

建築分野における検討WG (建築BIM推進会議)の活動状況について

令和4年8月30日

国土交通省 大臣官房官庁営繕部整備課

不動産・建設経済局建設業課

住宅局 建築指導課

社会課題

少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少

東京一極集中に伴う地方都市の活力の低下

地球温暖化・災害の激甚化・頻発化

等

建築・都市のDX

建築分野

建築確認のオンライン化

中間・完了検査の遠隔実施

定期報告のデジタル化

建築BIMの社会実装

都市分野

PLATEAU

データ整備の効率化・高度化

ユースケース開発

地域における社会実装

不動産分野

不動産ID

民間・行政データへの紐付け

活用に向けた環境整備

ユースケース調査・横展開

- ・ 建築生産（設計、施工、維持管理）や都市開発（計画、整備、維持管理）、不動産に関する業務の『生産性の向上』
- ・ 屋内空間（建築物）や屋外空間（都市）、不動産の『質（快適性、安全性、利便性）の向上』

目指す将来像

建築・都市・不動産分野の情報と他分野（交通、物流、観光、福祉、エネルギー等）の**情報が連携・蓄積・活用できる社会の構築**

生産性の向上

女性活躍

建築物・都市の維持管理の効率化

地方創生

グリーン化

防災政策の高度化

新サービスの創出

令和2年度

- 令和2年3月に策定した「**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）**」で定める標準ワークフローを前提に、官民の建築プロジェクトで検証を実施。
- 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（BIM実行計画書）/EIR（BIM発注者情報要件）等を含む成果物が報告された。

令和3年度

- 令和2年度に引き続き、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（モデル事業）を進めつつ、令和2年度の検証結果を基に議論を実施し、**ガイドライン（第2版）へと改定。**
（令和4年3月）
- 今後のBIMの普及に向け、関係団体での取り組み状況の確認や、今後の方策について議論を実施。

令和4年度

- 令和4年度の建築BIM推進会議では、ガイドライン（第2版）に基づき、引き続き官民の試行プロジェクトによる検証を進め、残された共通課題の解決や、継続的なガイドライン改定に向け検討を行う。
- さらに、BIM普及が進んでいない中小事業者への普及にかかる課題解決や、BIMデータの発展的・革新的な活用方策等を検討し、BIMの更なる活用を促すことで、建築分野におけるBIMを活用した市場環境の整備を目指す。

