

BIM啓発専門部会 2023年度 活動報告

「BIM活用の実情把握に関するアンケート」 の実施報告

アンケートの目的・概要

- 各企業のBIM推進施策に役立つものにするを目的に実施

■ 目的

- ① 日建連会員（建築）におけるBIM活用・展開状況や導入後抱えている課題等を把握し、会員企業各々のBIM推進施策に役立つものにする。
- ② 施工BIMを中心に設計や維持管理・運用を含めた全体の調査とし、プロジェクトを通じたBIM推進状況を把握する。

■ 実施概要

【実施時期】 2023年11月20日～2024年2月20日

【実施対象】 日建連建築本部会員企業

【実施方法】 eメールにて発信、回収（Excelシートに入力）

【回答状況】 45社／61社（回答率74%）

アンケートの目的・概要

■ プロジェクトの各段階におけるBIMの活用度合いを定量的に見える化

■ 分析概要

- 2021年に実施した調査との比較を行い、2年間の進捗状況を明示した。
- 特徴的な実施内容として、プロジェクトの各段階（設計、施工、引渡し・維持管理・運用、リニューアル・改修）におけるBIMの活用・展開度合いに関する定量的なモニタリングを行った。

■ 分析項目

1. 回答企業の属性
2. BIM推進の方針
3. BIM推進の整備状況
4. 設計におけるBIM活用状況
5. 施工におけるBIM活用状況
6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況
7. リニューアル・改修工事における活用状況
8. 効果、課題、将来性

アンケート結果の集計・分析－ 1

1. 回答企業の属性

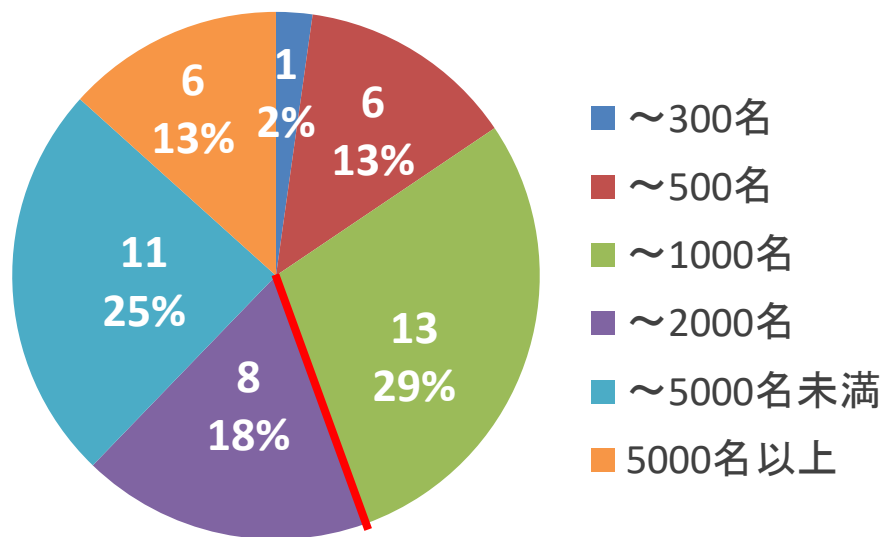
- ① 会社規模（従業員数）
- ② BIMの導入状況
- ③ BIMの導入期間

1. 回答企業の属性 ①会社規模

■ 1000名以下の企業の回答数は前回から5社増えて20社に

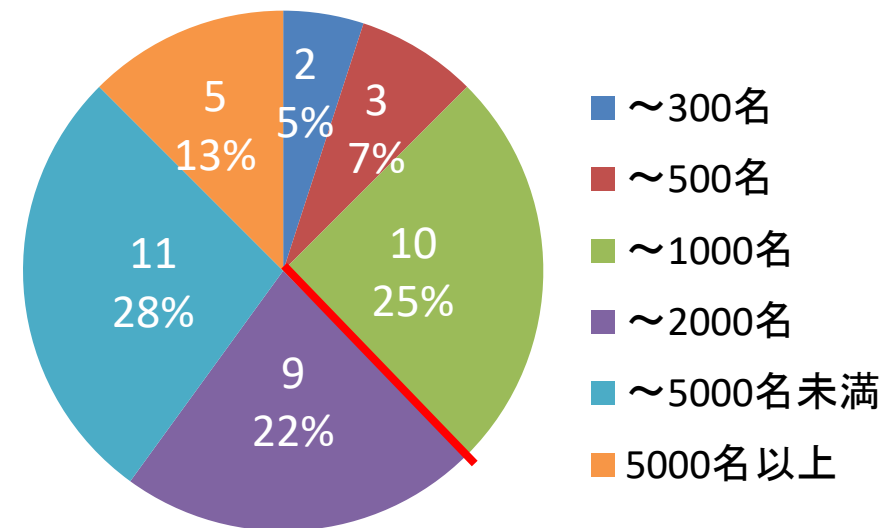
アンケート2023

対象61社中、回答45社



アンケート2021

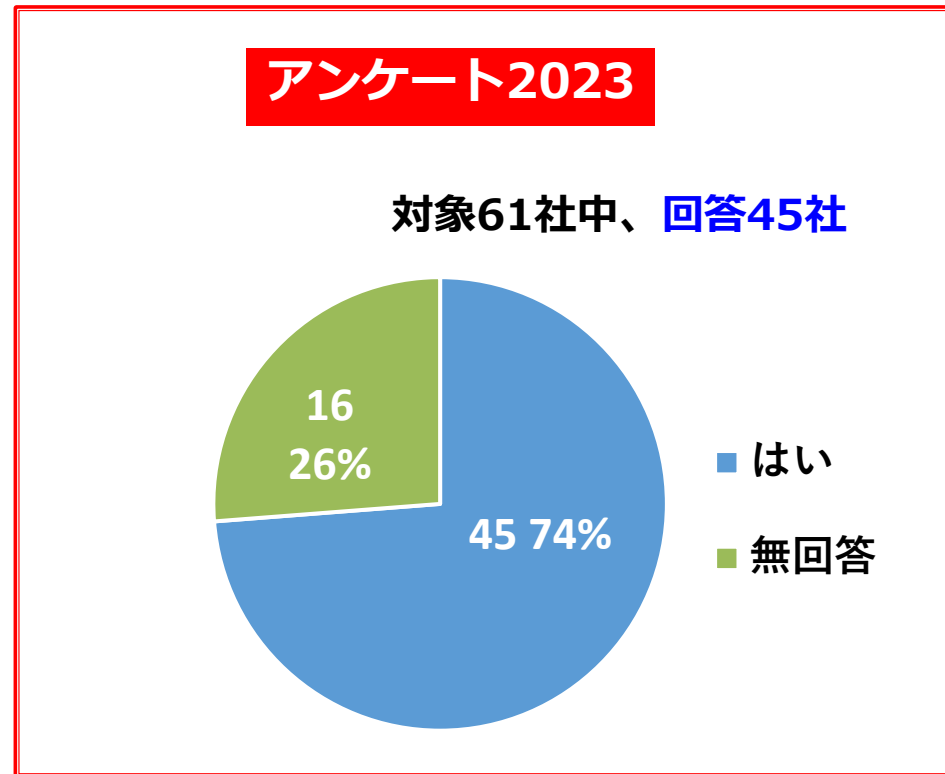
対象72社中、回答40社



- 従業員1000名超の企業の回答数は25社で2021年調査と変わらない。

1. 回答企業の属性 ②BIMの導入状況

■ BIM導入の回答を得た企業は前回から5社増えて45社（74%）に



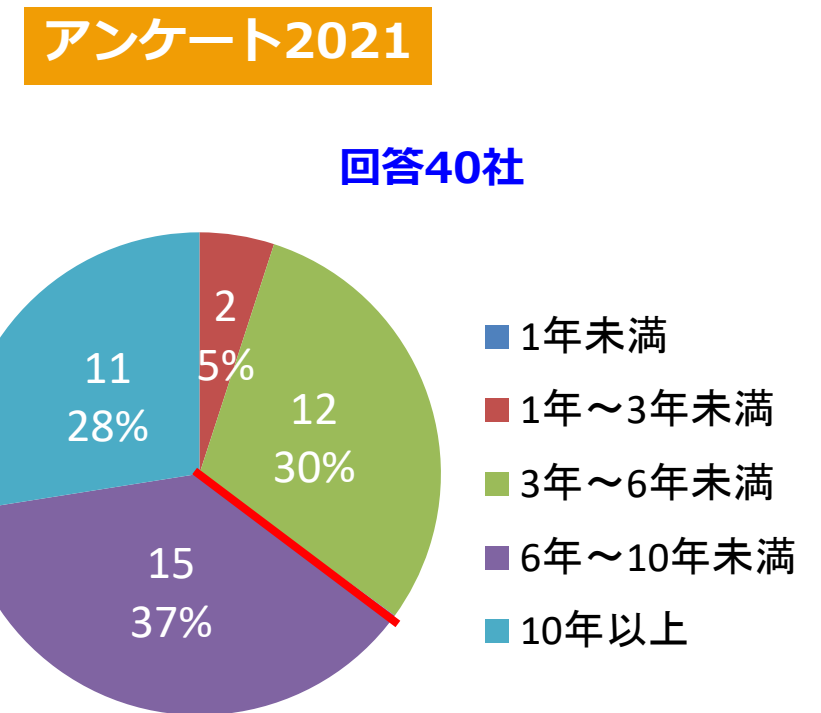
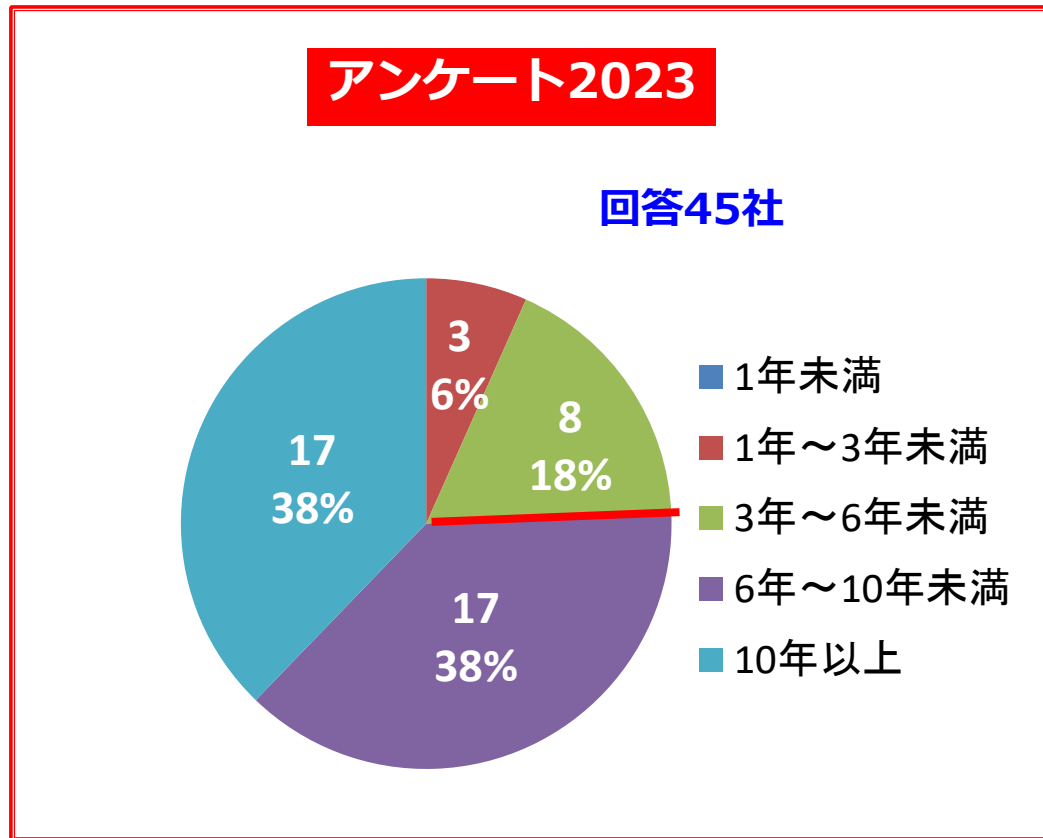
アンケート2021

対象72社中、回答40社

- 今回のアンケートに回答した企業はすべてBIM導入済である。
- 以降の設問については、2021年調査でBIM導入済みの40社と2023年調査の45社との比較を行う。

1. 回答企業の属性 ③BIMの導入期間

■ BIM導入6年以上の企業は前回から8社増えて34社に



• BIM導入6年以上の企業の割合は2021年の2/3から3/4に増加している。

アンケート結果の集計・分析 – 2

1. 回答企業の属性

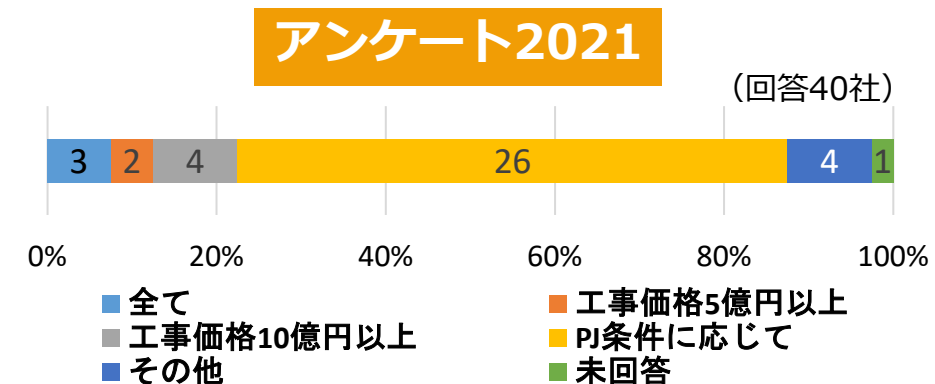
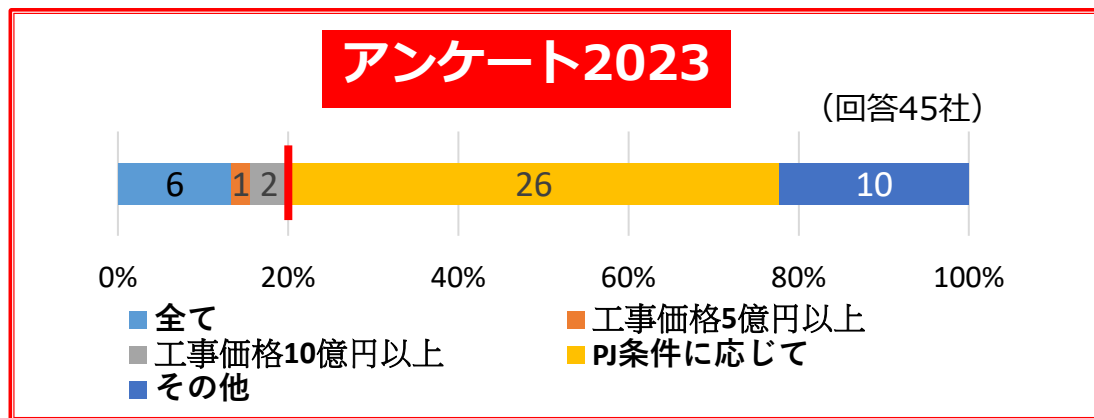
2. BIM推進の方針

- ① BIM適用案件の選定方法
- ② 標準となるBIMワークフロー及び主たるデータ運用方法（方針）
- ③ 使用しているBIM関連ツール
- ④ BIMに関する費用

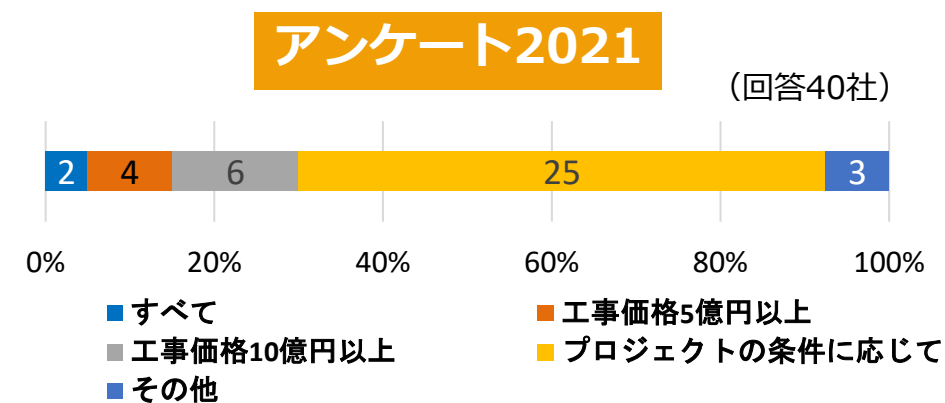
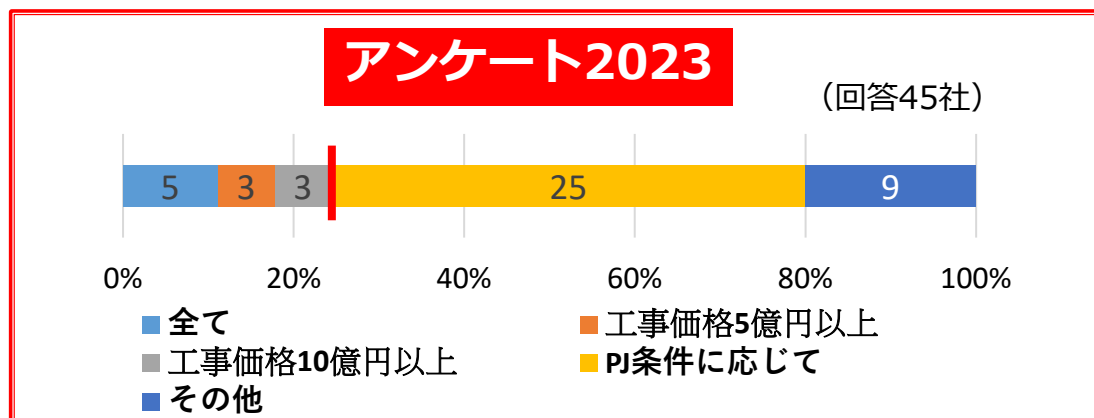
2. BIM推進の方針 ①BIM適用案件の選定方法

■ 前回同様、プロジェクト条件に応じた適用が多い

設計



施工



• すべて又は一定以上の工事価格のプロジェクトを適用対象としているのは、設計で20%、施工で24%である。

2. BIM推進の方針 ①BIM適用案件の選定方法

その他 (アンケート自由記載より)

- 【設計】**
- 規模、重要度、建築物の難易度を加味して判断。
 - 物件の用途・難易度、人員体制による。
 - 基本設計でのBIM活用では外観パースのみ含む。実施設計でのBIM活用では内外観パースのみ含む。
 - 意匠設計においては物件内容・担当者による。構造設計はほぼすべての案件にて伏図・軸組図作成に利用。
 - 過去物件の改修でCAD利用が有利な場合やBIMを扱えない担当者の場合はCAD利用。それ以外は、BIM外注が確保できればBIMを選択。
 - 発注者の要望。EIRなど事業主側の要望がある場合。施主要望・設計要綱に含まれる場合のみ対応。
 - 担当者の意向による。
 - 明確な基準はなく、都度判断
 - BIM活用の効果が高い物件
 - 設計期間、設計費、BIM習得者配置可否、繁忙度合いによる。
 - 鉄骨造の生産施設系
 - BIM対応チームに限る。
 - 非住居系プロジェクトを対象。
 - 設計施工案件で設計スケジュール/コストにより協議。
 - 設計施工案件、建物形状の条件で部分的に対応、施主の条件に応じて対応。
 - 形状が複雑な建物や、設備との取合いが複雑な建物
 - 官公庁を基本的に行う。

2. BIM推進の方針 ①BIM適用案件の選定方法

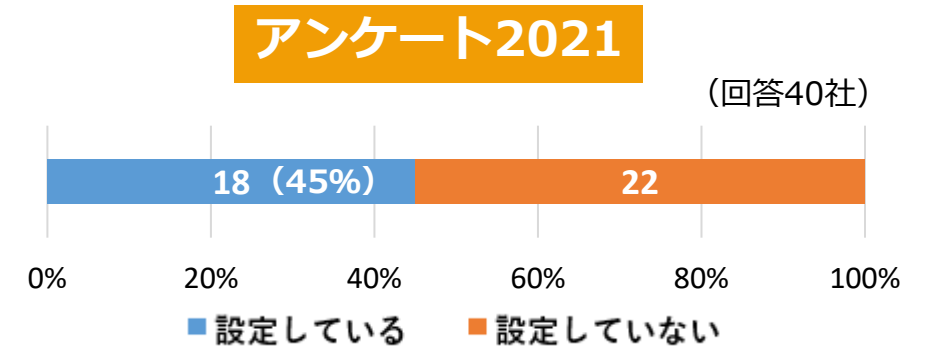
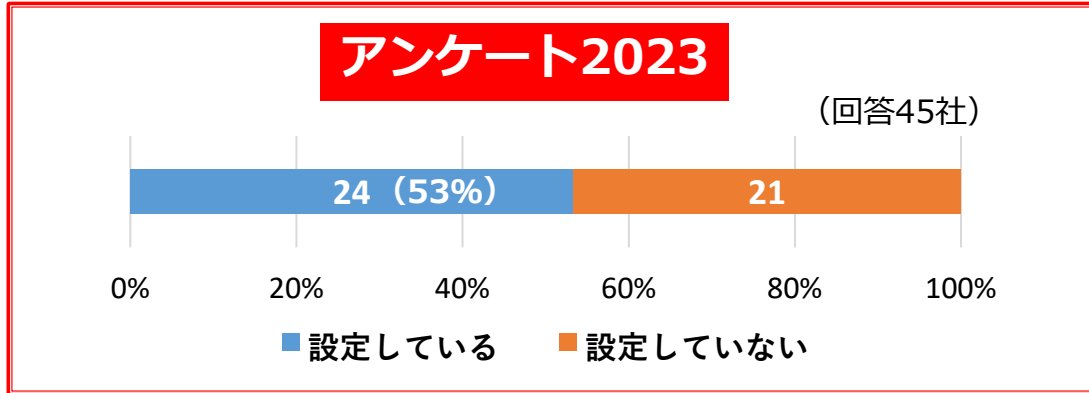
その他 (アンケート自由記載より)

- 【施工】**
- 設計施工で基本設計から意匠・構造含めてBIM活用している案件。作業所からの要望。
 - 仮設についてはほぼすべて。案件ごとに可否を判断。
 - 掘削土やコンクリート数量の算定、複雑な形状の3D化（見える化）として利用。
 - 大規模プロジェクトでのGL設定検討による土量計算や、揚重機選定、狭隘な敷地条件による施工計画でBIMを利用。
 - 工事工程上問題となり得る物件及び、基礎工事を対象。
 - 設計BIMを実施した案件については全て。また現場の規模、特性を踏まえBIMを活用することの効果が見込めるとPMや工事責任者が判断した場合。
 - BIMでしか対応できない形態やBIM対応チームによる監理物件
 - お客様の要望、入札条件
 - 効果の見込める案件
 - 建物の特殊性を判断材料にして決定。
 - 現場からの依頼案件、重要案件、技術提案対応案件
 - BIMモデル作成にかかる期間が確保できること。設計事務所、サブコン、協力業者が対応可能であること。
 - 非住宅案件の基礎、ピット部での配管、配線の干渉及び特定案件の建物全体
 - 建物用途による。
 - 官庁工事における提案、その他工事特性に応じて有効と思われる事象に対して適用。
 - 他社設計案件に関しては、顧客要求がある場合。
 - 基本は工事価格10億以上。ただし、物件の難易度・作業所からの希望により工事価格に関わらずBIMを適用。
 - 施工難易度の高いものをBIM対応。
 - 学校、倉庫等の比較的規模が大きい案件や、施工難易度が高い案件を優先的にBIM適用対象として検討する。
 - 技術提案等で必要なもののみ対応。

