

令和3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3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 -----	6
4. 総評および来年度にむけて -----	17

## 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り組みについて、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 1 版）（令和 2 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 3 年 4 月 1 6 日（金）～同年 5 月 1 7 日（月）必着

## (2) 応募概要

### (応募総数)

合計 24 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	8 件
④ 代表応募者の従業員数 30 人以下	16 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	9 件
② 3 事業者からなるグループ	7 件
③ 4～10 事業者からなるグループ	6 件
④ 11 事業者以上からなるグループ	2 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	3 件
② 分野横断的なグループ	16 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	5 件
④ 大学等の研究機関を含むグループ	3 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）	6 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。

### (プロジェクト区分別の提案数)

① 新築のプロジェクトについて検証を行う提案	21 件
② 増改築のプロジェクトについて検証を行う提案	3 件
③ 維持管理のプロジェクトについて検証を行う提案	5 件
④ その他のプロジェクトについて検証を行う提案	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。

### (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	14 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	6 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	6 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。

(事業期間別の提案数)

① 令和3年度内の提案	16件
② 令和3年度～令和4年度内の提案	8件

## 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（本事業の採択候補とする提案の一覧）

応募があった24件について評価を行った結果、次の通り9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、応募順としている。

応募提案名	応募者 (共同応募の場合は筆頭が代表応募者) 【】内は応募グループの名称
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
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
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
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	【庄内BIM研究会】 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
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



<p style="text-align: center;">応募提案名</p>	<p style="text-align: center;">応募者 (共同応募の場合は筆頭が代表応募者) 【】内は応募グループの名称</p>
<p>個別またはクラウド共同設計における、構造種別 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</p>	<p>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 株式会社ファンシェ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 スタンズアーキテクト株式会社</p>
<p>地方における地場業者間でのBIM連携モデル検証</p>	<p>株式会社 ixrea 株式会社渡辺組</p>
<p>ヒロシマ BIM プロジェクト</p>	<p>【ヒロシマ BIM プロジェクトチーム】 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</p>
<p>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</p>	<p>株式会社FMシステム 東京都立大学</p>

(各採択候補事業の提案概要及び評価概要)

応募提案名	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
応募者	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
事業期間	令和3年度～令和4年度
応募グループの関係性	PFI事業による庁舎建設の設計、施工、維持管理担当からなるグループSPC構成員
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <input type="checkbox"/> その他
検証の時期	<input checked="" 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 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	本提案は、庁舎（延床面積3,600㎡、S造）を対象とした、設計・施工・維持管理段階でのBIM活用プロジェクトであり、NON-BIMユーザーとのBIMを活用した連携、BIM規格による効率的なフルBIMの構築、メーカーとのBIM技術連携、維持管理用モデルの規格化に係る課題分析、フルBIMによる建築生産性向上、建築生産フロー構築のためのコスト把握、維持管理モデル構築におけるコスト把握に係る効果検証等を実施するものである。
評価概要	地方の総合建設業会社（ゼネコン）が中小事業主体の仲立ちとなって設計情報のBIM化と整合性を向上するという、地方型のBIM建築生産体制のひな型になりうるスキームを示すものとして評価できる。また、BIMデータを広く活用するために2次元データに変換して配信するデータフローは、地方におけるBIM活用の普及につながることも期待できる。 特定のBIMソフトやツールの総合的な導入モデルとして地方の総合建設業会社（ゼネコン）の先行例になることが期待されるが、これらを使うだけのプロジェクトにならないように、検証や成果の報告を行うことが望まれる。

応募提案名	内装専門工事業者による施工 BIM 活用の検証と提言
応募者	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
事業期間	令和 3 年度内
応募グループの関係性	内装専門工事会社、BIM コンサルタント、施工 BIM の作成補助事業者からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <input type="checkbox"/> その他
検証の時期	<input checked="" 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 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	本提案は、共同住宅（延床面積 10,085 m <sup>2</sup> 、RC 造）を対象とした、内装工事段階における BIM 活用プロジェクトにおいて、BIM 及び BIM ビューア機能付きグループソフトウェアを活用し、BIM モデルからの内装工事に必要な材料・施工情報の抽出、ゼネコンとの原価決定プロセスにおける BIM の合理性、BIM モデルからの材料プレカットリストの生成による生産性、BIM により作成した施工計画・図書の設計管理・工程管理への活用、BIM を活用した出来高管理・原価管理に係る課題分析及び効果検証等を実施するものである。
評価概要	内装専門工事業者（サブコン）が主導して総合建設業会社（ゼネコン）、材料メーカーへと BIM 活用のすそ野を広げるものとして評価できる。特に、間仕切壁下地のプレカット工法を確立することができれば、内装工事における BIM 活用への波及性も期待できる。 BIM ビューア機能付きグループソフトウェアについては、その利用性の検証にとどまらず、ゼネコンとの原価決定プロセスやプレカット、工事管理での統合的な活用について、具体性を高めた検証・分析の実施が望まれる。

