

建築BIM環境整備部会(部会①) 令和3年度の検討状況について

令和3年12月10日

令和2年度

- 令和2年度の官民の建築プロジェクトでの検証はいずれも、「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1版）」で定める標準ワークフローを前提に検証を実施。
 - 官民の建築プロジェクトでの検証の結果、
 - ・標準ワークフローの大きな枠組みは汎用的に各プロジェクトで適用された。
 - ・標準ワークフローに基づく運用上の留意点等や、BIMの定量的な活用メリット等が提言された。
 - ・BEP/EIR等を含む成果物が報告された。
- ※その他、関係部会・団体でも様々な検討が進展。



令和3年度

- 令和3年度の建築BIM環境整備部会（部会1）では、引き続き様々な課題等について官民の試行プロジェクトによる検証を進めつつ、令和2年度の検証結果を基にガイドライン（第2版）への改定について議論予定。

令和3年度の検討体制

○令和3年度は、個別のモデル事業に関する議論は新設するモデル事業WG（仮称）にて実施し、部会ではモデル事業等の試行プロジェクトを通じたガイドラインの改定等に関する議論を中心に実施予定。

建築BIM推進会議 【委員長：松村秀一】

部会① 「建築BIM環境整備部会」 (事務局：国土交通省) 部会長：志手一哉

ガイドラインの改定等の議論

WG 「建築BIM環境整備WG」 (事務局：国土交通省) 主査：志手一哉

ガイドライン改定等の作業等

WG 「先導型BIMモデル事業WG」 (事務局：国土交通省) 主査：清家剛

新設

BIMモデル事業 (継続事業4 + 先導事業者型7 + パートナー事業者型5 計16事業) の議論

WG 「中小型BIMモデル事業WG」 (事務局：国土交通省) 主査：小泉雅生

新設

BIMモデル事業 (中小事業者BIM試行型 9事業) の議論

部会② 「BIMモデルの形状と属性情報の標準化検討部会」 (BIMライブラリ技術研究組合)

部会③ 「BIMを活用した建築確認検査の実施検討部会」 (建築確認におけるBIM活用推進協議会)

部会④ 「BIMによる積算の標準化検討部会」 ((公社)日本建築積算協会)

部会⑤ 「BIMの情報共有基盤の整備検討部会」 ((一社) buildingSMART Japan)

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

建築分野において生産性向上に資するBIMの活用を促進するため、設計・施工等のプロセスを横断してBIMを活用する試行的な建築プロジェクトにおけるBIM導入の効果等を検証する取組みを支援する。

支援対象

有識者、関係団体等から構成される建築BIM推進会議で策定された「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1版）」（令和2年3月）に沿って、BIMを活用する試行的な建築プロジェクトについて実施される、以下の効果検証等の取組みに要する費用を支援する。（検証に直接必要となる人件費等）

- ①ガイドラインに沿って行われるプロジェクトにおける、BIM活用による生産性向上等のメリットの検証等
- ②関係事業者が、ガイドラインに沿ってBIMデータを受渡し等しつつ連携するにあたっての課題の分析等

※既に実施済みのプロジェクトについて、改めてBIMを活用して検証するものを含む。

※新築工事に係るプロジェクトだけでなく、増改築工事に係るプロジェクトを含む。

※プロジェクト全体の効果検証等だけでなく、その一部分（例：設計・施工等のプロセス間、又はプロセス内等）の効果検証等を含む。

補助率等

- 補助額：定額
- 成果物：検証等結果を報告書にまとめ、公表
- 補助事業の期間：最長3年まで（ただし毎年度応募・採択が必要）
- 応募資格：民間事業者等
- ※検証等の対象となる建築プロジェクトの発注者等の了解を得ていることが必要

令和2年度のスケジュール等

- 公募期間：
令和2年4月23日～6月1日
- 採択公表：令和2年6月30日
- 応募件数・採択件数：
応募件数 40件・採択件数 8件
→うち4件が複数年度事業として応募

