

- 建築分野におけるBIM活用を図るため、令和2・3年度のモデル事業における成果を一覧する事例集を作成。国交省HPにて公開済。（R5.3）
- 令和4年度のモデル事業における成果についても、事例集に追加予定。

## I. 目的

- ・ BIMモデル事業において各事業の効果検証・課題分析報告書でまとめられた成果を幅広く周知し、活用しやすくするため、各事業者の効果検証・課題分析概要等を総覧、コンパクトかつ分かりやすく紹介する事例集を作成。

## II. 掲載・整理対象（計67事例）

- ・ R2年度モデル事業（計8）、連携事業（計14）
- ・ R3年度モデル事業（計25）  
（先導事業者型（7）、パートナー事業者型（5）、中小事業者BIM試行型（9）、継続事業者（4））
- ・ R4年度モデル事業（計20）  
（先導事業者型（8）、パートナー事業者型（3）、中小事業者BIM試行型（4）、継続事業者（5））

## III. 構成・目次

### 1. BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業の概要

- (1) 背景
- (2) 目的、概要
- (3) 採択事業の概要（構造、用途、業務ステージ別等の件数など）

### 2. BIM活用による効果検証、BIMデータの活用・連携に伴う課題分析の事例

- (1) プロジェクトの概要別一覧
- (2) 課題分析のカテゴリ別一覧
- (3) 各事業の概要

### 3. 中小事業者グループによるBIM導入等に係る課題分析と効果検証、課題等への対応方策検討の事例

- (1) プロジェクトの概要別一覧
- (2) 課題分析のカテゴリ別一覧
- (3) 各事業の概要

## ■先導事業者型・パートナー事業者型等 課題分析のカテゴリ別一覧（案）

キーワード

年度	型	事業名	事業者 (一部省略)	単独棟 /複数棟	キーワード																									
					1. BIM活用の意義・メリット	2. 発注者の役割と、EIR・BEP	3. 多様な関係者の協働	4. 設計～施工段階で連携しBIMを活用する手法				5. 維持管理・運用段階でBIMを活用する手法			6. デジタル情報の受け渡しなどに関する留意事項				7. その他											
					発注者等 L1コンサル	環境配慮	EIR・BEP	CODE環境	コスト管理・積算	設計・施工連携	施工技術コンサル	フロントローディング	製作連携	遠隔臨場	維持管理BIM作成	維持管理との連携	運用との連携	BIM-IM	既存建築物BIM作成	情報共有	ビューア	入力ツール等	10D	分類コード	IFC変換	建築確認等への展開	竣工BIMモデル	著作権		
ライフサイクル全般を対象とした取組	R4年度	継続事業	新菱冷熱工業株式会社中央研究所新築計画における建物のライフサイクルにわたるBIM活用の効果検証・課題分析	新菱冷熱工業(株)、(株)竹中工務店			●	●	●	●	●	●			●					●										
	R4年度	先導事業者型	建物のライフサイクルを通じた発注者によるBIM活用の有効性検証	日建設計コンストラクション・マネジメント(株)、武蔵野大学	複数棟	●	●									●														
	R4年度	先導事業者型	BIM USES DEFINITIONS BIMの効果的な活用を促すためのハンドブック	(株)日建設計	複数棟	●	●	●																						
	R4年度	パートナー事業者型	発注者のBIM活用のための「デジタル・ケイパビリティ」構築支援に関する検証	明豊ファシリティアークス(株)		●	●	●	●	●						●					●									
主に設計～施工段階を対象とした取組	R4年度	先導事業者型	「フィージビリティスタディBIM-F/S BIM」-庁舎建築BIMを用いた概算手法の検証-	石本建築事務所、エステム建築事務所			●			●												●	●							
	R4年度	先導事業者型	Uniclassを付与した実施設計BIMモデルによる概算コスト算出手法の検証	(株)フジキ建築事務所 他						●												●	●							

