

木材の
需要拡大

スギ製材の新たな用途開発

～中規模建築物向け梁材の製造技術～

研究の背景・目的

本県の森林資源は充実し、スギ材は“伐って・使う”時期を迎えています。

スギ材の主な用途は住宅用の柱や梁などの製材品ですが、新たな需要を作り出すために、福祉や教育用途など公共施設への利用拡大が期待されています。

しかし、これらの施設を木造で建築するには、住宅よりも室内が広いために長さ4m以上の梁材が必要となります。

そこで、外材や集成材ではなく、県産スギ製材を利用し、県内事業者で製造可能な中規模建築物向け梁材（トラス梁）の開発に取り組みました。



研究内容（概要・方法）

①形式の異なる4.2mトラス梁の曲げ性能比較

形式：3種類（ハウ、プラット、ワーレン）

②プレカットによる6mトラス梁の製造実証および曲げ試験

形式：2種類（ハウ、ワーレン）

プレカット：県内プレカット工場にて加工

曲げ試験：耐変形性、破壊荷重など評価



研究成果（結果）

①形式の異なる4.2mトラス梁の曲げ性能比較

3種類のトラス梁の曲げ性能は、ハウとワーレンが高く、プラットでは斜材に引張り力が生じて接合部の破壊が生じやすかったです。この結果から、6mトラス梁の形式はハウとワーレンの2種類に決定しました。

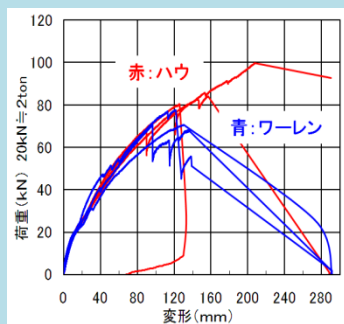
②プレカットによる6mトラス梁の製造実証および曲げ試験

大半の部材はプレカットが可能で、部材の加工工程とトラス梁の組立て工程も短縮化できました。

曲げ試験の結果、トラス梁の耐変形性はハウとワーレンで等しく、破壊荷重はハウでは88kN（約8.8ton）、ワーレンでは73kN（約7.3ton）でした。ともに高い曲げ性能を示しました。



トラス梁の組立て
(1人で組立て可能)



6mトラス梁の曲げ試験結果

研究成果の活用など

- ・研究成果は「県産スギ製材を利用したトラス梁の製造・利用」技術資料にまとめます。
- ・トラス梁の製造・利用技術は、県内の製材工場、建築設計士、行政機関の方々へ公開試験なども行い提案し、中規模建築物への利用に向けて普及します。

MOUNTAINOUS REGION RESEARCH CENTER
島根県 中山間地域研究センター

〒690-3405 島根県飯石郡飯南町上来島1207

担当科 : 木材利用科

研究担当者 : 後藤 崇志 (ごとう たかし)

問い合わせ先 : 0854-76-3825 (直通)

E-mail : chusankan@pref.shimane.lg.jp (代表)

試験研究課題名 : 持続可能な林業経営を目指した人工林の循環利用システムの開発 (研究期間 : H25~H27年度)

