



第7回 専門工事会社の BIM 取組みに関する意見交換会 議事録
—アルミ建具メーカー 編—

参加者

専門工事会社 (アルミ建具メーカー)	三協立山(株)三協アルミ社	前田 和也 永井 洋一
	不二サッシ(株)	茶碗谷 賢 竹内 毅典
	(株)LIXIL	西村 雅雄 磯良 淳
	YKK AP(株)	星 康久 藤川 典久
日建連 専門工事会社 BIM 連携 WG	前田建設工業(株)	曾根 巨充
	(株)大林組	金子 智弥
	鹿島建設(株)	吉田 知洋
	清水建設(株)	室井 一夫
	大成建設(株)	友景 寿志
	(株)竹中工務店	染谷 俊介 ^{*)}
	戸田建設(株)	北川 剛司
	(株)フジタ	小田 博志
東芝エレベータ(株)	平手 和夫 ^{*)}	

2017 (平成 29) 年 6 月 14 日

^{*)} 欠席

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



開催趣旨



日建連_曾根：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

組む専門工事会社が増えてきました。

施工 BIM の更なる展開や発展には、専門工事会社の方々との意見交換などを通じて現状を把握するとともに、課題と苦勞を共有し、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、施工図などの専門工事会社の方たちが一同に集まる情報交換会を 4 回開催してきました。それらの記録は日建連 HP に掲載されています。

施工 BIM に取組まれている専門工事会社が増えていることを踏まえ、本年度は実践的、具体的な意見交換を意図して、工種ごとに専門工事会

社に集まっていただき、意見交換をする場を設けることとしました。それにともない、会の名称を変更しています。

これまで昇降機設備メーカー、金属製品製造会社の皆さんと意見交換会を行ってきましたが、今回はアルミ建具メーカーの皆さんとの意見交換会を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。

今回の意見交換会は、元請から専門工事会社への質疑から始めたいと思います。

設計 BIM と施工 BIM の割合



日建連_室井：各社の BIM の取組みを紹介

いただいた中で現状は設計とのやりとりが多いように感じました。同じ施工段階での BIM でも形状、材料、仕様を決める使い方は設計 BIM と捉えています。一方、建物をどう作るか、あるいは他工種との取合い調整のために活用する使い方を施工 BIM と位

置付けています。この捉え方で考えた場合、皆さんのこれまでの取組みの中で、設計 BIM と施工 BIM とではどちらが多いですか。



YKKAP_藤川：当社の実績は、受注後に元請からの要請で取組んだ事例が 100% 取

組です。使い方としては、設計 BIM が 7 割、施工 BIM が 3 割ということで、設計 BIM が多いです。



LIXIL_西村：8 割位は設計 BIM です。直近では施工 BIM での対応を求められるもの

が増えてきました。



不二_茶碗谷：ほぼ設計 BIM です。LIXIL さんと同様に、最近

は施工 BIM が増えて



きています。
三協_前田：トータル実績として半分半分位でしょうか。設計的な検討については、

社内他部署でも対応しています。



日建連_北川：BIM 対応にかかる経費はどのように対応されているのですか。

LIXIL_西村：図面承認や製品の製作に関わらない部分については、費用を請求しています。

日建連_曾根：契約時に、BIM 対応にかかる費用の処理について明記されていますか。

LIXIL_西村：契約に入っていないケースもあり、物件単位で交渉しています。

不二_茶碗谷：会社としては従来通りの費用の中で BIM 対応しているのが現状です。今後、検討する必要があると考えています。

三協_前田：2D 図の時も参考図については請求していませんでした。BIM 対応でも同じ扱いです。営業経費としては請求したいのですが、BIM 費用についての標準的な定義ができていないのが現状です。

