

NISHIMATSU TECHNICAL REPORT

Successfully Building a Better Future.
NISHIMATSU CONSTRUCTION CO., LTD.

Architectural Technology

P&UA構法（1方向ラーメン）

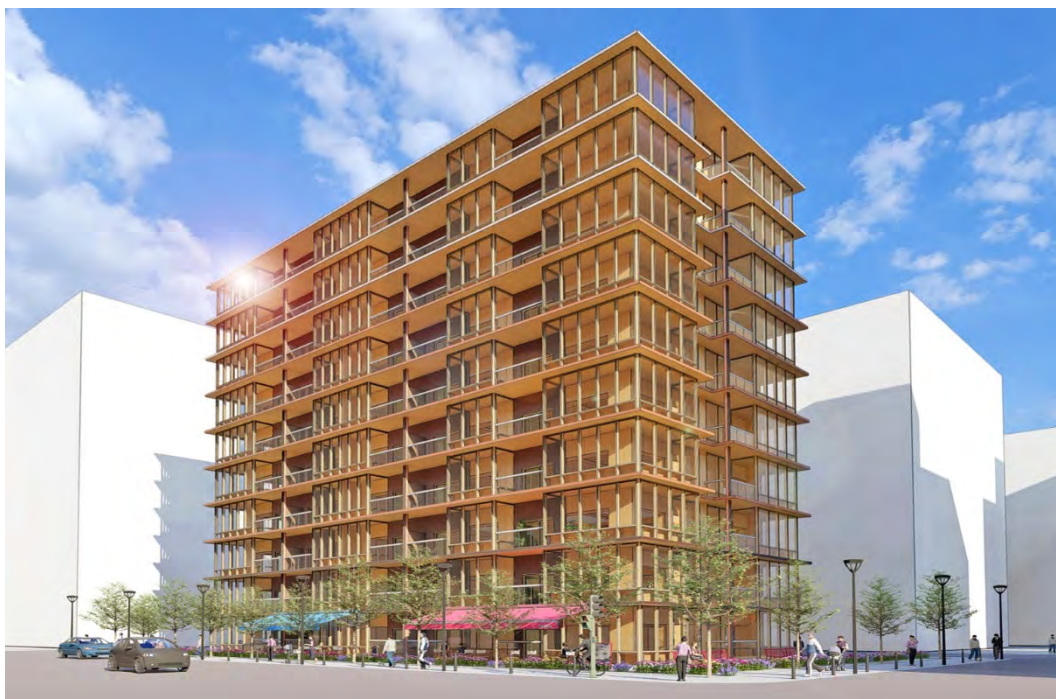
中大規模木造用高性能耐震フレーム構法

技術概要

P&UA(Panel & Unbonded Anchor)構法（1方向ラーメン）とは、高性能な木造ラーメンフレームと、高耐力な木造耐力壁（壁倍率144倍相当）を組み合わせることにより、10階建て規模の「中大規模木造建築物の実現」を可能とした耐震構造技術です。本構法では、新たに開発した「GIUA（アンボンド範囲を設けた鋼棒挿入接着接合）」を適用することで、桁行方向には、開放性に優れた木造ラーメンフレームの採用が可能です。また、梁間方向には、新たに開発した「シアリングコッター耐力壁」を適用することで、従来の在来軸組構法に比べて飛躍的に耐震性能を向上させた構造を実現しています。