## ■先導事業者型・パートナー事業者型等 課題分析のカテゴリ別一覧（案）（続き）

	年度	型	事業名	事業者 (一部省略)	単独棟 /複数棟	1. BIM活用の意義・メリット		2. 発注者の役割と、EIR・BEP		3. 多様な関係者の協働		4. 設計～施工段階で連携しBIMを活用する手法				5. 維持管理・運用段階でBIMを活用する手法				6. デジタル情報の受け渡しなどに関する留意事項				7. その他			
						発注者等 ICコンサル	環境配慮	EIR・BEP	COE環境	コスト管理・積算	設計・施工連携	施工技術 コンサル	フロントローディング	製作連携	遠隔現場	維持管理BIM作成	維持管理との連携	運用との連携	BIM-FM	既存建築物BIM作成	情報共有	ビューア	入力ルール等	LOD	分類コード	IFC変換	建築確認等への展開
主に設計～施工段階を対象とした取組	R4年度	先導事業者型	新しい設計概算手法によるコスト算出の迅速化とAIコスト予測に関する評価・検証およびBIMモデル×自律型ドローンを活用した遠隔工事監理手法（進捗管理効率化）に関する評価・検証	東洋建設(株)	複数棟																						
	R4年度	先導事業者型	鉄道施設における設計フロントローディングを用いた効率化の検討	(株)JR東日本建築設計、(株)構造計画研究所			●		●	●																	
	R4年度	パートナー事業者型	鋼製建具生産サプライチェーンにおける生産性向上のためのBIM活用方法の検証	野原グループ(株) 他						●	●		●														
主に維持管理段階を対象とした取組	R4年度	先導事業者型	拡張進化型維持管理システムを活用したプロセスマネジメントにおける業務効率化の効果検証と課題分析	(株)梓設計 他						●					●	●											
	R4年度	先導事業者型	維持管理BIMシステムの高度化・迅速化の検証	(株)奥村組、(株)アラヤ	複数棟						●					●											
	R4年度	継続事業	エービーシー商会新本社ビルにおける建物運用・維持管理段階でのBIM活用効果検証・課題分析	(株)安井建築設計事務所 他			●									●	●										
	R4年度	パートナー事業者型	建設不動産バリューチェーンのBIM連携での維持管理・運用段階の発注者メリットとデータ要件の検証	東急建設(株) 東急コミュニティ			●		●																		

## ■中小事業者BIM試行型 課題分析のカテゴリ別一覧

	年度	事業名	事業者 (一部省略)	1. BIMを知る		2. BIM導入時の作業環境づくり		3. BIM導入後の作業効率UP			4. BIMデータの共有・連携				5. 様々なデジタルデータと連動			6. その他				
				BIM情報	講習会・セミナー・体験会	BIM/IT/ICT活用	活用目的の明確化	初期設定・環境整備	サポート体制	BIM/CADへの使分け	BIMデータの効果的活用	コラサルト等との連携	共通データ環境の整備	〆ンBIMユーザーとの共同設計・作業環境づくり	設計フェーズデータ連携(積算)の連携(含む)	施工フェーズデータ連携	維持管理フェーズデータ連携		フェーズ横断データ連携	GISや点群データ連動	ICT連動	建物運用への展開
主に設計段階を対象とした取組	R4年度	BIMモデルを活用した数量積算の有効性検証と提言	(株)フジキ建築事務所、(株)遠藤克彦建築研究所																			
	R4年度	アトリエ系設計事務所におけるBIMクラウド協働作業の一般化とルール化の普及推進計画	久保田章敬建築研究所 一級建築士事務所 他					●		●	●	●	●					●				PLATEAUとの連携
	R4年度	小規模仮想プロジェクトにおける発注者および設計者向けBIM活用ワークフローの検証	(株)ixrea 他	●	●		●		●													発注者メリット EIR・BEP
	R4年度(継続)	千葉県 BIM 推進会議	千葉県耐震判定協議会 他	●	●	●		●	●					●	●		●					
主に設計～施工段階を対象とした取組	R4年度(継続)	地域の設計業者を束ねたフル BIM モデル構築と地方ゼネコンにおける BIM 規格の有効性確認とその効果検証	美保テクノス (株) 他							●	●		●			●						フルBIMモデルの構築
主に維持管理段階を対象とした取組	R4年度(継続)	BIM によるライフサイクルアセスメント(LCA)への展開と有効性の検証	(株)FM システム、東京都立大学								●				●	●						デジタルハンドオーバー
	R4年度	BIMとモバイル端末をベースとした維持管理フロー、大規模修繕のため調査・計画手法の検討	(一社)スマートシティサーバイ 他															●				維持管理アプリとGISの連携

