



第 11 回 専門工事会社の BIM 取組みに関する意見交換会 議事録 —仮設資機材リース会社 編—

参加者

専門工事会社 (仮設資機材リース会社)	三伸機材(株)	高橋 利征 横川 土夢
	日綜産業(株)	渡辺 暁伸 千賀 一生
日建連 専門工事会社 BIM 連携 WG BIM 施工計画 SWG	前田建設工業(株)	曾根 巨充
	(株)竹中工務店	染谷 俊介
	鹿島建設(株)	吉田 知洋
	(株)大林組	軍司 俊英
	(株)奥村組	中村 裕介
	(株)鴻池組	小平 幸司
	(株)銭高組	魚野 正志
(オブザーバ) 日建連	東急建設(株)	三瓶 亮
(オブザーバ) BIM ライブ ラリー・コンソーシアム	(株)大林組	福士 正洋
	芝浦工業大学	志手 一哉
	国立研究開発法人建築研究所	高橋 暁
	一般財団法人建築保全センター	池田 雅和

2018 (平成 30) 年 6 月 13 日

一般社団法人日本建設業連合会

建築生産委員会 IT 推進部会 BIM 専門部会

専門工事会社 BIM 連携 WG BIM 施工計画 SWG



開催趣旨



日建連_染谷：2014年11月の『施工 BIM のスタイル 施工段階における元請と専門工

事会社の連携手引き 2014』(以下、『手引き』) 発刊以降、施工 BIM に取り組む専門工事会社が増えてきました。

元請が取り組む施工 BIM では、施工計画での活用が多く事例で見られました。これら取り組みを通じ、仮設材のライブラリー不足を課題とする声が多く上げられました。こうした意見を踏まえ、専門工事会社 BIM 連携 WG では、施工計画 BIM のあるべきワークフローを提言するため、施工計画 SWG を本年度より新設しました。SWG では、仮設工事に関わる専門工事会社・仮設材メーカーの方との意見交換会を通じ、施工計画に関わる BIM ライブラリー整備状況や連携の実態を把握するとともに、それらの解決に向けて連携することが必要不可欠と考えています。

専門工事会社 BIM 連携 WG では、いままでも鉄骨、設備、金属建具、施工図等の専門工事会社の方たちと

の情報交換会を開催してきました。それらの記録は日建連 HP に掲載されています。今回は、施工計画 SWG が主体となり、先進的に BIM に取り組まれている仮設材メーカー・リース会社の皆さんと開催する運びとなりました。活発な意見交換を期待しています。

現在の取組み状況

日建連_吉田：BIM 以外も含めて、現在、仮設資機材リース専門会社として建設現場とどのような取組みをされているのでしょうか？



三伸_高橋：鉄骨建方に特化した仮設資機材のリースを行っています。基本的には現場様から構造図を PDF または CAD

データでいただき配置計画を行います。CAD データをいただいた場合には 2 次元のアイコンを図面上に配置し、仮設計画書の立案及び数量算出を行っています。

日綜_渡邊：トビックやコラムステージなども含め建築・土木も併せて、数多くの製品をリースしております。建設現場との取組みに関しては三伸

機材さんと同様に、各種計画書の立案と数量算出を行っています。



日建連_吉田：鉄骨仮設計画となると鉄骨製作図で先付けピース等の計画も出てきますが、そのような製作図の作成も行っているのでしょうか？

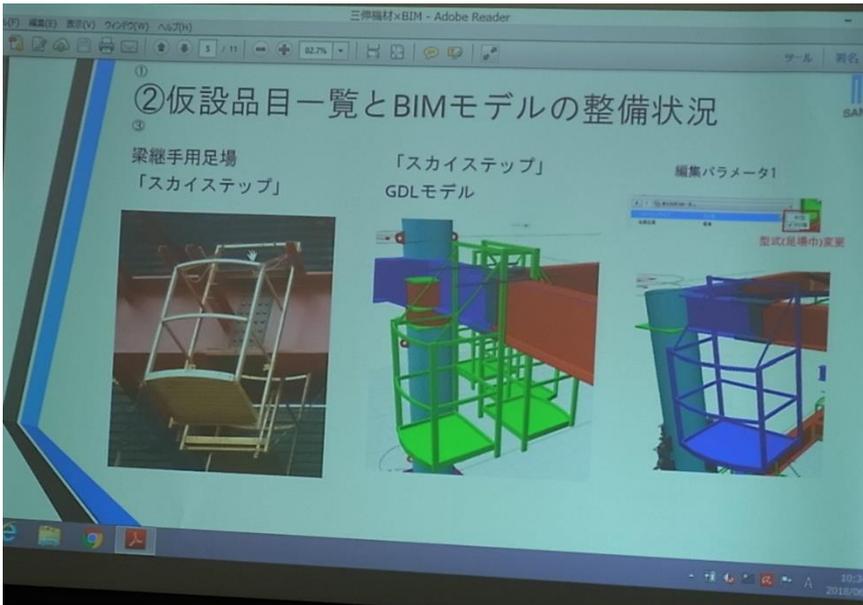
三伸_高橋：鉄骨のどこにどのピースをつけてくださいという指示は行いますが、鉄骨ファブさんの鉄骨単品図のチェックについては原則現場が行っています。

