建築BIMの将来像と工程表を検討体制について

第14回建築BIM環 境整備部会資料

第14回建築BIM推進会議 資 料



国土交通省

○部会を横断する課題・データの利用拡大に資する重要課題について、連携すべきインプットとアウトプットを明確に した個別のTF(タスクフォース)を設置し、社会実装を加速化

BIMの形状と属性情報の標準化

BIMの情報共有基盤の整備

BIMを活用した確認検査の実施

BIMによる積算の標準化

部会②

BIMライブラリ 技術研究組合(BLCJ)

✓ 建築、構造、設備の 属性情報の標準化 空間 床 壁 天井、防水、外壁は 未整備)

部会⑤

buildingSMART Japan

- ✓ IFC・ビューア・CDEに 係る初期検討
- ✓ 施工段階の属性情報の 標準化 (一部のみ)

部会③

建築確認における BIM活用推進協議会

- ✓ BIMの生データを用いた 審査方法の検討
- ✓ 審査に適したBIMビュー アの検討

部会④

日本建築積算協会

- ✓ BIMによる積算手法検討
- 建築物の部位や設備等 の分類体系を整備

「維持管理・運用段階 におけるデジタル化] は別途検討

【R5新設】

【R5新設】

審杳TF

[リーダー:部会3]

「 BIMによる建築確認の環境整備]

- ・確認審査用の属性情報の整理
- ・確認申請用IFC等のルール策定
- ・確認申請用ビューア・CDEの仕様書作成



標準化TF

[データ連携環境の整備]

- ・設計、施工段階での属性情報の標準化
- ・ソフトウェア間・外部データとの連携方法の確立

[リーダー:部会5]



・ロードマップに基づき ワークと役割分担を整理

関連部会の主要メンバー

(必要に応じて関係団体)

✓ TFの運営・実施

で構成

部会①

BIMを活用した建築生産・維持 管理に係るワークフローの整備

国土交通省

- ・将来像と工程表
- ・ガイドライン 等

【R5新設】

戦略WG

各TFの進捗管理、部会①の部会長への報告

- 戦略WGの運営・実施
- 定期的に各TFの進捗を 管理



2023年度(R5)

2024年度(R6)

2025年度(R7)

成果

・BIM図面審査における 審査を定義

(整合性確認省略のデータ要件、PDF・IFCを用いた審査方法等)

・BIM図面審査に用いる 確認申請用CDEシステムの 仕様書を作成

(クラウドシステムとして機能要件を 整理)

- ・BIM図面審査のための 申請者・審査者用のツール・ マニュアル案を作成
- ・確認申請用CDEシステムを 構築

(確認申請図書作成、審査等)

(仕様書に基づき開発)

・BIM図面審査運用に 向けた準備

(ツール・マニュアル等の完成と、これらを活用した周知・準備等)

・確認申請用CDEシステム を構築

(電子申請受付システムと 連携) BIM図面 審査開始

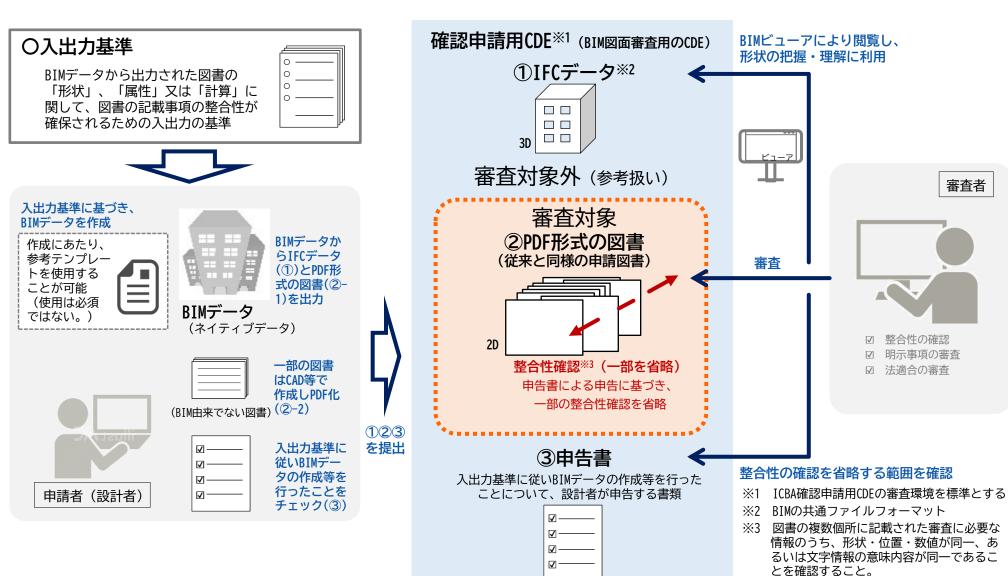
- ・対象とするオブジェクトの 網羅的な枠組みを整理
- ・標準属性項目リストとして 部位毎/工種毎に属性情 報を整理
- ・標準属性項目リストとその利用方法の公開
- ・ユースケースの検討と、 社会実装を図るための 中間ファイル等の策定
- ・ユースケースとしての 概算を含む外部データ との連携の試行

異なる ソフト間で 支障なく データ連携 できる環境



国土交通省

■BIM図面審査の概要イメージ





国土交通省

■設計者は、入出力基準に従い入力・出力(表示・表記)を行い、書き出したデータであることを申告する。 審査者は、設計者の入出力基準への適合の申告に基づき、当該事項について整合性確認を省略する。

√ 入出力基準(案)

✓ 整合性確認省略の対象(案)

I) 「形状」に関する基準

: BIMの機能により、オブジェクトを入力し、同一のオブ ジェクトから複数の図に図示する。

[記入例]

○外壁の形状は、壁オブジェクトを用いて入力する。

Ⅱ)「属性」に関する基準

: BIMの機能により、オブジェクトに入力した同一の属性 情報を複数個所に図示する。

「記入例)

〇参考テンプレート

入出力基準を

満たす設定を

した作業環境

✓ 手間のかかる調整や表示。

設定等を事前に用意

✓ ソフトウェアや案件毎の 必要に応じて整備 (用途や規模に応じた 入力のバリエーション)

○防火設備の種別は、ドア/窓のオブジェクトに属性情報 として入力する。

Ⅲ)「計算」に関する基準

: BIMの機能により、オブジェクトの長さや領域の面積を 自動で算出すること及び四則計算を自動で計算し、計 算結果を複数の図表で表示する。

○建築面積は、当該空間オブジェクトより自動算出し、合計値は 自動計算を用いる。

1)図面と図面の形状に関する整合

: 同一のオブジェクトを表示しているので複数の図で 形状・位置が整合する

○図面と図面(各階平面図・立面図等)の壁オブジェクトの 形状:位置

2) 図面と図面の属性情報の表記に関 する整合

: 同一の属性情報を図示しているので複数の図で属性情報 から引用した表記が整合する

○図面と図面(各階平面図・建具表等)の防火設備の 種別の表記

3) 図面と表の計算値等に関する整合性

: 計算機能により、図と整合した面積が算出される (=図と表が整合する)、計算機能により 正しく四則計算される

○図と表 (求積図と面積表 (建築面積の値)) の形状と 計算値の表記





- ○:全ての部分において基準に従い作成
- △:一部分において基準に従い作成
- : 基準に従い作成していない又は該当しない

入出力基準に従い BIMデータを作成



テンプレート等を用いてBIMデータを 作成し、PDF図面 + IFCデータを書出し

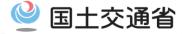
BIMデータから書き出し

BIMデータ

PDF形式の図書

整合性確認

※整合性確認 PDF形式の図書について、申告書を基に 省略する範囲を確認する

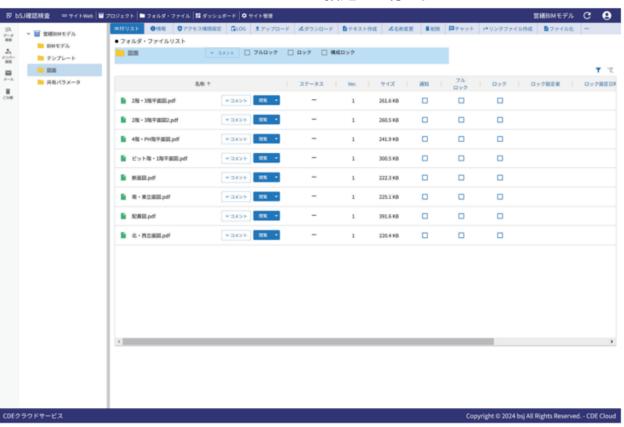


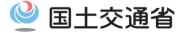
7. 確認申請用CDEの開発状況について

■BIM図面審査に用いる確認申請用CDE機能概要(ファイル/フォルダリスト画面)

【関係者で情報共有等を行うためのメイン画面】

- ・ユーザの権限に応じて案件のフォルダ、あるいはファイルが表示される。
- ・必要に応じてアップロードやダウンロードを行う。
- ・IFCファイルやPDFファイルのビューイングはファイルを指定して行う。





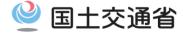
7. 確認申請用CDEの開発状況について

■BIM図面審査に用いる確認申請用CDE機能概要(IFCビューイング画面)

【IFCファイルのビューイングを行う画面】

- ・見る方向を変更する機能、拡大・縮小の機能、任意の位置で軸方向に断面を切って表示する機能
- ・IFCデータの空間構成やオブジェクトのプロパティ情報を確認する機能
- ・2点間の距離などをの計測機能



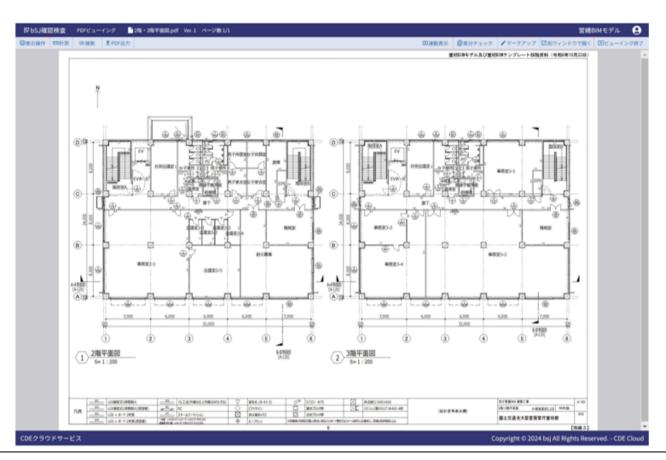


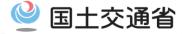
7. 確認申請用CDEの開発状況について

■BIM図面審査に用いる確認申請用CDE機能概要(PDFビューイング画面)

【PDFファイルのビューイングを行う画面】

・PDFファイルのビューイングを行う画面で、表示位置の移動や拡大縮小等の操作を行うとともに、2画面(2ファイル)の連動表示機能、複数画面表示機能、2点間の距離など簡単な計測機能を備える。



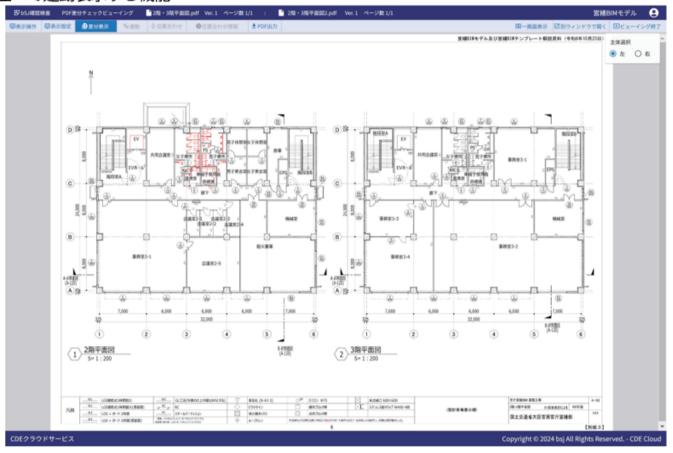


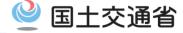
7. 確認申請用CDEの開発状況について

■BIM図面審査に用いる確認申請用CDE機能概要(PDF差分表示画面)

【2つのPDFファイルの差分を表示する画面】

- ・2つのPDFファイルを比較した結果、「赤色」表示で異なる部分を示す機能
- ・左右に並べて連動表示する機能



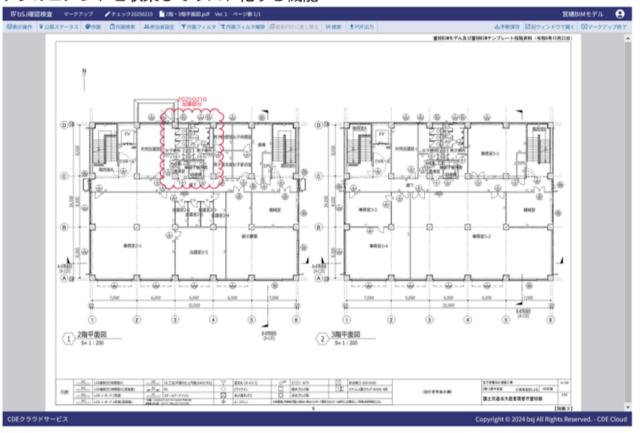


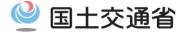
7. 確認申請用CDEの開発状況について

■BIM図面審査に用いる確認申請用CDE機能概要(マークアップ画面)

【PDFファイルに対しマークアップする画面】

- ・単体ページのPDFだけでなく、複数ページのPDFファイルにも対応し、マークアップの属性(記入者、色、日付等) でフィルタリングする機能
- ・マークアップのコメントを収集してリスト化する機能



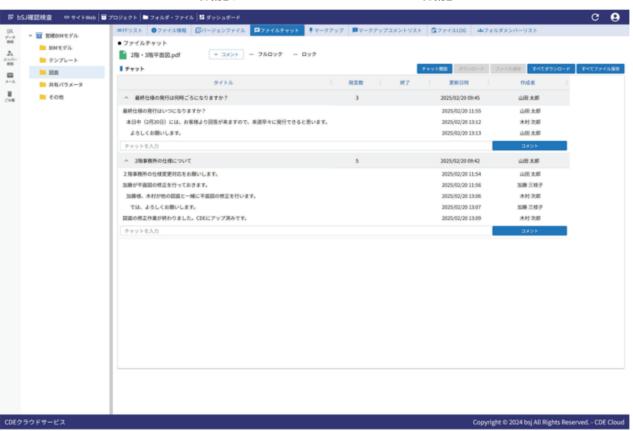


7. 確認申請用CDEの開発状況について

■BIM図面審査に用いる確認申請用CDE機能概要(ファイルチャット画面)

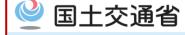
【個々のファイルに対しチャットを行う画面】

- ファイルチャットはツリー型チャットとする。
- ・チャット開設時に1ファイルを添付することができる。
- ・その他、リニア型のフォルダチャット機能、プロジェクトチャットの機能がある



