

【日建連活動報告】

BIMデータの連携と活用 (現状と今後の方向性)

建築生産委員会 BIM部会

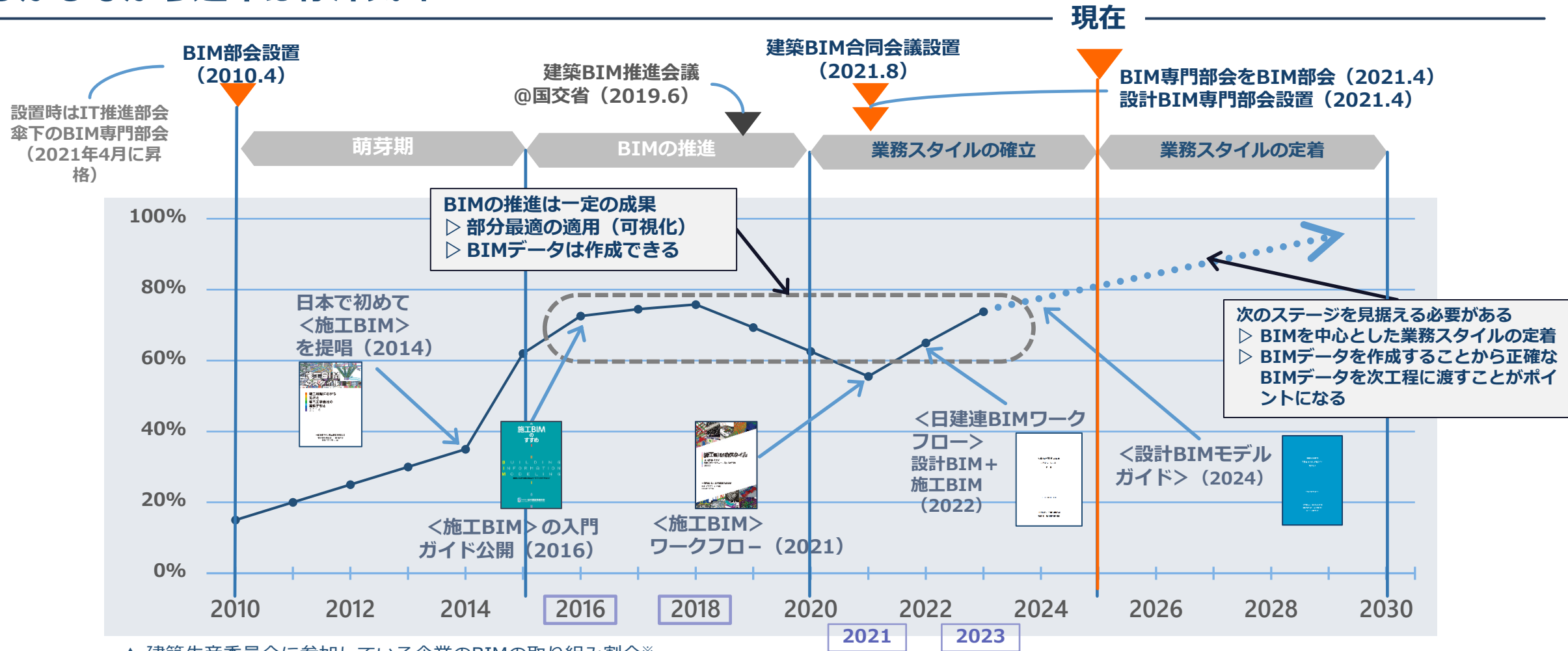
曽根巨充

はじめに | BIMの推進をその先に！

■ いままでの推進の効果は見られた

担当：BIM啓発専門部会

しかしながら近年は停滞気味？！



▲ 建築生産委員会に参加している企業のBIMの取り組み割合※

※ 取組みの割合：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組みをしていないとして集計した

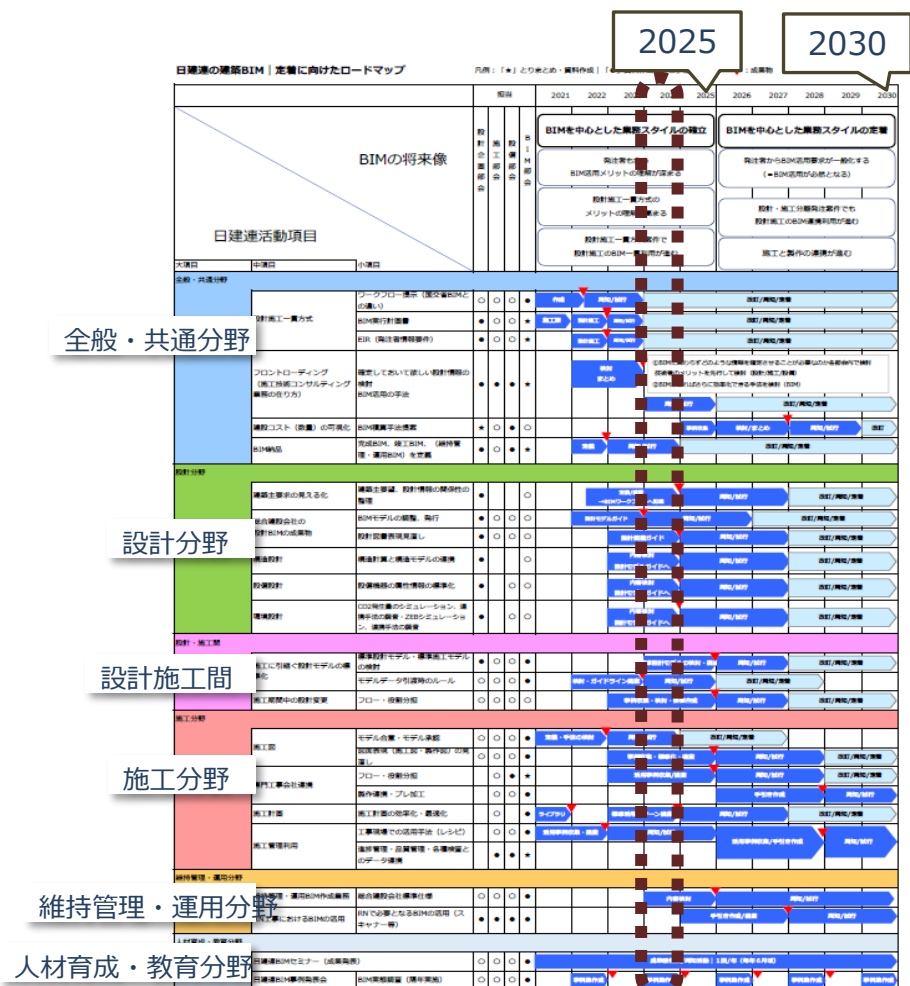
はじめに | その先に向けたロードマップ

■ 各段階を横断した生産情報の連携に着目

担当：建築BIM合同会議