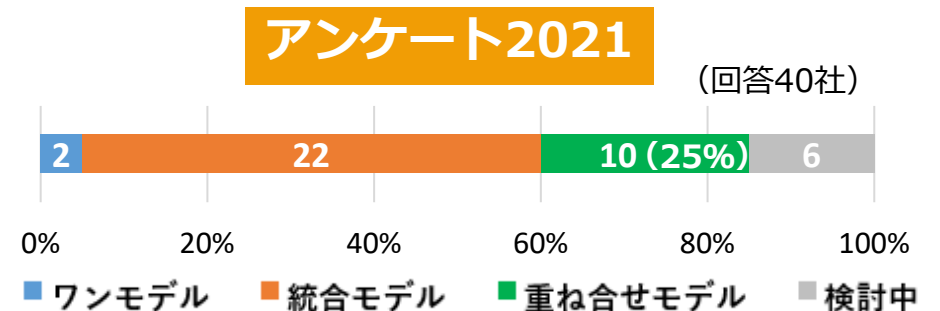
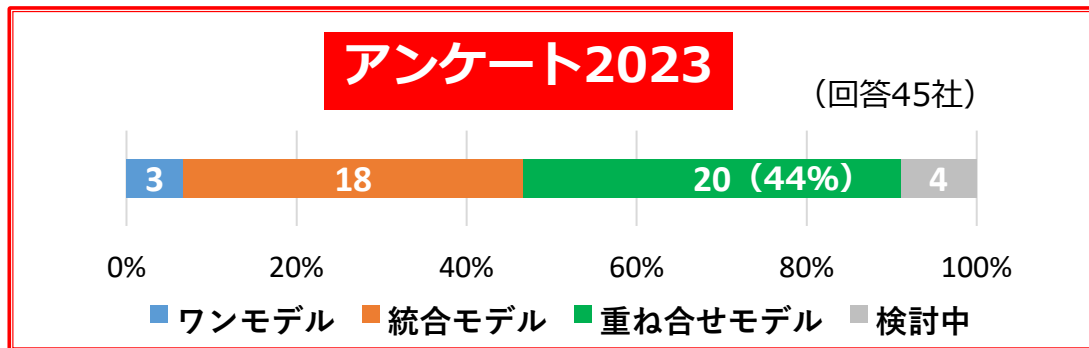
2. BIM推進の方針 ②BIMワークフロー及びデータ運用方法

■ 標準となるBIMワークフローの設定は前回から増えて過半数（53%）に

標準となるBIMワークフロー



主たるデータ運用方法（方針）



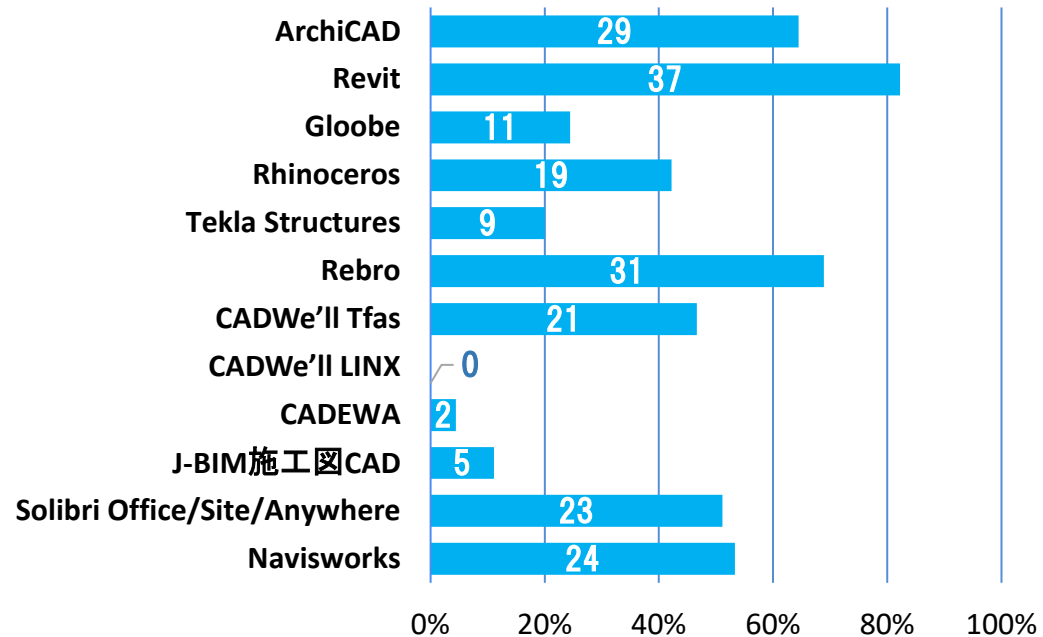
- データ運用方法は、重ね合わせモデルの運用が前回から約2倍に増えて統合モデルとほぼ同数となった。

2. BIM推進の方針 ③使用しているBIM関連ツール

■ 前回同様、ArchiCAD、Revit、Rebroの使用割合が高い

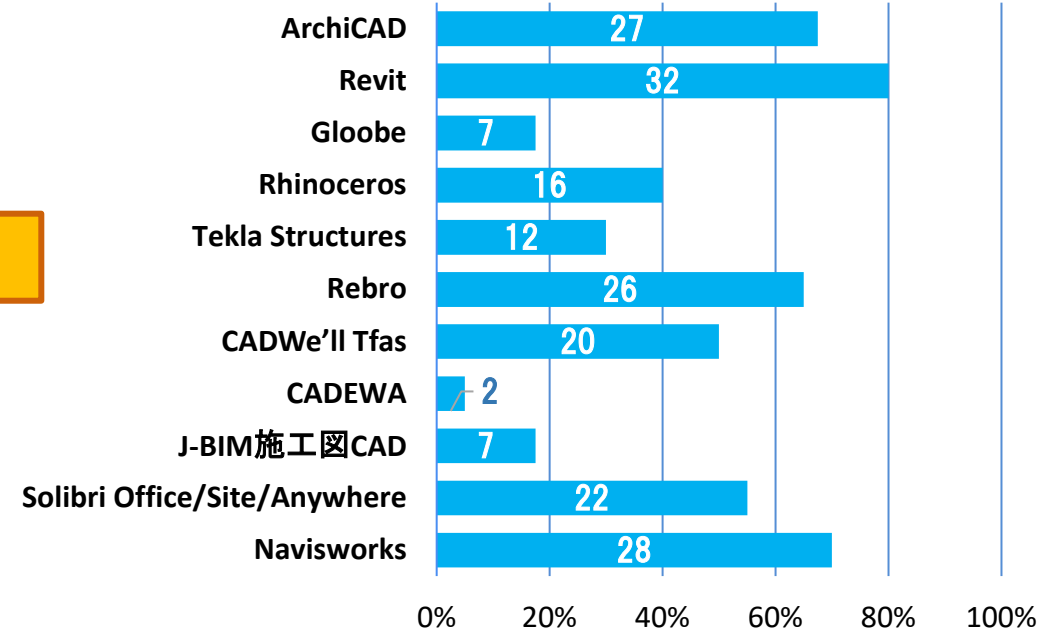
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



- 重ね合わせツールのSolibri、Navisworksの使用割合は両方とも50%程度で、Navisworksの使用割合が2021年調査から少し下がっている。

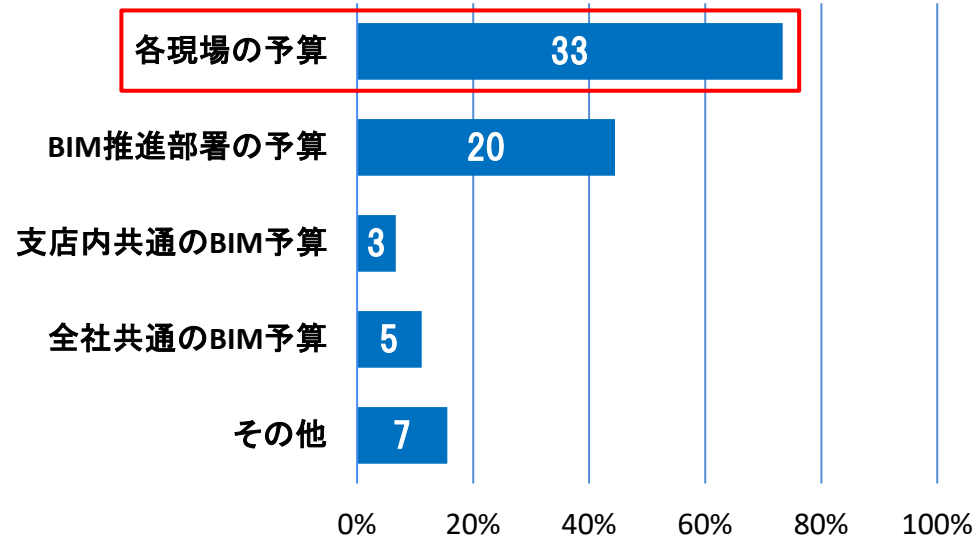
2. BIM推進の方針 ④BIMに関する費用

■ BIMモデル作成は各現場での費用負担の割合が多く、前回から増加

1) BIMモデル作成費用

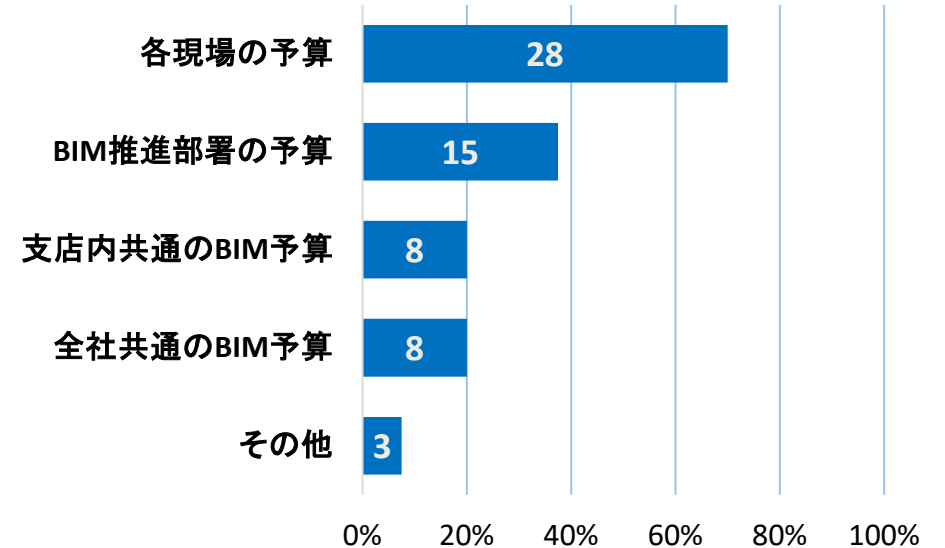
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



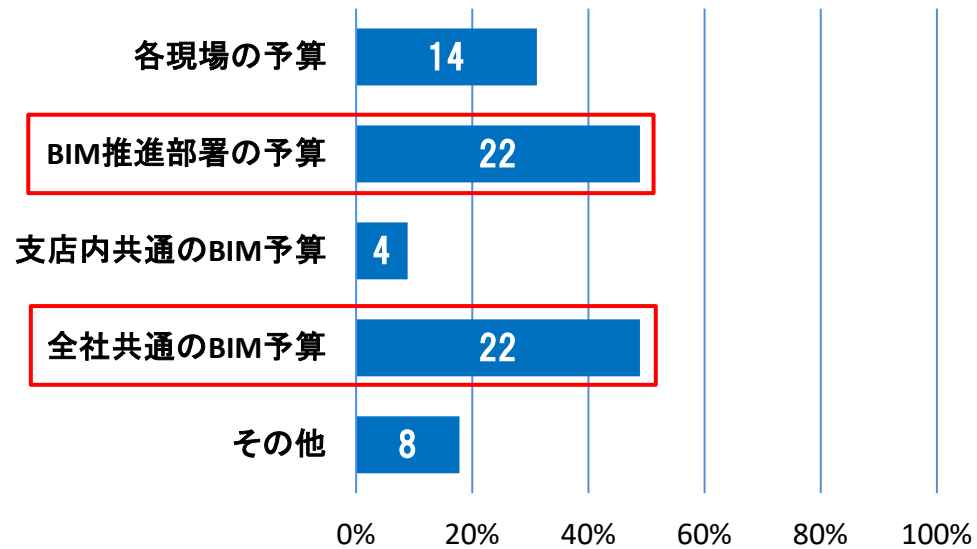
2. BIM推進の方針 ④BIMに関する費用

- ソフトウェアはBIM推進部署及び全社共通の予算で負担する企業が多く、前回から増加

2) BIM環境整備費用（ソフトウェア）

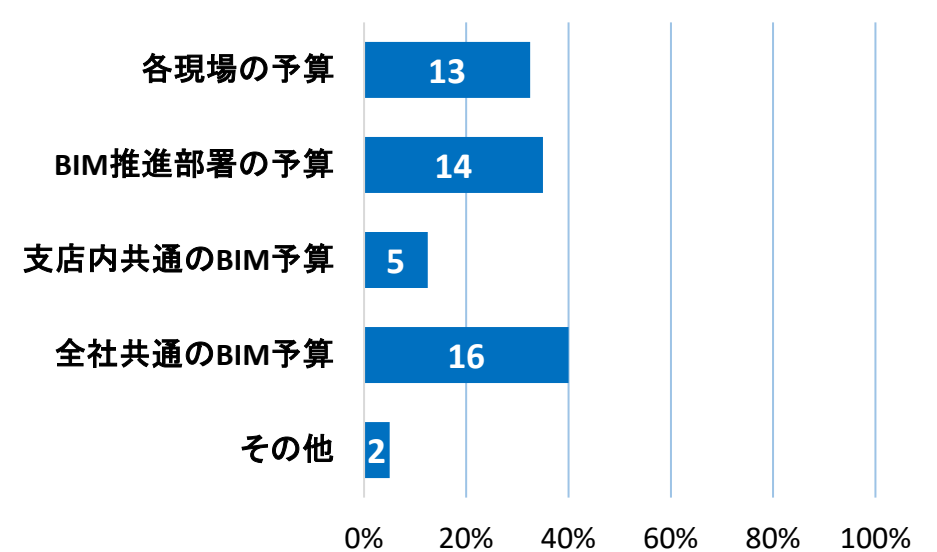
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



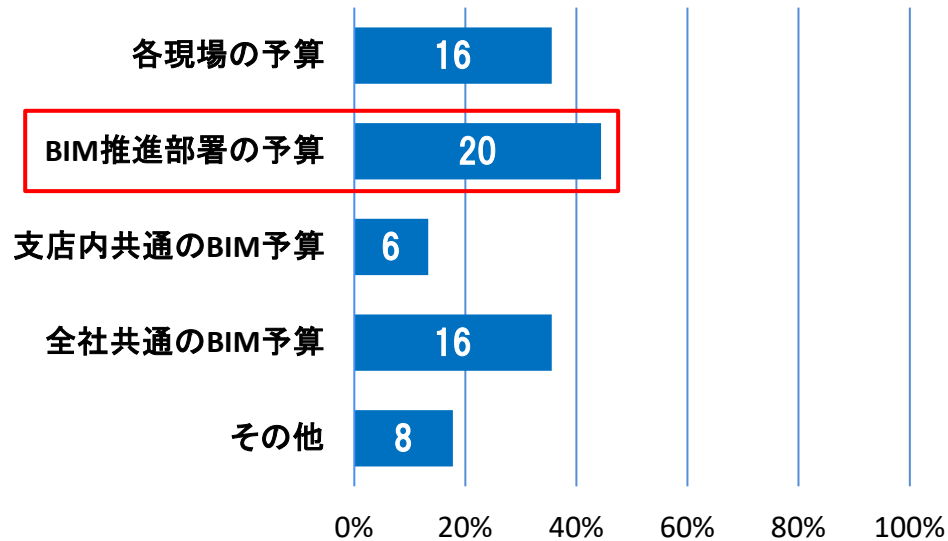
2. BIM推進の方針 ④BIMに関する費用

■ ハードウェアはBIM推進部署の予算で負担する企業が多く、前回から増加

3) BIM環境整備費用（ハードウェア）

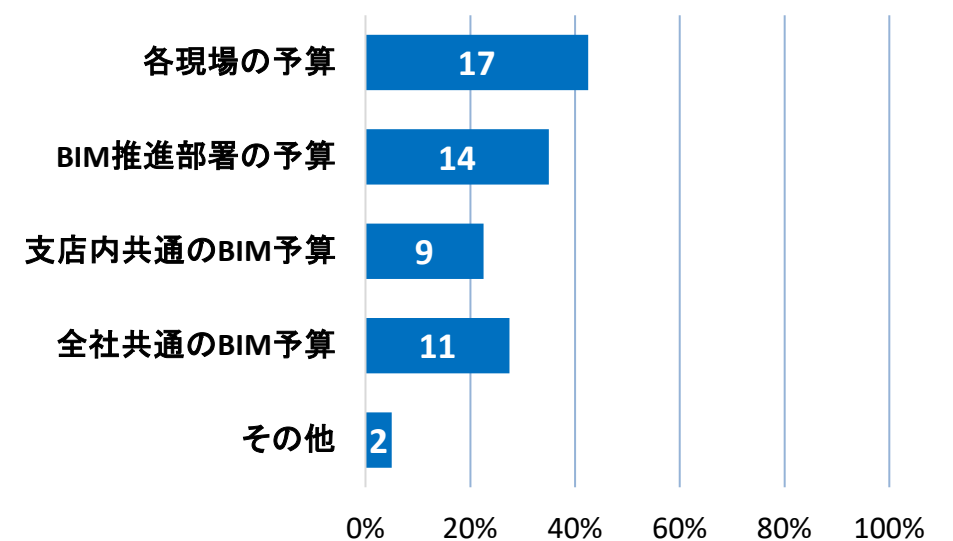
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



- 全社共通のBIM予算で負担する企業も多く、2021年調査から増加している。

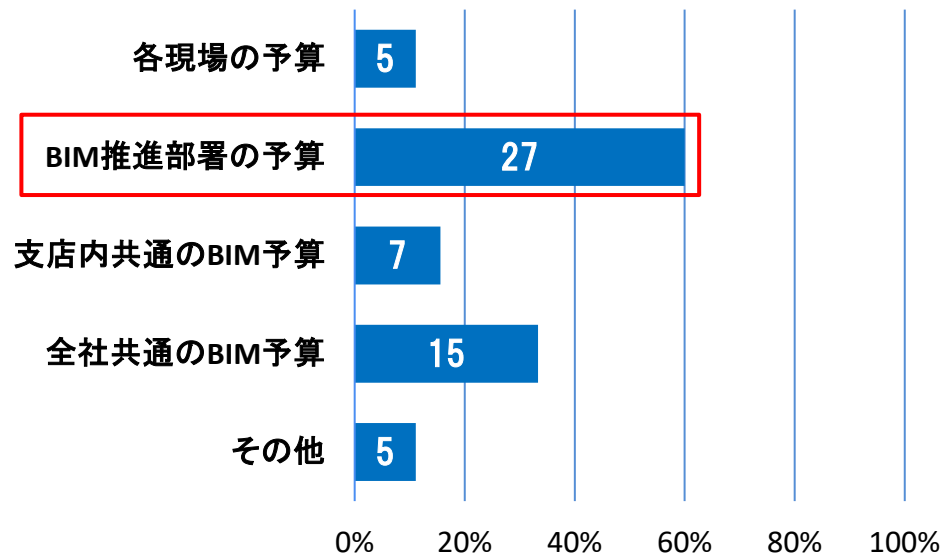
2. BIM推進の方針 ④BIMに関する費用

■ 教育は、前回同様、BIM推進部署の予算で負担する企業が多い

4) 教育費用

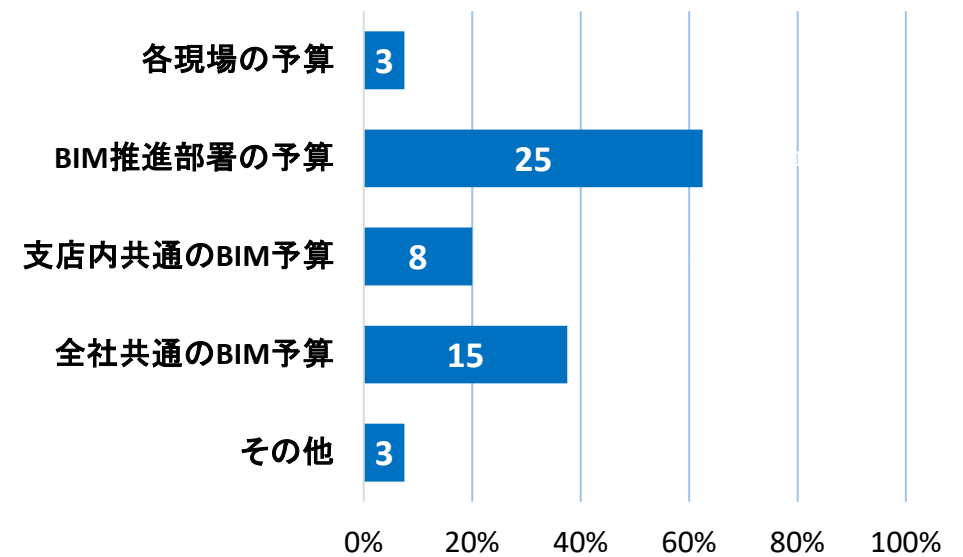
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



1. 回答企業の属性
2. BIM推進の方針

3. BIM推進の整備状況

【人材の整備状況】

- ① BIM推進組織及びBIM運用支援組織
- ② 作業所長の参画時期及びBIMマネージャーの配置
- ③ BIMモデラー
- ④ BIM教育

【道具の整備状況】

- ⑤ BIM実行計画書
- ⑥ モデル作成のマニュアル又はガイド
- ⑦ テンプレート及び部品集
- ⑧ 共通データ環境

【その他】

- ⑨ 社員へのインセンティブ

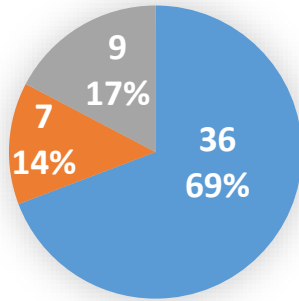
3. BIM推進の整備状況 ①BIM推進組織及び運用支援組織

■ BIM推進組織がある企業は83%で、ほぼ前回と同様

BIM推進組織

アンケート2023

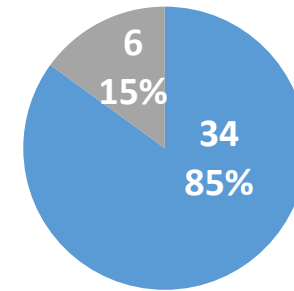
(回答45社、複数回答可)



- 本社に推進組織がある
- 各支店（部門）に推進組織がある
- 推進組織は無い

アンケート2021

(回答40社)



