

日建連における 建築BIMの取組み

2024.12.25



一般社団法人 **日本建設業連合会**
JFCC JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS

建築本部 建築BIM合同会議

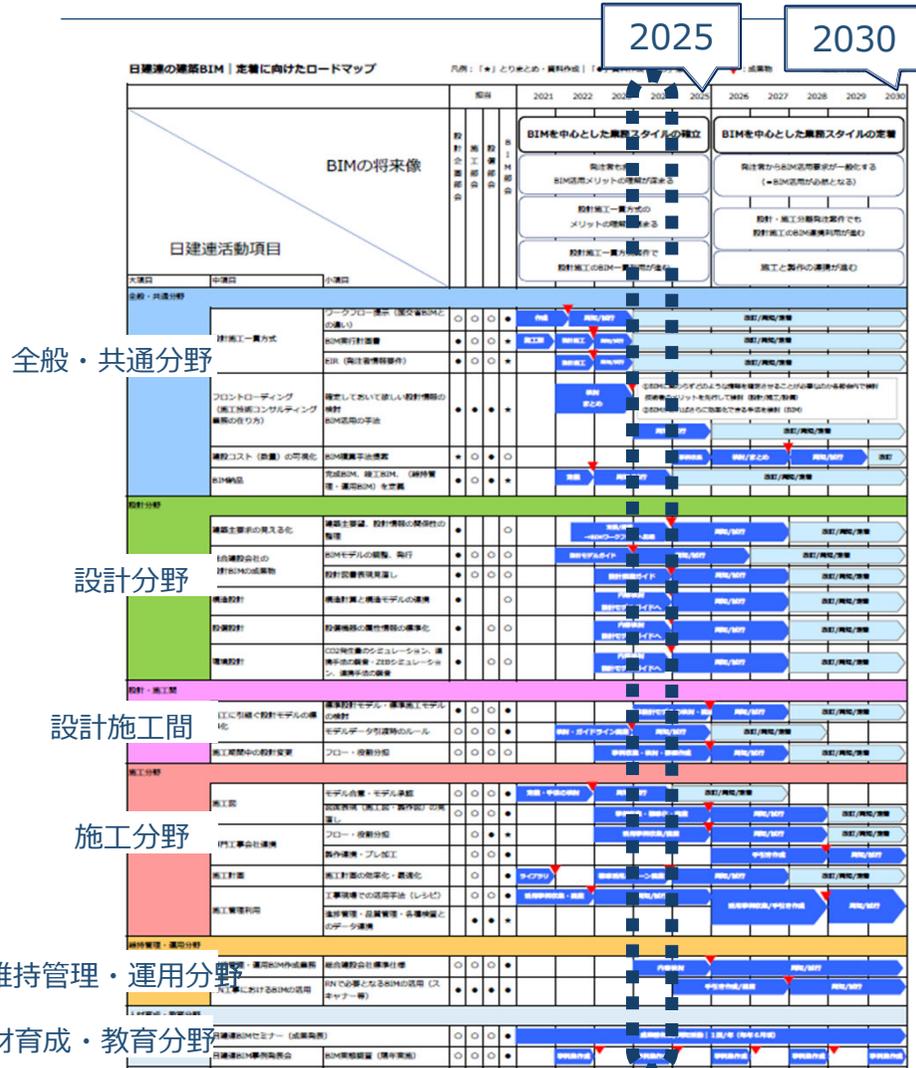
建築生産委員会 BIM部会

はじめに | 日建連の建築BIMロードマップ

日建連の建築BIM | 定着に向けたロードマップ (2021年6月)

目標 ▷ 2025年：業務スタイルの確立 | 2030年：業務スタイルの定着

定着に向けたロードマップ



主な成果物 (公開日)

文字は今回のご紹介内容

<p>建築BIM (設計・施工・維持管理・運用)</p>		<p>① 設計施工一貫方式におけるBIMのワークフロー (最終改訂2024.6)</p>
<p>設計BIM</p>		<p>② 設計BIMモデルガイド (2024.6)</p>
<p>施工BIM</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 施工BIMのスタイル (2021.3) ● 施工BIMの活用ガイド (最終改訂：2025.3) ● BIMモデル承認 [鉄骨工事] (最終改訂：2025.3)
<p>人材教育</p>		<ul style="list-style-type: none"> ④ 日建連BIMセミナー (毎年) ⑤ 日建連会員企業BIM動向調査 (隔年) ● 施工BIM事例集 (隔年) ● 施工BIMのインパクト (毎年)

① 設計施工一貫方式におけるBIMワークフロー

2022年6月に初版を公開して以降、活動の成果を反映して毎年更新を続けています。2024年6月には第3版として改訂をいたしました。あらためて記載をしている内容（概要）を共有します（2024年6月）

