

「施工 BIM のスタイル」活用セミナー開催報告

■セミナー概要

- ・日時：平成 27 年 5 月 29 日（金）13 時 30 分～17 時
- ・場所：浜離宮建設プラザ 10 階 大会議室
- ・対象者：日建連加盟企業に所属する技術者
- ・資料等：参加者は『施工 BIM のスタイル』を持参（当日会場での販売あり）
- ・プログラム：

(0) はじめに・開催主旨

曾根巨充（前田建設） 13:30～13:35

(1) 発行の主旨、「施工 BIM」とは

曾根巨充（前田建設） 13:35～14:10

(2) 「施工 BIM」成功へのプロセス

金子智弥（大林組） 14:10～15:00

（休憩）

15:00～15:15

(3) 実現できる「施工 BIM」（工事別）

室井一夫（清水建設） 15:15～15:55

(4) ここまでできる「施工 BIM」の可能性

染谷俊介（竹中工務店） 15:55～16:30

(5) 専門工事会社から見た「施工 BIM」

平手和夫（東芝エレベータ） 16:30～16:50

(6) 質疑応答・おわりに

16:50～17:00

『施工 BIM のスタイル』活用セミナー		
主催：一般社団法人 日本建設業連合会		
建設現場において、BIM モデルを活用して生産性の向上や効率化につなげる取組みが注目を集めています。しかし、その取組みには、企業や建設現場の技術者一人ひとりが、その活用方法を理解する必要があります。このような背景を受けて、（一社）日本建設業連合会 IT 推進部会 BIM 専門部会では、昨年 12 月に建設業界で初めて施工段階の BIM に特化した『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事例集 2014～』を発行いたしました。		
そこで、施工 BIM のスタイルを執筆した専門工事会社 BIM 連携 WG のメンバーも講師として、本書の概要や内容なども紹介するセミナーを開催いたしますので、本会会員の技術者の方にご参加いただけます。		
開催題目：		
平成 27 年 5 月 29 日（金）13:30～17:00（13:00 より受付開始）		
会場：		
浜離宮建設プラザ 10 階大会議室（東京都中央区築地 5-5-12）		
主催・講師：		
（一社）日本建設業連合会 BIM 専門部会 専門工事会社 BIM 連携 WG		
プログラム：		
内容	講師	時間
(0) はじめに・開催主旨	曾根巨充（前田建設）	13:30-13:35
(1) 発行の主旨、「施工 BIM」とは	曾根巨充（前田建設）	13:35-14:10
(2) 「施工 BIM」成功へのプロセス	金子智弥（大林組）	14:10-15:00
(休憩)		15:00-15:15
(3) 実現できる「施工 BIM」（工事別）	室井一夫（清水建設）	15:15-15:55
(4) ここまでできる「施工 BIM」の可能性	染谷俊介（竹中工務店）	15:55-16:30
(5) 専門工事会社から見た「施工 BIM」	平手和夫（東芝エレベータ）	16:30-16:50
(6) 質疑応答・おわりに	＝	16:50-17:00
参加費：		
○ 建設現場の技術者（日本建設業連合会の加盟企業に所属する技術者を対象）		
参加費等：		
○ 会場：無料		
○ 冊子「施工 BIM のスタイル」は使用します。当日に持参ください。		
○ 冊子は、当日も販売を予定していますが即罄に限りがあります。日建連ホームページをご覧ください。事前にお買い求めください。（会員 1,000 円 http://www.nikkennen.com/publication/detail.html?id=200）		
定員・申込方法：		
○ 定員：100 名（先着順）		
○ 別冊の参加申込書またはメールにて 5 月 15 日（金）まで下記事務局まで申し込みください。		
問い合わせ・申込先：		
○ 〒104-0032 東京都中央区八丁場 2-5-1-8F 一般社団法人 日本建設業連合会 建設部 止口		
TEL: 03-5561-1118 FAX: 03-5561-3368 E-MAIL: info@nikkenen.com		

プログラム

- ・参加者：31 社 107 名（WG メンバー 10 名含む）（定員：100 名）



■参加者の声（参加者アンケートの回答より）

(1) セミナーについて

- ・参加者の85%が「とても参考になった」「参考になった」と回答。
- ・「全く参考にならなかった」との回答は1名のみで、施工BIMに「全く取り組んでない」会社の方。
- ・施工BIMに「全く取り組んでない」会社の約3割が、「参考にならなかった」と回答。理由として、1名の方が「自身の勉強不足」をあげている。

(2) 「施工BIMのスタイル」について

- ・9割近くの方が「とても参考になった」「参考になった」と回答。
- ・一方で、「情報収集中」の会社の方の4割近くが、「参考にならなかった」と回答。
- ・改訂版を作成する場合の要望としては、以下の追加が望まれた。
 - ①ハード・ソフト・教育に関する情報。
 - ②具体的なソフトの使い方。

(3) 施工BIMに取り組む上での課題について

- ・「社内の理解」「費用対効果」「教育」が上位にあがった。
- ・施工（内勤）の方は、「費用対効果」を課題にあげている。
- ・施工（内勤）と施工（現場）の方は、「メリットが不明」を課題にあげている。