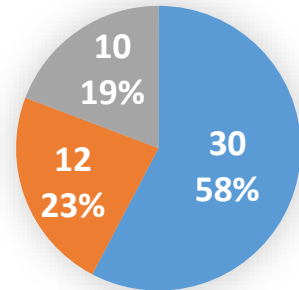
- あり
- 無し



BIM運用支援組織

アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



- 本社に運用支援組織がある
- 各支店（部門）に運用支援組織がある
- 運用支援組織は無い

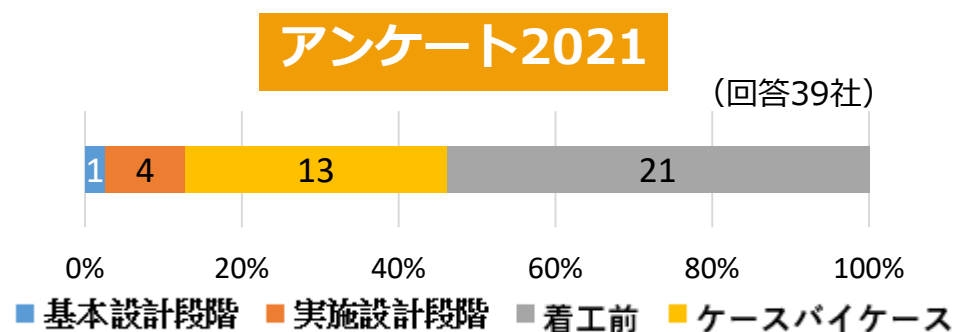
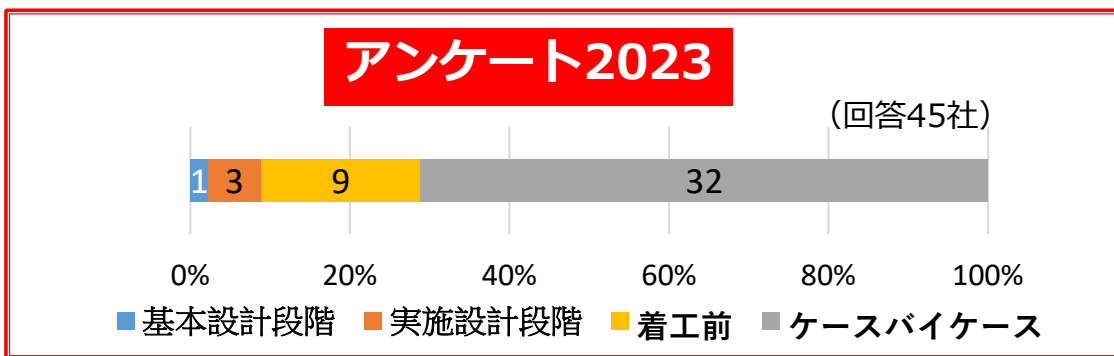
・ 81%の企業はBIM運用支援組織がある。

3. BIM推進の整備状況

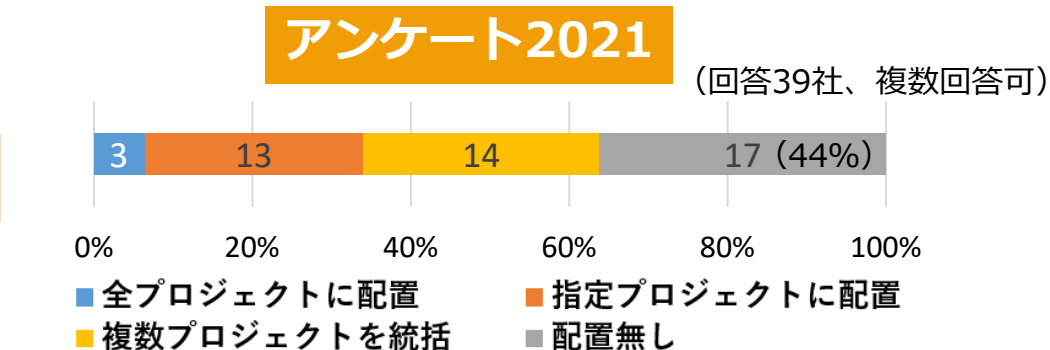
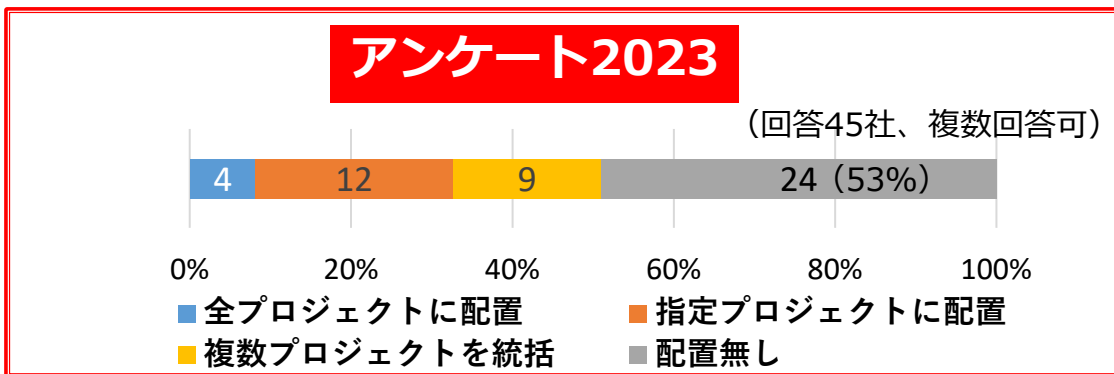
②作業所長の参画時期及びBIMマネージャーの配置

■ BIMマネージャーは配置無しが増加

作業所長の参画時期



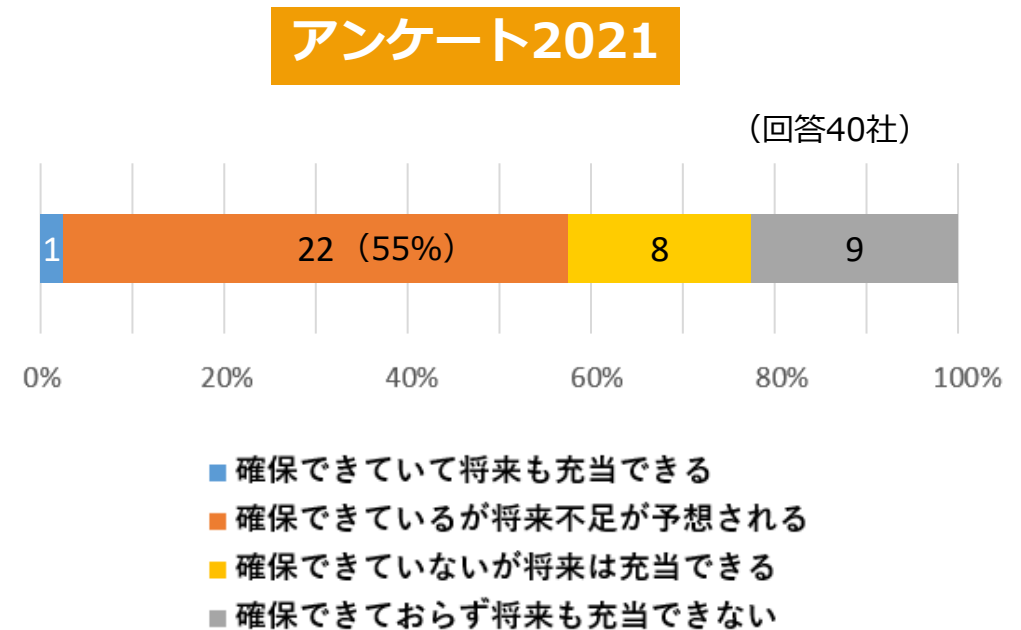
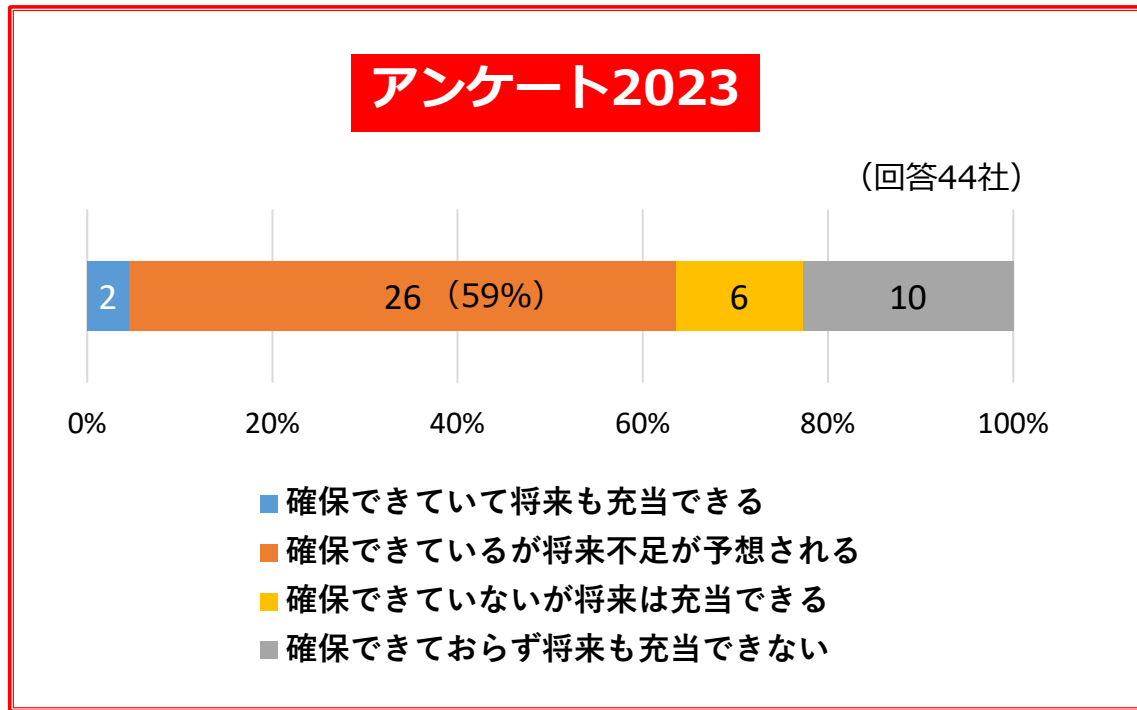
BIMマネージャーの配置



- 作業所長の参画時期は着工前又はケースバイケースがほとんどで、しくみとして設計段階での配置を定めている企業が限られる傾向は変わらない。
- BIMマネージャーは全プロジェクトでの配置は限られる。

3. BIM推進の整備状況 ③BIMモデラー

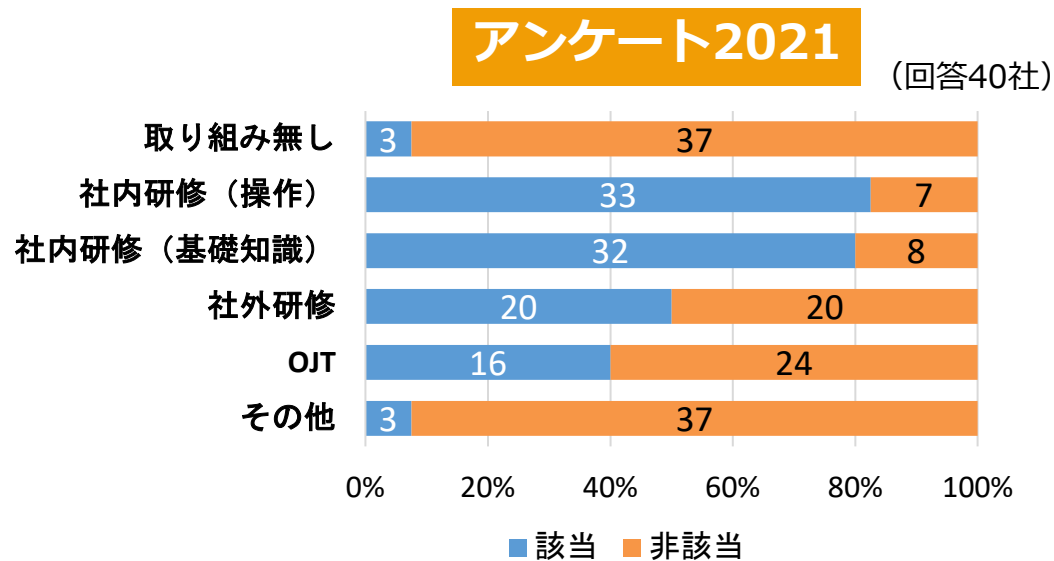
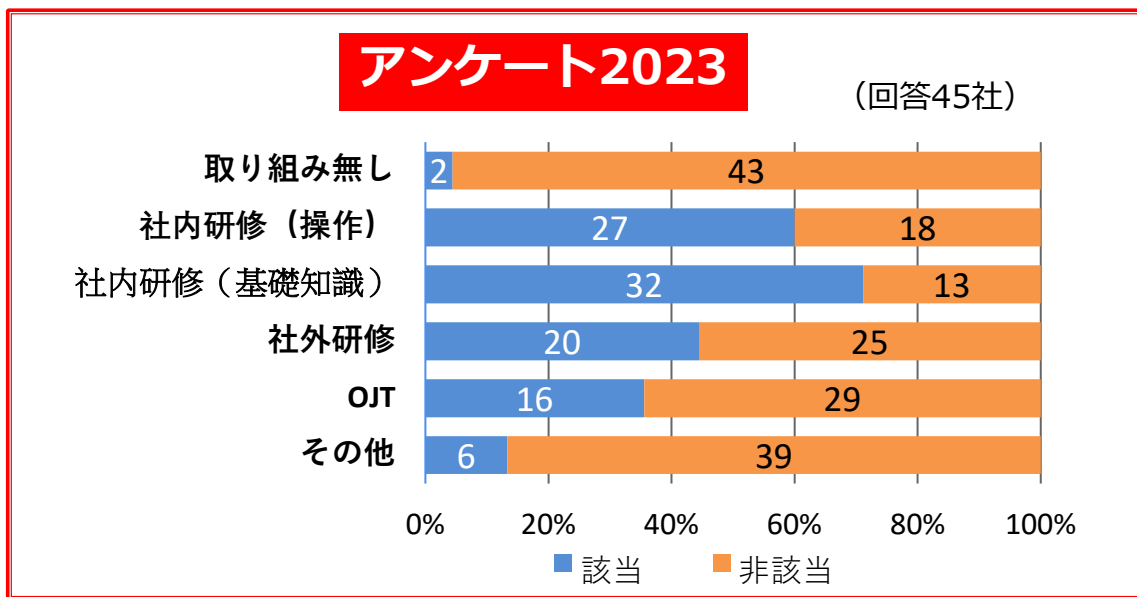
■ 前回同様、確保できているが将来不足を予想が過半数（59%）



3. BIM推進の整備状況 ④BIM教育

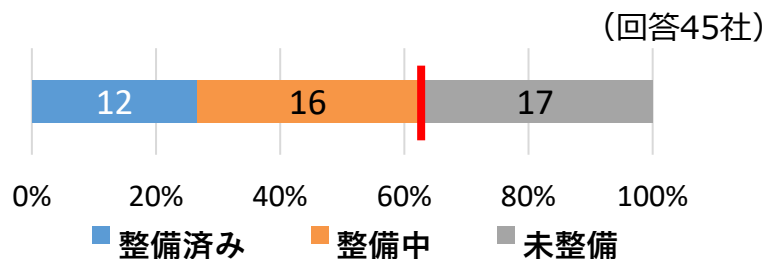
■ 社内研修は前回同様の実施状況

BIM教育



教育コンテンツ

アンケート2023



・ 教育コンテンツは整備済み又は整備中が62%

3. BIM推進の整備状況

④ BIM教育

その他 (アンケート自由記載より)

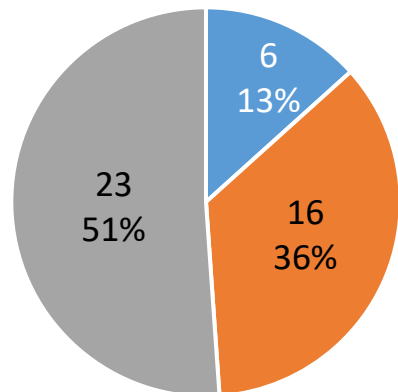
- ソフト会社の研修
- 教育を行ったが、現場員がBIM操作をする時間が無い事が判明し、今後の積極的な教育については未定。
- 設計はBIM教育(操作、基礎知識、OJT)を実施。
- ジョブローテーション研修を実施。
- 着工前のプロジェクトのつくり込み人材を配置。
- 現場における施工BIMの活用を通じて担当者のスキルアップを図っている。企画設計部については殆どの部員で使用可能な状況
- 現場でのBIM講習を実施。

3. BIM推進の整備状況 ⑤BIM実行計画書

■ 全プロジェクトでの作成・運用は前回から伸びず13%に限定

アンケート2023

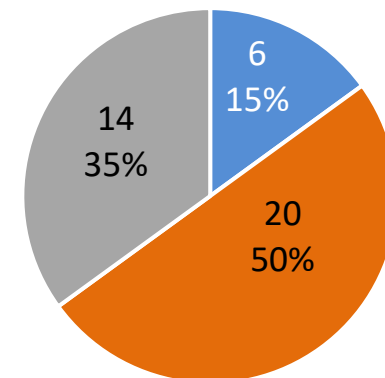
(回答45社)



- 全プロジェクトで作成している
- 指定プロジェクトで作成している
- 作成していない

アンケート2021

(回答40社)



- 全プロジェクトで作成している
- 指定プロジェクトで作成している
- 作成していない



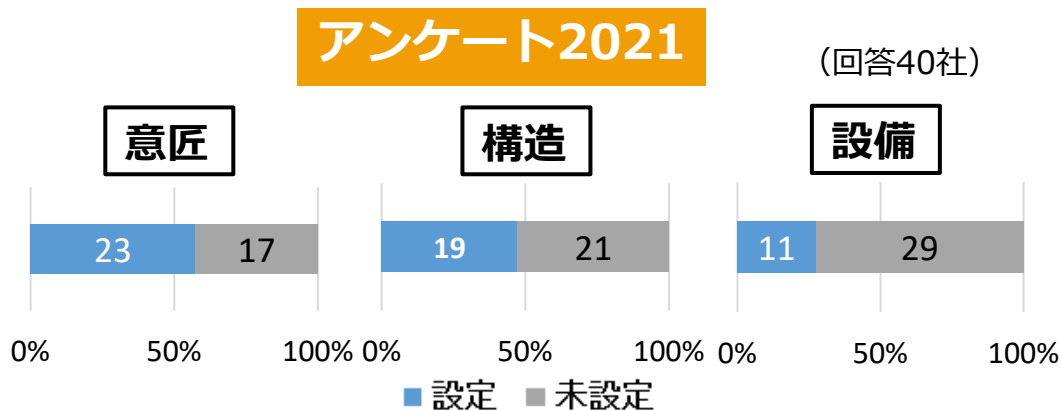
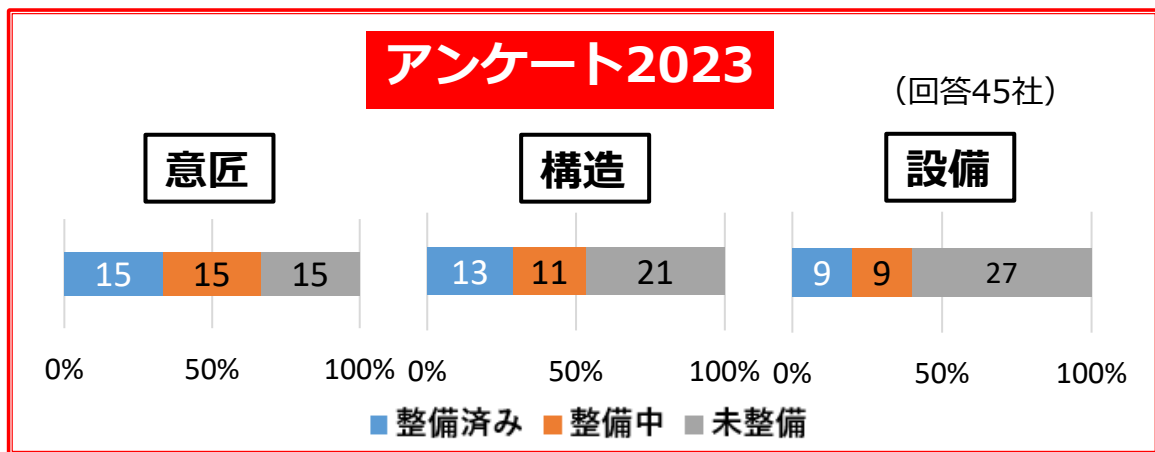
・ 作成していないプロジェクトは過半数（51%）に増加した。

3. BIM推進の整備状況

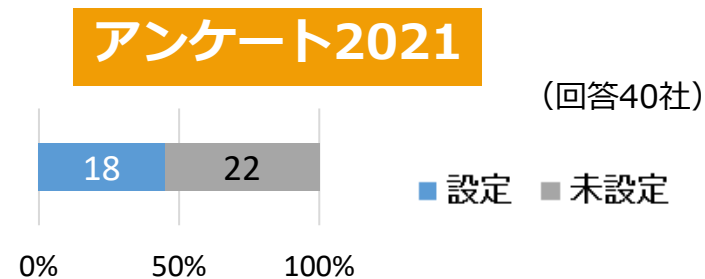
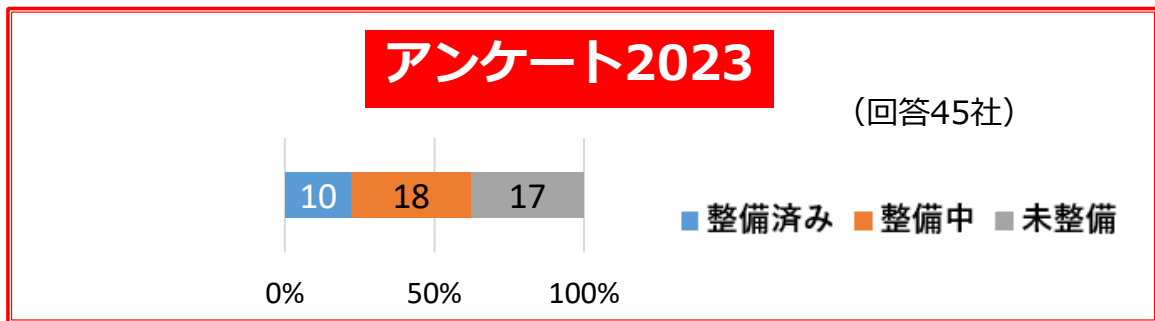
⑥モデル作成のマニュアル又はガイド

■ 施工では前回から整備が進行

設計モデル作成のマニュアル又はガイド



施工モデル作成のマニュアル又はガイド



- 設計では前回と同様の整備状況である。

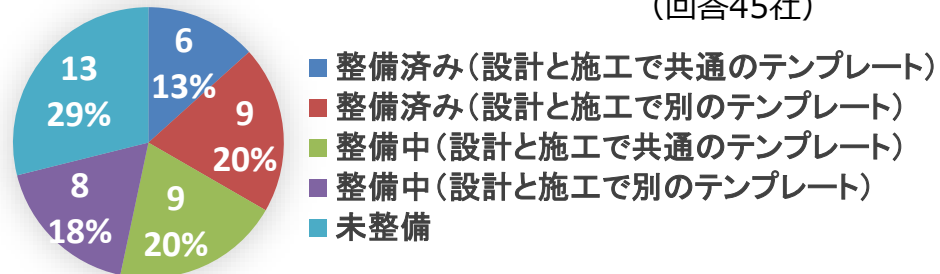
3. BIM推進の整備状況 ⑦テンプレート及び部品集

■ ほぼ半数の企業が設計と施工で共通のテンプレートを整備済または整備中

テンプレート

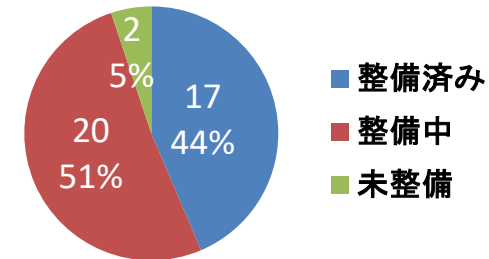
アンケート2023

(回答45社)



