

建築BIM環境整備部会(部会①) 令和4年度の検討状況について

令和4年12月9日

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。

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。

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

ロードマップのとりまとめ等の議論

WG 「建築BIM環境整備WG」 (事務局：国土交通省) 主査：志手一哉

ロードマップのとりまとめ等の作業等

WG 「先導型モデル事業WG」 (事務局：国土交通省) 主査：清家剛

BIMモデル事業 (継続事業+先導事業者型+パートナー事業者型) の議論

WG 「中小型モデル事業WG」 (事務局：国土交通省) 主査：小泉雅生

BIMモデル事業 (中小事業者BIM試行型) 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)

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

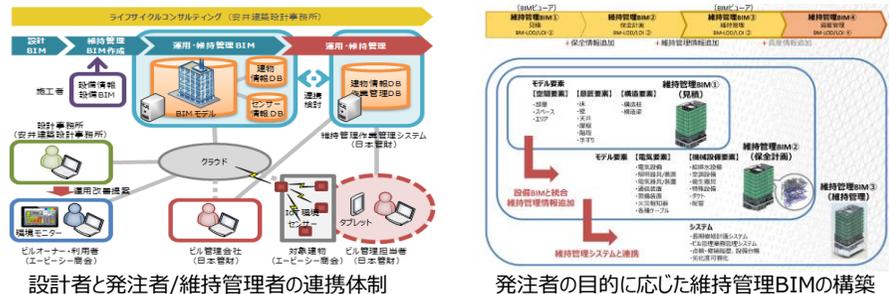
令和4年度 中小事業者BIM試行型		事業者
1	BIMモデルを活用した数量積算の有効性検証と提言	株式会社フジキ建築事務所／株式会社遠藤克彦建築研究所
2	BIMとモバイル端末をベースとした維持管理フロー、大規模修繕のための調査・計画手法の検討	一般社団法人スマートシティサーベイ／ONESTRUCTURE 株式会社 ／ESRI ジャパン株式会社
3	アトリエ系設計事務所におけるBIMクラウド協働作業の一般化とルール化の普及推進計画	久保田章敬建築研究所一級建築士事務所／峰設計株式会社 ／真喜屋構造設計室／株式会社酒巻設備設計事務所
4	小規模仮想プロジェクトにおける発注者および設計者向けBIM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

【区分】新築 【用途】事務所
<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

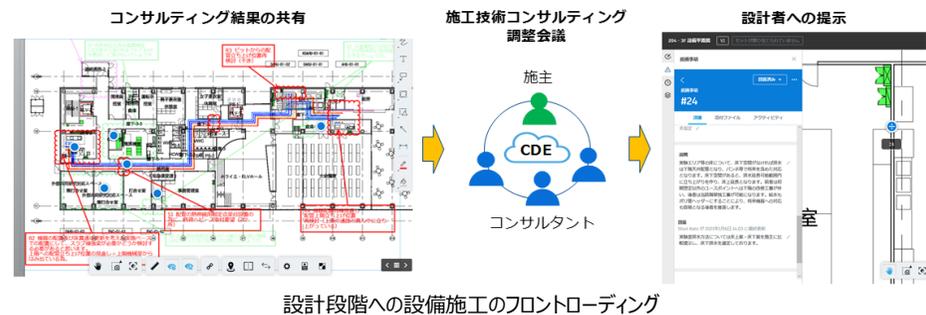
- ・建築士事務所と発注者/維持管理者による共同提案。
- ・設計者がライフサイクルコンサルティングを行いつつ、施工段階で維持管理BIMを作成。
- ・上記フローにおける情報入カールやBEP/EIRのあり方などを検討。



新菱冷熱工業

【区分】新築 【用途】研究所
<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）

- ・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。



○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発行予定。

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)

4. 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)
- d. 採択事業一覧(R4年度モデル事業も含む)

②各事業の概要(A4・2頁程度)

- a. R2年度モデル事業、R3年度先導事業者型・パートナー事業者型・R2年度からの継続事業等
- b. R3年度中小事業者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

