NEWS RELEASE

2026 年 10 月吉日

靭性型コネクターを用いた GIR 接合ラーメン工法「HTC 工法」を開発

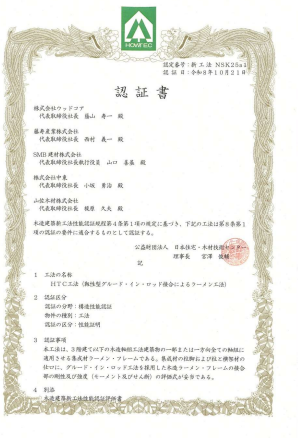
－（公財）日本住宅・木材技術センターの工法認証を取得－

High Toughness Connector ～靭性型コネクター＆全ねじボルト使用 GIR 一方向ラーメン構造～

藤寿産業(株)（本社：福島県郡山市）は、中大規模木造建築市場のさらなる普及拡大に向けて、グルード・イン・ロッド（GIR）接合に靭性型コネクターを組み合わせた木質一方向ラーメン工法「**HTC 工法**」を開発し、**2026 年 10 月 21 日付で（公財）日本住宅・木材技術センターの工法認証（認定番号：新工法 NSK25a1）を取得**しました。

GIR 接合は「接合具が木材に隠れ意匠性に優れる」「高剛性・高耐力」「ガタがなく納まりがシンプル」など多くの利点を持つ一方、木部の割裂などによる脆性的な破壊が課題とされてきました。

HTC 工法では、中央部を靭性性能に優れた鋼管「靭性型コネクター」で全ねじボルトをつなぎ、コネクターを先行して降伏させます。これにより、木材のばらつきに左右されず、設計で想定した耐力と破壊モードを確保できます。


認 証 書

工法認証書
（新工法 NSK25a1）

◆ HTC 工法の特徴

1 コネクターで耐力・剛性を制御

中央部コネクタの鋼管（STKM13A）が先行して降伏し、接合部の耐力と剛性をコントロールします。

2 木材のばらつきに強い

GIR 定着部の下限耐力がコネクターの最大耐力を上回るよう設計。終局は必ずコネクターの破断で決まります。

3 さや管で座屈を拘束

コネクターの外周に鋼製さや管を配置し、圧縮時の座屈を防止。繰返し荷重でも安定した性能を示します。

4 意匠性と施工性

接合具は木材内部に納まり露出しません。曲げは複合コネクター、せん断はドリフトピンで伝達するシンプルな納まりです。



複合コネクター
（コネクター装着前 → コネクター装着 → さや管装着）

鋼管形状の「靭性型コネクター」に定着長さに応じた全ねじボルトを接続。汎用品をベースとシンプルな部材構成

木造施設造りの
総合プロデュース企業
TOJU 藤寿産業株式会社

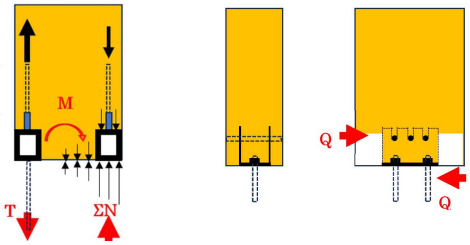
HP：https://toju.co.jp/　＊ホームページにて最新情報を発信中

【お問合せ先】
藤寿産業株式会社　TEL：024-944-7550
MAIL：info@toju.co.jp

HTC 工法

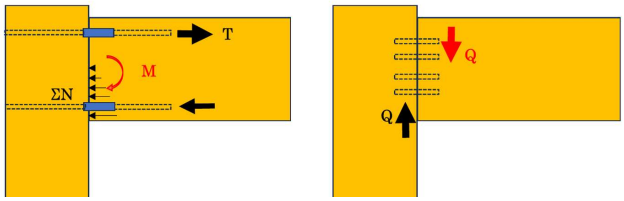
High Toughness Connector

◆ 接合部の構成



柱脚部

曲げはコネクターの引張力と箱型金物・木口の圧縮力の偶力で、せん断は鋼板挿入ドリフトピンで伝達します。



柱－横架材接合部

曲げは複合コネクターの偶力で、せん断はエポキシ樹脂で充填したドリフトピン（せん断キー）で伝達します。

◆ 適用範囲

対象建築物	3 階建て以下（最高高さ 31m 以下）の木造軸組工法建築物
混構造	RC 造との立面混構造（1 階 RC 造＋2 階木造、1・2 階 RC 造＋3 階木造）
架構形式	一方向ラーメン・フレーム（直交方向は耐力壁等）
部材	スギ・カラマツ構造用集成材　幅 150・210mm／せい 390～900mm
構造計算	ルート 1・ルート 2（許容応力度等計算）

◆ 開発に向けて実施した主な試験



ロッド単体引張試験



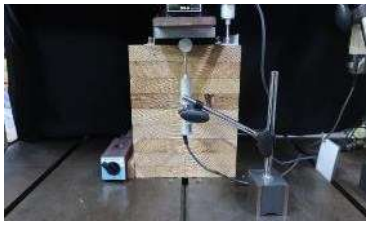
柱脚接合部試験



T 型・L 型接合部試験



十字型接合部試験



支圧試験（せん断キー）



逆対称 4 点曲げ試験（パネルゾーン）

実大の接合部試験ではすべての試験体がコネクターの破断で終局し、想定どおりの破壊モードを確認しました。審査の過程では、せん断キーの支圧試験とパネルゾーンの逆対称 4 点曲げ試験を追加で実施し、設計法に反映しています。

共同開発と今後の展開

本工法は、藤寿産業(株)、(株)ウッドコア、SMB 建材(株)、(株)中東、山佐木材(株)が、原田浩司氏ならびに大分大学 田中圭准教授、熊本大学 井上涼助教授、大阪公立大学 岡本滋史准教授の支援を受けて共同開発しました。今後、藤寿産業(株)では計画物件への設計支援や販促活動を行ってまいります。

木造施設造りの
総合プロデュース企業
TOJU 藤寿産業株式会社

HP：https://toju.co.jp/　＊ホームページにて最新情報を発信中

【お問合せ先】
藤寿産業株式会社　TEL：024-944-7550
MAIL：info@toju.co.jp