

鳥取県が推奨する「とっとり健康省エネ住宅性能基準」の新築基準相当を実現
戸建性能向上リノベーション実証プロジェクト『鳥取 立川の家』
～ 築43年の中古住宅を「新しい生活様式」に最適なプランニングで再生 ～

YKK AP株式会社（本社：東京都千代田区、社長：堀 秀充）は、地域密着で新築から増改築、不動産を手掛ける創業113年の株式会社マツワ（本社：鳥取県鳥取市、社長：松岡 力也）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）として、『鳥取 立川の家』に取り組み、完成したことをお知らせします。



<外観画像>左:After 右:Before

本物件は、鳥取市の住宅街に建つ築43年の旧耐震基準の戸建住宅を、現在の新築住宅の基準を超える「断熱」「耐震」性能（※2）にリノベーションしました。高気密・高断熱の家づくりにより、健康的で快適な暮らしを実現することを目的に鳥取県が独自で設定する「とっとり健康省エネ住宅性能基準」の新築基準に相当する高性能住宅に生まれ変わりました。

高い断熱性能には、住まいの中で熱の流入が最も多い「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 防火窓」へ入れ替えたことなどで、住宅の断熱性能が改修前の6倍以上に向上（UA値：改修前2.74W/(㎡・K) ⇒ 改修後0.43 W/(㎡・K)）（※3）し、北海道並みの断熱レベル（※4）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（※5）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、年間冷暖房費も約6割の削減が可能（※6）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0.25 [倒壊する可能性がある] ⇒ 改修後1.5 [倒壊しない]）（※7）、数字の根拠に基づきリノベーションを行い、安全・安心を提供します。

プランにおいては、玄関スペースに帰宅後すぐに手洗い可能な洗面の設置や、効率的な換気を考慮した窓のレイアウト、在宅ワークや家事スペースとしても利用できるフリースペースを導入し“新しい生活様式”に対応。また、リビングを2階に変更しリビングとつながるテラス空間を新設。“おうち時間”を充実させるアウトドアリビングとして有効に活用できます。

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。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を通じた良質なストック住宅の普及に、今後も貢献していきます。

■「鳥取 立川の家」物件概要

物件所在地	鳥取県鳥取市立川町
敷地面積	159.01 m ² (48.1 坪)
延床面積	123.4 m ² (37.3 坪)
構造	木造在来軸組工法 2階建
既存建築年月	昭和 53 (1978) 年<築 43 年>
改修工事期間	令和 2 (2020) 年 8 月 ～令和 3 年 (2021) 年 2 月
事業主・施工	株式会社マツワ
設計	フォーディー設計合同会社



2階リビング
天井と階段踏板に鳥取県智頭町産の杉を使用



在宅ワーク等を行えるフリースペース



玄関に設けた洗面スペース



2階テラス

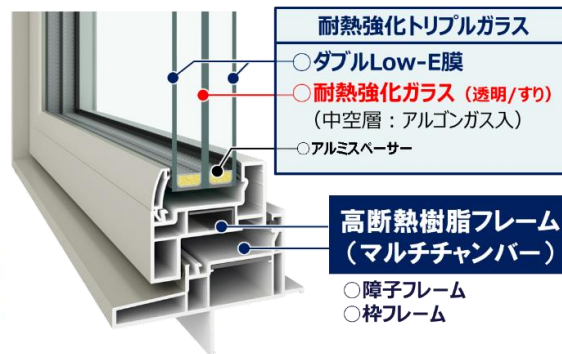
■高い断熱性能で健康・快適と省エネを届ける

窓は、アルミサッシ+単板ガラス窓から、高性能トリプルガラス樹脂窓「APW 430 防火窓」に交換。壁・屋根・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

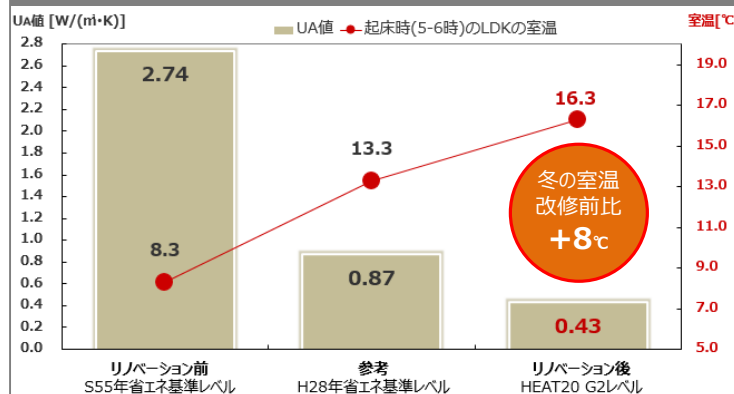
APW[®] 430
防火窓

熱貫流率
1.03
W/(m²・K)



※代表サイズ・代表ガラス種の熱貫流率です。

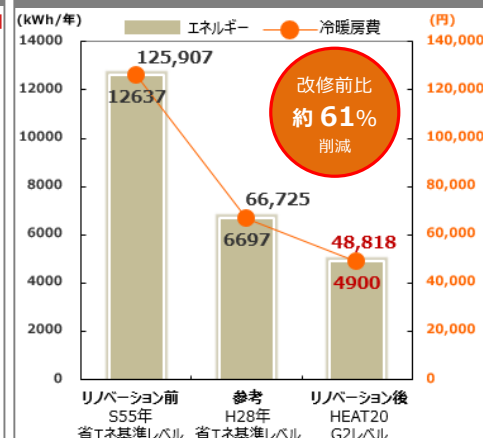
【参考①】UA値と冬期室温シミュレーション比較



※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5.7°C)のLD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。

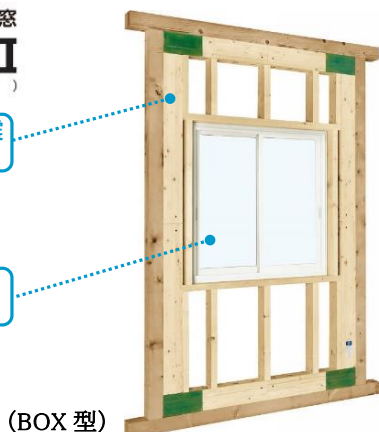
■高い耐震性能で安全・安心を提供

YKK APの開口部耐震商品「FRAME II」(BOX型)を1カ所使用。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。

耐震フレーム+窓
FRAME II
(フレームII)

木質耐震
フレーム

高性能
樹脂窓



(BOX型)



「FRAME II」(BOX型)設置箇所の様子

【参考③】耐震シミュレーション比較



- ※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す。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、2020年度に3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/m²・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：平成28年省エネ基準における1・2地域（北海道）の基準はUA値0.46 W/(m²・K)
- ※5：「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。
- ※6：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。
- ※7：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。