提言の項目

文字は今年度の改訂

フロントローディングの考え方

竣工BIMと維持管理・運用BIM

提言 | 9項目

設計施工一貫方式

提言01 | 業務区分（ステージ）の考え方

提言02 | 作業期間の明確化

提言03 | EIR（BIM発注者情報要件）の作成

提言04 | BEP(BIM実行計画書)の作成

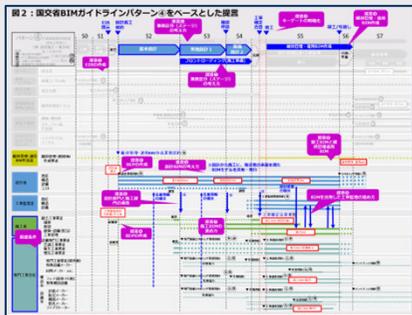
提言05 | 設計BIMの考え方

提言06 | 設計部門と施工部門の連携

提言07 | 施工BIMの進め方

提言08 | BIMを活用した工事監理の進め方

提言09 | 竣工BIMと維持管理・運用BIM



▲ 設計施工一貫方式のBIMワークフロー

提言01 | 業務区分（ステージ）の考え方、から抜粋

フロントローディングを正しく理解する

お互いが施工上合理的なことと設計上合理的なことは異なる認識を理解し、相手の立場を尊重したコミュニケーションを図らないとフロントローディングが機能しないことが近年の事例などで明らかになってきました。ある立場にだけ負担が増えるような仕組みではないことを再認識することが重要と思われます。

これからの設計者と施工者の関係はお互いの意思疎通をより密接にはかることで、お互いが同じイメージで建物づくりに向かっていくことが必要になります。フロントローディングを進める中で設計者と施工者のコラボレーションを深化させ、お互いがWIN-WINの関係を築ける関係性に進化させていくことが必要です。

提言09 | 竣工BIMと維持管理・運用BIM

竣工BIMは設計BIMから作成

完成図（竣工図）は設計BIMデータから作成できると効率的になると考えられます。設計者がBIMで確認申請や設計変更（計画変更）まで対応できるようになると、竣工BIMまで設計者が対応する方が効率的になることが考えられます。そのため、将来は竣工BIMデータを作成する役割分担が変わる可能性があります。

項目	用語説明	作成者	関係者	備考
55 (竣工)				「EIR」(維持管理・運用)に準拠して作成する必要がある。
01 (竣工BIM (設計))	完成図を作成する際に設計データから抽出・修正して作成するBIMデータ。	発注者の発注(仕様)による。設計(設計)。	発注者	内容がBIMデータから抽出されたものから設計者に修正・変更が必要となる可能性がある。
02 (竣工BIM (監理))	完成図を作成する際に設計データから抽出・修正して作成するBIMデータ。	発注者の発注(仕様)による。設計(設計)。	発注者	内容がBIMデータから抽出されたものから設計者に修正・変更が必要となる可能性がある。
03 (竣工BIM (現場))	竣工図データを作成する際に設計データから抽出・修正して作成するBIMデータ。	発注者の発注(仕様)による。設計(設計)。	発注者	内容がBIMデータから抽出されたものから設計者に修正・変更が必要となる可能性がある。
04 (竣工BIM (現場))	竣工図データを作成する際に設計データから抽出・修正して作成するBIMデータ。	発注者の発注(仕様)による。設計(設計)。	発注者	内容がBIMデータから抽出されたものから設計者に修正・変更が必要となる可能性がある。
56 (運用)				「EIR」(維持管理・運用)に準拠して作成する必要がある。
01 (維持管理・運用BIM (設計))	竣工図データを作成する際に設計データから抽出・修正して作成するBIMデータ。	発注者の発注(仕様)による。設計(設計)。	発注者	内容がBIMデータから抽出されたものから設計者に修正・変更が必要となる可能性がある。
02 (維持管理・運用BIM (現場))	竣工図データを作成する際に設計データから抽出・修正して作成するBIMデータ。	発注者の発注(仕様)による。設計(設計)。	発注者	内容がBIMデータから抽出されたものから設計者に修正・変更が必要となる可能性がある。

用語の定義 ▶

② 設計BIMモデルガイド

設計BIM専門部会では『設計BIMモデルガイド』を作成しました。設計施工一貫方式を前提として設計者が設計段階においてBIMモデルを作成するポイントや注意点が中心です（2024年6月）

BIMモデルに入力していない項目を施工者と共有することもポイントです

各社で本ガイドを活用することで設計段階のBIMの活用と推進、施工部門とのスムーズな連携を目指しています。

日本建設業連合会
設計 BIM モデル作成ガイド
(第1版)