標準化TFにおける R6年度の主な成果

現時点でのイメージであり今後の 検討により変わり得る点に留意



• 壁

舗装

防水

目地

• 梁

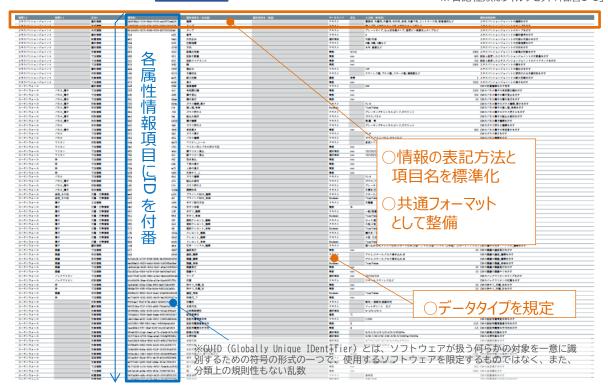
梁

○ 入力者やソフトウェアに依らない表記方法を共通化することで、、設計・施工・維持管理の各分野間やソフト間でのデータ相互運用を可能とし、分野を横断して一気通貫にBIMデータを活用できる環境を整備する

標準属性項目リスト

統合

※オブジェクト項目については今後も精査 ※右記種類はフィルタセット「階層1-1 |



意匠

- 38種類

• 設備架台

設備基礎

• 耐火被覆

• 窓

断熱

• 地形

天井

部屋塀

• 柱脚接合

• 免震装置

• 壁

柱

• 庇

• 衛生器具 Exp-J 屋根 カーテンウォール サイン 家具 シャッター 階段・スロープ タラップ • 外構排水 ・ドア • 笠木 • とい 仕上 プロジェクト情報 手すり マンホール • 床 ・ユニットバス • 昇降機 • 位置 植栽

構造 —

- 10種類

基礎・鋼材形状・杭・床・構造スリット・柱

設備

- 8種類

・スプリンクラ・衛生器具・機械設備・電気設備・ダクト付属品・火災報知装置・制気口・配管付属品

■ 現状、部位毎に設計図書を作成するための 属性項目を整理。ユースケースに応じて 必要となる属性項目は適宜追加予定。

階層1-1	階層2-1	区分1	属性ID	属性項目名(日本語)	属性項目名(英語)	データタイプ	単位	入力値(参考例)
ドア	水切り	材料情報	117856ab-feed-4ec0-8f78-399b2bb2db76	材質		テキスト		スチール/ステンレス ドアの水切りの材質を示す。
ドア	水切り	寸法情報	9c3d1288-ff06-41b4-a614-3aab21a260ef	出幅		実数	Mm	50 ドア水切りの出幅寸法。
F	庭	寸法情報	13bf4b26-a197-4b09-ad6a-187fe51c3165	出幅		実数	mm	600 ドアの庇の出幅寸法を示す。
∜ア	扉	寸法情報	0d9052bc-7117-4243-a095-74886d6c4408	主		実数	mm	600 ドアの主雇に組み込まれたガラスの幅寸法を示す。
ドア	屏	寸法情報	b33a5fed-8245-4e88-a0eb-e5ca7654f757	副		実数	mm	600 ドアの副雇に組み込まれたガラスの副寸法を示す。
ドア	屏	識別情報	3783ce63-5948-4c71-9e55-285af87d802a	種類		テキスト		ガラス種+厚さ なし/フロート板ガラス/型板ガラス/網入ガラス/網入型板 ドアの扉のガラスの種類を示す。

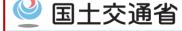
フィルタセット

共通フィールド

: 閲覧性及び検索性を高めるための フィールドセット :標準属性項目の共通となるフィールドで、 チーム間で統一されたフィールド

属性項目リストの利用方法のイメージ

現時点でのイメージであり今後の 検討により変わり得る点に留意

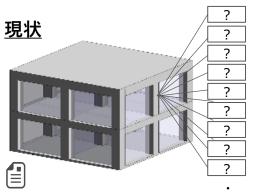


■様々なプレーヤーやソフトウェア間で情報を伝達する際の共通言語を整理し、 異なるプロセス間・ソフト間で支障なくデータ連携できる環境を整備する

標準属性項目リスト

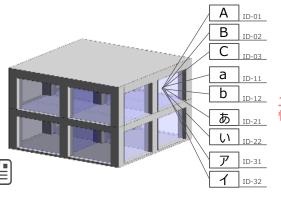
によるデータの正規化

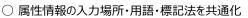




- ★ プレーヤー毎に入力法が個別化しており、 属性情報について、どこに何が入っているか不明
- × ソフトが異なる場合は情報が連携できない
 - ⇒引継ぎ先でデータの再入力等の重複作業

【部位ごとの属性情報】





○ 入力者やソフトに依らず必要な情報を特定

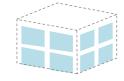
⇒共通ルールに即して属性情報を正規化・構造化





外部データベース









(数量のみ)

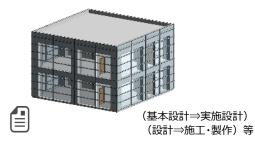
ユースケース毎に必要な 情報を特定して受渡し



(中間ファイル)

✔ 引継いだ情報を基に詳細化・具体化

✓ユースケースに応じて必要十分なデータ活用



- 属性IDをキーに必要な情報を特定
- 属性情報も引継ぎ、数量算出・集計が可能
- ⇒前工程の成果を後工程で活用することで、 手戻り・二度手間が減少
- ⇒標準化された属性情報によるデータの 連携・比較・蓄積が可能に

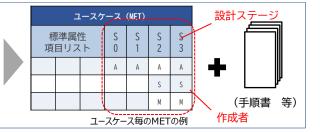


標準属性項目リスト

BIMオブジェクトのデータ構造・用語・書式の共涌ルール 属性情報項目についてロングリストとして纏めた辞書 それぞれのパラメータに固有識別値(属性ID)を付与

標準属性項目リストに、目的・ステージ・登場人物・受け渡しの方法について ユースケースに応じたプロジェクト毎のMET及び、必要に応じて手順書やEIR 等の作成を行う。

属性 ID	標準属性項目リスト					
_	А	В	a	b	あ	ſ١
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	1
14	-	-	-	-	-	-



ガイドライン(第2版)における「今後 の検討課題」の反映

※ LOD/LOI、BIMマネージャー、設計変更への対応、業 務報 酬、竣工モデルの定義、施工技術コンサルティング、 設計責任と契約、著作権 ・ 各部会・関係団体等の検討成果も踏まえ、 次年度、具体的な検討を行い、その結果を 踏まえて必要な反映を行う。

2. <u>建築BIMの将来像と工程表(ロード</u>マップ)の反映

- ・ BIMによる建築確認の環境整備
- ・ データ連係環境の整備
- ・ 維持管理運用段階におけるデジタル化

・ 審査TF、標準化TF、維持管理運用段階 におけるデジタル化の検討成果を反映。

3. その他反映すべきもの

- ガイドラインに反映すべきものについて、次年度、具体的な検討を行い、その結果を踏まえて必要な反映を行う。
- ※ EIR・BEP、ISO・諸外国のガイドライン、ガイドラインの位置づけ等

1. ガイドライン(第2版)における「今後の検討課題」の反映 第20回建築BIM環境整備部会資料

項目	論点(案)	改定の方向性(案)
① LOD/LOI	統一した指標(定義)を定めるべきであるか。各段階における成果物のLOD/LOIの標準や、これに基づき業務の進步を管理する方法について、統一したリールを定めるべきであるか。	・ 統一した指標(定義)やルールを定めることの必要性も含めそのあり方について検討を行う。
② BIMマネージャー	・ BIMマネージャー、BIMコーディネーターなどのBIMの活用に必要な職能の定義は、どのようにあるべきか。	・ BIMの活用に必要な役割を整理した上で、必要な 職能とその名称について検討を行う。
③ 竣工モデルの定義	・ 竣工図を代替する竣工モデルの目的、定義、作成者は、 どのようにあるべきか。	・ 竣工モデルも含むBIMの成果物の目的、定義、作成者について、従来の成果品との関係を整理した上で、そのあり方について検討を行う。
④ 施工技術コンサルティング	・ BIMを活用したワークフローにおいて、施工技術コンサルティングが果たす役割・責任についてどのように考えるか。	・ 従来のワークフローとの関係やBIM特有の課題を整理した上で、必要に応じ、そのあり方について検討を行う。
⑤ 著作権	・ BIMデータに係る著作権等の権利を整理するとともに、 データの受渡しに当たって生じる利用の許諾など、契約のあり方について、一定のルール化を図るべきでないか。	・ BIMデータに係る著作権等の取扱いや課題を整理 した上で、BIMによるワークフローに対応した契約のあり 方について検討を行う。
⑥ 設計責任と契約	(BIMデータによる契約が行われることとなった場合、) ・ 契約対象となる範囲の明示をどのように行うべきであるか。 ・ BIMデータに含まれる責任区分はどのようにあるべきか。	・将来に向けて、設計図書に代わりBIMデータによる契約が行われる場合の課題の整理を行いつ、現時点では、副次的な成果物として取扱う際の契約のあり方について検討を行う。
⑦ 設計変更への対応	・ BIMを活用したワークフローにおいて、設計変更が生じた 場合の対応は、どのようにあるべきか。	・ 従来のワークフローとの関係やBIM特有の課題を整理した上で、必要に応じ、そのあり方について検討を行う。
⑧ 業務報酬	・ BIMを活用した建築設計・工事監理等に係る業務報 酬についてどのようにあるべきか。	・ 業務報酬については、別途、基準のあり方についての議論を行うこととしており、そこでの議論の状況を踏まえて、必要に応じ連携して検討する。

2. <u>建築BIMの将来像と工程表(ロード</u>マップ)の反映

- ・ BIMによる建築確認の環境整備
- ・ データ連係環境の整備
- ・ 維持管理運用段階におけるデジタル化

・ 審査TF、標準化TF、維持管理運用段階 におけるデジタル化の検討成果を反映。

・ 検討成果を踏まえ、位置づけや反映すべき 内容について検討を行う。

3. その他反映すべきもの

項目	改定の方向性(案)
その他 ※ ISOや諸外国のガイ ドラインとの関係整理 ほか	 ISOや諸外国のガイドラインとの関係を整理しつつ、データ連携に関する内容を中心に反映すべき内容の検討を行う。 『①ガイドライン(第2版)における「今後の検討課題」の反映』に関し、EIR、BEPに反映すべき項目を整理する。 ※ EIR、BEPをガイドラインに 位置づける必要性についても検討。 本ガイドラインの位置づけや、各部会・関係団体の作成するガイドライン・資料等との関係について整理を行う。 ・ 裾野の拡大について検討を行う。 ・ そのほか、記載内容の充実・圧縮すべき事項について検討を行う。



TE CO	=∆_ E	改定の	論点・改定の方向性等に対する意見の概要		
項目	論点	方向性(案)	方向性に対する意見の概要	検討の進め方に対する意見の概要	
① LOD/LOI	・統一した指標(定義)を定めるべきであるか。 ・各段階における成果物のLOD/LOIの標準や、これに基づき業務の進捗を管理する方法について、統一したルールを定めるべきであるか。	・ 統一した指標 (定義)やルール を定めることの必要 性も含めそのあり方 について検討を行う。	 ■指標について ・統一した指標(定義)が必要(11) ・指標は示すべきだが異なる指標を排除 する必要はない(1) ■業務進捗管理のルールについて ・統一した業務進捗管理のルールが必要(2) ・プロセスは組織によって異なる等の理 由で、統一した業務進捗管理のルールは必要ない(2) 	 ■指標設定の考え方について ・活用目的・業務フロー・業務ステージ等に基づいて指標を設定すべき(5) ・指標設定の上では、設計三会・海外の指標等を参考にすべき(4) ・指標設定の上で設備・中小事業者・発注者など個別主体への配慮が必要(5) ■指標の表現について ・指標は、LOD/LOIの数字形式が良い(1) ・指標は、具体的に必要な形状・情報を言葉・図等で示す方が良い(1) ■その他 ・ 齟齬なく共通理解をするためにはサンプルモデルがあると良い(2) 	
② BIMマネー ジャー	・ BIMマネージャー、 BIMコーディネーター などのBIMの活用に 必要な職能の定義 は、どのようにあるべ きか。	 BIMの活用に 必要な役割を整理した上で、必要 な職能とその名称 について検討を行う。 	 職能・名称全体について 改定の方向性に賛成(1) 職能・名称の定義は必要(1) 国が標準を定め、各組織が具体的に定義すべき(1) 職能について 職能の定義は必要(5) 役割等についての共通認識は持つべき(2) 名称について 役割の名称はプロジェクトなどで変わるため、名称は重要視しなくてよい(1) 	■BIMマネージャーの定義の考え方について ・ BIMマネージャーや類する職能を業務内容/役割/責任等の観点から整理すべき(2) ・ 業務ステージや属性、会社規模等に応じた定義の検討が必要(5)	



75 D	= <u>A</u> .E	改定の	論点	i・改定の方向性等に対する意見の概要
項目	論点 方向性(案) 方向性に対する意見の概要		方向性に対する意見の概要	検討の進め方に対する意見の概要
 竣工モデ ルの定義 	竣工図を代替する竣工モデルの目的、定義、作成者は、どのようにあるべきか。	 竣工モデルも含む BIMの成果物の目 的、定義、作成者 について、従来の成 果品との関係を整 理した上で、そのあり 方について検討を行 う。 	■竣工モデルの定義全体について ・ 改定の方向性に賛成(3) ・ 竣工モデルの必要性も含めて検 討すべき(1) ・ 3Dモデルを成果品とするのであ れば定義は必要(1) ・ 定義は施主で明確にすべきだが 国としてサンプルを提示すべき(1)	 ■竣工モデルの定義全体について ・竣工モデルに含まれるデータの範囲についての指標を設けるべき(1) ・現場での変更の反映の在り方についての基準の整理が必要(1) ■目的について ・利用目的に応じた詳細度の標準を検討すべき(1) ・愛益者の明確化が必要(1) ・維持管理・運用段階での活用が重要(2) ・発注者目線での活用が重要(1) ・竣工モデルは、維持管理等で利用する目的のモデルとは別に考えるべき(1) ■定義について ・竣工図、維持管理BIM等と対比して整理を行うべき(3) ・竣工デルの定義等は発注者がEIRで示すべき(2) ・確認申請のBIMモデルを標準に整理すべき(2) ●作成者について ・作成者についての整理が必要(3) ・作成者は設計者が妥当(1) ■成果品としてのあり方について ・従来の成果品との関係整理が必要(1) ・竣工モデルの権利等の整理が必要(1) ・竣工モデルの権利等の整理が必要(1) ・数十年後にも使用できるファイル形式であることが必要(1)
④ 施工技術 コンサルティ ング	・ BIMを活用したワークフローにおいて、施工技術コンサルティングが果たす役割・責任についてどのように考えるか。	 従来のワークフローとの関係やBIM特有の課題を整理した上で、必要に応じ、そのあり方について検討を行う。 	 施工技術コンサルティング全体について 施工技術コンサルティングの要否等も含めて検討が必要。(2) 責任は提案をした施工側と容認した設計側で等分すべき(1) ■BIM特有の課題 BIM特有の課題と解決方法を考慮すべき(3) 	 ■施工技術コンサルティング全体について ・ ユースケースごとの役割・責任等の整理が必要(4) ・ 施工技術コンサルティングの担い手と契約方法の整理が必要(1) ・ 発注方式の差異を検討すべき(1) ・ 中小設計事務所への配慮をすべき(1) ・ 職能の育成システムを検討すべき(1)