定着に向けたロードマップ

主な成果物 | ①から③を連携事例として紹介



▲ 日建連のロードマップ

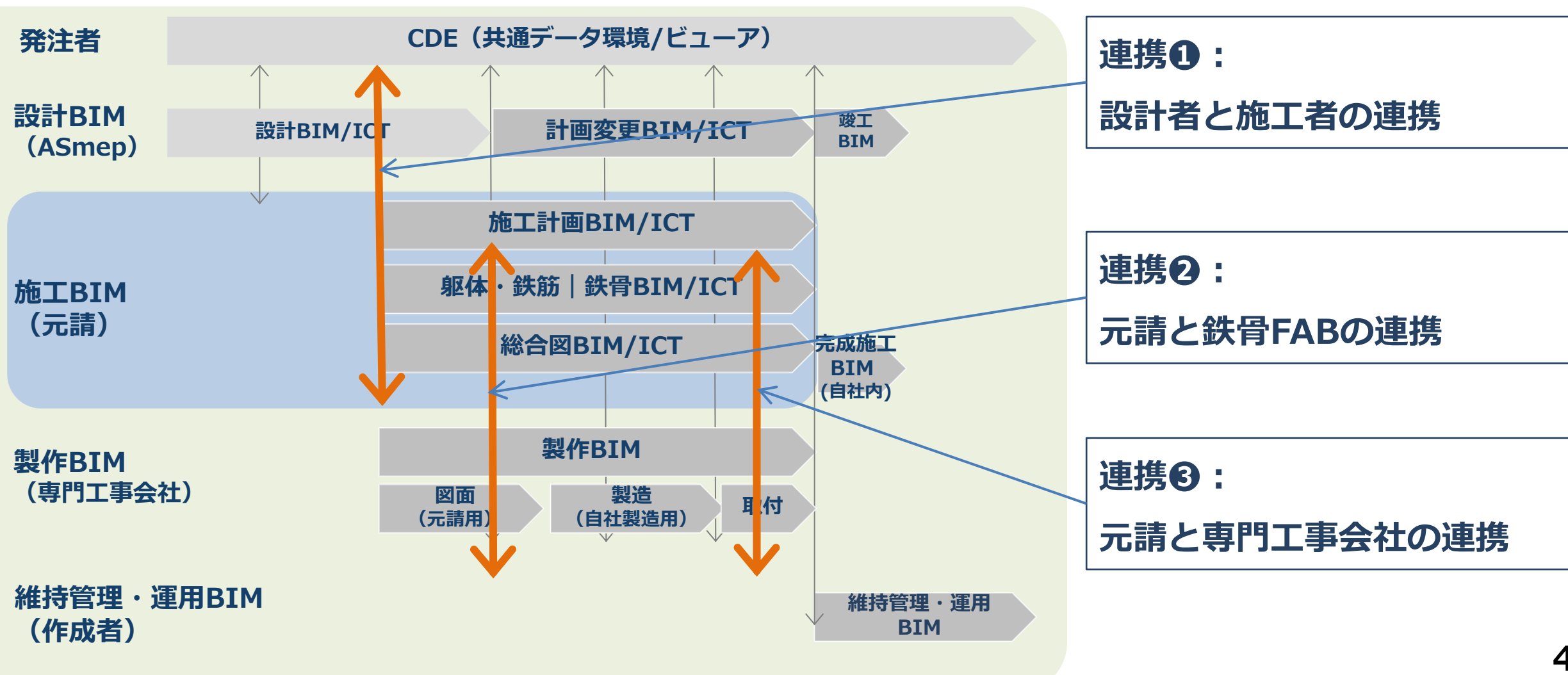
建築BIM (設計・施工・維持管理・運用)		① 設計施工一貫方式におけるBIMのワークフロー（最終改訂2024.6） ● 設計部門と施工部門の共創（案）
設計BIM		● 設計BIMモデル作成ガイド（2024.6）
施工BIM		● 施工BIMのスタイル（2021.3） ② 施工BIMの活用ガイド（最終改訂：2025.3） ③ 専門工事会社（鉄骨工事）とのデータ連携の考察（最終改訂：2025.3）
人材教育		● 日建連会員企業BIM動向調査（隔年） ● 施工BIM事例集2024（発行：2025.3） ● 日建連BIMセミナー（毎年） ● 施工BIMのインパクト（毎年）

