

「木造BIM」確立へ新ステージ

大和ハウス工業、MAKE HOUSE、応用技術が取り組む「木造BIM」が新たなステージに入る。大和ハウス工業は2025年度から木造BIMを本格展開し、応用技術はMAKE HOUSEと連携して取り組んだRevit支援ツール「Boot, one」の木造対応機能のリリースに乗り出す。大和ハウス工業の吉川明良東京本社技術戦略企画グループ長、MAKE HOUSEの今吉義隆代表取締役、応用技術の小西貴裕専務DX事業統括責任者に、木造BIMの進むべき方向性を聞いた。

——木造への対応は

吉川 大和ハウス工業は24年度から木造建築（木造非住宅）の対応を強化してきた。今年4月にはFuture with Wood（フューチャー・ウィズ・ウッド）準備室を推進部へ格上げし、本格展開に向けて舵を切った。同時にBIMも展開しようと、応用技術、MAKE HOUSEそれぞれと連携して「木造BIM」の枠組みも整えてきた。既に木造のBIM標準、ワークフロー、ファミリーなどを整え、25年度から木造建築へのBIM展開を本格的に始めていく。施工体制を強化しながら、中期的には事業所自らが設計から施工までを一貫して取り組める流れを形づくる。

小西 Boot, oneの木造対応では、既に提供している鉄骨造向けのテンプレートやファミリーをベースに木質系の情報などを組み入れたほか、木造の部材寸法や規格に合わせたファミリーも拡充してきた。Boot, oneの基盤ができていたことで、より円滑に木造向けの対応を進めることができた。木造対応機能としては耐火被覆など新たに12コマンドを追加した。

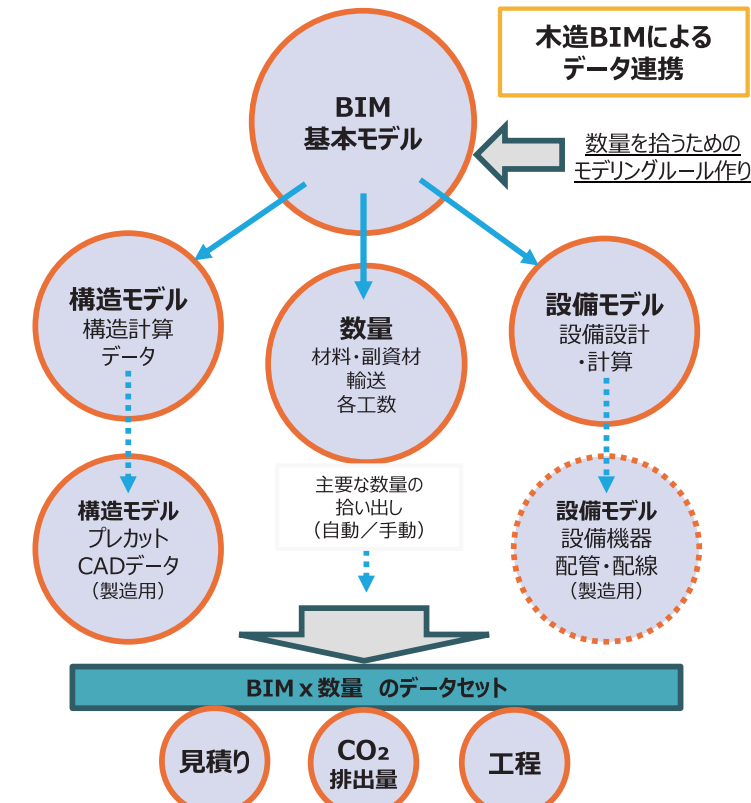
吉川 自社物件や、グループ会社が施工する別荘プロジェクトなどを対象に、MAKE HOUSEと連携した検証プロジェクトにも取り組んできた。社内の鉄骨造向けBIM標準を木造に置き換えた際、図面表記をどうすべきかなども議論し、実際にモデルを作成し、それをベースに詳細な検証を進めてきた。

今吉 実際の検証プロジェクトでは意



左から小西氏、吉川氏、今吉氏

大和ハウス工業×MAKE HOUSE×応用技術



匠モデルと構造モデルの2つのBIMモデルを活用した干渉チェックが活躍した。重要なのは設計段階で各BIMモデルをきちんと作り、すり合わせを行うところである。そうすれば図面の不整合などのトラブルも事前に防げる。

吉川 大和ハウス工業では木造の非住宅案件が累計で100件ほどに達する。今後は35年度までに3000億円規模まで受注規模を引き上げる計画を立てている。普段われわれが手がけている介護施設や飲食店舗など中小規模のプロジェクトをまずはターゲットとしている。

今吉 MAKE HOUSEは木造の耐震構法「SE構法」を展開するエヌ・シー・エスグループの中で設計事務所や建設会社へのBIM化支援に取り組んでいる。これまでのBIM活用実績は800件規模に達する。当グループでは構造計算データとBIMソフトを連携し、部材加工のプレカット工場にもデータを展開する流れを確立しており、構造設計から加工まで一貫して取り組んでいる。Revitデータをもとにプレカット機械に連携できると思われるが、実際は難しい。エヌ・シー・エス独自の二貫システムが強みになっている。

吉川 われわれが展開する木造BIMのデータをプレカットCADにとつなげていくか、それが木造BIMを確立する上で乗り越えるべき課題の1つになる。単に新たなシステムを開発するだけでは実現できない。プレカット工場との密接な連携が不可欠になるだろう。

——応用技術とMAKE HOUSEの連携は

小西 Boot, oneは建築物の用途や種類に限定せず、あらゆる建築物をカバーするツールとして成長させたいと考えている。木造建築への対応は重点テーマの1つだが、応用技術だけでは難しく、積極的に木造BIMに取り組むMAKE HOUSEとの連携が必要と考え、2年前から木造対応機能の開発に力を貸してもらった。