2024 (令和6) 年 6 月

一般社団法人 日本建設業連合会
建築設計委員会 設計企画部会
設計 BIM 専門部会

日建連、設計モデル作成ガイド_第1版

01.4 モデル入力の担当区分 (部材・構造・設備)

設計モデルの作成におけるデータ入力は次頁に例で示す意匠、構造、設備の入力区分による。ただし、記載のない部位については、プロジェクトチームの判断に基づき入力を担当する。本区分表は、一例を示したものであり、目的や業務フローに応じて各社で設定することが望ましい。

部位	モデル (形状)	プロパティ (属性)	意匠設計	構造設計	設備設計	備考欄
柱 (SI)	構造体 (寄り含む)	構造材料、仕様	●	●		
	仕上材	仕上材料、下地、仕様 (耐火性能 (時間))	●			耐火性能のモデル入力の留意は判断による。
大梁、小梁 (SI)	構造体 (レベル、寄り含む)	構造材料、仕様	●	●		
	仕上材	仕上材料、下地、仕様 (耐火性能 (時間))	●			
耐力壁 (外装受け梁等)	継手位置、貫通孔		●	●		
	構造体 (レベル、寄り含む)	仕上材料、下地、仕様 (耐火性能 (時間))	●			メンバー (断面) は構造設計者にて決定する。
外装		構造材料、仕様	●			
	部材、仕上	仕上材料、仕様 (水密性能、耐火性能 (時間)、遮音性能、断熱性能)	●			
柱・梁柱 (RC/PCa)	構造体 (寄り含む)	構造材料、仕様	●	●		
	打層、仕上	仕上材料、下地、仕様 (耐火性能 (時間))	●			打層を含む構造形状を入力する。
大梁、小梁 (RC)	構造体 (レベル、寄り含む)	構造材料、仕様	●	●		
	打層、仕上	仕上材料、下地、仕様 (耐火性能 (時間))	●			打層を含む構造形状を入力する。
	貫通孔		※	※	※	※入力の要否は判断による。
耐力壁 (RC)	構造体 (寄り、開口含む)	構造材料、仕様	●	●		
	打層、仕上	仕上材料、仕様 (耐火性能 (時間)、水密性能、遮音性能、断熱性能、不燃性能)	●			打層を含む構造形状を入力する。
非耐力壁 (RC)	構造体 (寄り含む)	構造材料仕様	●	●		
	打層、仕上	仕上材料、仕様 (耐火性能 (時間)、水密性能、遮音性能、断熱性能、不燃性能)	●			打層を含む構造形状を入力する。
スラブ	構造体 (レベル含む)、打層		●			
	構造材料、仕様		●	●		
庇	構造材料、仕様		●	●		
	構造体、仕上	仕上材料、仕様	●			メンバー (断面) は構造設計者にて決定する。

12

日建連、設計モデル作成ガイド_第1版

1. 3 大梁・小梁 (鉄筋コンクリート造/PCa 造)