(4) 専門工事会社BIM連携WGへの要望

- ・次の要望があった。
 - ①施工BIMのさらなる周知活動。
 - ②初期投資（BIMツール、教育、運用体制等）の目安となる情報の提供。
 - ③費用対効果に関する情報の提供。
 - ④施工BIMにおける設計者・施主と関係構築方法の紹介。
 - ⑤施工BIMに関するFAQ回答集の公開。

■セミナーを終えて

参加者アンケートによると、セミナーの内容についても「施工BIMのスタイル」についても、満足度が高いようでした。一方、内容が実践的であったため、実際に施工BIMに取り組んだ経験のない方は、興味を持ちにくかったようです。社内でBIMを推進する立場の方は、現時点で施工BIMの費用対効果を説明するデータが不足しており、会社や作業所への説明に苦労されているようです。また、BIMの運用体制の構築に課題を感じており、BIMツール、教育等の情報を必要と感じているようです。

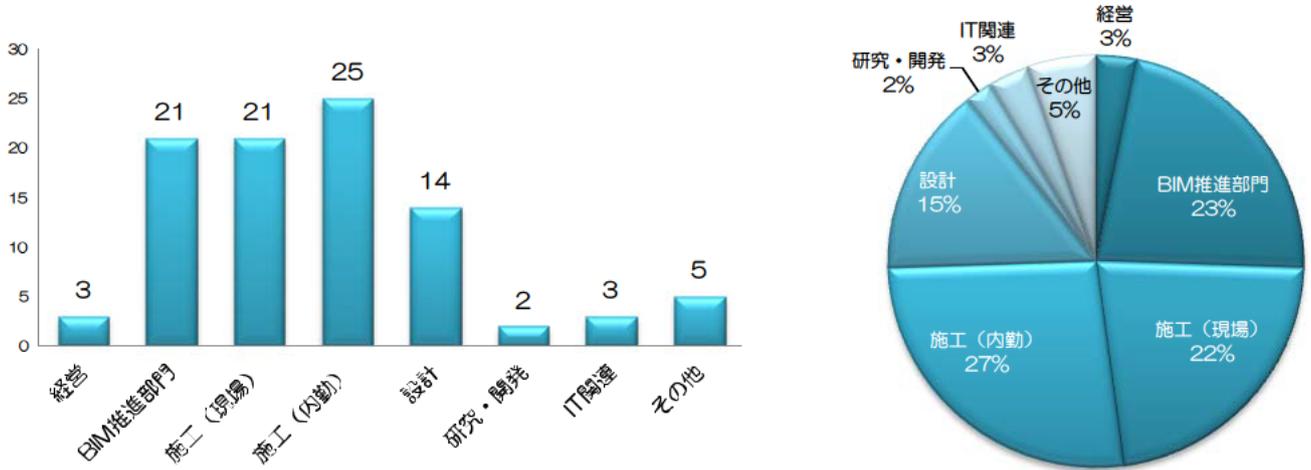
当WGとしては、今後も施工BIMの実施事例を調査・分析し、広く建設業界へ情報提供を行っていきます。

以上

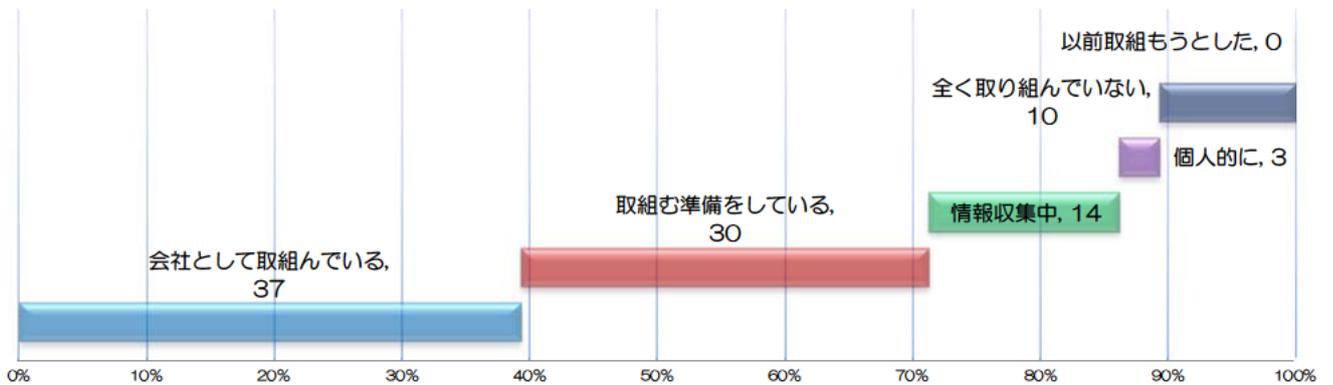
<参考資料>

参加者アンケート結果 WGメンバーを除く対象者：97名、回収：94件、回収率：97%

1. 参加者の所属部署について [人]



2. 参加者の【施工 BIM】の取組みについて [人]

