

「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」について

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2版）」（令和4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

○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4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・3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（1次：令和4年7月8日公表：採択4件、2次：令和4年9月12日公表：採択4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・3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4年7月8日公表：採択3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（1次：令和4年7月25日公表：採択3件、2次：令和4年9月12日公表：採択1件）

令和4年度 先導事業者型		事業者
1	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	株式会社梓設計／株式会社梓総合研究所／戸田建設株式会社 株式会社ハリマビシステム
2	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—	株式会社石本建築事務所／株式会社エステム建築事務所
3	やさしいBIM を用いた発注者によるライフサイクルアセスメント業務の効率化検証	日建設計コンストラクション・マネジメント株式会社
4	BIM Uses Definitions～BIM の効果的な活用を促すためのハンドブック	株式会社日建設計
5	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	株式会社フジキ建築事務所／(株)奥野設計／協栄産業(株)
6	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	株式会社JR東日本建築設計／(株)構造計画研究所
7	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	東洋建設株式会社
8	維持管理BIMシステムの高度化・迅速化の検証	株式会社奥村組／株式会社 アラヤ
令和4年度 パートナー事業者型		事業者
1	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	明豊ファシリティワークス株式会社
2	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	東急建設株式会社／株式会社東急コミュニティー
3	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	野原ホールディングス株式会社／野原産業エンジニアリング株式会社 ／東亜建設工業株式会社
令和4年度 中小事業者BIM試行型		事業者
1	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
2	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／ONESTRUNCTION 株式会社 ／ESRI ジャパン株式会社
3	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
4	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

令和3年度からの継続事業		事業者
1	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
2	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／株式会社竹中工務店
3	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／ほか6社
4	千葉県BIM推進会議	千葉県耐震判定協議会／ほか3社
5	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

安井建築設計事務所/日本管財/エービーシー商会

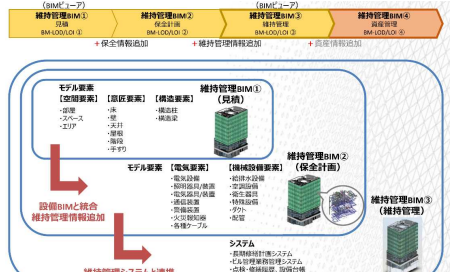
<提案名>
エービーシー商会新本社ビルにおける建物運用・維持管理段階でのBIM活用効果検証・課題分析

【区分】新築 【用途】事務所

- ・建築士事務所と発注者/維持管理者による共同提案。
- ・設計者がライフサイクルコンサルティングを行いつつ、施工段階で維持管理BIMを作成。
- ・上記フローにおける情報入力ルールやBEP/EIRのあり方などを検討。



設計者と発注者/維持管理者の連携体制



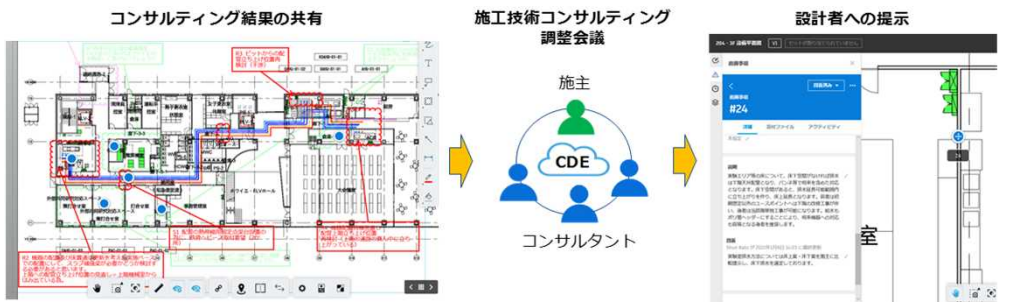
発注者の目的に応じた維持管理BIMの構築

新菱冷熱工業

<提案名>
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）

【区分】新築 【用途】研究所

- ・設備サブコンが発注者/維持管理者を兼ねた提案。
- ・設計から維持管理まで一貫してBIMを活用し、特に設計段階への設備施工のフロントローディング（施工技術コンサルティング）の効果を検証。



