

株式会社アートヴィレッヂ

BIMだから叶えられる ビジネス・インフォメーション・マネジメントとしての 新しい価値提供

アートヴィレッヂは、1988年設立。生産設計・実施設計の施工図専門業者として会社を立ち上げて以来、現在に至るまで鹿島建設、清水建設、大林組といったスーパーゼネコンをはじめ、ゼネコン、サブコン、設計事務所とともに日本有数のビル建築設計に携わっている。



アートヴィレッヂのメンバーは、子育て中のママから75歳のベテランまで多様だ。

株式会社アートヴィレッヂ

- 所在地 東京都練馬区
- 代表者 原行雄
- 創立 1988年3月25日
- 業務内容 生産設計(建築施工図)及び実施設計(意匠・構造)の作成
BIM(ビルディング・インフォメーション・モデリング)データの作成

「私たちは設計と施工の間をつなぐ “施工図屋”です」

と自信たっぷりに話してくれたのは、アートヴィレッヂ代表取締役の原行雄氏だ。同社は、1988年に設立後、施工図を通じて建築業界に携わる、ものづくりの第一線で活躍している会社である。

実務を行う建築施工図技術者は、東京都練馬区に位置するアートヴィレッヂのオフィスで働くほかに、建設現場に常駐してプロジェクトの一人となり、工事の進捗に合わせた柔軟でスピード感のあるFace to faceの対応をしている。

同社がBIMと出会ったのは2011年前後。はじめて操作の様子を見たのは当時手掛けていた建設現場事務所だった。クライアントの指定ソフトとしてBIMを使っていたところ「これ、すごいね!」とインスピレーションを受けたという。当時は二次元のCADが主流だったなかで、三次元

で描く施工図は極めて新鮮に目に映った。「その現場担当者が、『このBIMは30日間無料体験ができるので試してみてもいい?』というんです。今後はこれが主流になるな、と感じ、グラフィソフトに問い合わせました」と原氏。

その後、2012年12月にArchicadを導入。翌4月には当時の新入社員2名を含めたスタッフの5名で研修を実施した。先行してArchicadを導入していた大林組の生産設計部に研修を実施してもらい、実際の建築物をサンプルにモデリングをするなど、果敢に挑戦しながら、短期間で集中的に技術を習得していった。「みんな手探り状態、無我夢中でした」と原氏は当時のことを笑顔で振り返る。

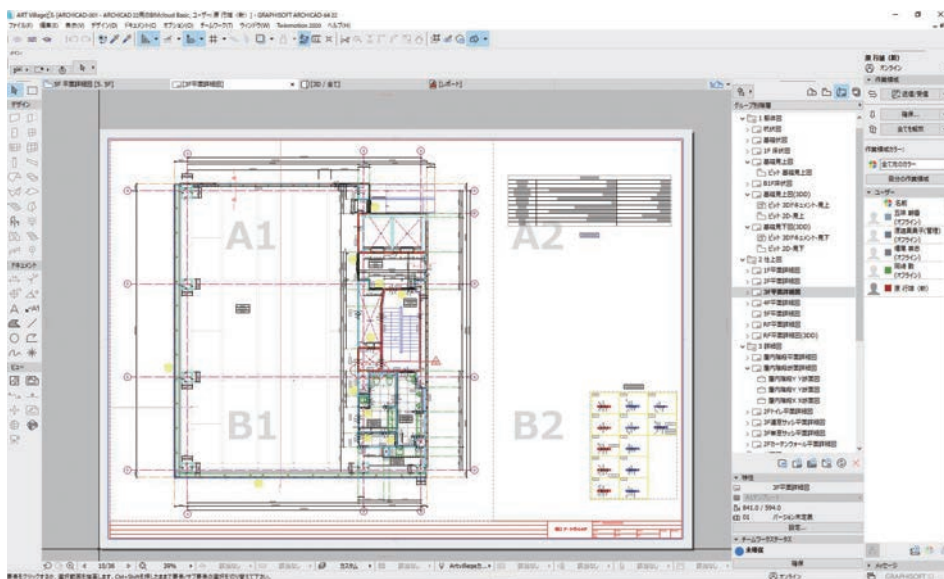
そして2022年現在、アートヴィレッヂはBIMを主軸とした施工図作成が事業の柱となり、今後100%の利用率を目指している。具体的にどのようにArchicadを使いこなしているのか、詳しく伺った。

