

2020年9月11日

築45年の中古住宅をエコフィールド(富士市)と共働し安心・快適な住まいに再生
戸建性能向上リノベーション実証プロジェクト『静岡 富士の家』
～大地震への備えと快適な暮らし! 「耐震」も「断熱」も4倍以上の性能へリノベーション～

YKK AP株式会社(本社:東京都千代田区、社長:堀 秀充)は、エコで健康志向の家づくりを推進するエコフィールド株式会社(本社:静岡県富士市、社長:強矢 到)と共働し、中古戸建住宅の性能向上リノベーションを実証するプロジェクト(※1)の中部地方初物件として、『静岡 富士の家』に取り組み、この度、竣工の運びとなりました。



左: AFTER 外観 右: BEFORE 外観

静岡県富士市内に建つ築45年の木造住宅を、「断熱」と「耐震」の性能向上にこだわり、現在一般的な新築住宅の性能(※2)を上回るレベルへとリノベーションしました。

断熱性能には、住まいの中で熱の出入りが最も多い「窓」の選択が重要です。本物件では、YKK APで最も断熱性能の高い高性能トリプルガラス樹脂窓「APW 430」へ入れ替えたことなどで、住宅の断熱性能が改修前の約4倍に向上(UA値:改修前 1.94W/(m²・K) ⇒ 改修後 0.43 W/(m²・K))(※3)し、北海道並みの断熱レベルを実現。冬の室内での体感温度が概ね13℃を下回らないHEAT20 G2相当(※4)の健康で快適な居住空間により、冬場のヒートショックリスクを軽減し、年間冷暖房費も3割以上削減可能(※5)な高い省エネ性能を有しています。

耐震性能向上では、YKK APの開口部耐震商品「FRAME II」を採用。窓の数や面積を減らさずに開口部の耐力壁量を増やしたことなどで、震度6強の地震でも倒壊しない耐震等級3相当の強度まで高め(上部構造評点:改修前0.35[倒壊する可能性がある] ⇒ 改修後1.68[倒壊しない])(※6)、安心の住まいに生まれ変わっています。また、当プロジェクトとしては初の取り組みである『動的耐震診断』を実施し、より詳細な耐震性能を確認しております。(※7)

本物件は、両社のコンセプトモデルハウスとして事業者や一般向けに一定期間公開し、安全・安心で健康・快適な住生活をおくることができる「性能向上リノベーション」のノウハウ提供や、地域への情報発信に活用します。

SDGs(※8)の観点からも、住まいの選択肢として、新築や建て替えではない、リフォームやリノベーションの重要性が指摘されています。また、日本のストック住宅市場の流通活性化と、そのベースとなる住宅の断熱化や耐震化も強く求められる中、本取り組みを通じて、良質なストック住宅の普及に貢献していきます。

■「静岡 富士の家」物件概要

物件所在地	静岡県富士市富士見台
敷地面積	233.21 m ²
延床面積	106.83 m ²
構造	木造在来軸組工法 2階建
既存建築年月	昭和50(1975)年 <築45年>
改修工事期間	令和2(2020)年2月～令和2(2020)年7月
事業主、設計・施工	エコフィールド株式会社

<施工中>



<改修後>



■高い断熱性能で健康・快適と省エネを届ける

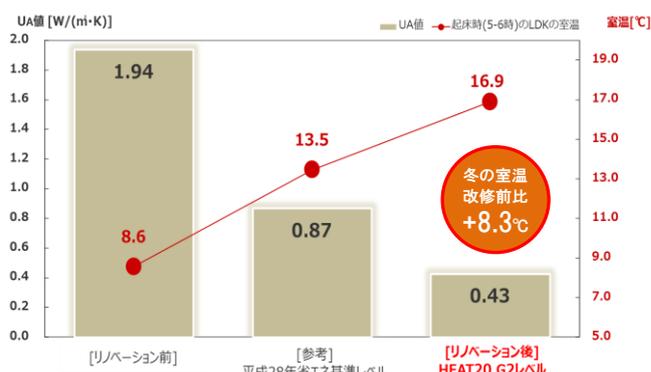
窓は、アルミサッシ+単板ガラス窓から、高い断熱性能を持つトリプルガラス樹脂窓に交換。壁・天井・基礎の断熱も強化し、住宅全体の断熱性能や省エネ性能が、大幅に向上しています。

高性能トリプルガラス樹脂窓
APW[®] 430

熱貫流率
0.90
w/(m²·K)