150	論点	改定の	論点·改定	の方向性等に対する意見の概要
項目	神然	方向性(案)	方向性に対する意見の概要	検討の進め方に対する意見の概要
⑤ 著作権	 BIMデータに係る著作権等の権利を整理するとともに、データの受渡しに当たって生じる利用の許諾など、契約のあり方について、一定のルール化を図るべきでないか。 	・ BIMデータに係る著作権等の取扱いや課題を整理した上で、BIM によるワークフローに対応した契約のあり方について検討を行う。	■著作権全体について ・ 改定の方向性に賛成(3) ・ 統一ルールが必要(3)	 ■著作権全体について ・設計図書の権利との相違について整理が必要(1) ・著作権に加えて所有権の課題も整理すべき(1) ■権利の保護とデータの共有・公開について ・情報の共有と保護の仕組みを検討すべき(4) ・二次利用等を想定した権利の保護が必要(3) ・BIMデータの公開性を高めるべき(1) ■BIMデータの権利の帰属先について ・著作権はモデル作成者等に帰属すべき(1) ・著作権はモデル作成者および技術協力者に帰属すべき(1) ・著作権はモデル作成者および発注者に帰属すべき(1) ■検討の進め方について ・法律の専門家も交えて議論し、方向性を示すべき。(1)
⑥ 設計責 任と契約	(BIMデータによる契約が行われることとなった場合、) ・ 契約対象となる範囲の明示をどのように行うべきであるか。 ・ BIMデータに含まれる責任区分はどのようにあるべきか。	・ 将来に向けて、 設計図書に代わりBIMデータによる契約が行われる場合の課題の整理を行いつつ、現時点では、副次的な成果物として取扱う際の契約のあり方について検討を行う。	■設計責任と契約全体について ・ 改定の方向性に賛成(4) ・ 副次的な成果品としての位置づけに留めると、BIM活用の費用が増えるだけとなる等の理由から、当初よりBIMデータ自体を正とする検討をすべき(2)	■契約と成果物について ・ 従来の成果物とBIMによる成果物の違いを整理すべき(2) ・ 建築士法に基づく図書保存に対応したBIMデータの保存方法について検討すべき(1) ・ 提出するBIMデータの範囲・仕様などの契約書に明示する内容の確立が必要(1) ■BIMデータに対する責任について ・ 設計図書とBIMデータで責任を分けるべき(2) ・ 責任範囲をEIR、責任区分表等で明確化すべき(1) ・ 責任の所在を業務関与記録により明確化すべき(1) ・ 各BIMデータの作成者が全責任を持つべき(1)



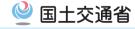
	=0 =	改定の	論点・改定の方向性等に対する意見の概要			
項目	論点	方向性(案)	方向性に対する意見の概要	検討の進め方に対する意見の概要		
⑦ 設計変更 への対応	・ BIMを活用した ワークフローにおいて、 設計変更が生じた 場合の対応は、どの ようにあるべきか。	・ 従来のワークフローとの関係やBIM特有の課題を整理した上で、必要に応じ、そのあり方について検討を行う。	■ 設計変更への対応全体について ・ 改定の方向性に賛成(4) ・ BIMデータが副次的な成果品であるならば設計変更のBIMデータへの反映は必須とすべきではない。(1)	 ■設計変更の担い手について ・施工フェーズでの設計変更は施工会社が担うべき(1) ・大きな変更は設計・施工で協議を行い、軽微な変更は施工で担うべき(1) ・設計変更時の費用負担の検討が必要(4) ■設計変更についての検討の観点について ・何をもって変更とするか、また設計変更時に必要なデータ変更・申請等のルールを作成すべき(2) ・設計変更依頼の主体・内容に応じた課題に即して検討を行うべき(1) ・設計変更を情報共有の観点から検討すべき(2) 		
⑧ 業務報酬	 BIMを活用した建築設計・工事監理等に係る業務報酬についてどのようにあるべきか。 	・ 業務報酬については、別途、基準のあり方についての議論を行うこととしており、そこでの議論の状況を踏まえて、必要に応じ連携して検討する。	■業務報酬全体について・ 改定の方向性に賛成(1)・ 別途検討の体制やスケジュール等を共有すべき(1)	■業務報酬全体について ・ 別途検討の中で、BIMを活用する場合の標準業務の定義と業務報酬の関係について整理すべき(2) ・ BIM導入による費用増加をふまえた改定が必要(4)		

「2. 建築BIMの将来像と工程表(ロードマップ)の反映」に関する意見

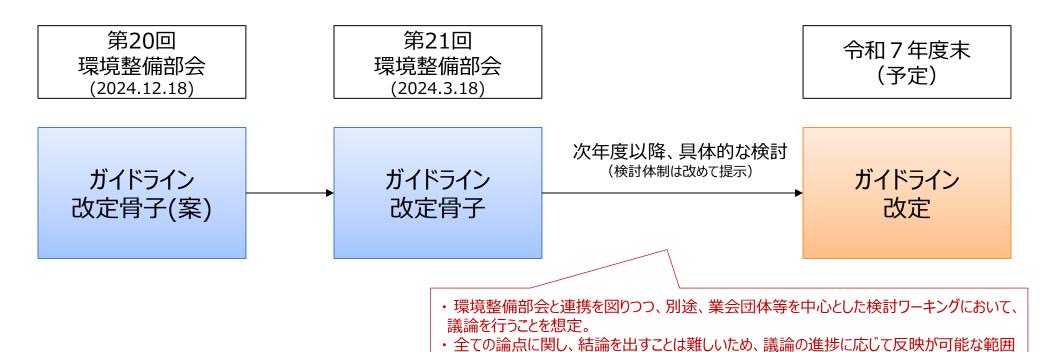


150	改定の	論点・改定の方向性等に対する意見の概要				
項目	方向性(案)	方向性に対する意見の概要	検討の進め方に対する意見の概要			
① BIMによる建 築確認の環境整 備	・審査TF、標準化TF、維持管理運用段 階におけるデジタル化の検討成果を反映。	・ 改定の方向性に賛成(1)	_			
② データ連係 環境の整備	・審査TF、標準化TF、維持管理運用段 階におけるデジタル化の検討成果を反映。	・ 改定の方向性に賛成(1)	_			
③ 維持管理運 用段階における デジタル化	・審査TF、標準化TF、維持管理運用段 階におけるデジタル化の検討成果を反映。	・ 改定の方向性に賛成(1)・ 維持管理に必要な項目の追加と整理が必要(1)・ 発注者側からメリットを取りまとめ提言すべき(1)	_			

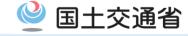
「3. その他反映すべきもの」に関する意見



150	改定の	論点・改定	この方向性等に対する意見の概要
項目	方向性(案)	方向性に対する意見の概要	検討の進め方に対する意見の概要
 ISOや諸外国 のガイドラインの 反映 	・ ISOや諸外国のガイドラインと の関係を整理しつつ、データ連 携に関する内容を中心に反映 すべき内容の検討を行う。	・ 改定の方向性に賛成(2)	 国際標準対応の方針を示してほしい(1) ISO・諸外国のガイドラインの反映には、日本国内建設業界の実情との調整が必要(4) 諸外国のガイドラインは国内の成熟度に合わせて参考とする程度が良い(1)
② EIR、BEP	・『①ガイドライン(第2版)に おける「今後の検討課題」の 反映』に関し、EIR、BEPに反 映すべき項目を整理する。 ※ EIR、BEPをガイドラインに 位置づける必要性についても 検討。	・ EIR、BEPをガイドラインに位置付けるべ き(2)	
③ 本ガイドライン の位置づけ、他 ガイドライン等と の関係の整理	・ 本ガイドラインの位置づけや、 各部会・関係団体の作成する ガイドライン・資料等との関係に ついて整理を行う。	・ 改定の方向性に賛成(3) ・ 関係団体等との関連性を整理すべき(2)	 関係団体のガイドラインは参考にしつつも国交省のガイドラインとしてまとめるべき(1) ガイドライン等を一元化すべき(3)
④ ガイドラインの 裾野の拡大	ガイドラインの裾野の拡大について検討を行う。	・ 改定の方向性に賛成(2)・ 地方や中小への拡大を行うべき(1)・ 裾野の拡大よりも、他の検討課題の解決などにより、基盤を固めるべき(3)	_
⑤ その他	・ そのほか、記載内容の充実・ 圧縮すべき事項について検討 を行う。	_	_



で改訂を行う。(残された課題は、継続的に議論。)



○建築分野におけるBIMの活用・普及状況を確認するため、下記の実態調査を実施

> アンケート名

• BIMの活用状況・普及拡大に関するアンケート

> 調査目的

- 現時点での建築分野におけるBIMの活用状況や活用における課題等を把握・整理し、過年度調査との比較することにより、普及状況と今後の普及に向けた課題について分析する。(調査A)
- また一部の設問について、過年度調査から対象を広げた調査を実施することにより、より実態に即した BIMの導入状況等を把握・整理する。(調査B)

> 回答期間

• 令和7年1月7日~令和7年2月3日

	回答依頼部署	
	(公社)日本建築士会連合会	
	(一社)日本建築士事務所 協会連合会	意匠設計関連部署
=n=⊥₽₽ <i>I</i> ፘ	(公社)日本建築家協会	
設計関係 団体	(一社)日本建築構造技術 者協会	構造設計関連部署
(7団体)	(一社)日本設備設計事務所 協会連合会	設備設計関連部署
	(一社)建築設備技術者協会	
	(公社)日本建築積算協会	積算業務関連部署

> 調査対象

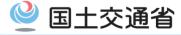
- 建築BIM推進会議に参加する下表13団体の会員。
 - *調査A:過年度調査において、各団体が調査票を配布した 会員。(参考:令和4年度調査の配布数:2,552)
 - *調査B:新たに本調査にご協力頂く各団体の会員 (調査Aの対象以外)

> 実施方法

- 各団体に、調査A・Bごとに回答頂く会員の配布数の整理・配布等へのご協力を依頼(特に団体ごとに、 各会員の関係部署単位での回答を依頼)
- 配布:Email (Excel調査票を各団体から配布)
- 回収:Email(Excel調査票を事務局宛てに送付)

	団体名	回答依頼部署
施工関係	(一社)日本建設業連合会	①設計関連部署 ②施工関連部署
団体	(一社)全国建設業協会	施工関連部署
(4団体)	(一社)日本空調衛生工事業協会	空調衛生工事関連部署
	(一社)日本電設工業協会	電気設備工事関連部署
維持管理 ・発注者	(一社)住宅生産団体連合会	戸建住宅関連部署
関係団体等 (2団体)	(公社)日本ファシリティ マネジメント協会	ファシリティマネジメ ント関連部署

アンケート調査項目



	01_1	属性(大分類)	1.
企業		11 31 <u>—</u> 12 12 17 17	IJ
	Q1-2	属性(専門設計事務所)	П
	Q1-3	属性(専門工事会社)	П
	Q1-4	規模(従業員数)	П
所属部署	Q2-1	アンケート調査回答者の所属部署	П
	Q2-2	規模(職員数)	П
	Q2-3	所在地(都道府県)	П
企業	Q3	所属する企業におけるBIMの導入状況	Н
		-	-

4

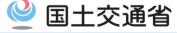
Q3で②「導入していない」と回答

企業	Q II −1	今後のBIMの導入について
	Q II -2	BIMの導入に至らない理由
	Q II -3	今後BIMの導入を決断する契機
	Q II -4	「建築BIM推進会議」の取組とwebサイトに対する 認識
	Q II −5	「建築BIMの将来像と工程表」に対する認識
	Q II -6	「BIMガイドライン(第2版)」に対する認識

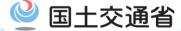
- 過年度調査から<mark>赤字</mark>の項目を追加
- 調査A・調査Bの両方で聞く項目= ___
- 調査Aでのみ聞く項目=□□

→Q3で「①導入している(BIMソフトとBIMを活用できるコンピューター等を購入済み)」と回答

WO C I THE	チハし	Cいの(DIM/)「CDIMを活用してのコルコンサを購入消砂)」と回告
	Q4	BIMを導入した時期
	Q5	BIMを導入した背景やきっかけ
	Q6	Q5の背景やきっかけに対する、現時点の所属部署でのBIMの活用の成果に係る評価
	Q7	BIMを活用している人数の割合
	Q8	主にBIMを活用する建築物やプロジェクトの特徴
	Q9	主にBIMを活用する建築物の用途
	Q10	主にBIMを活用する建築物の構造種別
	Q11-1	過去1年に受託した案件のうち、BIMを活用している案件の数
	Q11-2	過去1年に受託した案件のうち、BIMを活用している案件の割合
	Q12	BIMの活用状況
	Q13	Q12で「②積極的には活用していない」を選択した理由
	Q14	BIMを活用しているフェーズ等
所属部署	Q15	BIMの導入によりメリット・効果が得られたと実感できる場面
	Q16	BIMの導入によるメリット・効果が得られていないと感じる場面
	Q17	BIMを活用したことによるメリット・効果の程度
	Q18	自社内の他部署又は社外とのデータ連携の有無
	Q19	Q18で「①ある」を選択した場合の具体的なデータ連携
	Q20	Q19で「②社外とのデータ連携」を選択した場合の具体的なデータ連携の内容
	Q21	BIMの活用における、共通データ環境(CDE環境)の構築したBIMプロジェクトの有無
	Q22	Q21で「①ある」を選択した場合の具体的なCDE環境構築の内容
	Q23	プロジェクト完了後のBIMデータの保管に関する社内ルールの有無
	Q24	BIMを活用する人材の充足状況
	Q25	BIMの活用を推進するにあたって、今後、求められる人材についての意見や考えの有無
	Q26	Q25で「①ある」を選択した場合の求められる人材
		BIMを活用する人材を育成するための教育に必要な期間
	Q28	BIMに関する教育の取組」の有無
企業	Q29	Q28で「①ある」を選択した場合の「BIMに関する教育の取組」の具体的な内容
止未		BIMの活用を推進するにあたり、行っている取組の有無
	Q31	Q30で「①ある」を選択した場合の「BIMの活用推進に向けた取組」の具体的な内容
		国内でBIMの普及を図る上で、今後の展開に特に期待すること
回答者の	Q33	「建築BIM推進会議」の取組とwebサイトに対する認識
考え	Q34	「建築BIMの将来像と工程表」に対する認識
	Q35	「BIMガイドライン(第2版)」に対する認識



1. 令和6年度と令和4年度の比較調査



建築BIM推進会議 設計・施工等の13団体へのアンケート(R7年1月 国土交通省調べ)