番号	令和2年度 採択提案名	事業者
1	RC造及びS造のプロジェクトにおけるBIM活用の効果検証・課題分析	株式会社竹中工務店
2	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	株式会社安井建築設計事務所／日本管財株式会社／株式会社エービーシー商会
3	BIMを活用した不動産プラットフォームの構築による既存オフィスビルの施設維持管理の高度化と生産性向上	東京オペラシティビル株式会社／プロパティデータバンク株式会社
4	維持管理BIM作成業務等に関する効果検証・課題分析	前田建設工業株式会社／株式会社荒井商店
5	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・マネジメント株式会社
6	Life Cycle BIM	株式会社日建設計／清水建設株式会社
7	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活用の効果検証と課題分析（ステージS2～S4）	新菱冷熱工業株式会社
8	病院事例における維持管理までのワークフローを含めた効率的なBIM活用の検証	株式会社久米設計

建築分野において生産性向上や産業転換、価値創出等に資するBIMの活用を促進するため、設計・施工等のプロセスを横断してBIMを活用する試行的な建築プロジェクトにおけるBIM導入の効果等を検証する取組みを支援する。

支援対象

有識者、関係団体等から構成される建築BIM推進会議で策定された「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1版）」（令和2年3月）に沿って、BIMを活用する試行的な建築プロジェクトについて実施される、効果検証・課題分析等の取組みに要する費用（検証に直接必要となる人件費等）を支援。

※既に実施済みのプロジェクトで改めてBIMを活用して検証するものや、増改築工事に係るプロジェクトも含む。

※プロジェクト全体の効果検証等だけでなく、その一部分（例：設計・施工等のプロセス間、又はプロセス内等）の効果検証等を含む。

補助率等

- 補助額：定額
- 成果物：検証等結果を報告書にまとめ、公表
- 補助事業の期間：原則単年度（必要に応じて複数年度も可）
- 応募資格：民間事業者等 ※検証等の対象となる建築プロジェクトの発注者等の了解を得ていることが必要

令和3年度の公募概要・スケジュール等

【A 先導事業者型】：先導性をもった事業者の中から、**令和2年度に検証されていない内容**であり、かつ**特に発注者メリットを含む検証等**を行うもの（令和3年3月10日～4月9日公募、5月26日採択公表）（応募16件、採択7件）

- ①ガイドラインに沿って行われるプロジェクトにおける、BIM活用による生産性向上や価値創出等のメリット（特に発注者メリット）の検証等
- ②関係事業者が、ガイドラインに沿ってBIMデータを受渡し等しつつ連携するにあたっての課題（特に発注者・受注者の役割分担）の分析等

【B パートナー事業者型】（注：補助対象外）：令和2年度に検証されていない内容であり、広範なメリットや課題について検証等を行い、**建築BIM推進会議に連携・提言**を行うもので、評価委員会にて一定の評価を受け、**自らの費用負担にて事業を実施**するもの（令和3年3月22日～4月23日公募、6月7日採択公表）（採択5件）

【C 中小事業者BIM試行型】：中小事業者が事業者間でグループを形成し、試行的にBIMを活用し、BIMの普及に向けた課題解決策の検証等を行うもの（令和3年4月16日～5月17日公募、7月1日採択公表）（応募24件 採択9件）

事業の目的

主に中小事業者によるBIM導入や活用における課題の分析等を通じ、

- BIMの導入から活用に至る、各ステップと効果を具体的に示した業界共通のロードマップを示すこと
- 複数事業者にて同時に取り組むことで、共通課題をともに解決する学びの場の提供や、共通してBIMデータを活用する環境整備を行うこと

により、BIMのさらなる普及を目指すことを目的とする。

公募する事業

中小事業者において、複数の事業者等とグループを結成し、BIMガイドラインの標準ワークフローを前提とした建築プロジェクトで以下の(1)～(3)のすべてを実施する事業(令和3年4月16日～5月17日公募、7月1日採択公表) (応募24件 採択9件)

- (1) 建築プロジェクトへのBIMの導入や試行的な取り組みを通じて生じる「課題の分析」と、その「課題解決のために実施する対応策」の検討
- (2) (1)の検討を通じた「BIMの活用効果」の検証と、その効果を増大させる「今後の改善方策」の検討
- (3) (1)・(2)を通じた、中小事業者のBIMの導入・活用ロードマップ素案を提示

(参考) 中小事業者における現状

BIMの導入期における現状

- ・ 現状、CADを活用して十分に業務を実施できているため、BIMの導入メリット(費用対効果)が十分に見えない中、BIMの導入や移行に躊躇している事業者が多い。