ご紹介する成果物の位置づけ

■ 各段階を横断した生産情報の連携に着目

担当：建築BIM合同会議 + BIM部会

概要を解説する連携ポイント

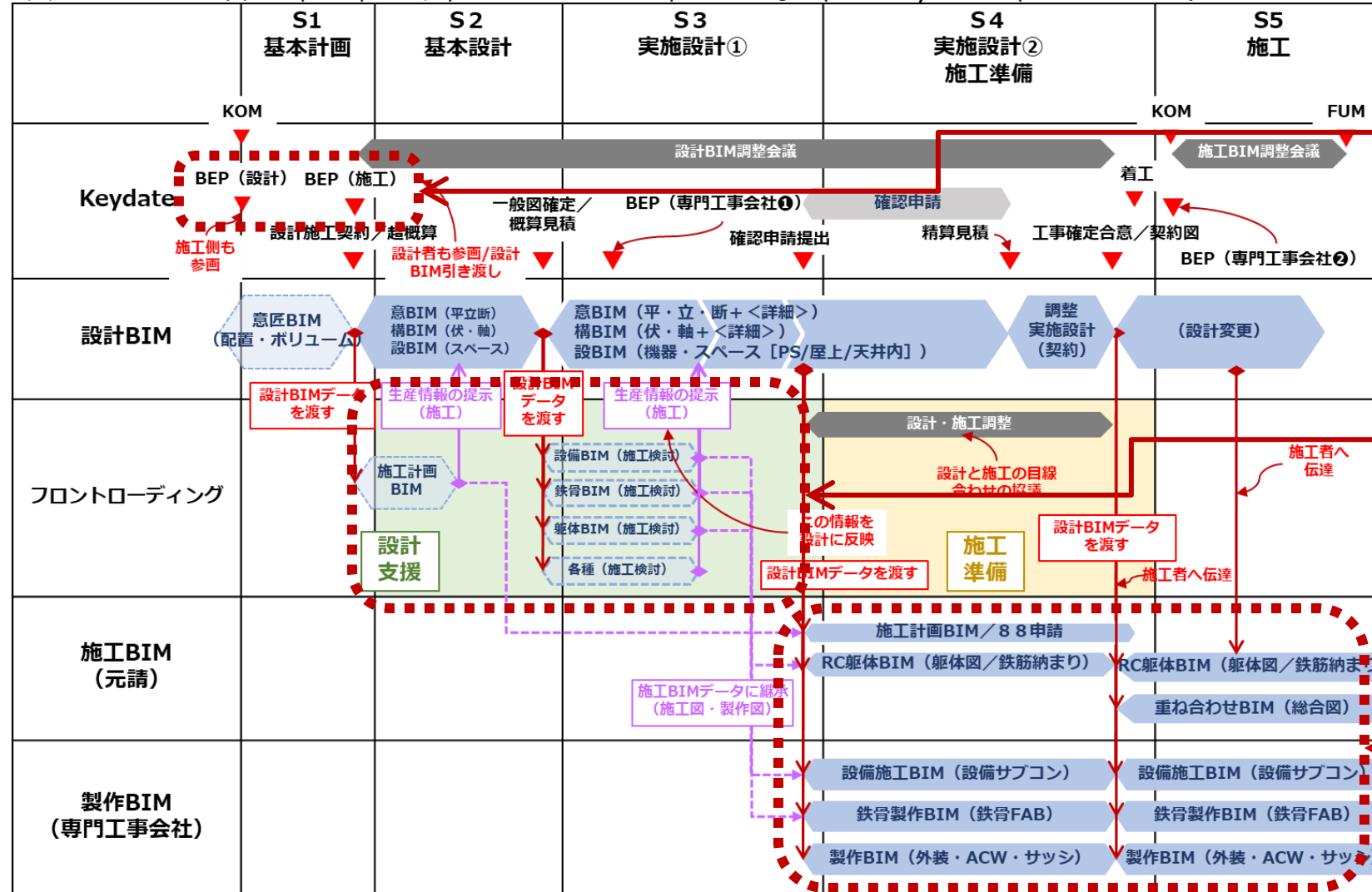


連携① | 設計者と施工者の連携（FLとの関係・案）

■ 確認申請のBIMは設計業務のある段階の切り取り

担当：建築BIM合同会議

想定建物：設計施工一貫方式 | S造 | 杭基礎 | 地下1階・地上10階 | 解体工事なし | 延床：5,000m² | 設計・施工の工程は現状を踏襲



ポイント①：
BEPの作成（設計＋施工）

ポイント②：
設計BIMの作成（施工情報の伝達）

ポイント③：
施工BIMの作成

連携① | ワークフローの主となる3つのポイント（案）

■ 設計者と施工者がお互いの業務を受容することが重要

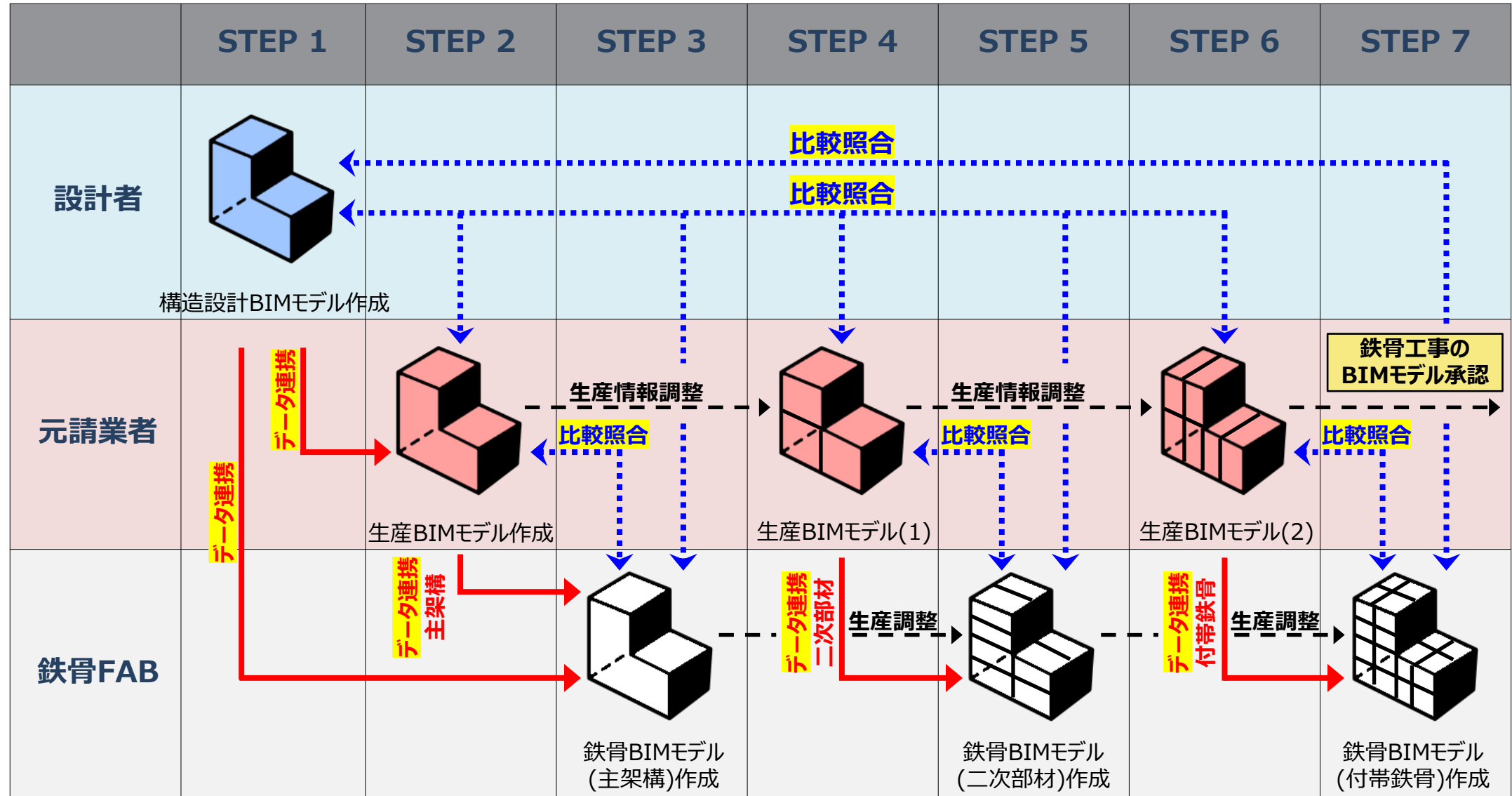
担当：建築BIM合同会議

ポイント① (S1/S2)	□ BEP（BIM実行計画書）を設計者と施工者で合意 □ 設計BIMと施工BIMの役割や目的、ゴール（終わらせ方）の確定 □ 上記に合わせてモデリングの範囲や詳細度を確定
ポイント② (S3)	□ 一般図（概算見積）を施工的な視点で検討し、検討結果を設計者に伝達 □ 設計者は検討された内容を設計BIM（実施設計）に反映 □ 施工者は設計期間中の設計の変更を受容（変更とは言わない）
ポイント③ (S4)	□ RC躯体BIMや施工計画BIMなどの施工BIMのモデリングを開始 □ 設計BIMと施工BIMが同時進行し、施工者は施工BIMで情報を更新 □ 設計者はS3終わりの設計BIMとS4終わりの設計BIMの差異を施工者に伝達