■アンケート調査全体の配布・回収状況

	配布数	回収数	回収率
アンケート調査全体※1	2, 468	433	17.5%

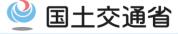
■13団体別の配布・回収状況※3

	配布数	回収数	回収率
(公社)日本建築士会連合会	114	25	21. 9%
(一社)日本建築士事務所協会連合会	108	41	38.0%
(公社)日本建築家協会	29	10	34.5%
(一社)日本建築構造技術者協会	125	10	8.0%
(一社)日本設備設計事務所協会連合会	852	56	6.6%
(一社)建築設備技術者協会	129	37	28. 7%
(公社)日本建築積算協会	14	1	7. 1%
(一社)日本建設業連合会	19	24	126. 3% ^{**2}
(一社)全国建設業協会	472	131	27. 8%
(一社)日本空調衛生工事業協会	92	32	34.8%
(一社)日本電設工業協会	292	31	10.6%
(一社)住宅生産団体連合会	13	9	69. 2%
(公社)日本ファリティマネジメント協会	209	23	11.0%
13団体合計	2, 468	430	17. 4%

※1:13団体合計数との相違は、団体不明の回答があることによる。

※2:同一企業の別部署(例えば設計部と施工部等)からの回答が含まれるため、回収数が上回っている。

※3:複数の団体から依頼を受けた場合は、各部署1件のみ回答を行うよう依頼。



<全体>

<BIM導入済>

①BIMの導入状況

• 導入している企業は令和4年度:48.4%に対し、令和6年 度:58.7%。

<分野別>

- ・ 専門設計事務所、総合建設業、専門工事会社で令和6年度 の方が令和4年度より導入している割合が5%以上高い。
- ・ 専門設計事務所では、意匠・設備・積算で令和6年度の方 が令和4年度より導入している割合が5%以上高い。

<規模別>

1-100人規模の企業、101人以上の企業いずれも、令和6年 度の方が令和4年度よりも導入している割合が高い。

<地域別>

・ 東京・愛知・大阪、その他の地域いずれも、令和6年度の 方が令和4年度よりも導入している割合が高い。

②建築BIM推進会議等の認知度

- ・ BIM導入済の部署では、令和6年度の方が令和4年度より推 進会議、将来像と工程表、BIMガイドラインについて知っ ており、読んだことがある割合が高い。
- BIM未導入の部署では、令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違いはない。

③BIMを活用するプロジェクトの特徴

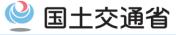
・ 令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は、「比較的規模が大きい建築物」「発注者が竣工後も自己保有・維持管理する建築物」「関連事業者がBIMを活用できる場合」。

④BIMを活用する用途・構造

- ・ 用途について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い 項目は「商業施設」「ホテル・旅館」。
- ・ 構造について、令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違い はない。

⑤BIMの効果・メリット

- ・ 効果・メリットが得られた場面について、令和6年度の方 が令和4年度より5%以上高い項目は「手戻りや調整の減少 によるプロジェクトの円滑化」。
- ・ 効果・メリットが得られていない場面について、令和6年 度の方が令和4年度より5%以上高い項目はない。



<BIM導入済(続き)>

⑥データ連携

<実施経験>

<データ連携先>

- 自社内の他部署、社外いずれも、令和6年度の方が令和4 年度よりもデータ連携を行った割合が高い。
- 専門設計事務所、専門工事会社は自社内他部署よりも社 外とデータ連携を行った割合が高い。

<社外とのデータ連携>

・ 令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「設計者-施工者間」「施工者間」「施工者-維持管理者間」「施工者-製造者間」など。

⑦求められる人材

最も求められる人材について、令和6年度と令和4年度で 大きな傾向の違いはない。

⑧BIMの教育

所属企業が行う取組内容について、令和6年度の方が令和 4年度より5%以上高い項目は「社内研修(内部講師)」 「社内相談窓口の設置」。

9今後の展開への期待

・ 令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「ビッグデータとしての活用促進」「標準的なBEP/EIRの整備」。

<BIM未導入>

⑩今後のBIM導入予定

3年以内に導入する予定がある、もしくは導入に興味がある 部署は令和4年度:58.5%に対し、令和6年度:54.8%。

<分野別>

• 総合設計事務所では令和6年度の方が令和4年度より導入する予定がある、もしくは興味がある割合が高いが、専門設計事務所、専門工事会社では割合が低い。

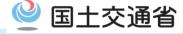
⑪BIMを導入しない理由

・ 令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「既に BIMを活用しない仕組みで高効率な業務体制等を構築でき ているため」。

⑫BIM導入の契機

・ 導入に興味がある・3年以内に導入の予定がある企業におけるBIM導入の契機について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「BIMの導入による費用対効果が明らかになること」「テレワークが進展すること」。

BIMの導入状況(全体・分野別)

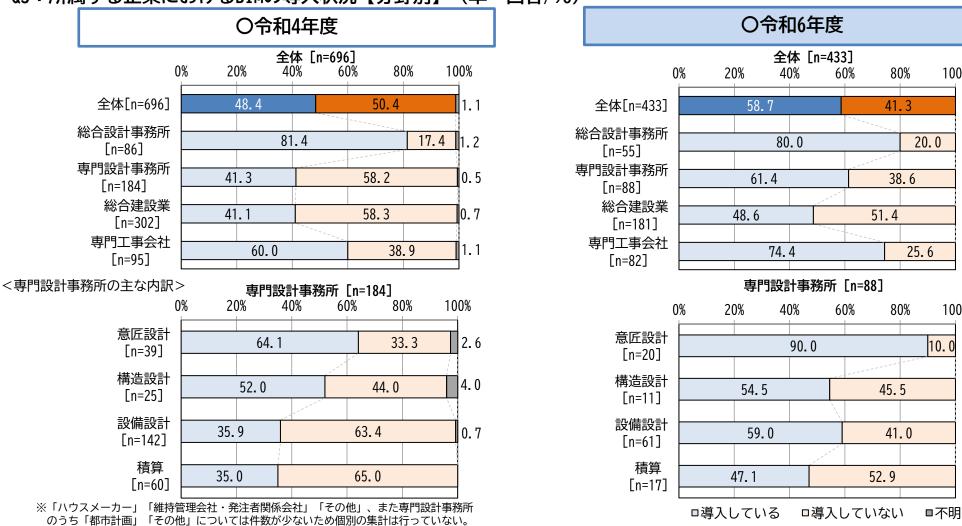


100%

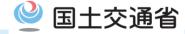
100%

- ○全体では、令和4年度:48.4%に対し、令和6年度:58.7%。
- 〇分野別では、専門設計事務所、総合建設業、専門工事会社で令和6年度の方が令和4年度より導入している割合が5% 以上高い。
- ○専門設計事務所では、意匠・設備・積算で令和6年度の方が令和4年度より導入している割合が5%以上高い。

Q3:所属する企業におけるBIMの導入状況【分野別】 (単一回答/%)

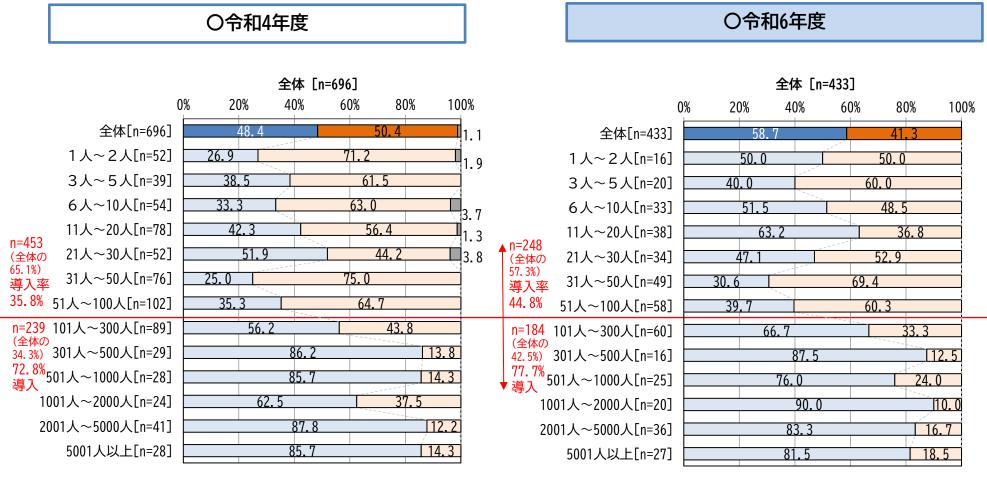


① BIMの導入状況 (規模別)



○1-100人規模の企業、101人以上の企業いずれも、令和6年度の方が令和4年度よりも導入している割合が高い。

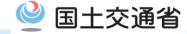
Q3:所属する企業におけるBIMの導入状況【規模別(従業員数)】(単一回答/%)



※規模不明(令和4年度:4件、令和6年度:1件)については個別の集計は行っていない。

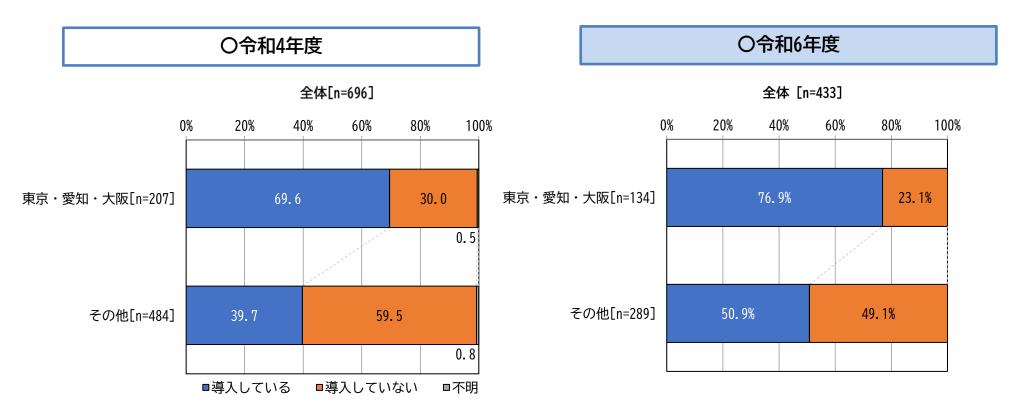
□導入している □導入していない

① BIMの導入状況(地域別)



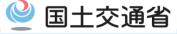
○東京・愛知・大阪、その他の地域いずれも、令和6年度の方が令和4年度よりも導入している割合が高い。

Q3:所属する企業におけるBIMの導入状況【地域別】 (単一回答/%)



※所在地不明(令和4年度:5件、令和6年度:10件)については集計は行っていない。

建築BIM推進会議等の認知度



- ○BIM導入済の部署では、令和6年度の方が令和4年度より推進会議、将来像と工程表、BIMガイドラインについて知っ ており、読んだことがある割合が高い。
- ○BIM未導入の部署では、令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違いはない。

令和4年度

[n=359]

11.7

20.6

Q33,QII-4: 国土交通省の「建築BIM推進会 議」の取組とwebサイトについて (単一回答/%)

Q34 .QⅡ-5: 「建築BIMの将来像と工程表」 について(単一回答/%)

Q35,QⅡ-6:「建築分野におけるBIMの標準 ワークフローとその活用方策に関するガイ ドライン(第2版)」について (単一回答/%)

40%

60%

22.8

80%

26.4

100%

0%

Γn=3591

20%

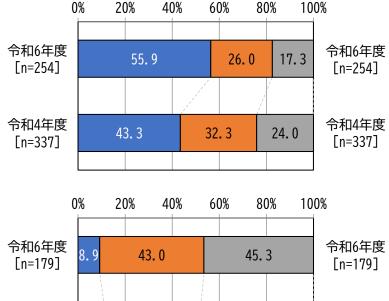
50.0

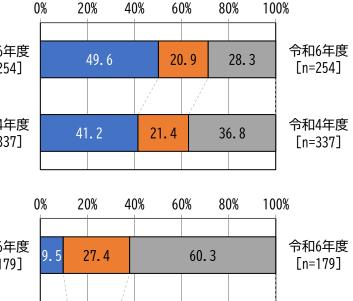


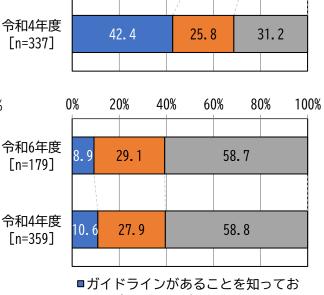
0

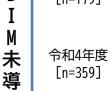
M

入











- イトを見たことがある
- ■会議があることを知っているが、web サイトは見たことがない
- ■会議があることを知らず、webサイト を見たことがない

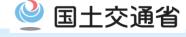
■「建築BIMの将来像と工程表」があるこ とを知っており、読んだことがある

64.6

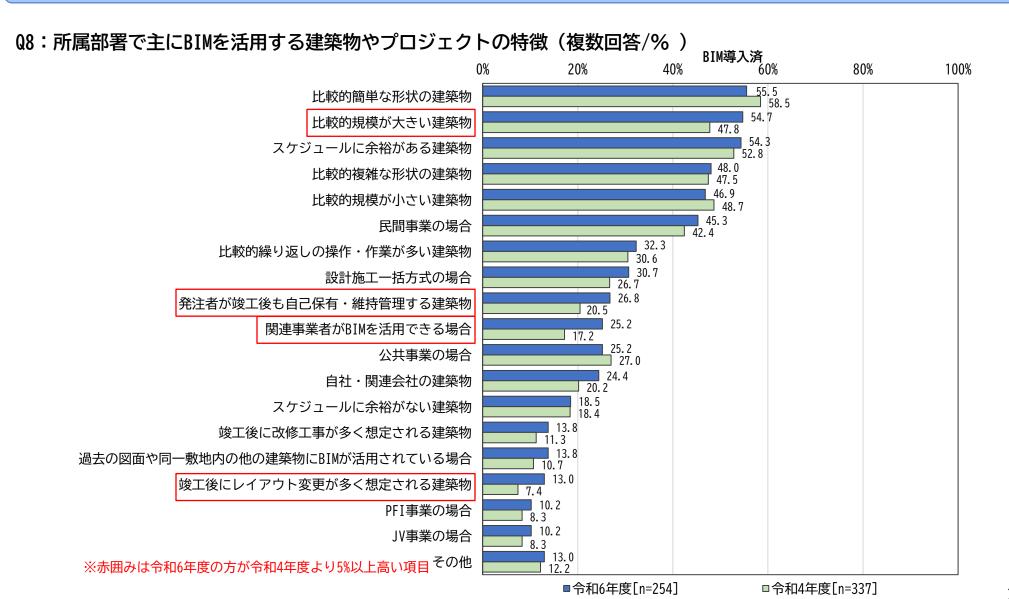
- ■「建築BIMの将来像と工程表」があるこ とを知っているが、読んだことがない
- □「建築BIMの将来像と工程表」があるこ とを知らず、読んだことがない

- り、読んだことがある
- ■ガイドラインがあることを知ってい るが、読んだことがない
- ■ガイドラインがあることを知らず、 読んだことがない

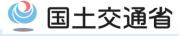
③ BIMを活用するプロジェクトの特徴 [BIM導入済]



○令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は、「比較的規模が大きい建築物」「発注者が竣工後も自己保有・維持管理する建築物」「関連事業者がBIMを活用できる場合」「竣工後にレイアウト変更が多く想定される建築物」。



④ BIMを活用する用途・構造 (BIM導入済)

