

日建連における 建築BIMの取組み

2023.12.22

一般社団法人 日本建設業連合会

建築本部 建築BIM合同会議

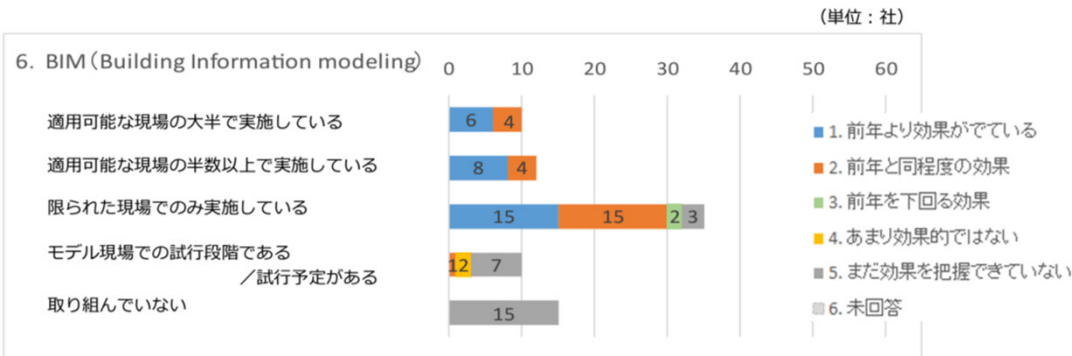
建築生産委員会 BIM部会

日建連会員企業におけるBIMの取り組み

BIMの取り組みが調査項目にあります。まだまだ限定的な取り組みであることが明らかになっていますが、定着させるためにはBIM以前の建築生産の課題そのものを解決することが求められていると言えます。



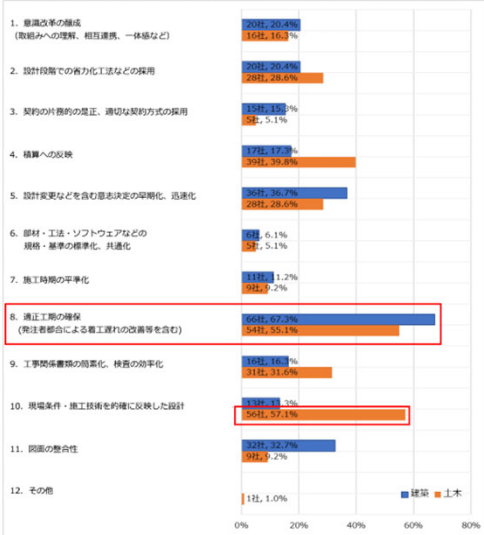
① BIMの取り組み範囲と効果



▲ 取り組み範囲と効果 (日建連)

②、発注者、設計者等に要望したい事項

生産性の向上に取り組む上で、発注者、設計者、コンサルに要望したい事項(上位3つ選択)



- 適正工期の確保
- 設計変更などを含む意志決定の早期化、迅速化
- 図面の整合性

◀ 生産性向上に取り組む上での要望 (日建連)

③ 建築生産の課題解決としてBIMを活用

そこでガイドライン (第2版) で示されていたく継続的議論が必要な項目> は重要と考えています。私たちは可能な範囲から討議を進めています。

Step 1-3 ガイドライン第2版における対応方針

4 国土交通省

検討1 追記項目等の整理・検討

検討1 追記項目等の整理・検討

- 各団体とモデル事業の事業者・からの意見を踏まえ、ガイドライン改定における検討テーマについて整理を行い、各検討テーマについて議論を実施。
- 具体的には、各検討テーマについて、モデル事業等を通じ一定の成果がみられ、現時点で議論・取りまとめが可能と考えられるものと、今後引き続き議論・検証等が必要なものとに分類。
- 今後引き続き議論・検証等が必要なものとに分類されたものも、整理し課題としてガイドラインに記載
- モデル事業の成果等から、事例の記載等、充実化が可能なものを選定。

