

鹿島建設株式会社

生産性向上のための「Global BIM」を構築 国内外のBIMデータをクラウドに集約し一元管理



導入サービス名：Bizホスティング Enterprise Cloud Arcstar Universal One



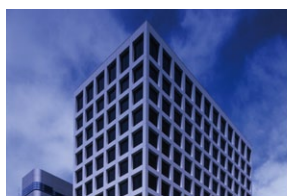
鹿島建設株式会社
建築管理本部 建築技術部
担当部長 (生産性向上・BIM責任者)
矢島 和美氏

「Global BIMは生産システムの基幹。ネットワークを含めた安定性・拡張性の高いグローバル運用基盤の確保が絶対条件だったのです」



鹿島建設株式会社
建築管理本部 建築技術部
技術管理グループ
課長
遠藤 賢氏

「数年後には全建築プロジェクトのBIM化を目指しています。利用拡大やリソースの増強にも柔軟かつ迅速に対応できるので、競争力が大きく高まりました」



企業情報

社名 鹿島建設株式会社

事業概要 「100年をつくる会社」として社会基盤づくりに貢献。「建設事業」「設計・エンジニアリング事業」「不動産開発事業」のほか、構造技術や材料、バイオテクノロジーまで視野に入れた「研究開発事業」にも力を注ぐ。

URL www.kajima.co.jp

課題

- ・さまざまな建設関連業務のベースとなるBIMデータをスムーズにやり取りしたい
- ・BIMデータは機密性が高いため、セキュアな仕組みが必要不可欠

対策

- ・クラウド上にBIMソフトを実装した世界初のプラットフォーム「Global BIM」を構築
- ・セキュアなプラットフォーム上で、あらゆるメンバーが同一データを参照可能

効果

- ・海外、国内を問わずコミュニケーションがスムーズになり、BIMデータの品質が向上
- ・プロジェクトの全工程を一貫したBIMデータでつなぐことで生産性が向上

課題

競争力の源泉となるBIMデータの積極的な活用を加速

都市のランドマークになるような象徴的なビル、鉄道、ダムなど、国内外で数多くの大型建設プロジェクトを手がける大手総合建設会社の鹿島建設。東京駅の八重洲口再開発や丸の内駅舎保存・復原工事なども同社の手によるものだ。

現在の同社の躍進を支えているのが「BIM(ビルディング・インフォメーション・モデリング)」の積極的な活用である。BIMとは、設計・施工・管理など、建設に関するさまざまなプロセスの中心となる「3次元建築情報データベース」のこと。従来のような平面の設計図ではなく、コンピューター上に3Dのバーチャルな建物を構築して、建物の形状や配置などを直感的に捉え、施主との打ち合わせに役立てたり、どの位置にクレーンを設置するかなど工事のシミュレーションを行ったりできる。

「さらに、『見た目』だけでなく、使用する部材の数量や素材など、建物に関するあらゆる情報がデータベース化されていることも特徴。この情報をもとに、構造計算、見積もり、資材発注など、建設プロジェクトのさまざまな業務に活用でき、品質や安全性の確保、コストやプロジェクト進捗の確認、その結果として生産性や収益性の向上が期待できます」と同社の矢島 和美氏は話す。

このBIMの活用において、同社は建設業界のトップランナー。2005年頃より利用を開始し、建築現場での活用を中心に非常に高い成果を上げている。

しかし、解決しておきたい課題もあった。

BIMオペレーターは技術を習得している人数が限られている上、人件費の兼ね合いもあり、海外の関係会社との協業が不可欠。そのため、国内と海外とのデータのやり取りが頻繁に発生する。



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

場合によっては、容量が10ギガバイトを超えることもある上、機密性が高いデータであることから、スムーズかつ安全にデータをやり取りできる仕組みが求められていたのである。

「従来は、FTPによるデータの受け渡しを行っていましたが、送受信に時間がかかるため、細かな修正を行うだけで数日を要することもありました」と同社の遠藤 賢氏は述べる。

対策 世界初のプロジェクトを任せられる 実績と安心感を高く評価

そこで、同社が着手したのが新プラットフォーム「Global BIM」の構築だ。具体的には、クラウド上にBIM用のサーバーソフト(グラフィックソフト社の「ArchiCAD BIM Server」)を実装。ネットワークを通じて、グローバルかつシームレスにBIMを利用できる環境を目指したのである。

そのためのクラウドサービスとして同社が選択したのがNTTコミュニケーションズ(以下、NTT Com)の「Bizホスティング Enterprise Cloud」(以下、BHEC)である。

