

2018年12月10日

築38年の中古戸建て住宅が新築よりも暖かく、強い！
リノベーションでLCCM住宅相当を実現した「北海道の家」
～YKK APとアルティザン建築工房による実証住宅プロジェクト～

YKK AP株式会社（本社：東京都千代田区、社長：堀 秀充）は、北海道におけるリノベーション事業者のトップランナーである株式会社アルティザン建築工房（本社：北海道札幌市、社長：新谷 孝秀）と共働して、YKK AP商品を活用した性能向上リノベーションを実証するプロジェクト（※1）物件「北海道の家」に取り組み、この度、竣工の運びとなりました。



<外観画像>

左：After、右：Before



<内観画像(2階)>

左：Before、右：After



本物件は、北海道札幌市の住宅地に建つ築38年の木造住宅を、「断熱」と「耐震」について、現在北海道で一般的な新築住宅の性能を上回るレベルへ改修しました。目指した断熱レベルは寒冷地の厳しい気候にも対応する圧倒的な性能で、ZEHを上回り、ライフサイクルトータルのCO₂収支をマイナスとするLCCM住宅相当（※2）を実現。全国でも最高レベルの断熱性能で、国が推し進める低炭素化に向けた先導的な環境配慮型リノベーション事例です。

その高い断熱性には、熱の流出入が最も多い窓やドアが重要です。本物件では、高性能トリプルガラス樹脂窓「APW430」と高断熱玄関ドア「イノベストD70」へ入れ替え、住宅の断熱性能が改修前の約4.5倍に向上（UA値：改修前0.82W/m²・K ⇒ 改修後0.18W/m²・K）（※3）。年間暖房費も7割近く削減可能（※4）で、健康で快適な居住空間と高い省エネ性を実現しました。

耐震性向上に対しては、YKK APの開口部耐震商品「FRAME II」を採用。窓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強の大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0.39 ⇒ 改修後1.53）（※5）、安心の住まいに再生されました。

本物件は、一定期間（2019年4月末まで予定）を両社のコンセプトハウスとして事業者向けにも公開し、ノウハウの提供や啓発、地域への情報発信に活用した上で、販売後もエネルギー収支や光熱費の定点観測など、性能向上リノベーションの実証を行う予定です。

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が強く求められる中、安全・安心で健康・快適な住生活を提供するため、このプロジェクトを通じ、性能向上による良質なストック住宅の普及と、既存住宅の資産価値の維持向上に貢献してまいります。

■「北海道の家」物件概要

物件所在地	北海道札幌市東区
敷地面積	190.60 m ²
延べ床面積	122.71 m ²
構造	木造軸組在来工法 2階建
既存建築年月	昭和55年5月(築38年)
改修竣工年月	平成30年12月
事業主・設計・施工	株式会社アルティザン建築工房
意匠設計・インテリアコーディネート	一級建築士事務所 アトリエ momo

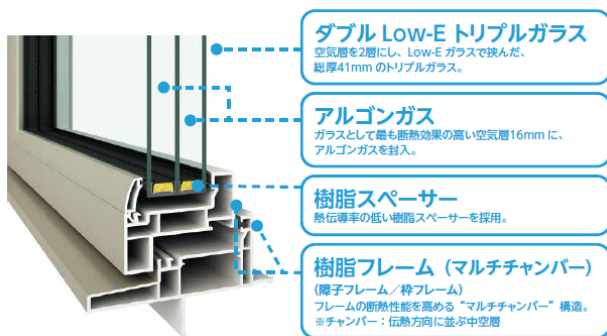


■高い断熱性能で健康・快適と省エネを届ける

窓、玄関ドア共に、非常に高い断熱性能の商品を使用。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。

高性能トリプルガラス樹脂窓 APW 430 APW 431 世界トップクラスの断熱性能

熱貫流率
0.90
W/(m²·K)