アンケート2021

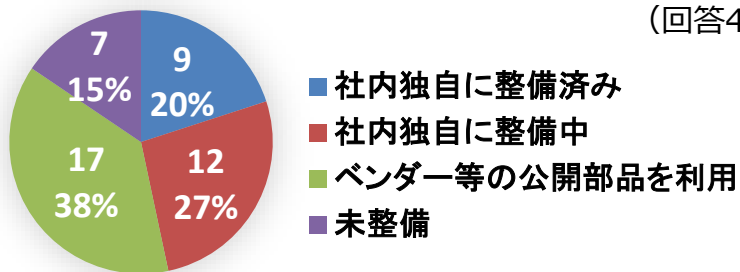
(回答39社)



部品集

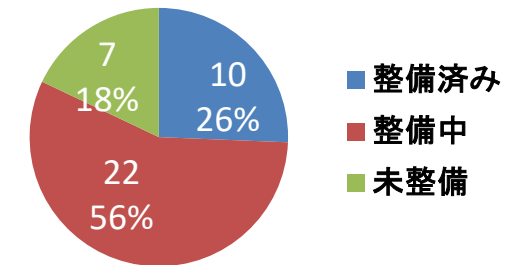
アンケート2023

(回答45社)



アンケート2021

(回答39社)



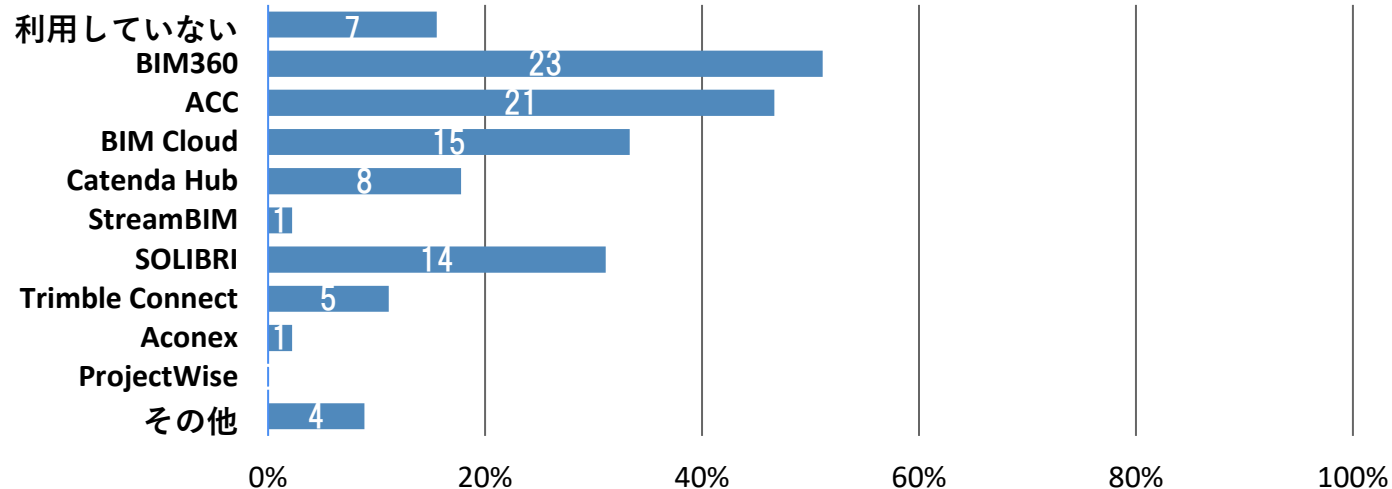
- 部品集は2021年調査とほぼ同様の整備状況で、テンプレートは未整備の企業が増えた。
- 部品集は、社内独自に整備済みまたは整備中とベンダー等の公開部品利用の割合いがほぼ同等である。

3. BIM推進の整備状況 ⑧共通データ環境

■ 主な利用目的はBIMモデルのデータ共有・同時編集、最新情報の一元管理

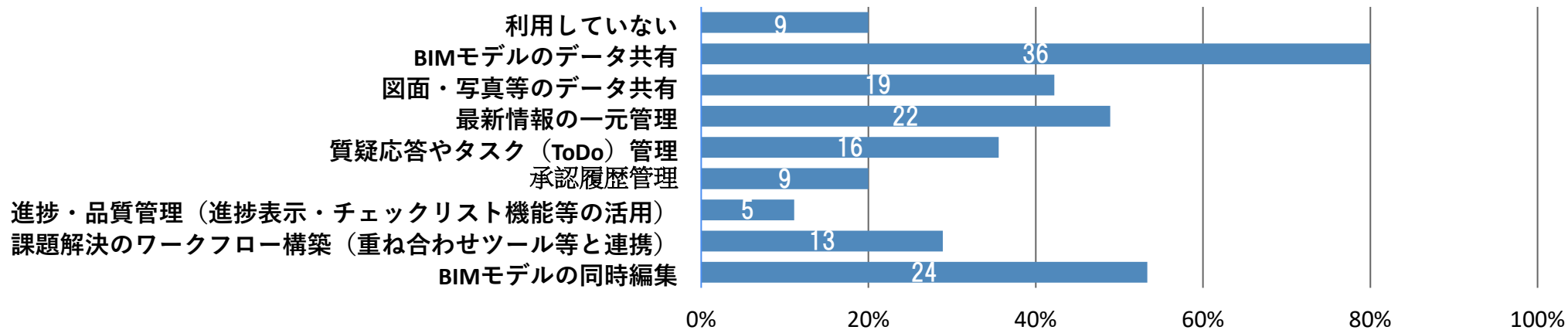
利用している共通データ環境（CDE）サービス（ツール）

(回答45社、複数回答可)



共通データ環境（CDE）の利用目的

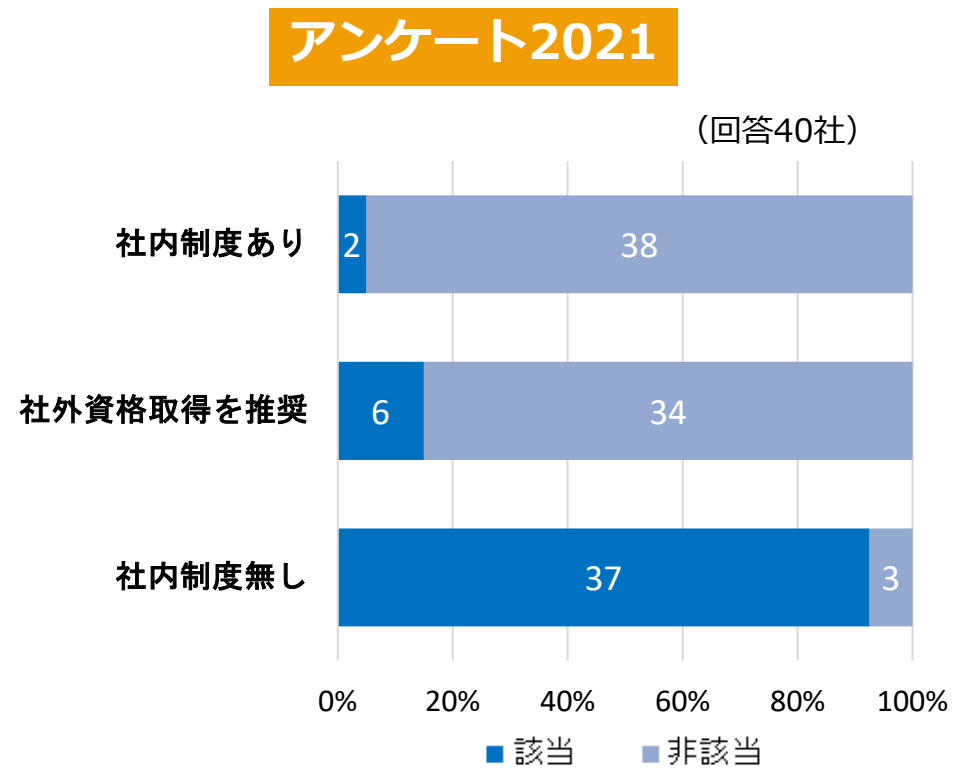
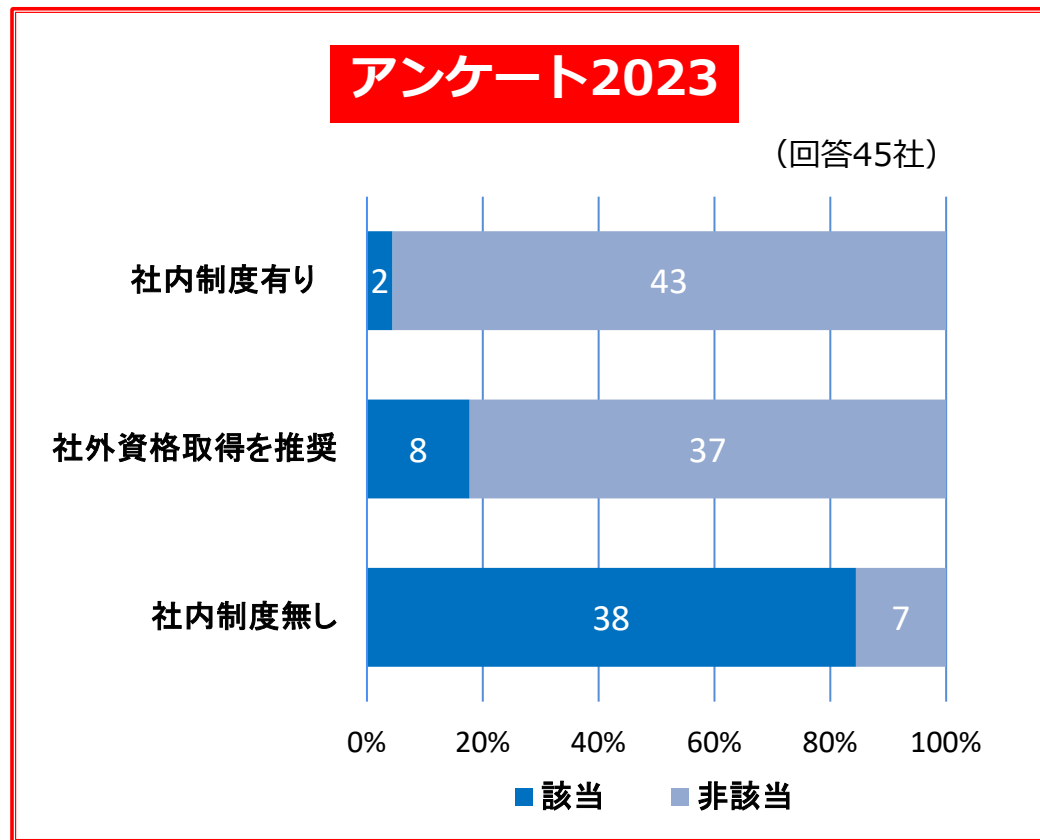
(回答45社、複数回答可)



• CDEツールはBIM360とACCの使用率が高い。

3. BIM推進の整備状況 ⑨社員へのインセンティブ

■ 前回同様、社内制度を設けているのは限定的で2社のみ



・ 制度化は2021年調査と同様の状況で、8社が社外資格制度を推奨している程度である。

アンケート結果の集計・分析－４

1. 回答企業の属性

2. BIM推進の方針

3. BIM推進の整備状況

4. 設計におけるBIM活用状況

① プロジェクトにおける活用度合い

② 意匠設計での活用度合い

③ 構造設計での活用度合い

④ 設備設計での活用度合い

⑤ 積算（見積部門）での活用度合い

⑥ 設計施工間での連携の度合い

4. 設計におけるBIM活用状況

■ プロジェクトにおけるBIMの活用・展開度合いを定量的に明示

BIM展開状況の定量把握

※後述の「5. 施工におけるBIM活用状況」「6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況」「7. リニューアル・改修工事における活用状況」を含む

- <母数>
- 設計： 2022年11月～2023年10月に着工した工事価格1億円以上の設計施工の新築工事プロジェクト数
 - 施工及び引渡し・維持管理・運用： 2022年11月～2023年10月に竣工した工事価格1億円以上の新築工事プロジェクト数
 - リニューアル・改修工事： 2022年11月～2023年10月に竣工したすべてのリニューアル・改修工事プロジェクト数

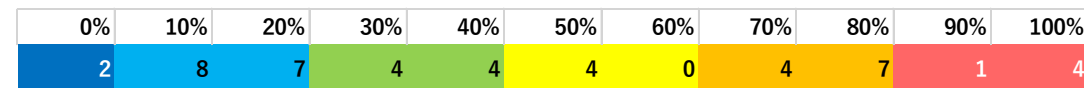
<設問例>

Q5-1 プロジェクトでの活用状況(設計でBIMを活用しているプロジェクトの割合)について、お答えください。

<input type="radio"/> 0%
<input type="radio"/> 10%
<input type="radio"/> 20%
<input type="radio"/> 30%
<input type="radio"/> 40%
<input type="radio"/> 50%
<input type="radio"/> 60%
<input type="radio"/> 70%
<input type="radio"/> 80%
<input type="radio"/> 90%
<input type="radio"/> 100%

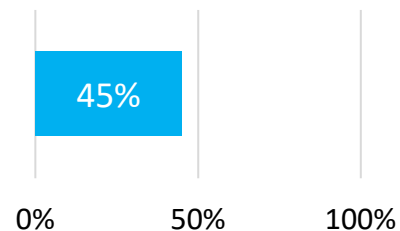
<回答集計・分析例>

【PJの活用度合いの分布】



↑
該当する企業数

【平均活用率の算定】

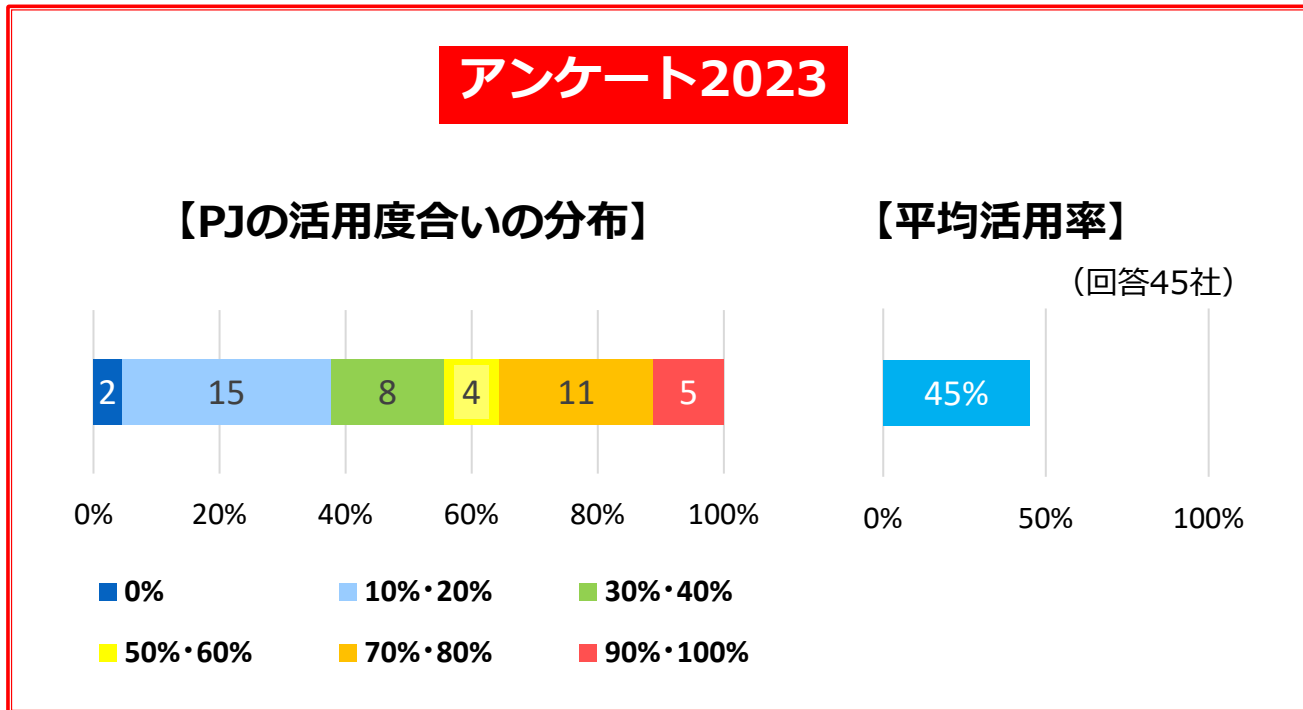


$$(2社 \times 0\% + 8社 \times 10\% + 7社 \times 20\% + 4社 \times 30\% + 4社 \times 40\% + 4社 \times 50\% + 0社 \times 60\% + 4社 \times 70\% + 7社 \times 80\% + 1社 \times 90\% + 4社 \times 100\%) \div 45社 = 45\%$$