# ②各事業の概要ページの作成

○ 1事業あたり見開き2ページで、事業概要と検証・分析の内容をコンパクトかつ分かりやすく紹介。

## ■先導事業者型・パートナー事業者型等 各事業の概要ページの構成例

### ライフサイクル全般を対象とした取組

#### ① 事業者の概要

応募提案名	建物のライフサイクルを通じた発注者による BIM 活用の有効性検証
事業年度、型	令和4年度モデル事業（先導事業者型）
事業者名	日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社、学校法人武蔵野大学

#### ② プロジェクト・取組事例の概要

本事業では、令和2年度の日建設計コンストラクション・マネジメント(株)の取組である「『やさしい BIM』を用いたコスト概算法」を用いて、設計者や施工者が介在しない企画・基本計画段階から建物 LCCO2 を算出し、LCA 業務と紐づけることにより、プロジェクト進行に与えるメリットを検証しました。具体的には、竣工情報や運用情報を蓄積することに特化した低 LOD の『やさしい BIM』により、建築のエレメントの数量を算出し、日本建築学会「LCA 指針」における「LCA ツール」の数量原単位を活用して既存建物の CO2 排出量を算出、省エネ計算等を利用して LCCO2 を算出する検証を行いました。

#### ■プロジェクトの基本情報

用途、床面積	A 用途:事務所、床面積:約 20,000 m <sup>2</sup> B 用途:事務所、床面積:約 6,000 m <sup>2</sup>
構造種別、階数	A S 造、階数:地上 14 階地下 1 階 (地下は SRC 造、一部 RC 造) B SRC 造、階数:地上 8 階地下 1 階
区分	既存
提案者の役割	ライフサイクルコンサルタント
発注者の位置づけ	—
BIM 活用の位置づけ	既実施プロジェクトでの活用
主要なソフト	Archicad

#### ■業務ステージ(標準ワークフローのバターン:①②④)

#### ■LCCO2 算出のワークフロー

#### ■「LCA ツール」で複合原単位の設定

入力シート	建築工事データ	評価項目	評価結果	評価結果	評価結果	評価結果	評価結果	評価結果	評価結果
1. 建築計画	12-04 建築計画	80	100	100	100	100	100	100	100
2. 設計	13-04 設計	80	100	100	100	100	100	100	100
3. 施工	14-04 施工	80	100	100	100	100	100	100	100
4. 運用・維持管理	15-04 運用・維持管理	80	100	100	100	100	100	100	100

