

金物を見せないCLTパネル接合部の強度試験

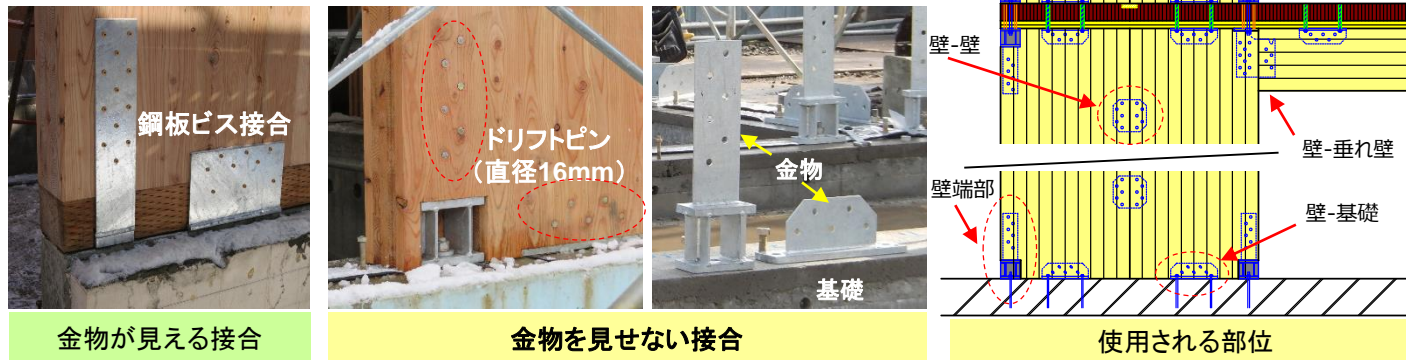
林産試験場 性能部 構造・環境グループ
戸田正彦, 富高亮介

研究の背景・目的

新しい木質材料CLT(直交集成板)を使用した建築物は、2016年4月に国土交通省から設計法に関する告示が公布されたことにより、建築件数が増加しています。仕上げ材で覆わずCLTパネルを表面に現す工法が増えていますが、この場合、従来の接合方法を用いると金物が表面に露出してしまふため美観を損ねてしまいます。本研究では、CLTの内部に鋼板を挿入した「金物を見せない」ドリフトピン接合を対象に、強度試験を行って接合性能を調べました。

研究の内容・成果

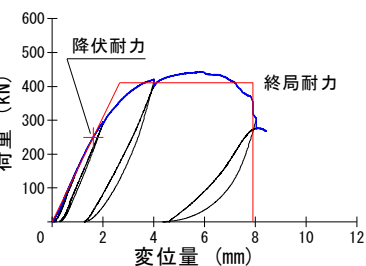
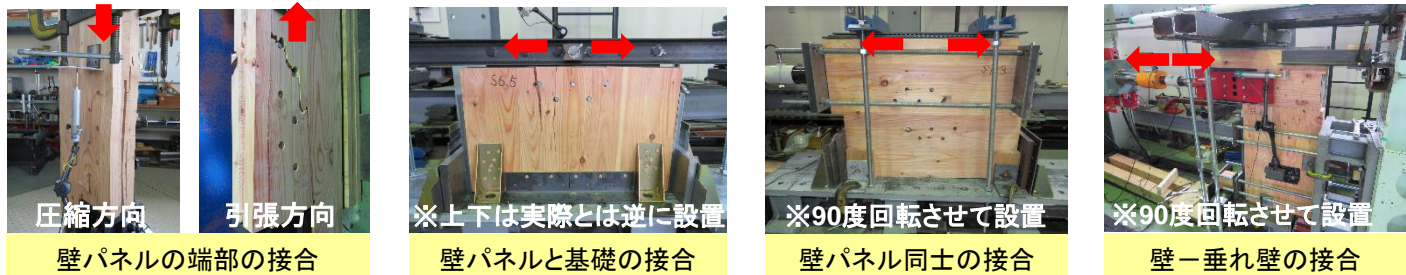
■金物を見せない工夫



あらかじめ工場でスリットとピン用の穴を加工したCLTパネルに金物を挿入し、最後にドリフトピンを打ち込んで固定します。CLT加工の精度が求められますが、現場での施工は従来の鋼板ビス接合よりも容易と考えられます。

■接合部の強度試験

カラマツ3層3プライのCLTを用いて、実際に接合部が荷重を負担する方向に加力しました。加力は地震を想定して繰り返し行い、荷重と変形の関係および変形や破壊の性状を調べました。



荷重と変形の関係から降伏耐力や終局耐力を算出して統計処理を行い、構造設計に必要な基準耐力を導出しました。

今後の展開

この接合方法は、平成30年4月にオープンした3階建てCLTパネル工法建築物(しりうち地域産業担い手センター)で使われています。今後も道産材を用いた様々なCLT接合部の性能評価に取り組んでいきます。

本研究は平成29年度に株式会社日本システム設計からの受託研究により実施しました。

