XF24で中大規模向けパネルに対応

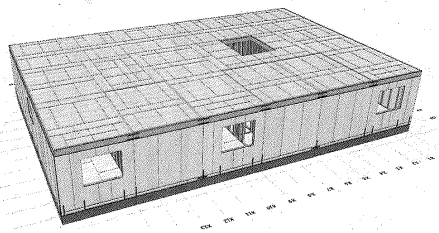
ツーバイフォー協会仕様で標準化

ネットイーグル（福岡市、祖父江久好社長）は、2×4CAD「XF24」で、日本ツーバイフォー建築協会の「枠組壁工法建築物パネル工法の手引」に基づくパネル入力に対応した。手引きは主に中大規模建築物のパネルの標準化を目的に作成されており、標準化によりゼネコンが木造に取り組みやすくなるほか、小規模な工場でもパネル製作を分担でき、受注機会が拡大すると期待されている。ネットイーグルはパネル化したCADデータを使って基礎から一体的に構造計算できるシステムの優位性を生かし、アパートや非住宅など中大規模2×4建築の普及を後押しする。

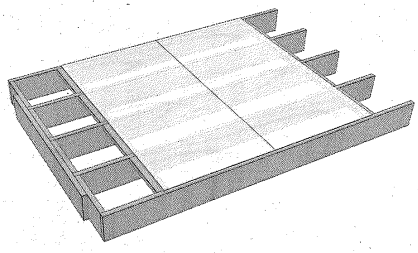
面材イモ張り、突き合わせが可能に

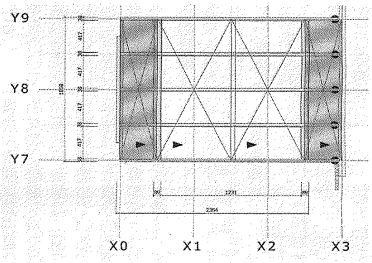
2×4パネルは統一された設計基準がなく、これまで個別の住宅会社やコンポーネント工場の仕様で製作されてきた。ツーバイフォー協会は「当協会が作成した規格によって標準化を実現することで、生産の合理化が可能となり、人手不足の解消や働き方改革にも貢献できる」と記している。

主な特徴は、面材をできる限り工場で張ることを前提に、床、屋根の面材は外かぶりとなるが、イモ張り（縦横一直線になる張り方）、壁の面材は外から千鳥張りだと現場で張りなおしなければならないが、イモ張りなら大部分を工場で張って運べるため、現場作業を省力化できる。面材を張ることで、形状を安定させるための仮打ち材なども不要になる。



2階床パネルの施工パース





床パネルのパース（上）と床パネルのパネル図（下）

CADの対応では、壁パネルの面材またぎ張り、床、屋根パネルの面材イモ張りに対応したほか、パネル化（ユニット化）する際、現場で張る面材は模様分けして区別できるようにした。現場で張る合板もユニットに含めることで、拾い漏れがないようにしたのも特徴。

「床パネルは配送時の荷ずさが増えることや面材の現場張りがネックとなり、これまであまり採用されてこなかった。だが、工場で張れるようになれば、アパートや非住宅など中大規模建築の省力化に効果を発揮できるとみている。職人不足が進むなか、アパート、非住宅の床パネルは今後、標準化される可能性があり、システムでサポートしていきたい」（同社）。

一貫システムで構造計算、BIMにも対応

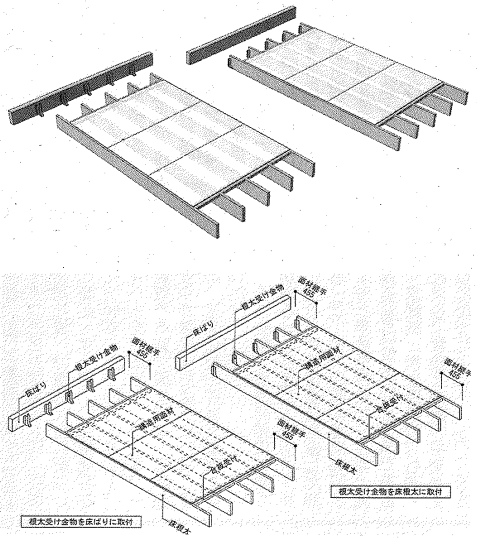
XF24は床、壁、屋根の一体設計とCAD／CAMによる全自動プレカットが特徴。オプションでXF24と直結連動する構造計算（許容応力度計算）システム「NSC24」があり、構造設計から構造計算、木拾い積算、タルキの三次元加工、シージングマシンによる釘打ち、面材の加工までデータ連動による自動化を実現している。

NSC24は、XF24の構造データと同社の基礎CADのデータを使って構造計算するため、基礎から一体的に構造計算でき、構造計算結果と構造図、プレカットの加工内容が完全に一致する。特に2×4工法は昨年4月の改正建築基準法でアパートの多くが構造計算の対象になったことで、大手賃貸住宅会社をはじめ、同社のCADで構造計算に対応する会社が増えている。

XF24、NSC24とも面積制限がなく、XF24は昨年5月のバージョンアップで5階建て以上（10階まで）にも対応したことで、現状建築されるあらゆる規模、階層の2×4建築の入力、加工に対応できる。

昨年7月末に福岡県で竣工した5階建ての集合住宅は自動車メーカーの寮で、1棟200室、3棟合計600室。1階がRC、2階以上が2×4工法の混構造だが、基礎を同社の基礎CADで入力し、壁をコンクリートに見立てて疑似的に入力。RCとの取り合い部分を含めて2階以上をXF24で入力した。

XF24はオプションで石膏ボードの入力にも対応しており、1時間耐火構造に必要な強化石膏ボード2枚張りも入力できる。BIMの標準フォーマットであるIFCデータの受け渡しも可能で、今春以降、段階的に導入されるBIM図面審査にも対応できる。



床根太継ぎ手部分の取り合い（上）とツーバイフォー協会の標準詳細図（下）

構造計算（ルート1）／構造設計／実行積算／CAD/CAMプレカット／BIM連動

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

■本　社　050-3536-5961　福岡県福岡市西区小戸3-54-50
■中部テクノセンター　050-3538-0221　名古屋市中区錦2-9-27 NMF名古屋伏見ビル11F
■東京CADセンター　050-3533-2894　東京都港区芝浦2-14-4 オアーゼネクサス芝浦5F