- これまで「建築BIMの将来像と工程表」（令和元年9月）に基づき、建築BIM推進会議において議論を進め「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）等の一定の成果が得られたところ。
- 現状を踏まえ、将来像と工程表として具体的なロードマップを作成し、BIM活用の加速化を図る。

課題

○2019.9発行の「建築BIMの将来像と工程表」では、BIMの活用による将来像やその実現プロセスが**抽象的で、工程表に期限を示していなかった**。課題と目指すべき将来像の設定を明確にする必要がある。

○建築BIMの社会実装が始まり各業界で検討が進んでいるものの、各事業者毎の**限定的な活用**に留まっている。社会実装に向けた**更なる成果**を生むためには、部会間の連携や調整を図り、BIM推進に係る具体的なロードマップを示す必要がある。

検討方針

○BIMの普及により目指す姿とその実現に向けた取組の全体像について、**工程と年限を具体的に示す**。
○対応すべき社会課題の設定、それに対してBIMを活用して実現する社会、目指すべき将来像を明確にし、共有する。

○企画・設計・施工・維持管理・運用で連携して活用するための**共通基盤・ルールの確立について工程表に示す**。
○社会実装に向けて**部会間連携が必要なタスクを整理**し、連携すべき情報のインプットとアウトプットを明確にする。