【3D】

【2D】

【プロパティ (一般)】

※ 大梁は断面詳細から再確認する必要があります。ただし、断面・形状に依存しない場合は、図例を参照してください。

※ 小梁は断面詳細から再確認する必要があります。

【プロパティ (詳細)】

【プロパティ (詳細)】

【プロパティ (詳細)】

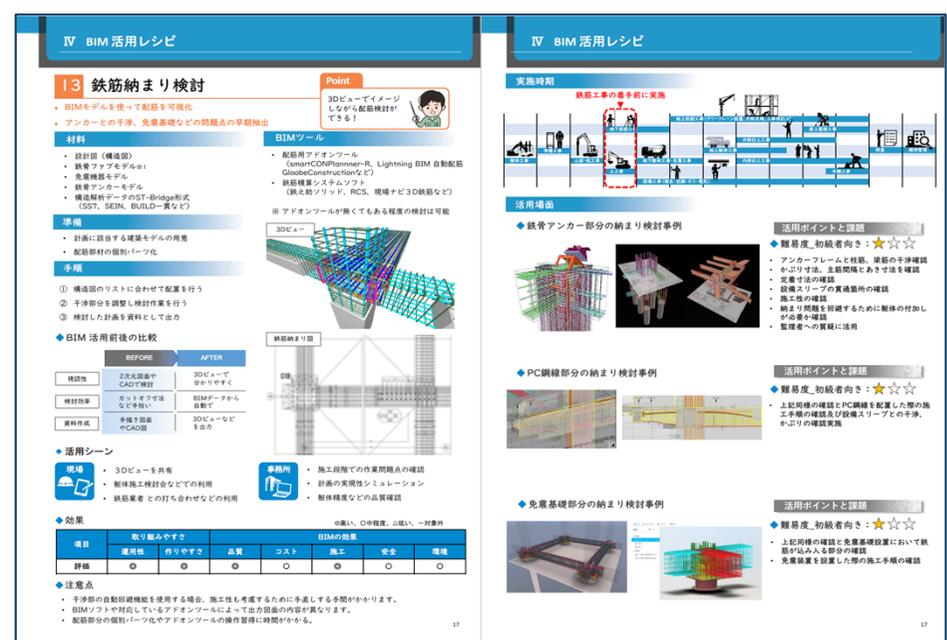
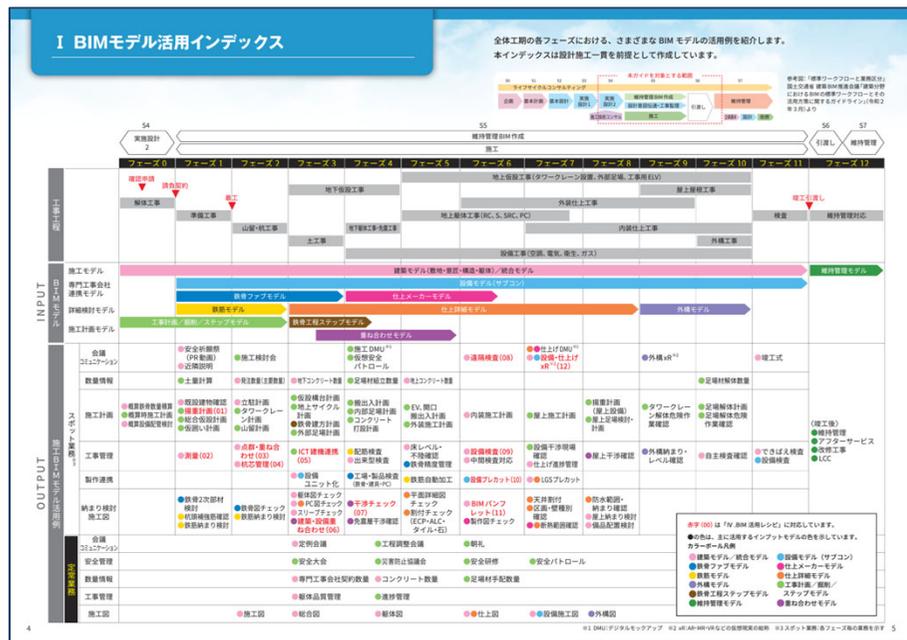
32

③ 施工BIMの活用ガイド

施工段階でBIMを活用する取り組み目的を料理のレシピに見立て、準備するデータ（材料）や効果、難易度などを紹介しています。今年度は12項目を追加して増補版として公開（2025年3月予定）します。

第2版（2022.10） | 12項目

増補（2025.3） | 24項目



1. 揚重計画
2. 測量
3. 点群・重ね合わせ
4. 杭芯管理
5. ICT建機連携
6. 建築・設備重ね合わせ

7. 干渉チェック
8. 遠隔検査
9. 設備検査
10. 設備プレカット
11. BIMパンフレット
12. 設備・仕上xR

13. 鉄筋納まり検討
14. 鉄骨2次部材調整
15. 躯体図チェック
16. スリーブチェック
17. 出来形検査
18. 鉄骨精度管理

19. 区画・壁種別確認
20. 仕上検査
21. 定常業務
22. 安全計画検討
23. 維持管理
24. 揚重検討（増補）

④ 日建連BIMセミナー2024

日建連におけるBIMの活動成果や会員企業の先進的な取り組みを紹介するセミナーとして位置付けています。今回は初の試みとして、設計施工一貫方式を題材にして、設計者と施工者がBIMの現在地を語りました。

設計者と施工者が一同に集まり、「原点回帰」をテーマに討議をしました

ACe 建設業界【2024年10月号】



テーマ : 設計施工における BIM の一貫活用に向けて/現状の課題と展望

開催日 : 2024年6月21日 (金)

開催方法 : オンラインセミナー

参加者数 : 1,202名

主題 :

【討議①】BIMの現在地から将来の方向性を提言する

【討議②】設計者と施工者の立場から設計BIMと施工BIMの連携を再考する

【討議③】設計者と施工者が設計段階で協働するフロントローディングを再考する

「二〇二四年度「日建連BIMセミナー」を開催

日建連活動報告

日建連BIMセミナーの概要

日建連では建築分野におけるBIMの普及・啓発を二〇二〇年四月から始めています。近年、会員企業に行った生産性向上のために着実に進んでいる取組みの中でも「BIM活用」と「設計施工一貫方式の受注拡大」が上位に挙げられており、今後の建設業界では益々BIMを中心とした業務スタイルの確立が求められてきています。そこで、建築本部の直下に設計部門・施工部門・設備部門・BIM推進部門の各部門が課題や方向性を横断的に討議する場として「建築BIM合同会議」を設置するとともに(二〇二二年八月)、国土交通省の「建築BIM推進会議」や「官庁業務推進」における一貫したBIM活用に関する検討会なども連携しながら、建設業界全体で「BIMを中心とした業務スタイルの定着」に向け活動しています。