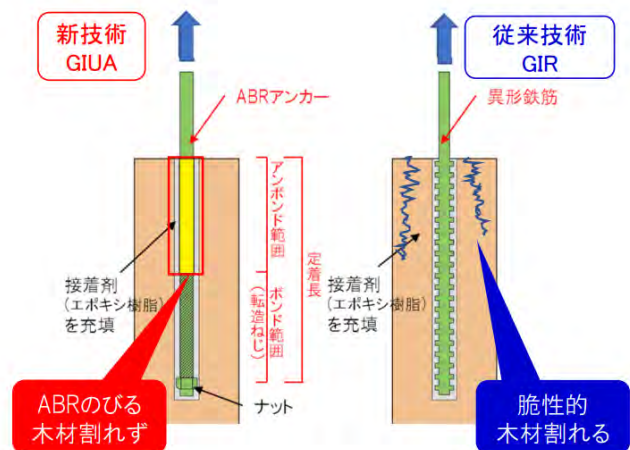
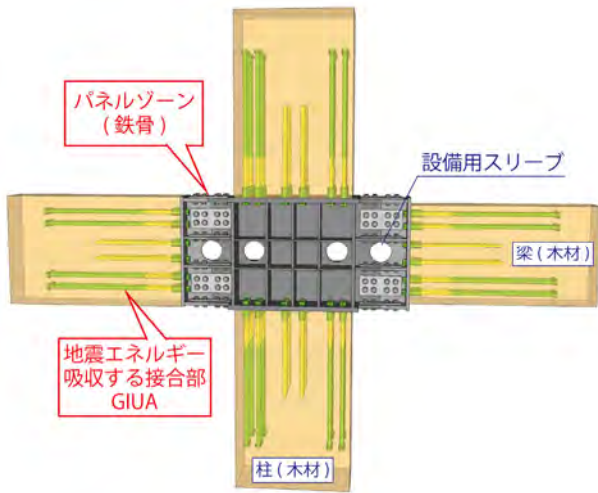
- 10階建て規模の「中大規模木造建築物の実現」が可能です。
- 桁行方向は、開放性に優れた木造ラーメンフレームの採用が可能です。
- 梁間方向は、壁倍率144倍相当の、高耐力の木造耐力壁で耐震性を確保します。

P&UA構法（1方向ラーメン）による中大規模木造建築物のイメージ



高性能な木造ラーメンフレーム接合構法（新技術：GIUA※1）

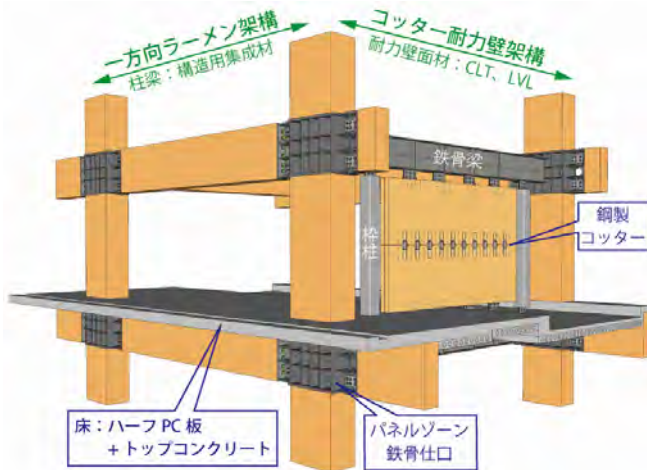
- GIUA(Glued in Unbonded Anchor)は、鋼棒挿入接着接合であるGIR(Glued-in Rod)に、鋼棒をあえて接着させないアンボンド部分を設けた接合構法です。このアンボンド部分により、脆性的な木材割裂を抑え、木材を損傷させずに鋼棒がエネルギーを吸収する機構となっています。



※1 特許出願済み (株)市浦ハウジング&プランニング

壁倍率144倍相当の高耐力木造耐力壁（新技術：シアリングコッター耐力壁※2）

- LVLやCLT等の木質パネルを上下に並べ、パネル間に設けた切り込みにL型に折り曲げ加工した鋼材（コッター）を組み合せ差し込んで接続した耐力壁で、パネル間に差し込んだ鋼製コッターが変形することにより、地震による力（地震エネルギー）を吸収します。



※2 特許出願済み (株)市浦ハウジング&プランニング、(株)織本構造設計

共同研究開発による評定の取得

- 本構法は、株式会社市浦ハウジング&プランニングを代表とする「P&UA構法共同技術開発グループ」との共同研究開発により、一般財団法人日本建築センターにて個別評定を取得しています。

「P&UA構法共同技術開発グループ」

技術開発者：(株)市浦ハウジング&プランニング、(株)織本構造設計、東急建設(株)、東レ建設(株)、戸田建設(株)、西松建設(株)、(株)長谷工コーポレーション、三井住友建設(株)、共同研究者：京都大学 五十田教授、近畿大学 松本教授、広島県立総合技術研究所林業技術センター、協力者：アルファ工業(株)、内田技建、(株)ウッドワン、エイコー(株)、(株)河本組、桜設計集団、(株)中東、藤田K林産技術士事務所、銘建工業(株) (以上、五十音順)

評定番号

BCJ評定-LW0120-01「P&UA構法モデルプラン 10階建て共同住宅」2022年10月14日

2023年11月1日発行



お問合せ先：技術研究所

E-mail : giken@nishimatsu.co.jp

右のQRから、最新のより詳しい「お問合せ先」をご確認頂けます。>>>

