

Build App 内装

自動化が「時間価値」提供

建材数量・手配サービス 7月中旬にウェブ化

野原グループが提供するBIMプラットフォーム『BuildApp (ビルドアップ)』の初弾として、今年2月にリリースされた『BuildApp 内装 建材数量・手配サービス』の導入企業が着実に増えている。内装工事初の本格的なBIMプラットフォームとして、BIMを活用した建材の数量計算、間配りや揚重計画書などの作成を自動化し、飛躍的な生産性向上を実現する。7月中旬にはメインの操作環境をウェブサービス化するとともに、その後も新機能の開発や対象工種を拡張し、一貫貫のBIMデータの活用を推進する。野原グループの平野洋行 BuildApp サービス開発統括部部長に、導入効果やウェブサービスを活用した今後の展開を聞いた。

BuildApp 内装 建材数量・手配サービスのポイント

ゼネコンが生産設計で作成する施工BIMモデルをBuildAppが受領し、データ処理することで、内装工事会社の番頭が実施する建材の数量計算、揚重、間配り計画などの資料作成を自動化します。番頭は、一件当たりの工事の業務時間の3分の1を建材の数量拾いや計画作成に当てるため、それらの業務をBuildAppが代替することで業務時間をまるまる「ゼロ」にして、労働力が逼迫する現場に最も必要な「時間価値」を提供するのが特徴です。

経験豊富なベテランの番頭は、短時間で建材の数量を算出し、ロス率を10%以下に抑えることができますが、若手は数量計算に時間がかかるほか、多額の費用を要する建材の購入に利用する数値を計算するため、精神的負担は大きいでしょう。「BuildApp 内装 建材数量・手配サービス」は、ベテランと同じロス率10%以下の計算精度を標準化しているため、若手に安心して作業を任せられることができます。空いた時間は、施工の安全管理や段取りの検討、工事につきものの設計変更への対応など、付加価値の高いものづくりの業務にかけることができ、生産性向上に貢献します。

BuildApp 内装 建材数量・手配サービスは、施工フェーズにBIM活用を進めたいゼネコンには非常に導入しやすいサービスだと思います。当社が用意する「BIMモデルチェック書」の基準を施工BIMモデルに反映するだけで、BuildApp 内装 建材数量・手配サービスに利

用できます。実際に導入したゼネコンに伺うと、「思っていたよりもモデル作成の負担が小さかった」と安心していただきました。最初から施工BIMモデルが基準を満たしていれば、そのまま利用可能です。

これまでゼネコンが内装情報を持つ施工BIMモデルを作成し、施工図を出図して内装工事会社に提供することもありましたが、それではCADで描く図面と利用法は変わりません。BIMには内装工事に使えるさまざまな情報があるため、BuildAppを内装工事におけるさまざまなデータの「ハブ」として利用することで、BIMによる生産性向上の効果を引き出すことができるといいます。

ユーザーのメリットは

プログラムを利用して建材の数量を正確に算出することで、ゼネコンは余分な廃材の発生を削減し、環境負荷を軽減できます。具体的には、BuildApp 内装 建材数量・手配サービスが自動生成する揚重計画と間配り計画を活用することで、各フロアに搬入する資材の数量と作業手順を適切に把握できます。そうすることで作業所内のロジスティクスを効率化し、余分な建材の発生を防ぐことができます。

これまでは建材が不足して現場が止まることのないよう、あらかじめ多めに搬入して、作業が終了したら残った建材を上げて上階の工事を進めます。最上階まで完了すると、余った建材はばらばらにして廃材にして降ろします。搬入する数量の精度は番頭の力量によるため、廃材の軽減は長年の課題でした。BuildAppが代替すること



平野 洋行 氏

で業務が標準化され、余分な建材の搬入を削減します。

一方、職人の人手不足が深刻化し、いかに段取りを良くして歩掛かりを改善し、仕事を楽にできるかが重要です。そうした観点でBuildApp 内装 建材数量・手配サービスを導入するゼネコンも増えています。BIMで生産性向上するにはフロントローディングが重要ですが、工事の最終段階にある内装工事の負担をフロントローディングすると前工程となるゼネコンのBIMモデル準備の負担が上がります。その負担をなくするのがBuildAppのプログラムです。施工BIMの情報を利用して数量計算や計画作成を自動で実施するため、ゼネコンの負担が増えることはありません。

自動で作成した成果物をゼネコンと内装工事会社が違和感なく使えるよう、22年から3年間にわたり20件を超える現場で実証実験を重ねてきました。機能の開発や検証には、ゼネコンの生産設計や施工監理、内装工事会社の番頭や職人、設計事務所、設計、監理などの経験者が参画し、各現場をヒアリングしてさまざまな自動化プログラムの作成を進めています。

ウェブサービスにはどのような特徴がありますか

今年2月にリリースしたBuildApp 内装 建材数量・手配サービスは、ウェブ上でユーザーが主体的にプロジェクトや成果物を管理し、さまざまな情報を利用できるようにします。

利用料はBuildApp 内装 建材数量・手配サービスの費用に含まれるため、追加料金を必要とせず、ユ



壁仕様図がプロセス変革の第一歩となる

建材ロス率10%以下の精度を標準化

ユーザーはウェブサイトにアクセスしてさまざまな情報を活用できるようになります。また、スマートフォンやタブレット端末で現場を実測し、ウェブサービスにダイレクトに登録する「実測ツール」も利用できます。随時機能を拡張しており、番頭がウェブサービス上で最適な建材を選択する機能も開発中です。

