

日建連における 建築BIMの取組み

2023.03.28

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

ロードマップから見る取組み項目（今期）



▲ ロードマップ
（日建連HP）

日建連の建築BIM | 定着に向けたロードマップ

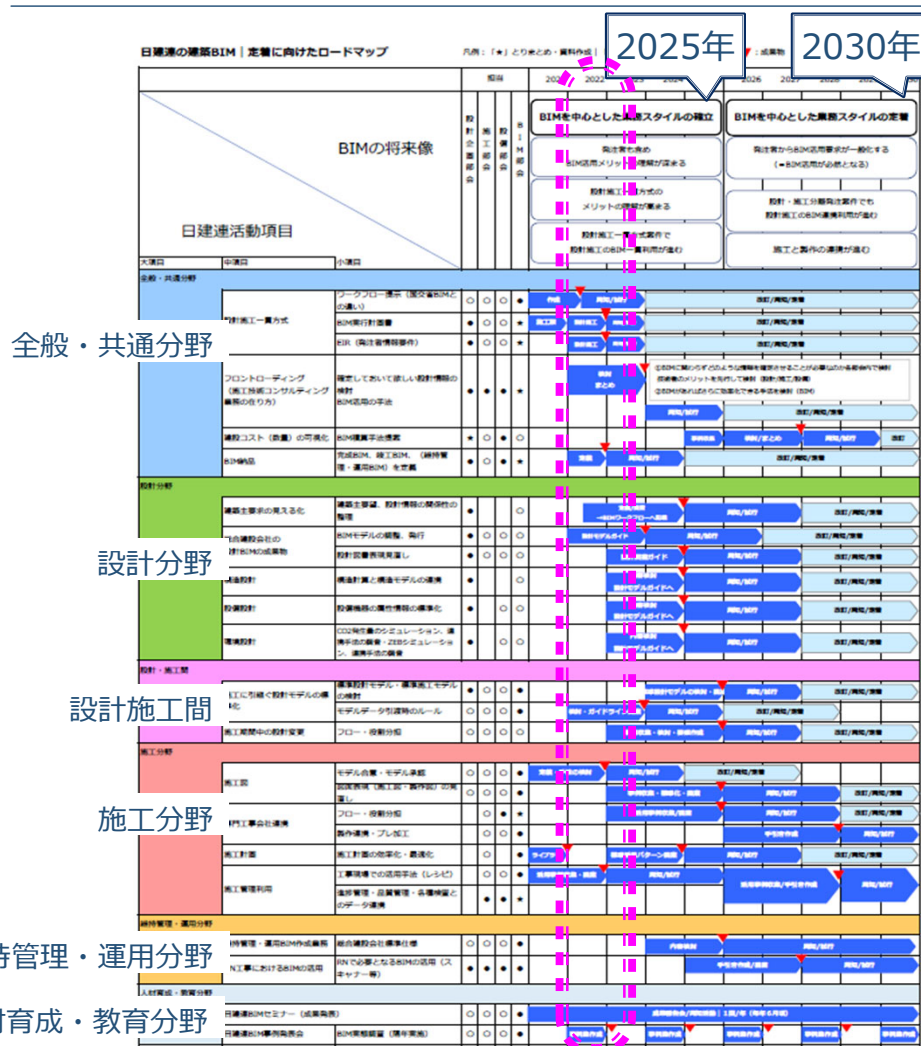
目標 ▷ 2025年：業務スタイルの確立 | 2030年：業務スタイルの定着

定着に向けたロードマップ

今年度の取組み

文字は今回のご紹介内容

- ① 設計施工一貫方式におけるBIMのワークフロー
- ② BEP（BIM実行計画書）のひな形（設計施工一貫）
- ③ EIR（発注者情報要件書）のひな形
- ④ BIM納品（竣工BIM、完成BIM、など）の定義
- ⑤ BIMモデル承認
- ⑥ 施工計画ライブラリ（昨年度の成果、公開は今期）
- ⑦ 工事現場での活用方法
- ⑧ BIM事例集2022



