重厚で暖かい夢のような空間を窓辺から

県産杉材を使用した木製サッシ用材の開発

客室と露天風呂をつなぐ木製サッシ「夢まど」赤湯温泉旅館「山形座 瀧波」全客室に導入

土地柄・課題　木製サッシ「夢まど」のはじまり

朝は日差しが降りそそぎ、空気の入れ替えや季節の移ろいを感じたりと、健やかな暮らしをそっと支える「窓」の存在。昭和32年、木製建具工事業として創業した高橋木工所は、平成5年に法人化し、木製サッシ事業を中心とするアルス株式会社を設立しました。平成13年には新ブランド「夢まど」を立ち上げ、完全受注生産での木製サッシ製造・販売を開始。これまでに戸建住宅から大型商業施設、公共施設にいたるまで数多くの物件で採用されています。

木製サッシの原材料は、主にアメリカから輸入される米ヒバ材。しかし県産木材も使用したいとの思いから、県内有数の杉木の産地、金山町の金山杉に着目。無垢材を使用し、木製サッシの製品化に成功しました。地域材の適切な利用は、森林の適正な整備や保全となり、地球温暖化防止および循環型社会の形成に貢献、地域振興にもつながると期待が高まりましたが、米ヒバ材の約5倍のコストになってしまうという課題がありました。そこで、サッシの基材を金山杉のラミナ材に変更することで、低コスト普及型の木製サッシを商品化する開発が始まりました。

アルス株式会社
専務取締役 髙橋風人さん

アルス株式会社
常務取締役 髙橋千夏さん

工夫→成果　金山杉の集成材を高断熱性窓に

ラミナ材とは、丸太を鋸などで挽いて切った木板や小角材のピースのこと。これらを貼り合わせてブロック状の集成材に加工して使用します。集成材は、丸太から自然の状態で切り出した無垢材より強度が増し、ひび割れや反り、曲がりが少ないそうです。

金山森林組合は、建具を製造していた頃からの繋がりがあり、今回の開発では、金山杉のラミナ材および表面仕上げ材を供給してもらうことで連携が決まりました。杉材は、他の木材や樹脂と比べても群を抜く断熱性能を誇る材料とのこと。杉材を使用したフレームに、断熱性の高いトリプルガラスなどを組み合わせることで、窓全体で断熱することが可能となりました。

今後の課題・展望　防火設備をクリアする木製サッシ

住宅密集地で住宅に木製サッシを使用するには、国土交通大臣の定める構造方法を用いるか、防火設備としての認定を受ける必要があります。「杉材は、米ヒバ材に比べて空気を多く含んだ軽い材料で、燃えやすい性質がありました。そのため、万が一火災が発生した場合、表面部分が燃えても構造や耐力上支障のない設計が必要でした」と専務取締役の髙橋風人さん。そこで、住宅サッシ標準寸法等を調査し、加工時の断面設計でガラスの入る周辺の仕上がりを工夫することなどで、木製サッシ防火設備認定窓の標準規格寸法を独自に設定。防火サッシとしての認定を受けながら、杉の素材を活かし安全性も保障された木製サッシが完成しました。

連携の経緯　自然と建物をつなぐ出入口として

「自然素材なので3年や5年で塗装のメンテナンスも必要ですが、手入れをすれば長く使える良い窓。たくさんの方にお使いいただけたら嬉しいです」と話すのは常務取締役の髙橋千夏さん。アルス㈱では平成31年4月に、防火設備認定と高い断熱・気密性能を兼ね備えた規格品「夢まどスタンダード」の販売を開始しました。木の厚みとぬくもりを感じながら、結露しにくく、ガラスの性能も高いという木製サッシ「夢まど」は、これからも自然と人々の生活をやさしく繋いでいきます。

事業実施体制　（事業期間 H25.10 ～ H27.3）

〈農林漁業者〉
金山森林組合
（杉ラミナ材および表面仕上げ材の供給）

（連携）↓↑

〈中小企業者〉
アルス㈱
（杉ラミナ材の集成加工、サッシ加工製造、販売）

イタリア製の機械「アコード」は県内で唯一アルス株式会社が導入。設計図をプログラミングしサッシの断面を削ることができ、これにより規格品の製造が可能に。

平成 29 年に竣工した新工場で社員一丸となって製作しています

事業の今 これから

令和元年12月現在

開発された金山杉の木製サッシは、県内の道の駅など商業施設や戸建住宅に導入され、人々の日常を支えています。県外の方からも「地元の杉を使用した木製サッシを作ってほしい」というご注文や、奈良県十津川村からのご依頼で十津川の杉を使用したサッシを地元小学校に導入したりと、お客様のご要望を伺いながら様々な施工を行ってきたそうです。また、4月から始まった新サービス「夢まどスタンダード」も徐々に注文が増えてきているとのこと。「規格品ということもありコスト面などから米ヒバ材を主に使用していますが、国産材や県産材での展開の可能性も考えています」と千夏さんは話してくれました。

会社概要

アルス株式会社

住　所／〒992-1128 米沢市八幡原2丁目444番地の7
電　話／0238-40-8612
ホームページ／http://yumemado.com

東京事務所

住　所／〒104-0031 東京都中央区京橋2丁目11-11 宝永ビル302