今回の改定で議論を行い反映するもの(案)

- 1. 発注者メリットと発注者の役割
- 3. BEP/EIR
- 7. ライフサイクルコンサルティング
- 6. 維持管理BIMの作成方法
- 4. 各ステージの業務内容と成果物
- 5. 標準ワークフローのパターン
- 2. データの受け渡しの方法
- 8. 各部会等の取組

次回以降に向け継続的議論が必要なもの

- 11. 設計変更の対応について
- 12. LOD/LOI
- 13. BIMマネージャー
- 14. 業務報酬について
- 15. 施工技術コンサルティング
- 16. 設計責任と契約について
- 17. 竣工モデルの定義
- 18. 著作権について

▲ ガイドライン (第2版) で示された継続課題 (国交省)

○ : 現在討議を続けている主なテーマ

ロードマップから見る取組み項目（今期）



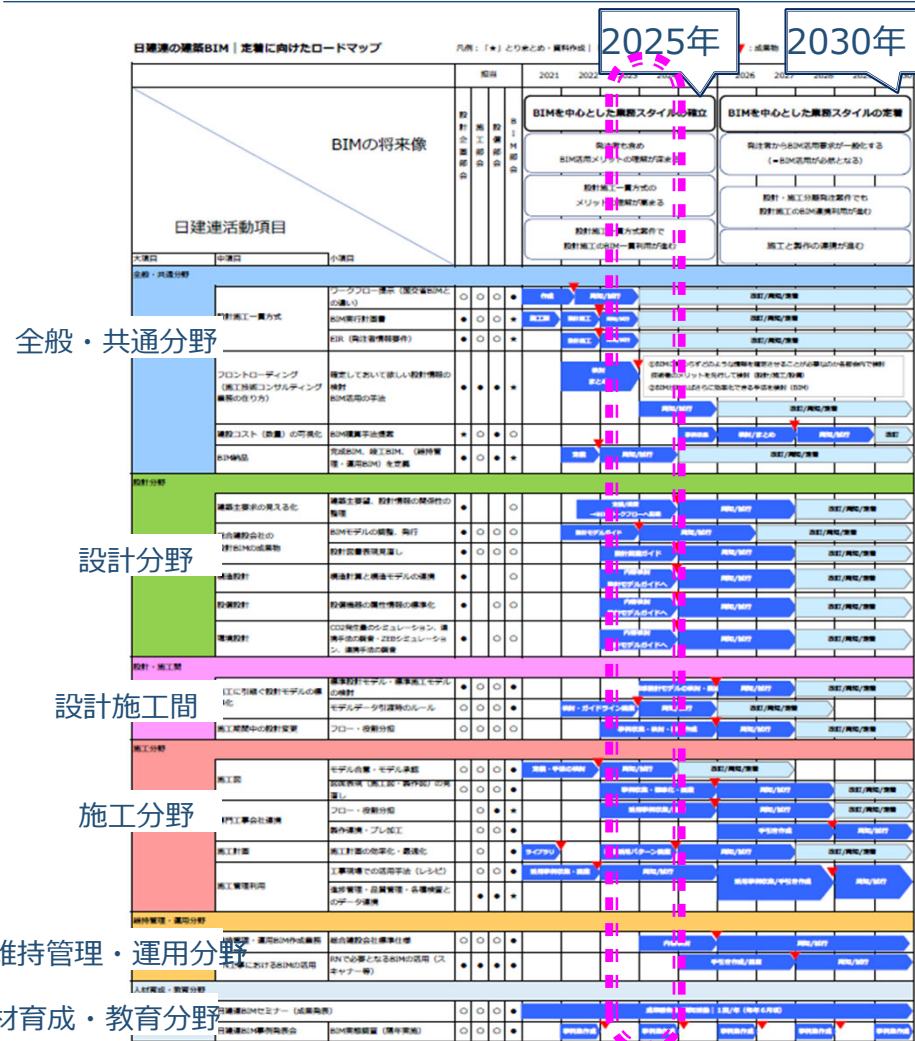
日建連の建築BIM | 定着に向けたロードマップ

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

今年度の成果物（公開日）

文字は今回のご紹介内容



（公開済みの内容）

- ① BEPのひな形（23年6月）
- ② EIRのひな形（23年6月）
- ③ BIM納品（竣工BIMなど）の定義（23年6月）
- ④ 日建連BIMセミナー/事例発表会開催（23年6月）