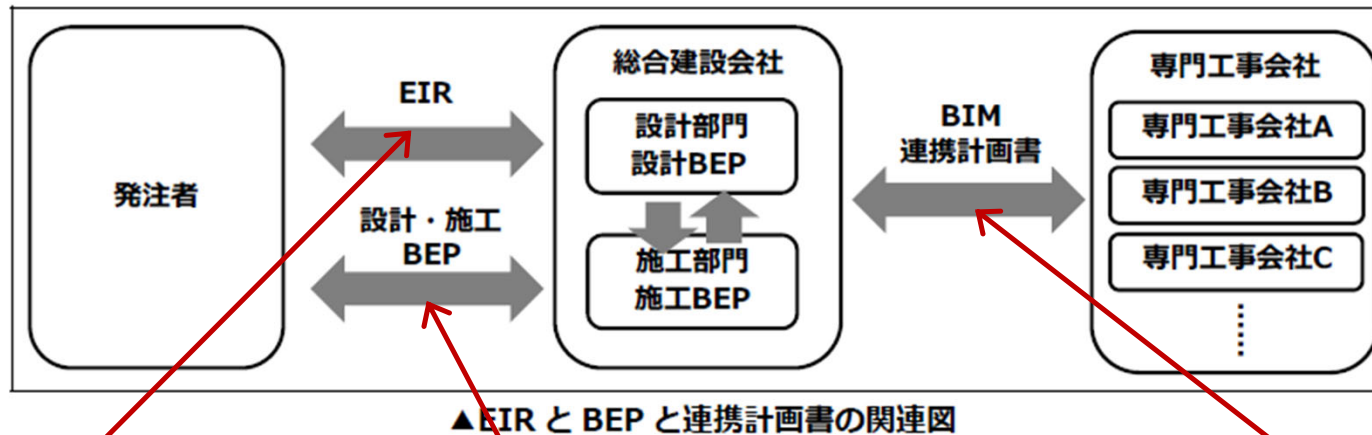
▲ 日建連のロードマップ

©2023 一般社団法人 日本建設業連合会

EIR/BEPの考え方 | 解説版を6月に公開予定

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。

EIRとBEPの関係



4. BIMデータの設定

4.1 基本情報

4.2 各部門の役割

4.3 データ管理方法

4.4 LOD(レベルオブディテール)について

5. 成果品

5.1 BIMデータの形式(竣工時 BIM データ)

5.2 データ形式

▲ EIR (案)

4. BIMデータの設定

4.1 基本情報

4.2 各部門の役割

4.3 データ管理方法

4.4 LOD(レベルオブディテール)について

5. 成果品

5.1 BIMデータの形式(竣工時 BIM データ)

5.2 データ形式

▲設計部門と施工部門を一体としたBEP (案)

連携計画書の関係図

連携計画書の関係図

連携計画書の関係図

▲連携計画書：専門工事会社の取り組み内容

BIM納品の定義（案）

解説版を6月に公開予定

竣工前にBIMのデータ納品を要求される場面があります。その際、用語の定義が曖昧なため元請として判断に迷うことがあります。そのため新たに用語の定義をしています（今後推進会議での議論を受けて整合を図る）。

工事完成時に提出する書類（現状）

1. 工事完成届
 2. 工事完成引渡し書、同受領書
 3. 鍵・備品・各種書類引渡し書、同受領書
 4. 完成図、施工図、施工計画書、等
 5. 竣工写真
 6. 竣工引継ぎ書
- 他、特記仕様書による

完成図の定義（現状）

1.7.2 完成図

完成図は工事目的物の完成時の状態を表現し、種類及び記入内容は**特記**による。**特記**がなければ、表 1.7.1 による。

表 1.7.1 完成図の種類及び記入内容

種 類	記入内容
配 置 図 及 び 案 内 図	敷地及び建築物等の面積表、屋外排水系統図、外構、植栽
各 階 平 面 図	室名、室面積、耐震壁
各 立 面 図	外壁仕上げ
断 面 図	階高、天井高等を表示し、2面以上作成
仕 上 表	屋外、屋内の仕上げ

