

SUGIKO×応用技術

BIMマネージャーも現場配置

仮設機材レンタル専門会社の杉孝(横浜市、SUGIKO)が社を挙げて足場BIMの導入を推し進めている。この3年間で300件近くのプロジェクトで実績を積み、推進役の杉山亮取締役副社長執行役員、三宅祥子技術営業部ディレクター推進課課長と、同社のBIMコンサルタントの船橋俊郎(大阪府)の船橋俊郎社長、木村征爾DX推進本部t.oBIMセールスマネージャ、野間口龍亮BIMプロセスチームリーダーの5人に、足場BIMの目指すべき方向性について語ってもらった。

SUGIKO

杉山 亮氏

—BIM導入のきっかけは
杉山 2次元図面をベースに進めている見直しや搬入計画の立案をもっと合理的に進める方法はないかと考える中でBIMに着目した。当時、ゼネコンからも足場計画でBIMモデルを提供できないかとの相談もあり、社を挙げて取り組むことを決めた。

三宅 当初は社内向け数量算出のツールとして導入したことがきっかけとなり、CADで計画していた仮設計画をBIM化する事で、2019年から本格的に舵を切り、21年までの3年間で300件近くの実績がある。ただし現在、労働基準監督署に提出する足場設置届は2次元の図面しか申請できないため、CADと並行してBIMに取り組みしている。

SUGIKO

三宅 祥子氏

杉山 BIMにチャレンジした17年は大手ゼネコンからの依頼だけだったが、近年は準大手・中堅ゼネコン、さらには地場建設会社からも足場モデルの提供を求められるケースが出てきた。仮設計画へのBIM要求は今後さらに高まるだろう。

—応用技術との関係性は
三宅 17年の初トライアル現場の施工者がBIMソフト「Revi」を使っていただけ、当社もReviで足場モデルを突き詰めようと動き出した。自分で取り組んできただけに、不安も多かった。Reviの支援パッケージ「Boot.one」を提供する応用技術には、BIMコンサルタントの立場でさまざまな助言ももらっている。

杉山

船橋 俊郎氏

木村 両社の出会いは、ある大手ゼネコンからの紹介がきっかけになった。当社にBIMの足場ツールを開発してほしいと依頼された中で、SUGIKOが前向きにBIMに取り組んでいると紹介され、接点が生まれた。

三宅 応用技術からは技術的なアドバイスももらっている。現場は動き出すと、計画の変更が頻繁に起きる。オートデスクの自動化プログラム「Dynamo」を使ってファミリーデータを一括変換するアイデアは、とても役に立っている。Reviを使っている業務を効率化していくか、そのポイントを聞くことができる。

木村 逆にわれわれもSUGIKOの貴重な知見からアドバイスももらっている。Boot.oneの便利ツールとして仮設メニューを提供しており、SUGIKOの主力足場「アルパトロス」のファミリーデータを提供してもらえたことは、当社にとってもBoot.oneユーザーのゼネコンにとっても大きい。

杉山

木村 征爾氏

—足場モデル活用の方向性は
杉山 当社の役割は現場の安全と効率化を追求することであり、製品の品質だけでなく、迅速に現場へ部材を供給できるデリバリー体制の構築も重要になる。BIMはそれを実現するための有効な手段と考えている。足場モデルが確立すれば仮設計画立案から積算、見積もり、搬入、配車、安全点検、引取りまでを一元管理できる。当社はBIMを活用した一貫システムの構築を目指している。

三宅 当初は足場数量の数出しをお手伝いするツールとしてBIMの提供を重視してきた。BIMを作成しない現場での数出しの作業は手がいっぱい。足場モデルを使えば、対象範囲の数出しがワンクリックで完了する。この手間はかかっていたと聞かされた。現場の負担は大幅に軽減できる。

杉山

野間口 龍亮氏

杉山 BIMを使うと相互に連携して、トータル的な一元管理の流れを構築している。そこを到達点とすれば、われわれはまた山の2合目当たりを登っている。

三宅 現場の責任は大幅に軽減できる。



足場BIMは3年間で300件の実績

杉山 BIMを使うと相互に連携して、トータル的な一元管理の流れを構築している。そこを到達点とすれば、われわれはまた山の2合目当たりを登っている。

数出しから機材搬入、安全面の最適化へ

る状況。数出しだけでなく機材搬入や安全面も含めて最適化することは、当社特有の貢献になるはずだ。

三宅 1年ほど前から施工段階で活用したいというニーズが目立ち始め、足場モデル自体も改善を加えている。年間の導入実績は100件弱で推移しているが、作成するモデルは現場のニーズに合わせて年々変化している。とび職が実際に足場をどう組んでいくかをシミュレーションしながら、実際の組み方も考慮してモデルを有効活用してもらうため、足場BIMマネージャーを配置する試みも始めた。施工段階での足場のBIM活用に取り組み現場は作図依頼を頂くと全現場の1割以下とまだ少なく、解決しなければならぬ課題は多い。