### ③ 「BIMデータの活用・連携に伴う課題分析」の主な結果

分析する課題	キーワード	検討の方向性、実施方法等	課題分析等の主な結果(課題の解決策)
LCCO2 算出と BIM の連携 (建築)	発注者等 メリット・役割 環境配慮	日本建築学会作成の「LCA ツール」を利用するために、「やさしい BIM」から数量算出が可能な建築のエレメントと、「LCA ツール」における新築時の CO2 排出量原単位とのマッピング (複合原単位) を実施。	概算用の『やさしい BIM』から数量算出が可能な建築エレメントに対応する複合原単位を「LCA ツール」より設定し、それらを用いて省エネ計算等を行い LCCO2 の算出を実施。その手法を用いた新築時の CO2 算出精度は 84~93%程度となり、比較的高精度の CO2 排出量の算出が可能であることが判明。
LCCO2 算出と BIM の連携 (設備)	発注者等 メリット・役割 環境配慮	日本建築学会の「LCA ツール」により統計データから原単位を算出する方法に加え、設備の機材重量から算出する手法を利用するために、企画・基本計画段階でも重量が想定可能な設備機器を検証。	設備機器の排出 CO2 は重量を基に算出する方が精度は高まるが、企画・計画段階に重量が想定できる設備機器は限定的であるため、多くは精度の低い統計的な原単位を利用せざるを得ないことが判明。企画・計画段階においても設備機器の重量を想定できるツール (データベース等) の開発が必要。
維持管理・運用段階における CO2 排出量の算定手法	発注者等 メリット・役割 環境配慮 維持管理との連携	維持管理・運用段階のエネルギー利用に伴う CO2 排出量を算出するために、WEBPRO による手法を用いて簡単に省エネ計算を行う方法について検証。	Archicad のアドオンソフトを利用することによって、簡単に省エネ計算 (WEBPRO 手法) が実施できることが判明。ただし、算出結果の精度を上げるための手法の開発が必要。

### ④ 「BIMの活用、BIMを通じたデジタルデータの活用等の効果検証」の主な結果

検証の対象	効果	検証の方向性、実施方法・体制	主な効果		ポイント
			目標数値 (比較基準)	実績数値	
LCCO2 算出 (新築・解体)	時間削減 付加価値向上	企画・基本計画段階において「やさしい BIM」を用いた算出に要する時間と、従来通り発注者が CO2 の量を算出するための業務を実施した場合に要するであろう時間を想定し、比較。	40% 削減 (従来比)	33.3% 削減	一定の業務効率メリットがあることが判明。これまでは企画・基本計画段階で定量的な LCCO2 算出は行われておらず、今後新たな付加価値業務としての可能性あり。
LCCO2 算出 (維持管理段階)	時間削減	同上	20% 削減 (従来比)	73.3% 削減	Archicad のアドオンソフトを用いて LCCO2 算出を行った場合、想定以上の業務削減が果たされることを確認。
LCCO2 対策の施策の調整	時間削減 付加価値向上	発注者が建設完了までに、LCCO2 対策に向けた施策の実施に要する業務時間について検証を実施。発注者が基本設計以降で実施する LCA 業務に要する業務時間をアンケート調査から算出し、「やさしい BIM」を用いた手法の場合と比較。	20% 削減 (従来比)	0% 削減	発注者にアンケート調査を行い、LCCO2 施策にかかる時間の削減効果の算出を試みたが、既往の発注者業務の一部として実施されることが多いため、定量的な業務時間の算出が困難であることが判明。 施策 1件に対して削減可能な業務量を検討したが、既往の方法に比べ時間短縮は困難との結論を得た。 ただし既往の手法よりも精度高く定量的な検証業務が可能であり、発注者に対する業務の付加価値向上には役立つものと推察。

### ⑤ その他

検証結果報告書 URL	<a href="https://www.mlit.go.jp/jutakuentika/build/content/001596729.pdf">https://www.mlit.go.jp/jutakuentika/build/content/001596729.pdf</a>
作成した EIR・BEP の特徴	・企画・基本計画段階の EIR/BEP のため、EIR においては発注者から基本的な業務成果を提示し、BEP にてその具体的な手法を提出する形式とした。
その他	・LCCO2 算出用エレメントテーブルサンプル (別添①)



# ②各事業の概要ページの作成

## ■中小事業者BIM試行型 各事業の概要ページの構成例

### 主に設計段階を対象とした取組

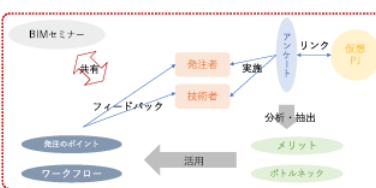
**① 事業者の概要**

応募提案名	小規模仮想プロジェクトにおける発注者および設計者向け BIM 活用ワークフローの検証
事業年度、型	令和4年度モデル事業（中小企業者 BIM 試行型）
事業者名	株式会社 ixrea、ゲンプラン設計株式会社、株式会社志賀設計室、株式会社西野設計
グループの関係性	複数の意匠設計事務所からなるグループ