（注）寸法、縮尺等は設計図書に準ずる。

▲ 完成図に記載する内容

出典：公共建築工事標準仕様書（建築工事編）令和4年版

BIM時代の呼称（案）

確定までに変更がある可能性はあります。

番号	用語	用語解説	作成者	費用負担	補足
S5（施工）					
01	完成BIM（建築）	完成図を作成する際に設計BIMデータを修正して作成するBIMデータ。対象は一般図程度とする。発注者指定が無い限り原則納品はしないため、必ずしも作成する必要はない。	発注者の指定（EIR）	発注者	完成図を作成する際に使用した設計BIMデータのこと。対象は一般図程度とする。図面データの納品は従来通り施工者の請負範囲とする。
02	完成BIM（設備）	完成図を作成する際に設計BIMデータを修正して作成するBIMデータ。対象は一般図程度とする。発注者指定が無い限り原則納品はしないため、必ずしも作成する必要はない。	発注者の指定（EIR）	発注者	完成図を作成する際に使用した設計BIMデータのこと。対象は設備図程度とする。図面データの納品は従来通り施工者の請負範囲とする。
03	竣工施工BIM（建築）	竣工BIMとは情報の精度が異なる（設計図と施工図・製作図の違い）。施工図BIMデータを修正して作成するBIMデータ。発注者指定が無い限り原則納品はしないため、必ずしも作成する必要はない。	発注者の指定（EIR）	発注者	自社での活用が原則のため必ず作成するものではない。施工図データ（2D）の納品は従来通り施工者の請負範囲とする。
04	竣工施工BIM（設備）	設備施工図BIMデータを修正して作成するBIMデータ。対象は設備施工図レベルとする。発注者指定が無い限り原則納品はしないため、必ずしも作成する必要はない。	発注者の指定（EIR）	発注者	自社での活用が原則のため必ず作成するものではない。施工図データ（2D）の納品は従来通り施工者の請負範囲とする。
S6（引渡し）					
01	維持管理・運用BIM	維持管理用ソフトウェアと連携するために作成するBIMデータ。単独での使用もありえる	維持管理・運用BIM作成者（EIRによる）	発注者（施設所有者）	工事請負契約には含まれない
S7（維持管理・運用）					
01	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	

▲ BIM納品の考え方（案）

注意点：

発注者（施設所有者）はEIRにおいて維持管理・運用BIMと竣工BIMや完成BIMの使用目的を明確にしておくことが望まれます。使用目的を明確にしていないBIMデータの納品要求は、受注者の作業人工（費用）や作業時間の増大につながります。

BIMモデル承認の定義 | 報告書を4月に公開予定

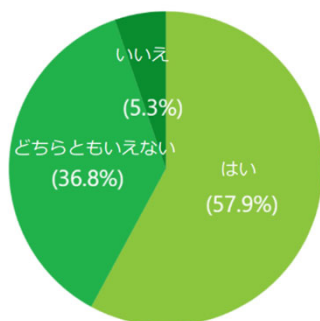
施工段階では図面データにより作業が進んでいるのが現状です。BIMデータを流通させるにはBIMモデルが常に更新され、最新版になっていることが必要不可欠です。現状の課題と今後の進め方を定義しました。

専門工事会社の承認に関する意識調査

【調査対象の6工種27社】

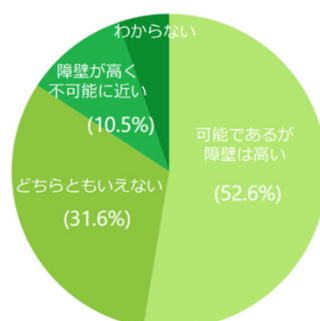
PCa工事（3社） | 鉄骨工事（8社） | 鉄骨階段工事（2社） | 金属工事（4社） | 建具工事（6社） | エレベーター工事（4社）