連携② | 元請と鉄骨FABの連携（ケーススタディ）

■ ポイント | 設計・生産段階のBIMを使った業務への変革

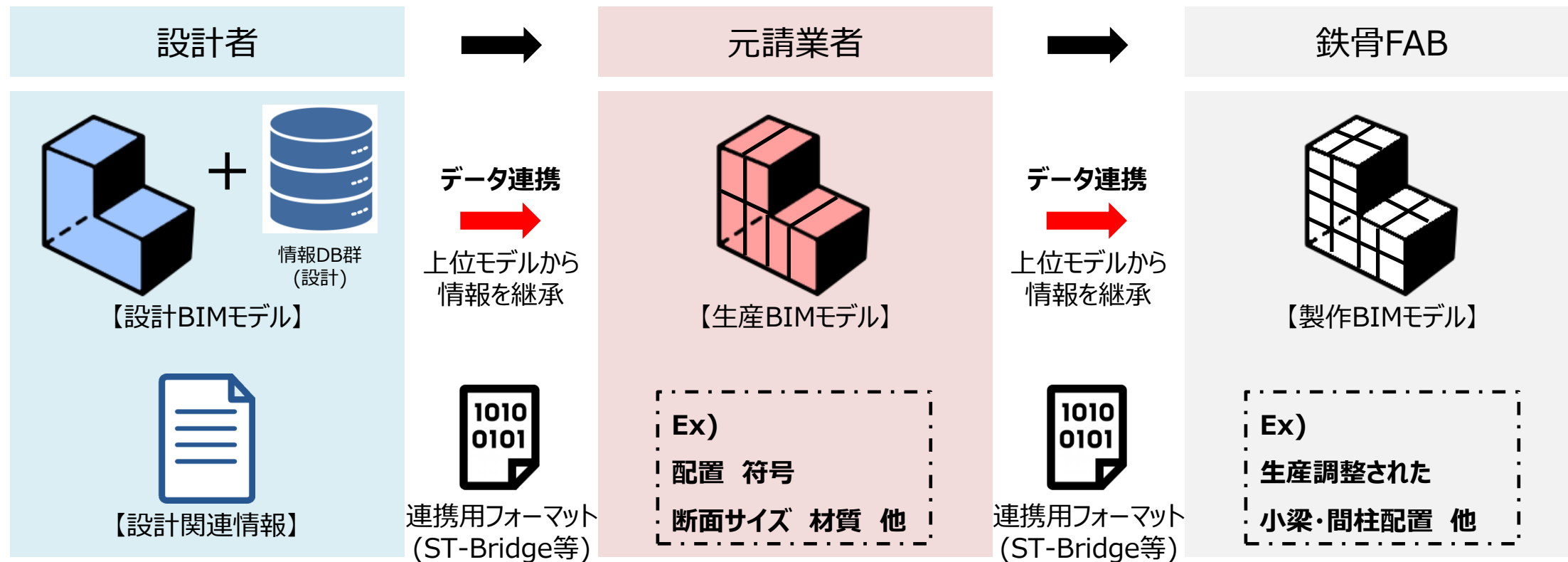
担当：BIM部会 BIMデータ連携WG



連携② | 生産情報のスタートは設計図書

■ ポイント | 鉄骨FABとデータ連携が望ましい生産情報を整理

担当：BIM部会 BIMデータ連携WG



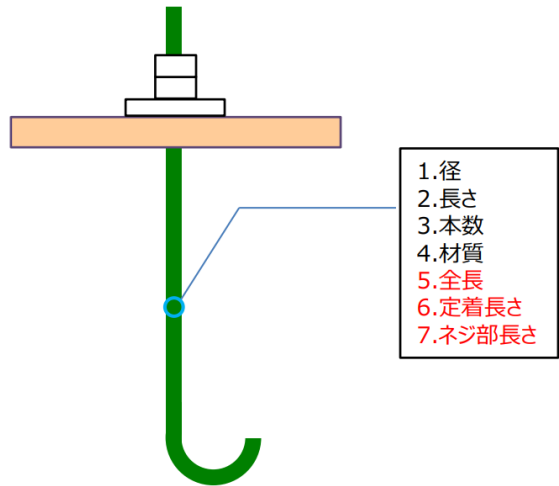
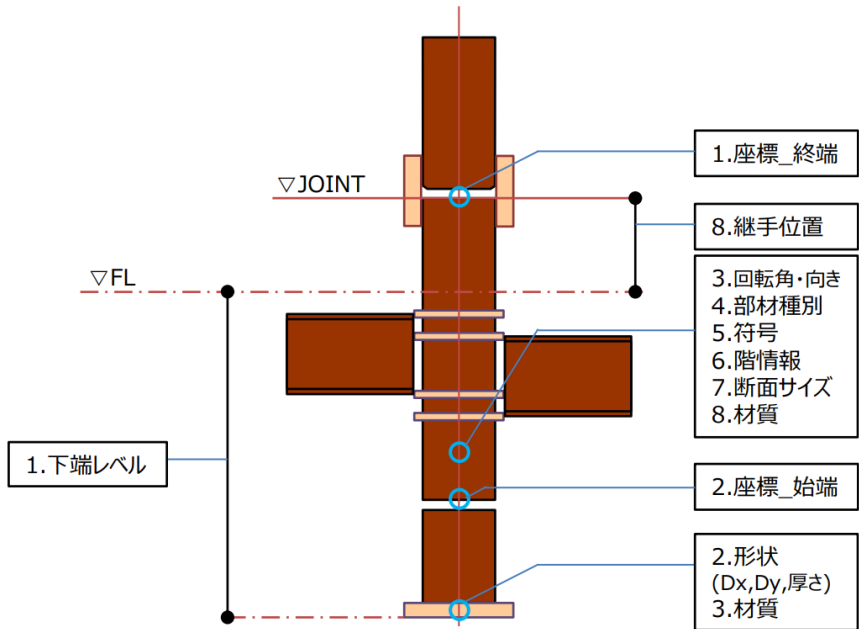
- **構造設計BIMもしくは生産BIMから鉄骨FABが作成する鉄骨BIMモデルに情報を継承**
- **継承する情報は構造設計BIMあるいは構造情報のDB等に保持**
- **継承する情報のフォーマットの規定が重要 (ST-Bridge等)**

連携② | どのような生産情報が必要か整理

