

農林水産研究の推進（現場ニーズ対応型研究） 大径材の活用による国産材製品の安定供給システムの開発 【研究概要】

1. 研究目的

丸太品質評価技術の高度化とAIの活用による製材・乾燥技術の高効率化により、大径材から用途に対応した国産材製品を安定供給するための加工・利用システムを開発する。

2. 研究背景

国内の人工林は高齢級化が進み、大径材の供給が増加している一方、大径材は有効な加工・利用方法が確立されておらず、需要が低迷している。

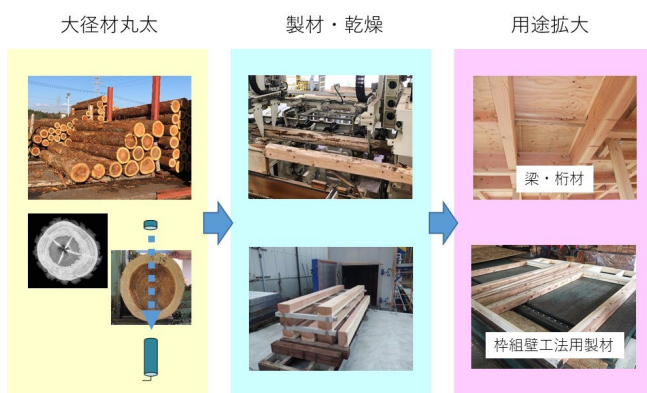
大径材の利用拡大のためには、製材にかかる手間が膨大、製材品の乾燥が困難、製材品を横架材等に活用するための強度性能評価が不十分等の生産効率や品質面における課題を解決する必要がある。



大径材は製材に手間がかかり乾燥が困難

3. 研究内容

- ①丸太品質の製材前評価のため、ガンマ線による含水率分布測定とX線CTによる節・腐れの検出技術を開発する。
- ②大径材の製材能率向上のため、AIによる挽き材面性状判断情報を導入した木取りアルゴリズムを開発する。
- ③強度性能を担保した心去り角製品の乾燥技術およびAIを用いた内部割れの簡易測定技術を開発する。



大径材の加工・利用技術をシステム化

4. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ・国産材製品の製材コストの15%以上の低減
 - ・乾燥材の強度低下による不良率の10%以下への低減
- に資する大径材の加工・利用技術を開発

期待される効果

開発技術を導入して住宅の横架材等における大径材の利用割合が増加することにより、2030年の国産製材用材の供給量目標1,900万m³達成に貢献する。

研究代表機関：国立研究開発法人 森林研究・整備機構

共同研究機関：静岡県農林技術研究所、マイクロメジャー（株）、兵庫県立農林水産技術総合センター、オーアイ・イノベーション（株）、名古屋大学、岐阜県森林研究所、石川県農林総合研究センター林業試験場、島根県中山間地域研究センター、木構造振興株式会社