Archicadの活用事例その①

いつでもどこでもアクセス可能で サクサク動く

コロナ禍をきっかけにテレワークが一気に促進し、建設業界においても珍しくなくなった。ArchicadのBIMcloudを使えば、地方都市のサテライトオフィスから建設現場の業務を支援することができ自由な働き方が実現できる。ファイアウォールを設けるなどのセキュリティ対策さえとっておけば遠隔地から問題なく業務を遂行できる。実際に、同社では東京のスーパーゼネコンの仕事を福岡のサテライトオフィスの技術者が担当することも可能な環境が整っている。

具体的な作業は、クラウド上のデータを複数人で編集するため作業効率が高く、サクサクと動く操作性も魅力だ。重たいデータのダウンロード・アップロードの必要がなく、最新版が分からなくなったり、誤って上書き保存をしたりするようなヒューマンエラーも起きない。



実際に使っているArchicadの操作画面。アートヴィレッチの位置するビルをサンプルにモデリングしている



Archicadの活用事例②

永久ライセンス型の料金設定だから 結果的にローコスト

昨今、システム利用料に関してはサブスクリプション型の料金体系が多い中で、Archicadは永久ライセンス型の料金システムだ。例えば都市開発のような長期プロジェクトで利用したり、建築物が竣工した後も長きにわたって建物を維持管理したりする意味でも、永久ライセンス型の料金システムは結果的にローコストで済む。「仮に、サブスクリプション型の料金体系で、契約終了と同時にデータを消失してしまうのであれば、BIMを利用する意味がまったくありません。BIMは資産管理に役立つデータそのものなのですから」と原氏は話す。



iPhone12/13Proに標準搭載されたLiDARセンサーで計測を実演してくださった。センサーをかざすだけで計測が完了する。

Archicadの活用事例③

iPhoneのLiDARセンサーのデータを インポートできる

Archicadは、このiPhone12/13Proに搭載されたLiDARセンサーでスキャンしたデータをインポートすることができるため、寸法の拾い出しなどがわずか数分で実現可能だ。これまで現場で一つ一つ行っていた計測作業も、「お客様がLiDARで撮影したデータを使って打ち合わせをする」なんてことも、そう遠くない未来にできそうだ。

取材の最後に、「BIMって“ビルディング・インフォメーション・モデリング”の略ですがこれからは“ビジネス・インフォメーション・マネジメント”になります」と話す原氏。「ビジネス・インフォメーション・マネジメント」という言葉は、施工図を書く業務のなかから見出した価値観になるだろう。こういった考えに及んだ背景には、国・自治体の建築DX化への動きも影響しているという。「2021年には国土交通省がPLATEAU（3D都市モデル）を公開、東京都はデジタルツイン実現プロジェクトを発足、また2022年には公共土木工事の大型物件においてBIMの導入が決まっています。目的は、建築生産・維持管理プロセスを円滑にするためです。こういった積極的な国の動きを見ていると、ビル建築にBIMが指定される日も遠くないことが分かるでしょう」と原氏。