■ ポイント | 鉄骨FABとデータ連携が望ましい生産情報を整理 担当：BIM部会 BIMデータ連携WG

例えば、柱鉄骨の場合

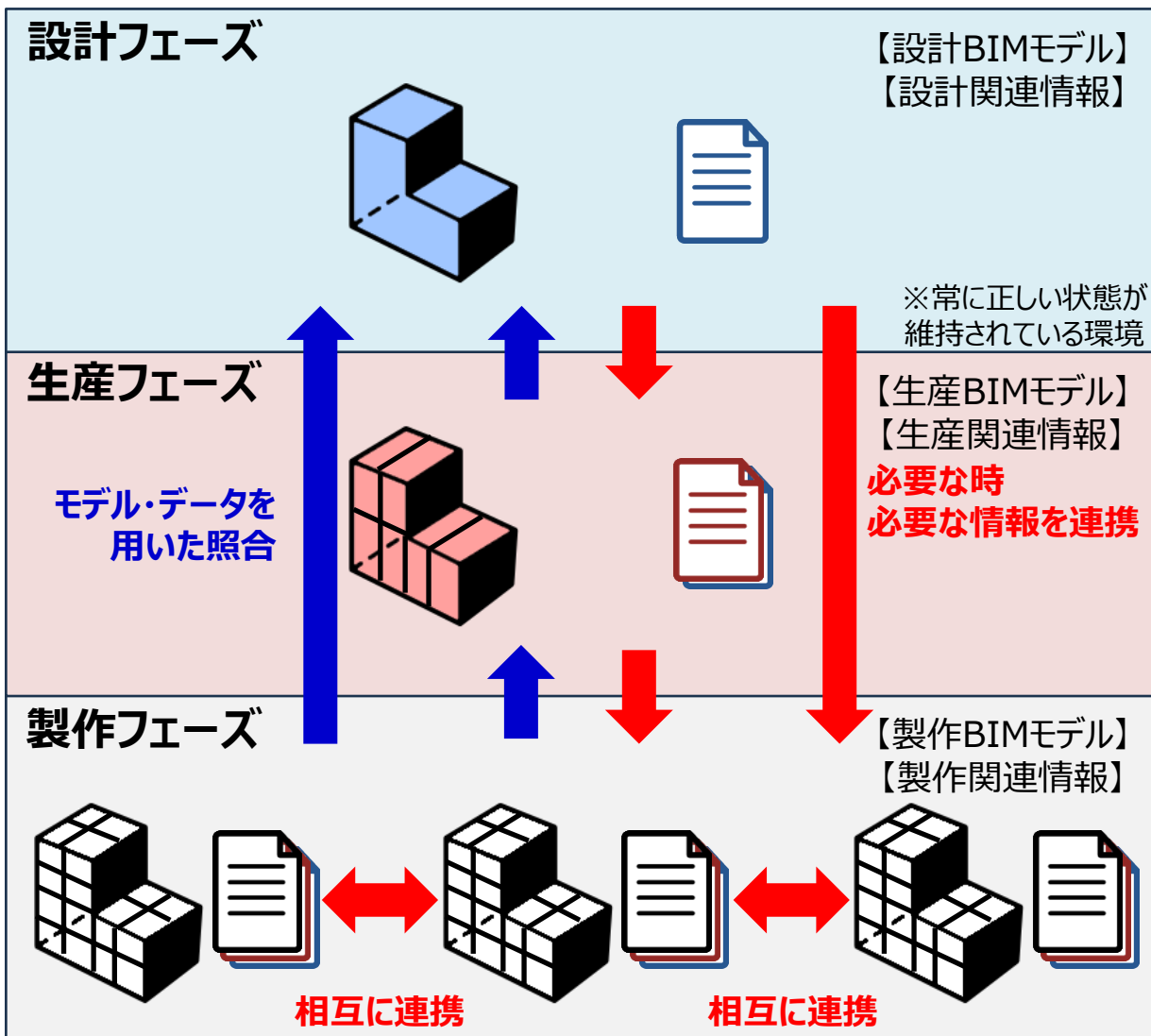
角型鋼管	H型鋼	円形鋼管	ベースプレート	アンカーボルト	その他
1 座標_始端	1 座標_始端	1 座標_始端	1 下端レベル	1 径	1 柱脚の工法
2 座標_終端	2 座標_終端	2 座標_終端	2 形状(Dx,Dy,厚さ)	2 長さ	2 リブプレート
3 回転角・向き	3 回転角・向き	3 回転角	3 材質	3 本数	3 頭付きスタッド
4 部材種別	4 部材種別	4 部材種別		4 材質	4 CFT打設孔
5 符号	5 符号	5 符号		5 全長	5 スキンプレートの通し方向
6 階情報	6 階情報	6 階情報		6 定着長	
7 断面サイズ	7 断面サイズ	7 断面サイズ		7 ネジ部長さ	
8 材質	8 材質	8 材質			
9 継手位置	9 継手位置	9 継手位置			



