

検証・課題分析等の全体概要

<目的A>小規模設計者によるBIM設計業務の効率化

・手法A：BIM設計ワークフロー、BIMテンプレート、BIMリソースをプロジェクトに合わせてパッケージ化（以下BIMスターターパック）。これを使うことで、導入手間を減らすと同時に活用時の混乱やヒューマンエラーを押さえ込み作業効率を上げることを目指す。

<目的B>場所を問わない共同設計環境の構築、作業者間の力量差解消

・手法B：手法Aに加え、BIMCADが搭載するクラウドベースのBIM共同設計機能、BIMリソースの共有機能、共同設計基本ルール等を組み合わせたBIM共同設計スターターパックを作り、作業に迷うことなく、誰もが一定以上の作業効率を実現できるようにする。

検証の体制

検証Aの体制と進め方：

木造在来チーム（2事務所）と、木造伝統工法チーム（2人事務所）それぞれで、既存のプロジェクトをそれぞれでBIM化。その過程で発生する問題を洗い出し、解決策を両チーム交えて検討する。その結果を踏まえ、BIMスターターパック作成を行いその効果を全員で検証する。

検証Bの体制と進め方：

S造児童福祉施設のチーム（6事務所）で、既存のプロジェクトを共同で新しくBIM化。その過程を通してBIM共同設計における問題点を洗い出し、解決策を検討する。その結果を踏まえ、BIM共同設計スターターパックを作成する。

分析する課題と課題解決の対応策

課題A) 実効性のあるBIMスターターパックの作り方と提供方法の検討

実務で求められるBIMスターターパックのあり方を検討する上で、その実効性については、複数事務所による検証によりその効果を担保させる。提供方法に関してはパックの内容に合わせた導入支援は必須と考えられるので、その方法を同じく複数事務所で検証を行い、最適と考えられる方法を提供する。

課題B) 実効性のあるBIM共同設計スターターパックの作り方と提供方法

課題分析と、課題解決の対応策としては課題Aに準ずる

応募者の概要

代表応募者：フローワークス合同会社
共同応募者：一級建築士事務所山田屋／東原建築工房一級建築士事務所／原忠二級建築士事務所／PLATS一級建築士事務所／ファンシエ 齋藤正吉建築研究所 ほか
事業期間：令和3～4年度
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

BIMの活用効果と改善方策

検証A)
個別設計におけるBIM導入・活用時の負担軽減効果と業務効率化の度合いをBIM設計スターターパックと、導入支援をセットにした場合で検証。その結果をスターターパックに随時フィードバックすることで効果を継続的に改善していく。

検証B)
共同設計におけるBIM導入・活用時の負担軽減効果と業務効率化の度合いをBIM共同設計スターターパックと、導入支援をセットにした場合で検証。検証結果をスターターパックに随時フィードバックすることで効果を継続的に改善していく。

プロジェクト概要

プロジェクト区分：新築
検証区分：既実施
用途：住宅・児童福祉施設
階数：住宅地上1～2階/S造地上4階
延床面積：住宅約100㎡/S造約
構造種別：木造/S造

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）

目的A：小規模設計者によるBIM設計業務の効率化
目的B：場所を問わない共同設計環境の構築、作業者間の力量差解消

フィードバック

BIM化及び問題点の
洗い出し

課題解決の
検討

スターターセット作成
導入支援法の確定

効果の
検証

全てに共通する多様な問題洗い出し

小規模事務所がBIMを導入する上での問題点を、複数
構造別プロジェクトBIM化の過程で洗い出し整理する。

- ・ BIM導入の上で負担となっているものは何か？
- ・ BIMの効果をあげられない理由は何が？
- ・ BIMCADの操作方法で躓くのは何故か？
- ・ 小規模設計者特有の問題は何か？etc

多角的な分析と検討

複数事務所による多角的な分析と、
各構造別の解決方法の検討を行う。
専門的すぎて他の事務所では使え
ないものにならないように、普及
を前提とした汎用性と専門性のバ
ランスについて議論する。

実効性の担保

広く実務に有効な汎用的方法
を見つけ作成。その後構造別
のカスタマイズ。

- ・ BIMワークフロー
- ・ BIMテンプレート
- ・ BIMリソース
- ・ BIM支援

検証

定量的な
検証と、
フィード
バックを
行う

A1：在来木造チーム（一般的な小規模設計者を対象とする）

A2：伝統工法チーム（伝統工法を行う小規模設計者を対象とする）

B：S造共同設計チーム（チーム設計を行う設計者や限られた時間で異なる場所から設計に参加するような設計者を対象とする）

共同設計独自の問題の洗い出し

小規模設計者が場所を問わない共同設計に参加する
上で存在する問題を洗い出す

- ・ クラウドを使った新しい共同設計手法への対応
- ・ 設計者間のBIM設計力量の差が引き起こす問題
- ・ ファイルやリソースのバージョン管理問題
- ・ エラーが発生した場合の対処問題etc

問題分析と解決方法検討

小規模設計者が連携するクラウド
ベースの共同設計のノウハウは皆
無に近いため分析には、今回検証
するプロジェクトの情報をベース
に行う。

実効性の担保

共同設計の実務に有効な方法
を見つけ作成。

- ・ BIM共同設計ワークフロー
- ・ BIM共同設計テンプレート
- ・ BIM共同設計リソース
- ・ BIM共同設計支援

検証

定量的な
検証と、
フィード
バックを
行う

成果の波及効果：この事業の成果によって、BIMによる設計が広く小規模設計者にも普及
することを旨とする。そのために必要な持続的な支援のありかたについても検討する。

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）