社会課題

少子高齢化に伴う生産年齢人口の減少

新しい働き方・生活様式への変化

地球温暖化・災害の激甚化、頻発化 等

実現する社会 BIM-Level2

BIM間連携：BIMs

安全・省エネな建築物の安定した供給

スムーズにデータを共有・引き継ぎ

維持管理・運用段階での活用

**BIM確認申請
による効率化**

**横断的活用の円滑化
による協働の実現**

**FM/PM/BMの
高度化・効率化**

建築確認のオンライン化

属性情報の標準化

維持管理・運用手法の類型化

確認申請用CDEの構築

書き出し／読み込み ルールの策定

手法に応じて必要な属性情報の分類体系・標準化

確認申請に必要な属性情報の書き出し／読み込み ルールの策定

オープンなファイルフォーマット

修繕・改修における活用手法の標準化

申請／審査者マニュアル

BIM積算手法の策定

既存建築物のBIM化手法策定

基本計画・設計・施工の効率化

目指す将来像 BIM-Level3

Data連携：iBIM

建築分野と他分野（都市、不動産、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**

省人化

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

2025年度 達成目標

※本図は、Bew氏・Richard氏による「UK-BIM Maturity」を参照

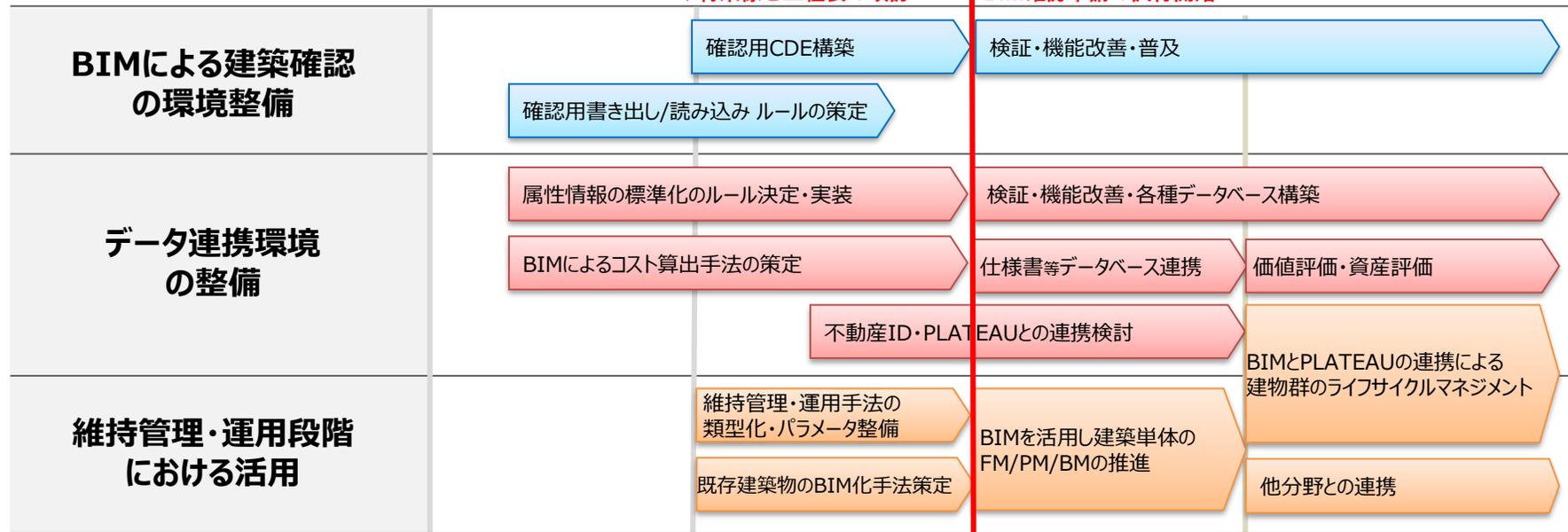
BIM成熟度	Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	
	CAD 図面・線やテキスト Drawings ,lines arcs text etc	2D 3D モデル・オブジェクト Models , objects	BIMs BIM間連携 collaboration	iBIM データ連携 BIM以外のソフト連携 Integrated	Lifecycle Management +多様なデジタルデータ連携 Interoperable
2次元 形状の入出力ルール					
3次元 形状の入出力ルール					
属性情報の入出力ルール					
属性情報の標準化					
オープンなfileフォーマット					
CDE環境の整備					
標準化されたプロトコル					
データベース構築・連携					
.....					

エネルギー
カーボンニュートラル
デューデリジェンス
物流・防犯・保険
自動運転・モビリティ
Etc...

▼将来像と工程表の改訂

▼BIM確認申請の試行開始

「タスク案」



○建築分野におけるBIMの活用・普及状況を確認するため、下記の実態調査を実施。

➤ アンケート名

- 令和4年度 BIMの活用状況・普及拡大に関するアンケート

➤ 調査目的

- 現時点での建築分野におけるBIMの活用状況や活用における課題等を把握・整理、過年度調査(令和2年度)との比較により、普及状況と今後の普及に向けた課題について分析

➤ 回答期間

- 令和4年11月17日～令和4年12月16日
- 配布数:約2,460(予定)
- (前回調査時:配布数約2,360、回収率34.4%)

➤ 実施方法

- 建築BIM推進会議に参加する13団体に、回答頂く会員のリスト化・配布・調査項目の確認等へのご協力を依頼(特に団体ごとに、各会員の関係部署単位での回答を依頼)
- 配布:Email(Excel調査票を各団体から配布)
- 回収:Email(Excel調査票を委託先会社に送付)

➤ 回収後のスケジュール

- 第14回建築BIM環境整備部会において、主要項目の調査結果について報告を予定

団体名		回答依頼部署
設計関係 団体 (7団体)	(公社)日本建築士会連合会	意匠設計関連部署
	(一社)日本建築士事務所協会連合会	
	(公社)日本建築家協会	
	(一社)日本建築構造技術者協会	構造設計関連部署
	(一社)日本設備設計事務所協会連合会	設備設計関連部署
	(一社)建築設備技術者協会	
	(公社)日本建築積算協会	

団体名		回答依頼部署
施工関係 団体 (4団体)	(一社)日本建設業連合会	①設計関連部署 ②施工関連部署
	(一社)全国建設業協会	施工関連部署
	(一社)日本空調衛生工事業協会	空調衛生工事関連部署
	(一社)日本電設工業協会	電気設備工事関連部署
維持管理 ・発注者 関係団体等 (2団体)	(一社)住宅生産団体連合会	戸建住宅関連部署
	(公社)日本ファシリティマネジメント協会	ファシリティマネジメント関連部署