設計段階への設備施工のフロントローディング

「先導事業者型」では、令和2・3年度に検証されていないもの、もしくは発展させたものを前提として、発注者メリットを含む検証を行う。

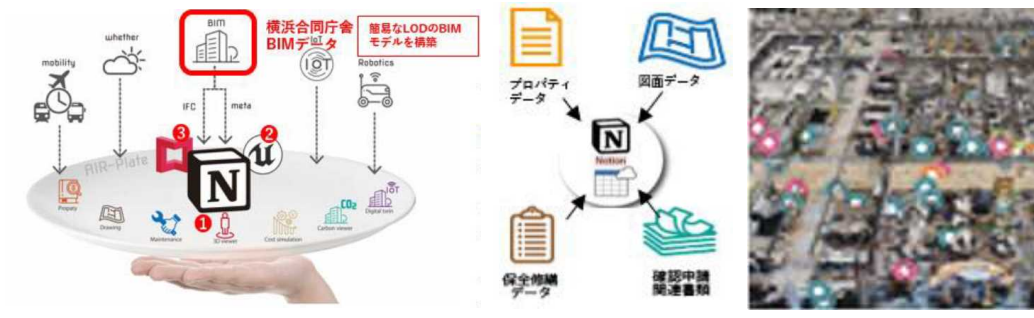
(株) 梓設計 他3社

<提案名>

【区分】新築 【用途】事務所（地方合同庁舎）

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

・ゲームエンジン等を融合した拡張進化型維持管理システムによる、「発注者の業務効率化」について検証。



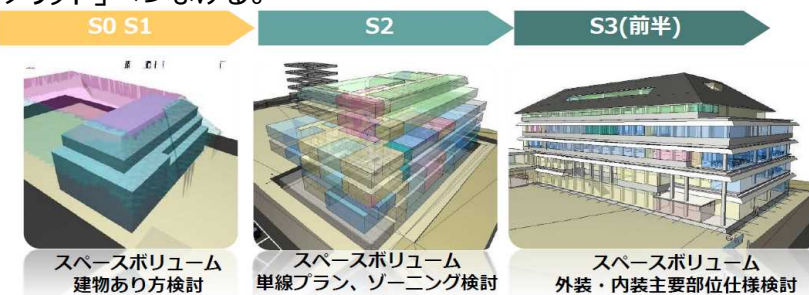
石本建築事務所/エステム建築事務所

<提案名>

【区分】新築 【用途】庁舎

「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－

・BIMの空間要素とコストデータベースの連携によるコスト算出業務の合理化を検証し、プロジェクト初期段階での事業実効性・採算性の検討等の「発注者メリット」へつなげる。



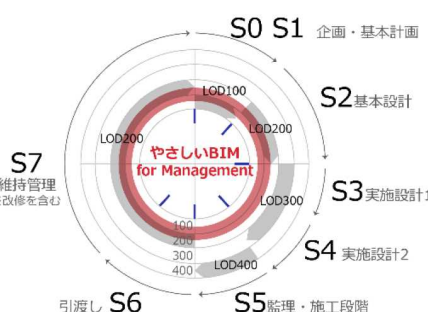
日建設計コンストラクション・マネジメント/武蔵野大学

<提案名>

【区分】既存 【用途】事務所

やさしいBIMを用いた発注者によるライフサイクルアセスメント業務の効率化検証

・発注者が主体的に取り扱えるやさしいBIMを用いて、ライフサイクルCO2を算出し、「発注者のプロジェクト進行に与えるメリット」について検証。



区分	床面積	床面積	床面積	床面積	床面積
1F	1,397.52 m2	1,397.52 m2	1,397.52 m2	1,397.52 m2	1,397.52 m2
2F	72.88 m2	72.88 m2	72.88 m2	72.88 m2	72.88 m2
3F	79.96 m2	79.96 m2	79.96 m2	79.96 m2	79.96 m2
4F	47.59 m2	47.59 m2	47.59 m2	47.59 m2	47.59 m2
5F	32.15 m2	32.15 m2	32.15 m2	32.15 m2	32.15 m2
6F	30.8 m2	30.8 m2	30.8 m2	30.8 m2	30.8 m2
7F	26.85 m2	26.85 m2	26.85 m2	26.85 m2	26.85 m2
8F	21.95 m2	21.95 m2	21.95 m2	21.95 m2	21.95 m2
9F	18.86 m2	18.86 m2	18.86 m2	18.86 m2	18.86 m2
10F	11.39 m2	11.39 m2	11.39 m2	11.39 m2	11.39 m2
11F	10.8 m2	10.8 m2	10.8 m2	10.8 m2	10.8 m2
12F	7.76 m2	7.76 m2	7.76 m2	7.76 m2	7.76 m2
13F	6.95 m2	6.95 m2	6.95 m2	6.95 m2	6.95 m2
14F	6.73 m2	6.73 m2	6.73 m2	6.73 m2	6.73 m2
15F	5.76 m2	5.76 m2	5.76 m2	5.76 m2	5.76 m2
16F	4.09 m2	4.09 m2	4.09 m2	4.09 m2	4.09 m2
17F	3.87 m2	3.87 m2	3.87 m2	3.87 m2	3.87 m2
18F	1.65 m2	1.65 m2	1.65 m2	1.65 m2	1.65 m2
19F	1.28 m2	1.28 m2	1.28 m2	1.28 m2	1.28 m2
20F	1.68 m2	1.68 m2	1.68 m2	1.68 m2	1.68 m2

