

Case Study

高い柔軟性に加えてトータルコストも削減 VDI環境で実現した理想的な「BIM」活用基盤 東急建設株式会社様

“Town Value-up Management”をブランドメッセージに掲げる東急建設株式会社様は、多摩田園都市をはじめ渋谷や東急沿線などにおける豊富な経験を生かし「暮らしやすさ」「環境との調和」に重点を置いた美しい街づくりを進めてきました。そんな同社でも建設業界に普及しつつある「BIM」を数年前から導入していますが、2016年、その全社展開の環境基盤として、新たにVDI構築に着手されました。本記事では、同社がVDIの採用に至った経緯やメリットなどをご紹介します。

●現業で使われてこそ 価値が生まれる「BIM」

1946年創業の東急建設株式会社様（以下、東急建設）は、東急グループにおいて建設・開発関連事業を担う、中堅ゼネコンとして知られています。同社がBIMへの組織的取り組みとして「BIM推進グループ」を設置したのは2013年のこと。2017年初頭からは、この流れを加速するため「BIM推進部」にステップアップしたばかりです。

東急建設 建築本部 BIM推進部 専任部長の越前昌和氏は「建設業界で『BIM (Building Information Modeling)』は目新しいものではなくなりつつありますが、全ての現業部門で当たり前に使われるところまではいっていません。まずは現場や設計部門の日常業務でBIMを使うシーンを一つ二つ作り、環境・体制を徐々に整え成功体験を積み上げる。アドバイスや教育とそれを支える絶えざる情報収集。そんな4年間の積み重ねの延長線上に今のBIM推進部があるのです」と

語ります。

BIMとは、建物の3次元モデルを部材単位で細かく定義し、それらに材質やコストをはじめとするさまざまな属性データを付与し、さまざまな課題解決を可能にするソリューションです。従来の3D-CADの役割を大きく超えるBIMは、建築事業の多くの関係者間で情報共有を可能にし、さらには設計から施工、維持管理に至るまで建築ライフサイクル全体で一貫した情報活用が期待されています。

●課題解決に向けワークフロー 変革と環境整備を実施

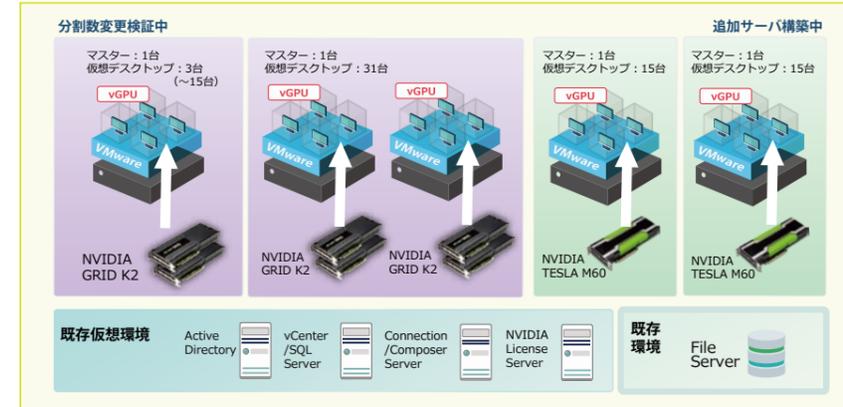
しかし、BIMを普及させていくにあたってはいくつかの課題がありました。東急建設 建築本部 BIM推進部 プロダクトデザイングループリーダーの吉村知郎氏は「弊社が2D-CADを導入したのは今から30年も前のことですが、図面生産の主体を手書きから2D-CADへ置き換えるだけでも、完全な移行には10年

以上を要しました。BIMのメリットを生かすためにはツールの入れ替えにとどまらず、ワークフローごとと変えるべきとされていますが、これはなかなか大変なことで、業界全体の悩みでもあるのです。さらに、設計と施工においては必要な「情報」が異なる点が一貫したワークフローへの転換を難しくしています」と語ります。

もうひとつの課題として、BIMソフトウェアは高機能である一方で扱いが難しいこと、要求されるハードウェアスペックが高いことが挙げられます。東急建設の現行標準機であるノートPCでは、BIMソフトウェアの動作が困難なため、一部のBIM使用者に専用の高性能ワークステーションを割り当てている状態で、こういった個別対応の煩雑さが全社展開のネックになりつつあることが顕在化したところでした。

