

世界初、米国10階建て木造ビル振動実験に参画 脱炭素社会の実現に寄与する中規模木造建築開発を加速

木造注文住宅を手がけるアキュラホームグループ(本社:東京都新宿区、社長:宮沢 俊哉)は、米国国立科学財団(NSF)*が資金提供し、米国カリフォルニア大学サンディエゴ校(UCSD)が有する世界最大級の試験装置で実施される世界初の10階建て木造ビル振動実験「NHERI*TallWood Project」の共同研究に参画することを決定しました。(NHERI TallWood Project URL:<http://nheritallwood.mines.edu/index.html>)

弊社は、日本国内の中規模木造建築の普及のため、プロトタイプとなる木造軸組工法による純木造8階建ての新社屋や5階建てモデルハウスの建築を予定しています。中規模木造建築の普及には「耐震性能」、「耐火性能」、「コスト高」、「施工体制」などが課題とされていました。昨年9月に実施した建物の限界を知ることを目的とした「倒壊実験」では、大空間、大開口を設けた条件下で実験を行い、課題である耐震性能の向上に取り組んでまいりました。「NHERI TallWood Project」では、CLT*などを利用した10階建ての試験体で実験を実施します。様々な条件下での知見を得て、技術を発展させることが木造建築のさらなる飛躍のために必要と考え参画を決定しました。今回の実験の経験を活かし、木造建築のさらなる進化へ貢献してまいります。

◆◇ 世界初となる10階建て木造ビル振動実験「NHERI TallWood Project」について ◇◇

「NHERI TallWood Project」のビジョンは、高層の木造建築物の耐震設計手法を開発および検証することです。この設計手法を、UCSDにある世界最大の屋外振動台で10階建てCLT*を含む木造建物の実物大試験体による振動実験を通じて検証します。

【実験概要】

- 構造 : CLTを含む木造建築物
階数 : 10階建
平面 : 9.7m×10m
高さ : 34.14m
階高 : 1F 3.96m、その他 3.35m

【スケジュール】

2022年10月頃 実験実施予定



試験体全体図

(出典: <http://nheritallwood.mines.edu/index.html>)

* CLT(Cross Laminated Timber)

ひき板(ラミナ)を並べた後、繊維方向が直交するように積層接着した木質材料

◆◇ これまでの開発実験によって実現する日本初の木造軸組工法 5階建てモデルハウス ◇◇

アキュラホームグループは、これまでの開発実験で培った技術により、日本初の木造軸組工法による5階建てモデルハウスを建築します。

6月着工、9月完成を予定しており、この5階建てモデルの実現により、木造建築が都市部での資産活用の選択肢となります。

日本国内の住宅建築の約9割は木造で建築されており、そのうち7割以上を全国の工務店・ビルダーが供給しています。弊社は、多くの工務店が従来の技術の延長で3階建て以上の建築物を施工できるようにすることが、都市の木質化を推進し、脱炭素社会の形成に寄与すると考えています。

特に中規模木造建築の普及の課題として「耐震性能」や「耐火性能」、「コスト高」「施工体制」などがあげられます。そのような技術面での課題を研究や実験の成果をもとにクリアすることで普及型5階建て木造建築を可能にしていきます。

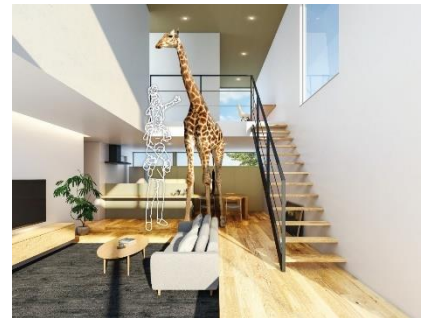


5階建てモデルハウス外観イメージ

◆◇ 5階建てと同様の技術で高い耐震性能を有したまま超空間を実現 ◇◇

従来の日本の住宅は、吹き抜けのような大空間や大開口を設けながら耐震性能を確保することが難しく、特殊な設計を実施しなければ実現が困難なものでした。

アキュラホームの住宅はこれまでに耐震性能の向上のために取り組んできた研究開発によって培われた多様な技術を組み合わせ、5階建てをも実現する強固な構造と同様の技術で設計されています。大空間や大開口を採用した超空間を実現しつつも、国が定める最高等級である耐震等級3をはるかに上回る高い耐震性能を実現しています。



超空間イメージ

※ アキュラホームグループ：株式会社アキュラホーム、株式会社アキュラホーム埼玉、株式会社アキュラホーム 神奈川、株式会社AQ 建築、株式会社アキュラホーム東京中央、株式会社ハウスロジコム、株式会社オカザキホーム(愛知県)、株式会社福工房(静岡県)

※米国国立科学財団(NSF)：米国の科学技術の進歩を促進するために1950年に設立された連邦機関です。160人以上のノーベル賞受賞者を輩出するなど、多くの革新的な研究実績を有する。

※NHERI:Natural Hazards Engineering Research Infrastructure(米国災害工学研究インフラ)

※「NHERI TallWood Project」は、NSF(米国科学財団)が資金提供する複数の研究機関によるプロジェクトであり、USFS(米農務省森林局)および複数の産業界パートナーとの協力によって実施されるものです。本資料で記載されている意見等は必ずしもNSF、USFS、研究チームの意見を代表するものではありません。

<本件について報道関係の皆様からのお問い合わせ先>

株式会社アキュラホーム 広報課 西口・大町

TEL : 03-6302-5010 FAX : 03-5909-5570 Email : aqura_pr@aqura.co.jp

アキュラホーム HP <http://www.aqura.co.jp/> 木のストローHP <https://www.thewoodstraw.com/>