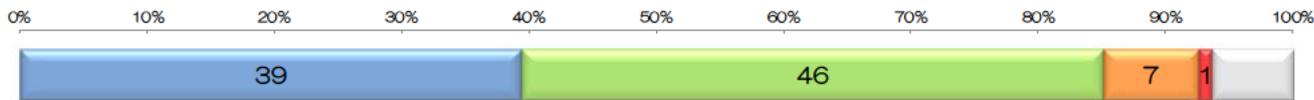


内訳

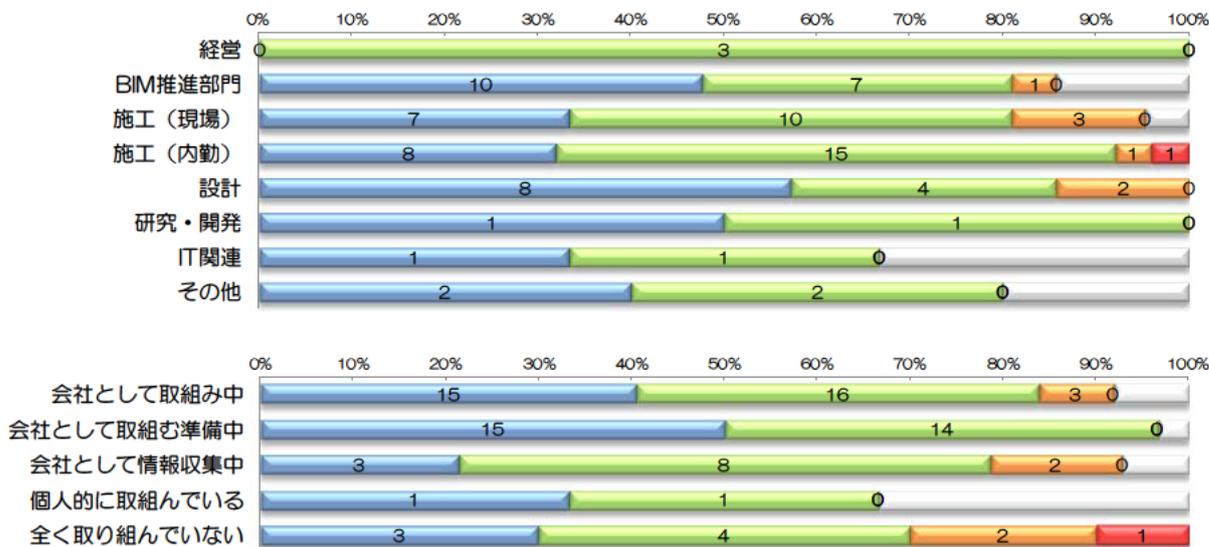


3. セミナー全体について 参考度 [人]

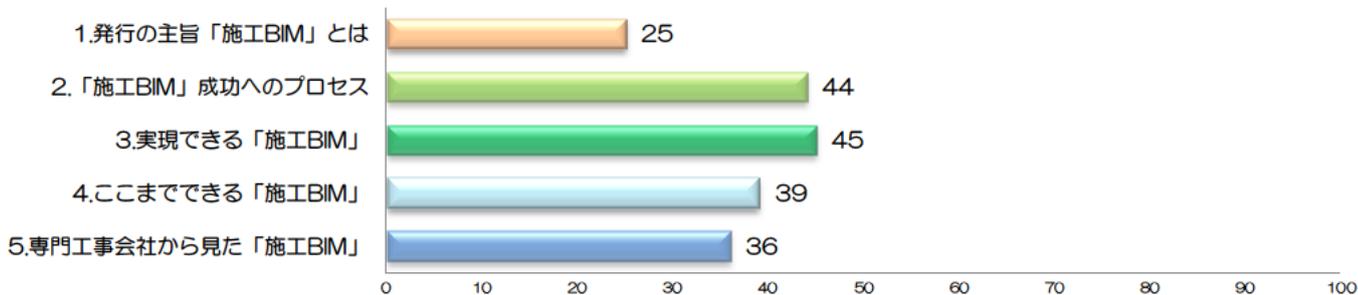
凡例：参考度（4段階評価）
 参考になった ←-----→ 参考にならなかった
 グラフ内の数字は人数。無回答は白。



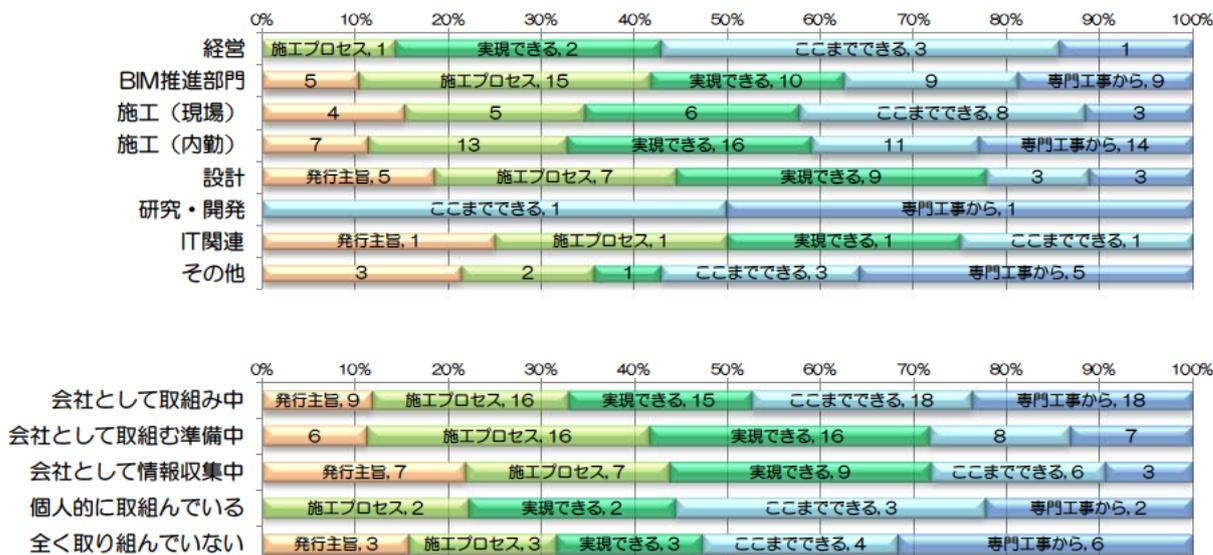
内訳:



3-2 セミナーで特に参考になったセッション [人]

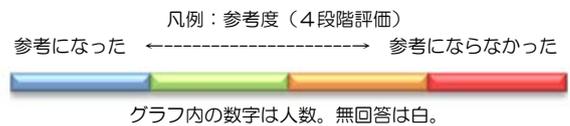


内訳

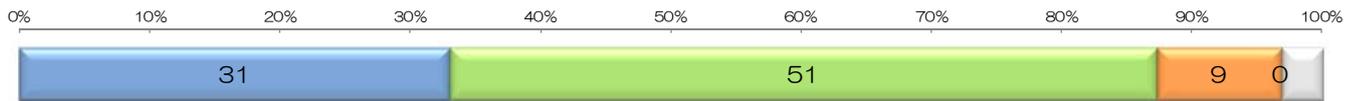


○セミナーで足りなかったところは？

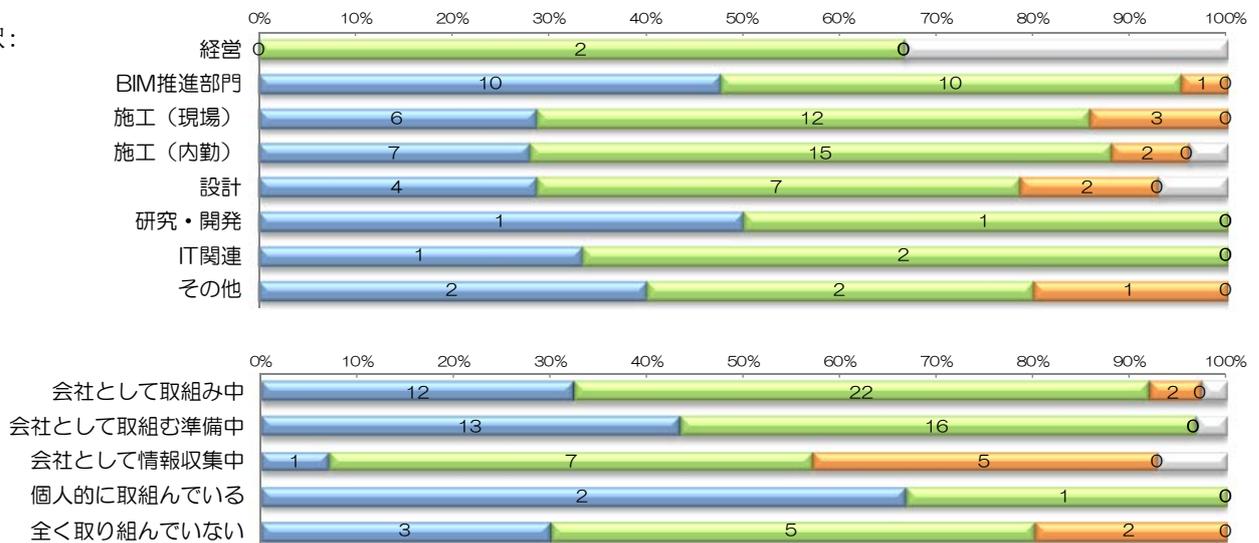
- ・BIM 作成時の実態映像等があると分かりやすいです。(作成状況を見たことがないので)
- ・現在の元請(総合建設業)の受注体系に促した「時間軸」を考えた上で、どの時点で BIM を導入すべきかの指針、もしくは今後の受注体系をどう変化させるべきである、といった指針。
- ・ハード面で必要なものや推奨組織体制の提示。
- ・鉄骨 fab ソフト種類と、設備ソフトの連動性。
- ・施工 BIM の取り組みについて、誰でも簡単にできるものではないと思いますが人の教育や取り組みに対する予算面はどうか？事例に基づいてデメリットを詳しく説明してほしい。
- ・将来的なコスト面でのビジョンがわからない。
- ・早口、ページがとんでいるのにどこを見ているかわからない、黄土色のマーカー(01 と 02 03,04,05 は OK)
- ・1.のスライド資料があると良かった。社内に説明しやすいので。
- ・設計図から BIM モデル作成までの手順の説明がほしい。
- ・まだこのレベルまで当社は行ってない。
- ・設計 BIM データから施工 BIM データへの展開方法。
- ・各論ベースで施工 BIM の成功事例をもう少し大きなプロジェクトでの紹介をしていただきたかった。



4 『施工 BIM スタイル』について 参考度 [人]



内訳：



○特に参考になったところは

- ・BIM をよく利用される企業によって精査された効率的な利用法。
- ・実際の事例を基に説明がされ、具体的にこれからの BIM 作業が理解できた。
- ・専門工事会社からの説明内容。
- ・専門工事例の取組みの意見を聞いて良かった。
- ・具体的な進め方について理解できた。
- ・主旨説明、施工 BIM (元請)の可能性。専門工事会社の声。
- ・BIM 活用の視野が広がった。
- ・全て