日建設計

<提案名>

【区分】既存 【用途】複数用途

BIM Uses Definitions～BIMの効果的な活用を促すためのハンドブック

・ニュージーランドの先行事例から製作したBIM導入に関するハンドブックを用いて、「発注者によるライフサイクルの視点からのBIM活用効果」を検証。



令和4年度BIMモデル事業(先導事業者型) 採択事業の概要

「先導事業者型」では、令和2・3年度に検証されていないもの、もしくは発展させたものを前提として、発注者メリットを含む検証を行う。

(株)フジキ建築事務所 他2社

<提案名>

【区分】新築 【用途】特別養護老人ホーム

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

・BIMによる積算の標準化検討部会（部会4）で進めている分類体系の仕組みに沿って、実施設計段階のBIMモデルによる概算コスト算出の実用性および効果を検証。

▲BIMを構成する各オブジェクト

▲BIM実施設計モデルイメージ

BIMオブジェクト 属性情報
Uniclass Code

Uniclass Code RIBC2 Code

RIBC2 Code 材料単価

JR東日本建築設計/構造計画研究所

<提案名>

【区分】新築 【用途】鉄道電気設備建物

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

・「鉄道電気設備建物」においてBIM活用することで、継続的な更新に対する迅速かつ合理的な建設計画、および効率的な維持管理・運用を行い、発注者側の労力削減やコストに係る適正化について検証。

候補地A 候補地B
距離条件 浸水区域
xx駅

線路線形 埋設物 ハザードマップ 国土地盤情報 など

点群データ 都市モデル

BIMモデルによる基本調査の精度向上および合意形成円滑化

BIMモデルの効果的な構築

東洋建設

<提案名>

【区分】新築・既存 【用途】事務所・大学等

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視手法（進捗管理効率化）に関する評価・検証

課題1 課題2

従属 BIMモデル (意匠)

主要 BIMモデル (意匠)

構造/設備 BIMモデル (構造/設備)

敷地外構 BIMモデル (意匠)

仕上情報 設計概算 単価情報

発注者 CDE 専門工事

統合設計BIMモデル 統合施工BIMモデル

プロジェクトにおけるBIMデータ連携構成と検証の範囲

奥村組/アラヤ

<提案名>

【区分】新築・既存 【用途】複数用途

維持管理BIMシステムの高度化・迅速化の検証

・令和3年度に引き続き、維持管理システムの拡充を行い、システム内でのLCC算出やセンシング技術を取り入れた室内環境のシミュレーションから光熱費を削減できるしくみを構築、発注者メリットの検証を行う。

データマイニング

GLOBE : スペース 基本情報をセット

BELCA分類 大 中 小

GLOBE Model Viewer ファイル (.fmvwr)

カスタマイズ 単価・単位修正 マスター追加など

マスター編集 共通分類ID

FM-Integration

ダッシュボード

施設情報 安全管理 長期修繕計画 点検業務 付加情報 BEMS連携 BIM管理

令和4年度BIMモデル事業(パートナー事業者型) 採択事業の概要

「パートナー事業者型」では、補助対象外ではあるが、推進会議に連携・提言を行っていただくものとして、令和2・3年度に検証されてない広範なメリット・課題に関する検証を行う。

明豊ファシリティワークス

【区分】維持管理 【用途】大学

<提案名>

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

・発注者による継続的なBIM活用を目指し、発注者を主体としたワークフローの整理や、ガイドライン第2版で位置付けた「ライフサイクルコンサルティング」業務について検証。