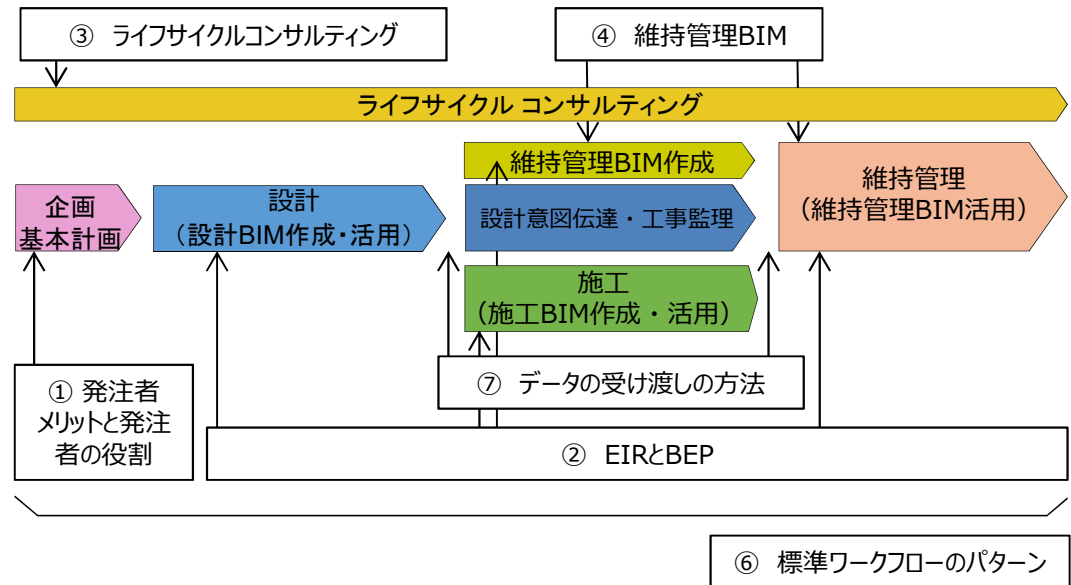
ガイドライン改定の背景・目的

- BIMの活用により建築分野における生産性向上等が期待される中、現状は、設計段階のみ、施工段階のみの活用にとどまっていることが課題となっており、**プロセスを横断するかたちでのBIM活用の促進が求められている。**
- 「建築BIM推進会議」において、BIMのプロセス横断的な活用に向け、関係者の役割・責任分担等の明確化等を図るため、標準ワークフロー、BIMデータの受け渡しルール、想定されるメリット等を内容とするガイドラインを策定した。(令和2年3月)
- 令和2年度より、「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」において、ガイドラインを実際の様々な建築プロジェクトに活用し、標準ワークフローに沿ってBIMを活用した場合のメリットや、実運用に際した留意点が明らかとなったことから、ガイドラインの改定を実施した。(令和4年3月) ※今後も、継続的にガイドラインの改定に関する議論を予定。



ガイドライン第2版における改定の概要

- これまでの建築BIM推進会議の活動成果、モデル事業の成果等から得られた知見を盛り込むとともに、実務者の意見を踏まえ、記載順を整理するなどわかりやすい構成とした。
- ワークフロー全体にわたって、以下の8項目に関する記載を充実させた。
 - ① 発注者メリットと発注者の役割
 - ② EIRとBEP
 - ③ ライフサイクルコンサルティング
 - ④ 維持管理BIM
 - ⑤ 各ステージの業務内容と成果物
 - ⑥ 標準ワークフローのパターン
 - ⑦ データの受け渡しの方法
 - ⑧ 各部会等の取組



発注者メリットと発注者の役割

- 発注者がメリットを感じられ、発注から維持管理・運用にいたる建築物のライフサイクルの観点から、**発注者・所有者等による取組**に着目して記載を充実化
- 発注者の区分や**関係する多様なステークホルダー**を整理し、**想定される活用目的やメリット**について事例を充実化
- 発注者の利用目的や方法に応じた関係者の業務のあり方をガイドライン化

BIM活用の前提として必要なEIR（発注者情報要件）とBEP（BIM実行計画）

- EIRについて、特定のプロジェクトにおいて、受注者がBIMに関わる業務を実施する上で**発注者が求める要求事項**として定め、業務の契約に先立って提示すべきものとして記載
- BEPについて、特定のプロジェクトにおいてBIMを活用するために必要な情報に関して**受注者が提示する取決め**として記載
- 各団体等において検討されているEIR/BEPのひな形について、想定される利用者とともに整理

ライフサイクルコンサルティング

- ライフサイクルを通じ、**データの利用等を通じた建物の価値向上**のためにコンサルティングを行う業務として位置づけ、業務を具体化

維持管理・運用BIM

- 維持管理段階での活用イメージが広がってきたことから、「**維持管理・運用BIM**」として内容を充実化

標準ワークフローのパターン

- 標準ワークフローのパターンについて、発注者をはじめとした活用の目的に応じわかりやすいよう改めて整理するとともに、既存建築物をBIM化し、維持管理・運用に活用するパターンを追加。

データの受け渡しの方法

- データの受渡しに際し事前に協議を行うべき事項や、CDE（データ共有環境）、ビューワー等を用いたデータ共有について具体化

モデル事業等の事例の充実化

- 令和2・3年度のモデル事業の成果に基づく事例をそれぞれの項目の中で紹介し充実化

令和2年度

- 令和2年3月に策定した「**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）**」で定める標準ワークフローを前提に、官民の建築プロジェクトで検証を実施。
- 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（BIM実行計画書）/EIR（BIM発注者情報要件）等を含む成果物が報告された。

令和3年度

- 令和2年度に引き続き、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（モデル事業）を進めつつ、令和2年度の検証結果を基に議論を実施し、**ガイドライン（第2版）へと改定。**
（令和4年3月）
- 今後のBIMの普及に向け、関係団体での取り組み状況の確認や、今後の方策について議論を実施。

