

番号	質問	回答
基調報告『施工BIMの現状2021』（日建連）		
1	<p>定点調査の結果を会社の規模・技術研究所の有無・BIM専門部署の有無などランク分けをすると、それぞれ違った事が問題になっている気がします。</p>	<p>ご指摘をありがとうございます。次回以降、分析する際に考慮したいと思います。なお、BIMに関する取り組みに関する調査は、建築BIM推進会議HPから閲覧することができます。こちらは会社規模などに応じて分析をしています。参考までにURLを紹介します。 https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/shosai.pdf</p>
講演 建築BIM推進会議の検討内容と今後について（国土交通省）		
2	<p>資料公開について</p>	<p>国土交通省の発表内容は、建築BIM推進会議のホームページ内で公開されている資料を参照いただくようお願いいたします（最新の状況をお知らせしています）。 https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/kenchikuBIMsuishinkaigi.html</p>
講演 複雑形状の建物における構造・外装の品質確保と生産性向上（株式会社竹中工務店）（三協立山株式会社）		
3	<p>「GPLを複雑にした」と発表にありましたが、種類(取付角度)や位置が多いと思います。鉄骨製作において監理や管理は、どの様にチェックを行ったのでしょうか。</p>	<p>GPLの補強リブが角度を決めるための当板を兼ねており、正確な角度で取り付けられるようになっています。取付位置の確認については、各プレート正面から見た図を作図していますので、その図面を元に取付位置の寸法確認を行っています。</p>
4	<p>元請と専門工事業者では、欲しいBIMモデルの詳細度が違ったりすると思います。どのように対応・すり合わせをされたのでしょうか。</p>	<p>各社との協業を始める際に、各社が利用するソフト、作業を進めるために必要な情報を確認する打合せを実施し、どのような情報をどんな形式で受け渡すかのすり合わせを行いました。</p>
5	<p>設計BIMデータは施工段階で活用されていますか。それとも設計BIMは施工BIMと同じデータになるのでしょうか。</p>	<p>設計BIMデータで正しい寸法で外装形状が作成されたので、IFCデータとして取り込んで参照しながら施工モデルを作成しています。 設計BIMモデルと施工BIMモデルとは別のデータとして運用しています。</p>
6	<p>各モデル作成、検証をどのような役割分担、人数、時間を要しましたでしょうか。</p>	<p>役割分担については設計部、作業所、プロダクト部、専門工事会社が各自でモデル作成を行ったうえで、必要に応じてモデル確認会を実施して共同での検証、調整を行いました。 本件にかかわる業務は常にモデルを中心として検討業務が進んでいたため、モデル作成・検証にかかった人数・時間を切り分けて評価するのが難しい状況です。</p>
7	<p>設計監理業務の中で設計BIMや施工BIMを活用できる場面がありましたら、ご教示ください。</p>	<p>設計段階では、建築・設備・構造のそれぞれのモデルを重ね合わせることで各所納まり調整を実施しております。 施工検討段階においてはモデルを見ながら納まりを確認することで関係者間で意思疎通がはかりやすくなりました。</p>
8	<p>鉄骨を製作する鉄骨FABにデータ（図面）支給していますが、これは鉄骨FABがBIM対応できていないからでしょうか。また至急した図面は一般図、単品図まででしょうか。そのような場合、製造側での図面チェック、指摘事項からの図面訂正などのやりとりはどのようにされているのでしょうか。</p>	<p>鉄骨FAB選定においては、複雑形状かつ大規模な鉄骨に対して技術力・工場の製作能力・施工実績・山積等を考慮して選定しています。ディテールが複雑となる事から、当初よりモデリングについては専門会社に依頼する事とし、一般図・製品図をFABに支給する形式としました。図面については、元請側で確認・調整したものを支給しています。修正が発生した場合は、修正図面を作成の上、再度FABに支給しました(軽微な修正は除く)。</p>

番号	質問	回答