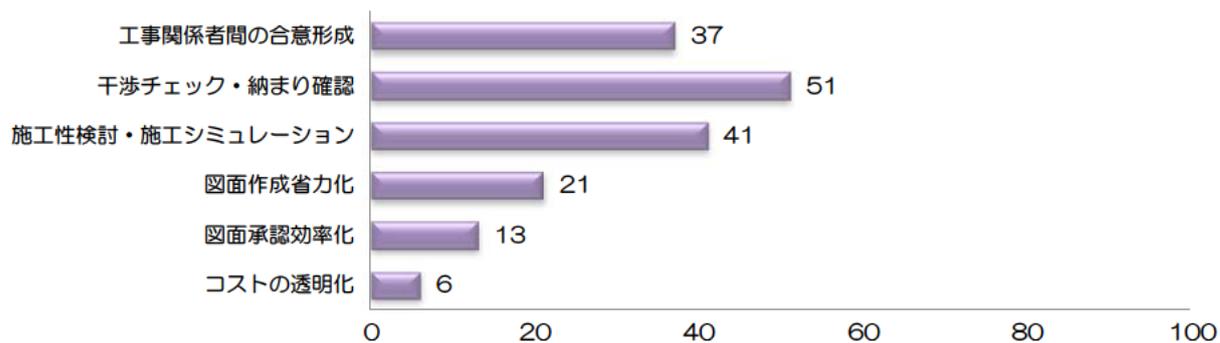
- ・BIM の活用方法、図面の削減になること。
- ・施工 BIM の概念を現場レベルで普及させる方法や項目が理解できた。
- ・BIM で施工実現出来る可能性が高くなってきている事は理解出来た。
- ・施工 BIM の考え方が本来の設計・施工一貫通貫 BIM と違うところ。
- ・プロセス、準備。
- ・BIM モデル合意が重要。
- ・実現できる「施工 BIM」。
- ・3章の具体的な例は、参考になった。
- ・鉄骨 FAB を中心とした BIM の活用。
- ・設計 BIM と施工 BIM を区別した点。
- ・03 実現できる施工 BIM、04 ここまで出来る「施工 BIM」の可能性。
- ・施工 BIM 成功へのワークフロー。
- ・現場主導が必要なこと。
- ・施工 BIM の現状。
- ・発行に至るまでの考え方や BIM に対する取組方。「机上での時代は終わった」。
- ・FAQ での具体的な内容。
- ・BIM モデル合意について。
- ・BIM 合意。
- ・連携に関して、元請共通のルールがあること。
- ・専門工事会社との連携の必要性。
- ・BIM 運営、運用を失敗する例について。
- ・今まで施工の情報がなかった。
- ・考え方、方向。
- ・(1)、(2)。
- ・BIM と図面が両方あるとメリットが減る事。
- ・施工 BIM の考え方。(納まり検討図的に使用する、など)
- ・取り組み方、方向性がわかった。
- ・施工 BIM の現状、施工 BIM の例。
- ・BIM の運用フローなど、実施につながる部分の説明。
- ・発行の主旨、背景。

