

ネットイーグル

2×4の許容応力度計算ソフトを開発

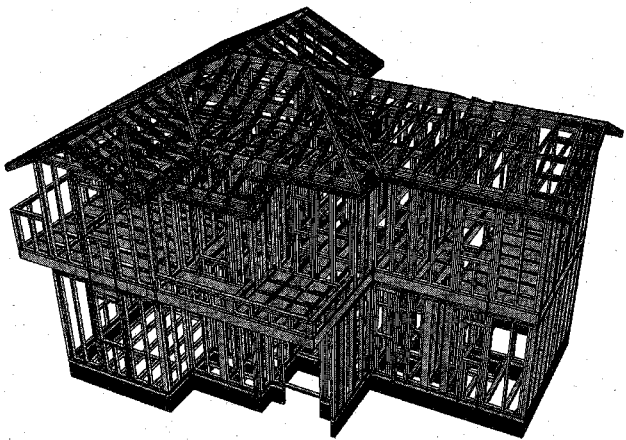
加工データで計算、設計サポートを推進

ネットイーグル(福岡市、祖父江久好社長)は2×4住宅の許容応力度計算ソフトを開発した。2×4CAD/CAMシステムに対応し、加工データから効率的に計算できるのが特徴で、加工データに連動する許容応力度計算ソフトは初めてと見られる。熊本地震では2×4住宅の耐震性能の高さが改めて評価されたが、詳細な構造計算で安全性を確認し、性能評価(耐震等級)に対応したい需要家のニーズを掘り起す。

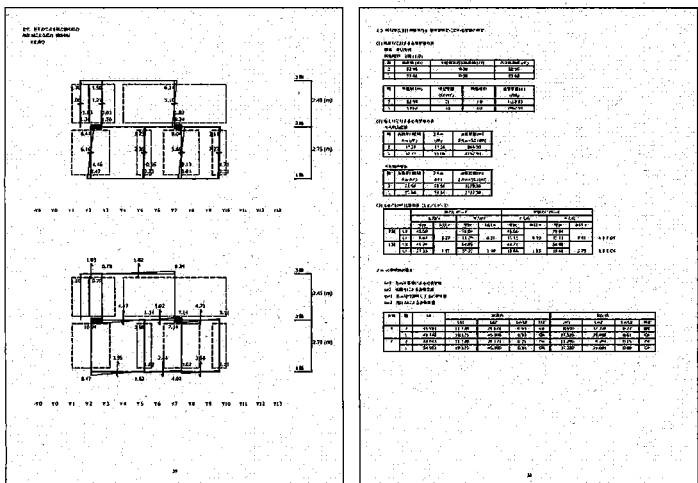
ニーズ高まる耐震設計に対応

ソフトは2×4CAD/CAMシステムに対応し、加工データから「枠組壁工法建築物構造計算指針」(日本ツバイフォー建築協会発行)に基づき許容応力度計算ができる。同社ではかねて仕様規定で耐震等級の判定ができる構造設計システムを開発し、プレカット工場やコンポーネント工場に設計サポートへの取り組みを働き掛けてきた。プレカット工場ならCAD入力と同時に計算できるため、作業を合理化でき、データを再入力する際に起こりが

ちな転記ミスもあらかじめ防ぎ止める。設計の自由度が高く、設計者に品質が左右されやすい軸組プレカットでは付帯事業として取り組む工場が少なくない。面構造の2×4工法はもとも耐震性が高いうえに、告示で仕様細かく決められているため、設計者ごとの設計品質のばらつきも少ない。このため、性能評価(耐震等級)のニーズは軸組ほど多くなく、許容応力度計算のニーズはさらに少ないのが現実だった。だが、2014年7月に地



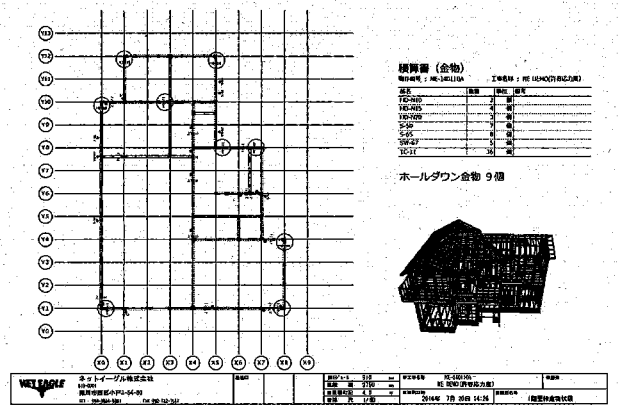
構造躯体(パース図)



構造計算書(抜粋)

震保険が値上がりした際、耐震等級の高い住宅の割引率(等級2で30%、等級3で50%)が拡大し、にわかに性能評価に対するニーズが高まった。実際、それ以降、大手住宅会社のアパートでも耐震等級2や3をうたった商品が目立つようになった。さらに熊本地震では長期優良住宅(等級2)が倒壊するに至り、この流れが決定的になったと祖父江社長は見る。

取りこぼしのない安全確認



1階壁柱金物伏図

4月の熊本地震では震度7と6強の地震が各2回、6弱が3回発生し、7月19日時点で全壊8336棟、半壊2万6333棟、一部損12万6289棟の住宅被害を出した。その後の被害調査では最新基準が適用された2000年以降の住宅(耐震等級1相当)でも倒壊が続出し、2000年基準の1.25倍の強度がある長期優良住宅(耐震等級2)でも倒壊したケースがあったことが判明している。

専門家の調査では、等級2の壁量を満たしていても直下率(上下階の壁と柱の位置が一致する割合)が低いと、バランスが悪くなったり、軟弱地盤で地震動が増幅されたりして壁量不足になり得ることなどが指摘された。耐力壁の直化率はできれば50%以上、耐震等級は3以上、基礎や横架材の算定はスパン表ではなく、許容応力度計算を行うことなどが提言されている。

祖父江社長は「許容応力度計算なら安全性の確認で取りこぼしがなく、金物の数なども適正化できるため、合理的、経済的に構造設計できる。特に南面に開口部が集中するアパートの場合、バランスが崩れやすく、ニーズはあると見ている。もとより3階建ては構造計算が必須で、戸建て、アパートとも都心部で大手が力を入れている分野



熊本地震で倒壊した木造住宅(益城町)

だ。現状は構造計算ができる人材が少ないのが課題だが、今こそ人材育成を含めてプレカットやコンポーネント事業者が取り組んでいくべきだと考える」と話す。

同社では耐震等級のほか、温熱計算(外皮平均熱貫流率UA値、平均日射取得率UA値)に対応するソフトも開発しており、サポートに取り組み事業者を総合的に支援できる。

問われる「総合力」、差別化



2×4プレカットCAD/CAM

OPEN-NET XF24

ついに完成!

2×4許容応力度計算システム

熊本地震から耐震等級3へ

NET EAGLE
ネットイーグル株式会社
<http://www.neteagle.co.jp>

本社
〒819-0001
福岡市西区小戸
3-54-50
050-3536-5961

中部テクノセンター
〒483-8213
愛知県江南市古知野町
朝日165 ナガタビル3階
050-3538-0221

新東京CADセンター
〒108-0023
東京都港区芝浦2-14-4
オアゼネクス芝浦5階
050-3533-2894