

検証・課題分析等の全体概要

本事業では、中小企業が実際に扱うプロジェクトを想定し、中規模のオフィスビルまたはマンションを仮想プロジェクトとして設定し、そのプロジェクトの基本計画から実施設計までの一連の流れにおいてBIMを活かした協働の可能性について検証する。

BIMに含まれる属性情報を最大限活用することが、BIMを活用した設計や施工において最も重要なことであると考えます。また、設計・施工・維持管理へと進みながら、そのフェーズ毎で重要となる情報がモデルに付加されていく協働の仕組みが構築されることで、BIMのメリットを活かした中小企業の「新しい働き方」を示す。

検証の体制

応募者事業者

協力研究室

(全体統括・応募代表者)
株式会社杉田三郎建築設計事務所

(建築情報)
広島工業大学杉田宗研究室

(意匠設計)
株式会社田原泰浩建築設計事務所

(構造設計)
北九州市立大学
藤田慎之輔研究室

(施工)
下岸建設株式会社

(維持管理)
広島工業大学杉田洋研究室

分析する課題と課題解決の対応策

課題A) 異なるプラットフォームを繋げた協働

中小事業者がBIMを活用した協働を行う場合、使用するBIMソフトやファイル形式などが統一されている事は少なく、大規模事業者とは異なる協働の課題を抱えている

課題B) BIMを活用した維持管理コストの算出

ライフサイクルコストマネジメントの重要性が高まる一方で情報技術を活かした手法についての検証が進んでいない

課題C) 地域に根差したBIMコミュニティづくり

地方都市においてはBIMの導入や運用を担う人材の育成と、横の繋がりの形成が不可欠

応募者の概要

代表応募者：株式会社杉田三郎建築設計事務所
共同応募者：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
グループの関係性：意匠設計事務所、建設会社、複数の大学研究室によるグループ

BIMの活用効果と改善方策

検証A) IFCの活用について、ソフト間でのやり取りにおいてモデル内の主要な要素がどの程度情報を保持して渡されるのかを比較検証し、最も活用しやすい方法を見つけ出す。また、IFCが使えない場合のデータ共有方法について検証する。

検証B) BIMから算出できる維持管理コストを明らかにすると同時に、その割合を最大化するためのモデリング方法や属性情報の入力方法について検証する。

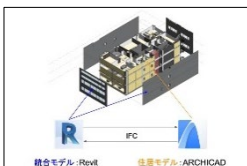
検証C) 実践的にBIMを使った設計を行うためには、様々な課題を乗り越えていく必要がある。その課題を超えていく仲間を作る場として設計された「ヒロシマBIMゼミ」の在り方を見直しつつ、規模を拡大し、様々な専門家が協力しあえる環境づくりを目指す。

プロジェクト概要

プロジェクト区分：新築
検証区分：仮想
用途：オフィスビル・共同住宅
階数：未定
延床面積：未定
構造種別：未定

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）

検証A) 異なるプラットフォームを繋げた協働

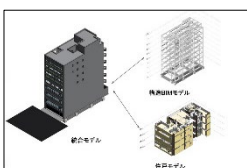


異なるプラットフォームを繋げた協働に関する情報は少なく、中小事業者がBIMを活用した協働を行う上では様々な課題が多い。**限られた範囲であっても最大限情報を共有できる方法について検討し、そのノウハウを蓄積していく必要がある。**

また、これまでにゲームエンジン等を使って独自に開発を進めてきた「協働モデル」の機能を充実し、**協働のための共通プラットフォームの検討**を進める。

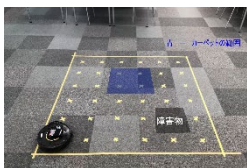


検証B) BIMを活用した維持管理コストの算出



今後『ライフサイクルコンサルティング』の役割が明確化する中で、BIMを活用した維持管理コストの算出方法の整備は重要な課題であると考える。

BIMを使った維持管理コスト算出を経て完成する建物での実験など、今後はビルオーナーやデベロッパーなどを巻き込んだ検証が必要となってくる。**建築業界に留まらないBIMのメリットを検討するとともに、BIMとロボットを活用した「デジタルメンテナンス」を実践的に行うための検証**を行う。



検証C) 地域に根差したBIMコミュニティづくり



応募者は「ヒロシマBIMゼミ」を通して地域全体のBIM推進や、**大学でのBIM教育とBIMコミュニティの接点**を目指してきた。しかしながら、コロナ禍の影響でこれまでのようなコミュニティづくりが難しい状況にある。

このような**環境の変化に左右されないコミュニティづくりの方法**などについての検証を行い、オンラインを活用した双方向のコミュニケーションで、**BIM関係者の横の繋がりの強化**を目指すと同時に、**学生や地元企業の発表の場**を作り地域全体でのBIM推進を目指す。

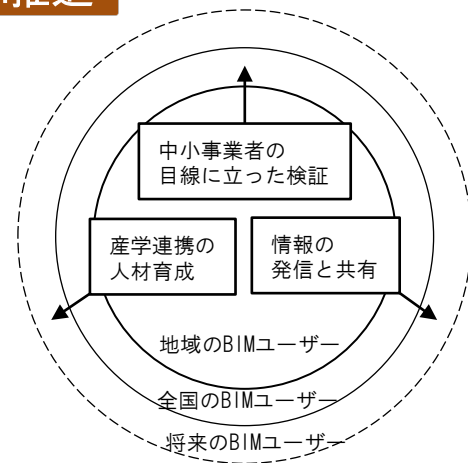


本事業が目指す地域のBIM推進

本事業は以下の3つの点を重視しながら、地域のBIM推進を進める。

- ・中小事業者の目線に立った検証
- ・情報の発信と共有
- ・産学連携の人材育成

実践的にBIMを使った設計を行うには、その過程で直面する様々な課題があり、企業の垣根を超えてその課題を超えていくコミュニティが不可欠である。本事業を通して、そのコミュニティを形成しつつ、今後各地域に展開できるようなモデルを目指す。



成果の波及が見込まれるターゲット

中小事業者の目線に立った検証

中小事業者がBIMを活用した協働をする場合には、**それぞれの規模や環境も異なり、目的に応じて柔軟に調整可能な仕組みが不可欠**である。本事業では実際に起こりうるシチュエーションを想定した環境で、協働の仕組みを多角的に検証することで**他の事業者によるBIM導入や活用における基礎的資料の整備**を目指す。

情報の発信と共有

応募者は2017年より広島を拠点に開催している勉強会「ヒロシマBIMゼミ」の中心的な参加者であり、**地域に根差しながら、地域全体のBIM推進を目指してきた活動**の延長として本事業を位置付ける。本事業を通して得られた知見は**ブログやライブラリーという形で広く公開**していく。

産学連携の人材育成

本事業には3つの研究室の学生も深く関わることになる。BIMを活かした協働の可能性を探ると同時に、**学生たちには実践的なBIMの活かし方を学ぶ機会**を与えることになり、**産学連携の人材育成**を行う。