○次回改訂に向けて追加してほしい内容は？

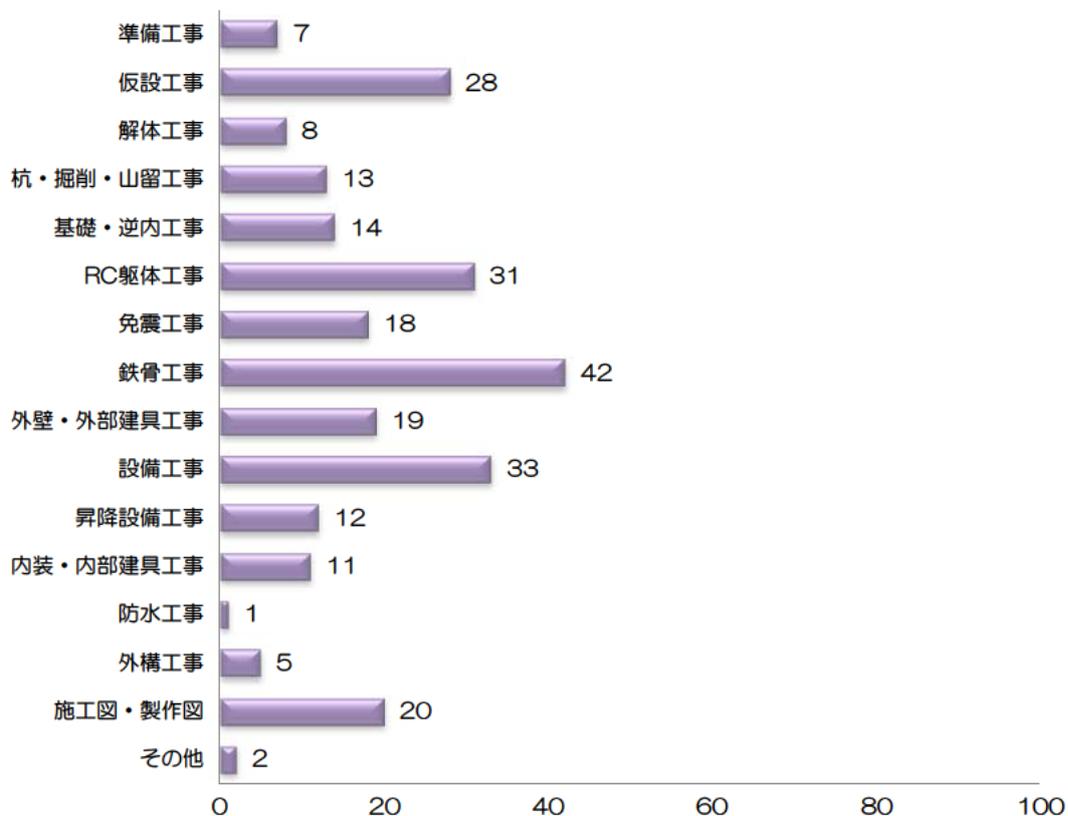
- ・実際の業務上でどれだけ時間を短縮できたのか。
- ・FAQ の追加、事例の追加、失敗事例。
- ・施工事例にもっとメリット感を出してもらえると良い。
- ・出来る項目は理解出来たので一つ一つの実務手順(実例)の構築を期待したい。
- ・ハード面で必要なもの(パソコンスペック等)と必要な人材と組織。
- ・チェックシート他。
- ・コスト面でどうなるのか。
- ・コストについての内容は加えられますか。
- ・具体的な業者間でソフト・フォーマットを含んだデータ連携図。
- ・使われている BIM ソフトの現状と将来。
- ・実際の画面をみたい。操作してみたい。
- ・施工における BIM モデルのテンプレートの使用について。
- ・電子化。
- ・これから改善しなければならない問題点等を出して欲しい。
- ・BIM モデルを最新状態に維持する作戦。
- ・BIM を作成するための必要時間。
- ・事例の追加。失敗事例もあればよいのでは？
- ・設備専門工事会社の生の声。(事例紹介によるメリットと改善事項)
- ・6/26(セミナー)の大阪カリキュラムを東京でもやってほしい。

5. 取組んでいる【施工 BIM】について [人]

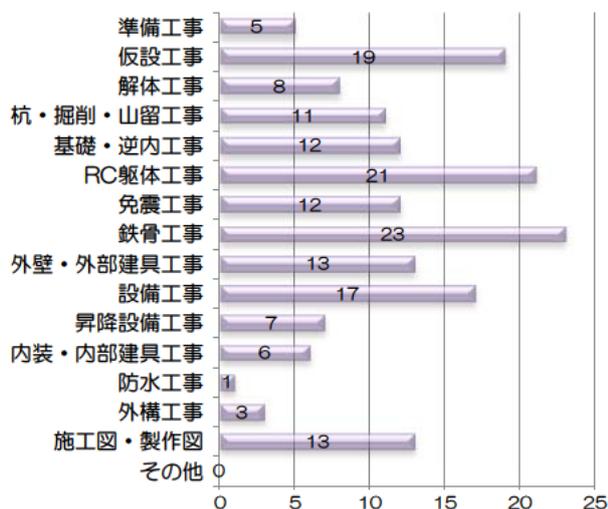
●目的: [人]



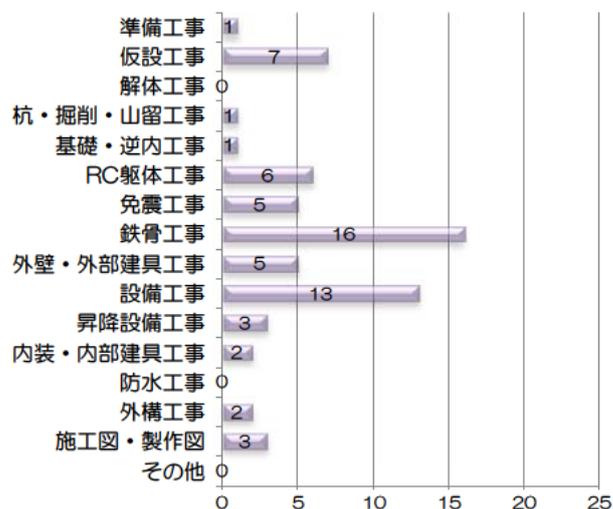
●工種: [人]