こうした課題を解決するべく、同社ではBIMの全社展開に向けたワークフローの変革と環境整備に乗り出しました。環境に関しては、BIMのための高性能を会社全体でシェアするVDI環境を中心に、これまで使ってきた標準機をその端末として兼用するスキームを構築しました。この点について越前氏は「仮想化技術は以前から気になっていましたが、導入の決め手としては、超高性能グラフィックスの仮想化が可能になったことが大きいですね。BIMソフトウェアは大量の3次元データをハンドリングするため、バランス良くさまざまな性能が必要になります。中でも、マウスで3次元データの建物全体を回転させたりといった、なにげない普段の操作にまで影響を及ぼすのがグラフィックス性能です。より高性能なグラフィックスを仮想化環境でシェアして使えるのは魅力でした」と語ります。

●システム構成



●VDI環境のシェアにより トータルコストも削減

VDI環境への移行は、管理の煩雑さが解消できることに加えて、ある工夫で得られるコスト面の優位性もポイントだったそうです。越前氏は「確かに、現在使っているBIM専用機を一对一で置き換えようとすると、VDI環境の方が高コストになってしまいます。しかしここで、ソフトウェア運用における『フローティングライセンス』のように、一定数のVDI環境をシェアする方式にすれば良いのではと考えたのです」と語ります。

「設計者も作業所技術員も常にBIMで作業をしているわけではなく、打合せや外出もあります。BIM利用想定者全数の何割かの台数があれば需要をカバーできるはず。また同時利用者数増が社内どこで発生しようとも、VDI環境なら一元的な増設で管理も集約できます。こうした工夫により、トータル的なコスト削減が実現する目論見なんです。さて、どうなりますか」控えめに語る越前氏だが、それでも手応えは掴んでいるようだ。

●優れた技術力や迅速かつ 的確なサポートが高評価

VDI環境の構築にあたっては、システムインテグレーター選びも極めて重要なファクターといえます。ここでKELをお選びいただいた理由について、越前氏は「弊社が30年前に汎用CADを導入した際、建築用アドオンCADを合わせて導入支援してくれたのがKELさんでした。最近になってKELさん主催のシンククライアントセミナーなどに参加したのもご縁かなあと。その優れた技術力と多彩なノ

ウハウへの信頼と期待は大きなものがあります」と語ります。

また、東急建設 管理本部 情報システム部 システムセンター（インフラ担当）の前保俊洋氏は「導入前に複数社から実機を借りて検証を行ったのですが、他社と比べて対応がスピーディーで、かつ安心感がありました」とコメント。

さらに、東急建設 建築本部 BIM推進部 企画・推進グループの江川暁子氏も「VDI自体の構築はもちろん、ADやコネクションサーバとの連携など、ユーザー視点に立った知識・技術両面での的確なサポートやアドバイスも大変助かりました」と、KELのサポート力を高くご評価いただきました。

こうして2016年度にVDI用サーバの導入を開始。全社展開のスタートとなる3台のサーバは1台あたり16仮想PCを基本としながら、分割数を下げた高性能運用を試す他、さまざまな観点からの試験運用を続けています。さらに、同社が推進する街全体のBIM化取り組み【UiM】用に、膨大なデータをハンドリングする環境として最新のハードウェアを採用したサーバも導入されました。

越前氏は最後に「ニーズに応じて分割パターンを変えられるのは、VDI環境ならではのメリットですね。現在はまだ部分的な運用ですが、今後はさまざまな試験を経て、徐々に規模を拡大していく予定です」と、将来的な展望を含めて語ってくれました。

今、建設業界では、普及期としてのBIMに大きな注目が集まっています。KELではこれまで培ってきた技術やノウハウを最大限に活かし、このBIM活用に取り組む東急建設様を全力でサポートしていきます。



渋谷地下鉄ビル



所在地：東京都渋谷区渋谷1-16-14 渋谷地下鉄ビル
創業：1946年3月12日
設立：2003年4月10日
従業員数：2,412名(2016年3月31日現在)

●東急建設株式会社ホームページ
<http://www.tokyu-cnst.co.jp/>

私が担当
しました！



西海

所属部署 第二ソリューション営業本部
第二営業部 第一課

CAD-VDI環境構築にあたり、従来の情報システム部門様向けとは異なるお客さま業務により近い部分の理解が必要でしたが、お客さまのご協力もあり、無事に導入することが出来ました。今後、CIM分野にも活用頂けるよう、お手伝いしていきます。