施工 BIM の進め方



日建連_金子：各社の事例紹介の中で、元請において BIM の

目的が不明確だったとの指摘がありました。『手引き』では、BIM の目的と方法について元請と専門工事会社の間で明確にするために、キックオフミーティングを開



くことを提唱しています。実際の現場ではキックオフミーティングは開かれなかったか。

専門工事会社一同：最近はず開催され、目的を明確にした上で取組んでいることが多いです。

三協_前田：キックオフミーティングでは明確な目的が示されなかったこともあります。その事例では、提供したモデルが目的と合わず、無駄となっていました。

YKKAP_藤川：キックオフミーティングが開催された事例はモデル作成範囲が明確になったことが、取組む上で助かりました。



日建連_小田：キックオフミーティングには、どのような立場の方が参加されまし

たか。

専門工事会社一同：基本的には関連する専門工事会社全員が参加しています。

三協_前田：今後、仕上げの専門工事会社も巻き込んで欲しいです。

不二_茶碗谷：設計施工の場合は設計

者も参加されていました。

LIXIL_西村：正式発注されていない専門工事会社は不在でした。

YKKAP_藤川：中には BIM 対応できない専門工事会社もいらっしゃいました。

日建連_曾根：施工 BIM に取り組むことで専門工事会社の選定が早くなっていると感じていますが、実際はどうですか。

LIXIL_西村：そういう感じはあります。受注後に BIM 対応を求められるよりは、受注時点で BIM 対応が分かっていた方が人員配置の面で対応しやすいです。

日建連_曾根：発注条件などに明示した方が良いですか。

LIXIL_西村：モデリングなど作業のボリュームが把握できれば良いと考えています。



日建連_友景：設計協力から受注につながることはありますか。

LIXIL_西村：実感としてはあまりないという印象です。

施工 BIM のまとめ方

日建連_曾根：一方、フォローアップミーティングの方は開催されていますか。

不二_茶碗谷：当社が取組んだ事例では、いずれも開催されました。

三協_前田、LIXIL_西村、YKKAP_藤川：フォローアップミーティングの開催はありません。

三協_前田：開催していただく方が評価が分かって良いと思います。

LIXIL_西村：定例打合せの最終回がこれにあたるのかと思います。

日建連_曾根：みなさんのような技術担当者としては営業担当の方にもキックオフミーティングやフォローアップミーティングに参加してもらった方がいいですか。

LIXIL_西村：そうしたいが、元請から参加人数に上限が指定されることもあります。恐らく会議室の座席数の関係だと思います。

三協_前田：フォローアップミーティングには営業担当が出席の方が良いです。



日建連_曾根：施工 BIM など新しい取り組みを実施した際は、関係者全員で総括することが、普及を図る上でとても重要と考えています。わたしたちはフォローアップミーティングにこれから施工 BIM に取組む予定の現場担当者も呼んでいます。

YKKAP_藤川：営業から依頼があつて BIM モデルだけ提供したことがあります。そうした場面ではどう使われたのか気になります。

BIM モデル合意

日建連_金子：ゼネコン各社ではすでに BIM モデル合意に取り組み、BIM 調整会議が実施されているように思います。BIM 調整会議は、問題点等を持ち帰って検討するのではなく、対応策をその場で決定することが BIM のメリットの最大化につながると考えています。これを実践するためには会議の場で判断できる人が各社から参加する必要があります。BIM 調整会議に参加すべき人材についてはどのように考えていますか。

三協_前田：その場で結論を出さない

と意味がないと思います。決定に関与する人が全員参加すべきです。

LIXIL_西村：意匠の決定者と現場の決定者とメーカーが参加すべきです。持ち帰りでは意味がなく、方向性だけでも明確になればよいと思います。

YKKAP_藤川：これまでの取り組みでは、持ち帰りでの対応が多いです。判断できる人が参加すべきと思います。

不二_茶碗谷：全ての現場の調整会議に参加するのは理想であるが、難しいと思います。ある事例では、開催に先立ち元請から検討課題をリストアップしたレジュメを配信してもらえました。これなら答えを持って臨むことができます。

日建連_金子：BIM モデル合意を進める上で、課題は何ですか。

不二_茶碗谷：取合いを早い時点で調整できたことはメリットです。ただ、見た目上の調整は BIM モデル合意でできるが、モデルの中身（寸法、材料など）については従来通り 2D 図面での検討に留まっています。