講演 地方ゼネコン型FULL-BIMプラットフォーム構築への挑戦～令和3年度 BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業経過報告～ (美保テクノス株式会社) (ダイキン工業株式会社)		
9	<p>施工段階での設計変更にもなうBIMモデルの修正に時間を要することが見受けられます。本プロジェクトではBIMに取り組んでいない設計事務所や発注者を巻き込んで、フロントローディングを試みたことにより設計変更が無かったと報告がありました。ぜひ参考にしたいため、具体的な作業内容、設計工程 (S0からS4) の中でどのようにBIMをマネジメント (成果物の考え方) したのかをご教示ください。また、専門工事会社の技術協力業務はどこまで取り組んだフロントローディングかも合わせてご教示をおねがいします。</p>	<p>「フロントローディングを試みたことにより設計変更が無かったと報告がありました。」→正確には設計変更ゼロを目標設定としてプロジェクトに取り組んでいます。結果はまだ出ていません。しかしながら、設計事務所設計業務、確認申請、積算期間と並行してモデリング、干渉チェック、VR等による合意形成に取り組み設計変更ゼロを達成したいと思います。</p> <p>各設計工程での主な取り組みです S0：ビジュアライゼーション支援、日影検証などの合意形成支援 S1・S2：既設構築物との干渉チェック、基本設計レベルでの干渉チェック、関係省庁との協議資料作成支援 S3：実施設計レベルでの干渉チェック、作図支援 S4：施工図を視野に入れた干渉チェック、作図支援</p> <p>当該プロジェクトにおいて設計BIM段階ではゼネコンである弊社現場代理人予定者、設備に関しては設備工事会社ならびに空調換気機器メーカーと技術的な課題解決に直接的に参加していただいております。</p>
10	<p>また、専門工事会社の技術協力業務はどこまで取り組んだフロントローディングかも合わせてご教示をおねがいします。</p>	<p>当該プロジェクトにおいては設備設計事務所様が作図された設備図面を弊社担当部門にてBIM化し課題解決に設備工事会社ならびに空調機器メーカーさんに技術的な解決策をご教示いただく形で正確なBIMモデルを作成し着工までの問題解決に取り組んでおります。</p>
11	<p>空調機の付帯計算 (騒音・冷媒管設計) については慣習上メーカーが設計協力されているのでしょうか。それとも空調設計が内製化されているものなのでしょうか。</p>	<p>慣習上は設計事務所がメーカーからの情報提供を受け設計されていると理解しています。弊社においては設備設計事務所あるいは設備工事会社様に外注しているのが現状ですが、BIM活用による空調設計の内製化にチャレンジしております。</p>
講演 BIMを活用した施工方法 (株式会社仲本工業)		
12	<p>様々なBIMの取り組みを進められていますが、人材を確保するための秘訣や人材教育の体制についてご教示をおねがいします。</p>	<p>メーカーのトレーニングや講習会などに参加。また社内サークルにリアルな項目を設けて教育資料の構築を行い、回覧・説明をし、共有をしています。</p>
13	<p>また、BIMに従事する人材を、どのように考えているのかもご教示ください。</p>	<p>現在は建築専門の人材から従事しているが、PC操作に長けた人材・目指す人材などを採用をし、従事してもよいと考えています。</p>
14	<p>関東圏以外ではBIMに取り組む企業が少なく、BIMに取り組むきっかけをご教示ください (トップダウンもありましたか)。これから取り組みを始めようとする企業へのメッセージもおねがいします。</p>	<p>沖縄県企業の導入は多いと感じます。 モデルを利用しやりたい事ができるので、とても便利なツールです。</p>
講演 気づく為のBIM、防ぐ為のBIM (松井建設株式会社)		
15	<p>BIM作図担当者は、現場経験者でしょうか、それとも設計経験者でしょうか、或いはソフトを動かせるオペレーターでしょうか。</p>	<p>BIM作図担当者は現場経験5年ほどの若手社員や元2D施工図担当者、ソフトを動かせるオペレーターといろいろです。 が、大事なものは作図担当者だけに任せるのではなく、ソフトを動かせなくても、現場経験熟練者がモデルを見て、的確な指示を出すことだと思います。</p>