**② プロジェクト・取組事例の概要**

本事業では、共同住宅の仮想プロジェクトを対象とした企画段階から基本設計段階における BIM 活用プロジェクトにおいて、地場業者内の BIM に精通した人材の少なさを発注者の BIM に対する理解度の低さに関する課題認識に基づき、BIM のメリットや発注の際のボトルネックを洗い出すために、BIM 活用を条件とした業務発注に対する発注者・技術者双方の認識や取組状況に関する課題分析を行いました。


また、発注の際のポイントとワークフローを整理し、発注者の発注業務に対する手続きや仕様を明らかにすると共に、受注する際に必要な体制構築や技術習得の要点を技術者に提供しました。



**■プロジェクトの基本情報**

用途、床面積	用途：公営住宅、床面積：2,860㎡
構造種別、階数	RC造、階数：地上5階
区分	新築
BIM活用の位置づけ	仮想プロジェクトでの活用
主要なソフト	ArchiCAD


**■業務ステージ**




**■仮想プロジェクトの概要**

実際に発注された最新の県営住宅プロジェクトをサイズダウンした規模で仮想プロジェクトを設定


用途	共同住宅	用途	共同住宅
戸数	50戸	戸数	20戸
構造	RC造	構造	RC造
階数	10階建て	階数	6階建て
延床面積	—	延床面積	2,860㎡
タイプ	2DK(60㎡)40戸 3DK(60㎡)10戸	タイプ	2DK(60㎡)10戸



**■発注者セミナーの様子**




**■技術者セミナーの様子**




**■簡易BEPフォーマットの作成**

県版EIR家に対する簡易BEPフォーマットを作成



**■教育プログラムの作成**

県版EIR家に対応したモデル作成ができる教育プログラム



**③ 「BIMデータの活用・連携に伴う課題分析」の主な結果（一部を抜粋。詳細は検証結果報告書を参照）**

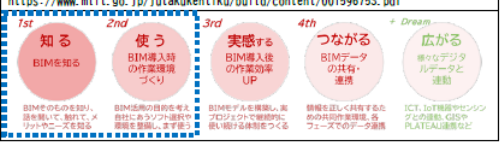
テーマ	キーワード	課題分析の方法	課題分析等の結果（課題の解決策）
BIMによる業務実施を条件とした発注	現状把握 県版EIR案の有効性	発注者となり得る立場の関係者からヒアリングやアンケート調査を行い、BIMの認知度を確認。	<ul style="list-style-type: none"> <li>発注者のBIM活用に関する認知度が低い</li> <li>県版EIR案は発注者ニーズが一定レベルで反映されているものであるが、実務上での実際の有効性が不明（解決策）</li> <li>発注者向けセミナーの開催</li> <li>県版EIR案の周知を図る</li> </ul>
発注者メリットの整理	理解度向上 発注者	仮想プロジェクトを用いたセミナー等の実施し、発注者側の理解度向上と、BIM活用のメリットや課題を分析。	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIM発注方法についての理解不足</li> <li>BIMによる具体的な作業イメージの理解不足（解決策）</li> <li>より発注業務の実際に応じた形式によるデモンストレーションやハンズオンセミナーの開催</li> </ul>
技術者の育成	技術者育成 BEPフォーマット作成	簡易EIRに対する簡易BEPフォーマットの作成・使い手を検証。仮想プロジェクトを用いたセミナー等を実施し、教育プログラムおよびスキルアップ手法を検証。	<ul style="list-style-type: none"> <li>育成プログラムとして作成した仮想プロジェクトモデル作成マニュアルの改善余地</li> <li>実施設計段階における検証の不足（解決策）</li> <li>マニュアルのブラッシュアップ</li> <li>実施設計段階のBEPおよび育成プログラムの検討</li> </ul>