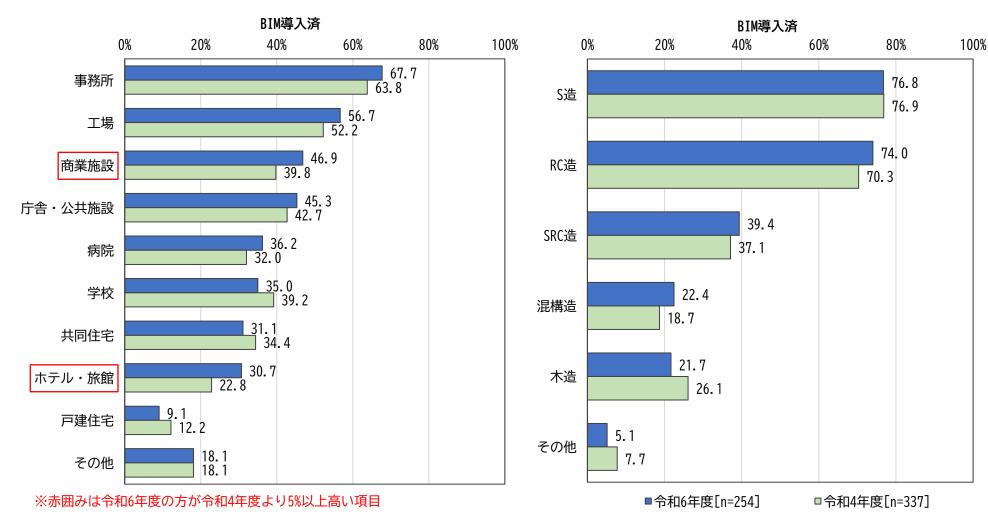


〇用途について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「商業施設」「ホテル・旅館」。

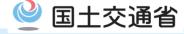
○構造について、令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違いはない。

Q9:所属部署で主にBIMを活用する建築物の用途所属部署で主にBIMを活用する建築物の用途 (複数回答/%)

Q10:所属部署で主にBIMを活用する建築物の構造種別 (複数回答/%)

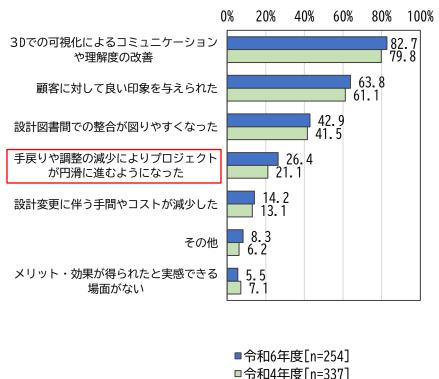


⑤ BIMの効果・メリット [BIM導入済]

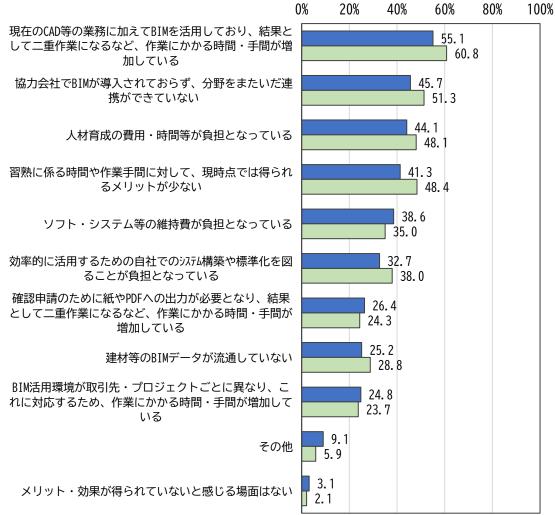


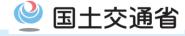
- 〇BIMによる効果・メリットが得られた場面について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「手戻りや調整の減少によるプロジェクトの円滑化」。
- OBIMによる効果・メリットが得られていない場面について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目はない。

Q15:所属部署でBIMの導入によりメリット・効果 が得られたと実感できる場面(複数回答/%)



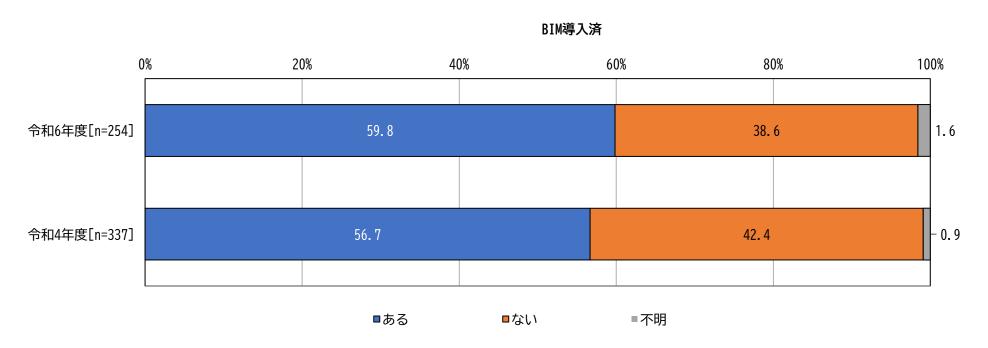
Q16:所属部署でBIMの導入によるメリット・効果が得られていないと感じる場面(複数回答/%)



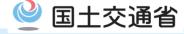


〇令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違いはない。

Q18:BIM活用において、これまでに所属部署と自社内の他部署、又は社外とのデータ連携を行ったことはあるか (単一回答/%)

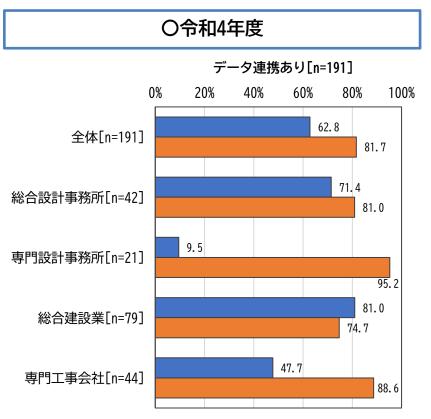


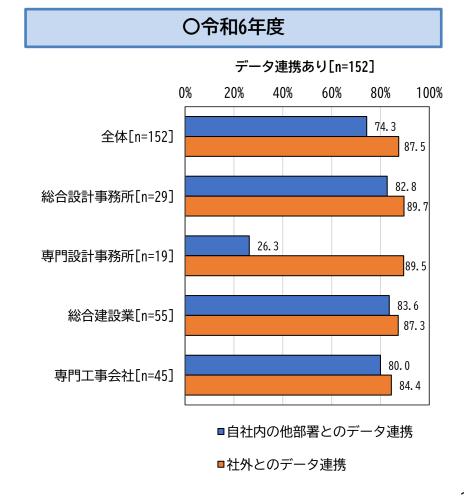
⑥ データ連携(データ連携先)【BIM導入済】



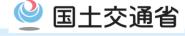
- 〇自社内の他部署、社外いずれも、令和6年度の方が令和4年度よりもデータ連携を行った割合が高い。
- ○専門設計事務所、専門工事会社は自社内他部署よりも社外とデータ連携を行った割合が高い。

Q19:Q18で「1.ある」を選択した場合、どのようなデータ連携か【分野別】 (複数回答/%)



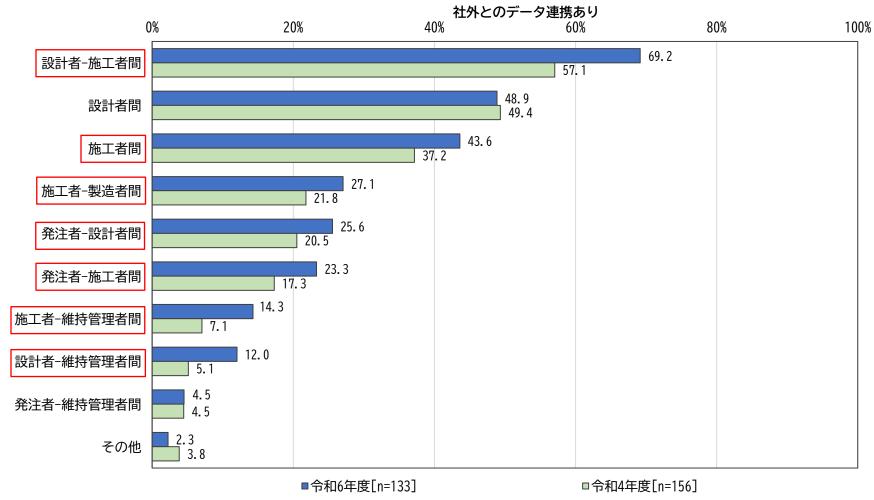


⑥ データ連携(社外とのデータ連携) [BIM導入済]

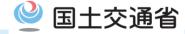


〇令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「設計者-施工者間」「施工者間」「施工者-維持管理者間」「施工者-製造者間」など。

Q20:Q19で「2.社外とのデータ連携」を選択した場合、どのようなデータ連携か(複数回答/%)

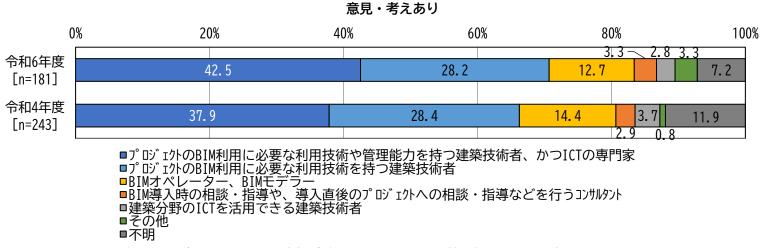


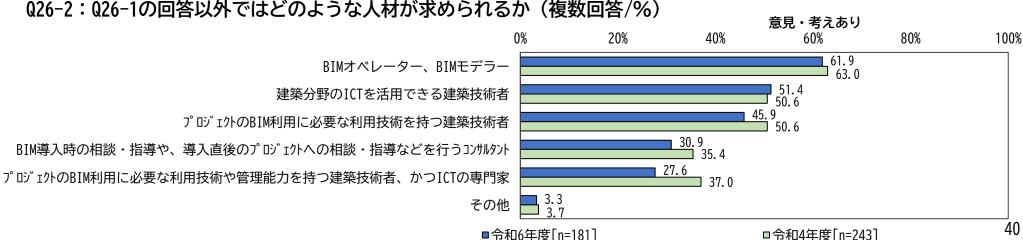
⑦ 求められる人材 [BIM導入済]



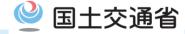
- ○最も求められる人材について、令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違いはない。
- ○2番目以降に求められる人材については、令和6年度の方が令和4年度より5%以上低い項目は「プロジェクトのBIM利用に 必要な利用技術や管理能力を持つ建築技術者、かつICTの専門家」。

Q26-1:所属部署におけるBIMの活用を推進するにあたり、今後、どのような人材が最も求められるか(単一回答/%)





8 BIMの教育 [BIM導入済]



〇所属企業が行う取組の有無について、令和6年度と令和4年度で大きな傾向の違いはない。

0.3

〇所属企業が行う取組の内容について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「社内研修(内部講師)」 「社内相談窓口の設置」。

Q28:所属企業が行っている「BIM に関する教育の取組」はある か(単一回答/%)

 BIM導入済

 0%
 20%
 40%
 60%
 80%
 100%

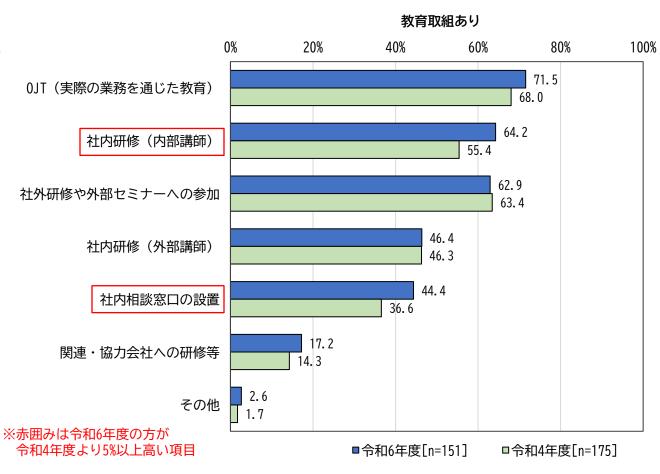
 令和6年度[n=254]
 59.4
 39.0

 令和4年度[n=337]
 51.9
 47.8

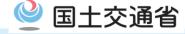
■ない ■不明

■ある

Q29:Q28で「1.ある」を選択した場合、所属企業が行っている「BIMに関する教育の取組」について(複数回答/%)

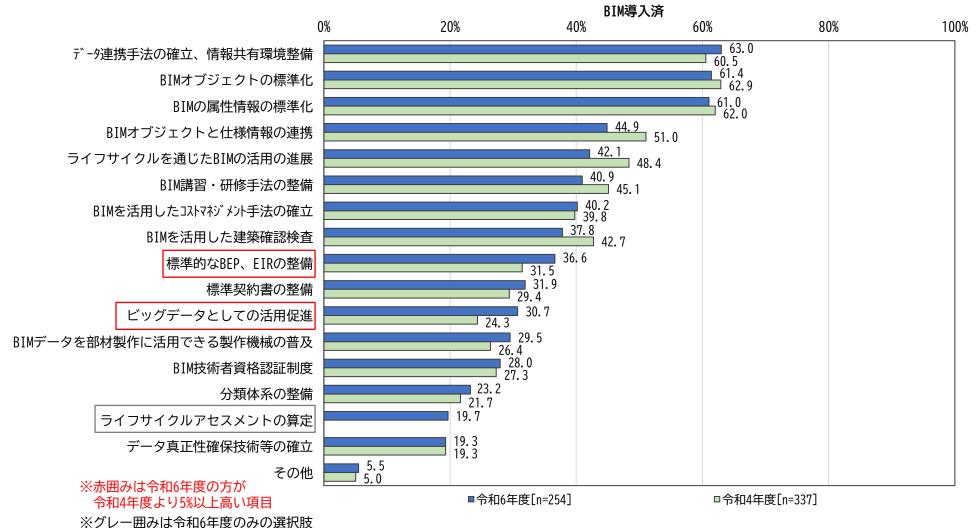




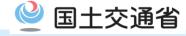


〇令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「標準的なBEP/EIRの整備」「ビッグデータとしての活用促進」。

