日刊建設通信新聞社が６月に東京と大阪の２会場で開いたＢＩＭ（ビルディング・インフォメーション・モデリング）セミナー『施工ＢＩＭのインパクト』は、ゼネコンを中心に施工段階でのＢＩＭ導入が急速に広がる中で、両会場合わせて約550人が来場し、関心の高さを浮き彫りにした。日本建設業連合会が専門工事業との連携に向けて策定した手引き『施工ＢＩＭのスタイル』を題材とし、その編集に携わったＩＴ推進部会ＢＩＭ専門部会専門工事会社ＢＩＭ連携ＷＧのメンバーがパネリストを務めた。一気通貫を目指してきたゼネコンのＢＩＭ導入は現場目線を強め、目的にあった部分ＢＩＭの流れに変わろうとしている。施工ＢＩＭは今後どこに向かおうとしているのか。パネリストの声を集約した。セミナーはオートデスク、グラフィソフトジャパン、大塚商会が協賛、日本建設業連合会が後援した。

部分BIMの流れ鮮明

パネルディスカッション

現場の目的共有化が出発点

パネルディスカッション「施工ＢＩＭのインパクト」は曽根巨充（前田建設工業）、染谷俊介（竹中工務店）、平手和夫（東芝エレベータ）、清水卓宏（オートデスク）、トロム・ペーテル（グラフィソフトジャパン）の５氏がパネリストを務めた。

――導入の経緯は

曽根　前田建設では10年前に導入し、きっかけはトップダウンでした。当時はまだ「ＢＩＭ」という言葉はありませんでした。自動車産業が３次元モデルデータで生産合理化する状況を見た経営幹部が、建設業でも実現すべきと呼び掛け、施工からＢＩＭがスタートしました。

染谷　逆に竹中工務店はボトムアップでＢＩＭが進展しました。建設現場はまだアナログの色合いが強く、それをどうデジタル化するかという中で、ＢＩＭを活用してみようと始まりました。

平手　設計者や施工者のＢＩＭ普及が進み、われわれメーカーにも対応が求められています。東芝エレベータは業務の効率化を進める中で２次元の限界を感じ、生産性を高める手段として、ＢＩＭの活用に踏み切りました。

――導入時の苦労は

染谷　体制づくりが一番大変でした。最初からうまく進むはずはありません。導入の手順はかかるし、イニシャルコストも発生します。導入を予定している企業はそれを理解しなければ空回りしてしまいます。

曽根　私も同感です。施工をターゲットに置き、現場の人たちに対する地道な啓蒙活動が大切です。押しつけではいけません。山登りのように頂上を目指す過程はつらいが、登り切れば見晴らしの良い景色を見ることができます。

平手　メーカーの中では先行していますが、それでも社内から疑問の声は聞こえてきます。今は苦労しながら山を登っている状況です。ただ、社内の人が少しずつ理解をしてくれ始めています。

――ＢＩＭの推進役を置く対応が増えている

染谷　まさにゼネコンでは推進部署を置く流れにあります。そこが仲間を増やしていますが、プロジェクト責任者の強い意志が重要で、所長クラスの理解が不可欠です。

トロム　グラフィソフトはＢＩＭベンダーとしてソフトの販売と同時に、導入サポートも行っています。ユーザーのＢＩＭに対する期待は高まっています。導入には目的をはっきりさせることがポイントになります。

清水　私もそう思います。オートデスクにはコンサルティングチームがあり、そこが導入支援を進めています。ＢＩＭマネジャーを代理で派遣するということではなく、コンサルとして入り、成果をその企業に示すことを心がけています。

――施工ＢＩＭ導入のキーワードは何か

曽根　最初から全体をＢＩＭでやる必要はありません。現場では配筋の部分とか、納まりの部分を従来の２次元ＣＡＤで描くより、３次元を使って視覚化した方が格段に理解は得られます。ＢＩＭに否定的な人でも複雑な配筋などの部分を提示すれば、なるほどというふうになります。現場の目的共有化がもっとも重要になります。

染谷　まさに目的を共有することが出発点です。事例報告のプロジェクトでは単品図や製作する部分にまでＢＩＭを使うことを前提にしました。意思統一するため、専門工事会社が決まるたびにミーティングを開きました。

平手　このプロジェクトには東芝エレベータも参加しましたが、ＢＩＭでこんなことができますと提示し、そこから共有化が進みました。関係者が話し合う中で目的は見えてきます。

染谷　取り掛かりやすいのは、納まりの複雑な部分でしょう。１階の足元や屋上など、基準にならない部分はＢＩＭモデルで連携し、確認すべきです。それほど労力もかからず、取り組めると思います。

曽根　そう思います。ＢＩＭはマネジメントの部分とソフトの操作性の部分に区分けされますが、まずＢＩＭの目的を決め、現場の中で実践しながら、ブラッシュアップしていくことが大事です。