BIMの活用初期の現状

- ・ 導入初期は、BIMによる部分的な検討から着手する例が多いが、最終的な図面化にはCADを用いるなど、費用や手間の二重化が生じている。
- ・ 周囲に活用している人材がおらず、不明点や疑問点を質問によって解消することが難しいなど、習得の環境が整備されていない。

BIM活用初期～中期の現状

- ・ BIMでの図面化が可能となった後も、協力業者でのBIM導入が進んでいないため、データを協力業者などへ受け渡すことができないなど、BIMのメリットを十分に生かせる環境整備ができていない。
- ・ どこまで習熟すればどういう効果が得られるかが不明確なまま、負担・投資を継続。

令和2年度からの継続事業		事業者
1	RC造及びS造のプロジェクトにおけるBIM活用の効果検証・課題分析	株式会社竹中工務店
2	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	株式会社安井建築設計事務所／日本管財株式会社／株式会社エービーシー商会
3	BIMを活用した不動産プラットフォームの構築による既存オフィスビルの施設維持管理の高度化と生産性向上	東京オペラシティビル株式会社／プロパティデータバンク株式会社
4	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活用の効果検証と課題分析	新菱冷熱工業株式会社

令和3年度 先導事業者型		事業者
1	木造住宅における、BIMとクラウドサービスを用いたCDEとECIの効果検証・課題分析	株式会社アンドパッド／株式会社小林・楨デザインワークショップ(KMDW)／株式会社DN-Archi／株式会社長谷川萬治商店／株式会社長谷萬／学校法人慶應義塾大学
2	VRモックアップの効果検証と維持管理BIMの課題分析	株式会社梓設計／戸田建設株式会社／株式会社ハリマビステム
3	Life Cycle Consulting 発注者視点でのBIM・LCCに関する効果検証・課題分析	株式会社日建設計／株式会社荒井商店
4	技術研究施設におけるBIMモデルを用いた維持管理業務効率化等の検証	株式会社奥村組
5	建材と施工の電子商取引に向けたBIMデータ連携の効果検証・課題分析	スターツアセットマネジメント株式会社
6	業務効率及び発注者メリットを最大限に創出する【役に立つBIM】の効果検証	大和ハウス工業株式会社／株式会社フジタ
7	建築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(令和3年度事業)	日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社／日本郵政株式会社

令和3年度 パートナー事業者型		事業者
1	BIMを活用した建物ライフサイクル情報管理とデジタルツイン及びソフトウェアエコシステムによる支援の検証	鹿島建設株式会社
2	発注者の資産となるべき情報のBIM活用における調査・検証・課題分析	明豊ファシリティワークス株式会社
3	増築工事における、BIMモデル活用による生産性向上の検証	東急建設株式会社
4	生産施設におけるBIM活用検証(環境・木材利用・建築生産)	大成建設株式会社
5	クラウドコンピューティングを活用したプロジェクト関係者間におけるB、C工事も想定したBIMデータ連携およびコンピューショナルデザインとスペースマネージメントに関する取り組み	東洋建設株式会社

令和3年度BIMモデル事業 採択事業一覧② (中小事業者BIM試行型)

令和3年度 中小事業者BIM試行型		事業者
1	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	美保テクノス株式会社／株式会社桑本建築設計事務所／株式会社平設計／有限会社亀山設計／ダイキンHVAC ソリューション中四国株式会社／ダイキン工業株式会社
2	内装専門工事業者による施工BIM活用の検証と提言	新日本建工株式会社／キートラスト&アーキテクノロジー合同会社／株式会社APPLICA
3	仮想PJ 見谷ビル新築工事におけるBIM 活用による基礎工事の施工効率化の試行	株式会社見谷組／轟建設株式会社
4	庄内BIM 研究会におけるBIM 活性化に向けたケースメソッドとワークフローへのアプローチ	ブレンスタッフ株式会社／株式会社佐藤工務／鶴岡建設株式会社／林建設工業株式会社／株式会社丸高
5	千葉県BIM推進会議	千葉県耐震判定協議会／一般社団法人千葉県建築士会／公益社団法人日本建築家協会 関東甲信越支部千葉地域会 JIA千葉／一般社団法人日本建築構造技術者協会 関東甲信越支部 JSCA千葉／一般社団法人千葉県設備設計事務所協会
6	個別またはクラウド共同設計における、構造種類別BIMスターターパックとBIM支援環境整備の有効性検証の提案	フローワークス合同会社／一級建築士事務所山田屋／東原建築工房／有限会社原忠／PLATS一級建築士事務所／株式会社ファンシア 齋藤正吉建築研究所／design office porte／bless空間設計／平光佳絵／Liv設計工房／スタンプアーキテクト株式会社
7	地方における地場業者間でのBIM連携モデル検証	株式会社ixrea／株式会社渡辺組
8	ヒロシマBIMプロジェクト	株式会社杉田三郎建築設計事務所／株式会社田原泰浩建築設計事務所／下岸建設株式会社
9	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	株式会社FMシステム／東京都立大学