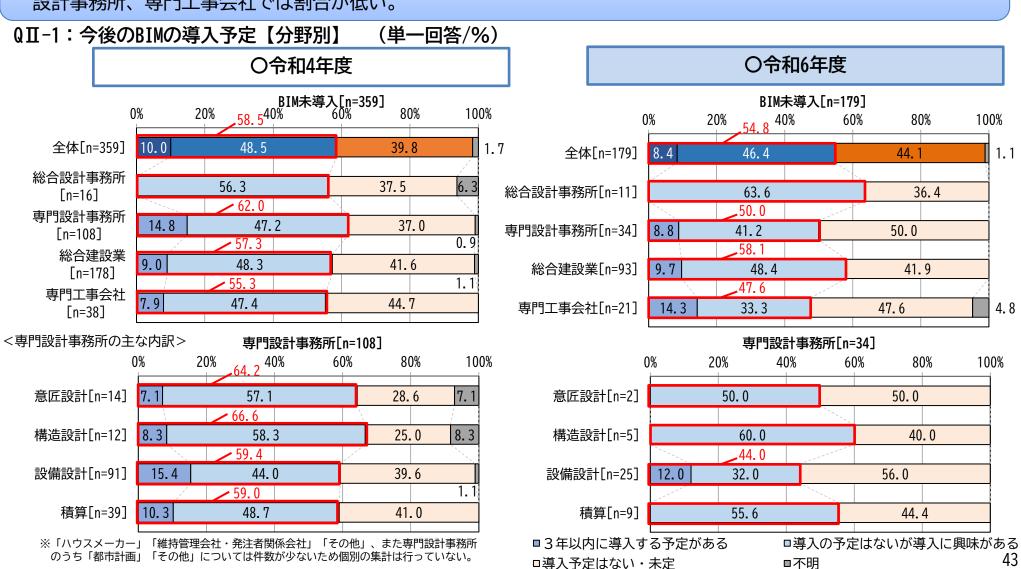
Q32:国内でBIMの普及を図る上で、今後の展開に特に期待すること(複数回答/%)



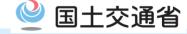
⑩ 今後のBIM導入予定(全体・分野別) [BIM未導入]



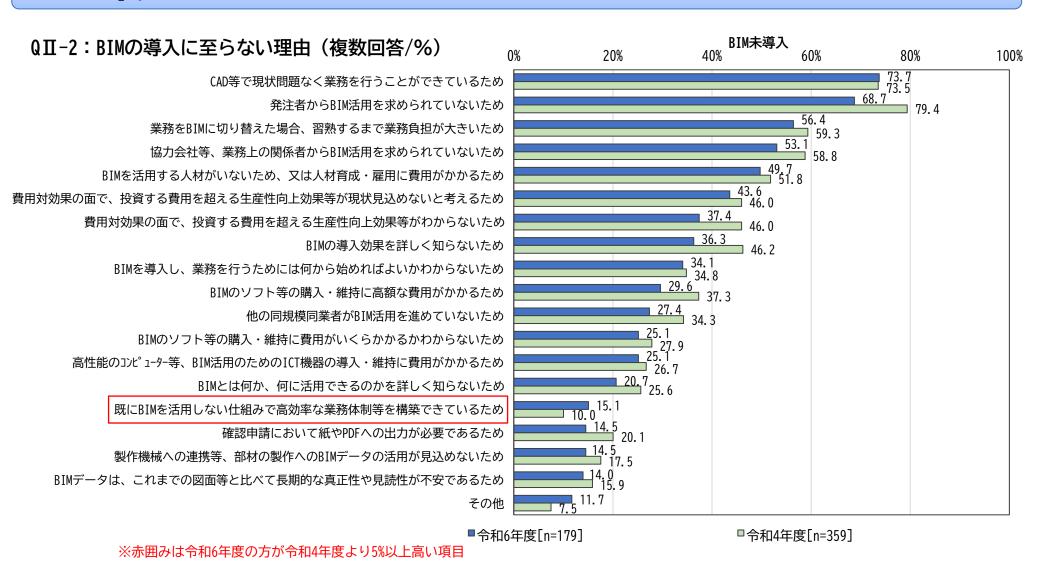
- 〇全体では、3年以内に導入する予定がある、もしくは導入に興味がある部署は令和4年度:58.5%に対し、令和6年度:54.8%。
- 〇総合設計事務所では令和6年度の方が令和4年度より導入する予定がある、もしくは興味がある割合が高いが、専門 設計事務所、専門工事会社では割合が低い。



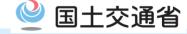
⑪ BIMを導入しない理由 [BIM未導入]



○令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「既にBIMを活用しない仕組みで高効率な業務体制等を構築できているため」。



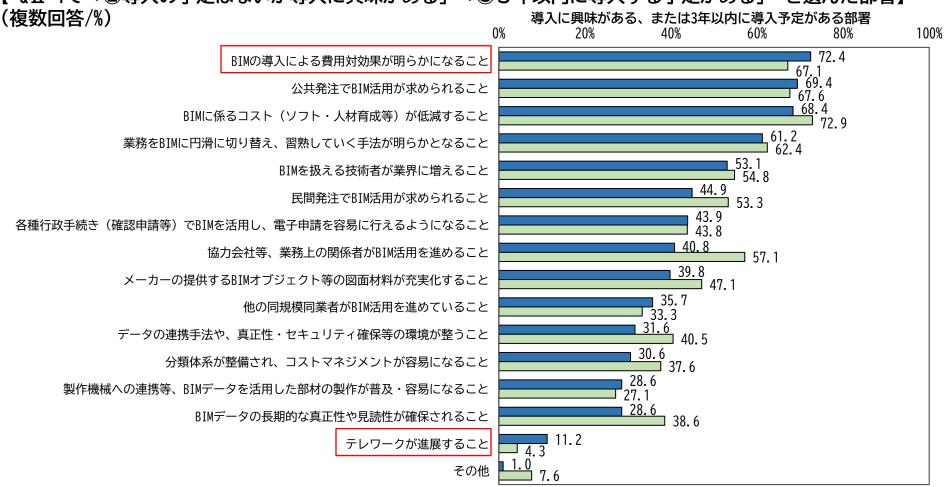
② BIM導入の契機 [BIM未導入]

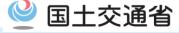


○導入に興味がある・3年以内に導入の予定がある企業におけるBIM導入の契機について、令和6年度の方が令和4年度より5%以上高い項目は「BIMの導入による費用対効果が明らかになること」「テレワークが進展すること」。

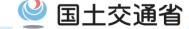
QⅡ-3:今後BIMの導入を決断する契機として考えられるもの

【 QⅡ-1で「②導入の予定はないが導入に興味がある」「③3年以内に導入する予定がある」 を選んだ部署】





2. BIMの活用状況・普及拡大に関する調査



建築BIM推進会議 設計・施工等の13団体へのアンケート(R7年1月 国土交通省調べ)

■アンケート調査全体の回収状況

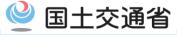
	回収数(調査A)	回収数(調査B)	回収数(全体)
アンケート調査全体**1	433	1, 305	1, 738

■13団体別の回収状況※2

	回収数(調査A)	回収数(調査B)	回収数(全体)
(公社)日本建築士会連合会	25	95	120
(一社)日本建築士事務所協会連合会	41	477	518
(公社)日本建築家協会	10	39	49
(一社)日本建築構造技術者協会	10	46	56
(一社)日本設備設計事務所協会連合会	56	63	119
(一社)建築設備技術者協会	37	4	41
(公社)日本建築積算協会	1	203	204
(一社)日本建設業連合会	24	56	80
(一社) 全国建設業協会	131	295	426
(一社)日本空調衛生工事業協会	32	4	36
(一社)日本電設工業協会	31	2	33
(一社)住宅生産団体連合会	9	0	9
(公社)日本ファリティマネジメント協会	23	1	24
13団体合計	430	1, 285	1, 715

※1:13団体合計数との相違は、団体不明の回答があることによる。

※2:複数の団体から依頼を受けた場合は、各部署1件のみ回答を行うよう依頼。



<全体>

<BIM未導入>

①BIMの導入状況

「導入している」が49.7%に対し、「導入していない」 が50.1%。

<分野別>

- ・ 総合設計事務所・総合建設事務所で導入している割合が高い。
- 専門設計事務所の中では、意匠設計で導入している割合が 高い。

<規模別>

・ 規模別にみると、 101人以上の企業の方が、1-100人規模 の企業よりも導入している割合が高い。

<地域別>

・ 東京・愛知・大阪の方が、その他の地域よりBIMを導入している割合が高い。

②今後のBIM導入

• BIM未導入の部署のうち、3年以内に導入する予定がある、 もしくは導入に興味がある部署は49.8%に対し、導入予定 はない・未定が53.3%。

<分野別>

- 総合設計事務所で3年以内に導入する予定がある、もしく は導入に興味がある割合が最も高い。
- 専門設計事務所の中では、積算で3年以内に導入する予定 がある、もしくは導入に興味がある割合が最も高い。

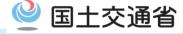
③BIMを導入しない理由

• BIMの導入に至らない理由としては「CADで問題なく業務を 行えるため」「発注者からBIM活用を求められていないた め」の回答が多い。

④BIM導入の契機

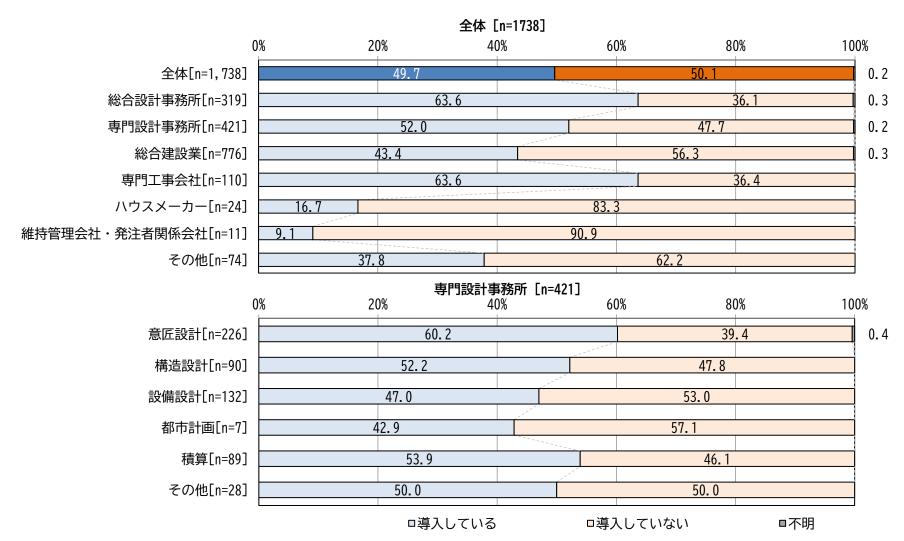
・ 導入に興味がある企業における今後BIMの導入を決断する 契機としては、「BIMに係るコスト(ソフト・人材育成 等)が低減すること」の回答が最も多い。

①BIMの導入状況(全体・分野別)

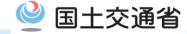


- ○全体について、「導入している」が49.7%に対し、「導入していない」が50.1%。
- ○分野別では、総合設計事務所・総合建設事務所で導入している割合が高い。
- ○専門設計事務所の中では、意匠設計で導入している割合が最も高い。

Q3:所属する企業におけるBIMの導入状況【分野別】(単一回答/%)

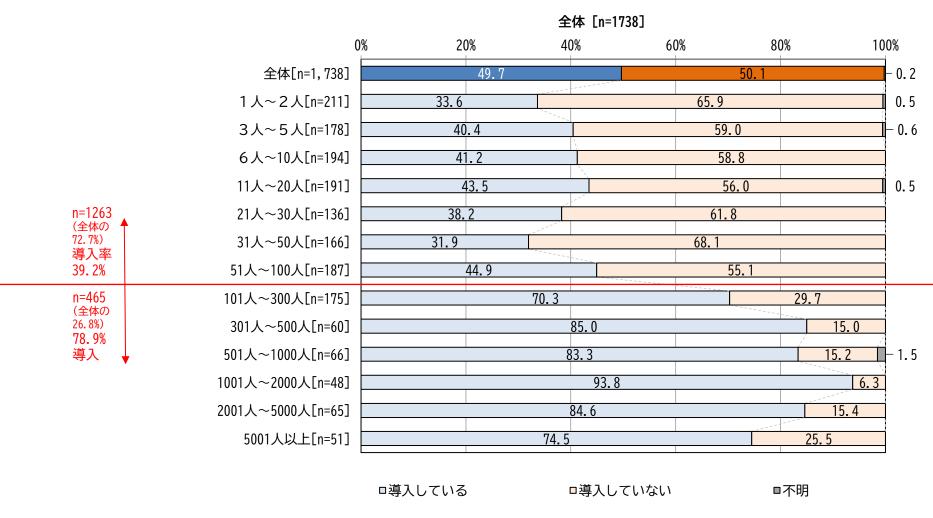


①BIMの導入状況 (規模別)



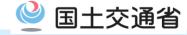
○101人以上の企業の方が、1-100人規模の企業よりも導入している割合が高い。

Q3:所属する企業におけるBIMの導入状況【規模別(従業員数)】(単一回答/%)



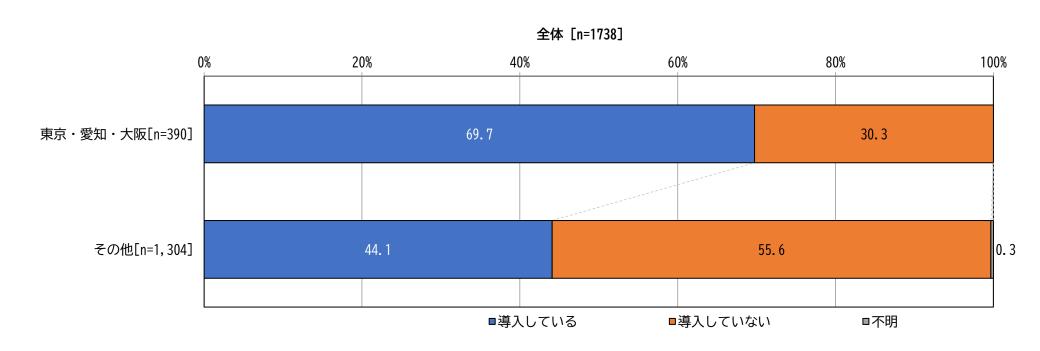
※規模不明10件については個別の集計は行っていない。

①BIMの導入状況(地域別)



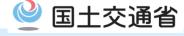
○東京・愛知・大阪の方が、その他の地域よりBIMを導入している割合が高い。

Q3:所属する企業におけるBIMの導入状況【地域別】 (単一回答/%)

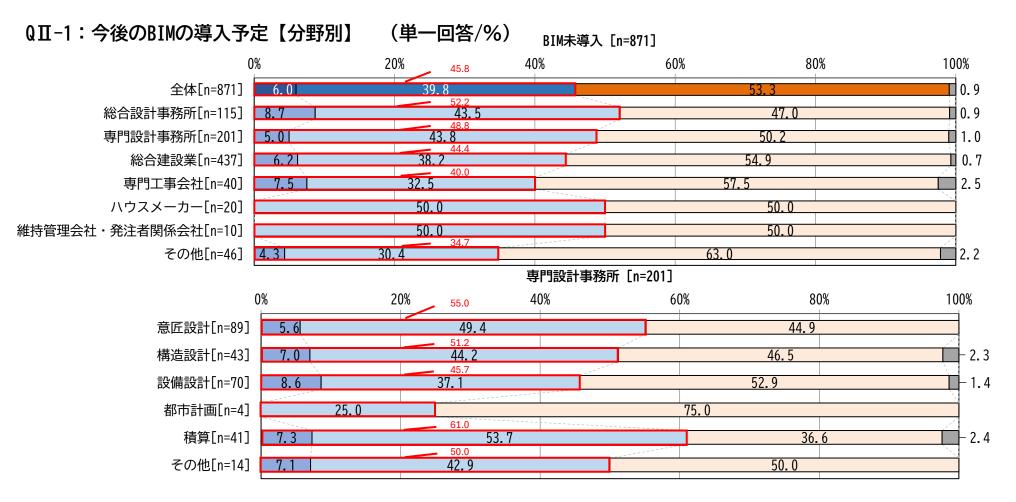


※所在地不明44件については集計は行っていない。

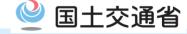
② 今後のBIM導入(全体・分野別) [BIM未導入]