連携② | 今後に向けて

■ ポイント | 将来は各フェーズ間で常に正しいデータの共有

担当：BIM部会 BIMデータ連携WG

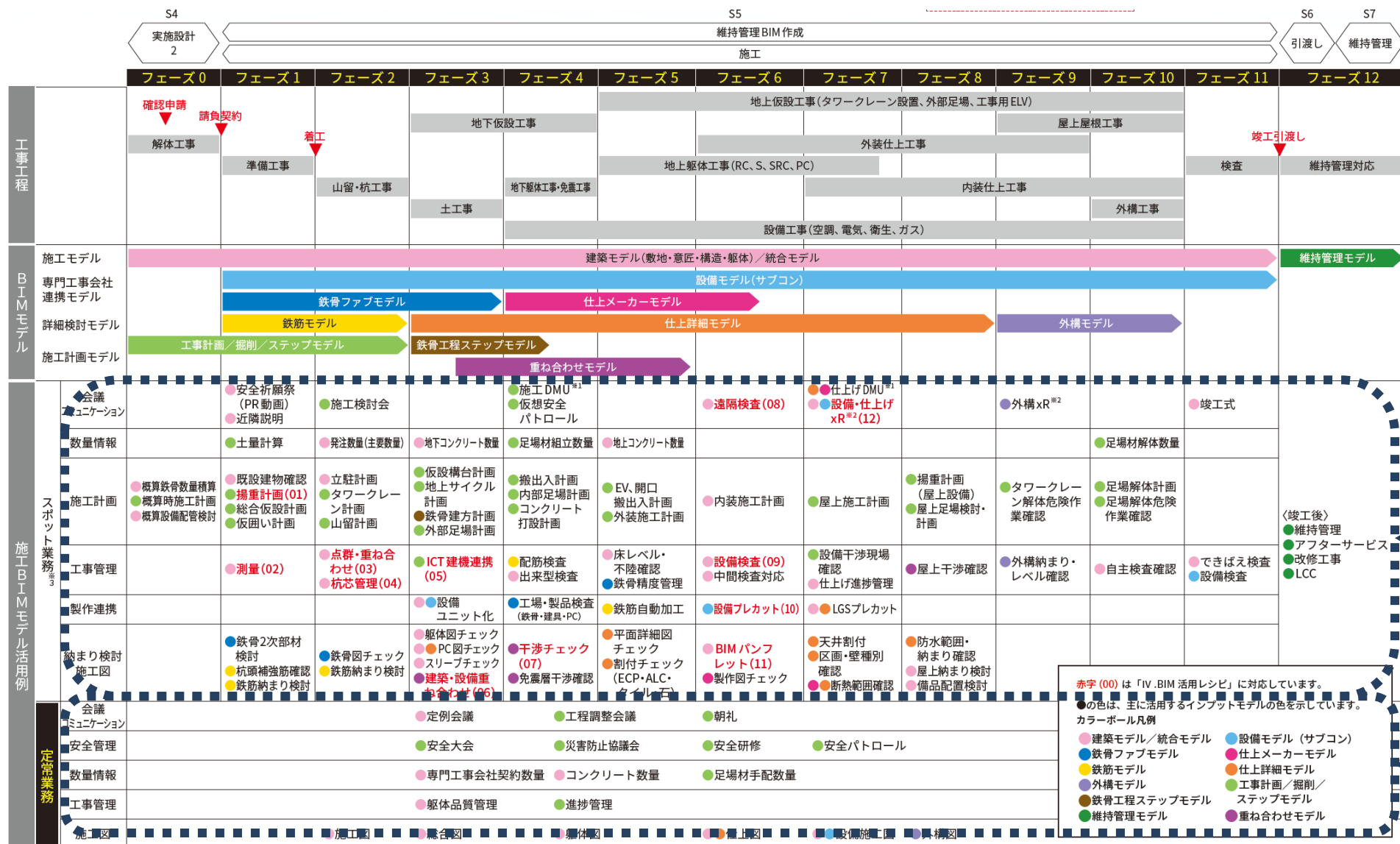


- BIMモデル及び設計関連情報が、生産フェーズ・製作フェーズに常に正しい状態で共有できること
- 元請業者・専門工事会社は必要な時に、必要な設計関連情報を連携できること
- 設計フェーズ・生産フェーズの情報を専門工事会社が使うソフトに連携できること
- BIMモデル・データを用いた照合ができること

STEP1～STEP7の作業手順を建築BIMのワークフローに落とし込む（2025年度の成果物）

連携③ | 元請と専門工事会社の連携（レシピ）

■ ポイント | BIMデータ活用のための材料と手順を項目別に紹介



ポイント①：
高ニーズの項目を追加
（事例の有無に依らない）

ポイント②：
川上段階（計画）よりも
川下段階（実施）の活用
に着目

ポイント③：
日々の施工管理業務での
活用に着目

連携③ | 元請と専門工事会社の連携（レシピ）

■ ポイント | 2022年発行ガイドに活用レシピ12項目を追加

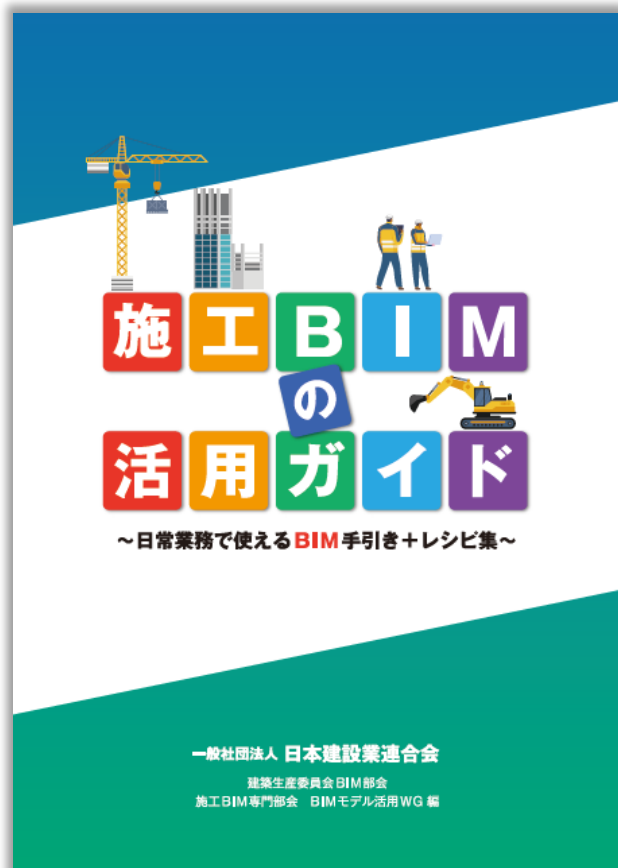
ポイント①高ニーズの項目を追加

【目次】

- I BIMモデル活用インデックス
- II 日常業務におけるBIMモデル活用
- III 目標設定シート（作業所編）
目標設定シート（企業編）
- IV BIM活用レシピ