応募提案名	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
応募者	株式会社見谷組、轟建設株式会社
事業期間	令和 3 年度内
応募グループの関係性	ゼネコンと土工事専門業者からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <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 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 checked="" 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、事務所（延床面積 1056.69 m<sup>2</sup>、S 造、4 階建て）を対象とした、施工段階での BIM 活用プロジェクトであり、BIM モデルからの図面化及び数量算出の自動作成、掘削作業の ICT 化、3D による可視化、AR 端末機器等を用いた現場への 3D モデル投影、互換性の持つ形式でデータの受け渡しに係る課題分析、施工図等の作成業務時間の短縮、ICT 重機との連動プロセス、BIM の可視化を利用したリスク回避等に係る効果検証等を実施するものである。</p>
評価概要	<p>建築工事における ICT 土工との連携にテーマを絞り、BIM を核とした情報化施工の実証を試みるものであり、BIM 活用による生産性向上につながるものとして評価できる。</p> <p>施工計画段階だけでなく、ICT 土工機器の運転ログや AR 機器で現場臨場して投影することで得られる出来形の検査等の施工結果記録の取得と、品質管理への活用に向けた検証が行われることで、その成果の価値が高まるものと期待できる。</p>
条件	受け渡し時のデータの真正性等や、受領後のデータの保存等についても検討を行うこと。

応募提案名	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
応募者	【庄内 BIM 研究会】ブレinstaff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
事業期間	令和3年度内
応募グループの関係性	庄内 BIM 研究会に属する企業（建築設計事務所(意匠・構造)、総合建設業）からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <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	本提案は、事務所（延床面積 2,286.14 m <sup>2</sup> 、S 造、2 階建て）を対象とした、設計・施工段階での BIM 活用プロジェクトであり、S 4 モデルデータに付加すべき情報・オブジェクトの把握、情報・オブジェクトを付加する役割を担うプロセスに係る課題分析、具体的な BIM モデルデータの活用方法を体験することによる“BIM に対する期待度”に係る効果検証等を実施するものである。
評価概要	地方の建設分野への BIM 普及に向けては、まず地方の総合建設業会社（ゼネコン）が BIM にアプローチし活用することが必要という着眼点に基づき、設計から施工（分離発注方式）でのデータ受け渡しを行う情報や役割分担に係る検証を行う提案であり、地方型の BIM 建築生産体制のひな型になりうるスキームを示すものとして評価できる。 本取り組みを通じた、地方の中小企業におけるデータフローの標準化に期待したい。 建築設計事務所と総合建設業会社（ゼネコン）各社との役割分担を明確にした上での検証・分析の実施が望まれる。
条件	事業の実施体制について、検証内容と実施の「責任者」について明確にした上で、事業の実施にあたること。

応募提案名	千葉県 BIM 推進会議
応募者	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
事業期間	令和 3 年度～令和 4 年度
応募グループの関係性	千葉県耐震判定協議会を運営する（一社）千葉県建築士会、（公社）日本建築家協会 JIA 千葉、（一社）日本建築構造技術者協会 JSCA 千葉の 3 団体に加え、（一社）千葉県設備設計事務所協会に所属する若手会員を中心として発足した BIM 推進の為の研究会からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <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 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 checked="" 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	本提案は、事務所等を対象とした、基本計画段階から基本設計・実施設計、設備設計段階における BIM 活用プロジェクトであり、各社が利用する BIM ソフトからのデータコンバートの状況確認・データの統合に係る課題分析、仮想案件での実施設計を通じた、メリットデメリットに係る効果検証等を実施するものである。
評価概要	標準ワークフローに沿った検証を行う点は、本事業の趣旨・目的に沿うものとして評価できる。また地域における BIM 推進活動のひな型になる取り組みとしての波及性も期待できる。 地方での BIM 推進について、BIM をすそ野の広い活動として普及するための検証とともに、（公社）日本建築士会連合会が行う BIM 普及事業との関係性を整理して相乗効果が得られるような取り組みとなることが望まれる。
条件	事業の実施体制について、検証内容と実施の「責任者」について明確にした上で、事業の実施にあたること。 検証における情報の共有について、共有を行う環境の設定条件等についての検証を加えること。