- 〇全体では、3年以内に導入する予定がある、もしくは導入に興味がある部署が45.8%に対し、導入予定はない・未定が53.3%。
- 〇分野別では、総合設計事務所で3年以内に導入する予定がある、もしくは導入に興味がある割合が最も高い。
- 〇専門設計事務所の中では、積算で3年以内に導入する予定がある、もしくは導入に興味がある割合が最も高い。

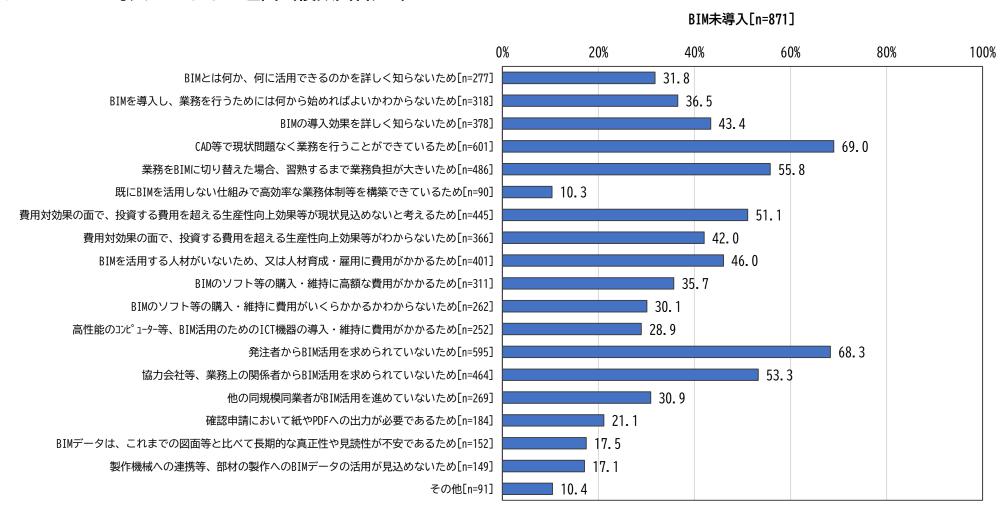


③ BIMを導入しない理由 [BIM未導入]

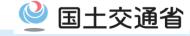


〇BIMの導入に至らない理由としては「CADで問題なく業務を行えるため」「発注者からBIM活用を求められていないため」の回答が多い。

QⅡ-2:BIMの導入に至らない理由(複数回答/%)



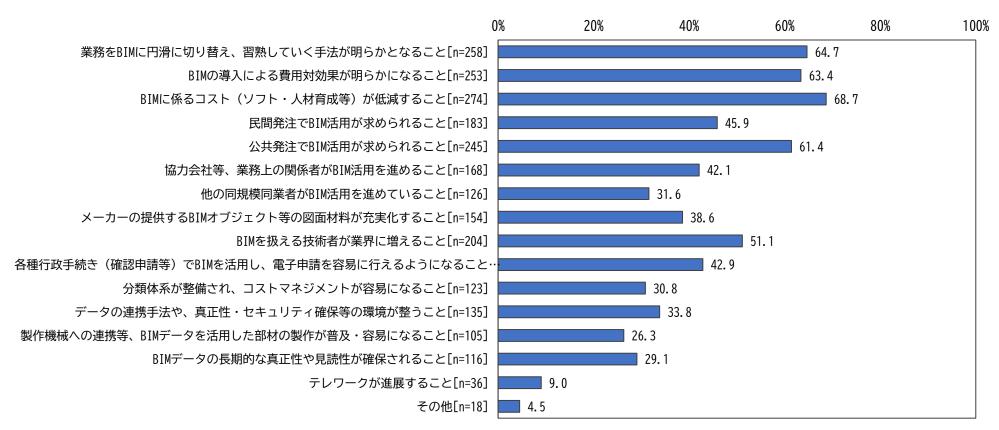
④ BIM導入の契機 [BIM未導入]



○導入に興味がある・3年以内に導入の予定がある企業における今後BIMの導入を決断する契機としては、「BIMに係るコスト(ソフト・人材育成等)が低減すること」の回答が最も多い。

QⅡ-3:今後BIMの導入を決断する契機として考えられるもの 【 QⅡ-1で「②導入の予定はないが導入に興味がある」「③3年以内に導入する予定がある」 を選んだ部署】 (複数回答/%)

導入に興味がある、または3年以内に導入予定がある部署



BIMを通じた建築データの活用に関するガイドライン

- BIMは、企画・計画、設計、施工、維持管理・運用の各段階における建築物の形状・属性等の情報の入出力や 受け渡し、当該情報と外部情報との紐付けができ、また、3次元で可視化されることによる円滑な情報伝達が確保 できることから、「建築物のライフサイクルのデータを効率的に蓄積・連携・活用するためのもの」といえる。
- 建築物のライフサイクル全体で建築データの有効活用を図るため、「建築BIMを通じた建築データの活用のあり方検 討会」において、不動産オーナー等向けに、維持管理・運用段階における建築データの活用のメリット・社会的意義、 ユースケース、データ活用の考え方などを整理した「BIMを通じた建築データの活用に関するガイドライン」を策定。

■ガイドラインの位置づけ・目的

維持管理・運用段階におけるBIMを通じた建築データの活用には、不 動産オーナー等の理解の促進が必要。



維持管理・運用段階において、BIMを通じた建築データの活用の 一〉 メリット・社会的意義、ユースケース、データ活用の考え方などを不 動産オーナー等向けのガイドラインとして整理

■ガイドラインの構成



■建築BIMを通じた建築データの活用に関するあり方検討会

(今和5年度-今和6年度)

	(市和5年度-市和6年度)
有識者	神戸芸術工科大学 松村秀一氏 東京大学大学院 池田靖史氏
不動産 (オーナー)	(一社)日本ビルヂング協会連合会 安藤恒次氏 (一社)不動産協会 篠島裕明氏 (全地)年 重松眞理子氏 (全地)年 である (全地)
設計者	㈱日建設計 吉田哲氏
施工者	清水建設㈱三戸景資氏
建物管理者	(株)ザイマックス 吉田源弘氏
投融資 価値評価	㈱日本政策投資銀行 光永信也氏 (今和5年度) 辻早人氏 (今和6年度) (一財)日本不動産研究所 佐野洋輔氏 CSRデザイン環境投資顧問(株) 堀江隆一氏
事務局	国土交通省 住宅局 ㈱価値総合研究所 ㈱日経BP総合研究所
オブザーバー	(一社)不動産証券化協会 国土交通省 都市局 国土交通省 不動産・建設経済局

BIMを通じた建築データの活用に関するガイドライン

2.BIMを通じた建築データ活用のメリット、社会的意義

- 『生産性向上』、『建築物の性能向上』、『建築物の情報開示』に、建築データの活用は不可欠。建築データの効率的な活用には、BIMの利用が必須。
- 静的データ(BIMデータ)と関連データを組み合わせて活用することで、飛躍的に「見える化」が進む。

BIMを通じた建築データの活用

入力ツール、データベースツール コミュニケーションツールの機能を持つBIMの利用が必須。





3.BIMを通じた建築データ活用の考え方

- 維持管理、運用段階においては、BIM単体でのデータの活用は限定的。様々なデータと紐付け、連携することで有効な活用が可能。
- 静的データ、蓄積記録データ、リアルタイムデータ、インデックスデータを蓄積し、連携・活用する一連のフローを、BIMを通じた建築データの活用と定義。

4.BIMを通じた建築データの活用のユースケース

● 維持管理、運用段階において、BIMデータと様々なデータを紐付け、連携することで、以下のようなユースケースが実現できる。 (ただし、維持管理BIMモデルの策定等のコストも必要な点に留意。)

<BIM・物件運用>

- ・予防保全 ・清掃の効率化 ・各種認証取得
- ・改修時のコスト、CO2排出量のシミュレーション
- ・CAPEX/OPEX自動算定、エンジニアリングレポート 自動作成、PML算定

<エネルギー・GHG削減>

- ホールライフカーボン算定
- 空調管理の効率化
- CO2濃度のモニタリング・制御による快適性が高い空調管理

<テナント管理・支援>

- ・賃貸借契約管理の自動化、テナントレポートの自動作成
- ・場所のレコメンド自動、入退館管理
- ・混雑状況、被災状況の可視化
- ・避難誘導、バリアフリールート誘導・備蓄品の最適化

<事業最適化(FM)>

- 売り上げと配置、レイアウトの特徴の突合分析等によるより効率的な設計・運営
- ・オフィス最適化
- 人材配置の最適化

5. BIMデータの作成と活用の考え方・フロー

● ユースケースに応じてBIMデータを作成し、管理ツールと紐付け、連携して活用。

【ステップ①】

維持管理・運営 に適したデータ区 分の検討

【ステップ②】

1-スケースに応じた維持管理・運営に必要なデータの検討

【ステップ③】

維持管理BIMの 策定に係るEIRの 作成

【ステップ④】

維持管理BIMの 作成

【ステップ⑤】

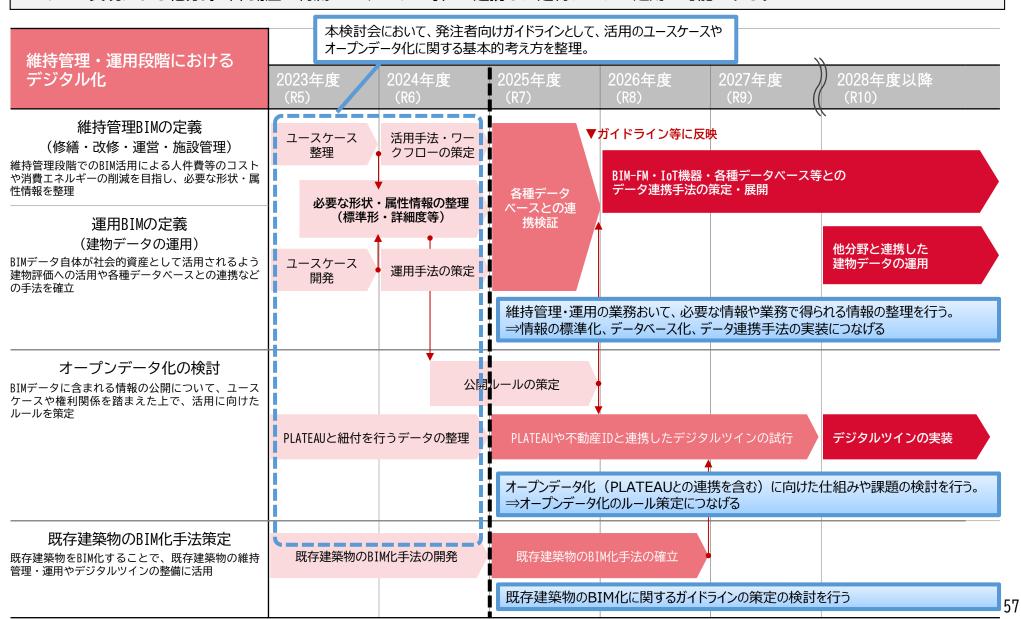
BIMデータと管理 ツールの紐付け、 連携

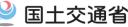
6.来るべきデータ駆動型社会に向けて

- 今後、データの公開、共有/開示が進めば、まちづくりなど 建築データ活用のユースケースが拡大。(そのためには、 ルール整備が必要。)
- 本ガイドラインも、建築データ活用の状況やそれに必要な 環境整備の進展に応じて、更新することが考えられる。

建築BIMの将来像と工程表 ロードマップ(維持管理・運用段階におけるデジタル化)

維持管理・運用手法のデジタル化の中で、BIMデータを活用することにより、新築・既存建築物の維持管理業務の効率化や、デジタルツインの実現による他分野(不動産・物流・エネルギー等)と連携した建物データの運用を可能とする。





建築物のLCAの実施によるLCCO2削減の推進(GX)と建築BIMの普及拡大による生産性向上の推進(DX)を一体的・総合的に支援し、取組を加速化させることを目的として、「建築GX・DX推進事業」を創設する。

● 補助要件

<BIM活用型>

- 次の要件に該当する建築物であること。▶耐火/準耐火建築物等 ▶省エネ基準適合
- 元請事業者等は、下請事業者等による建築BIMの導入を支援する こと
- 元請事業者等は、本事業の活用により整備する建築物について、維持管理の効率化に資するBIMデータ整備を行うこと
- 元請事業者等または下請事業者等またはその両者は、上記のうち 大規模な新築プロジェクトにあっては、業務の効率化又は高度化に 資するものとして国土交通省が定めるBIMモデルの活用を行うこと
- 元請事業者等及び下請事業者等は、「BIM活用事業者登録制度」に登録し、補助事業完了後3年間、BIM活用状況を報告すること。また、国土交通省が定める内容を盛り込んだ「BIM活用推進計画」を策定すること

<LCA実施型>

- LCA算定結果を国土交通省等に報告すること(報告内容をデータ ベース化の上、国土交通省等において毎年度公表)
- 国土交通省等による調査に協力すること
 - ※ BIMモデルを作成した上でLCAを行う場合は、BIM活用型、LCA 実施型のいずれの要件も満たすこと。

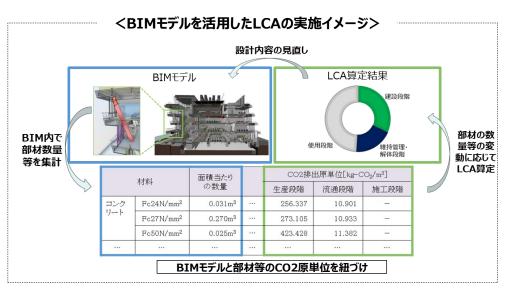
● 補助額等

<BIM活用型>

• 設計調査費及び建設工事費に対し、BIM活用による掛かり増し費用の 1/2を補助(延べ面積に応じて補助限度額を設定)

<LCA実施型>

- LCAの実施に要する費用について、上限額以内で定額補助 BIMモデルを作成せずにLCAを行った場合:650万円/件 BIMモデルを作成した上でLCAを行う場合:500万円/件
 - ※ LCA算定に必要なCO2原単位も策定する場合の上限額は、400万円を加算



建築プロジェクトにおけるBIM活用及び LCAの実施を一体的・総合的に

令和6年度補正予算及び令和7年度当初予算※において

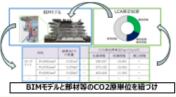
~ 「建築GX・DX推進事業」を実施します ~

※令和6年度補正予算5億、令和7年度当初予算案65億

BIM活用プロジェクトや、 LCA実施プロジェクトが支援対象になります!