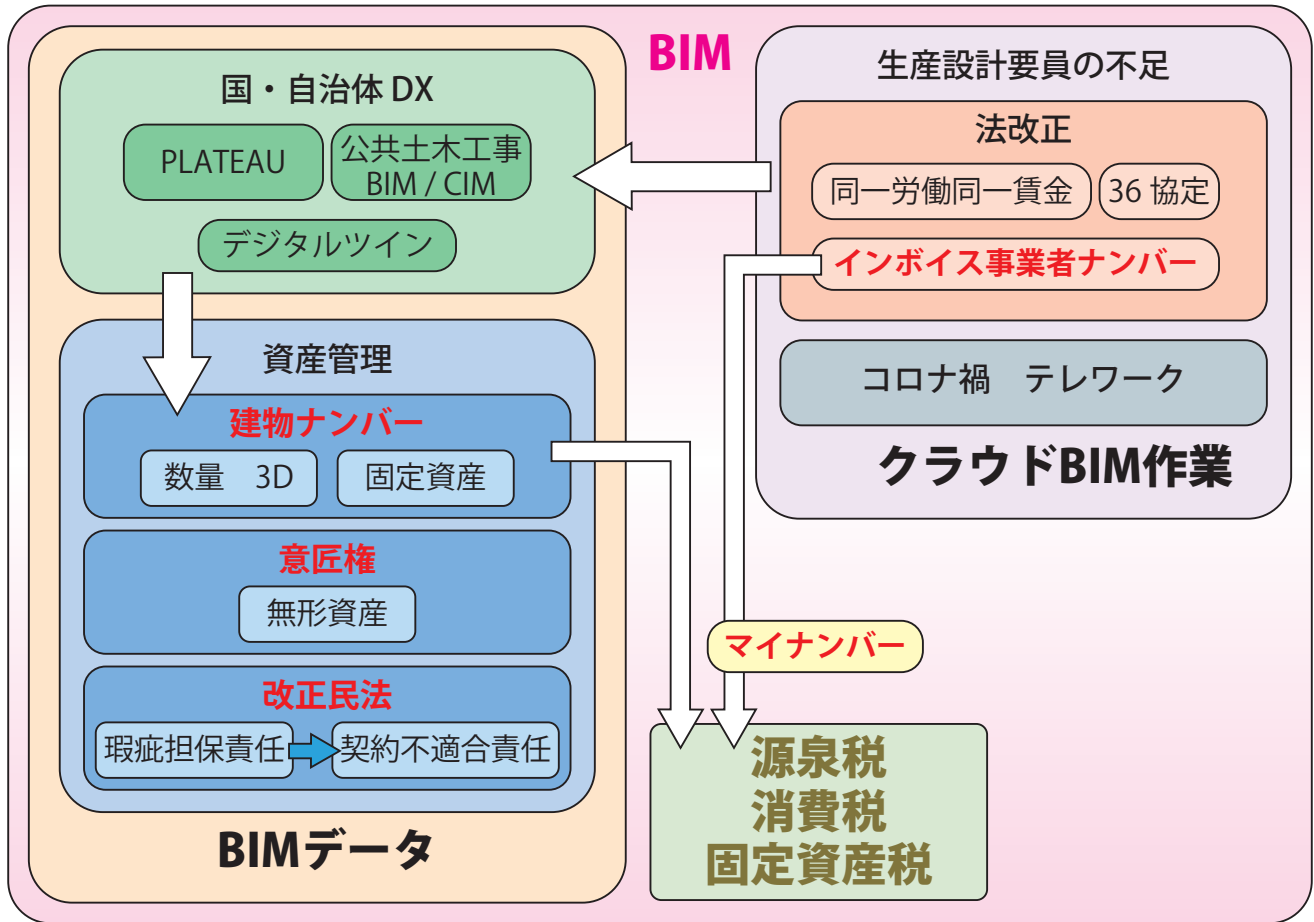
他方、施主の立場で考えてもBIMの使うことはメリットだらけだ。まず、BIMを使って施工図を作成することで、建物の材料からサイズ、数量（釘の本数に至るまで！）など事細かにデータに残すことができる。すると建物の資産評価を適正に判断できるばかりか、竣工後の大型改修もしやすく、更には改修後の資産評価までしやすくなるという計算だ。

BIMが単なる3Dデータだけでなく、そこにビジネスをマネジメントする情報まで付け加えられるという着眼点は、施工図を書く仕事ならではの。施工図制作の専門会社として、竣工後もずっと建物に携わる使命が垣間見える時間だった。



建設業界の未来について熱く語る原氏

■BIMデータの利用とその製作における関係性



BIMはインフォメーションを活かして数量を計算し、施工から施工後のビル管理まで意識できる情報へと進化している

■建築生産設計(施工図)に影響を与える状況の変化

2009年	BIM元年		
2015年 12月 01日	BIMと建築施工図		アートヴィレッチ
2016年 05月 16日	施主にとって価値ある建物		アートヴィレッチ
2020年 04月	同一労働同一賃金 (労使協定方式)		厚生労働省
2020年 04月	意匠法改正 (建築物、内装の意匠の保護)		特許庁
2020年 04月	改正民法 (瑕疵担保責任⇒契約不適合責任)		法務省
2021年 02月 6日	PLATEAU 3D都市モデル公開		国土交通省
2021年 04月	36協定 (残業上限)		労働基準監督署
2021年 07月 29日	デジタルツイン実証ページ公開		東京都
2021年 10月	インボイス登録開始⇒施行2023年		国税庁
2022年度	公共土木工事 (すべての工事BIM / CIM)		国土交通省

BIMを取り巻く状況を見ていると、少しずつ利用用途の幅が広がっているのが分かる。「ビル建設にBIMを使うことがルール化される日も近づいてきているでしょう」と原氏は推測している。



グラフィソフトジャパン株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂 3-2-12 赤坂ノアビル 4 階
 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 7-5-25 新大阪ドイビル 6 階
 〒810-0801 福岡県福岡市博多区中洲 5-3-8 アクア博多 5 階

管理番号 casestudy 0008