（討議中の主な項目）▷24年6月に向けて活動

- ・ FL（施工技術コンサルティング）とBIMの関係
- ・ 設計BIMモデルガイド（設計と施工のBIMデータあり方）
- ・ 設計と施工のデータ連携（施工に引継ぐ設計BIMデータ）



『設計施工一貫方式におけるBIMのワークフロー（第3版）』

の公開へ（2024年6月【予定】）

納品するBIMデータの種類

設計施工一貫方式で発注された場合のEIRとBEPの雛形を制定しています。設計段階において施工部門が参画することが想定されるため、設計部門と施工部門が連携して計画を立案できるようにまとめました。

データ納品の種類 | 「EIR（維持管理・運用）」は欲しいデータの種類に合わせて作成

番号	BIM時代の用語	従来の用語	解説	作成者	費用負担
01	竣工BIM（建築・設備）	完成図（竣工図）	完成図を作成する際に確認申請BIM データを加筆・修正して作成するBIM データ	施工者 ※BIM時代は設計者の役割か ▷工事見積に盛り込む	発注者
02	完成施工BIM（建築）	施工図 製作図	施工図や製作図を作成する際に使用したBIM データ。竣工BIM（建築）とは形状情報の詳細度が異なる	施工者 ▷工事見積に盛り込む	発注者
03	完成施工BIM（設備）	施工図	設備の施工図BIM データを修正して作成されるBIM データ。竣工BIM（設備）とは形状情報の詳細度が異なる	施工者（設備SC） ▷工事見積に盛り込む	発注者
04	維持管理・運用BIM	—	竣工後の維持管理・運用などの業務で活用することを目的にしたBIM データ。施工段階で確定した情報に維持管理・運用段階で必要となる情報を付加し、 改めてモデリングをする	維持管理・運用BIM 作成者 ▷発注者が見積徴収 ▷施工者に情報の受け渡し方法を伝える	発注者
05	維持管理・運用BIMの更新	—	施設の更新や管理に合わせて更新したBIM データのこと	維持管理・運用BIM 作成者	施設所有者

EIRをBIMデータ納品の関係から整理しました

設計施工一貫方式で発注された場合のEIRとBEPの雛形を制定しています。設計段階において施工部門が参画することが想定されるため、設計部門と施工部門が連携して計画を立案できるようにまとめました。

データ納品のスタンス | 「EIR」は目的に合わせて3パターンが考えられる



①EIR（設計・施工）

1. 発注者が設計段階や施工段階でBIM の利用を「**EIR（設計・施工）**」で義務付けた場合でも、**設計段階や施工段階で使用したBIM データを発注者に納品することは設計施工契約には含まれない**



②EIR（維持管理・運用）

2. 発注者が**設計段階や施工段階で使用したBIM データ（竣工BIM、完成施工BIM）の納品を求める場合は、「EIR（維持管理・運用）」にて納品の条件を提示する**



③EIR（維持管理・運用）

3. 発注者が**設計段階や施工段階の情報だけでなく、維持管理・運用段階で使用する情報を付加するBIM データ（維持管理・運用BIM）を要求する場合も「EIR（維持管理・運用）」を作成する。必要なBIM データを示すと共に作成者を選定する**