毎年開催される「日建連BIMセミナー」はBIMに関する情報発信の場として広く定着しています。現在のBIMの扱いは、日建連が次のステージとして掲げる「BIMを中心とした業務が定着する」のか、それとも併存するものかのターニングポイントにあります。二〇二四年六月二十一日に開催した「日建連BIMセミナー」では、これまで指摘されてきた課題に対してどのような考え方で取り組むのか、そのために必要なワークフローや技術は何か、それを改めて明確にする、すなわち「原点回帰」の必要性について、設計者と施工者が一堂に会し整理・認識する場となりました。設計者と施工者がお互いの立場をふつづけ合い、理解・共感できる環境づくりなど一つひとつ地道に課題を解決して

いくことも日建連ならではの重要な活動です。セミナー当日は、二〇二名に上る多くの方に参加いただきました。セミナー終了後のアンケート結果では、参加者の約九割が「参考になった」と回答し、「実態に沿った大変参考になるセミナー」と感じられた。今後も課題やその解決提

案など、情報発信をお願いしたい」と「設計・施工連携」のBIM活用への指向が強くなくなったことに向けています。今後の感想が寄せられました。今後も「日建連BIMセミナー」などを通じ、継続して情報発信と取り組みます。

セミナープログラム

- 主旨説明/主題解説
【討議①】BIMの現在地から将来の方向性を提言する
【討議②】設計者と施工者の立場から設計BIMと施工BIMの連携を再考する
【討議③】設計者と施工者が設計段階で協働するフロントローディング(Front-Loading)を再考する
【報告①】BIMデータを確認することの課題の解決策
【報告②】BIMデータを施工段階で活用する課題の解決策
【報告③】竣工BIMと維持管理・運用BIMの作成者に関する課題の解決策

登壇者

(BIM部会) 曾根巨充、吉田知洋、三輪哲也、堀内延介、染谷俊介
(設計BIM専門部会) 一居康夫、池田英美、佐藤浩
(施工部会) 死木真也
(設備部会) 小菅博史、池田麻紀子、小川隼史

資料

当日の説明資料はBIM部会のHPをチェック!
過去のセミナー資料もアーカイブしています!



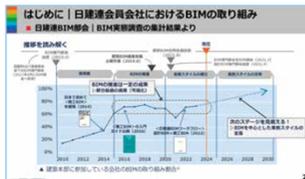
NIKKEN ACTION REPORT

<3つの討議内容>

【討議①】BIMの現在地から将来の方向性を提言する

◎活用件数は横ばいだが、活用内容が深化、活用メリットを積み重ねることで裾野拡大

活用件数は大きくは増えていないが、層々の取組みのなかでBIMの使い方が上手くなってきている。
層層が進む会社と進まない会社で分化しているが、環境整備が進むことをきっかけとして層層的に進む可能性を感じている。
BIMを中心とした業務スタイルの定着には、BIMを前提とした作業基準の整備などが必要。また、設計者、施工者それぞれがメリットに共感することも重要である。
更なる普及と展開に向けて、これまでの取組みで効果を実感できた部分を積み重ねること、この業界を志望する学生の視点に立った周知活動が必要不可欠である。



【討議②】設計者と施工者の立場から設計BIMと施工BIMの連携を再考する

◎設計者と施工者が相手の立場・業務内容を理解し尊重する

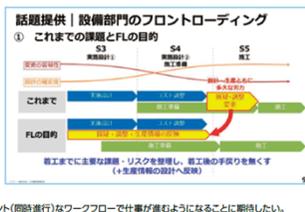
設計者と施工者は職務が異なるため、同じ言葉を用いてもそれぞれ認識が異なる。例えば、BIMモデルの整合性というキーワードについても、設計者が考えるレベルと施工者のそれは異なる。そのため、設計者と施工者間でコミュニケーションをとって正しい情報の伝達(確認・詳細)をお互いに受容することが大切である。「設計BIMモデル作成ガイド」では、設計者が設計段階では入らない項目を示した。案件が起る前に施工者と共有することが重要になる。
設計のBIMモデルだけでなく属性情報のテキストにも留意すべきである。正しく入力されていれば施工段階で活用できることも多い。
「設計者がやるべきだ」「施工者がやるべきだ」という議論から「設計者と施工者が共創する」ことを前提に仕事の進め方を考えることが重要である。