【BIMモデル承認への期待】



・約6割が期待

【実現への可能性】



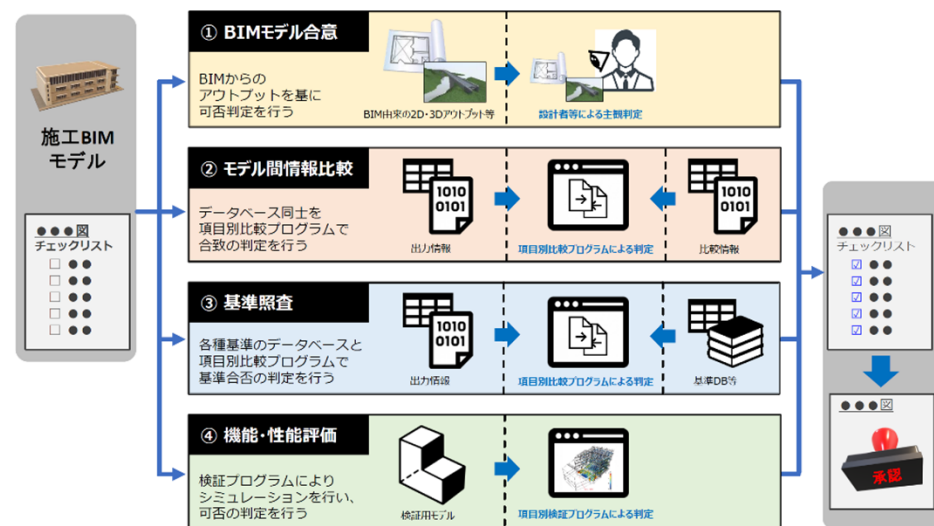
・約5割が可能性あり。ただし障壁が高い認識がある

▲ 調査結果（抜粋）

- ❑ 「もの決めの遅れ」「追加変更が多い」が問題であるとの声が多く、そもそもあるべきワークフローやルールが崩れてしまっているとみることが出来ます。
- ❑ この問題をBIMやDXで解決するという理解は間違っており、BIMモデル承認の実現の前に崩れてしまったワークフローやルールをあるべき姿へ方向転換していくことが肝要と考えられます。

BIMモデル承認の実現性の検証

躯体図を対象とし、BIMモデル承認の定義・手法が実用に供せるかどうか、を検証・実証しています。



▲ BIMモデル承認の検証項目（②③④の手法を検証）

- ❑ 今後「BIMモデル承認」を普及させるには、以下の項目を検討する必要があります。
 - ・BIMモデルに入力されるパラメータの整理と標準化
 - ・各種標準特記仕様書・標準仕様書等のデータベース化
 - ・シミュレーションでの評価手法の確立
 - ・照合項目の標準化とその照合手法のシステム化

【BIMモデル承認】：図面ではなくBIMデータのデジタルデータを承認すること。「BIMモデル合意」の次のステップと位置付けている

生産現場で活用方法 | 1月に公開済み



▲ 活用ガイド
(日建連HP)

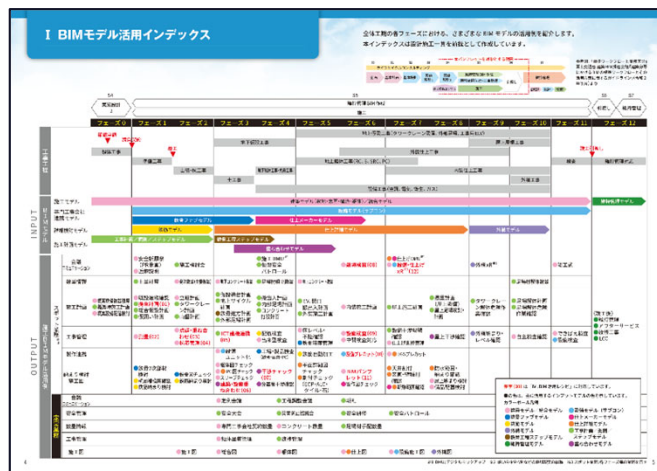
今回、委員のみなさまに印刷版を配布いたしました。PDF版は日建連HPからダウンロードすることができます。生産現場でのBIMデータの活用をご理解いただければと思います。

『施工BIMの活用ガイド』

2022年3月にリリースした内容に加筆、新たな項目を追加してリリースしました



▲ 表紙



▲ 工事工程に対してBIMの活用場面をプロット

- 01 揚重計画
- 02 測量
- 03 点群・重ね合わせ
- 04 杭芯管理
- 05 ICT 建機連携
- 06 建築・設備重ね合わせ

- 07 干渉チェック
- 08 遠隔検査
- 09 設備検査
- 10 設備プレカット
- 11 BIM パンフレット
- 12 設備・仕上げxR



▲ 目標設定シートをBIM取組み分析ツールとして準備



▲ BIMデータを用いた活用手順を12項目解説

BIM事例集2022 | 3月末に公開予定

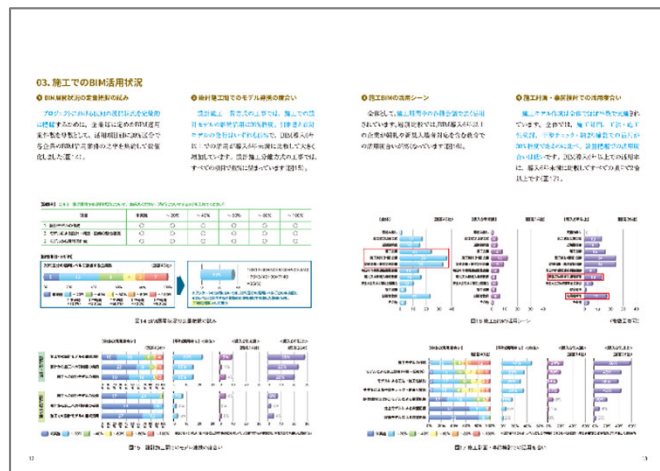
4年ぶりに施工BIMの事例集を発行いたします。今回は元請19社（BIM部会参加企業）の事例とそれに関係した専門工事会社30社の事例を掲載しました。6月には元請の事例を紹介する発表会を計画しています。

