

# 2×4CADの提案を強化

## 構造チェックシステムで長期優良住宅に対応



### ネットイーグル

ネットイーグル（福岡市、祖父江久好社長）は2×4CAD/CAMシステムを使った合理化の提案を強化している。三次元の収まり確認や高精度な積算、図面どおりの加工など木造軸組プレカットCADで培った高度な生産技術を強みに、2×4業界に技術革新を起している。現在は長期優良住宅に対応した構造チェックシステムと大型木造の対応CADを開発中で、木造軸組とのハイブリッド設計や低層公共建築物への対応などにも力を入れている。デジタル化で生産の合理化が求められるなか、改めてその技術力に注目が集まりそうだ。

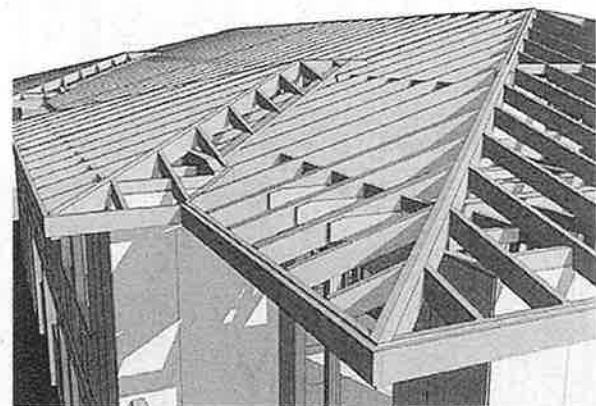
2x4CAD/CAMシステムの概念図

### 広がるCAD/CAM

ネットイーグルの2×4CAD/CAMシステムは木造軸組の羽柄材加工機や特殊加工機、合板加工機など既存の設備で加工できるため、木造軸組プレカットの新たなアイテムとして導入されるケースが多い。プレカットの普及率が飽和状態に達したことや設備投資が一巡して加工対応による差別化が難しくなっていること、住宅市場の縮小で競合が激化していることなどが背景にある。設計ルールが明確で、部材の断面寸法が4種類しかない2×4工法は「何でもあり」の軸組に比べ合理的な工法といえ、逆の場合に比べ参入しやすく、やり方次第では一段の普及も期待できるからだ。

一方、従来のコンポーネント業者が新たに導入するケースも増えている。軸組のように継ぎ手や仕口を作らず、伏図も作成しないコンポーネント業界では、これまでCAD/CAMの必要性は認められてこなかった。だが、単純なクロスカットだけでなく、小屋組の3次元加工まで可能になったこと、精度の高い積算が自動化できること、図面と現場の整合性が確保できることなどが評価されている。特にシェアの半分を握る賃貸住宅会社の大東建託が採用した影響が大きく、対応機械も当初のドイツメーカーから国内メーカー各社へと広がった。

## ハイブリッド設計を公共木造の標準に



次代はハイブリッド設計へ

興味深いのは、木造軸組プレカットの2×4への参入が相次ぐなかで、2×4大手である大東建託が木造軸組に逆参入したことだ。

これを可能にしたのはネットイーグルの生産システム。工法転換ではなく、商品パリエーションの拡充という位置づけだが、コンポーネント業界の衝撃は大きく、新たに木造軸組プレカットラインの導入を決めた工場もある。CAD/CAMの導入で2×4の生産性は向上したが、小屋組やパネルなど2×4の特徴を軸組（金物工法）と組み合わせれば一段と競争力を高められると判断した。

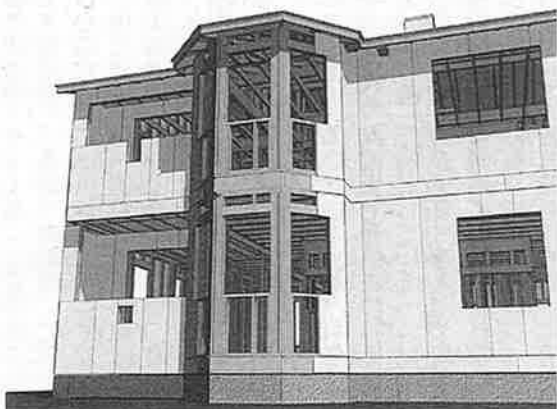
今後予想されるのは軸組プレカットと2×4コンポーネント工場の相互乗り入れと、双方の工法を織り交ぜたハイブリッド設計の普及だ。これまでCAD/CAM工場は生産性の高さだけで先行者利益を享受できたが、CAD/CAM工場同士の競争も増えてくる。今後は新たな提案による差別化が不可欠になる。

例えば、木造軸組住宅の受注で他社と競合した場合に単純に単価を下げて利幅を薄めるより、資材市況によっては軸組から2×4に切り替えたほうがコストが安くなるケースもある。軸組と2×4のどちらにも対応できるプレカット工場なら市況に応じていずれの工法も提案できる。大東建託のように2×4の小屋組やパネルを木造軸組と組み合わせたハイブリッド設計も可能になる。

プレカットを木造のインフラに

現在開発中の構造チェックシステムは、部材データや間取りから壁量やN値の計算、告示のチェックができ、住宅の耐震性能が基準を満たしているかどうかを確認できる。すでにプレカットの加工データから荷重を自動計算し、部材の断面応力が許容値に対し適切かどうかを判定するシステム

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。



「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

### プレカットを木造のインフラに

現在開発中の構造チェックシステムは、部材データや間取りから壁量やN値の計算、告示のチェックができ、住宅の耐震性能が基準を満たしているかどうかを確認できる。すでにプレカットの加工データから荷重を自動計算し、部材の断面応力が許容値に対し適切かどうかを判定するシステム

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

「大型物件はコストとの見合いになり、定尺材をできるだけ多く使った軸組と2×4のハイブリッド設計が標準になると見ている。強度試験で金物の強度を確立したうえで大断面部材を加工できるソフトを作り、プレカット工場がインフラを担えるような仕組みを作りたい」。

さらに今後は低層の公共建築物の需要が増えてくることから、来春の発売に向けて大型物件に対応できるCADの開発にも着手している。

## 2×4プレカットCAD/CAMシステム OPEN-NET 2×4F

ネットイーグルはコンポーネントの常識を覆す2×4プレカットCAD/CAMを開発し2×4業界に旋風を巻き起こしました。当社の強みである軸組プレカットCAD/CAMと融合させハイブリッド化も実現しました。今では2×4プレカット工場が全国に普及し新たな時代を築きはじめました。

長期優良住宅対応…壁量/N値/告示チェック開発中!

ネットイーグル株式会社

URL: <http://www.neteagle.co.jp/>



■本社  
〒819-0001  
福岡県福岡市西区小戸3-54-50  
TEL: 050-3536-5961 (IP電話)  
FAX: 092-882-7556

■中部テクノセンター  
〒483-8213  
愛知県江南市古知野町朝日165番地 ナガタニビル3階  
TEL: 050-3538-0221 (IP電話)  
FAX: 0587-53-8830

■東京CADセンター  
〒108-0014  
東京都港区芝4丁目3番7号 エムジー田町ビル2階  
TEL: 050-3537-8851 (IP電話)  
FAX: 03-5443-3800