【討議③】設計者と施工者が設計段階で協働するフロントローディング(Front-Loading)を再考する

◎全体の業務量を削減し、適正な品質・コスト・工期をつくり込むというFLの定義を再確認する

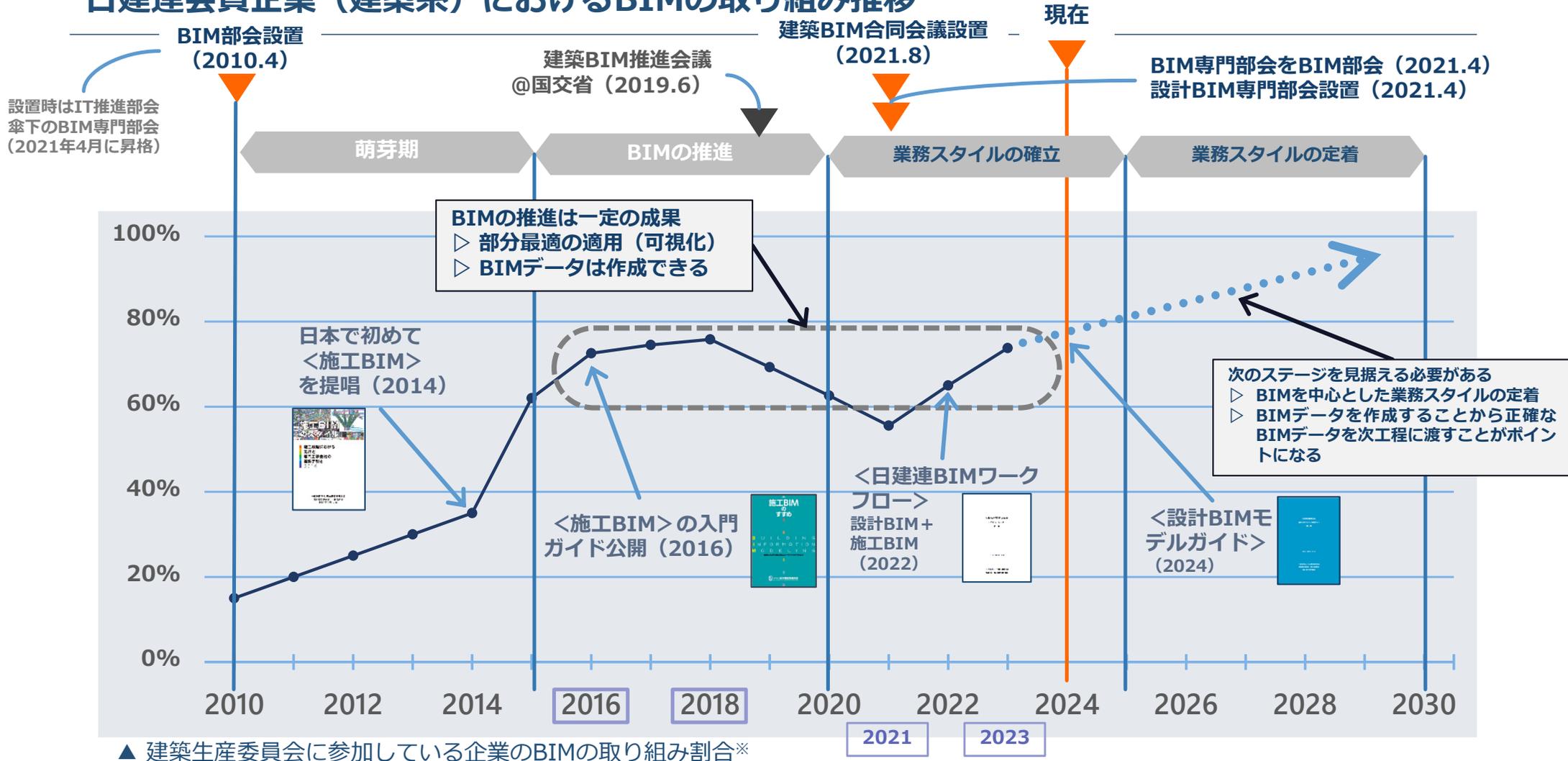
設計段階で設計部門と施工部門がコラボレーションするFLの展開が進むなか、設計者に負担が偏る状況がみられる。
施工者は設計情報に何でも早くモノを決めることにはこだわりがない。かえって、上手に進まないことにはなっている。すべての項目を設計段階で確定させるということではなく、何をいつまでに決めるか、という共通認識を設計者と施工者が「理解・共有」することから進めるのが良い。
FLの目的は施工までに主要な課題・リスクを整理し、施工後の手戻りを無くすること。また、施工の情報を設計段階に反映することも併せて取り組むべき。
設計者と施工者がお互いの立場を尊重したコミュニケーションをとることによるFLの在り方、情報共有のツールとしてBIMを有効に機能させ、設計と施工が協働してリスクをコントロールし、コンカレント(同時進行)なワークフローで仕事が進むようになることに期待したい。