令和4年度

- 令和4年度の建築BIM推進会議では、**ガイドライン（第2版）に基づき、引き続き官民の試行プロジェクトによる検証を進め、残された共通課題の解決や、継続的なガイドライン改定に向け検討を行う。**
- さらに、**BIM普及が進んでいない中小事業者への普及にかかる課題解決や、BIMデータの発展的・革新的な活用方策等を検討し、BIMの更なる活用を促すことで、建築分野におけるBIMを活用した市場環境の整備を目指す。**

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ (令和4年6月7日閣議決定)

Ⅲ. 経済社会の多極集中化

1. デジタル田園都市国家構想の推進

(3) デジタル田園都市国家構想の前提となる安心の確保

② 豊かな田園都市国家を支える交通・物流インフラの整備 (都市の競争力向上)

「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30日建築BIM推進会議決定)に基づき、官民が発注する建築設計・工事等にBIMを試行的に導入するとともに、建築物のライフサイクルを通じたBIMデータの利用拡大に向けて、2022年度中にロードマップを取りまとめる。

② 豊かな田園都市国家を支える交通・物流インフラの整備

2022年度		2023年度	2024年度	2025年度～	担当大臣
今夏	年末				
予算編成 税制改正要望	秋～年末	通常国会			
建築分野におけるBIMの導入拡大					
BIMデータ利用拡大に関するロードマップの取りまとめ		ロードマップに基づき実施			
まちづくりにおけるDXの推進					
まちづくりのDXIに関するビジョンやロードマップの策定		ビジョンやロードマップに基づき、実施			
不動産IDの利活用促進・情報連携促進					
環境整備の在り方の検討		所要の措置の実施			

令和4年度の検討体制

○部会1にてロードマップの取り纏め等、全体を総括する議論を進めつつ、モデル事業WGにて試行プロジェクトの検証を実施。部会2～5において、各検討課題についての社会実装に向けた取組を実施。

<令和元年9月「建築BIMの将来像と工程表」による必要な取組と役割分担>

将来像を実現するために 建築業界に必要な取組と官民の役割分担	各取組を実現するために必要な検討事項
1. BIMを活用した建築生産・維持管理に係るワークフローの整備 <small>〔国土交通省+関係団体〕</small>	BIM標準ガイドライン(ワークフロー)、BIM実行計画書の標準策定(BEP)、BIM発注者情報要件の標準策定(EIR)、竣工モデル定義、部品メーカーとのかかわり方の整理、BIMを活用した場合の契約、著作権
2. BIMモデルの形状と属性情報の標準化 <small>〔BIMライブラリ技術研究組合+関係団体〕</small>	オブジェクト標準、属性情報の標準化、オブジェクトライブラリー、メーカーオブジェクト、ライブラリーと仕様情報の連携
3. BIMを活用した建築確認検査の実施 <small>〔建築確認におけるBIM活用推進協議会+関係団体〕</small>	BIM2D審査、ビューワー、BIM審査、BIM検査、AI審査・検査
4. BIMによる積算の標準化 <small>〔(公社)日本建築積算協会+関係団体〕</small>	分類体系の整備、積算手法の標準化、コストマネジメント手法の確立
5. BIMの情報共有基盤の整備 <small>〔(一社)buildingSMART Japan+関係団体〕</small>	国際標準・基準への理解促進、データ連携手法の確立、情報共有環境の整備、データ真正性確保技術の確立、デジタル証明技術の確立
6. 人材育成、中小事業者の活用促進 <small>〔(一社)buildingSMART Japan+関係団体〕</small>	BIMマネージャー(仮称)、BIM技術者資格、BIM講習・研修
7. BIMデータの発展的・革新的な活用方策 <small>〔国土技術政策総合研究所・建築研究所+関係団体〕</small>	ビッグデータとしてのBIMの活用、インフラプラットフォームとの連携

○【建築BIM推進会議】
部会での活動を取り纏め

○【部会1、関係団体】
ロードマップの取り纏め等、
全体を総括する議論

○【部会2～5、関係団体】
部会・関係団体間で
連携しつつ、各課題への
検討を進める

○モデル事業等を行いつつ
建築BIM推進会議で
現状把握・進め方を議論
(必要に応じて部会設置)