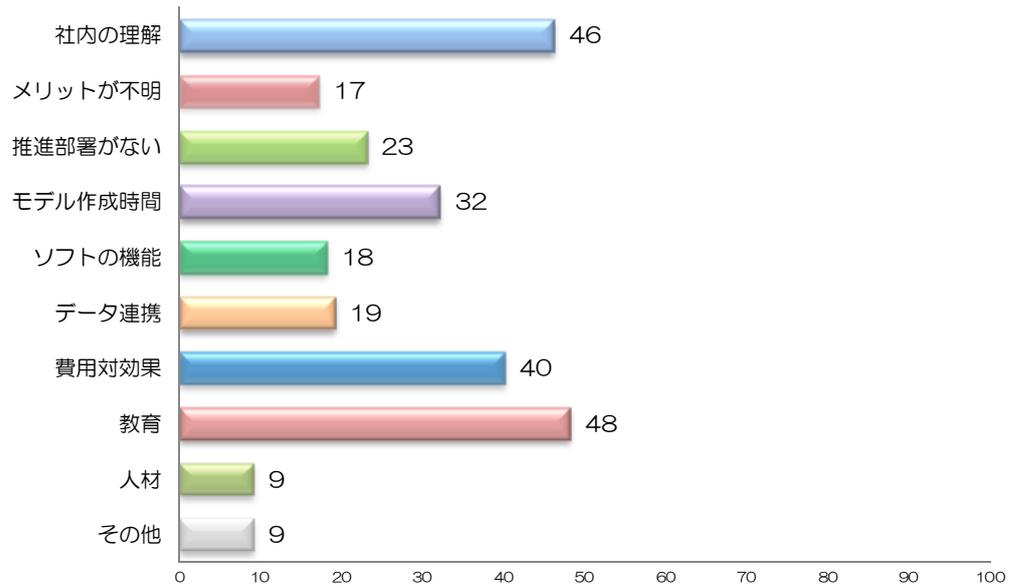
会社として取組み中



会社として取組む準備中

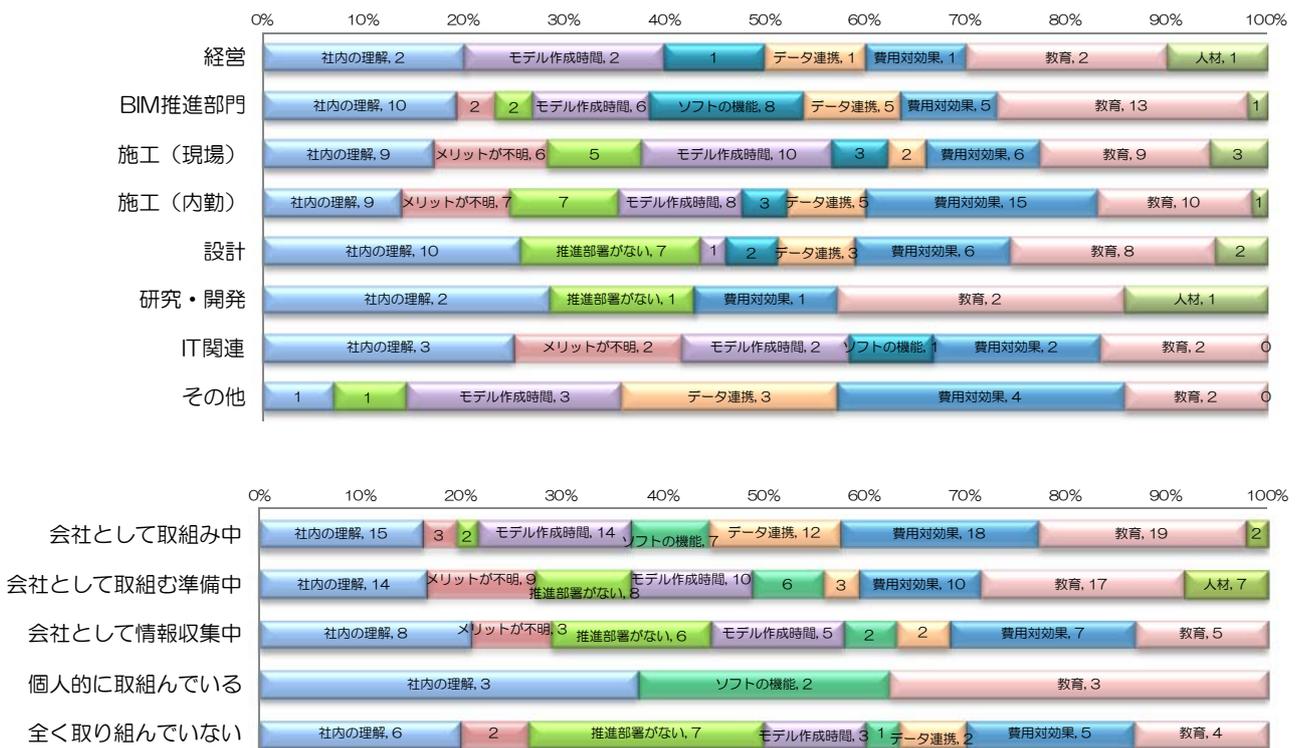


6. 【施工 BIM】に取り組む上での課題について [人]



「その他」の内容

- BIM ツールの互換性とセキュリティー。
- 計画段階での取組みとその推進力(支援力や長のやる気)が重要だと感じます。
- メリットと費用対効果。
- さまざまなソフトを使用している中、データ変換がうまくできない場合が多いと思いますが、作業効率を up する為コンバーターを開発すべきだと思う。(IFC はソフトによっては万能ではない!!!)
- 対応協力業者不足。
- 時間のなさ。施工に入った段階からモデル作成を行うため、慣れていないと時間がかかる。
- オペレータ不足。
- 社内での BIM 担当者と現場、設計担当者との熱の差。
- 費用対効果が数字で表す事が出来ない為水平展開しづらい！