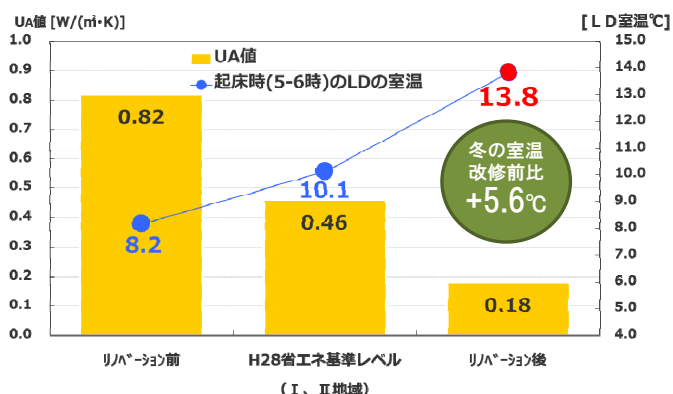


高断熱玄関ドア InnoBest イノベスト D70 82mmの扉厚と樹脂複合枠で、 熱貫流率0.90[W/(m²·K)]を実現

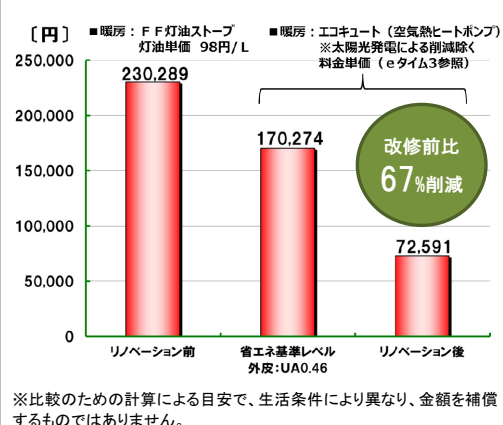
熱貫流率
0.90
W/(m²·K)



【参考①】UA値と冬期室温シミュレーション比較

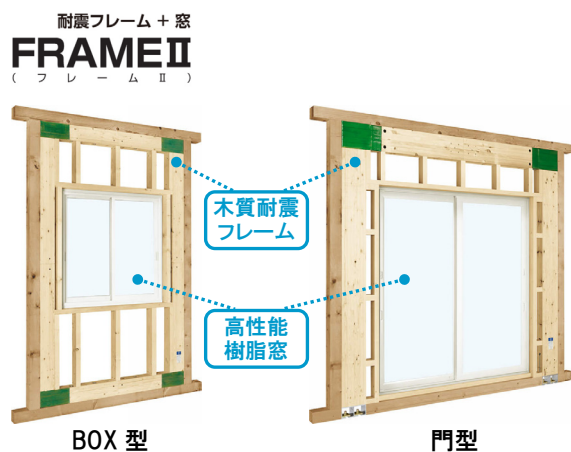


【参考②】暖房費シミュレーション比較



■高い耐震性能で安全・安心を提供

1階の窓2カ所には、木質耐震フレーム+窓の「FRAME II」(BOX型と門型)を採用。壁を増やさずに開口部を活かしながら、断熱と耐震を同時に実現。



- ※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、2017年度に2物件取り組み、2018年度は本物件を含む4物件の展開を予定しております。
- ※2：ライフサイクルカーボンマイナス住宅の略称。ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)が、住宅の運用時(住人の生活)に使用するエネルギー(排出するCO₂)を太陽光発電など再生可能エネルギーの創出で補ってエネルギー収支をプラスマイナスゼロにするのに対し、それを更に上回り、住宅の建設・運用・解体・廃棄までのライフサイクルトータルに排出するCO₂と創出する再生可能エネルギーとのCO₂収支がマイナスとなる住宅のこと。現在は、新築住宅に対する基準しか無いため、“相当”と表現している。
- ※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：エネルギー消費性能計算プログラム(住宅版)Ver2.4.3によるシミュレーション結果。
- ※5：2012年改訂版「木造住宅の耐震診断と補強方法」に基づく評価