日建連_吉田：日綜産業さんは製品のラインナップが多いですが、鉄骨建方計画以外にどのような仮設依頼が多くなっていますか？



日綜_渡邊：特にコンクリート支保工計画が多く、他には吹抜け部に使用する吊り足場計画があります。最近では外部足場の計画は少なくなっています。

日建連_吉田：鉄骨建方計画図に配置する 2 次元のアイコンは内部で制作していますか、それとも外注でしょうか、またアイコンのデータは公開



しているのでしょうか？

三伸_高橋：2次元のアイコンは内部で制作しており、一通りのアイコンを揃えています。公開はしていません、ゼネコンから依頼があれば提出しています。

社内のBIM体制



日建連_曾根：基本的なBIMへの取組み体制や取組み開始時期、社内組織・人材・規模についてお聞かせください。

三伸_高橋：2017年の6月からARCHICADを使用してBIMの取組みを開始しており、代表的な資材についてモデルを作成中です。専門の部署がないため技術部のメンバー2名が兼任で対応しており、まだ提供実績はありません。社内教育としてはマニュアル書を購入して操作方法について独学で勉強している状況になります。支店は全国にあります。

BIMに関する要望は関東が中心です。

BIMに関する取組みは前向きに考えております。

日線_渡邊：仮設計画としての提供実績はありません。社内教育としてはテキストを使って独学で勉強している段階になります。BIMについてのソフトがよいのか、社内の体制についてもこれからのBIMの仕事量が増えているため判断できないのが現状となっています。また製品数が多いため、モデル化の方針を決めるから本格的に取組みを進めたいと思っています。BIMに関する要望は関東と大阪が多く、CIMだと地方でも要望があります。しかし具体的な計画ではなくBIM対応しているかどうかの質問が多くなっています。

苦労している点

日建連_曾根：3次元のBIMモデルについて業務の生産性向上等で何を期待していますか？

日線_渡邊：複雑な形状による干渉チェックや3次元で視覚的に確認が必要なものがどれだけあるかという点、ほぼ9割が2次元の図面で事足りているのが現状になります。本当に特殊な現場でBIMモデルによる確認が出来たらよいという現場はありますが、その頻度とモデル作成に掛かる労力に成果が見合うかということ、2次元と3次元を同時進行していく労力に対してメリットが見いだせていません。逆に労力が増えてしまう懸念が大きい。



三伸_横川：2次元での計画に比べて、3次元では3~4倍の時間がかかった。仮設計画に

おいては立案作図スピードが求められることが多く、3次元も求められると要求される納期に間に合わないと考えます。3次元に対するメリットである難しい取合いの確認作業は計画立案全体の1割程度でしかなく、メリットとしてはゾーニングによる数量算出により負担軽減が図れると考えますが、3次元による仮設計画立案については負担が増える不安があります。

三伸_高橋：現状は2次元で計画がほぼ問題なく出来ているためBIM化するという状況になっていない。

元請との連携

日建連_曾根：これからBIMを進めてメリットを出すためには、元請けで

あるゼネコンに対してどのような要望がありますか？

三伸_横川：ゼネコンの作成するモデルでは鉄骨継手が簡略化され正確でないことが多くなっています。仮設材サイズの選定のために正確な形状をモデル化していただきたい。また出来れば簡単な現場から取組み実績を積みたいと考えています。

ライブラリーの公開

日建連_曾根：BIMのライブラリーを自社で整備した場合に、ライブラリーを公開して広く活用してもらうことにメリットはあると思いますがいかがでしょうか？

三伸_高橋：モデル化やライブラリー作成に対して各ゼネコンからの様々な要望があると対応が難しい。明確なルールに沿ってモデル作成や活用がされるならば、データを公開して利用してもらうことはメリットがあると思います。



