

令和4年度

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

(中小事業者 BIM 試行型)

評価結果報告書

令和4年7月

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評価委員会

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（中小事業者 BIM 試行型）の応募状況 -----	1
2. 評価手順及び評価の視点-----	4
3. 評価結果 -----	5
4. 総評 -----	9

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（中小事業者 BIM 試行型）の応募状況

（1）募集概要

「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（以下「本事業」という。）」は、BIM を通じたデジタルデータの活用により、建築分野における生産性向上、建築物・データの価値向上や様々なサービスの創出等に向けて、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について、優れた提案を応募した者に対し、国が当該検証等に要する費用の一部を補助するものである。

本事業（中小事業者 BIM 試行型）では、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2版）（令和4年3月策定。以下「BIM ガイドライン」という。）」の標準ワークフローを前提とした 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（1）から（3）のすべてを実施する効果検証・課題分析等の取り組みを募集した。

募集した事業：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

- （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

<公募期間>

令和4年4月28日（木）～同年6月10日（金）必着

（2）応募概要

（応募総数）

合計4件の応募があった。

（代表応募者の企業規模別の提案数）

① 代表応募者の従業員数 1001人以上	0件
② 代表応募者の従業員数 301人から1000人以下	0件
③ 代表応募者の従業員数 31人から300人以下	0件
④ 代表応募者の従業員数 30人以下	4件

(プロジェクトの概要 構造種別の提案数) ※

① 鉄骨造	3件
② 鉄筋コンクリート造	2件
③ 鉄骨鉄筋コンクリート造	1件
④ 木造	2件
⑤ その他	0件

(プロジェクトの概要 区分別の提案数) ※

① 新築	3件
② 既存	2件
うち増改築・改修の設計・工事等 有	2件
うち増改築・改修の設計・工事等 無	0件
③ その他	0件

(検証・分析の対象とする業務ステージ(業務区分)別の提案数) ※

① S0	2件	⑥ S5	0件
② S1	2件	⑦ S6	0件
③ S2	2件	⑧ S7	1件
④ S3	1件	⑨ その他	0件
⑤ S4	2件		

(前提とした標準ワークフロー別の提案数) ※

①	3件	⑤	0件
②	0件	⑥	0件
③	0件	⑦ その他	0件
④	1件		

(検証の時期別の提案数) ※

① これからBIMを活用するプロジェクトについて検証を行う	1件
② 既に実施済みのプロジェクトについて、BIMを活用して検証を行う提案	2件
③ 仮想的なプロジェクトにより、BIMを活用して検証を行う提案	1件

(応募グループの構成事業者数別の提案数) 提案内容をもとに事務局にて分類

① 2事業者からなるグループ	2件
② 3事業者からなるグループ	1件
③ 4～10事業者からなるグループ	1件
④ 11事業者以上からなるグループ	0件

(応募グループの関係性別の提案数) 提案内容をもとに事務局にて分類

① 同種の事業者のグループ	1 件
② 分野横断的なグループ	1 件
③ 地域の業界団体（設計関連団体等）や自主勉強会等を含むグループ	0 件
④ 大学等の研究機関を含むグループ	0 件
⑤ その他（設備メーカー、BIM コンサルやベンダー等を含むグループ）	2 件

※ひとつの提案で複数に該当する場合は重複して計上している。

2. 評価手順及び評価の視点

(1) 評価手順

応募のあった提案事業の審査及び評価は、学識経験者からなる「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評価委員会」（以下「委員会」という。）において、以下の手順により実施した。

- 1) 事務局において、応募提案の申請書類一式を確認し、書類の不備、応募要件の確認を行い、提案内容の整理を行った。
- 2) 応募要件等を満たしていることが確認された事業について、委員会の委員及び事務局で提案申請書、補足資料を確認し、各委員が個別の提案内容に対する評価を行った。
- 3) 評価に際し、応募者への質疑等の必要が生じたものについては、事務局経由で応募者に質疑等への回答及び対応を依頼し、確認を行った。
- 4) 評価結果を踏まえ、採択する事業の候補を選定し、委員会において最終的な判断を行った。