出典：設計施工一貫方式におけるBIMのワークフロー（第2版）、日本建設業連合会、2023年6月

補足解説：例えば建築設計三会では「設計BIMワークフローガイドライン 建築設計三会（第1版）」（2021年10月）のなかで、EIRとBEPのひな型（案）をご提案されており、<設計・施工段階でのBIMの適用>の中の「4.データ納品」が該当します。今回のご説明はそのデータ納品部分を受注者の視点から補完する形でとりまとめご提案するものです。

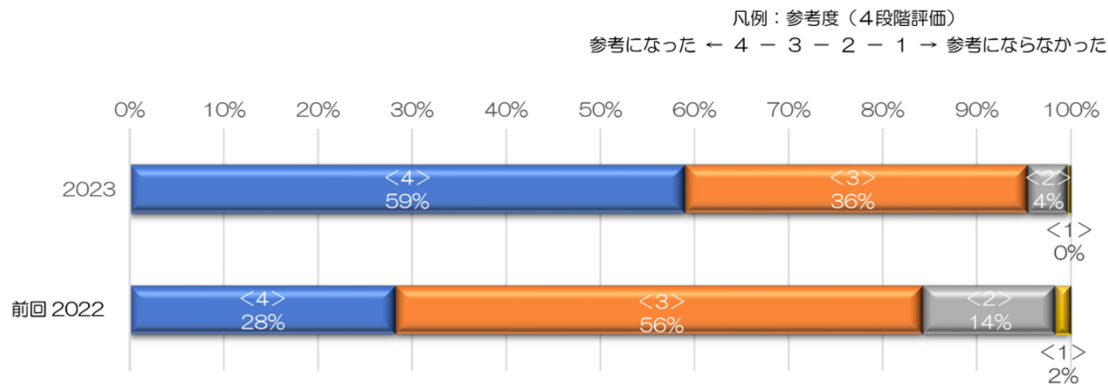
教育・普及 | 日建連BIMセミナー／事例発表会

BIM部会に参加する総合建設会社19社の事例を紹介しました。本事例発表会はBIM実態調査と合わせて隔年で開催する計画です。各社の発表事例は日建連BIM部会のHPからDLできます。

BIMセミナーの開催状況 | 2023年6月30日 | 参加者：1,153名 | WEB配信



▲ 開催状況（発表の関係者のみ現地参加）



▲ 参加者のアンケート結果（参考になったが、約96%）

時間	内容	講演者	所属	備考
9:00 ~9:05	開会挨拶	BIM部会 事務部会長		
9:05 ~9:15	「日建連建築BIMワークフロー」改定のポイント	BIM部会 事務部会長		
9:15 ~9:30	BIMモデル活用に関する3つの活動成果と 生産性向上の展望（久保）	BIMデータ連携WG 藤田 一夫		
9:30 ~9:45	「施工BIM活用ガイド」の解説	BIMデータ連携WG 清田サブリーダー		
9:45 ~9:50	「施工BIM活用ガイド事例集2022」の解説	BIM部会専門部会 三橋 圭吾		
9:50 ~10:10	橋台計画及び施工計画における施工BIMの 活用	横井 忠、奥田 大輔 （森田建設）		
10:10 ~10:25	大型物件倉庫における施工BIMの活用	藤井 巧 （佐藤 127）		
10:25 ~10:40	案件別BIM活用事例①：施設建設プロジェクト におけるBIMモデル活用によるコスト削減	藤村 将子 （大村建設）		
11:05 ~11:20	パラメトリックリンクルによる施工管理との 連携	川田 大介、松田 博幸 （東洋建設）		
11:20 ~11:35	採掘したデータを用いたBIMによる施工管理 の活用	山田 和成 （東日本建設）		
11:35 ~11:50	最新データを用いたBIM活用による プロジェクトの成功	高田 公典、藤野 美 （積水建設）		
11:50 ~12:05	BIM活用による設計・プランニングとの 連携	藤 拓也 （東海建設）		
12:05 ~12:20	モデル化による設計・設備の調整と内観イメ ージの共有	中川 寿也 （五洋建設）		
12:20 ~12:35	Revit環境からのデータ連携による設計 段階内でのデジタル連携	大橋 元、池田 博樹 （清水建設）		
12:35 ~12:50	現場地味フェイスビル施工におけるBIM活用	藤本 孝太郎、藤野 正志 （建設業）		
14:05 ~14:20	外観ファサードモデルと設備設計をモデル 化して連携	堀上 隆弘、上田 孝平 （大成建設）		
14:25 ~14:40	施工現場のBIM活用①：VIBプラットフォーム による現場からのデータ連携	藤原 一夫 （竹中工務店）		
14:40 ~14:55	BIM活用による設計・プランニングとの 連携②：PCaのデジタル連携	三浦 正吾 （東洋建設）		
15:00 ~15:15	フロントエンドからの外観設計、設備工 事へのデータ連携	西野 和希 （伊藤建設）		
15:15 ~15:30	生産設計モデルを活用した施工現場での データ連携	藤 拓也、奥田 和幸 （積水建設）		
15:30 ~15:45	コンクリート新築地、納まり確認業務に 活用するBIM活用事例	佐藤 浩介 （東谷エンジニアリング）		
15:45 ~16:00	施工リソース導入によるBIM活用事例 の活用	藤本 一夫 （フジタ）		
16:00 ~16:15	専門工務会社との連携によるBIM活用 事例③：4Dシミュレーション	坂田 博典、藤野 美 （三井建設）		
16:15 ~16:30	現場設計における「BIM活用事例」と 施工計画	藤川 敬雄 （前田建設工業）		
16:30 ~16:45	開会挨拶	三橋 圭吾		
16:45 ~17:00	質疑応答			
17:00 ~17:15	閉会挨拶			
17:15 ~17:30	アンケート結果			