選定に当たっては、まずNTT Comの実績が採用を後押しした。実は既存の社内ネットワーク「KIネット」は、NTT Comが構築し、運用をサポートしているもの。「データセンターの堅牢性、セキュリティレベルも申し分ない上、通信事業者の強みを活かし、高品質なネットワーク環境までを一体的に提供できる点を評価しました」と矢島氏は説明する。

実績に基づく信頼感もあった。「ArchiCADをクラウド上で利用するケースは世界初の試み。構築、検証作業を安心して任せられるパートナーと共にプロジェクトを進めたかったのです」と遠藤氏は話す。

効果 BIMデータの作成期間を50%短縮 利用拡大に向けた拡張性も確保

現在、Global BIMは、国内の本社・支社・子会社のほか、インド、韓国、フィリピンの海外協力会社の約400名が日々の業務に利用している。2014年度だけでも150件のプロジェクトをGlobal BIM上で実施した。ネットワークの遅延に伴うパフォーマンス低下などもなく、スムーズに大容量のBIMデータをやり取りしている。

最大のメリットは、BIMデータの品質が向上したことだ。「プロジェクト管理者とBIMオペレーターの情報のやり取りがスムーズになったことでモデルの精度が向上し、納品後の修正作業も減少。モデルの

品質が上がれば、すべての業務の品質も向上します。モデル作成期間についても50%短縮され、大規模なBIMモデルも1週間程度で作成することが可能です」と遠藤氏はメリットを語る。

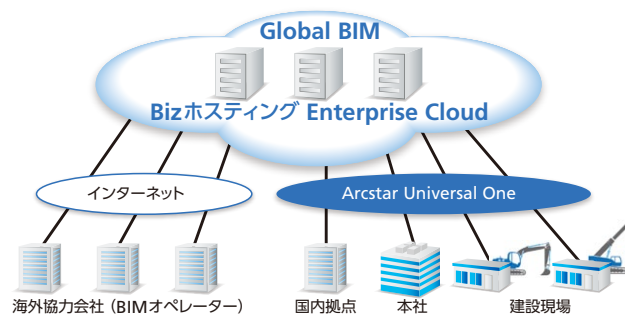
BIMの活用範囲も拡大した。FTPを利用していた従来は、ネットワーク帯域が限られる建設現場との間でBIMデータを共有するのは困難だったが、現在はGlobal BIMにアクセスするだけでデータをすぐに参照できる。「あらゆる関係者が1つの情報を参照しながら、プロジェクトを進められるようになり、生産性の向上につながっています」(矢島氏)。

サーバーリソースを即座に拡張できるBHECの柔軟性、拡張性の高さも、Global BIMの運用を支えている。

例えば、BIMソフトのバージョンアップ時には、検証環境を並行して用意し、最適なパフォーマンスを得るためのハードディスクやCPU、メモリなどのサイジング検証を行う必要がある。「BHECなら、管理画面を通じて、即座にリソースを追加したりできる。今後、データ容量が増大したり、新たな海外モデリング会社との連携など、利用拡大に合わせてシステムを柔軟に増強できるという手応えを実感しています」と遠藤氏。今後は、データ保全の観点から、ネットワークを介して海外データセンターにBIMデータをバックアップするなど、BCPの強化にも着手する予定だという。

「この規模でBIMを使いこなしている事例は他社にはなく、業界内でも大いに注目を集めています。今後は、情報が一元集約されているBIMの特性を活かし、建物の維持管理など、BIMを核とした新しいビジネスプロセスを構築していきたいと考えています。信頼できるパートナーとしてNTT Comには、その取り組みを強力に支えてもらいたいですね」と矢島氏は強調した。

図 「Global BIM」の活用イメージ



設計図や指示書をもとに国内外のBIMオペレーターがBIMモデルを構築していく。進捗状況をリアルタイムで確認できるほか、建築現場の施工業者も最新のBIMモデルをもとに建築作業を進められる

お問い合わせ先

NTTコミュニケーションズ株式会社

法人のお客さまお問い合わせ窓口「法人コンタクトセンター」



0120-106107

受付時間 9:30～17:00

※携帯電話、PHSからもご利用になれます。土・日・祝日・年末年始は休業とさせていただきます。

ホームページ

www.ntt.com/business

●記載内容は2015年3月現在のものです。

●表記のサービス内容は予告なく変更することがありますので、お申し込み時にご確認ください。

●フリーダイヤルのサービス名称とロゴマークはNTTコミュニケーションズの登録商標です。

●記載されている会社名や製品名は、各社の商標または登録商標です。