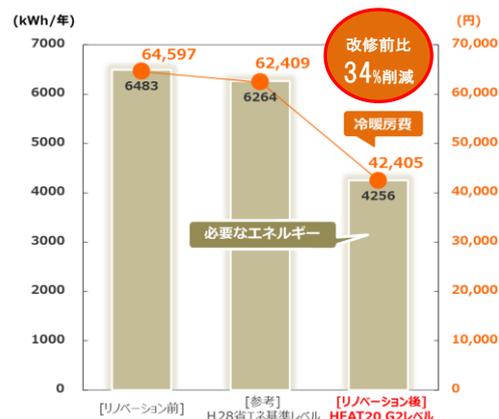


【参考①】UA値と冬期室温シミュレーション比較



※建築の温熱環境シミュレーションプログラム(AE-Sim/Heat)によるシミュレーション結果
※22°C設定の暖房を午前0時に切り、翌朝5-6時(外気温5.3°C)のLDKの室温

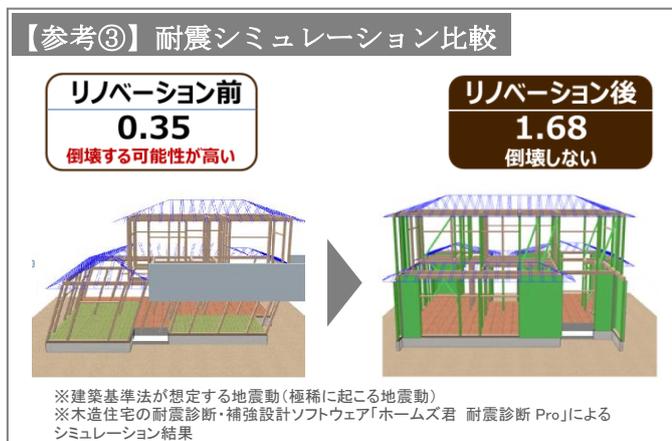
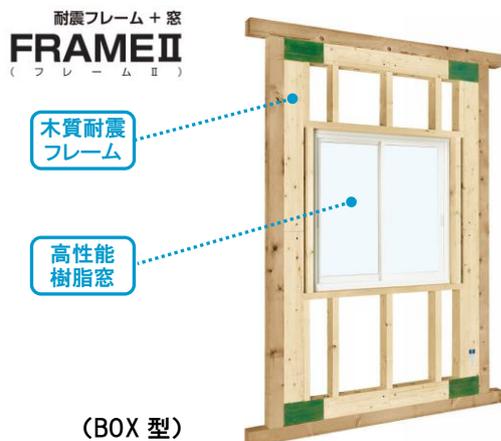
【参考②】冷暖房費シミュレーション比較



※比較のための計算による目安で、生活条件により異なり、金額を補償するものではありません。

■高い耐震性能で安全・安心を提供

YKK APの開口部耐震商品「FRAME II」(BOX型)を使用することで、窓を減らしたり壁を増やすことなく、開口部を活かしながら、断熱と耐震を同時に実現しています。



- ※1：全国各地のリノベーション事業者とYKK APが連携して、既存戸建て住宅に「断熱」「耐震」を軸とした性能向上リノベーションを施して、住まいの価値が「窓・開口部」でかえられるかを実証するプロジェクトで、これまで2017年度に2物件、2018年度に4物件、2019年度に4物件を展開してきました。尚、この取組みが、「リノベーション・オブ・ザ・イヤー2019」無差別級部門 最優秀賞を受賞しました。
- ※2：断熱は平成28年省エネ基準（当地ではUA値0.87W/㎡・K）、耐震は耐震等級1(上部構造評点1.0)を上回る。
- ※3：建築の温熱環境シミュレーションプログラム (AE-Sim/Heat) によるシミュレーション結果。
- ※4：「2020年を見据えた住宅の高断熱化技術開発委員会 (HEAT20)」が、室内温熱環境はどうあるべきかを考えG1グレードや、その上位G2グレードなどの断熱基準を地域別に提案している。
- ※5：エネルギー消費性能計算プログラム (住宅版) Ver2.5.4によるシミュレーション結果。
- ※6：木造住宅の耐震診断・補強設計ソフトウェア「ホームズ君 耐震診断Pro」によるシミュレーション結果。
- ※7：動的耐震診断：小型の振動機を用いて、地盤と建物に微弱な地震波を与えて、その揺れ具合を調査し耐震性能を判断するもの
- ※8：Sustainable Development Goalsの略で、国連総会で採択された2030年までの「持続可能な開発目標」。17の目標と169のターゲットからなる。国、政府機関、企業などすべての関係者に行動が求められる。