

原材料の安定供給による構造用集成材の低コスト化技術の開発

【分野】	林業・木材産業
【公募研究課題】	（7）国際競争力を強化するための構造用集成材等の国産木材製品の低コスト化
【研究代表機関】	（研）森林研究・整備機構森林総合研究所（地域材利用木製品普及コンソーシアム）
【参画研究機関】	（株）諸岡、（公）秋田県立大学木材高度加工研究所、岡山県農林水産総合センター、静岡県農林技術研究所森林・林業研究センター、日本集成材工業協同組合、協和木材（株）、ティンバラム（株）
（普及担当機関）	秋田県農林水産部林業木材産業課、日本集成材工業協同組合、（研）森林研究・整備機構森林総合研究所
【研究・実証地区】	秋田県南秋田郡五城目町および構造用集成材製造工場のある地域

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

秋田県では全国最大級の木材総合加工産地づくりを推進するために、原木の低コスト生産・安定供給に向けた川上対策の充実・強化、大規模製材工場を核とした競争力の高い製品づくりや県産材の需要拡大等に取り組むことにしている。本研究課題では、森林地理情報システムを用いたシミュレーションによる全木・全幹集材システムの原木供給力の検証および中断面構造用集成材のための効率的生産加工技術を応用した大断面構造用集成材の製造技術開発を行う。

2. 研究の背景・課題

日EU経済連携協定妥結に伴い、構造用集成材やその原料にもなる製材品の関税が8年後に撤廃される。国内生産される木材製品のコスト競争力を高めるために、国産原木の効率的な大量安定供給体制の構築と製品の効率的な生産加工を実現する技術開発を行う。

II 研究の目標

国産木材製品の競争力を高めることを目的として、構造用大断面集成材の製造コストを原木の伐出・選別、間柱等の製材・乾燥、積層接着の工程を通して5%以上削減させる。

III 研究計画の概要

1. 全木・全幹集材方式による原木の大量安定供給システムの開発

（1）クラムバンクスキッドの開発

全木・全幹集材方式に適したゴムクローラ式クラムバンクスキッド（全木材をつかんで引く集材用の自走式機械）を開発する。

（2）原木の安定供給システムの開発

開発したクラムバンクスキッドを用いた全木・全幹集材システムを開発する。

2. 原料ラミナの効率的生産技術の開発

（1）ラミナの安定供給条件の解明

集成材のラミナ（集成材を構成する挽き板あるいは小角材のピース）として使用しうる間柱サイズの製材品の安定供給条件を解明する。

（2）乾燥原板生産のための人工乾燥法および乾燥スケジュールの開発

間柱サイズ材の減圧乾燥技術を開発する。

3. 間柱サイズの材を利用した大断面集成材の開発と性能評価

（1）最適製造条件の開発と性能評価

間柱サイズ材をラミナに用いた大断面集成材を開発し、その性能評価を行う。

（2）標準的接合技術の開発

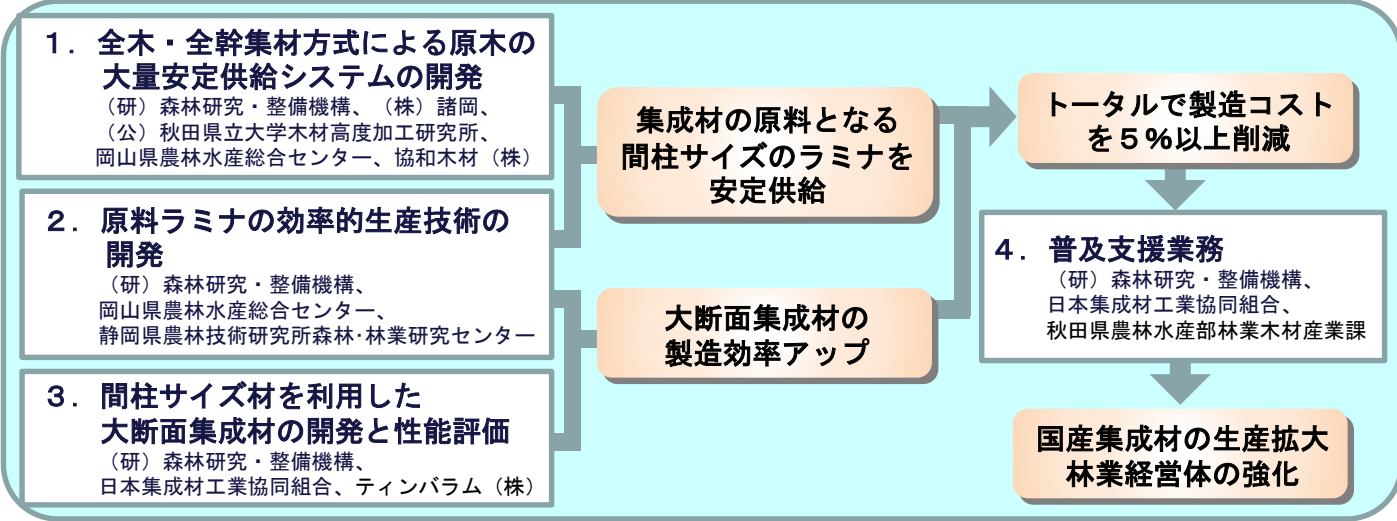
開発した大断面集成材の接合部強度試験を実施し、標準的接合技術を開発する。

4. 普及支援業務

研究成果をマニュアルの編集やシンポジウムの開催を通じて広く情報発信を行う。

原材料の安定供給による構造用集成材の低コスト化技術の開発

大断面構造用集成材の製造コストをトータルで5%以上削減する技術を開発する。



川上
川中
川下

1. 全木・全幹集材方式による原木の大量安定供給システムの開発

(1) クラムバンクスキッダを開発 (2) 秋田県を対象に、開発したスキッダを用いた原木の安定供給システムを開発

2. 原料ラミナの効率的生産技術の開発

(1) 製材工場における間柱サイズ材の安定供給条件を解明 (2) 間柱サイズ材の減圧乾燥技術を開発

3. 間柱サイズ材を利用した大断面集成材の開発と性能評価

(1) 大断面集成材を開発し、その性能を評価 (2) 開発した集成材の標準的な接合技術を開発

トータルで製造コストを5%以上削減する技術を開発

4. 普及支援業務
秋田県での検証とマニュアルの作成