相互連携

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日採択公表：採択4件、2次：令和4年7月8日～8月3日公募、応募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日採択公表：採択3件）

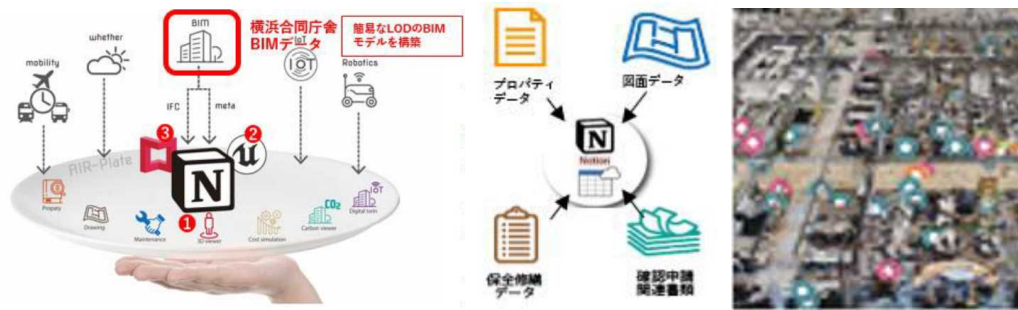
【C 中小事業者BIM試行型】：中小事業者が事業者間でグループを形成し、試行的にBIMを活用し、BIMの普及に向けた課題解決策の検証等を行うもの（1次：令和4年7月25日採択公表：採択3件、2次：7月8日～8月3日公募、応募2件）

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。

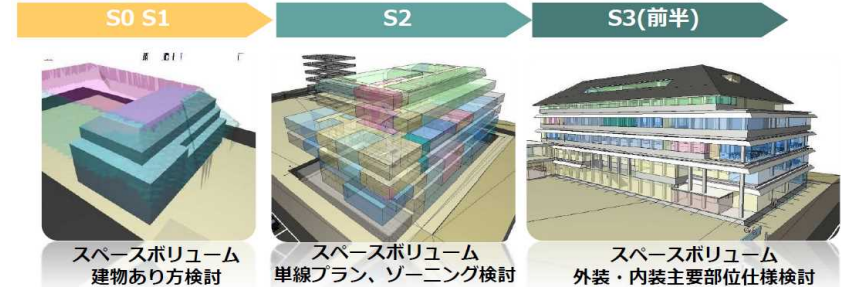
(株) 梓設計 他3社

【区分】新築 【用途】事務所 (地方合同庁舎)
<提案名>
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。



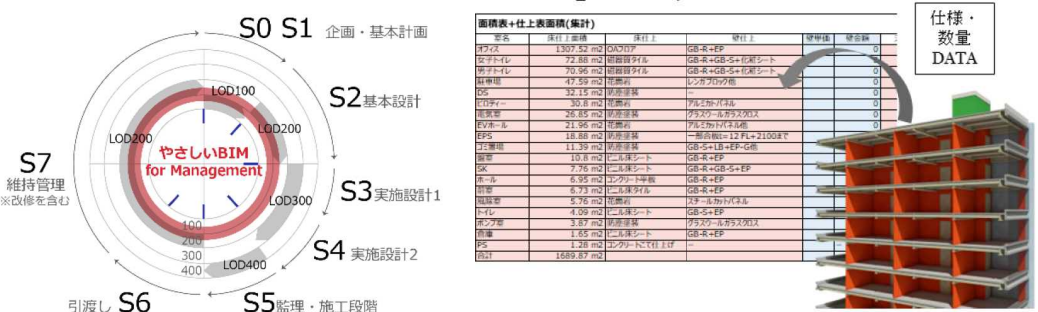
石本建築事務所/エステム建築事務所

【区分】新築 【用途】庁舎
<提案名>
「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

【区分】既存 【用途】事務所
<提案名>
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。



日建設計

【区分】既存 【用途】複数用途
<提案名>
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(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年度に検証されてい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

