

石川県内業者で製造

1時間耐火集成材「FRウッド」

金沢木材協同組合（金沢市）では、大手ゼネコンの鹿島が1時間耐火構造の大臣認定を取得した純木質耐火集成材「FRウッド」の製造を担当している。今回、難燃薬剤を注入した燃え止まり層の厚さを50ミにスリム化するなど部材仕様を新たに合理化し、約4割のコストダウンを達成した。9月から住友林業が販売を開始しており、今後は非住宅分野の公共施設や商業施設など、中・大規模木造建築物の構造材として活用が期待されている。



同組合のプレカット工場は、日産を有している。3年前に鹿島が立ち約1万6500平方メートルの加工能力を上げたFRウッド検討会では、石川県内の4社で加工

から薬剤注入、集成材製造までの全工程を一貫生産でできる点をアピール。また、特注品ではない一般流通材を使うことによるコスト削減を提案し、一緒に実験を繰り返した。このほど完成した新しいFRウッドでは、同組合の提案が採用された。また、燃え止まり層

のインサイジング（孔あけ）処理を従来のレーザーからドリルへ変更し、孔数も1平方メートルあたり800孔へ半減させるといった仕様の変更により、従来のFRウッドに比べて約4割のコストダウンを実現した。

金沢木材協同組合

FRウッドは国産スギ材を多用し、木材を被覆せずに「あらわし」かつ内装材ではなく「構造部材」として利用可能だ。2020年東京五輪に向けて建設される新国立競技場も木材をふんだんに使った建築家・隈研吾氏の案が採用されたように、木造建築には強い風が吹く。同組合では「FRウッドは石川県内の業者が製造していることを知っていたら、県内でぜひ採用されたい」と呼びかけている。

と注入分布を均一化。燃え止まり層は石膏ボードなどの不燃材ではなく、薬剤注入が容易なスギの特徴を活かしている。全国各地で地元産のスギ材を使って製造できる。梁の

荷重支持部はスギからカラマツに変更した。社内の耐火集成材は荷重支持部を石膏・プラスチックボードやH鋼などで補強しているが、FRウッドの強みは荷重支持部も燃え代層もすべて木しか使っていないことだ。文字通り「木使用率100%」純木質となるため、刃物を入れて切断したり、ドリルによる穴開けなどの加工が容易だ。鹿島によれば、ライフサイクルアセスメント評価を実施した結果、FRウッドの木造は環境負荷をS造に比べて36%、RC造に比べて47%も低減できることがわかったという。

大規模木造建築物に提案へ

（写真は「音ノ葉グリーンカフェ」
東京都文京区）の柱と梁に採用されたFRウッドの施工例