今吉 MAKE HOUSEでは、親会社のエヌ・シー・エスと良品計画が合

併で設立したMUJI HOUSEが提供する注文住宅「無印良品の家」の設計にRevitを使った場合の効果検証を進めてきた。当初は設計仕様に慣れないこともあり、申請図書および実施図を書くまでに80時間かかったが、案件をこなしながらRevitファミリーを拡充するとともにBoot, oneの活用によって、最終的には40時間で完了する成果を上げた。

小西 MAKE HOUSEの検証結果は木造対応機能を開発する上で、貴重なデータになった。今後は木造系のファミリーやコンテンツを増やし、25年度中にBoot, oneの木造対応機能をリリースする。確認申請でBIM図面審査が始まることから、それに対応できるように準備している。

今吉 26年春からのBIM図面審査、29年からはデータ審査が動き出す。これは建築構造に関係なく適用され、当然ながら住宅にも適用される。今年4月から確認申請の4号特例が廃止され、構造・省エネ関連の審査も始まった。木造住宅業界がBIMと向き合う絶好のタイミングであると考えている。

吉川 大和ハウス工業は設計段階から木造建築のBIM対応を進めていく。既にMAKE HOUSEは構造計算データを部材加工のプレカット

工場に連携する部分を確立している。当社も川上から川下に向けてデータ連携できる枠組みを見据えながら、最善の流れを確立していきたい。

今吉 木造は細かな部材がたくさんある。現場担当にとっては似たような材料が多く見分けが付きにくい。どの材料でどのような順に組み立てるか、規模が大きくなればより複雑になる。BIMデータを活用すれば、部材別や施工手順に見合った仕掛けも用意できる。

吉川 大和ハウス工業が木造BIMの流れを確立する上で、RevitとプレカットCADのデータ連携環境を実現する必要も出てくるだろう。鉄骨造では施工段階のBIM普及フェーズに入る。設計と施工を統合し、問題を早期に解決していく流れを構築しているだけに、社として鉄骨造で得たBIMのノウハウを木造にも展開していく。

——木造BIMの確立に向けて

吉川 大和ハウス工業ではGX（グリーン・トランスフォーメーション）とDXの融合を進めている。BIMデータと設計や施工だけでなく、環境シミュレーションにも展開する。BIMデータを活用したCO₂算出の仕組みもオートデスクと共同開発した。

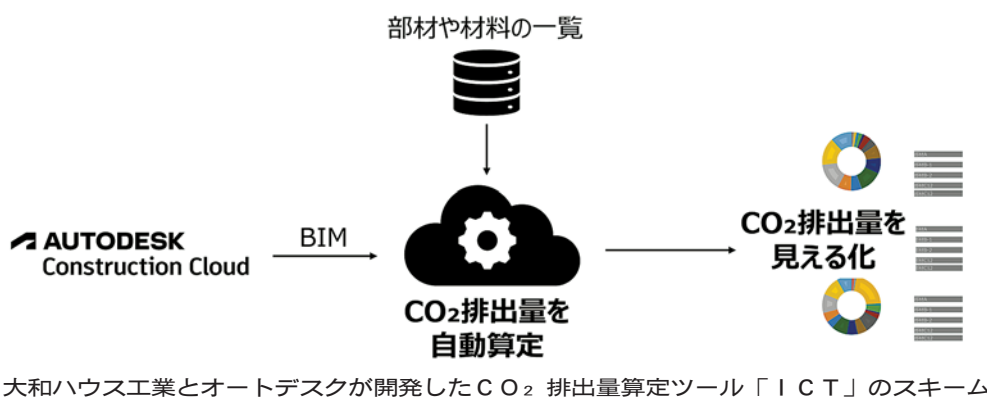
小西 まさに設計情報を蓄積し、別の切り口で活用できる点がBIM導入効果の一つ。大和ハウス工業は既に鉄骨造でBIMデータ基盤が確立していることが木造への展開をより円滑にしている。応用技術の役割は現場の生の声を反映し、BIMデータ活用に向けた環境整備やツール開発をさらに推し進めることに尽きる。

今吉 木造BIMの確立は、きちんとしたBIMデータを作成することから始まる。満足いく設計ができれば顧客からの評価も高まり、それが設計する喜びにつながる。BIMに取り組むことで、様々なチャレンジができる。そうした前向きな意識を木造住宅業界にも普及させたい。

吉川 大和ハウス工業は17年にBIMの全社展開に乗り出し、準備期間を経て20年に建築系においては、BIM100%を達成した。応用技術と連携して便利ツールを開発したことで、一気にBIMのハードルが下がったように、木造でもより手軽に取り組める環境を提示していきたい。

今吉 ツールが整備されても、前向きな意識になれる環境でないといけない。木造住宅業界ではBIMは必要ないと言われ続けてきた。BIM確認申請が動き出すことで、一歩踏み出さないと乗り切れない状況になっている。木造BIMが進展するきっかけになる。

小西 Boot, oneユーザーは多岐にわたる。大和ハウス工業が木造非住宅への対応を強化しているように、建設業界でも木造向けの機能への関心は高まっている。Boot, oneをあらゆる建築用途に対応できるツールとして進化させていく。



プレカット工場との連携がカギ

設計業務を効率化



Autodesk Revit アドインツール

- ・標準化されたファミリー&テンプレート
- ・作業ステップを削減するコマンドや機能
- ・手厚いサポートやトレーニングコンテンツ



応用技術株式会社

1ヶ月 無料
トライアル