日建連_三瓶：公開する場合、BIMライブラリーへのライセンスは発生すると考えているでしょうか？

三伸_高橋：ライセンスは発生しないと考えています。

日綜_渡邊：どこまで詳細なモデル化をするかにもよりますが、基本的にはライセンスは発生しないと考えています。

見える化によるメリット

日建連_曾根：現場の安全性面での要求のため、3次元モデルによる見える化にメリットがあると考えていますが、ゼネコンからはどのような要望がありますか？

日綜_渡邊：CIMでは大型の支保工を組んだ場合の安全通路の位置や車両通路の開口を取った部分のイメージを見える化したいという要望が多くなっています。

日建連_三瓶：トピックの様な折り畳む形式の製品でもクリアランスを考慮した干渉確認ができるとうい考えますが、軽さ優先のモデル化でも形状の変形に追従できるようなモデル化対応は可能でしょうか？

三伸_高橋：属性をどの程度まで欲しいかとの要望があれば対応は可能です。



日建連_魚野：3次元のモデルから2次元化への出力は可能になっていますか、また2次元で出力したものを数量積算できるようなパラメータを組み込んでいるのでしょうか？

三伸_横川：3次元から2次元への切り替えは可能となっています。3次元のデータを2次元で出力した時にも同じようなアイコンが出てきます。2次元で積算ができるパラメータの組み込みまでは現在行っていません。

三伸_横川：鉄骨ファブさんはファブ専用の3次元CADにライトステージ等の仮設資機材を自分達でモデル作成をして活用していました。鉄骨ファブの情報とも共有が出来ればよいと考えています。

日建連_曾根：鉄骨のスリーブ開孔位置等の情報を鉄骨ファブさんと連携しBIMを活用することで2次元では出来ない3次元でのメリットが出るのではないかと考えます。鉄骨ファブ専用3次元CADでなくともCSV形式やIFC形式でデータを共有して干渉チェックが出来ればメリットが出てくると思われます。



BLC_志手：干渉チェックのためにはモデルにどの程度のディテールが必要でしょうか？

日建連_染谷：仮設資機材のモデルに詳細な情報は不要です。鉄骨側のピースは正確な形状が必要となりますが、ピースにとりつく既製品は最外寸法が分かれば十分です。施工のための制約条件の3次元データが必要となりますが、検討自体は2次元で十分であることが多く、そのあとで施工性や安全性を確保するために3次元データが訳に立つことが多く、2次元と3次元との活用場面をゼネコン側で切り分けていかなければならないと思います。

BLC_志手：組立ては出来たが解体が

できないという状況が起こることがある。施工性のチェックには 3 次元の大まかな形状があれば検討が可能であり、工区分割する場合にどこに半端材を入れておくか等の検討に活用できると思われます。モデルの使い方、基本的な計画、詳細な検討の方向性やサービスの在り方を決めておけば、お互いに労力を掛けずにメリットを出せるようになると思います。

今後の展開

三伸_横川：本 SWG では仮設についてのゴール目標をどのように設定していますか？

日建連_染谷：1 つ目は今年度に BIM 対応している業者名をリストベースで整備する。2 つ目は 2020 年の施工 BIM 仮設計画に章を設けること、及びルール運用方法を確立しライブラリーの公開を行うことを目標として設定しています。

日建連_染谷：仮設資機材のライブラリーを整備した場合、BIM 対応業者として会社名を公開してもよいでしょうか、また、全てのライブラリーを公開できるでしょうか？

日綜_渡邊：会社名の公開は問題ありません。ライブラリーは一般的な仮設材となっているものについては問題ありませんが、最新の仮設材については公開を控えたいと考えています。

三伸_高橋：会社名の公開は問題ありません。鉄骨建方の仮設資機材リー

スに特化しているため、ライブラリーの公開は原則問題ありませんが、特許があるものについては公開できません。

日建連_染谷：現在、専門工事会社 BIM 連携 WG では『手引き』をブラッシュアップし、『施工 BIM のスタイル 2020』をまとめる予定です。BIM 施工計画 SWG では、この中で施工計画 BIM のワークフローを提示したいと考えています。

その過程で皆様のご協力を頂くことがあると思いますので、今後ともよろしく願いいたします。

本日は長時間ありがとうございました。

(2018 年 6 月 13 日 日建連会議室にて)