応募提案名	個別またはクラウド共同設計における、構造種別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
応募者	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、株式会社ファンシエ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、スタンズアーキテクト株式会社
事業期間	令和3年度内
応募グループの関係性	複数の意匠設計事務所と設計施工者からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input checked="" type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <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	本提案は、小規模住宅（木造（在来/伝統構法））、小規模児童福祉施設（鉄骨造）を対象とした、導入プロセス、企画段階から設計段階における BIM 活用プロジェクトであり、実効性のある BIM スターターパック/BIM 共同設計スターターパックの作成と提供に係る課題を分析し、BIM スターターパックと、BIM 支援をセットで活用した場合の負担軽減効果と業務効率化について効果検証等を実施するものである。
評価概要	複数の BIM 設計のノウハウのある者が共同して、BIM 支援につながる設計環境を開発する取り組みは、中小事業者の BIM 活用の波及性のあるものとして評価できる。また効果検証・改善の取り組みを3チームに分かれて実施する計画も評価できる。 小規模設計事務所や個人設計者による BIM を導入し、活用する共通的な手法の検討が期待され、できあがった設計ワークフローや BIM テンプレートなどの波及性も期待できる。 事業の応募者が多人数で構成されているため、実施にあたっては、実施内容と各参加者の役割と責任を明確にすることが望まれる。
条件	事業の実施体制について、検証内容と実施の「責任者」について明確にした上で、事業の実施にあたること。

応募提案名	地方における地場業者間でのBIM連携モデル検証
応募者	株式会社 ixrea、株式会社渡辺組
事業期間	令和3年度内
応募グループの関係性	設計事務所と施工会社、専門業者からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input type="checkbox"/> 維持管理 <input type="checkbox"/> その他
検証の時期	<input checked="" 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 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	本提案は、住宅（延床面積約429.94㎡、RC造）を対象とした、企画から設計・施工・工事監理段階におけるBIM活用プロジェクトであり、企画・設計段階において複数社が一つのBIMデータを活用する際の障害やデメリット、施工・監理段階において現場関係者がBIMデータを積極活用する際の障害やデメリットに係る課題分析、一気通貫のモデル活用作成の達成度、BIMモデルの積算活用の精度、施工図作成における活用率、施工段階での課題と実際の問題発生数の乖離率、現場廃材の減少量、検査等の作業効率、事業者の自主開催イベント参加者による評価に係る効果検証等を実施するものである。
評価概要	中小事業者、小規模建築における高度なBIM利用像の典型例を示す提案であり、特にBIMモデルでの配筋検査の実施や確認申請への活用等に取り組むとしている点は、先駆性・独創性の観点から評価できる。 BIM活用のロードマップ(マニュアル)の提供等による波及性等については、地域の中小事業者に展開するための具体的な方策を示すことが望まれる。
条件	施工管理段階におけるデータの保全について検討を加えること。



応募提案名	ヒロシマBIMプロジェクト
応募者	【ヒロシマBIMプロジェクトチーム】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
事業期間	令和3年度内
応募グループの関係性	大学の研究室や地域の企業を中心とした勉強会である「ヒロシマBIMゼミ」メンバーの意匠設計事務所、建設会社からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input checked="" type="checkbox"/> 維持管理 <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 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 checked="" 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	本提案は、中規模の事務所または共同住宅を対象とした、基本計画段階から設計段階までの一連の流れにおいてBIMを活用するプロジェクトであり、大学研究室からの支援を受けつつ、異なるプラットフォームを繋げた協働（情報共有の方法検討）、BIMを活用した維持管理コストの算出、地域に根差したBIMコミュニティづくり（産学連携）に係る課題分析及び効果検証等を実施するものである。
評価概要	複数のBIM設計のノウハウのある者が共同して、標準ワークフローに沿った検証を行う点は、本事業の趣旨・目的に沿うものとして評価できる。実践的な課題解決への内容を備えている点も、評価できる。特にIFCの活用とその限界等の課題についての検証は、これからBIMによる協業を行おうとする者にとって、有益な知見となることが期待できる。 また、地域の連携のスキーム、さらに企業を大学が多方面からサポートしてBIMの実践を検証するスタイルの波及に期待したい。 その一方で、検討の主体は中小事業者が担うこととし、大学研究室主導の研究にならないような分析・検証の実施が望まれる。
条件	事業の実施体制について、検証内容と実施の「責任者」について明確にした上で、事業の実施にあたること。

