



9mスパンの「G-NEXUS-FRAME (ジーネクスフレーム)」。本社の隣接地にモデル施設を設置する予定

CASE 3

北誠商事

【長野県飯山市】

工務店の新規事業に

高強度の木製フレームを全国展開
雪に強い農業ハウスや倉庫に活用

国内有数の豪雪地帯として知られる長野県飯山市の北誠商事は、積雪に強い農業用ハウスや資材倉庫、車庫などの建築に用いる高強度木製フレーム「G-NEXUS-FRAME (ジーネクスフレーム)」を独自開発し、このほどテスト販売を開始した。主力の住宅関連事業（新築・リフォーム）の市場が厳しい環境にある中で、社長の高柳博さんの「地域の人たちに喜ばれながら新たな売上につながる何かはないか」との発想から生まれた商品だ。フレーム販売の全国展開を通じて、農業が盛んな降雪地域などで「工務店のビジネスチャンスの掘り起こしにつなげてほしい」と期待を込める。

基礎なしで簡単施工

ジーネクスフレームは、厚さ12mmの合板を複数枚重ね合わせ接着・圧縮してつくるブロックのような部材に、独自の継ぎ手加工（プレカット）を施し、組み合わせてアーチ形状にしたもの。施工時は、アーチの両端部を鋼製ボルトでつないだフレームと木製の柱を組み合わせた構造体を1間（1m82cm）間隔で配置し、その間を木製の「つなぎ材」でつなぐ。基本的に大掛かりな基礎は不要で、地面を掘り下げた盤面を転圧して碎石を敷き詰め、そこにコンクリート二次製品を設置して柱を固定し埋め戻す。土に埋まる柱の下部は腐食防止のためにFRPで巻き立て加工する。フレームは3.1m×9

mスパンまで数種類あり、大スパンのものは2つに分けキット化して搬入し、現地で組み立てることができる。

大スパンの無柱空間を実現

積雪などの荷重に耐える高い強度が最大の特長で、簡単な施工によって、ハウス作物の生産や農業用の資機材などの収納・保管に便利な無柱の大スパン空間をつくり出す。地元の信州大学と共同で行った強度試験により、合板8枚重ねの7.2mスパンのフレームで8t、10枚重ねの9mスパンのフレームで6.7tの耐荷重性能を実証した。

高柳さんは、農業用に普及している軽量鉄骨の耐雪型ガラスハウスと比べ「同等程度の価格で、6倍以上の強度を発揮



信州大学との共同による強度試験で高い荷重性能が実証された



高柳博社長

北誠商事

年間新築5棟程度とリフォームを手掛ける。年間売上は2~3億円。特許取得済みのSWT工法は、型式適合認定や耐力壁認定といった認定も取得している。顧客とともに職人も大切に経営を実践。長期間、変わらないチームで良質な住宅を地域に提供している。



地元の人に頼まれて試験的につくった倉庫（基礎あり）



製品は全て本社隣の自社工場生産

する」と説明。積雪1.5m程度までは十分に耐えられると自信を見せる。一昨年、関東を中心とする広いエリアを襲った未曾有の豪雪では多くの農業ハウスが損壊。高柳さんは「その後、雪が怖くてハウスの再建や農業の継続をあきらめた人も多かったと聞く。そうした人たちにこの製品を届けたい」と話す。

製品は全て自社工場生産

ジーネクスフレームは、合板は外部から調達するものの、そのほかは全て本社隣の自社工場生産する。同社は住宅事業で、合板の間に断熱材を挟んでつくるブロック状のパネル（ネクスブロック）を組み立てて施工するSWT（スーパーウッドテクノ）工法（特許取得）

を展開。実は同フレーム生産の原料は、SWT工法のネクスブロックを生産する際に発生する端材だ。そのため製品コストを下げることもできる。また、フレームを構成する部材の継ぎ手のプレカット加工にも、同ブロック生産に使用する機械を応用している。

価格は、3.6mスパンのフレーム1本が柱とセットで6万9500円で、つなぎ材が11万2800円（1間分）。同様に6.3mスパンは9万5000円で、つなぎ材が13万1000円。例えば6.3m四方を建築する場合の価格は90万円程度となる（施工費別）。

全国の工務店対象に代理店募集

高柳さんは、フレームのみの販売も検

討中だ。同社が特許を申請している独自技術で生産するのはフレームのみで、柱やつなぎ材は一般的な流通材を用いる。高柳さんは、各地の工務店らを通してユーザーのもとに商品を届けたい考え。「工務店の技術があれば、柱やつなぎ材は簡単につくれる。フレームを上手に活用しながら、地元工務店が各地のニーズにあったものを提供してほしい」とし、「それが住宅以外の事業の領域を広げていくきっかけになるのではないかと話す。今後は、全国の工務店などを対象に販売代理店も募集する。もちろん同社としても、地元飯山を中心とするエリアでは、施工も含めて展開し、新しい事業としての確立を目指す。