▲ HPのDL先

設計と施工のデータ連携

現在、設計BIMデータと施工BIMデータの認識の不一致を洗い出し、役割分担とBIMデータの入力の2つに課題を分けて討議を進めています。現在ではPJ毎に個別で設計者と施工者が事前に擦り合わせする項目です。

設計者と施工者で認識の不一致がある

設計者	例えば、施工者のコメント	設計者としては……
設計段階で作成したBIMモデルを施工者が活用してくれない	<p>役割分担</p> <ul style="list-style-type: none">確認申請図と生産現場に渡すBIMモデルが異なる鉄筋納まりは躯体図検討時に納まっていないメンテナンスルートやハト小屋がおさまっていない	<ul style="list-style-type: none">図面時代からそうだった設計ルールでは納まっている今後、ボリュームを入力して検討する
	<p>BIMデータ</p> <ul style="list-style-type: none">LGSの壁は梁下・スラブ下・天井までと高さを分類して入力していない壁のスタッドが入力されていない躯体のフカシが入力されていない	<ul style="list-style-type: none">すべてスラブ下までで統一。分類は属性入力で図面で表現設計では入力必要なし施工のフカシは範疇外

各種資料の入手先 | 日建連 - BIM部会HP



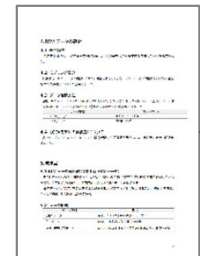
▲ BIM部会
(日建連HP)

▲ ロードマップ



▲ BIMモデル承認

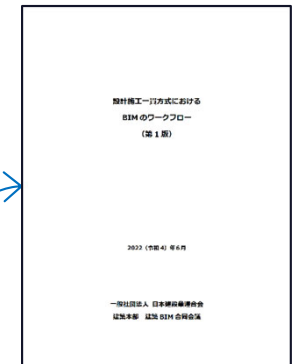
▲ BIM実態調査2021



▲ EIR/BEP



▲ 活用ガイド



▲ 日建連建築BIMワークフロー



▲ 事例集2022



確かなものを 地球と未来に
一般社団法人 **日本建設業連合会**
JFCC JAPAN FEDERATION OF CONSTRUCTION CONTRACTORS