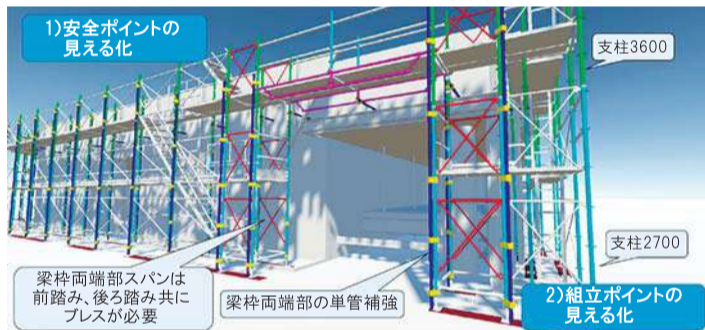
杉山 施工のリアルとBIMのつなぎ目を埋める部分には高いハードルがある。とび職の作業は現場合わせが頻繁にあるだけに、そうした経験値をどこまでモデルに反映できるか、われわれは現場で使える足場モデルを追求している。

三宅 現場の検討会ではVRを使った提案も始めた。見える化は事前の気づきによって現場合わせの手戻りも減らしている。安全面を考慮し、モデルでは色分けで重要部材が認識できるように工夫している。

杉山 あるタワーの改修では点群で現場を把握し、そこに足場モデルを組み合わせた実績もある。このように大型建築の改修時には複雑な場所、点群の現場をどうも組み合わせることで正確な足場計画が実現できる。新築の大規模プロジェクトも同様で、足場モデルを求められるケースは増えている。

—応用技術はどう見ているか
野間口 数多くの企業のBIMコンサルタントを進めている中で、SUGIKOは先駆的に動いている企業の1つだ。安全性、生産性の実現にBIMをどう活用するか具体的に見据えているからこそ、本質的な課題が出てきている。何より重要なのは目的をきちんと見定めることである。当社はそのためのコンサルタントも提供しており、BIMのあり方を一緒に考えていくパートナー、プロジェクト関係者同士をつなぐハブとしての役割を担っている。

船橋 建設プロジェクト関係者は多岐にわたる。BIMを軸に全体のどろろつなげていくか、それが当社の役割である。プロジェクトメンバーの全員がメリットを感じることで、BIMの枠組みを整えていく。



現場検討会ではVRを使った提案も始めた

当社はBoot.oneやConnect.oneなどを有効に活用し、関係者をつなぐ役割を担えればと考えている。建設業界でBIMを推進している人たちは、非競争領域の重要性を説く流れが広がっている。建設プロジェクトを成功に導き、関係者全員がメリットを得るためには、業界や業種で統一基準や枠組みをシェアすることが必要。仮設計画の部分でも非競争領域の議論が欠かせないだろう。

木村 t.oBIMを旗印に建設業界のBIM推進に力を注いでいる当社では「Connect.one」というランタイムユーザー向けクラウドサービスも運用している。Reviがなくてもモデルを確認できる場であり、Boot.oneで作成した足場モデルであれば、iPadのような情報端末から簡単に数量を把握できる機能なども用意している。杉孝にはプロトタイプを検証してもらっているところだ。

—BIMの付加価値や導入効果は
三宅 現場の変化に対応できる足場BIMであれば、活用の幅は大きく広がる。施工段階での活用を突き詰める中で抽出された課題を一つひとつ整理しながら最適な足場モデルを確立していく。そのためには「早く」「手軽に」足場BIMモデルが作成できることが必要。応用技術にも協力してもらいながらツール開発や、業務プロセスの再構築を視野に取り組んでいきたい。

杉山 足場BIMによって複雑な仮設計画の見え方が実現できることは、施工現場の安全性と効率性の向上に大きなメリットであり、それが評価されて、次の仕事につながっていくケースもある。当社が足場BIMに取り組んでいることを知り、仕事を依頼されるケースも少なくない。まさに本設以外でもBIMが注目されているということ。現場の期待に応えられるように、これからも可能性を追求していきたい。

現場で使える「足場モデル」



BIMを新たなステージに！

BIMをビジネスの視点で捉えれば、建設DXを支える重要な要素となります。BIMデータの在り方やプロセス改革など取り組むべき課題は少なくありません。BIMデータを作成し、多くのステークホルダーと共有し活用する。そのためのツールやルール、プロセスなどBIMに必要なすべてをリードします。

Boot.one 3周年記念ウェビナー

【開催概要】
開催日時：7月8日(金) 13:00~16:00
申し込み：https://tobim.net/event/17640
形式：ZOOMウェビナー(参加無料：事前登録制)
主催：応用技術株式会社



toBIM 人と技術の融合によるワンストップBIMサービス

システム開発

個別のニーズに合わせたBIMの実現のためにBIMの効率を高めるためのお客様ニーズに応じたシステムやツールの提案および開発を行うサービスです。

導入サービス

スムーズなBIM導入のためにBIM運用の課題抽出から解決手段の提示およびトレーニングなど導入の効率化を行うサービスです。

活用サービス

BIMを最大限活用するためにIoT、AR/VR、AIなど最新技術を活用したシステム連携による「Connected BIM」の支援を行うサービスです。

BPOサービス

BPOを活用した業務効率化のためにお客様毎の効率的なBIMのプロセスを構築し、BPOを利用することでリソースの最適化を図るサービスです。

システム提供

建設業界の高度化のために建設市場に向けたBIMの支援サービスや効率化ツールなどの提供をお客様と一体に行うサービスです。



誰もがBIMにつながる世界へ
A world connected to BIM

https://tobim.net