三協_永井：打合せ回数が減っているとところにメリットを感じています。2D 図面で

分かりにくいところでは特に有効です。鉄骨との取合いではとても有効でしたので、それ以降の外装との取合いまで展開できれば、さらに良いと感じています。

YKKAP_星：まだ実感としてメリット



が得られています。社内的には 2D 図面を書いてからの 3D で動いていることが原因かもしれません。

日建連_曾根：みなさんの社内教育では 2 次元図面から BIM に入るように教育しているのですか。

YKKAP_星：3 次元で進めようと考えているが、まだ時間がかかりそうです。



不二_竹内：現状まだ 2D 図面が社内では主流で、3D は特殊な扱いです。今は会社として扱える人間を増やしていく方向にあります。



LIXIL_磯良：3D は不要と考える人は社内でも多いです。

日建連_曾根：ゼネコンが施工 BIM を主導しても変わらないのでしょうか。

LIXIL_西村：社内では自社工場との連携が重要視されます。当社のトイレ部門はその製品の特徴もあり 3D 設計が普通で、工場とも 3D データで連携しています。

日建連_曾根：元請の取組みと連携が望ましいことはありますか。

三協_前田：最終的には 2D の承認図面が求められている限り、変わらないのでは無いのでしょうか。

日建連_室井：他工種ではありますが、

金属製品製造会社との意見交換会において、菊川工業様から入社時から 3D で教育された例が紹介されました。

2D 図面をもとに頭の中で 3D を想像する従来の考え方とは異なり、直接 3D で表現するようになったそうです。

日建連_曾根：BIM ツールの操作も覚えないと有効に活用できないですが、それとともにマネジメントする能力も併せて磨く必要があります。

今後に向けて

日建連_金子：本日の参加者には、各社において設計用 CAD の開発・管理を業務とする方が多いのですが、今後設計用ツールは、どのような方向に進化するとお考えですか。

三協_前田：標準以外の規格のサッシを使う設計にどう対応するかが課題と思います。サッシではリスト入力による図面作成ができていますが、CW には対応していません。これは今後取組む予定です。

日建連_金子：その取組みに BIM が役立つところはありますか

三協_前田：役立つところがないこと

はないが、現状 BIM モデルからそのまま 2D 図に出力することは難しいので、そのあたりがハードルだと考えています。

不二_茶碗谷：見積時点で BIM が描けるようになるとより効率化されると思います。

LIXIL_西村：サッシは標準品でも連段窓など無限の組合せの設計が可能で、こうした検討が効率的に出来るようになるといいですが、現時点のツールでは難しいです。

YKKAP_星：3D 上で品質のリスクなどを見つけれられるような仕組みにつながるといいですね。

BIM と生産性向上

日建連_曾根：建築生産での生産性向上を考えた場合、設計段階での生産性向上と製造部門の生産性向上と 2 つの方向があると思います。みなさんの会社ではどちらに重きを置いていますか。

YKKAP_星：社内でも難しい課題と捉えています。

LIXIL_西村：現状 2D 図面ベースで仕



事が進んでいる現実に対し、今すぐ成果が出ないと普及は難しい。BIM ツール側の機能向上に期待したい。

不二_茶碗谷：生産性向上の観点では異形サッシなど特殊な場面でないと評価されにくいのが現状です。

元請への要望

不二_茶碗谷：元請と連携した事例は、社内教育資料として使いたいです。守秘義務のしぼりがあったりしますが、活用することは可能でしょうか。

日建連_一同：物件に関わる事柄が含まれることが多く、BIM モデルの画像など発注者の確認を取る必要があります。使いたい場合は、使用目的と使用する素材（データなのかキャプチャ画像なのか）などお知らせいただく必要があります。社内教育であれば、元請にひと声かけていただければ問題ないと思います。但し、印刷物などとして社外に情報が出る場合は注意が必要です。

三協_前田：元請の動きが支店単位で活動されている場合があり、アンケートなどの依頼が重複することがあります。

日建連_曾根：支店単位で施工 BIM に取組んでいる会社がありますので、そのようなことが発生していると思います。今後、元請側で取組み案件が増えてくると担当者も増えてくると思われます。わたしたちの方でも情報共有一元化に配慮できる体制構

築が望まれそうです。

YKKAP_藤川：日建連の BIM 展開検討 WG にて発行予定のゼネコン技術者向けの『施工 BIM のすすめ（仮）』はわたしたちも入手することは可能でしょうか。

日建連_曾根：発行後、日建連 HP から入手できるようにする予定です（有償配布か無償配布かは未定）。

三協_前田：BIM ツールのバージョンアップはどのタイミングで実施されていますか。

日建連_一同：動作の確認が取れ次第最新版にバージョンアップする会社が多いと思います。ときには 2 年おきの会社もあるようです。いずれも一つの工事の途中でバージョンアップすることはありません。

三協_前田：元請で使われている BIM ツールのバージョンはバラバラということですね。

日建連_曾根：バージョンによってはデータ変換に問題が出ることもあるので、キックオフミーティングの際に確認すべき項目の一つです。

日建連 BIM 連携 WG では、『手引き』をブラッシュアップして、『施工 BIM のスタイル 2020』をまとめる予定です。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。

（2017 年 6 月 14 日 日建連会議室にて）