応募提案名	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
応募者	株式会社FMシステム、東京都立大学
事業期間	令和3年度～令和4年度
応募グループの関係性	ライフサイクルコンサルタントと大学の専門研究者（計画、生産、環境設備、維持管理）からなるグループ
プロジェクトの区分	<input checked="" type="checkbox"/> 新築 <input type="checkbox"/> 増改築 <input checked="" type="checkbox"/> 維持管理 <input type="checkbox"/> その他
検証の時期	<input checked="" 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 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	本提案は、事務所・店舗・駐車場（延床面積49,661㎡、鉄骨造（RC、SRC造）、既存建築物）を対象とした、維持管理段階におけるBIM活用プロジェクトであり、BIM・FMデータの整理、デジタルハンドオーバー（DHO）の整備、デジタルハンドオーバー（DHO）の運用に係る課題分析、BIMとFM情報分離による効果検証、DHOによる維持・保全業務への効果検証、DHOによる修繕業務への効果検証等を実施するものである。
評価概要	ファシリティマネジメント（FM）でのデータ活用として、維持管理BIMモデルの作成標準、情報・データの受け渡しは重要なテーマであり、検討の内容、課題設定は本事業の主旨・目的に沿う提案として評価できる。 IFCなどの標準規格に沿った取り組みのため、その成果をデータも含めて公開されることでの高い波及効果に期待したい。
条件	中小規模の事業者への普及・波及効果を意識した成果のとりまとめを行うこと。

## 4. 総評および来年度にむけて

昨年度より実施されている「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」(以下、モデル事業)について、今年度は「先導事業者型」、「パートナー事業者型」、「中小事業者BIM試行型」の3つに分け、公募を行った。

### (1) 総評

昨年度のモデル事業の評価委員会において、募集に当たっての課題として、提案の幅を広げるための募集の枠組みの変更の必要性が示された。また、建築BIM推進会議での課題の一つとして挙げられている中小事業者への普及という観点からも、モデル事業の募集の枠組みについて検討がなされてきた。

今回評価を行った中小事業者BIM試行型は、それらの課題に対応するものとして今年度より新たに設けられたものであり、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の導入から活用にいたる、各ステップと効果を具体的に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している。

また、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、共通課題について情報交換や勉強会等を実施しながら継続的に取り組むことが可能な体制とすることを要件としていることも特徴の一つである。

今回、意匠・構造・設備の専門設計事務所と工務店からなるグループや、複数の設計事務所による研究会を主体としたグループ、さらには地方の設計関係団体を中心としたグループなど、様々なグループから提案がなされ、様々な形で「学びの場」を作り、継続的な実施を期待させるものであった。

また、提案についても、先導的な事業者におけるプロジェクトを一貫した取組みを、地方の中小の事業者に展開し普及を図る提案や、CDE環境を利用して事業者間でデータを共有しプロジェクトを進める方法に関する提案など、建築BIM推進会議での議論を踏まえ、様々な課題に対する提案がみられた。

このように、多くの提案が、モデル事業の実施を通じ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、本事業の募集要領にて事前に定められた事業の持続可能性や波及性等の審査項目に沿って審査を行い、これらの提案の中から9提案を、採択事業候補案として選定した。

これら採択事業候補案については、今年度の検証の成果を積極的に公開・普及させることで、建築BIM推進会議と連携し、建築分野における更なるBIMの発展につながることを望まれる。

## (2) 来年度にむけて

今年度の募集については、「先導事業者型」、「パートナー事業者型」、「中小事業者 BIM 試行型」のそれぞれについて、BIM ガイドラインの試行・検証として大変有意義な提案が数多く寄せられた。年度末に公表される成果は非常に多岐に渡ることが期待されるが、次年度の募集に当たっては、残された検証課題がわかりづらくなり、過年度の試行・検証と内容が重複するものが増加することも懸念される。適切な提案を募り、効率的に課題解決を行うため、次年度の募集に当たっては、これまでの成果と今後の課題を整理し、求めるものをより明確にして募集を行うことが望まれる。

今年度の「先導事業者型」では、BIM の活用によるメリットについて、生産性向上に限らず、建築物・データの価値向上や様々なサービスの創出等を通じたメリットの検証等についても公募を行った。データの価値向上という観点からは、建築分野以外の提案主体へ取組みが広がることが望まれる。適切に周知を行い、さらなる取組みにつなげていきたい。

また、提案の中には、技術開発や研究が主体となるようなものもいくつかみられた。本事業は、BIM に関する様々な技術を適用し、建築分野における生産性向上や建築物・データの価値向上や様々なサービスの創出を目指すものであり、技術開発や研究に対し補助を行うものではない。その点、改めて整理したうえで、次年度は募集を行うことが望まれる。

なお、建築 BIM 推進会議で策定した「建築 BIM の将来像と工程表」においても記載されている通り、BIM に係る課題は非常に広範かつ多様である。本事業の取り組みを継続することにより、検証できていない課題だけでなく、より発展的な課題についても、今後提案・検証が広がることを期待したい。

令和3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 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 住宅研究部長

(順不同 敬称略)