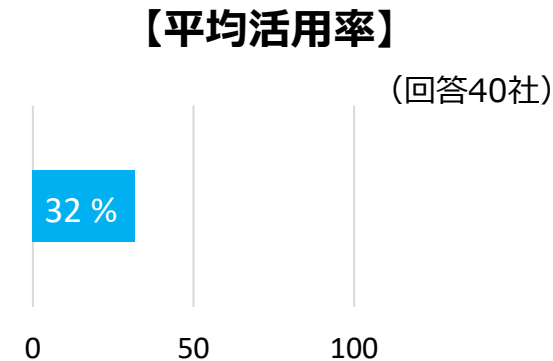
4. 設計におけるBIM活用状況

①プロジェクトにおける活用度合い

■ 平均活用率は32%から45%に上昇



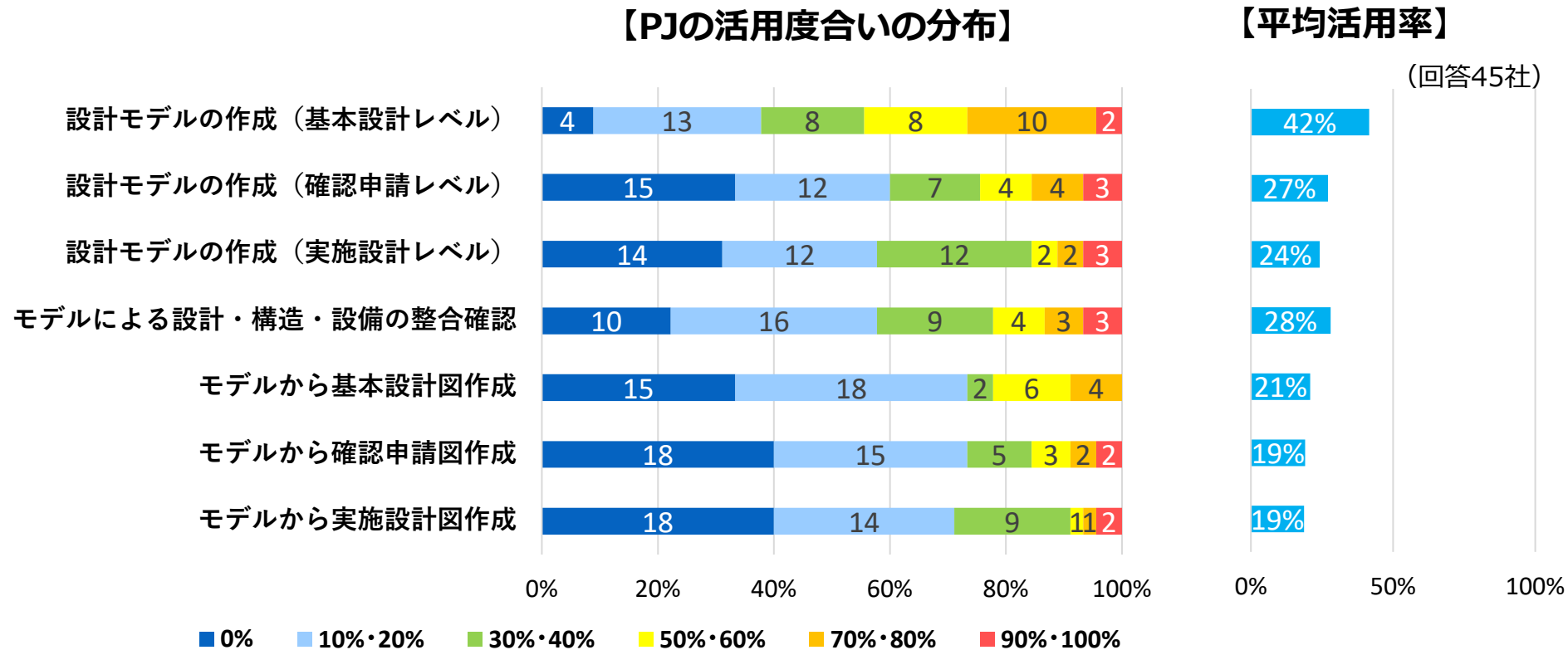
アンケート2021



・ BIMを活用しているプロジェクト数が10%又は20%の企業が最も多く、次に70%又は80%の企業が多い。

4. 設計におけるBIM活用状況 ②意匠設計での活用度合い

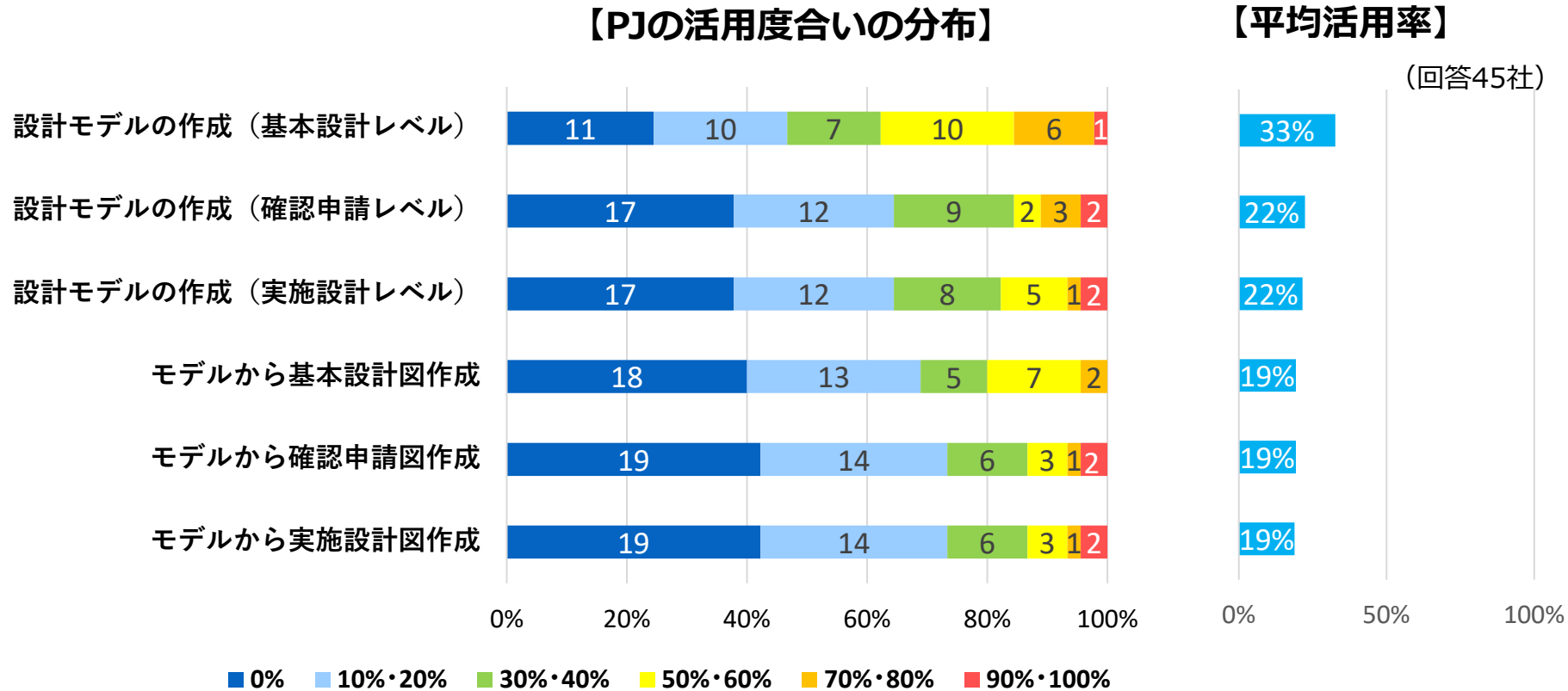
■ 基本設計モデル作成は42%、モデルから基本設計図作成は21%の活用率



• 実施設計モデルの作成は24%、モデルによる整合確認は28%、モデルから実施設計図作成は19%の活用率である。

4. 設計におけるBIM活用状況 ③構造設計での活用度合い

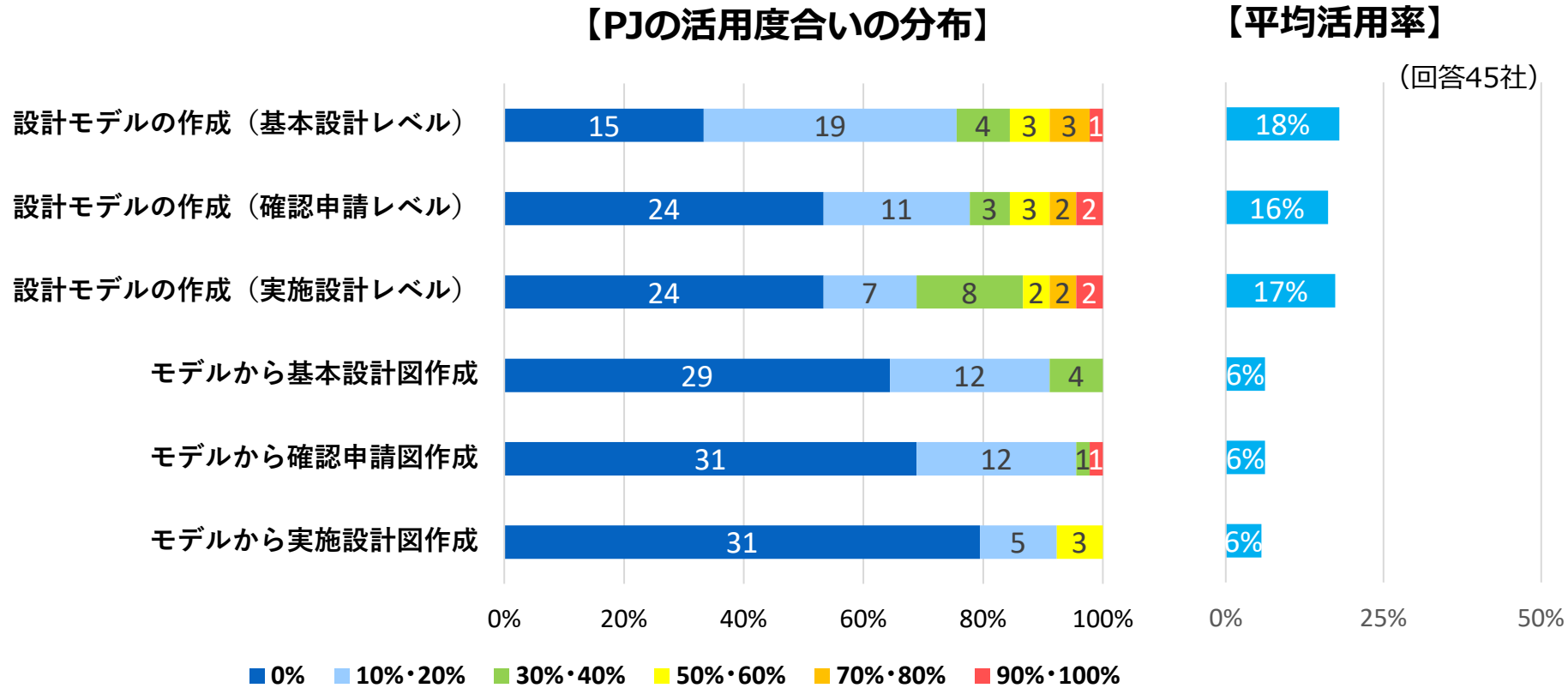
■ 基本設計モデル作成は33%、モデルから基本設計図作成は19%の活用率



• 実施設計モデルの作成は22%、モデルから実施設計図作成は19%の活用率である。

4. 設計におけるBIM活用状況 ④設備設計での活用度合い

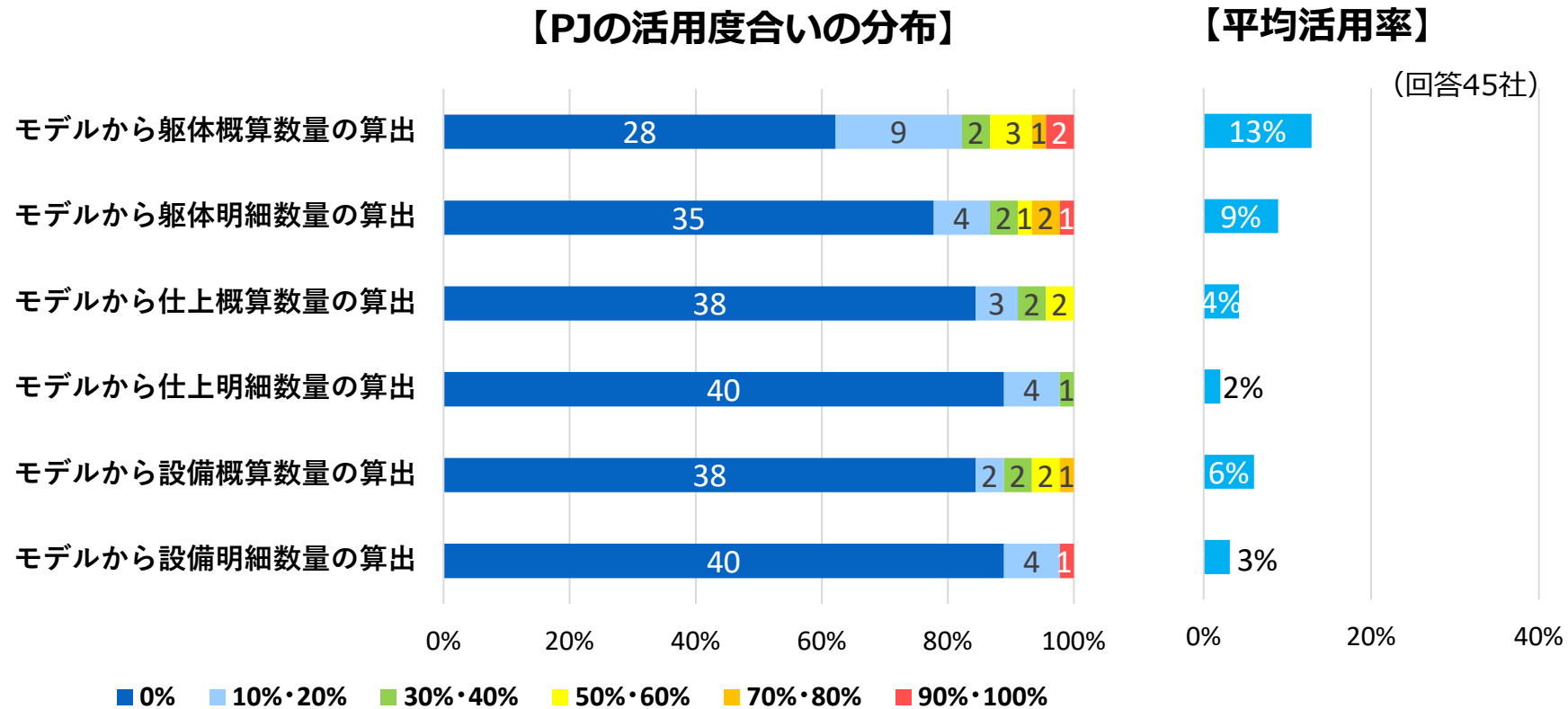
■ 基本設計モデル作成は18%、モデルから基本設計図作成は6%の活用率



• 実施設計モデルの作成は17%、モデルから実施設計図作成は6%の活用率である。

4. 設計におけるBIM活用状況 ⑤積算（見積部門）での活用度合い

■ モデルから躯体概算数量の算出は13%、躯体明細数量の算出は9%に限定



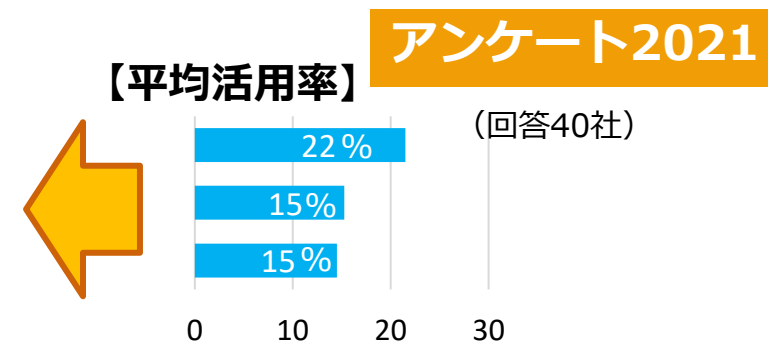
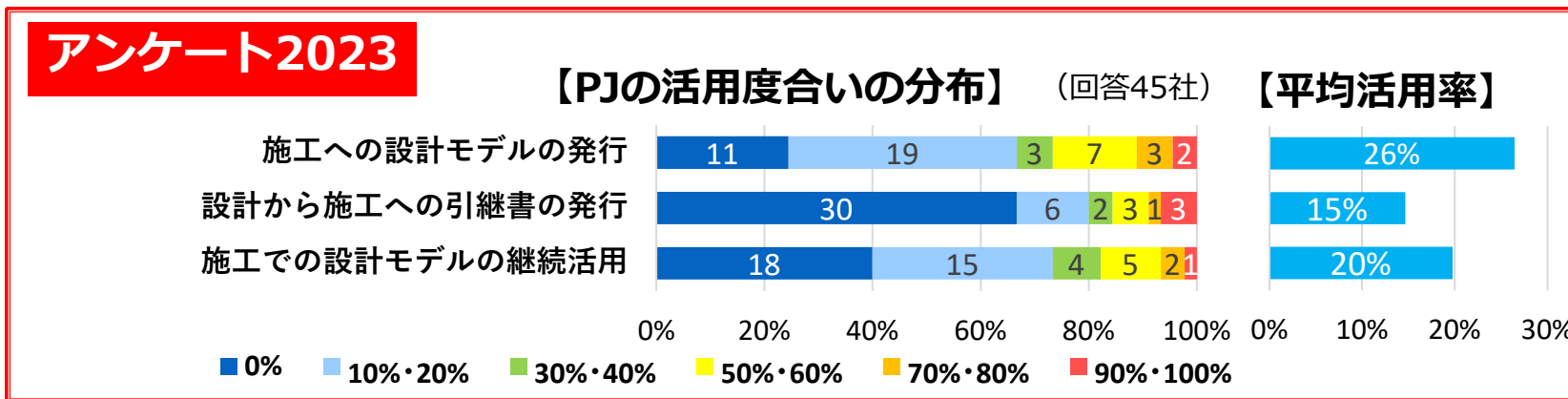
・ モデルから仕上と設備の見積数量算出はいずれも数%の活用率に限られている。

4. 設計におけるBIM活用状況

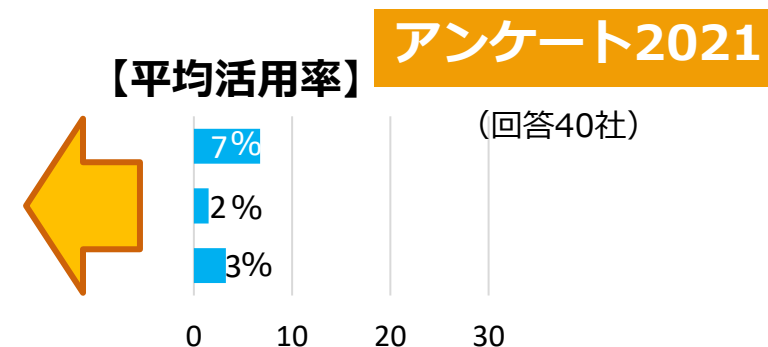
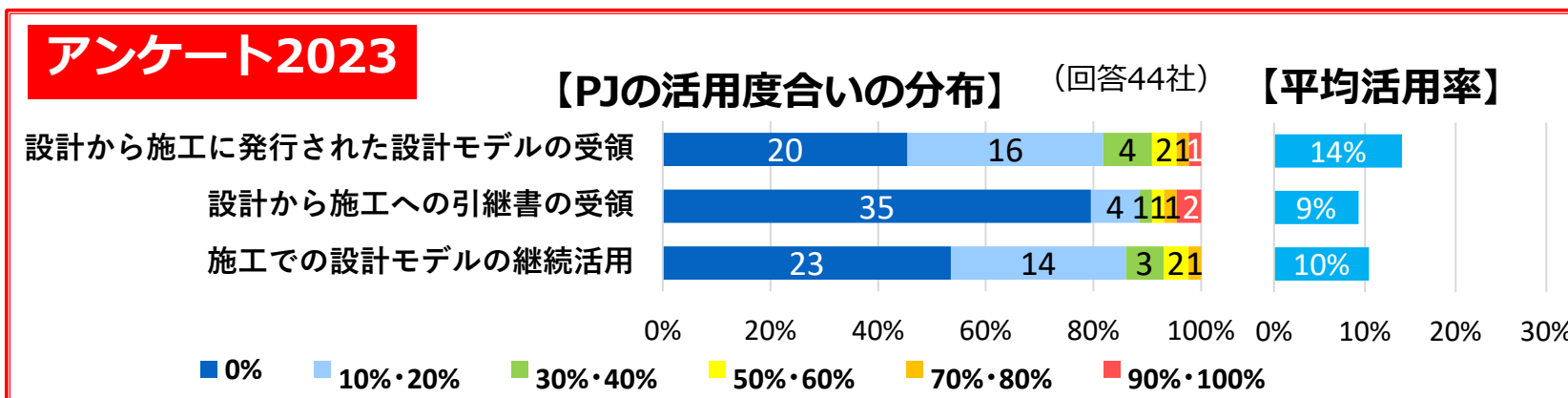
⑥ 設計施工間での連携の度合い

■ 設計施工一貫ではモデル発行が26%に、施工での継続活用が20%に向上

設計施工一貫



設計施工分離



• 設計施工分離ではモデル受領が14%に、施工での設計モデルの継続活用が10%に向上している。

アンケート結果の集計・分析 – 5

1. 回答企業の属性

2. BIM推進の方針

3. BIM推進の整備状況

4. 設計におけるBIM活用状況

5. 施工におけるBIM活用状況

① プロジェクトにおける活用度合い

② 施工計画・事前検討での活用度合い

③ 専門工事会社との連携状況

④ 施工図作成での活用度合い

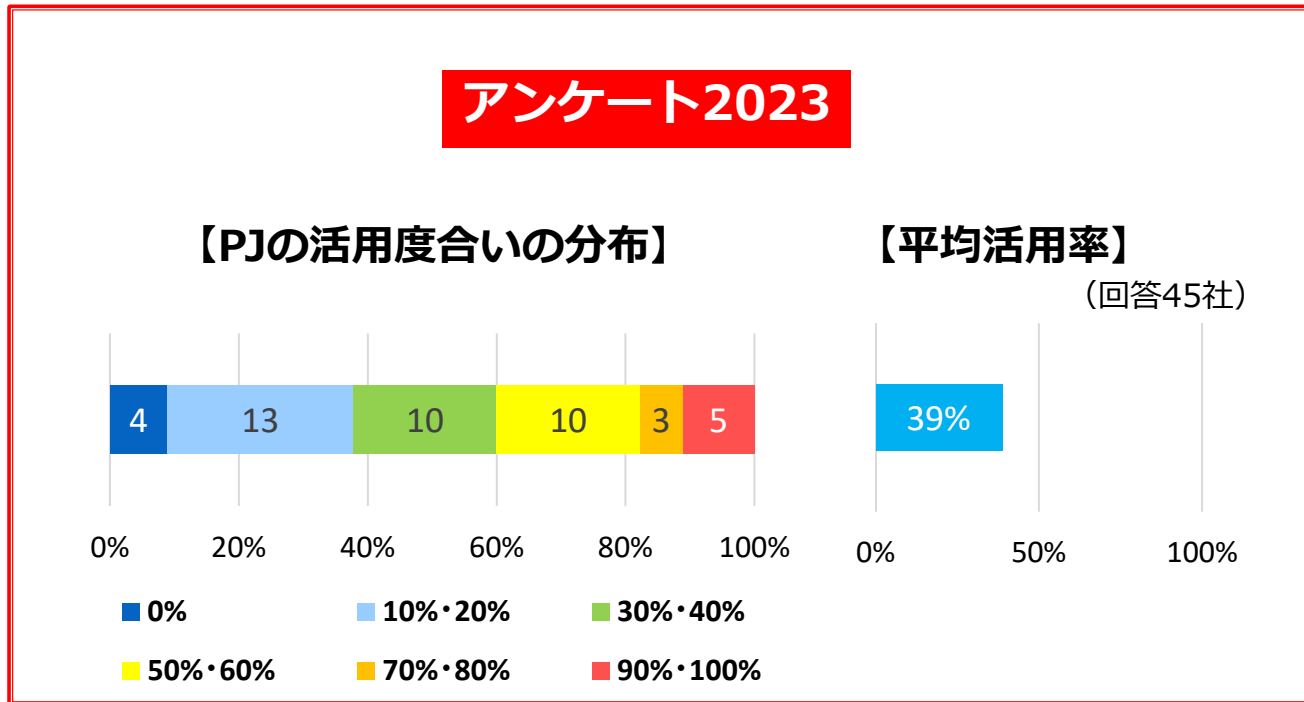
⑤ 施工管理での活用度合い

⑥ 施工での活用度合い

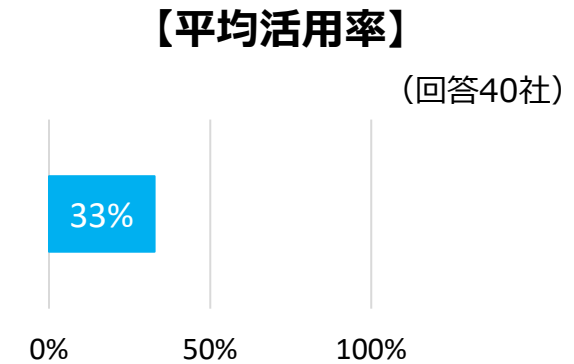
5. 施工におけるBIM活用状況

①プロジェクトにおける活用度合い

■ 平均活用率は33%から39%に上昇



アンケート2021

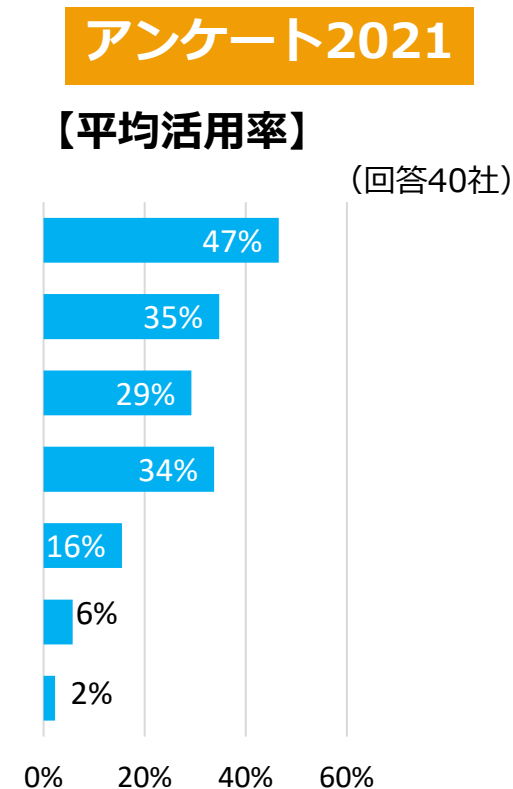
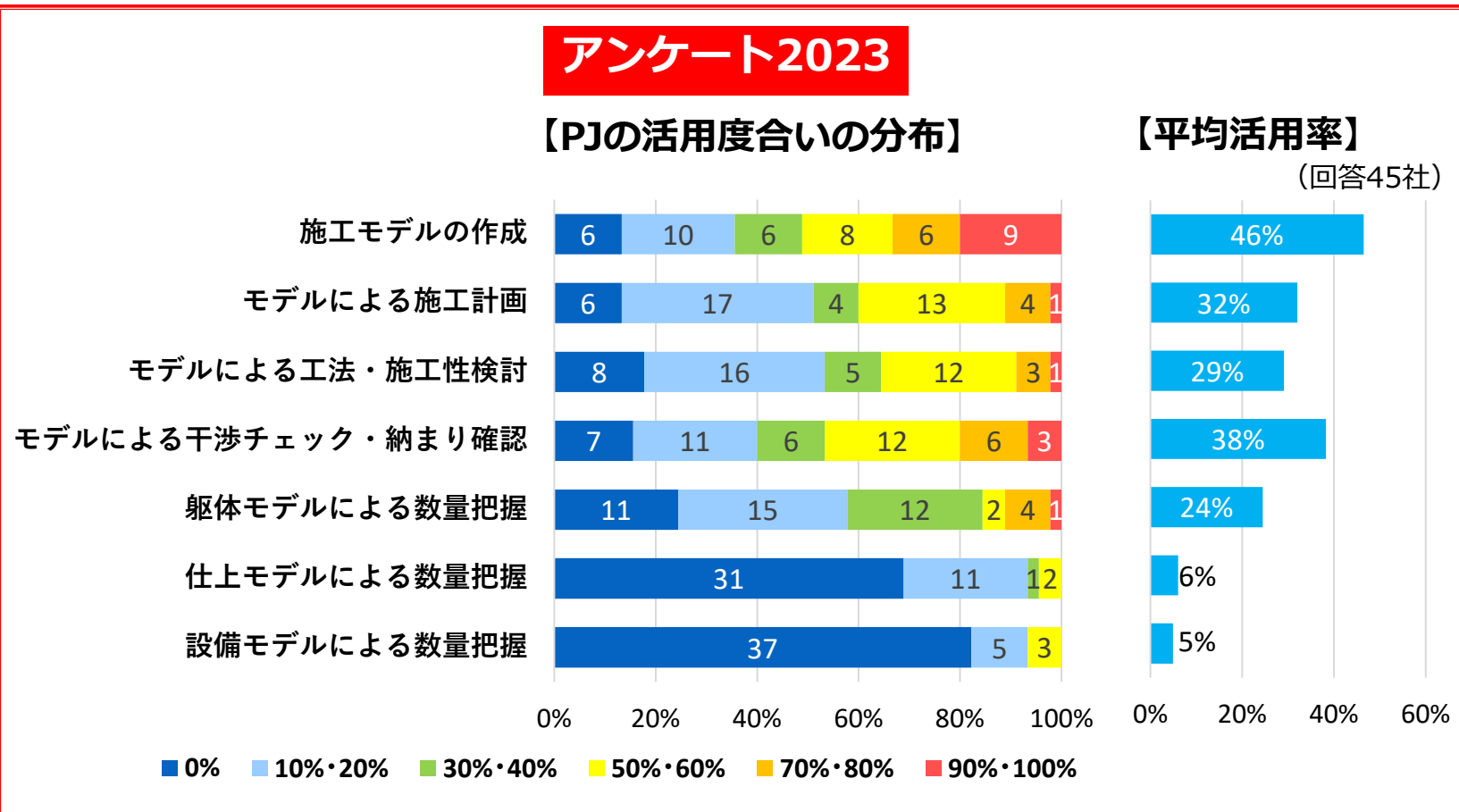