⑤ 日建連BIM活用の実態調査(1/2)

日建連の会員企業（建築系）を対象として、取り組みの定点観測を続けています。近年は、取り組んでいると回答する企業に大きな変化はありません。一方、取り組んでいる案件はまだまだ特定の案件が対象です。

日建連会員企業（建築系）におけるBIMの取り組み推移



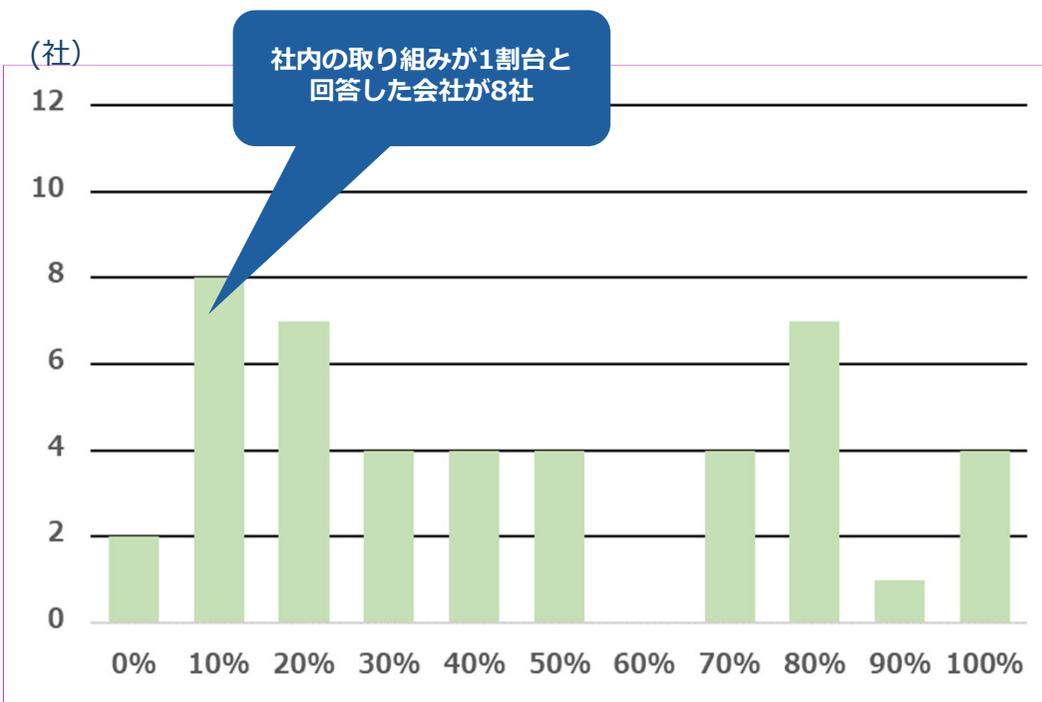
※ 取り組みの割合: BIM部会の調査年: 2016年、2018年、2021年、2023年 | その他の年: 前後の割合を踏まえた推測値
調査の際に未回答の企業は取り組みをしていないとして集計した

⑤ 日建連BIM活用の実態調査(2/2)

日建連の会員企業（建築系）を対象として、取り組みの定点観測を続けています。近年は、取り組んでいると回答する企業に大きな変化はありません。一方、取り組んでいる案件はまだまだ特定の案件が対象です。