発注者とLCコンサルの役割と、建設のライフサイクルにおける関係者の整理

発注者 + LCコンサルティング

プロジェクト全体をとりまとめ発注者をサポート

東急建設／株式会社東急コミュニティー

【区分】既存 【用途】事務所

<提案名>

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

・「維持管理・運用BIM」について、作成方法、デジタル情報との連携、発注者による活用方法を検証。



野原ホールディングス株式会社／東亜建設工業

【区分】新築 【用途】生産施設

<提案名>

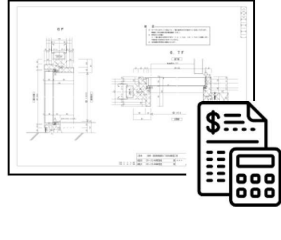
鋼製建具生産サプライチェーンにおける生産性向上のためのBIM 活用方法

鋼製建具（スチールドア）を事例として、見積、製作図、工場生産といった生産プロセスにおける「データの受け渡しの方法」について検証。

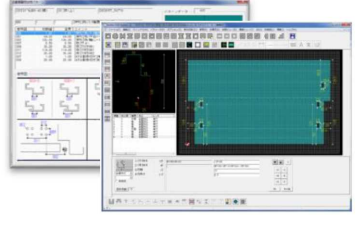
建具生産管理ツール



自動見積・製作図出力



BIM-加工バラ図CAD連動



令和4年度BIMモデル事業(中小事業者BIM試行型) 採択事業の概要

「中小事業者BIM試行型」では、中小事業者が地域でグループを形成して試行的にBIMを活用し、それぞれの課題について取り組み、検証を行う。

フジキ建築事務所／遠藤克彦建築研究所

【区分】新築 【用途】庁舎

<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

- ・積算事務所と設計事務所により構成されるグループによる検証。
- ・BIMを活用した積算手法の開発・検証を行う。

▼BIMモデルを活用した積算

BIMデータ

検証物件 内観イメージ

一般社団法人スマートシティサーベイほか2社

【区分】既存 【用途】事務所

<提案名>
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

- ・BIM-FMを実証する事業者とソフトベンダーのグループによる提案。
- ・BIMとモバイル端末をベースとした、中小企業も使用可能な維持管理の業務フローについて検証。

久保田章敬建築研究所ほか3社

【区分】新築 【用途】店舗・共同住宅

<提案名>
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

- ・複数の小規模設計事務所により構成されるグループによる提案。
- ・アトリエ系設計事務所における円滑な協業等を目指し、グループ内でのデータ連携のルール化・一般化について検証。

株式会社ixreaほか3社

【区分】仮想 【用途】店舗兼事務所

<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

- ・B I M活用を条件とした業務発注に対する発注者・技術者の認識や取組状況を確認し、B I Mのメリットや発注の際のボトルネックを洗い出すとともに発注の際のポイントとワークフローを整理する。

検証チーム

統括 (株)ixrea

(株)西野設計

検証・分析

ゲンプラン 設計(株)

(株)志賀設計室

アンケート

実施

発注者・技術者

仮想PJ

BIMモデル事業 検証・分析事例集の作成について

○建築分野におけるBIM活用・デジタルデータ活用の普及を図るため、令和2・3年度のモデル事業における検証・分析成果を一覧する事例集を作成予定。

1. 目的

- BIMモデル事業において各事業の検証・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、各事業者の検証・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

2. 掲載・整理対象

- R2年度モデル事業（8）及び連携事業（※）
- R3年度モデル事業
（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））

※事業者毎に掲載不可を確認の上、整理

3. 作成の進め方、スケジュール等

- 作成にあたり、BIMモデル事業評価委員会及び環境整備部会の意見を確認
- R4年度BIMモデル事業評価事業事務局にて案を作成。また「各事業の概要」については、各事業者のご協力を得ながら作成
- 目標：R4年度内に完成、国交省HP等に公表予定（R4年度モデル事業のアップロード方法は継続検討）

3. 構成（案）

①BIMモデル事業の概要

- a. 推進会議・部会やガイドラインの概要
- b. モデル事業の目的など
- c. 採択事業の概要一覧
（構造・用途別、業務ステージ別等の件数など）
- a. 採択事業一覧表（R4年度モデル事業も含む）

②各事業の概要（A4・2頁程度）

- a. 先導事業者型・パートナー事業者型等
- b. 中小事業者BIM試行型

<各事業の概要 掲載順序>

- 掲載順序は、年度順・五十音順等ではなく、読みやすさに配慮したものとする。

<各事業の概要 内容>

- 検証・課題分析等の全体概要
- 検証・分析の対象（業務ステージ、ワークフロー等）
- プロジェクトの概要
- 効果検証、課題分析の目標と結果の概要
- 報告書URL等