**④ 「BIMの活用、BIMを通じたデジタルデータの活用等の効果検証」の主な結果（同上）**

検証内容	効果検証の方法	目標	結果	ポイント
有効なアンケート調査の実施度	鹿児島県内を対象に、発注者へのアンケートの実施度	有効回答数 50以上	有効回答数 21件	本県内43市町村のうち、約半数(21件)の回答が得られた。民間の調査協力力が得られなかった。
簡易EIRの作成と使い勝手の確認	発注者へのEIRの理解度が当初より上昇した割合を検証。	改善率 70%以上	改善率 60.4%	EIRに関する説明が「良かった」という回答が60.4%得られた一方で、「分かりにくかった」という回答が21.1%あった。
今後の改善方策の検証	成果を基に発注者向けのBIMセミナーを開催。	参加者 50名以上	参加者 62名	2日間で62名の県内市町村や行政関連団体等の発注担当者の参加が得られた。
簡易BEPの作成と使い勝手の確認	セミナー参加者へのヒアリングにより設計者のBEPの理解度が当初より上昇した割合を検証。	改善率 70%以上	改善率 100%	ほぼ全員がBEPの考え方について理解したと回答。
仮想プロジェクトによる設計者の理解度の検証	セミナー参加者へのヒアリングによりBEPに基づく仮想プロジェクトの入力の理解度を検証。	改善率 70%以上	改善率 100%	実際の作業感覚として、モデル作成のレベルを理解したと回答。
今後の改善方策の検証	成果を基に設計者向けのBIMセミナーを開催。	参加者 50名以上	参加者 18名	本県内の設計事務所等10社から18名の参加が得られた。

**⑤ その他**

検証結果報告書 URL: <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/content/001596753.pdf>

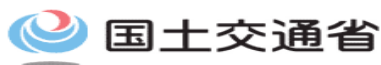


中小事業者のBIMの導入・活用ロードマップ

本事例での検証内容の範囲

○令和2・3年度の事例集と同様に、令和4年度のモデル事業の各事業の概要ページ（見開き2ページ）を作成予定。（令和6年3月末までに公開予定）

（参考）令和2・3年度のモデル事業 事例集は、推進会議HPにて公開済み。



[ホーム](#) > [国土交通省について](#) > [報道・広報](#) > [政策・法令・予算](#) > [白書・オープンデータ](#) > [お問い合わせ・申請](#)

**建築**

ホーム > 政策・仕事 > 住宅・建築 > 建築 > 建築BIM推進会議

### 建築BIM推進会議

#### 新着情報

推進会議・環境整備部会はいずれもWebにて傍聴が可能です。  
 議題・傍聴方法等の詳細については、開催3日前を目途に下記にリンクを掲載します。

- R6.1.22 [建築BIM加速化事業代表事業者登録の受付を開始しました。【NEW】](#)
- R5.12.23 [第11回建築BIM推進会議を開催しました。（令和5年12月22日開催）](#)
- R5.12.20 [建築BIM加速化事業に関する説明会を開催しました。（令和5年12月27日、令和6年1月11日開催）](#)
- R5.12.6 [第16回建築BIM環境整備部会を開催しました。](#)
- R5.7.25 [令和4年度BIMモデル事業の成果報告会を開催しました。](#)
- R5.4.26 [「建築BIMの将来像と工程表（増補版）」を公開しました。](#)
- R5.4.26 [「BIMを活用した建築生産・維持管理プロセス円滑化モデル事業 効果検証・課題分析事例集」を公開しました。](#)
- R5.4.26 [「中小事業者によるBIM導入・活用に向けたステップ案」および「ガイド冊子」「参考資料」を公開しました。](#)

- R5.3.28 [令和4年度BIMモデル事業の検証結果報告書を公開しました。](#)
- [建築BIM加速化事業について](#)

<[過去の最新情報一覧はこちら](#)>

<[建築BIM推進会議について](#)>

令和2・3年度モデル事業  
事例集 [はこちら](#)

令和4年度モデル事業  
検証結果報告書 [はこちら](#)