『施工BIMのスタイル 事例集2022』 | シリーズ最新刊！

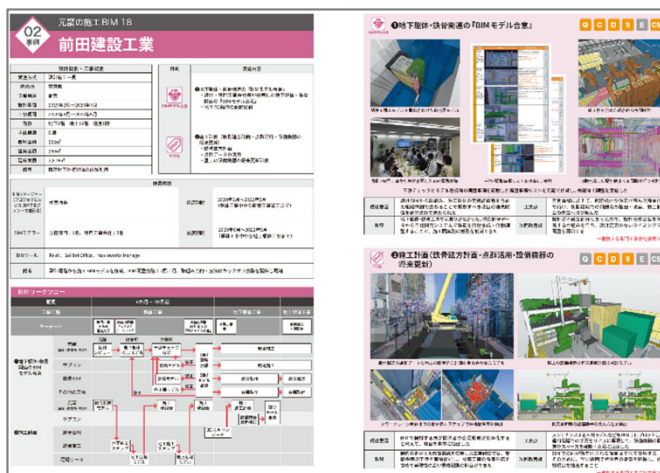
◎14年、16年（事例集）、18年（事例集）、20年に続く5冊目の刊行になります



▲ 表紙



▲ 施工BIMの動向を解説（1章）



▲ 元請の事例（2章）

▲ 施工BIMの活用事例一覧表（付図）



▲ 元請と連携した専門工事会社の事例（3章）

来期以降の活動（予定）

今年度の成果は「日建連BIMセミナー」（6月末日開催予定）にて公開・概要解説いたします。資料は日建連HPからDLできるように整えます。来年度も引き続き、BIMの普及・推進の活動を続けていきます。

これから公開する資料（予定）

番号	項目	公開	備考
01	EIR※	2023年6月	日建連BIMセミナー 日建連HPにて公開
02	BEP※ （設計施工一貫）	2023年6月	日建連BIMセミナー 日建連HPにて公開
03	BIM納品の定義※	2023年6月	日建連BIMセミナー 日建連HPにて公開
04	BIMモデル承認	2023年4月	報告書公開（日建連HP） 日建連BIMセミナー
05	施工BIM事例集	2023年3月	事例集は日建連HP 日建連BIMセミナー にて元請19社の事例 発表会（6月、WEB）

※『設計施工一貫方式におけるBIMワークフロー（第2版）』として公開します（6月）

来年度以降の成果物（予定）

- ① 建築主の要求見える化（設計BIM専門部会）
- ② 設計BIMモデルガイド（設計BIM専門部会）
- ③ 設計BIMと施工BIMのデータの在り方をBIMモデル承認の考え方からアプローチして整理（BIM部会＋設計BIM専門部会）
- ④ 他

各種資料の入手先 | 日建連 - BIM部会HP



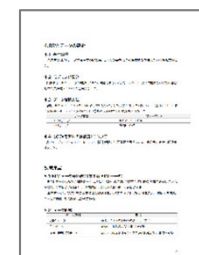
▲ BIM部会
(日建連HP)

▲ ロードマップ



▲ BIMモデル承認 (4月)

▲ BIM実態調査2021

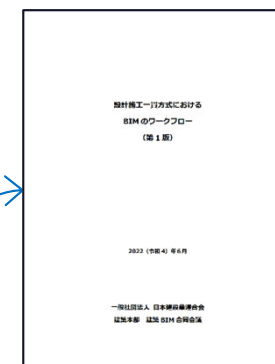


▲ EIR/BEP (6月)

The homepage features a navigation bar with links to Home, News, Publications, Construction Learning, and Committees. The main content area includes a 'BIM Department' section with a welcome message and a 'Latest News' section with recent updates. A sidebar on the left lists various resources like 'BIM Department Introduction', 'Seminars', 'Publications', 'Reports and Other Materials', 'Exchange Meeting Minutes', and 'Design/Construction/Equipment/ICT/Other'.



▲ 活用ガイド



▲ 日建連建築BIMワークフロー



▲ 事例集2022 (3月)



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