<BIMモデルを活用したLCAの実施イメージ>

BIM内で部材の 数量等を集計



部材の数量等の 変動に応じてLCA算定



建築GX·DX推准事業

3 つのポイント

- 来年度末(R7年度末)までの設計・施工BIMモデルの作成、 LCA算定に要する費用について幅広く補助します
- BIMモデルの作成のみを行う場合やLCA算定のみを 行う場合も補助の対象です
- BIMモデルの作成については、協力事業者(下請事業者 等)だけでなく、元請事業者等も補助の対象です

ば、代表事業者等※の登録をお願いします

L C A 実施型に掲げる事業にあっては、本補助事業の活用を希望する発注者又は設計もしくは施工を行う事業者です。 (LCA算定のみを行う場合も、事業者登録が必要です。)

建築物のLCAの実施によるLCCO2削減と 建築BIMの普及拡大による生産性向上の推進

○対象となる費用

項目	含まれる経費		
BIM導入費	・BIMソフトウェア利用費(ビューワーソフト、アドオンソフトの利用費、 BIMモデルを利用するためのPC・タブレット・ARゴーグル等周辺機器の リース費等を含む) ・CDE環境(共通クラウド)構築費・アクセス費		
BIMコーディネーター等費	・BIMコーディネーター人件費・委託費 ・BIMマネジャー人件費・委託費 関する費用も新たに補助対象としています ・BIM講習に要する委託費・人件費・諸経費		
BIMモデラー費用	・導入初期のBIMモデル作成に係るBIMモデラー人件費 ・BIMの高度な活用を図るためのBIMモデル作成に係るBIMモデラー人件費 ・維持管理BIMモデル作成に係るBIMモデラー人件費 ・BIMマネジャーをサポートするBIMモデラー委託費		
LCA算定に要する費用	・LCA算定に要する人件費 ・LCA算定に必要なCO2原単位の策定に要する人件費 ・CO2原単位策定に必要なデータベース利用費、第三者検証費用等		

- ※プロジェクトに参加する専門設計事務所や専門工事業者に加えて、代表となる意匠設計事務所や元請事 業者(ゼネコン等)が要する経費も対象となります。
- ※設計調査費及び建設工事費に対しBIM活用による掛かり増し費用の1/2 (延べ面積に応じて補助限度額 を設定)、及びLCAの算定に要する費用について上限額以内で定額で補助します。
- ※元請事業者等及び下請事業者等は、「BIM活用事業者登録制度」に登録し、補助事業完了後3年間、 BIM活用状況を報告してください。
- ※3階以上かつ地区面積・延べ面積がともに1,000mi以上の新築プロジェクトの場合は、業務の効率化または 高度化に資するBIMの活用を行うことが要件となります。

○事業に対する0&A

- 代表事業者等の登録は、BIM活用とLCA実施でそれぞ 令和7年中に設計完了又は竣工に至らないとダメで れ別に実施する必要がありますか?
- ⇒ それぞれ別に実施する必要はありません。代表事業者 ⇒ 必要な要件を満たした上で、部分的にでもBIMモデ 等の登録は、一度にまとめて行っていただけます。
- ◆ 令和5年度補正予算で補助を受けたプロジェクトも対 ◆ 既にBIMを活用している事業者はダメですか? 象になりますか?
- ⇒ 対象になります。ただし、令和7年度当初予算に係る 当該プロジェクトの申請の開始時期は、夏頃を予定し
- ルが作成されていれば問題ありません。
- ⇒ 既にBIMを活用している事業者であっても、 BIM の定着等を図る観点から、BIMソフトの新規購入。 BIM講習の受講費用、導入初期のBIMモデル作成費 用等が補助対象となります。

○スケジュール ※今後変更の可能性があります

令和6年度中に登録の手続きを行った場合、令和7年度に 改めて登録手続き行っていただく必要はありません。

令和7年2月27日 開始

※令和7年度当初分については令和7年4月1日 開始予定です。

令和7年7月~令和8年2月末予定 ※完了実績報告までの成果に応じて補助金額が決まります。

建築GX・DX推進事業実施支援室 03-6803-6766

https://gx-dx.jp.



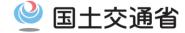
建築GX・DX推進事業 スケジュール(令和6年度補正予算の場合)

- ○令和7年2月18日より、代表事業者等※1の登録を開始しました。令和7年3月末までに代表事業者等の**登 録を行い、**準備が整ったプロジェクトから随時**交付申請**※2を行って下さい。
- ○補助対象となるのは、代表事業者等登録から事業者毎の完了実績報告までに発生した費用です。
- ○完了実績報告までに作成した**設計BIMモデル又は施工BIMモデル、LCA算定結果等により出来高を確認し、** 補助金を交付します。
 - ※1 代表事業者等:BIM活用型に掲げる事業にあっては、本補助事業の活用を希望する設計もしくは施工を行う事業者の代表事業者、LCA 実施型に掲げる事業にあっては、本補助事業の活用を希望する発注者又は設計もしくは施工を行う事業者です。
 - ※2 令和6年度補正予算における交付申請にあたっては、令和6年度中に発生した対象経費を含むことが要件です。



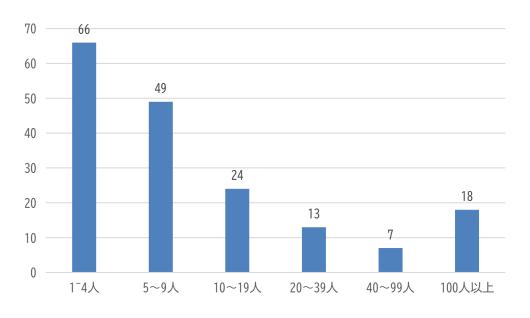
- ※ 令和7年度当初予算による代表事業者等登録は令和7年4月1日開始予定(令和6年度補正予算において登録した事業者は令和7年 年度予算当初における登録は不要です。予算成立後、令和7年度予算における登録完了通知を送付します。)。
- ※(令和6年度補正予算分を含む)BIM活用事業者登録および令和7年度当初予算の交付申請受付開始は4月頃開始予定。【P】

BIM図面審査利用意向等に関するアンケート結果①(令和6年8月~9月実施)

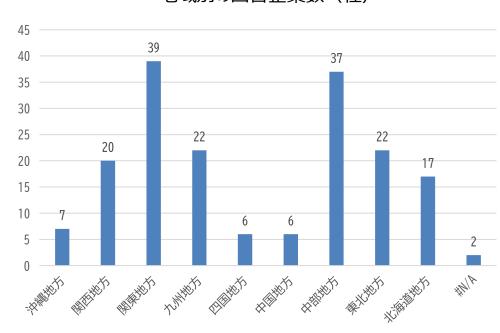


- ■回答企業の属性情報(回答企業数計178社)
- ・ 全178社から回答を受領。建築士の所属数は、1名から100名以上の事務所まで、全国的に幅広い企業から回答をい ただいた。

所属建築士数別の回答企業数(社)



地域別の回答企業数(社)

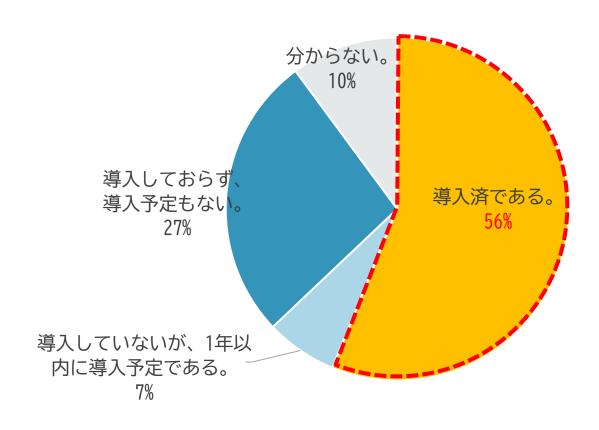


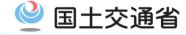


■B I M導入企業割合

- 回答企業の半数以上がBIMソフトウェアを導入している。
- 導入予定の企業も入れると6割以上の企業でBIMソフトウェアが導入されている。

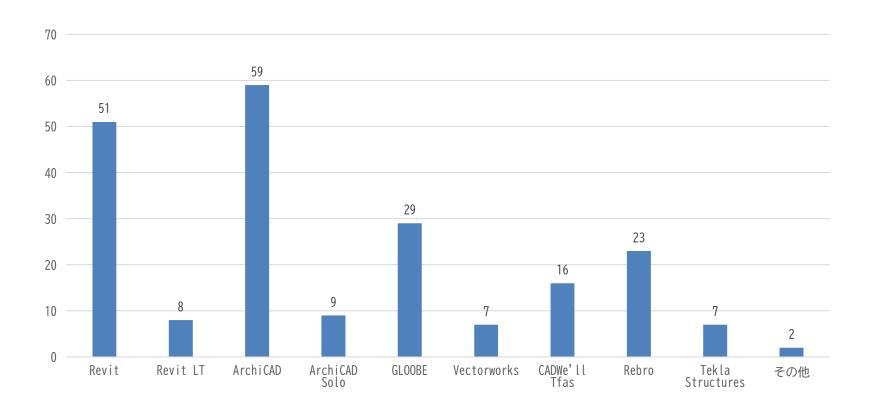
BIM導入企業割合





■導入B I Mソフトウェアの種類

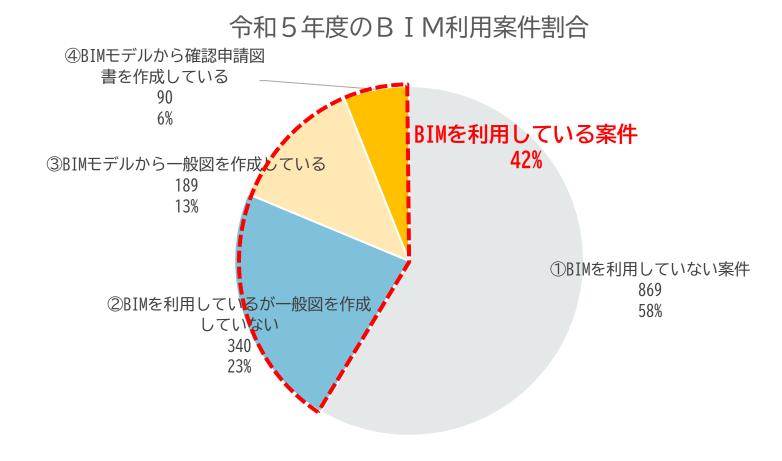
• Revit、Archicadが多いものの、導入ソフトは多岐にわたっている。

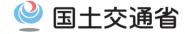




■B I M利用案件割合

・ 回答企業の企業が令和5年度に確認申請を行ったすべての案件(1,487件)のBIMの利用範囲を調査した。 約4割の案件は何らかの領域でBIMを利用している。その中の半数(全体の約2割)は一般図の作成等BIMを 広範囲で利用しており、BIM図面審査もすぐ適応できる案件である可能性が高い。

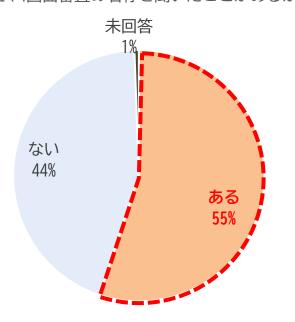




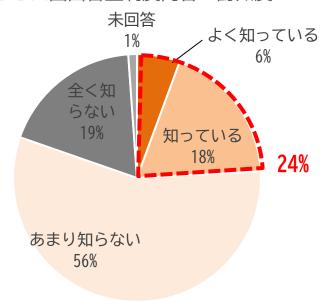
■B I M図面審査の認知度

・ 令和6年8月~9月段階では半数以上がBIM図面審査の名称を見聞きしたことがあるものの、制度内容に対する 認知度は低い。

BIM図面審査の名称を聞いたことがあるか



B I M図面審査制度内容の認知度

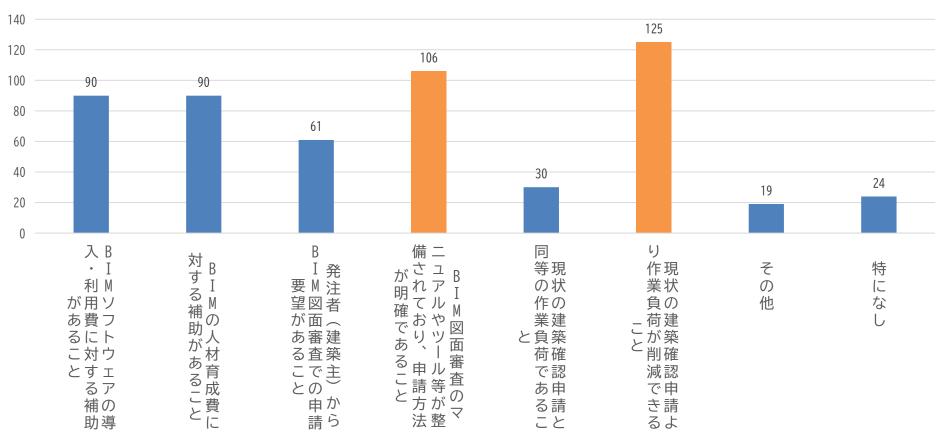




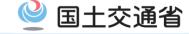
■B I M図面審査に期待すること

• BIM図面審査のメリットの一つである作業負荷の削減と、新しい制度に対してのわかりやすさや適切な整備が特に求められている。





建築確認のBIM図面審査利用意向等に関するアンケート概要



○建築確認におけるBIM図面審査に関して、下記のアンケートを実施。

> 調査目的

 『建築確認申請におけるBIM図面審査ガイドライン (案)』の公開にあたり、BIM図面審査の認知度と、 認知している層の本制度に対する利用意向を調査する ことで、新たな建築確認申請制度であるBIM図面審査 の普及に役立てる。

> 回答期間

令和7年4月中旬 ~ 令和7年5月中旬を予定。

> 調査対象

• 建築BIM推進会議に参加する下表 5 団体の会員。

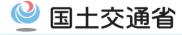
団体名		
設計関係 団体 (3団体)	(公社)日本建築士会連合会	
	(一社)日本建築士事務所協会連合会	
	(公社)日本建築家協会	
施工関係 団体 (2団体)	(一社)日本建設業連合会	
	(一社)全国建設業協会	

> 実施方法

- 1. 調査対象団体が以下の対応を実施。
 - 各団体が配布する対象企業をリスト化。
 (前回令和6年8月~9月に実施したBIM図面 審査の利用意向等に関するアンケートのリストと同一 でも問題ございません)
 - 対象企業へアンケートフォームのリンクを配布。 (Microsoft Forms形式)
- 2. 本アンケートを受領した各企業のご担当者様は、<u>設計</u> 業務に携わるPJマネージャーやご担当者様へ幅広くア ンケートを配布してください。

主に回答いただきたい方は、設計業務に関わる方ですが、なるべく多くの方のご意見を収集したいと考えています。積極的にご回答いただけますと幸いです。

※アンケートの回答状況を各団体・各企業にてとりまとめいた だく必要はございません。**期限前に一度回答についてリマイ ンドをしていただけますと幸いです。**



▶ 回答提出先

- Microsoft Forms形式 (リンク先URLを掲載)
- スマートフォンからは左のQRコードをご利用ください。

≽ 問い合わせ先

アンケート内容についてご不明点がある方は、 下記、調査委託先担当者へご連絡ください。 (担当者メールアドレス、担当者名)