ガイドライン第2版(案)の基本方針

- モデル事業等の試行プロジェクトに基づいた修正意見を前提とする。
- 意見内容は具体的な修正案を伴うものを前提とする。
- 改定のポイントを選定し、部会・WG等での議論を実施し検討・意見調整。

Step 1 ガイドライン第2版(案)の骨子の検討・議論

- ガイドライン第2版の骨子（目次案）についての関係団体への意見照会（8月～9月）



- 提案例1：第1版の骨子をもとに、モデル事業や関係団体等の取組みを事例集として付加。
- 提案例2：第1版は、標準ワークフローや当該時点での課題・解決への方向性について規定。
第2版はプロジェクトへの適用を前提に、BEP/EIRのひな型を軸に再構成し、第1版から必要なエッセンスのみを移行
- 提案例3：試行プロジェクト等の結果に基づき、一定の知見を整理できるものを章として追加

- 事務局にて意見を取りまとめ、部会・WG等で議論を実施（10月～12月）

Step 2 ガイドライン第2版(案)の肉付け作業

- ガイドライン第1版への修文意見・第2版にて追加する文章案についての意見照会（12月～1月）



- 事務局にて意見を取りまとめ、部会・WG等で議論を実施し、確定（2月～3月）

Step 1 ガイドライン第2版(案)の骨子の検討・議論

Step 1-1 ガイドライン第1版の構成について

- 受け渡しを前提としたワークフローの確立を目的とし、基本的な考え方を整理
- パターン別のワークフローにおける、具体的な契約や業務内容、メリットの記載が中心
- 現時点での課題・メリット等については、一定の知見を整理

Step 1-2 ガイドライン第1版の構成に関する主な意見

意見 1 個別の項目に関するもの

- BEP/EIRほか、ワークフローに必要な記載を追加すべき
- モデル事業の成果等、具体的な事例に基づいたメリット等の充実化が必要

意見 2 記載順に関するもの

- 課題やメリット等に関する記載が分散し、目的の部分を探しづらい
- パターン別に記載したワークフローについて、内容が重複し読みづらい
- 全体の流れを考慮し、記載順を整理すべき

Step 1-3 ガイドライン第2版における対応方針

検討 1 追記項目等の整理・検討

- 現時点の知見のうち、**ガイドラインに反映可能な項目**を議論
- 成果としてまとまらず、反映できないと考えられるものについても、**今後の検討課題として整理**し、継続的な議論や検証の対象とする
- モデル事業の成果等から、事例の記載を充実化

今回の改定で議論を行い反映するもの(案)

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1.発注者メリットと発注者の役割 | 5.標準ワークフローのパターン |
| 2.データの受け渡しの方法 | 6.維持管理BIMの作成方法 |
| 3.BEP/EIR | 7.ライフサイクルコンサルティング |
| 4.各ステージの業務内容と成果物 | 8.各部会等の取組 |

次回以降に向け継続的議論が必要なもの

- | | |
|----------------|-----------------|
| 11.設計変更の対応について | 15.施工技術コンサルティング |
| 12.LOD/LOI | 16.設計責任と契約について |
| 13.BIMマネージャー | 17.竣工モデルの定義 |
| 14.業務報酬について | 18.著作権について |

検討 2 記載順の整理

- 各団体意見を集約し、記載順を整理した事務局案を作成