

竹中工務店×応用技術

業務の全データをデジタル化し、クラウドで社内外と共有する「建設デジタルプラットフォーム」の運用を始めた竹中工務店。動き出したDXへの取り組みは、指向する「オープンBIM」とどうつながっているか。竹中工務店の山崎裕昭BIM推進室グループ長、足立友和BIM推進室課長、大東宗幸デジタル室プロジェクトプロセスマネージャー、大東宗幸主任と、同社のBIMをコンサルティングしている応用技術の高木英一執行役員DX推進部長、木村征爾DX推進部長、BIMセルスチームマネージャーの5人に語ってもらった。

竹中工務店

山崎 裕昭氏



竹中工務店

足立 友和氏



竹中工務店

大東 宗幸氏



応用技術

高木 英一氏



応用技術

木村 征爾氏



「オープンBIM」がデジタル化の根幹



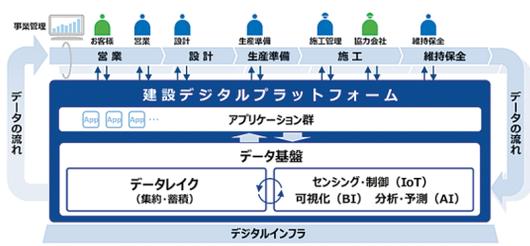
ノンBIMユーザー向けクラウドサービス「ストルレep」

運用を始めた建設デジタルプラットフォームの格好は、

山崎 建設デジタルプラットフォームは社内だけでなく、社会とつながる仕組みを目指している。その中でBIMはデータの根幹を成す。2010年のBIM導入から着実に実績を積み、18年からは各生産プロセスでBIMデータをどう運用していくか、という段階に入り、社内環境を整えてきた。現在は一定規模以上のプロジェクトに原則導入している。

社内外につながる環境を目指す

運用を始めた建設デジタルプラットフォームの格好は



高木 まさに竹中工務店はBIMデータの活用と運用について強く意識している。BIMを建物データベースとして捉え、蓄積したデータをどう使うべきか、そこを重要視している。われわれの打ち合わせでも、一歩先をいく議論となり、こちらが勉強させてもらうケースも多い。

木村 実は竹中工務店との接点が生まれた18年は、当社としてBIMコンサルティングを本格的に取り組み始めた時期と重なる。翌19年にはRevit支援パッケージ「BooT.one」をリリースし、ほぼ同じタイミングで竹中工務店から仮設計画のツール開発を相談され、BIMを軸にした関係が始まった。

高木 BooT.oneユーザーは当時から、BIMで仮設計画をやりたいという相談が多く出ており、ちょうど仮設計画の部分を研究し始めたところだった。現在リリースしているBooT.oneの仮設計画は竹中工務店のノウハウを取り入れて開発している。

木村 そのほかにノンBIMユーザー向けクラウドサービス「ストルレep」では仮設計画や部材体積出し機能などを竹中工務店向けにカスタマイズしてリリースしており、それを他社向けにも提供していく計画もある。さらにBIM360と連携して仮設計画の数量の拾い出しをサポートする「Connect on e QS」も提供を始める予定だ。

大東 当社自身も仮設計画の部分についてはある程度の枠組みが整い、応用技術と連携して開発したツールの社内展開も始まった。社内講習会もスタートし、これから現場での仮設計画活用が本格的に動き出すことになる。

IFCデータを軸に生産プロセス構築



現場ではデジタルツールの活用が進む

山崎 現在ほとんどのプロジェクトもBIMを前提に動いており、BIM関連の業務ツールも浸透している。DXを見据えて社と建設デジタルプラットフォームの運用がスタートしているが、BIMがなければDXには行けない。DXの目標付けが出たことでBIMの向かうべき方向性も明確になった。デジタル戦略としてDXとBIMは両輪として動いている。

足立 BIMに取り組んで既に10年以上になるが、浸透度としてはまだ完全とは言えない。社としてほとんどのプロジェクトでBIMデータを作成しているが、精度の部分もまだ満足していない。外部といかにデータをつないでいくかという視点も重要視しており、BIMの進展に合わせて新たな連携のテーマも出てくる。

山崎 そもそも当社はBIMソフトを限定しない「オープンBIM」を指している。永続的にデータ連携の環境を確保したい思いがあり、中間ファイル形式「IFC」データによるBIM連携を選択した。協力会社やメーカーなどプロジェクト関係者が使うソフトウェアが異なっても、IFCベースであれば、彼らのデータ連携も図りやすい。外部とつながるBIMを前提としているため、オープンBIMの手法をとっている。

大東 当社は生産プロセスの各段階でBIMデータの活用を意識してツールを整えており、IFCデータを軸に生産プロセスも構築している。応用技術はそうした当社の考え方に賛同し、IFCベースでデータ連携が可能なツール開発に力を貸してもらっている。

高木 いわば竹中工務店のBIMはツールありきではなく、データ活用を前提にしている。当社はオートデスクのBIMソリューションを得意としているが、IFCはどのソフトを使おうがベースとなるデータ形式にしている。

大東 さらにBIMデータは建設デジタルプラットフォームの軸となるデータベースの核になる。社内だけでなく、社外にもつながるデジタル化の実現を目指していくだけに、そのベースとなるBIMをしっかり構築することはわれわれの使命でもある。

高木 竹中工務店がBIMを出発点にDXに切り切ったように、当社もBIM推進部をDX推進本部に移行した。BIMは生産性を上げるのがゴールでなく、DXにどう寄与していくか。当社もBIMのその先を見据えていく。

足立 オープンBIMを志向する当社の場合、個別ソリューションの視点ではなく、4Dや5Dの領域でIFCをベースとしたツールを整備していきたいと考えている。応用技術にはもっとIFCを突き詰め、主要BIMソフトから、どんなIFCデータが出力されているかを徹底して研究し、課題解決を推し進めてもらいたい。

山崎 DXを見据えた建設デジタルプラットフォームの取り組みとBIMはセットと考えている。今はまだ自分たちの業務を改善しているところだが、次のステップとして協力会社や顧客の業務についても価値を提供したい。

足立 心がけるべきは、プロジェクト関係者間で相手のBIMモデル構築のプロセスを愛さないように配慮すること。これはオープンBIMの考え方に通じている。モデルを作れば、そのままデータベースに流れる仕組みにしていきたい。

大東 建設デジタルプラットフォームは建設デジタルプラットフォームの軸となるデータベースの核になる。社内だけでなく、社外にもつながるデジタル化の実現を目指していくだけに、そのベースとなるBIMをしっかり構築することはわれわれの使命でもある。

高木 竹中工務店がBIMを出発点にDXに切り切ったように、当社もBIM推進部をDX推進本部に移行した。BIMは生産性を上げるのがゴールでなく、DXにどう寄与していくか。当社もBIMのその先を見据えていく。

循環型サポートを実現する

BIMで建設DXを実現するためには、経営主導と現場主導の両面からの実践が必要になります。目的を達成するためのBIMの在り方を策定するInsight。理想的なBIMの運用基盤を創り上げるSolution。広くBIMの利用を浸透させるOperation。独自の経営主導と現場主導の循環型サポートによりBIMによる建設DXを実現します。

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。