・ BIMを活用しているプロジェクト数が10%又は20%の企業が最も多い。

5. 施工におけるBIM活用状況

② 施工計画・事前検討での活用度合い

■ 躯体数量把握は16%から24%に増加

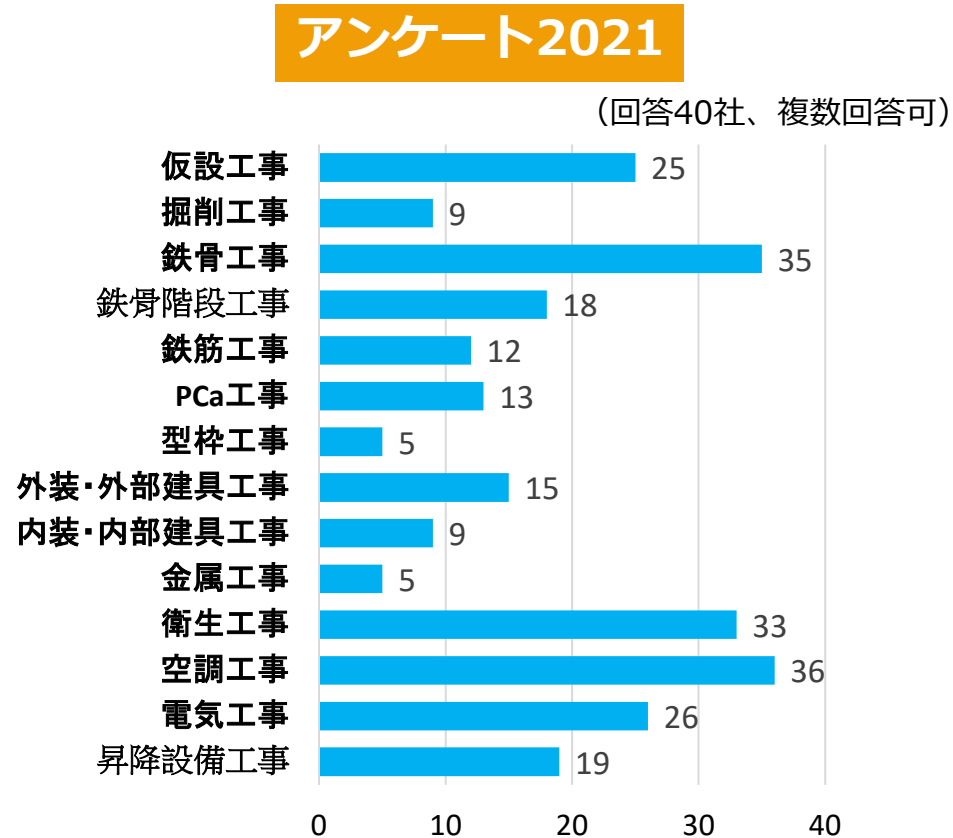
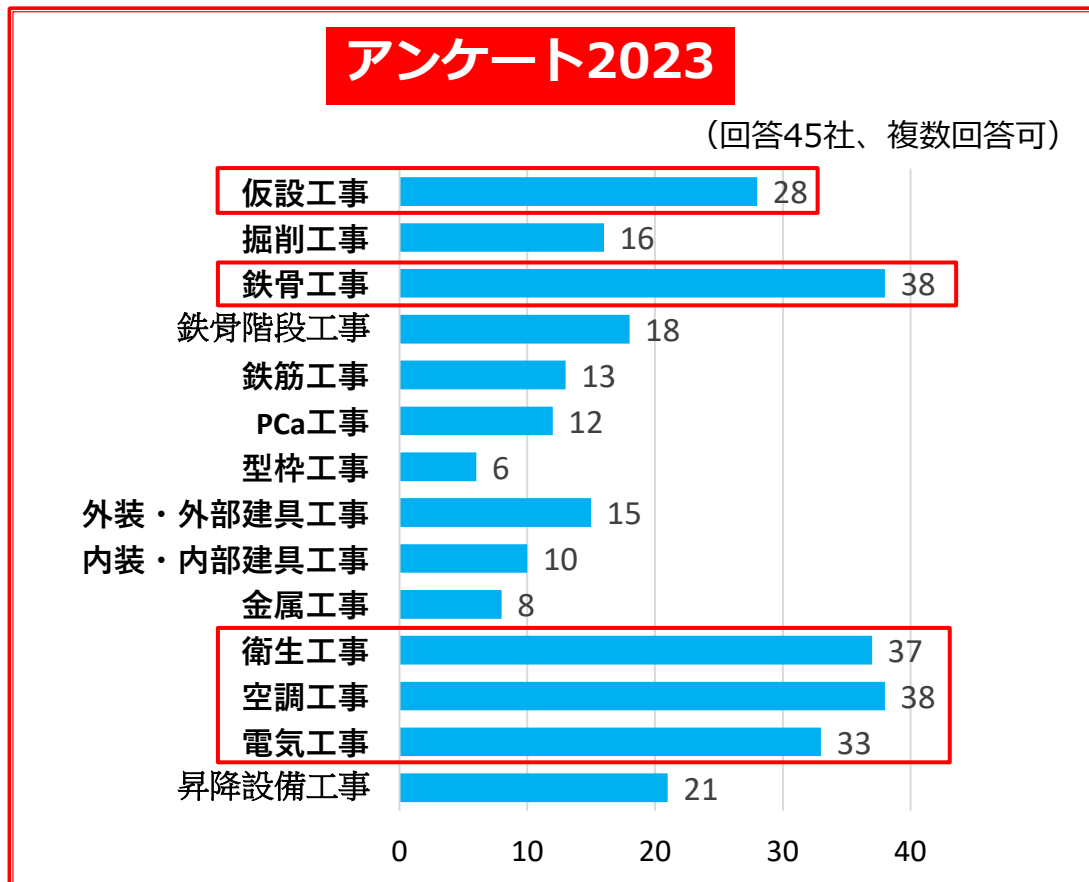


- 施工モデル作成はほぼ半数（46%）での実施である。
- 全体的には前回と同様の活用率で、仕上・設備での数量把握での活用度合いが低い。

5. 施工におけるBIM活用状況 ③専門工事会社との連携状況

■ 前回同様、仮設、鉄骨、設備関連の各工事で連携度合いが高い

BIMモデル連携を実施することがある工種



• 仮設、鉄骨、衛生、空調、電気の各工事で過半数の企業が専門工事会社と連携している。

5. 施工におけるBIM活用状況

③ 専門工事会社との連携状況

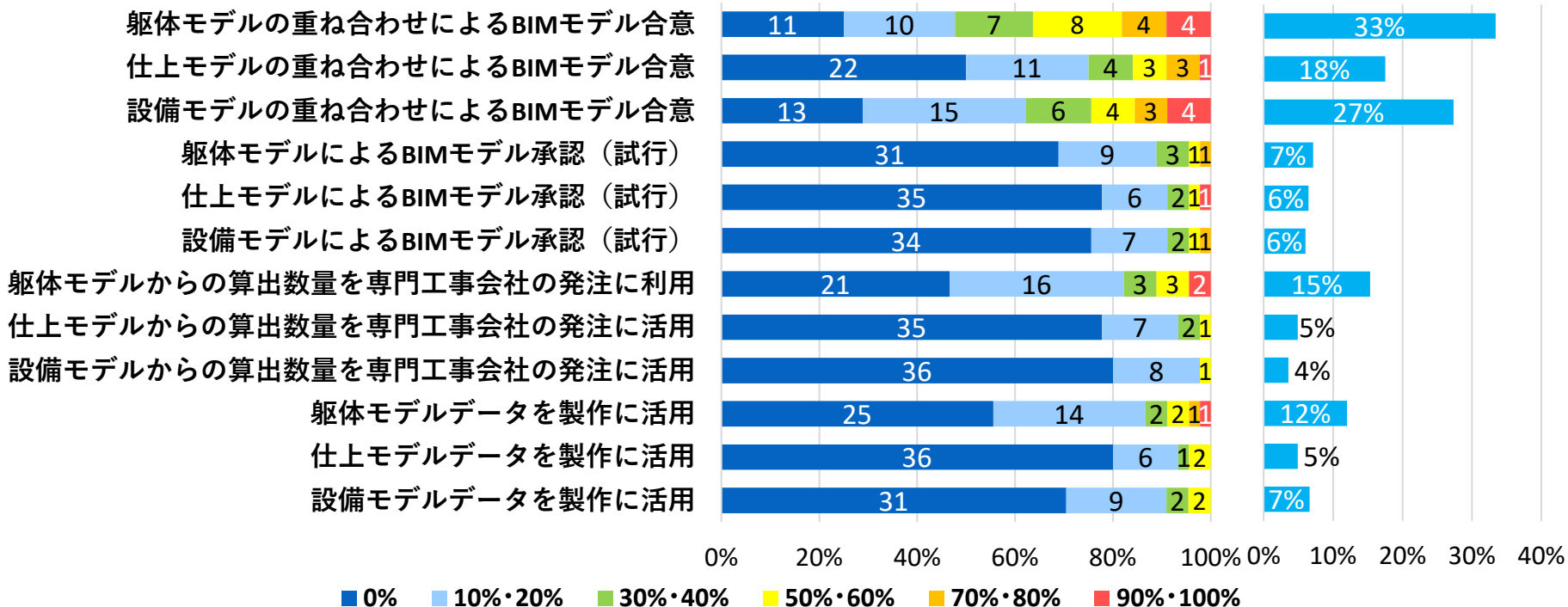
■ BIMモデル合意、算出数量の発注への活用、製作への活用はいずれも増加

アンケート2023

【PJの活用度合いの分布】

【平均活用率】

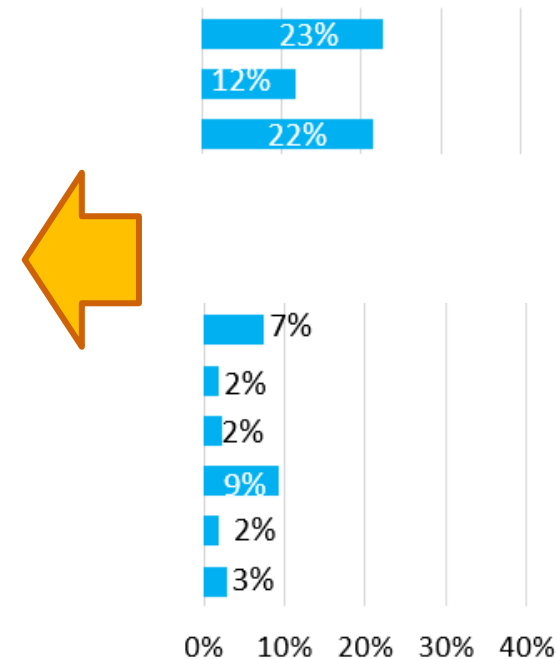
(回答45社)



アンケート2021

【平均活用率】

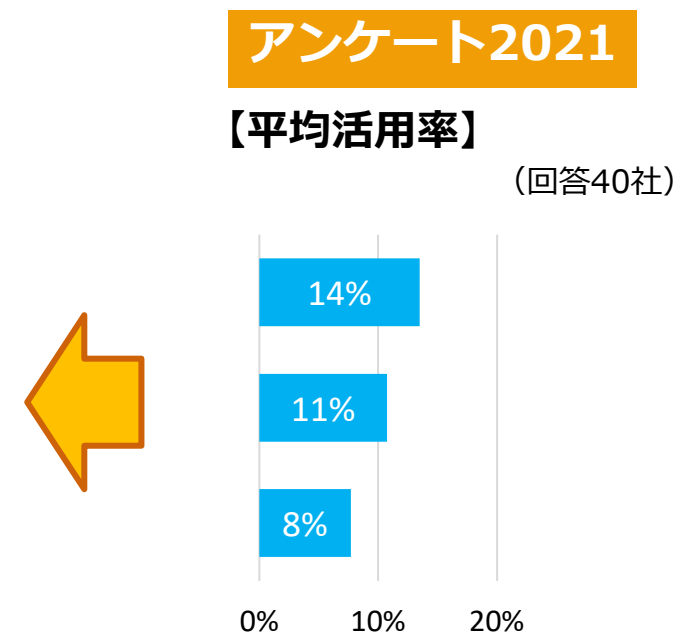
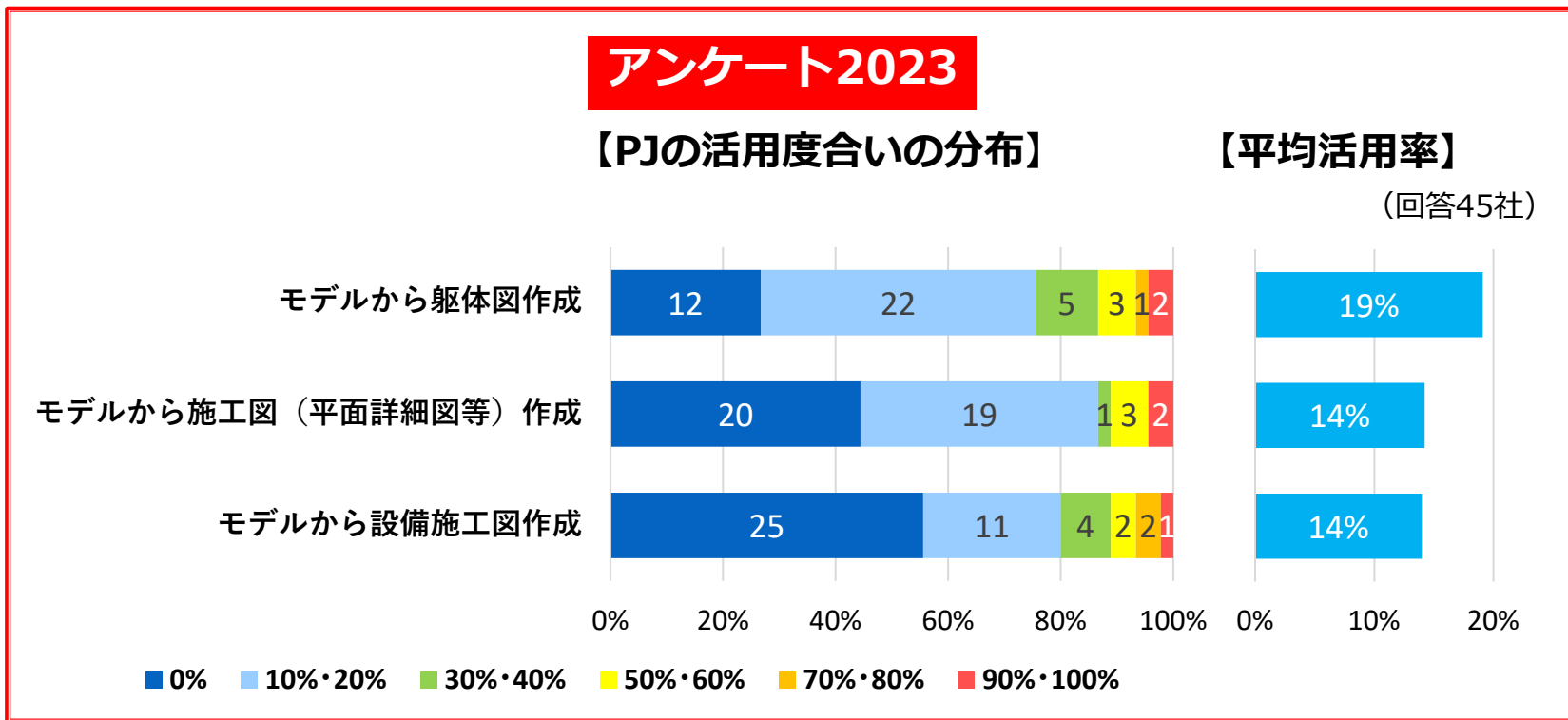
(回答40社)



• BIMモデル承認への活用は6～7%、製作への活用は10%内外と限定的である。

5. 施工におけるBIM活用状況 ④施工図作成での活用度合い

■ 躯体図作成、仕上施工図作成、設備施工図作成への活用はいずれも増加



• 活用率はいずれも20%未満に留まっている。

5. 施工におけるBIM活用状況

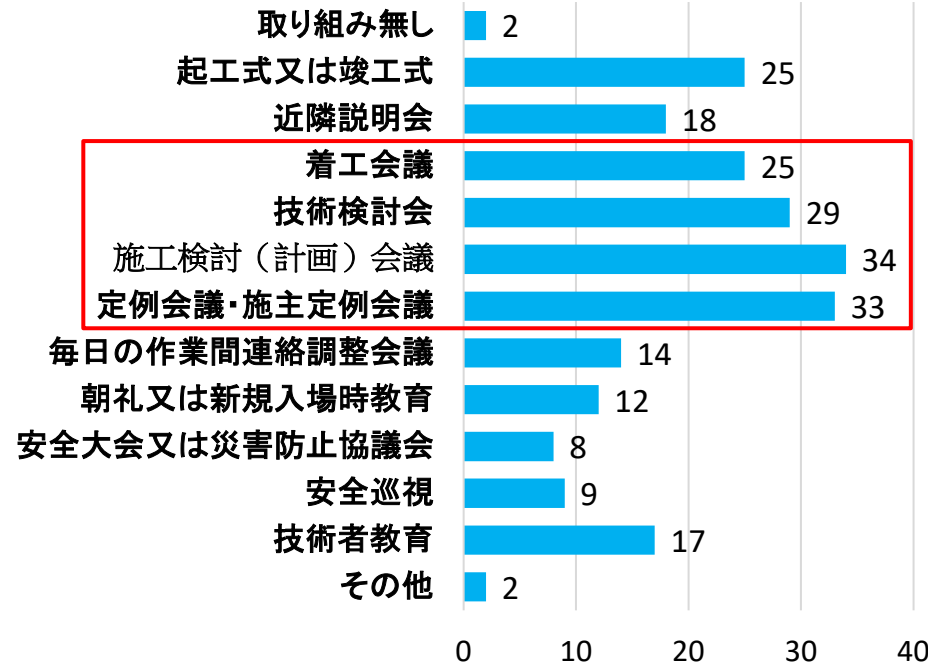
⑤ 施工管理での活用度合い

■ 前回同様、各会議での活用度合いが高い

施工BIMの活用シーン

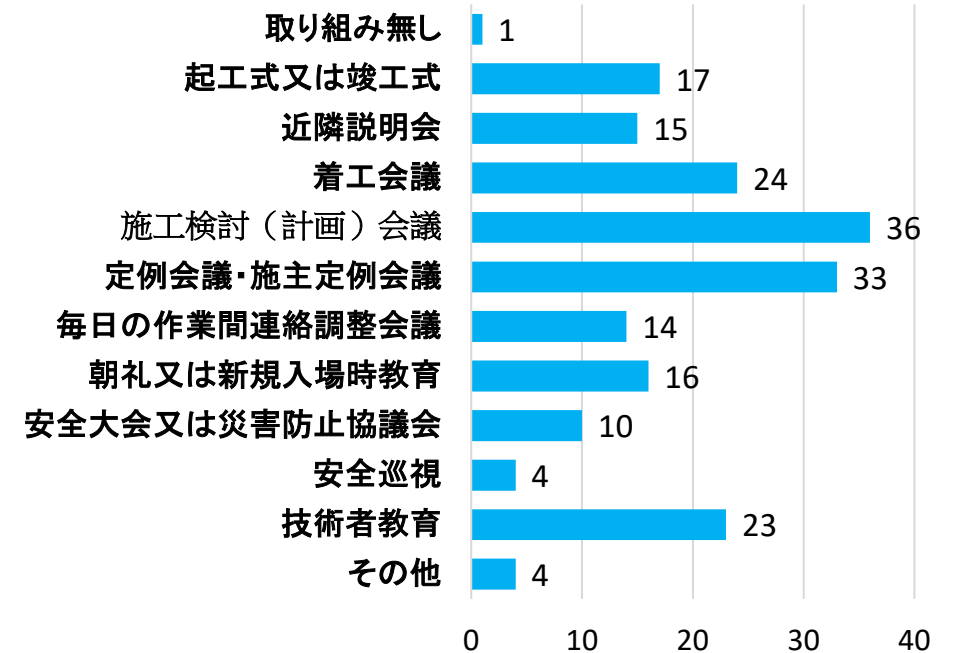
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



・ 2021年調査から起工式又は竣工式での活用度合いが高くなっている。

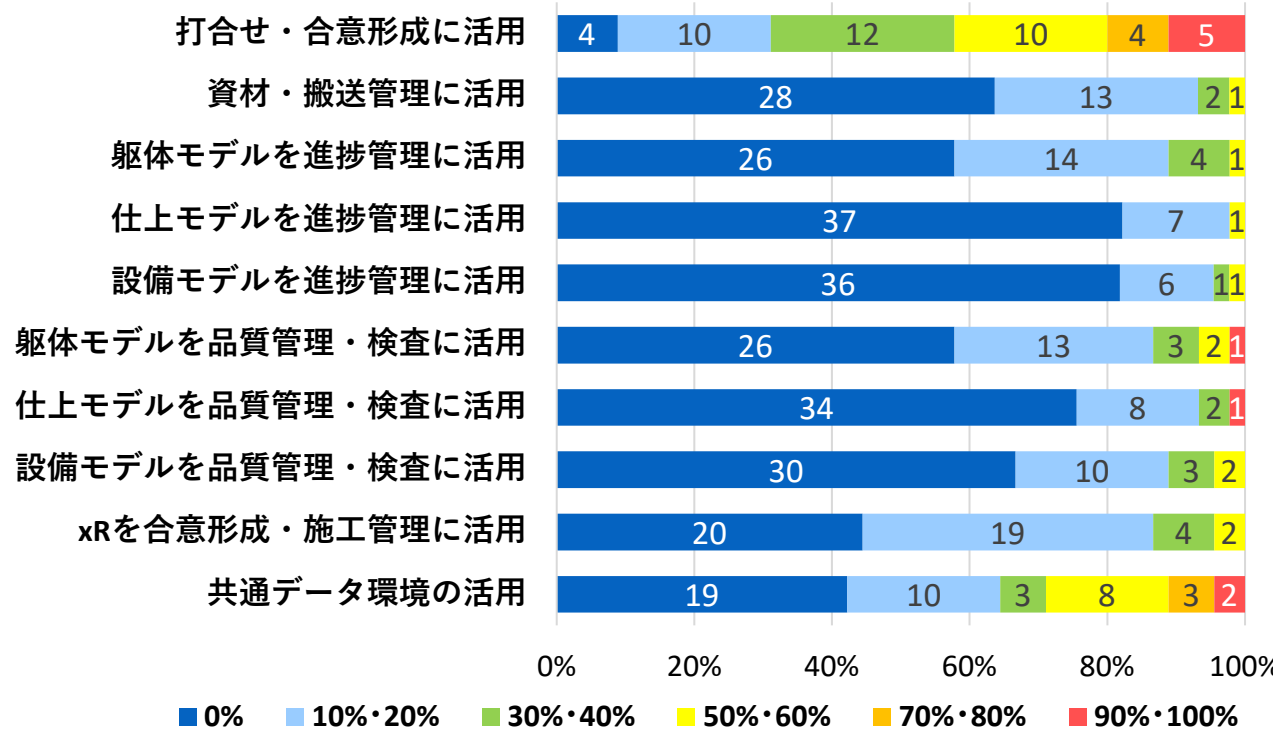
5. 施工におけるBIM活用状況

⑤ 施工管理での活用度合い

■ 打合せ・合意形成及び品質管理・検査への活用、共通データ環境の活用が増加

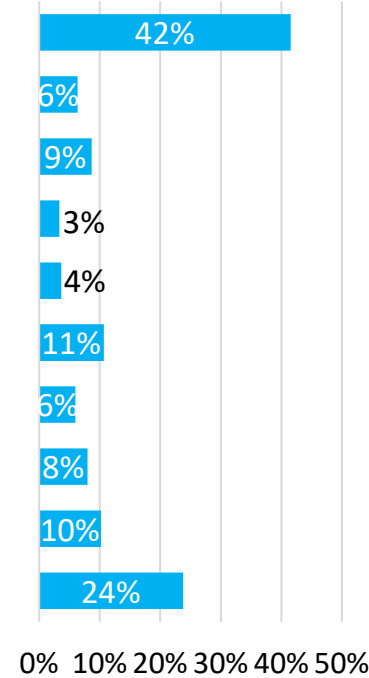
アンケート2023

【PJの活用度合いの分布】



【平均活用率】

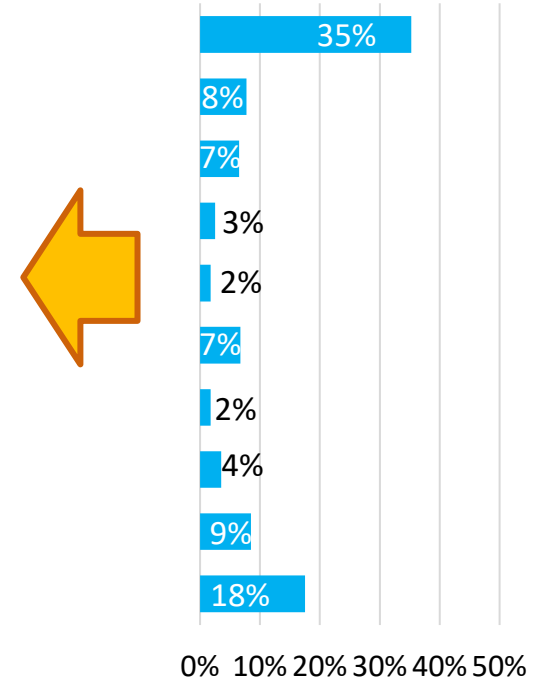
(回答45社)



