

1 背景

枠組壁工法住宅に使用する構造用枠組材の多くは JAS 枠組壁工法構造用製材であり、ほぼ 100% 輸入材に依存している。近年、社会福祉施設や公共建築等の大規模建築物における地域材を利用した木造建築需要が高まっており、これらの建築物の大架構を可能とするトラス工法の需要が大きくなっている。

しかし木質トラス工法においては、メタルプレートコネクタ等 の接合具による地域材接合強度の知見が乏しく、地域材の管理方法、トラス設計システムが整備されていないのが現状である。そこで、本開発事業においては、地域材（無等級スギ材を対象）を使用した木質トラス工法普及のための技術整備の検討を行った。

2 実施内容

1) 地域材のメタルプレートコネクタ接合強度評価

地域材のメタルプレート接合部の評価試験を行い、基準を整備するとともに、地域材の管理基準の設定を

2) 地域材を使用したトラスの性能検証

地域材のメタルプレート接合部評価値を、構築したシステムに導入する事により得られた地域材仕様木質トラスについて、実大性能を検証する。

3) 地域材を使用した木質トラス設計システムの構築

地域材を使用した木質トラスの設計システムを構築し、既存ソフトウェアを改良して地域材の使用に対応させる。

3 実施結果

- ・無等級スギ材のメタルプレート接合強度
- ・ヤング率、密度と接合部強度との相関知見
- ・スギ材を利用した屋根トラスの構造性能評価
- ・北海道産トドマツを使用した床トラスの居住性
- ・地域材に対応可能なトラス設計システム整備

4 課題

今後の事業推進に当り解決すべき以下の課題が流通面、材料選別面で顕在化したので提言を行なう。

1) 現状国産地域材の JAS 枠組壁工法構造用製材の流通が著しく少ない。

⇒無等級地域材の活用、枠組壁工法構造用製材の製材工場、又は格付けまでの一貫認定工場増設

2) 地域材標準材長が短い⇒たて継ぎ材の開発・普及

3) 地域材材料性能の知見が乏しく、物性値の標準偏差が大きい⇒無等級材でも製造側が提供する材料強度試験等の成績書添付で、設計者便宜を図る（告示緩和前提）⇒地域材活用に相応しいエンジニアリングされた材料選定が必要（「準 MSR」的手法の活用）

密度-ヤング分布図

