

BIM は環境建築でもメリットを発揮する オートデスク

◆ BIM をいち早く提唱した オートデスク社

BIM (Building Information Modeling) の概念は、もともと2002年にオートデスクが提唱したことが始まりですが、当社の副社長フィル・バーンスタインが2005年のAIA (米国建築家協会) 全国大会で、IT活用による建設プロセスの革新の理念を提唱したことでBIMの思想が広がり始めました。意匠・構造・設備の各段階の設計情報を3次元モデルデータで一元的に管理運用し、将来的には維持管理にも活用することで、建設のすべてのプロセスにおいてコストと時間の合理化を可能にするのがBIMの最大の狙いでありメリットです。

米国ではIP (インテグレートド・プラクティス) による設計と施工の合理化を目指す建築手法からスタートし、現在はIPの運用方法を定めたトータルなIPD (インテグレートド・プロジェクト・デリバリー) が主要テーマになっています。根底には設計変更やランニングコスト等でムダを出さないために、CM (コンストラクション・マネジメント) と設計者がオーナーの下で早い段階から協働するIPの考えと、設計のより早い段階で設計内容を固めるフロントローディングにBIMを活用することで、3者がともに適正な利益を生み出す環境を作ることにあります。

フロントローディングは建設とランニングの両面でオーナーにとってコストダウンの大きなメリットがあり、米国でBIMが急速に普及している1つの要因になっていますが、それを可能にしているのがBIMの3次元モデルのわかりやすさです。従来の2次元データに比べ、3次元のVRモデルデータなら専門知識のないオーナーにとっても理解しやすく、管理ツールとしての利便性

も高いため、プロジェクト受注の大きな武器になってきています。

◆ 「TPMs」と 当社のBIMのベクトルは同じ

こうした建築のライフサイクルにおける多くのメリットや有用性をいち早く捉え、日本においてBIMに最も先進的に取り組まれているのが前田建設工業様です。同社は、設計から施工、さらには維持管理までを担う立場として、BIMのコンセプトを先取りした考えを早期に体系化し、3次元ツールによる一元管理をきっかけに、「TPMs」という独自のシステムを構築されました。

この「TPMs」と当社のBIMのコンセプトには多くの共通点があり、ベクトルが同じであることから、前田建設工業様には弊社のBIM関連アプリケーションを総合的に利用いただくために様々な検討を行っています。たとえば「Autodesk Buzzsaw (バズソー)」というWEB系のストレージサーバーで、設計データを一元管理するインフラを全社的に展開し、「Autodesk Revit (レビット)」を3次元統合モデル作成のデザインツールとして検証されています。オートデスクは今後も、構造と設備に特化したツールによる、意匠・構造・設備3つのカテゴリーをリンクして一元管理できる大きなメリットをご提供するとともに、構造解析や環境シミュレーションなどへの展開も支援してまいります。また、建設業界で事実上のデファクトスタンダードとなる当社の「AutoCAD」も多数活用いただいております。2次元と3次元を融合した設計環境の提供で、BIMのさまざまな提案を積極的に行えと考えています。

◆ BIMの活用で 設計行為はより楽しくなる

米国ではGSA (連邦調達庁) が、政府管理の建物についてすべてBIMデータでの納品を義務づけたことにより、BIMが飛躍的に普及した経緯があります。日本では設計は2次元CAD、プレゼンでは3次元ツールというのがまだ主流ですが、一方でBIMのメリットが理解されはじめ、BIMの活用に積極的に取り組まれる設計者や組織が確実に増えてきています。

とくに環境に配慮した建築に大きな関心を寄せる設計者は、従来のように設計後に設備の環境評価を行うのではなく、設計初期段階に3次元モデルのシミュレーションで環境評価できるBIMこそが、CASBBE (環境性能評価システム) をはじめこれからの時代の環境建築の基準に最適な設計ツールであると高く評価しています。こうした設計者の方々は、2次元ではできなかったことが3次元設計なら可能になる、それなら今ある3次元ツールで何ができるかを考えるのが特長です。また、組織設計のなかには、こうした考えからトップダウンでBIMの活用を全社的に推進する動きもあります。

従来の設計は製図に多くの時間を費やしてきましたが、BIMなら3次元で設計しながら時間とコストも削減し、同時に建築全体を把握することもできる。「BIMツールを使えば設計行為はもっと楽しくなる」が浸透すれば、日本でもBIMはより普及するものと考えています。

■ 問合せ先

オートデスク株式会社

TEL.0570-064-787

http://www.autodesk.co.jp/