事例の有無に依らず
ニーズの高い項目を中心に
レシピを追加

施工BIMの活用ガイド
～日常業務で使えるBIM手引き～
第2版：2022年12月27日発刊



BIM活用レシピ（2022年発行）

- 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

BIM活用レシピ（今回追加）

- 13 鉄筋納まり検討
- 14 鉄骨二次部材調整
- 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・壁種別の検討と確認
- 20 BIM仕上げ検査
- 21 会議・コミュニケーション
- 22 安全計画検討
- 23 維持管理
- 24 揚重検討（更新）

連携③ | 元請と専門工事会社の連携 (レシピ)

■ ポイント | 追加レシピの例を紹介

ポイント② : 川上段階(計画)よりも川下段階(活用)に着目
ポイント③ : 日々の施工管理業務での活用に着目

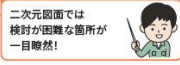
IV BIM 活用レシピ

10 安全計画検討

- BIMモデルを使って危険箇所の抽出
- 3Dで検討することによる安全計画のフロントローディング

Point

二次図面では
検討が困難な箇所が
一目瞭然!



材料

- 建築モデル(基礎、構造、設備)
- 数値ファームモデル
- 仮設モデル、オブジェクト(足場、安全設備、重機)
- 施工計画(仮設計画図、施工手順)

準備

- 計画に該当する建築モデルまたは施工ステップモデル
- 仮設計画図

手順

- ① 建物モデルまたは施工ステップモデルに対して仮設計画図に従って安全設備を仮設ライブラリから配置する
- ② 動線に沿ってワークスルーモード等で3Dデータ内に安全点検、パトロールを行う
- ③ 開口部や危険箇所をピックアップしてコメント、3Dビューを出力する

◆ BIM活用前後の比較

	BEFORE	AFTER
視認性	危険箇所を見逃す可能性あり	3Dビューで一目瞭然
検討効率	断面検討をする際は全て手動作業	BIMモデルから断面図抽出
資料作成	手書き図面やCAD図	3Dビューなどを出力

◆ 活用シーン

- 複雑な部分の足場検討補助
- 作業員への足場組立イメージ共有
- 作業手順事前確認

◆ 効果

項目	取り組みやすさ	作りのやすさ	品質	コスト	BIMの効果	安全	環境
評価	◎	◎	○	○	◎	◎	○

◆ 注意点・アドバイス

- 一部のメーカーのオブジェクトはweb上で公開されている場合がありますが、利用にあたっては規約等遵守して活用するようにしてください。
- 壁つなぎやアームロックなど細かい部材についてはモデリングを省略する場合があります。事前にどこまでモデリングするか関係者と協議の上、連携合わせを行ってください。

BIMツール

- モデリングソフト
Revit, Archicad, GLOOE など
- ビューワ
BIMx, Navisworks など

1) ワークスルーによるパトロール



2) 危険箇所



事務所

- 着工前の仮設計画早期検討
- 開口部対策等の事前検討(危険箇所の見逃し防止)
- 仮設材の発注精度向上

◎高い、○中程度、△低い、一対象外

BIM活用レシピ例：安全計画検討

- ・ ニーズは高いが事例が少ない活用項目
- ・ 日々の施工管理で活用可能な「定常業務」

実施時期



活用ケース

① 工事着工前

全体の工事検討モデル



活用ポイントと課題

難易度：☆☆☆ 初級者向き

- 掘削機やポンプ車のブームと足場の干渉検討
- 応や外部階段と足場の干渉しないか
- 上下階で異なる納まりになる場合の検討(セッパック部分の足場等)
- 仮設昇降口の検討(階段、エレベータ)
- 車両軌跡、搬入導線、高さ制限の検討
- 高架構・近隣施設・住宅への影響の評価

活用に対する評価

近隣説明会での活用により、住民の理解や信頼を得られやすいと感じた。

クレーンと足場の干渉や開口部検討など、2Dでは検討しきれない危険箇所を洗い出すことができた。

② 鉄骨建方開始前

建方工事検討モデル



活用ポイントと課題

難易度：☆☆☆ 中級者向き

- 段差部の開口はないか
- 巾木の不足はないか
- 開口部発生は問題ないか
- 施工上邪魔にならないか
- 手が届くのか
- 適切な作業姿勢が取れるか
- 鉄骨仮設の検討
- 上下作業の有無の確認
- 開口部の有無と対策
- 昇降設備の確認と位置検討

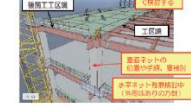
活用に対する評価

建方検討会での関係者間でのイメージ共有に繋がった。

職長や作業員への作業開始前の注意喚起やリスクの洗い出しの際に役に立った。

③ 工区境検討

工区境検討モデル



活用ポイントと課題

難易度：☆☆☆ 中級者向き

- 鉄骨建方開始前のチェック項目に加えて…
- 仮設設置の必要性があるか
- 工区境の開口部対策は検討されているか
- 工区境の作業を行う時の動線検討(ガリット納め、浴槽作業等)
- 後工区の置場防止措置検討(水平ネット・スタンション等)

活用に対する評価

工区境の事前3D検討により手戻りや盛替えのコストを最小限で抑えることが出来た。

外装工事における元請との作業打合せをスムーズに行うことが出来た。

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

安全計画

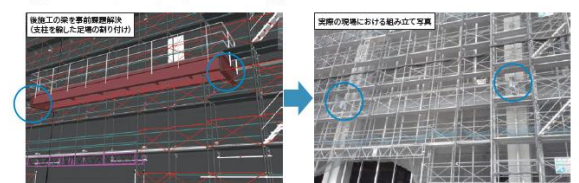
安全計画

安全計画

IV BIM 活用レシピ

参考BIM安全検討：その他デジタルツイン取組事例

- ① 足場レンタル、リース会社との連携事例：足場モデルで合意形成の簡素化を実現(施工BIMのスタイル事例集 2022に掲載)