16	<p>またICT推進室長の立場で、どの様な人がBIM作図担当者として望ましいとお考えでしょうか。</p>	<p>理想は現場経験者です。こういうモデルを作れば、現場に役立つとか現場員の生産性が向上するとかの気持ちがあるからです。 が、現実には現場未経験者も作図しているので、そのモデルを見て現場経験者がバックアップしないと、あまり現場に役立たないモデルにもなりかねません。</p>

番号	質問	回答
17	設備関連のBIMモデルが多くみられましたが、設備サブコンさんとデータの連携の結果でしょうか。それとも自社内で入力 (t-fas) されているのでしょうか。	ほとんどが、サブコンとのデータ連携です。 しかし、サブコンさんもまだまだBIMに取組んでいないところもありサブコンがデータ連携についてきてくれると、やる気倍増です！
18	多角的なBIMへの取り組みは現場経験30年のバックボーンがなせることではないか、と推察いたします。後進を育てる上に置いて、BIMツールの操作教育と工事現場における活用方法の教育と2面あるとします。それぞれをどのように進めているのかご教示ください。	現場に対して、施工BIMモデルを行った現場に対しては、BIMX等を渡すだけでなく、現場に向いてその現場員全員に生のBIMデータの触り方、見方を教育します。 その現場で行いたい次の施工BIMを打合せし、現場の希望に沿った施工BIMモデルを作成するようにしています。 こういったことを行っているうちに、自分でも施工BIMモデルが書けるようになりたい現場員が現れると、個別に作図教育を行うといった、地道な活動です。
講演 2021ファーストモデルの展開 (東急建設株式会社)		
19	「ファーストモデル」の「ファースト」とは、「First」ですか、「Fast」でしょうか。	特に決めていません。両方の意味合いで使います。
20	どういう趣旨で「ファースト」の言葉を使われているのですか。ご教示ください。	「Fast」であり「First」です。
21	設計施工一貫の場合でもファーストモデルの着手は確認申請提出後でしょうか。(確認申請前(設計段階)では施工BIM側の参画は無いように読み取れます)	設計段階で施工側が設計に参画をしていたとしても、その段階で施工側がBIMモデルを作ることはありません。設計BIMモデルが存在する場合は、設計段階でも、それがファーストモデルとなります。
講演 ファサード総合モデルとCLT連携の実践 (大成建設株式会社)		
22	設計BIMを施工BIMに引き継がれていると思います。資料の中に自動変換プログラムとありましたが、どのような内容なのでしょう。	社内で開発したアドオンプログラムを作成しています。設計BIMファミリーから施工BIMファミリーに変換が可能です。
23	データ連携フローを見ると、pdfのデータ先行で作業が進む印象があります。やはり先に図面で検討し、それからBIMモデルを作成するプロセスを標準にされているのでしょうか。	標準にしているわけではありません。各プロジェクトに関するメンバー(社内外)のスキルを踏まえた上で最適なデータ形式を選定しています。
24	設計監理業務の中で設計BIMや施工BIMを活用できる場面がありましたら、ご教示ください。	今回は、設計者が監理者を兼ねたので可視化は容易でありましたが、独立した監理者でも簡単に可視化(ビューワなどを利用)出来れば、ARによるBIMと現地の重ね合わせ、BIMからの重点監理項目の抽出や分析・レコメンド、BIM自体に監理報告を記載してしまう、など短期的に取り組める内容から長期的に取り組む内容まで様々あると考えられます。
25	維持管理BIM(運用BIM)に関しては国交省の建築BIM推進会議などで話題になる項目のひとつです。そこで、今回の維持管理BIMの作成時期、作成方法、報酬に関してご教示いただけるとありがたいです。また、課題点も合わせて教えてください。	着工後、順次プロパティ情報を整え始めていますが、最終的には計画変更が完了し竣工図書のための一般図が完成した段階での本格着手です。作成方法は設計BIMを更新しております。報酬は現段階でまとまっておりませんので開示できる状態ではございません。 課題点としては、設計BIMを更新しますのでモデルや各ファミリーの起点など設計者の設定に依存してしまうことがあり、設計段階からの入力方法のルール化が必要と考えています。