評価にあたっては、提案申請書、補足説明資料をもとに、委員がそれぞれの専門性を踏まえた採点を行い、これを基に評価委員会としての総合的な評価結果をとりまとめた。

(2) 評価の視点

提案内容の評価においては、募集要領に定める応募要件への適合性と以下の1)～4)までの項目について評価を行った。

「3)事業の波及性・一般性」、「4)事業の先駆性・独創性」については、特に重要な審査項目として位置づけており、その評価については3)・4)のいずれかについて評価を行った。

1) 事業の趣旨・目的への適合性

本事業の趣旨・目的を理解し、提案する事業において BIM の活用手法や、分析する課題等を適切に設定できているもの

2) 事業の実現可能性・熟度

提案された取り組みに関する実施計画や、その計画に応じたグループの実施体制等、提案された事業の実現の可能性及びスケジュールの具体性、さらに、事業終了後も当該グループにより継続した取り組みが期待できるか等の観点から、事業の実現可能性・熟度が高いもの

3) 事業の波及性・一般性

本事業の成果を公表・展開することで、BIM による建築分野の生産性向上や普及等、市場の共通課題の解決につながるかといった事業の波及性や一般性が期待できるもの

4) 事業の先駆性・独創性

本事業の成果を公表・展開することで新たな課題提起につながる等、本事業の取り組みが既知の事例に比べ先駆的な取り組みであるか、また新たな観点等からの取り組みとなっているかといった事業の先駆性・独創性が期待できるもの

5) その他

過去に本補助金の交付を受けた者で、事業の執行に関し不適切な対応があったもの等、本事業の採択にあたって不適切と認められる者が応募者（複数者からなる場合はその構成員を含む。）に含まれる場合は、当該応募者の提案を不採択とする場合がある。

3. 評価結果（本事業（中小事業者 BIM 試行型）の採択候補とする提案の一覧）

応募があった4件について評価を行った結果、次の通り3件を採択候補事業とする。

採択候補事業の提案概要、委員会の評価概要は次頁以降に掲載する。

（採択候補事業一覧）

※採択候補事業の並び順は代表応募者名順（五十音順）としている。

応募提案名	応募者 (筆頭が代表応募者)
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 峰設計株式会社 真喜屋構造設計室 株式会社酒巻設備設計事務所
BIM とモバイル端末をベースとした維持管理フロー、大規模修繕のための調査・計画手法の検討	一般社団法人スマートシティサーベイ ONESTRUCATION 株式会社 ESRI ジャパン株式会社
BIM モデルを活用した数量積算の有効性検証と提言	株式会社フジキ建築事務所 株式会社遠藤克彦建築研究所

(各採択候補事業の提案概要及び評価概要)

