

スギ中小断面集成材の製造システムの開発

木材工業部 山角達也, 福留重人, 日高富男

1. はじめに

本県のスギ資源は豊富にあるが、スギ材の特徴として、黒心で水分が多く、年輪幅も広いことから、強度的にも低位である。そこで、スギ材を集成材化することでこれらの欠点を克服し、信頼性の高い住宅用構造材として活用するため「中小断面集成材の製造システムの開発」事業に取り組んだ。

2. 研究内容

- (1) 県産中目スギ丸太の強度分布の把握
- (2) ラミナ歩留まり向上の検討
- (3) 低コスト乾燥の研究
- (4) ラミナ配分の検討
- (5) 連続式接着装置の試作
- (6) 集成材の性能評価
- (7) 集成材の木造住宅への利用化設計

3. 研究成果

- (1) スギ中目丸太の強度分布が明らかにするとともに、丸太の強度等級区分装置を山佐木材(株)と共同開発した。
- (2) 丸太段階で強度仕分けすることで、求められる強度の中小断面集成材を効率的に製造できることを実証した。
- (3) 県産スギ中目材を用い、品質の高い中小断面集成材の製造システムを確立した。
- (4) 中小断面集成材を住宅へ利用するための構造計算と設計を行い、利用促進を図った。

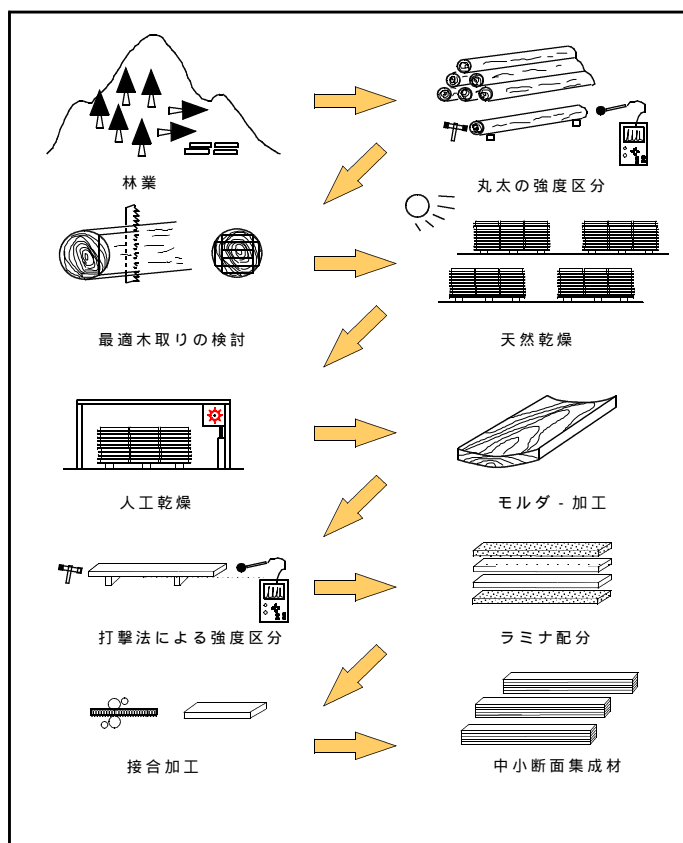


図1 中小断面集成材の製造システム

- (5) 本事業で立ち上げた集成材製造・利用技術研究会と林務行政が推し進める「すぎ中小断面利用推進協議会」と連携・協力し、集成材の製品寸法の標準化や利用技術を盛り込んだパンフレットを作成し、集成材の製造・利用促進を図った。
- (6) 中小断面集成材を用いた建物を産官と連携し県内数カ所に建築し、中小断面集成材の啓発活動を行った。

4. おわりに

本事業を通して、県内企業の3社が中小断面集成材の製造を開始した（平成13年度：2社，平成15年度：1社）。また、産学官が連携してスギを活用した集成材の製造システムの開発に取り組んだ功績は全国的にも評価され、当センターは(社)日本木材加工技術協会から、平成15年度日本木材加工技術賞を受賞した。