――フルＢＩＭを目指していたゼネコンでは、目的に合った部分ＢＩＭを志向する流れが広がってきた

トロム　実はわわわれグラフィソフトの考えている流れも同じです。最初からフルＢＩＭにチャレンジしてしまうと、失敗をする可能性は非常に高くなります。段階的な導入が重要です。

清水　ＢＩＭとは業務の連携です。オートデスクの製品だけでは、日本の建築設計生産システムのすべてのプロセスを連携できるとは思っていません。必要なところから限定してつなげることになり、その点でも、目的に合った使い方から始めるべきです。

曽根　われわれ施工者はもの決めを行わなければいけません。われわれの目指している施工ＢＩＭは現場目線であり、ベンダーには生産性向上に寄与するツールを提供してもらいたいと考えます。

染谷　どうツールを使っていくかという点も大事です。皆が違うツールを使う前提で開発することも重要です。データ連携はＢＩＭに欠かせません。中間ファイルのＩＦＣもツールが変わると、データが化けてしまう場合があります。統一フォーマットでやり取りできることが大事です。

平手　データ連携というのは重要で、ソフトが主張するのはいけません。施工現場のいろんな人が共通して使えるような視点からツールの開発を進めてもらいたいと思います。それが施工ＢＩＭの成功につながります。仮にオートデスクとグラフィソフトが施工ＢＩＭの共通プラットフォームをつくれば、一気にＢＩＭが広がるでしょう。

トロム　ＢＩＭの普及にはすべてのベンダーが連携していかなければいけません。目的に合ったツールが必要になってくることを前提に、複数の違うベンダーが協力し合う関係になるべきです。

清水　われわれは他のツールと対抗しているわけではなく、必要なものがあればつながろうというスタンスを持っています。ユーザーからの要望があれば、最善の努力をします。来るものは拒まずという姿勢です。

――人材育成の問題もある

染谷　建築がある程度分かる人、施工図が分かる人、ものごとを決められる人がＢＩＭと向き合うことが重要です。モデリングというよりも、オペレーターに的確な指示を出せることが欠かせません。確認ができる人材の育成が求められます。

曽根　ＢＩＭのモデルをどうマネジメントしていくかも大切で、実現には誰でも最初は壁にぶつかります。それを超えない限りスキルは上がりません。マネジメントは短時間で修得できません。ビューワーを使ってもらい、モデルを見て指示を出せる環境づくりから始めるべきでしょう。

平手　仕事を取りまとめていく能力も求められます。ＣＡＤオペレーターを育てるのではなく、ＢＩＭモデルをどう仕事に使うか、建築を理解しないと、ＢＩＭのツールは使いこなせないでしょう。

清水　オートデスクにはトレーニングセンターがあります。実は教える側もすべてが建築のことを分かっている状況ではありません。

トロム　ソフトの使い方を覚えることと自体はハードルが高くはないと思いますが、それを実際にどう使うのか、現場を知り、かつＢＩＭソフトも扱える人材を育てることは今後の課題の１つでしょう。

染谷　ＢＩＭにたけた海外オペレーターを増やす考え方もありますが、最後に問題になるのは、やはり本当に建築が分かる人か否かでしょう。

曽根　人材不足で、ＢＩＭより現場という会社も多いと思いますが、今だけ見ていては人材は育ちません。スキルを身につけるには時間がかかります。ＢＩＭの動きの先を見て対応すべきです。

――施工ＢＩＭは今後どうなるか

染谷　ＢＩＭは建築業界に産業革命をもたらすと思いますが、まだＢＩＭを知らない人も多くいます。今は一部の人が突出して取り組んでいます。組織への水平展開が課題になるでしょう。

平手　専門工事会社みんなでＢＩＭをやることにより、インパクトは生まれます。ＢＩＭによって元請企業からはウィン・ウィンの関係を求められます。従来の２次元ではないことです。専門工事会社にとっても変わるチャンスだと思います。

曽根　一気通貫ではなく、まずは目的に合った部分ＢＩＭを効果的に使っていくことが近道です。業務を見直しながら、より効果的に進められるところから始めていけば、施工ＢＩＭの可能性は開けていきます。

専門工事も変わるチャンス

基調講演

モデル合意にチャレンジを

前田建設工業建築事業本部 建築技術部ＢＩＭ推進グループ長
曽根 巨充氏

これまでゼネコンは一気通貫を追い求めてきたが、実際には施工の部分からやっても効果があるということを先行する企業の多くは感じています。日本建設業連合会で手引き『施工ＢＩＭのスタイル』を発刊したのも、そうした背景がある。

施工ＢＩＭの進め方に明確な答えは無い状況がある。

手引きは、自分たちの仕事を率先するためにまとめた。ゼネコンは、設計から施工にできるだけ早くデータを流そうと、一生懸命やってきたが、現場がその気になっていないこともあり、思いどおりに進まない