応募提案名	BIM モデルを活用した数量積算の有効性検証と提言
応募者	株式会社フジキ建築事務所、株式会社遠藤克彦建築研究所
プロジェクトの概要	用途、床面積、階数 用途：庁舎、床面積：建築面積：約 3,800 m ² 延床面積：約 5,000 m ² 、階数：地上 2 階
	構造種別 <input type="checkbox"/> 鉄骨造 <input type="checkbox"/> 鉄筋コンクリート造 <input type="checkbox"/> 鉄骨鉄筋コンクリート造 <input checked="" type="checkbox"/> 木造 <input type="checkbox"/> その他（基礎免震）
	区分 <input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 既存（増改築・改修の設計・工事等 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無） <input type="checkbox"/> その他（）
応募グループの関係性	設計事務所と積算事務所からなるグループ
検証・分析対象とする業務ステージ	<input type="checkbox"/> S0 <input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3 <input checked="" type="checkbox"/> S4 <input type="checkbox"/> S5 <input type="checkbox"/> S6 <input type="checkbox"/> S7 <input type="checkbox"/> その他（）
前提とした標準ワークフロー	<input checked="" type="checkbox"/> ① <input type="checkbox"/> ② <input type="checkbox"/> ③ <input type="checkbox"/> ④ <input type="checkbox"/> ⑤ <input type="checkbox"/> ⑥ <input type="checkbox"/> その他（）
検証の時期	<input type="checkbox"/> これから BIM を活用するプロジェクトについて、検証を行う。 <input checked="" type="checkbox"/> 既に実施済のプロジェクトについて、BIM を活用して検証を行う。 <input type="checkbox"/> 仮想的なプロジェクトにより、BIM を活用して検証を行う。
提案概要	<p>本提案は、積算事務所と設計事務所により構成されるグループが、BIM データから連携し積算ソフトで数量を算出する手法では連携時の作業負荷やデータ劣化などがあり BIM 活用が進まないという課題認識のもと、BIM を活用した積算の新たな手法を提案することを目的に、BIM を活用した積算の課題分析、BIM を活用した積算による生産性向上効果の検証、BIM を活用した積算の可用性の検証を行うものである。</p> <p><分析する課題></p> <ul style="list-style-type: none"> ○数量を算出したい材料をすべて BIM にモデリングすると、作業負荷が膨大になり生産性が低下することに係る課題分析 ○コストコントロールの観点で必要な数量を算出するには、積算知識が必要であることに係る課題分析 ○BIM から算出した数量の精度の信頼性が担保されないことに係る課題分析 <p><検証の対象とする BIM 活用の効果></p> <ul style="list-style-type: none"> ○BIM モデルから直接数量を算出するワークフローによって、設計開始から積算完了までのフェーズにおける、作業時間短縮 ○BIM モデルから直接出力される細目や数量の可用性
評価概要	<p>グループの構成や公共建築（庁舎）での積算への応用をテーマとした課題分析・効果検証内容は、中小事業者 BIM 試行型の趣旨・目的に沿うものとして評価できる。本事業での検証が、BIM と積算の連携の有効性の検証の一つとなることを期待する。</p> <p>事業の成果を普及・一般化する点からは、積算用の BIM モデルのモデリングの入力基準（ソフトウェア、ライブラリ等を含む。）を成果に明示すること、BIM モデルからの直接数量を算出による設計開始から積算完了フェーズの作業時間短縮に係る効果検証結果を中小の設計事務所や積算事務所が活用できるような一般性をもった形でとりまとめることが望まれる。</p> <p>さらに BIM 活用の効果を創出するワークフロー（設計事務所と積算事務所の協力）のあり方などを、中小の設計事務所や積算事務所が活用できるような具体性のある形にとりまとめることが望まれる。</p>

4. 総評

本事業（中小事業者 BIM 試行型）は、建築プロジェクトにおける BIM 活用の効果等を検証する取組のうち、中小事業者がグループを構成し BIM 導入・活用における課題分析等を行うものについて、国が当該分析等に要する費用の一部を補助するものである。

今年度（第1回）は、昨年度より提案数が減ったものの、意匠・構造・設備の専門設計事務所のグループや設計事務所と積算事務所のグループなどからの提案があり、また中小事業者の BIM 導入・活用を進めるための具体的な手法や役割分担に着眼した課題分析・効果検証の提案が複数、みられた。

これらの提案は、本事業の実施が市場の共通課題の解決につながることを期待させるものであった。

本委員会では、募集要領にて事前に定められた事業の波及性・一般性や先駆性・独創性等の項目に沿って評価を行い、3提案を採択事業候補案として選定した。これらの採択事業候補案については、建築 BIM 推進会議・建築 BIM 環境整備部会等と連携し効果検証・課題分析を行い、その成果を積極的に公開・普及することで、建築分野における更なる BIM の発展につなげることが望まれる。

令和4年度 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評価委員会

委員長	清家 剛	東京大学大学院新領域創成科学研究科 社会文化環境学専攻教授
委員	志手 一哉	芝浦工業大学 建築学部建築学科 教授
委員	蟹澤 宏剛	芝浦工業大学 建築学部建築学科 教授
委員	安田 幸一	東京工業大学 環境・社会理工学院 建築学系 教授
委員	小泉 雅生	東京都立大学大学院 都市環境科学研究科 教授
専門委員	武藤 正樹	国立研究開発法人建築研究所建築生産研究グループ上席研究員
専門委員	高橋 暁	国土技術政策総合研究所 住宅研究部 国総研シニアフェロー

（順不同 敬称略）