② VRによる安全体感トレーニング



③ 現場をストリートビュー化し、現地と計画の差異を確認



「安全」という幅広い活用目的に対応して
多くの実践方法・手順を紹介

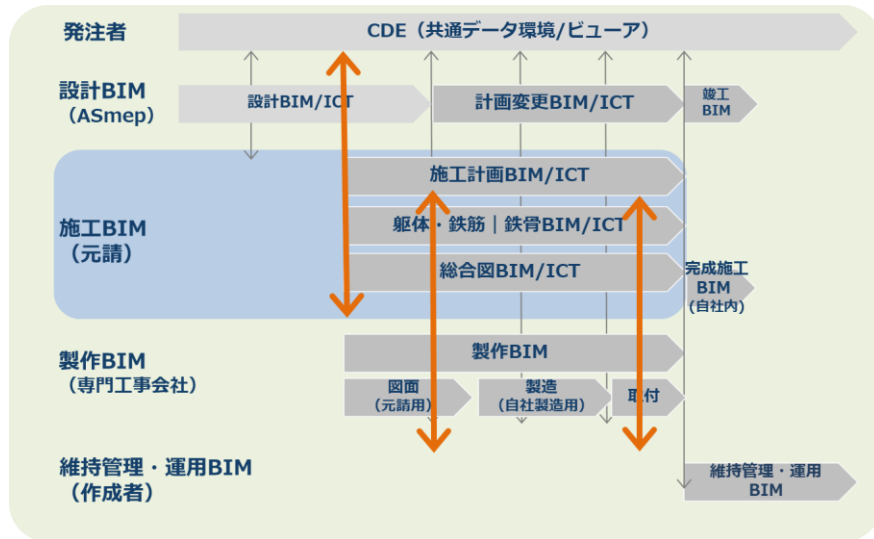
フェーズに応じた活用例、
他ソリューションとの連携方法など、
様々な視点で実践方法を整理

おわりに | これからの展開

■ 部分最適から全体最適のワークフローへ

担当：建築BIM合同会議 + BIM部会

今後の方向性



- ワークフローは**ヨコ**だけでなく**タテ**も意識
- 工種や案件の特性によってワークフローはひとつではない。実務を通した経験値を蓄積
- BIMの効果は「可視化」「理解度向上」だけでなく「図面の整合性」「手戻り・調整の減少」のような業務の円滑化へ（データの連携）

まとめ

- BIMのモデリングや活用する環境は整ってきた。定着（2030）に向けた情報を発信
- 全体最適のワークフローは部門横断で考え方を整理（ノンBIMユーザーを含めて）
- BIMのモデリングだけが検討の前倒しではない。実務のワークフローとの融合が不可欠



メンバー表

■ 多くのみなさまの知見で成り立っています

建築本部 建築BIM合同会議

部会	氏名	所属
設計企画部会	柴田淳一郎	大林組
	一居康夫	大林組
	池田英美	竹中工務店
施工部会	荒木真也	鹿島建設
	菅原敏晃	竹中工務店
設備部会	船引岳洋	清水建設
	小川敦史	竹中工務店
	池田麻紀子	大林組
BIM部会	曽根巨充◎	前田建設
	吉田知洋	鹿島建設
	三輪哲也	竹中工務店

建築生産委員会 BIM部会

氏名	所属	氏名	所属
曽根巨充◎	前田建設	三戸景資	清水建設
吉田知洋○	鹿島建設	土肥和也	錢高組
三輪哲也	竹中工務店	浅沼勝彦	大成建設
染谷俊介	竹中工務店	林 征弥	東急建設
垣内延介	大林組	鈴木隆史	戸田建設
奥田大輔	浅沼組	濱岡正行	西松建設
笠置正史	安藤・間	原 英文	長谷工コーポレーション
塩坂靖彦	大林組	大木宏幸	フジタ
脇田明幸	奥村組	鈴木 翔	三井住友建設
柴田明生	熊谷組	安井好広	鹿島建設
後藤耐彦	鴻池組	吉田日都士	安藤・間
公平桂右	五洋建設		

BIM部会 啓発専門部会

氏名	所属
三輪哲也◎	竹中工務店
吉田知洋○	鹿島建設
岡田隆司	安藤・間
田中元明	大林組
中村治男	五洋建設
吉原裕之	清水建設
立岡慎吾	大成建設
西山英治	戸田建設
古賀稔章	フジタ

BIM部会 BIMデータ連携WG

氏名	所属
垣内延介◎	大林組
遠藤元樹○	熊谷組
山崎優也○	五洋建設
原 康輔○	西松建設
佐藤浩介○	長谷工コーポレーション
笠置正史	安藤・間
宇野伸悟	奥村組
内田公平	鴻池組
大越 潤	清水建設
堀口 衛	大成建設
小川裕介	東急建設
神山翔太	フジタ
藤井周太	前田建設
岡田義樹	三井住友建設

BIM部会 BIMデータ活用WG

氏名	所属
染谷俊介◎	竹中工務店
脇田明幸○	奥村組
長田公秀○	熊谷組
清田茂晃○	五洋建設
岩倉 巧	安藤・間
伊野上太一	鴻池組
児嶋修也	錢高組
村松宏多	大成建設
田中 茂	竹中工務店
田伏雅樹	戸田建設
岩崎昭治	西松建設
佐藤浩介	長谷工コーポレーション
井上智揮	フジタ
横山 聡	清水建設

◎：議長

◎：部会長 | ○：副部会長

◎：主査 | ○：副主査

◎：リーダー | ○：サブリーダー

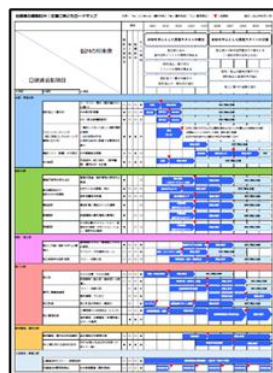
◎：リーダー | ○：サブリーダー

各種情報の入手先

■ 日建連BIM部会HP (since 2015.10)



▲ 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



▲ 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

