

中大規模木造建築においては、空間の単位が大きくなるとともに固定荷重、積載荷重も木造住宅に比べて大きくなりがちである。スパンが大きくなり荷重が大きくなれば、当然、そこに架け渡す横架材には高い構造性能が要求される。高い構造性能に対応するためには、材料性能（ヤング率、強度）を向上させるか部材断面を大きくして対応することになる。集成材、単板積層材といった再構成材でも原料は木材であり、材料特性自体の向上には限界がある。そこで、再構成材では挽板や単板を接着剤で再構成することにより、大断面を製造することができ比較的容易に構造性能を向上させることができる。

一方、製材で大断面の部材を用いるには森林資源の状況を考慮すると、物理的にも経済的にも困難である。また、製材は住宅用の規格寸法が主流になっており、その規格から外れた製材は割高になる。製材を用いて効率的に大スパンを架け渡すためには、住宅用規格材を用いた組立材（重ね梁、充腹梁、トラス、ストレストスキンパネルなど）としての使用が考えられる。

住宅用規格材であれば、加工もプレカットの仕組みが活用できる。プレカットシステムでは幅 150mm までの部材の加工が可能であるが、工場によって加工可能な部材長さが異なる。

トラス梁の設計方法は、「木質構造設計規準・同解説」に、「トラス梁は、ラチス材の仕口の変形、弦材の継手の変形、各部材の伸縮ならびに弦材に生じる 2 次曲げ応力などを考慮して、各部材の応力度が、許容応力度を超えないようにする。また、トラス梁に不都合なたわみや振動障害を生じないように、所定の剛性を保有させる。」とあるが、ラチス材の仕口の変形、弦材の継手の変形については、理論的な値の算出が困難であり、実験結果を用いて検証する場合が多い。単純なトラスでも接合部バネの設定には工夫が必要となっている。

本資料に掲載されているデータは、理論解析を実大実験により検証し、実設計に適用可能な資料としたものである。トラス梁では、樹種、強度区分、仕口仕様、接合金物によって性能が変化することが想定されるため適用範囲に注意が必要である。