設計BIMへの取り組み

n=45社

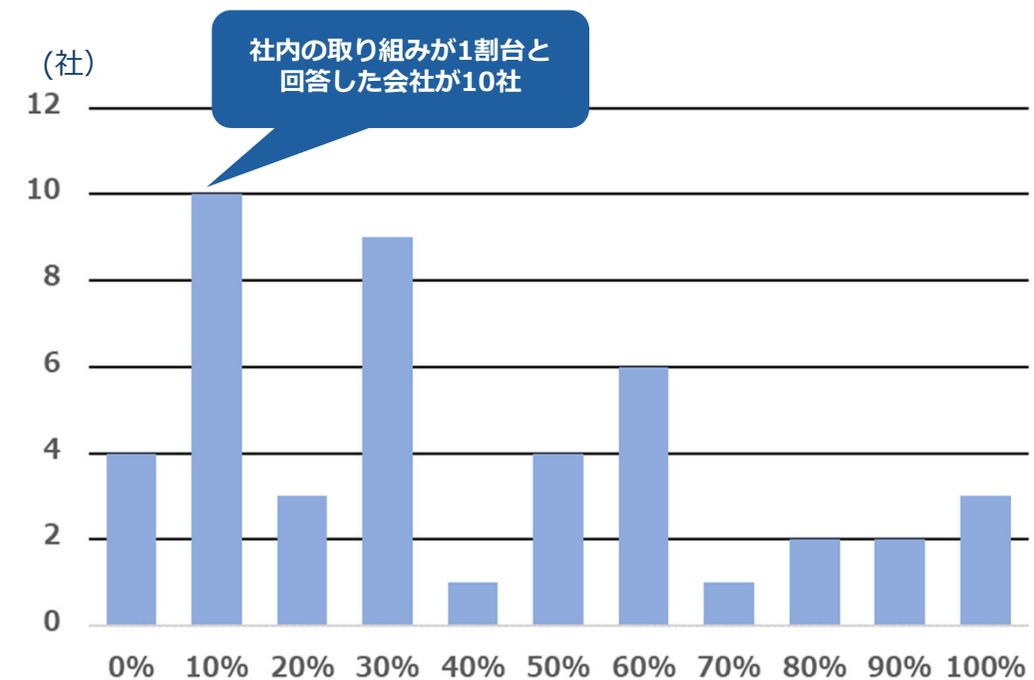


▲ 設計BIMに取り組んだ案件の割合

- 取り組みが2極化している
- 全体平均では約35%の案件で取り組み

施工BIMへの取り組み

n=45社



▲ 施工BIMに取り組んだ案件の割合

- 取り組みが2極化している
- 全体平均では約30%の案件で取り組み

おわりに | 今後の展開

建築BIM合同会議などにおいては、設計と施工の部門を横断した議論を続けていきます。今後も提言や事例紹介などを通じて、BIMを活用した業務の定着が進むような情報の発信や情報共有の場を設けていきます。

建築BIM（設計・施工・維持管理・運用）

- 設計者と施工者の対話を通じて、建築生産全体でBIMの活用が定着できる提言を続けます
- フロントローディングのあり方を設計者・施工者・BIM推進が連携して正しく伝えていきます

設計BIM（意匠・構造・設備）

- 設計者がモデリングするBIMを施工者と連携するポイントなどの整理・分析を継続して進めます

施工BIM

- 原点回帰として「すり合わせ業務」への適用を推奨していきます
- 鉄骨工事を題材にして設計者や元請、専門工事会社間におけるデータ連携の在り方を示します
- 『施工BIMのスタイル 事例集2024』の公開・事例発表会の場を通じて、取り組みの周知を図ります

各種資料の入手先 | 日建連 - BIM部会HP



▲ BIM部会 (日建連HP)

▲ ロードマップ



▲ BIMモデル承認 (鉄骨FAB)

▲ BIM実態調査2023



▲ EIR/BEP

日建連について | 会長等コメント、提言・要望 | 官庁等からのお知らせ | 刊行物・資料 | 建設業を知る、学ぶ

ARCHITECTURE

建築

ホーム > 建築 > BIM部会

BIM部会

2010年前後から始まった社会のデジタル化は、わたしたちの業務を大きく変革しようとしています。近年においては、建設産業における中長期的な担い手確保や育成に向けた働き方改革・生産性向上の推進に合わせて、BIMの活用にはさらなる期待が集まり始めており、戦略的に導入を進める企業が増えつつあります。BIMは建築物のライフサイクルで、一貫して情報を活用する仕組みを構築することが求められてきた一方、施工者として施工段階から取り組みを始めても大きな効果を期待できることが、様々な事例などで明らかになってきました。今後は施工BIMの在り方を確立するとともに、設計BIMや維持管理BIMとの情報連携による一貫した情報の活用になることが期待されています。BIM部会では、施工BIMに関する標準策定やそれらの啓発活動を通じて、施工BIMの活用により業界全体の生産性向上に寄与することを目標として活動を進めています。

最新ニュース

- 2024.11.05 「施工BIMのインパクト2024」講演資料を掲載しました NEW [セミナー]
- 2024.06.19 「2024年度日建連BIMセミナー」を掲載しました [セミナー]
- 2024.05.13 ★聴講募集★日建連BIMセミナーの開催について [セミナー]
- 2023.12.05 「施工BIMのインパクト2023」講演資料を掲載しました [セミナー]

部会紹介 | セミナー | 刊行物 | 報告書・その他資料 | 意見交換会議事録 | 設計/施工/設備/ICT/他



▲ 施工BIMの活用ガイド



▲ 設計施工一貫方式における BIMワークフロー



▲ 設計BIMモデルガイド