特に注力しているのが軽天ボード工事向けソリューションの開発です。従来の一般壁に加え、天井と高壁へと工種を広げていきます。

これまでのユーザーの反応は

延べ床面積3万平方メートル以上の大型施設を含む複数の現場に導入していただいています。導入効果についてゼネコンが協力会社にヒアリングしたところ、建材の数量計算の精度向上と廃材の削減に効果を実感しているそうです。ただ全体的に機能が内装工事会社向けになっているため、もっとゼネコンが利用できる機能や価値を高めて欲しいという要望もいただきました。今後充実させていく方針です。

一方、放射線や電磁波などを扱う病院や、階ごとに構造が異なる複合施設などの複雑な建物では、従来のやり方では建材の数量計算が大変です。そのような施設の数量計算を自動化することで、内装工事会社は大幅な時間短縮効果を得ることができます。内装工事は職人だけではなく番頭も不足しているため、自動化により資料作成の時間を削減するメリットは極めて大きいといえます。

また、BIMを活用する上でのポイントは、従来とワークフローが変わる点です。例えばBuildApp 内装 建材数量・手配サービスを利用する際は、従来の内装工事にはない、「壁仕様図」という新しい図面を活用します。これは、BIMモデルと施工図(平面詳細図)の整合性を専門工事会社に確認してもらうための図面です。なぜかという内装工事会社が使う平面詳細図は、必ずしもBIMモデルと整合しないからです。施工図からBIM



壁仕様図を見ながら打ち合わせ

Mモデルを作成しても、その後も細かい修正が何度も入ります。そのたびにモデルを更新するには大変な労力が伴うため、BIMをCADに置き換えて修正に対応するのが一般化しています。施工図はBIMではなくCAD図面を正とするため、BuildAppで建材数量を計算するには、まずは施工図として出図される平面詳細図とBIMモデルが整合しているかを確認する必要があります。

そのため、まずはBIMモデルから出図する壁仕様図により、内装工事会社が利用できる平面詳細図と整合しているかを確認する工程が必要です。整合確認の結果、BIMモデルに変更が必要な場合は、内容に応じてBuildApp側でモデルを修正対応いたします。整合性を確認できた壁仕様図に番号を割り当て、先ほどの実測ツールを使用して構造躯体の実測高さを入力します。

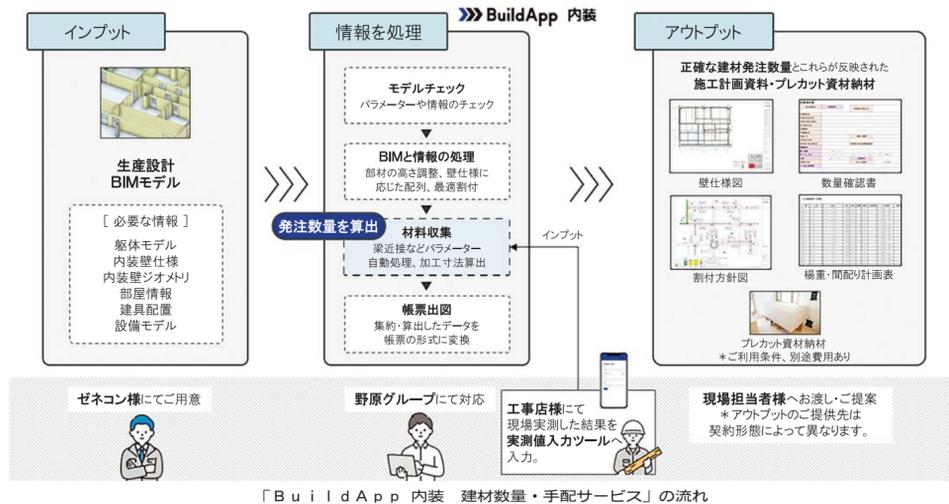
BIM活用により、従来のワークフローの一部を変えて仕事を進める必要がありますが、壁仕様図をもとに打ち合わせし、実測してもらい、現場の実測値がBuildApp上で反映されると、経験の浅い番頭の方でもより精度の高い建材数量の算出、揚重間配り計画を作成できます。内装施工前の効率的・効果的な段取りを「内装工事会社の負担が少なく、実現できるようにするため、ぜひ一緒に取り組んでいただきたい」といいます。

今後の抱負を教えてください

そもそもBIMはプロセスを変革するものであり、その中から最も良いワークフローに標準化していく意識が重要です。われわれもBuildAppを活用したプロセスの変革に挑戦しており、壁仕様図の活用はそのための第一歩といえます。多少の違和感があるかもしれませんが、それこそが内装工事にBIMを使用して仕事していることでもあります。

現在、出来高管理をBIM化する機能の開発を進めています。BIMにより工程や工事費の管理を円滑化することで、時間価値を高めていきたいと思っています。

目指すのは、BuildApp 内装 建材数量・手配サービスを活用することで知らないうちにユーザーがBIMを利用し、生産性向上が実現している世界です。壁仕様図はそうした要素を凝縮させたものといえます。さらに工種を増やし、設計や維持管理へと取り組みを広げたいと思います。



「BuildApp 内装 建材数量・手配サービス」の流れ

BuildApp

建設プロセスに、革新と未来を。

「BuildApp 内装 建材数量・手配サービス」が内装工事に関わるお客様の課題解決を強力にサポート。

詳しくはコチラ

