

「成熟化するトドマツ人工林材の利用拡大に向けて」 ～トドマツ人工林の材質と利用技術～

林産試験場 性能部 構造・環境グループ 藤原拓哉

利用部 資源・システムグループ 村上 了, 技術部 生産技術グループ 平林 靖

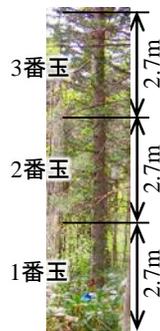
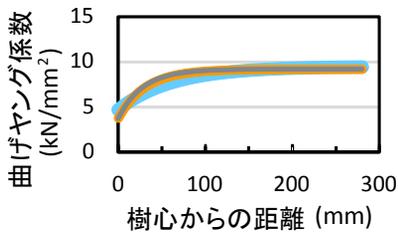
研究の背景・目的

北海道森林づくり基本計画では、北海道における平成48年度の木材供給量の目標値を600万m³としており、その際トドマツが主体になると考えられています。しかし、今後増加が見込まれるトドマツ人工林の大径木については材質や性能に関するデータはほとんどなく、高齢化に伴う腐朽被害の増加も指摘されています。そのため、資源管理の適正化の実現、需要拡大と安定供給を目指し、トドマツ人工林材の材質評価と利用技術の開発に取り組みました。

研究の内容・成果

1. トドマツ人工林大径材の材質

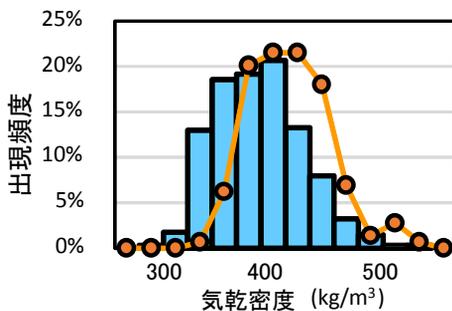
トドマツ人工林大径材の用途適性に関する知見を得るために材質試験を行いました。



● 1番玉 ● 2番玉 ● 3番玉

ヤング係数は樹心近くでは低く、樹心から離れるに従って増加しましたが、100mmよりも外側では、ほぼ一定の値になりました。

また、1～3番玉の挙動もほぼ同じで、高さ方向の変動はほとんどないといえました。



■ 人工林材 ● 天然林材

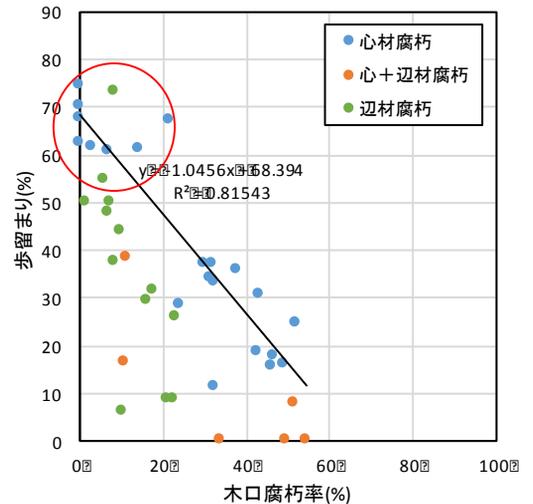
人工林材の気乾密度を天然林材と比較すると、人工林材の方がやや低い値でしたが、出現範囲は概ね重複しており、構造材として利用可能なレベルでした。

2. 腐朽木で合板を

現状、腐朽のある丸太は材価の安いパルプ材となっています。そこで、ロータリーレースによる単板切削試験を行って、合板原木としての腐朽の選別基準について検討しました。



心材腐朽ではロータリーレースの回転軸が丸太を保持できず、空回りする丸太もありましたが、腐朽のない単板が多く採れました。



ロータリーレースの回転軸が丸太の中心部を保持できず、腐朽の面積が木口面の20%までの心材腐朽であれば、60%を超える単板歩留まりが期待できます(グラフの赤丸)。

今後の展開

トドマツ人工林材は概ね構造材として利用できるレベルの材質でした。建築材料としての利用を中心に、乾燥などの製造技術の向上や製品レベルでの性能評価に現在も取り組んでいます。