アンケート2021

【平均活用率】

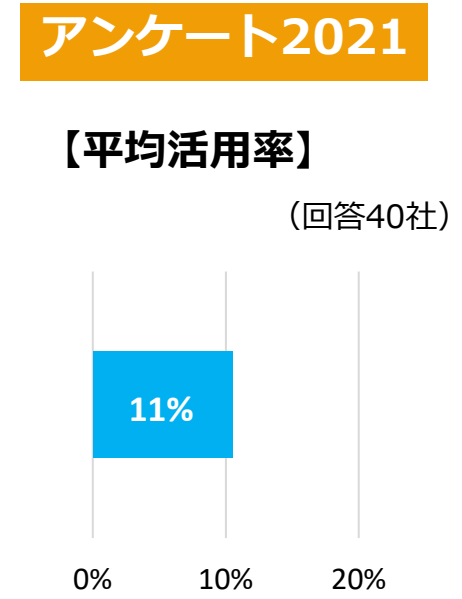
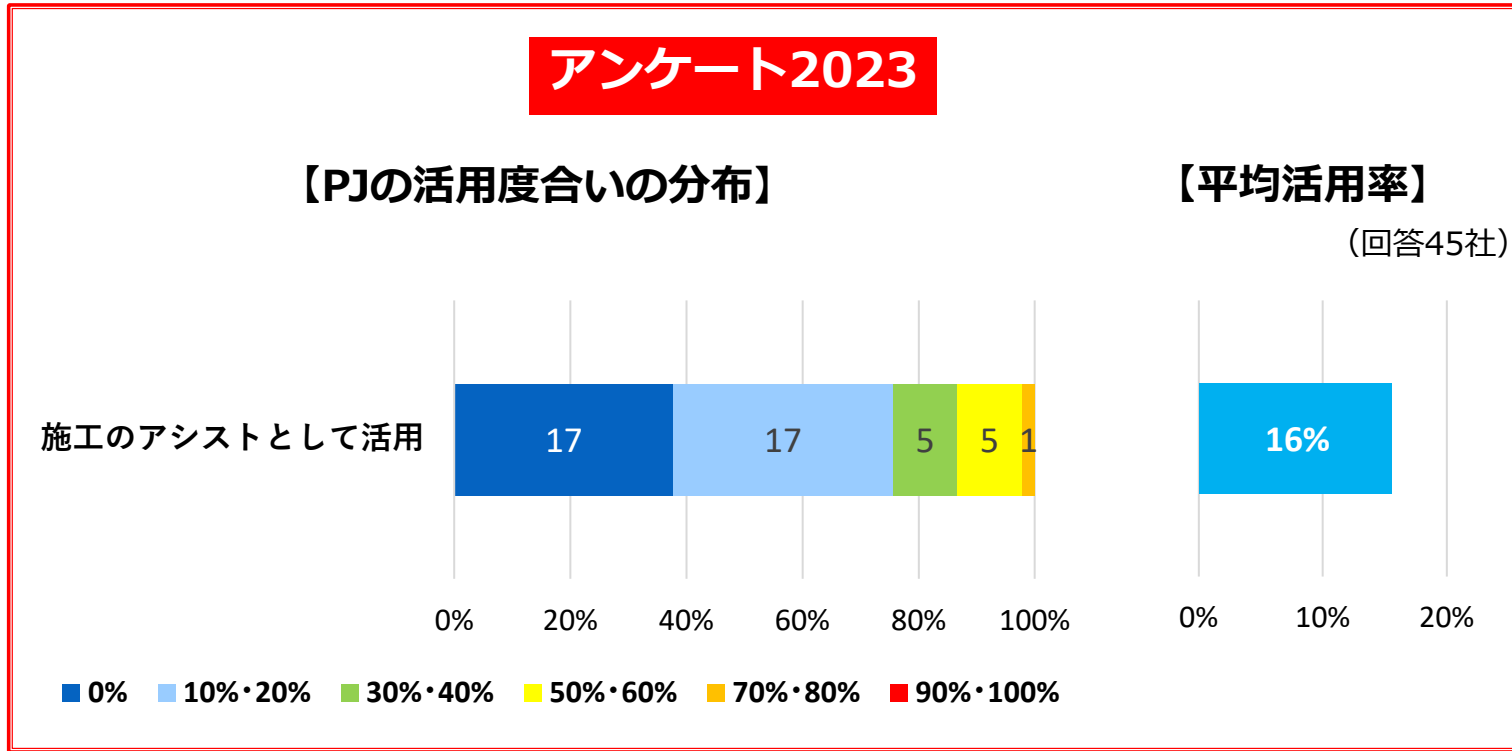
(回答40社)



・ 進捗管理、品質管理・検査への活用は未だ10%内外に留まっている。

5. 施工におけるBIM活用状況 ⑥施工での活用度合い

■ 施工アシストとしての活用は前回の11%から16%に増加



• 活用事例として、BIMデータ連携したICT建機による掘削、ARツールを活用した墨出し（杭頭補強筋取付位置、配管取付位置等）が挙げられる。

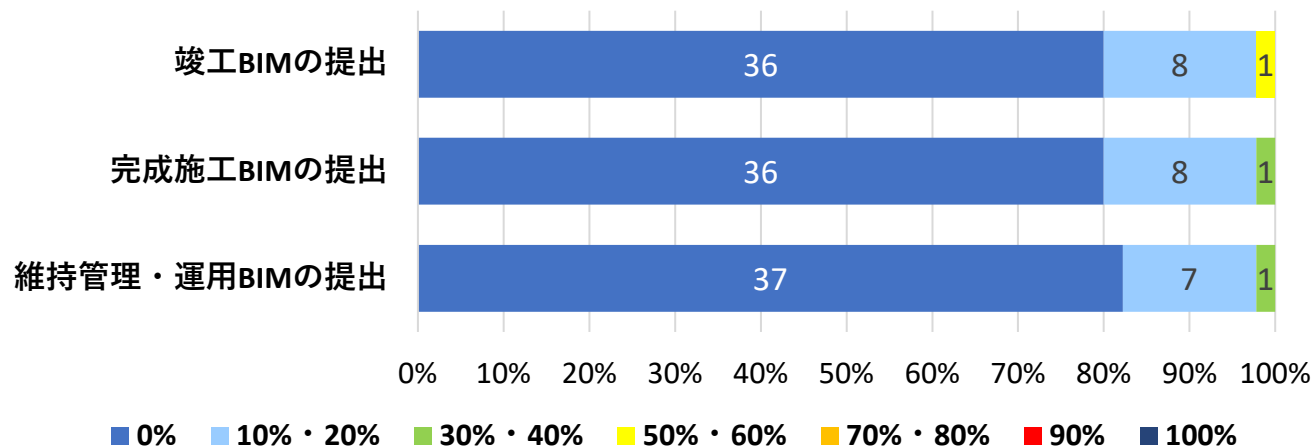
アンケート結果の集計・分析－6

1. 回答企業の属性
2. BIM推進の方針
3. BIM推進の整備状況
4. 設計におけるBIM活用状況
5. 施工におけるBIM活用状況
- 6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況**

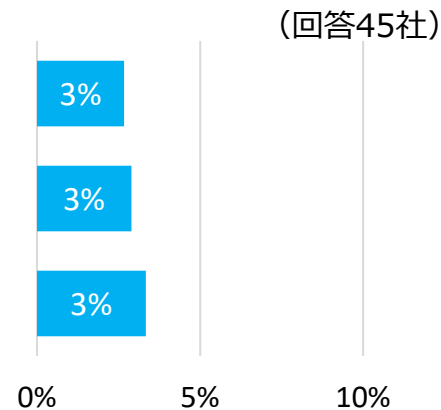
6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況

■ 活用度合いは低く、3%程度に限定

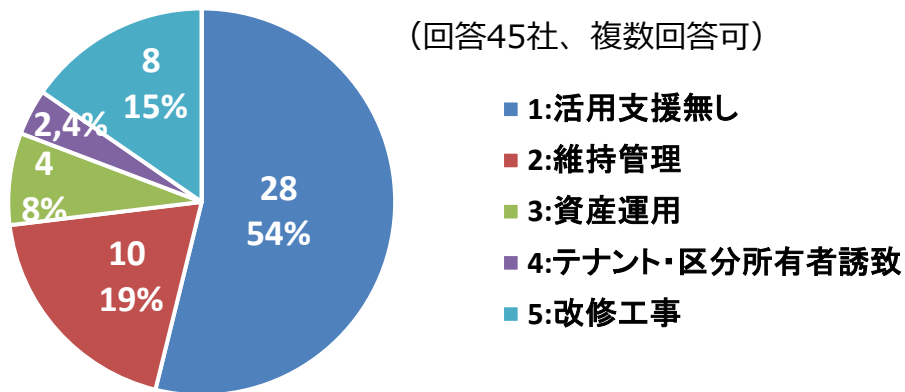
【PJの活用度合いの分布】



【平均活用率】



維持管理・運用BIMの目的



• 目的として挙げているのは維持管理と改修工事が大半で、運用での活用は限定される。

6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況

その他 (アンケート自由記載より)

【引渡しで 増えた業務】

- 提出に必要な属性情報を入力。
- 施主へのBIMデータ引き渡しにはEIR(AIR)による情報要件の設定が必要で、維持管理、FM・AMへのデータ連携の場合、そのための維持管理BIMデータ作成業務が発生する。
- 設備データの作り直し。維持管理ソフトと連携できる設備BIMソフトはRevitしかなく、日本のローカルソフトが弊害になっている。
- 提出用のモデルと施工BIMとは別途作成。
- 納品モデルとするために、モデルと現地のチェック及び修正（今までは図面化が主な目的であったためもの決めに関わらない部分は省略していた）。建築主がソフトを限定するため、それに合わせてモデルを作り直した。
- 提出用のモデルを新たに作成。
- 契約段階から変更された内容に関して、メンテナンスを行った。

【維持管理・運用 BIMの業務】

- 維持管理ソフトに対応させる為の、BIMデータ編集
- 施工モデルをベースに、維持管理の目的に応じた属性情報の追加とモデルサイズの縮小、現地とモデルの差異の確認と修正を実施。
- BIMモデルに無い、維持管理情報の追加入力。また、竣工BIMモデルはデータが重いので、モデルの軽量化作業
- 機器・系統情報を追加。
- モデル作成、属性情報の設定

アンケート結果の集計・分析－7

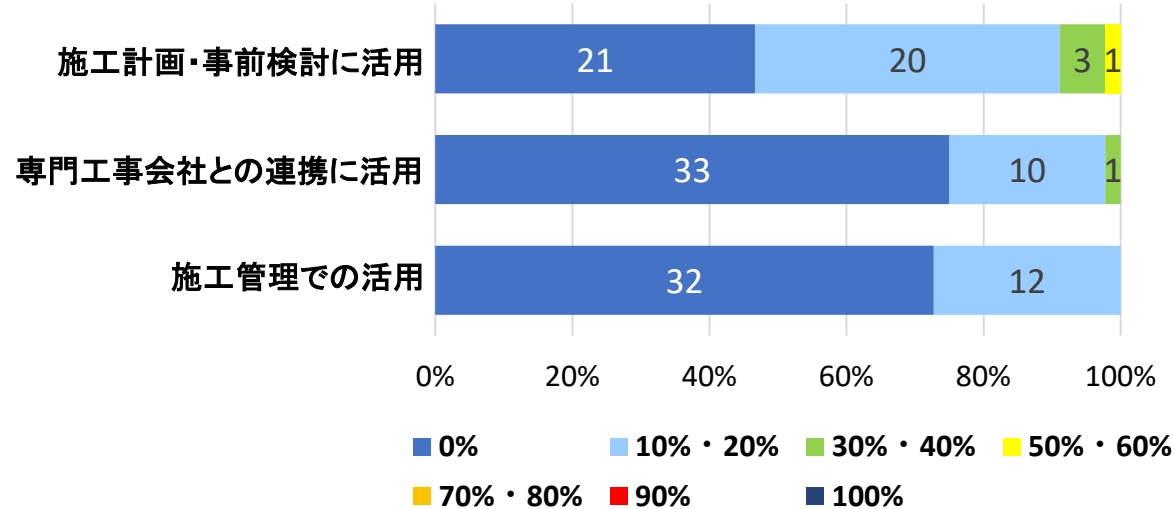
1. 回答企業の属性
2. BIM推進の方針
3. BIM推進の整備状況
4. 設計におけるBIM活用状況
5. 施工におけるBIM活用状況
6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況
- 7. リニューアル・改修工事における活用状況**

7. リニューアル・改修工事における活用状況

■ 施工管理での活用がやや高いが、限定的

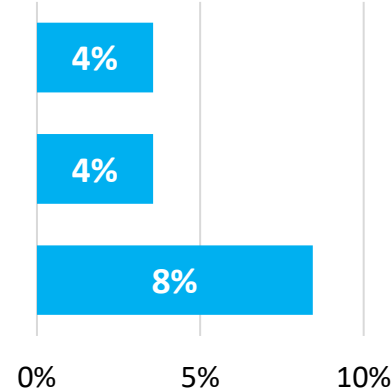
アンケート2023

【PJの活用度合いの分布】



【平均活用率】

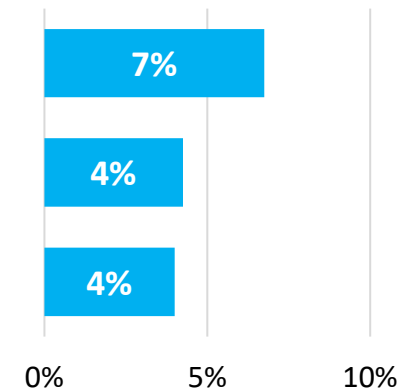
(回答45社)



アンケート2021

【平均活用率】

(回答40社)



- 2021年調査から施工計画・事前検討の活用が減り、施工管理での活用が増えている。

アンケート結果の集計・分析－8

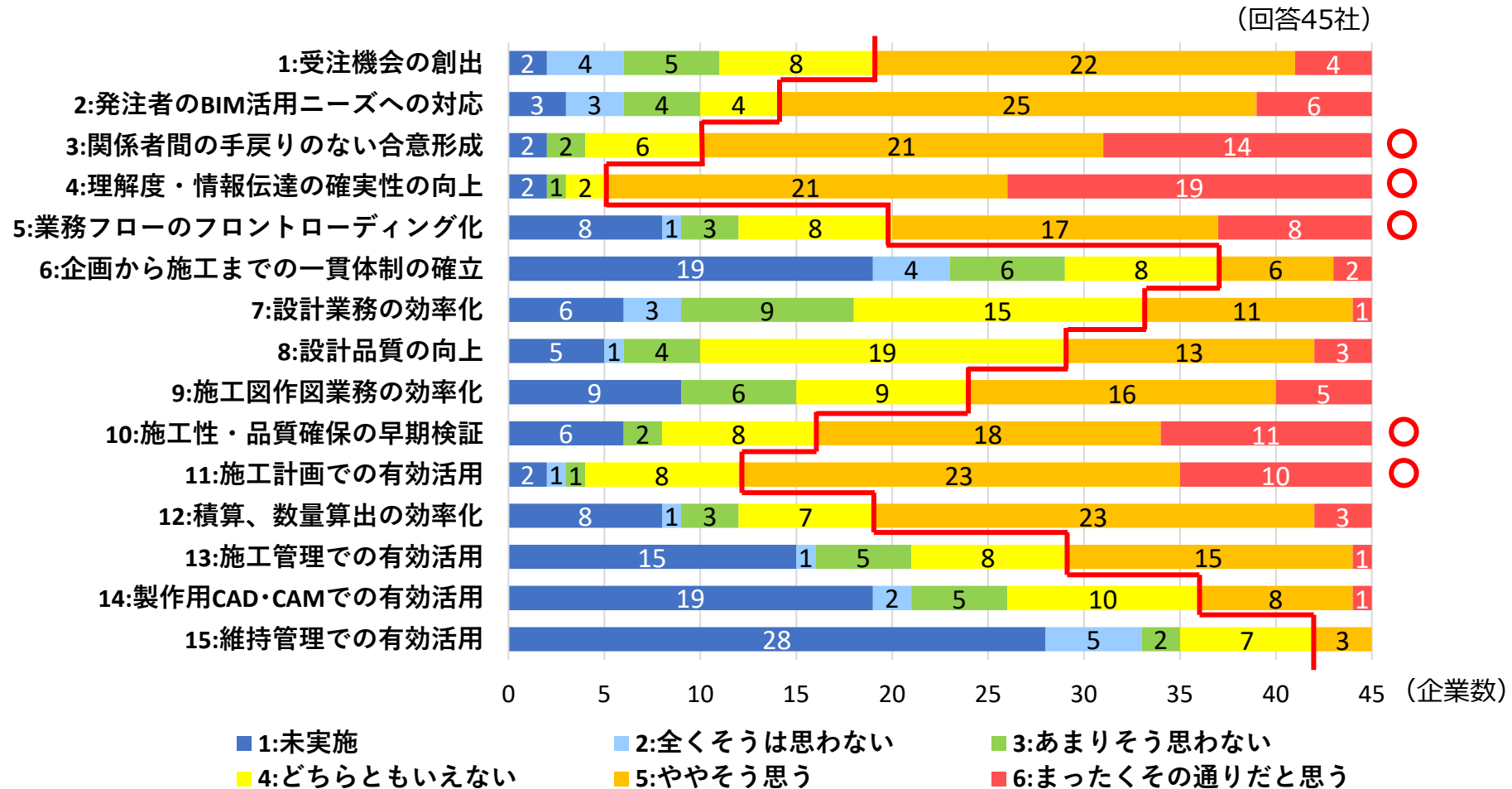
1. 回答企業の属性
2. BIM推進の方針
3. BIM推進の整備状況
4. 設計におけるBIM活用状況
5. 施工におけるBIM活用状況
6. 引渡し・維持管理・運用における活用状況
7. リニューアル・改修工事における活用状況