7. その他自由意見

○セミナーについて

- ・BIM 活用の現実的な方法として「施工 BIM のスタイル」が大いに参考になりました。社内での展望が見えてきました。
- ・各ゼネコンがバラバラで進めるより、こうやってみんなが集まって、技術を高めて行くことはとてもいい事だと思います。これからは更にスキルアップを目指しがんばって下さい。
- ・BIM の内容をより理解が深めることができた。話を聞いているのみでなく、実際に導入して、自分でやってみないと全ては理解できないと思いました。
- ・まだ自社で導入はしていませんが、事例をふまえてすぐわかりやすくご説明いただきました。ありがとうございます。
- ・他社の事例を見ることはなかなか無いので良い機会となりました。今後も期待しています。ありがとうございます。
- ・テキストにならって説明いただけたのがわかりやすく良かったです。
- ・こちら側がもう少し勉強してから、参加すべきだった。
- ・TV とプロジェクトに表示されているテキストのページ番号は大きく、より見やすくしてほしいです。

○設計との関係

- ・BIM の何たるかをよく理解できました。ただ「設計図が未熟」「変更が多すぎる」体質の中では、省力化には絶対ならないと思う。プレゼン利用とか+αの攻めの利用をもっと前面に出した方がいいのでは、と思う。
- ・予算的に厳しい面もありますが、もっと設計と協力すべき。構造や設備関係、サブコン等へのもっとプッシュが必要かと思えます。あとは、社内の上の人間の理解が得られない。
- ・BIM モデル合意のために早期に BIM をつくるなら、設計からの供給を期待したい。BIM によるメリットがでるのは各社が BIM 承認をできるようになった時だと思った…。十分な工期を早期手配しなければ価値がない…。

○組織、規模

- ・ソフト、PC に支出する費用、BIM 担当者の配置、ソフトの操作方法等、大手、大規模現場では可能と思われます。中小ゼネコン、小規模現場では不可能ではないでしょうか。
- ・工事内容によって異なると思いますが、BIM を適用する施工規模の目安が知りたい。小規模工事では BIM 運用自体が難しいため。
- ・まだまだ現場は従来のやり方で進んでいたことを変えることへの抵抗からか、中々 BIM を導入する風潮が出来ていません。こうした取り組みを広めてもらうことで業界として現場に施工 BIM を導入する雰囲気を作っていくて頂きたいです。
- ・所長交えた施工サイドが成功体験をしないと、取組メリットが感じられず進展してない。

○ツール、コスト、教育

- ・施工 BIM は部分的な目的を明確に持つて行くものと理解しました。ハードで最低用意すべきものや推奨すべき組織体制（人材）を提示してもらおうと取組む事前段階で有用だと思います。
- ・BIM の使用できる人間が社内に一人しかいなくこれから研修等で増やしていく予定です。普及させるためにはどうしたらよいでしょうか？
- ・導入のための実際のコスト、時間（期間）など具体的な数字が知りたかった。
- ・BIM ソフトの統一化をぜひ。
- ・安価なソフトがあれば早く普及すると思います。
- ・利用ソフトが多種あり、また、まだまだ市販のテキストも少なく使いこなせていない。BIM ソフトの使用法のセミナーも開催してほしい。
- ・BIM ソフトのデータ連携、実施項目毎の向き、不向きがマップ化できないでしょうか。
- ・現在、設計部門、設備部門で BIM の活用を開始したところですが、BIM の種類が多く、どの BIM を使うか迷っています。
- ・大変参考になりました。事例で具体的にソフトの使い方も教えていただければ大変助かります。
- ・BIM による効率化をはかろうとするならば、業界全体でのツールの統一が必要なのではないかと思う。中間ファイル※での受け渡し等方法はあるがその手間自体不用である。※現状ではうまく変換できない場合も多い。

○作業

- ・東芝 EV の事例について：3D,2D 作図に時間がかかる？⇒3D(BIM)からの製作図、施工図化を考えれば？（BIMを直せば2Dも修正される）
- ・BIM モデルの作成方法、ポイントが知りたい。
- ・正確な BIM モデルを作成する上で柱・梁等が構造図と合っている確認方法はどのように行っていますか。（サイズ等）

○展開

- ・これからがんばって下さい。多くの事例を発表してください。
- ・今回のスライドで使用したデータが欲しい。現場職員への BIM の説明にとっても分かりやすい。
- ・今日の資料など公開されないでしょうか。スタイル以外の部分など。
- ・FAQ の公開、早めにしていただければうれしいです。
- ・FAQ の公開待っています。よろしく願います。
- ・FAQ の資料を HP に公開してもらいたい。
- ・事例集、QA の公開。
- ・今回は今回として良かったと感じている。次のステップとして、実務手順の明確化、初期導入までのブレイクダウン、支援体制の事例等を確立化して頂きたいと感じた。有難う御座居ました。
- ・BIM モデル合意がスムーズに実現される施工環境でないと、現場普及は進まない。その中で合意の記録手段もあいまいな説明だったし、設計施工案件に関しては設計段階でのフォローが必要。聞く内容はやっている人のマスターバージョンにきこえた。設計事務所もしくは施主をまきこんだモデルケースを今後期待したい。
- ・専門工事会社との連携が重要と再認識させられた。例えばファブがゼネコン側で使うソフトを積極的に使っていないというイメージもある。先行している成功事例を業界として水平展開していくことは大いに協賛する。
- ・取組みのスタイルで、本当にスマートにメリットが得られているのか？実際に入力した人の話が聞きたい。今後施工 BIM が現場や元請等に求められるのは何か？
- ・このセミナーを全国で開催してほしい。所長に聞いてもらいたいのので、このセミナーの動画をとっていただければ、動画の公開をお願いしたい。
- ・今後のセミナーの予定を連絡頂けますか。