミナを集成材加工する割合が大きいことや、造作用集成材の工場などで集成材の二次加工が行われていることが反映されました。

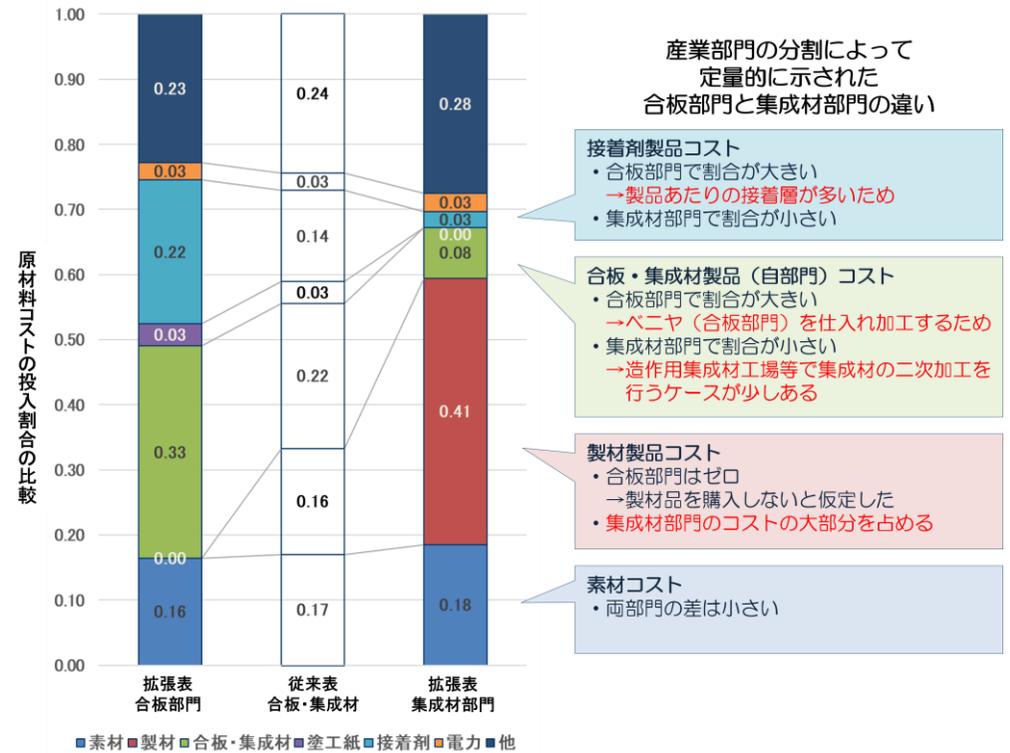


図2. 分割した合板部門と集成材部門の製品製造に必要な原材料の投入割合

- 産業部門の分割によって定量的に示された合板部門と集成材部門の違い**
- 接着剤製品コスト**
 - 合板部門で割合が大きい
 - 製品あたりの接着層が多いため
 - 集成材部門で割合が小さい
- 合板・集成材製品（自部門）コスト**
 - 合板部門で割合が大きい
 - ベニヤ（合板部門）を仕入れ加工するため
 - 集成材部門で割合が小さい
 - 造作用集成材工場等で集成材の二次加工を行うケースが少しある
- 製材製品コスト**
 - 合板部門はゼロ
 - 製材品を購入しないと仮定した
 - 集成材部門のコストの大部分を占める
- 素材コスト**
 - 両部門の差は小さい

まとめ

木材需要の拡大や材料開発の進展に伴い、評価のための資料を整備することは重要です。本研究では、合板部門と集成材部門を個別に取り扱い、両部門の産業構造の特徴を明確に捉えることが可能になりました。地域経済への波及効果の分析や、補助金の費用便益分析などの施策評価への応用が期待されます。また、本研究では全体から集成材産業を差し引くことで合板産業を推計しましたが、今後、合板産業に対する調査を通じた両産業からのアプローチによって、さらに正確な資料を整備することも重要です。

成果報告

- 「木材産業の分析に適した産業連関表の開発と応用—プレカット加工材部門の分割—」森井拓哉、幡建樹、長坂健司、井上雅文 第71回日本木材学会大会(2021, 東京 1-05-03)
- 「Economic Ripple Effects and Environmental Contributions of Multistory Wooden Building by Input-Output Analysis」Takuya Morii, Kenji Nagasaka, Masafumi Inoue SWST 64th international convention (2021, Flagstaff)

当研究課題は、(公財) PHOENIX 木材・合板博物館の令和2年度研究助成金による支援を受けた研究成果です。