<提案名>

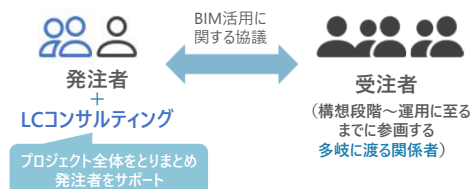
【区分】維持管理 【用途】大学

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



東急建設/株式会社東急コミュニティー

<提案名>

【区分】既存 【用途】事務所

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

<提案名>

【区分】新築 【用途】生産施設

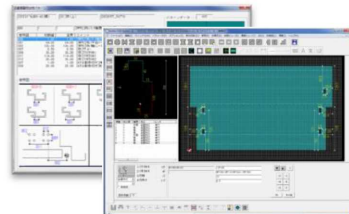
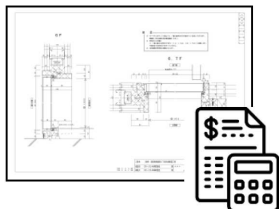
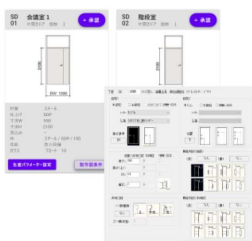
鋼製建具生産サプライチェーンにおける生産性向上のためのBIM 活用方法

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

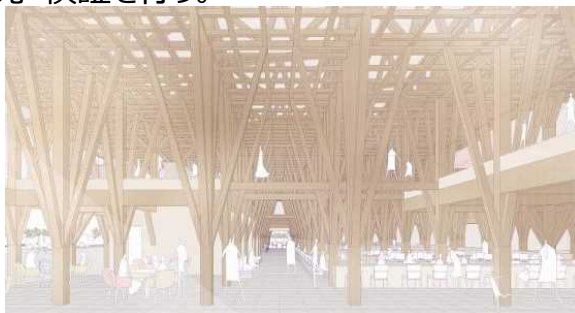
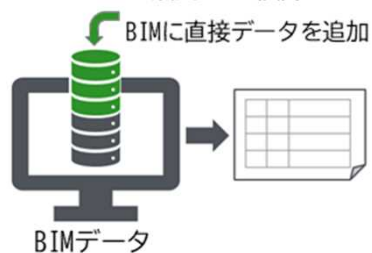
【区分】新築 【用途】庁舎

<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



検証物件 内観イメージ

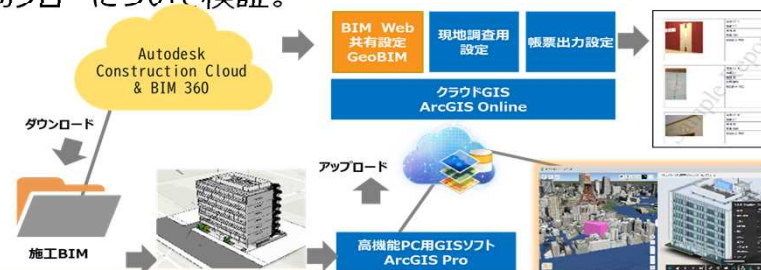
一般社団法人スマートシティサーベイほか2社

【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。



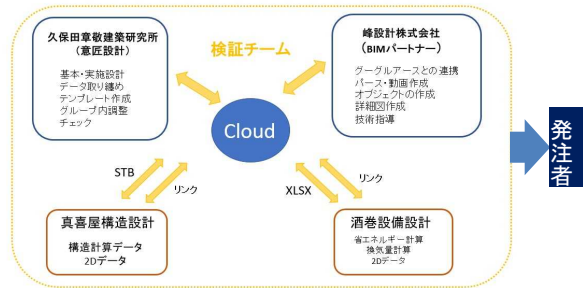
久保田章敬建築研究所ほか3社

【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。



令和4年度BIMモデル事業 採択事業一覧 (継続)

令和3年度からの継続事業			事業者
1	先導	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	先導	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	中小	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	中小	千葉県BIM推進会議	千葉県耐震判定協議会／ほか3社
5	中小	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> 【区分】新築 【用途】事務所
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

- ・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> 【区分】新築 【用途】研究所
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)

- ・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