8. 効果、課題、将来性

- ① BIMの効果
- ② BIMによる効果の把握
- ③ BIMの課題
- ④ BIMの課題対応
- ⑤ BIMの将来性

8. 効果・課題・将来性 ①BIMの効果

■ 理解度の向上、手戻り無い合意形成、施工計画、施工性・品質確保に効果を実感

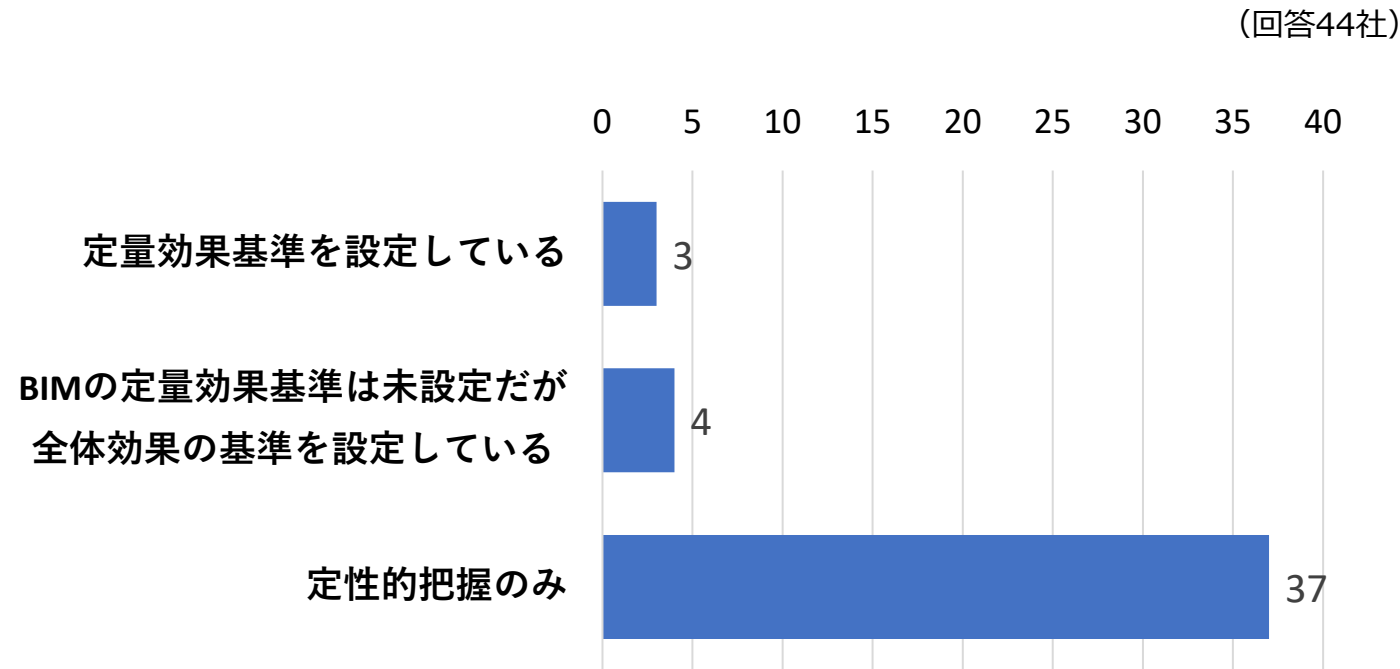


・ 業務フローのフロントローディング化にも効果を感じている。

8. 効果・課題・将来性

②BIMによる効果の把握

■ 多くの企業が定性的把握のみ

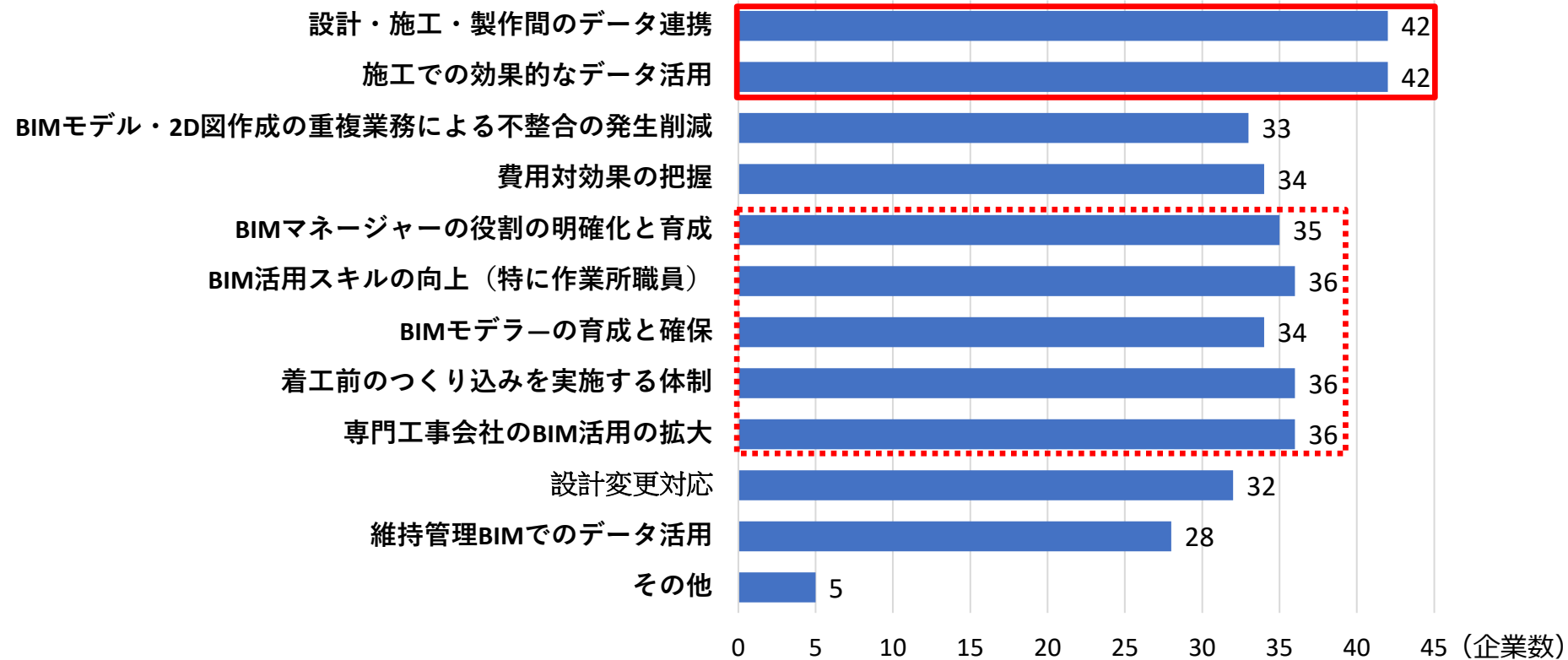


- BIMによる定量効果基準を設定しているのは3社のみで、BIMによる全体効果としての基準を設定しているのも4社に留まる。

8. 効果・課題・将来性 ③BIMの課題

■ ほぼ全ての企業が関係者間のデータ連携、効果的なデータ活用を課題と認識

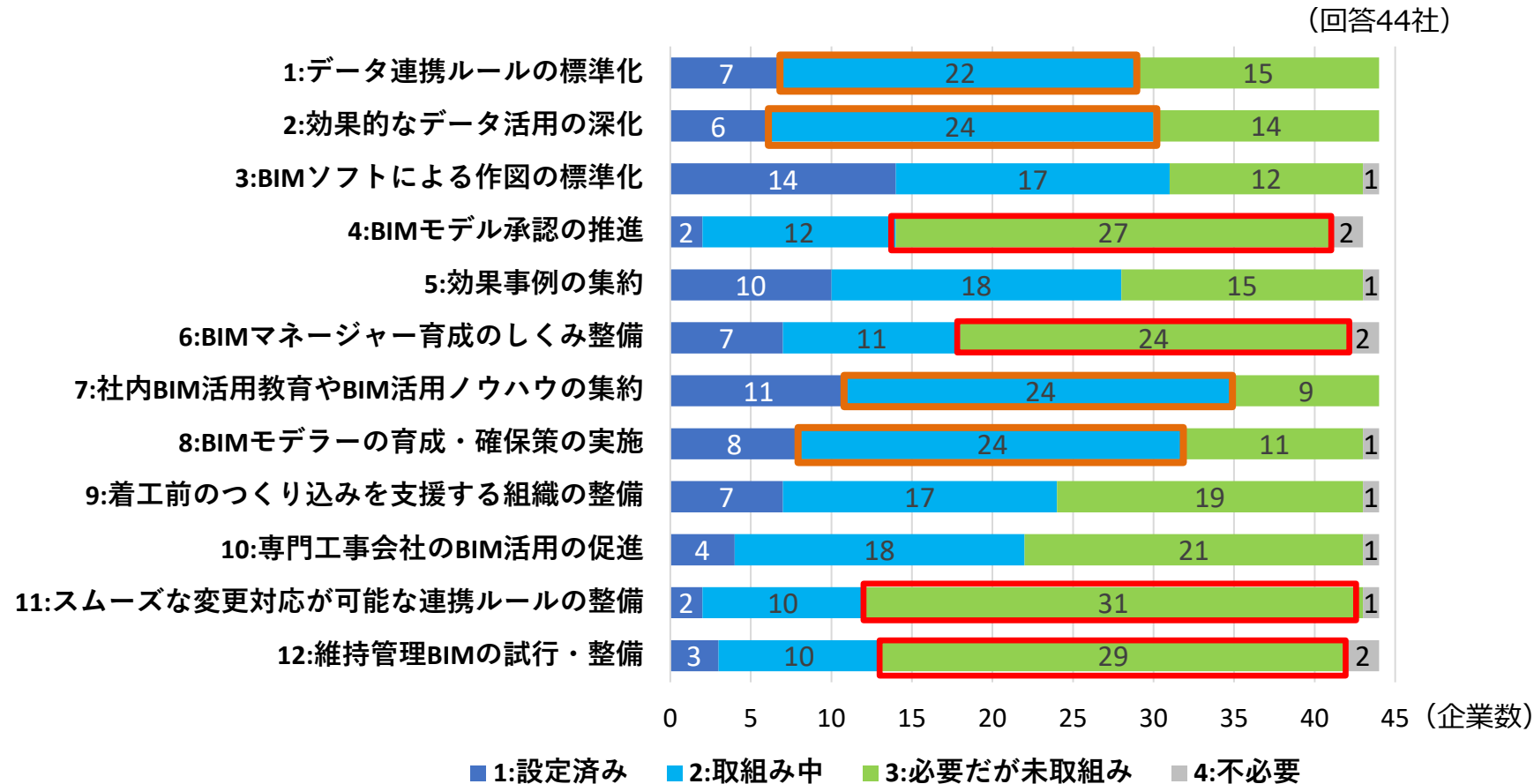
(回答45社、複数回答可)



- 各企業がほぼすべての項目を課題と考えている。
- BIMマネージャー・モデラーの育成・確保、スキル向上、着工前のつくり込み体制も課題と考えている企業が多い。

8. 効果・課題・将来性 ④BIMの課題対応

■ 多くの企業がデータ連携の標準化、データ活用の深化、ノウハウ集約、モデラー確保に取り組み中



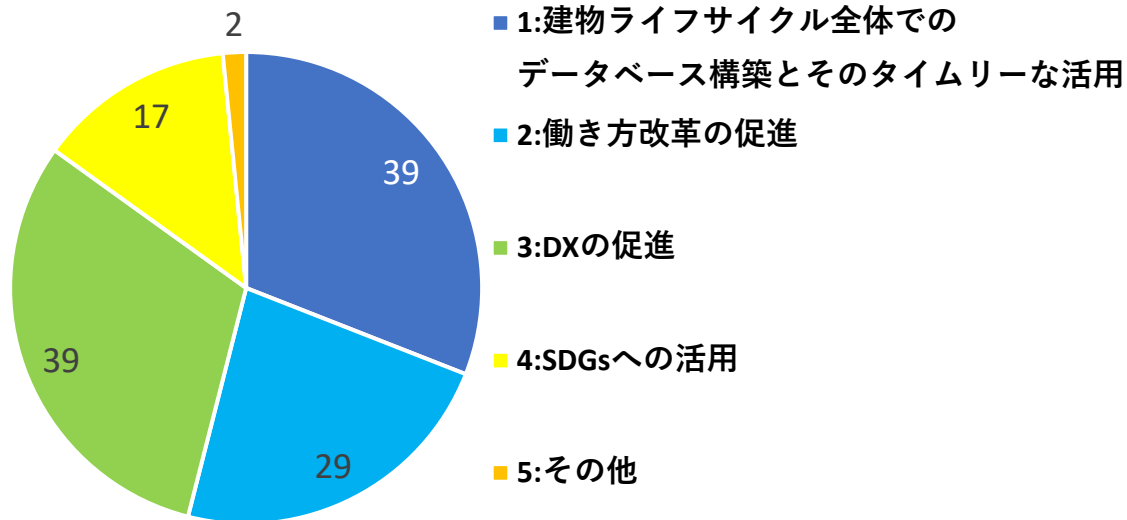
- 各企業がほぼすべての項目の課題対応を必要と考えている。
- BIMモデル承認、BIMマネージャー育成、変更対応が可能な連携ルール、維持管理BIMについて、未取組みだが必要と考えている企業が多い。

8. 効果・課題・将来性 ⑤BIMの将来性

■ 前回同様、多くの企業が建物ライフサイクル全体での活用とDXの促進を選択

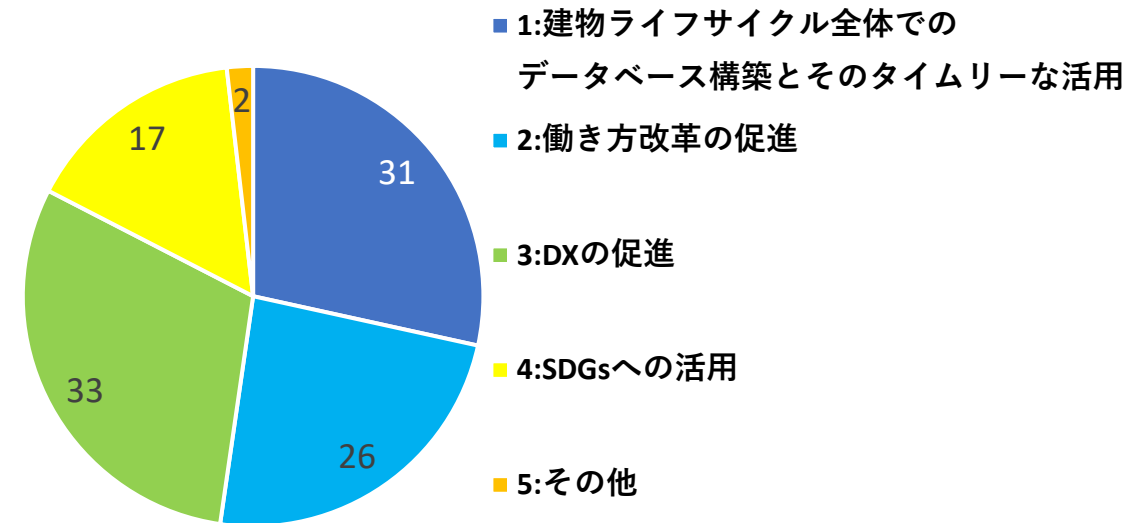
アンケート2023

(回答45社、複数回答可)



アンケート2021

(回答40社、複数回答可)



8. 効果・課題・将来性

その他意見

(アンケート自由記載より)

【導入効果】

- 施主から感動のリアクションが得られる。
- 新しいコミュニケーション方法としての活用
- BIMデータを情報化生産に繋ぐことによる入力ミスや入力手間の削減効果
- 一気通貫BIMを通して、部署間でのコミュニケーション機会が増え、生産性向上につながっている。

【定量効果基準】

- 打ち合わせ時間の削減で仮説を行っているが、想定でしかない。
- 工数管理、設計フェーズにおける合意形成・干渉チェック項目数

【課題】

- BIMに対する理解及び啓蒙の向上と、BIMを活用する業務形態の見直しの必要性。統括・営業・設計・積算・施工ごとで業務手順の標準化がなされていないので、作業量が意外に多い。
- 設計～施工間をつなぐ対応が出来る部署がないと建設会社として旨味が出にくい。
- 高額な費用が必要なBIM活用に専門工事会社をどう参入させていくか。
- 建築主に対して適正な設計期間と着工前の準備期間を確保する、国によるガイドラインの作成
- 直接のBIM作業とは異なるが、変更要求に対する対応、期間の設定が前提として必要。
- 設計変更の期限を建設業界として基準を決めることにより、BIMの活用効果が上る。
- BIM・デジタルに対応した建設生産プロセスへの業界としての変革
- 業界標準の設定

【将来性】

- 省人化、設計と生産の高度化、働きやすい作業所環境の醸成
- サプライチェーンへのデータ連携

アンケートに対する意見・要望

【意見】	【回答】
<p>① BIMの定量効果基準、全体効果の基準に関してあまりイメージができないので具体的な解説が欲しい。</p> <p>② 設計の段階と施工の段階では、プロジェクト関係者数、重ね合わせモデル数量が違い、異なる重ね合わせ手法、BIMデータの情報管理手法を活用することが多い。</p> <p>③ アンケートは、Webブラウザで回答できるようにした方が効率的である。</p> <p>④ BIMモデルの詳細度によって回答が左右されると思う。また、モデルから施工図作成の問いでは、専門工事会社、メーカーが作図している場合がほとんどではないか。</p> <p>⑤ Q5-2～Q5-4の（基本設計レベル）（確認申請レベル）（実施設計レベル）の表記について、レベルの定義があいまいで、それぞれ標準となるLODを定める必要が出てくるが、そうすべきではないと考える。各企業ごとにフェーズに応じて定めたモデルを作成すれば良く、次回からは（基本設計段階）（確認申請段階）（実施設計段階）の表記に変えるべきで、今回はその趣旨で回答した。</p> <p>⑥ 設計BIMと施工BIMの活用の条件および、作成している部署が異なるので、それぞれ別にアンケートを取るのが良いと思う。</p> <p>⑦ 回答選択肢の「0%」の定義を明確にして欲しい。0%は全くの「0」なのか、0-9%が該当するのかなど。</p> <p>⑧ 施工BIMの取組みについて、準大手ゼネコンとしては1億をやや上回る程度の金額の案件は改修などに限られる。弊社では改修の場合、モデルを生成してBIMを活用する仕組みにたどり着いていない。そのため、弊社では1億から10億までの案件の施工BIM割合は10億以上の案件での施工BIM割合と比べて、かなり小さくなる。例えば取組み割合については1億から10億未満、10億以上など、金額毎の割合を設けても良い。</p> <p>⑨ 設問が多く、各部門への確認を要する為、回答への負担が大きい。</p>	<p>⇒次回調査で反映する。</p> <p>⇒設計と施工の連携の取組みで反映を検討する。</p> <p>⇒多部門でシートを分けて回答できるようにしているほか、エクセルで自動集計できるようにしている。</p> <p>⇒モデルの詳細度で左右されないよう、次回調査では、（基本設計段階）（確認申請段階）（実施設計段階）の表記に変えるよう検討する。</p> <p>⇒同上</p> <p>⇒全体の方針に関する設問もあり、部署ごとに回答の上、集約して会社全体としての回答を得たい。</p> <p>⇒次回調査から「0%」を「未実施」に変更するなどを検討する。</p> <p>⇒改修工事は1億円以上の新築工事と分けた設問としている。新築は細分化しないこととする。</p> <p>⇒特に設問を増やす場合、その分ほかの設問を減らすようにする。</p>

アンケートに対する意見・要望

【調査の要望】

- ① BIMができる外注業者が不足しているかどうか調査してほしい。
- ② 数量算出の項目で土量の数量把握を追加したほうが良いと思う。
- ③ 共通データ環境CDEの「作業中」状態と、「共有」状態以降のBIMプロセスの違いを反映した設問にすることにより、BIMプロセスの課題、実情把握の粒度をあげられるのではないかと感じている。
- ④ BIM外注を掲げる設計事務所が増えていて、建設会社や設計事務所は何れこれらをBIM外注していくことになると思うが、BIMモデラーに求めるスキル、というお題が良いかもしれない。よく聞くのはPC作業に慣れている人が大半で建築知識には乏しい、という方がまだ多いようで、供給側と需要側の歴然とした「差」を感じる。
- ⑤ 課題については、記述式がよい。
- ⑥ BIM標準化の取組み、確認申請対応について
- ⑦ 設計図書のBIM化率（BIMモデルが正で2D図面はBIMモデルから作成）と内製化率（計画、企画設計、基本設計、実施設計、部分詳細ごと）、設計BIMモデル（設計図書）作図者の属性（社内、社内OP、契約社員、協力設計事務所、BIMモデル作成専門会社、その他）
- ⑧ BIMを社内に浸透させていく取組みについて
- ⑨ BIM案件における設計料及び設計期間の割増について
- ⑩ 設備BIMソフトとしてT-FAS（リンクス）が多いのか、レブロが多いのか調査してほしい。
- ⑪ 最終的にBIMデータを利活用しようとする発注者の意識が向上されなければ、いつまで経っても費用対効果は生まれないのでは考えている。できれば発注者に対する意識調査も日建連で行えないか検討願いたい。

【回答】

- ⇒現状、BIMモデラーの確保状況の設問あり。
⇒次回調査で反映する。
⇒次回調査で反映を検討する。
- ⇒次回調査で反映を検討する。
- ⇒できるだけ定量的な把握ができるよう複数回答可の選択式として、それ以外の課題は自由記述で回答できるようにしている。
⇒BIM標準化については課題対応の設問で、確認申請対応については設計モデル作成の設問で挙げている。
⇒次回調査で反映を検討する。
- ⇒次回調査で反映を検討する。
⇒建築BIM推進会議等での議論に応じて検討する。
⇒「使用しているBIM関連ツール」の設問に含まれている。
⇒建築BIM推進会議を主管する国交省住宅局において、令和2年・4年に、設計と施工の関係団体のほか維持管理・発注者関係団体に対して「BIMの現況に関するアンケート調査」を実施し、その結果を公開しているので、参照願いたい。

アンケートのまとめ

【プロジェクトにおける活用・展開度合い】

- 設計の活用度合いは32%から45%に増加、施工の活用度合いは33%から39%に増加した。
- 意匠設計での活用は、基本設計モデル作成が42%、モデルから基本設計図作成が21%である。
- 構造設計での活用は、基本設計モデル作成が33%、モデルから基本設計図作成が9%である。
- 設備設計での活用は、基本設計モデル作成が18%、モデルから基本設計図作成が6%である。
- モデルから躯体概算数量の算出は13%、躯体明細数量の算出は9%に限られている。
- 設計施工一貫では施工への設計モデルの発行が26%に、施工での継続活用が20%に向上している。
- 施工計画、工法・施工性検討、納まり確認での活用が30%内外あるのに比べ、数量把握での活用度合いは低い。
- 専門工事会社との連携について、BIMモデル合意、算出数量の発注への活用、製作への活用はいずれも増加したが、活用率はBIMモデル承認で6～7%、製作で10%内外と限定的である。
- 躯体図作成、仕上施工図作成、設備施工図作成への活用はいずれも増加したが、活用率はいずれも20%未滿に留まっている。
- 施工管理での活用について、打合せ・合意形成及び品質管理・検査への活用、共通データ環境の活用が増加したが、活用率は進捗管理、品質管理・検査への活用がいずれも10%内外に留まっている。

アンケートのまとめ

【方針・整備状況】

- 標準となるBIMワークフローは前回から増えたが、半数の企業が未設定である。
- 設計施工一貫において設計段階に作業所長の早期配置を定めている企業は限定的である。
- BIMマネージャーは配置無しが増えて、全プロジェクトでの配置は限定的である。
- BIMモデラーについては、ほぼ60%の企業が現状確保できているが将来不足を予想している。
- BIM実行計画書を全プロジェクトで作成・運用している企業は、前回から伸びず13%に限定されている。
- 共通データ環境の主な利用目的は、BIMモデルのデータ共有・同時編集、最新情報の一元管理となっている。

【課題・将来性】

- 課題としては、多くの企業が関係者間のデータ連携、効果的なデータ活用、BIMマネージャー・モデラーの育成・確保、スキル向上、つくり込み体制を挙げている。
- 課題対応としては、多くの企業がデータ連携の標準化、データ活用の深化、ノウハウ集約、モデラー確保に取り組み中である。さらに、BIMモデル承認、BIMマネージャー育成、変更対応が可能な連携ルール、維持管理BIMを未取組みだが必要と考えている企業が多い。
- BIMの将来性については、前回同様に多くの企業が建物ライフサイクル全体での活用とDXの促進を挙げている。

アンケート結果による課題抽出と今後の活動

アンケート結果による課題抽出

日建連活動における取組み

(『日建連の建築BIM | 定着に向けたロードマップ』による)

- 標準となるBIMワークフローは半数近くの企業が未設定。
- 設計施工一貫において施工への設計モデルの発行、施工での継続活用が向上しているが、未だ不十分。
- 設計施工一貫において設計段階に作業所長の早期配置を定めている企業は限定的。
- BIM実行計画書を全プロジェクトで作成・運用している企業は限定的。
- 多くの企業が関係者間のデータ連携、効果的なデータ活用、維持管理BIMでのデータ活用を課題に挙げている。
- 設計の活用度合いは上っているが、未だ不十分。
- 専門工事会社との連携について発注や製作への活用度合いが低い。
- 施工図作成への活用度合いが低い。
- 施工計画・事前検討での活用は、数量把握での活用度合いが低い。
- 施工管理での活用は、打合せ・合意形成以外の活用度合いが低い。
- BIMマネージャーは配置無しが増えて、全プロジェクトでの配置は限定的。
- BIMモデラーについては、現状確保できているが将来不足を予想している企業が多い。

- 「設計施工一貫方式におけるBIMのワークフロー」(日建連BIMワークフロー)の内容拡充
 - 設計と施工の共創、連携フローの提示
 - フロントローディングによるBIM活用のメリット創出
 - BIM実行計画書のひな型提示
 - 竣工BIMと維持管理・運用BIMについて提言
- 設計BIMモデル作成ガイドの発行
- BIMモデル承認の手法検討・試行
- 活用目的別に整理したBIM活用事例集の発行
- 工事現場におけるBIM活用レシピの内容拡充
- BIM活用事例集に取組み例を提示

BIM啓発専門部会メンバーの紹介

主査	三輪 哲也	(株)竹中工務店
副主査	吉田 知洋	鹿島建設(株)
	古賀 稔章	(株)フジタ
	品田 隆	(株)安藤・間
	立岡 慎吾	大成建設(株)
	田中 元明	(株)大林組
	中村 治男	五洋建設(株)
	中村 裕介	(株)奥村組
	西山 英治	戸田建設(株)
	吉原 裕之	清水建設(株)

